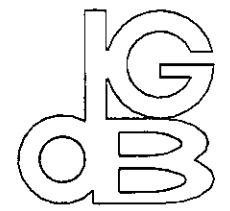
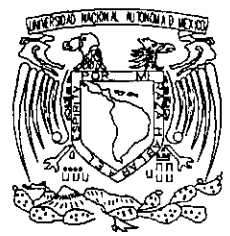


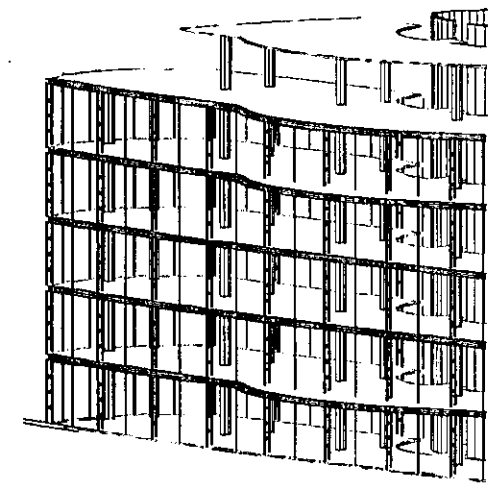
2001

ORTIZ CHAO, CLAUDIA G.

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura
Taller "Jorge González Reyna"



169



295600

dirección general de bibliotecas
en Ciudad Universitaria, México D.F.

Tesis para obtener el título profesional de Arquitecto por:
Claudia Gabriela/Ortiz Chao

Asesores: Dr. Álvaro Sánchez González
M. en Arq. Jorge Quijano Valdez
Arq. Luis Fernando Solís Ávila

2001



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.

Gracias a todas las personas que de una u otra manera han contribuido a modelar mi formación como persona, mujer, ser humano, arquitecto...

Gracias a **Dios** por guiar todos mis pasos.

Gracias a **mamá y papá**, esos dos seres maravillosos que me dieron la vida, los elementos para vivir y la capacidad para disfrutar ambas cosas. Gracias por enseñarme que el amor es el principio, la medida y el fin de todo lo demás. Gracias por su ejemplo. Gracias por darme el valor de tratar de ser quien quiero ser. Gracias por tanto... este trabajo es para ustedes.


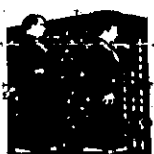






Gracias a **Pao, mi hermana**, por ponerle sal (y a veces, chile piquín) a mi vida.

Gracias a **mis amigos**, simplemente por serlo, en especial a Ernesto "Pachangas", a Mau y a Norma por su ayuda para la realización de este trabajo, y a mis colegas de tema, Chipó y Saúl (a éste último también por ser un excelente amigo en todos sentidos).

Gracias a mi **Universidad** por la colección de momentos y los extraordinarios maestros que me brindó pues sin ellos este trabajo no habría sido posible, gracias a ellos también.

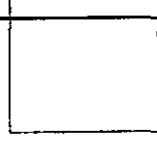
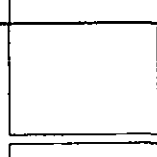
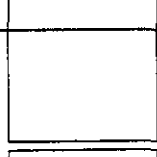
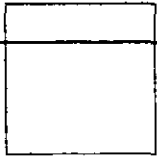
Gracias a **mis sinodales** por su dedicación y entrega. **Maestro Quijano**: le agradezco su preocupación por esos detalles que a veces se nos olvidan y el tiempo extra que nos dedica. **Doctor Sánchez**: es usted de las personas que a uno le marcan la vida, con su infinita paciencia y siempre compartiendo sus inagotables conocimientos sobre la arquitectura y sobre la vida; gracias por contagiarme su compromiso y amor a la arquitectura. **Luis Fernando Solís**: gracias por ser mi maestro, jefe, tutor, pero sobre todo, gran amigo; gracias por la confianza que has depositado en mí y que no pienso defraudar y gracias por tu cariño que es absolutamente correspondido.

Por último, gracias a dos catalizadores importantísimos de este trabajo: **Fernando Campos**, a quien agradezco ese último empujoncito que necesitaba tomar como pretexto; y, por último, a **Juan Carlos**, a quien agradezco el permitirme compartir con él sueños y fantasías para ir construyendo un mundo que es sólo de nosotros, agradezco su amor y su apoyo incondicional en todos, todos sentidos.

	índice		1
	primer acercamiento		2
		un poco de historia: la biblioteca central	3
		planteamiento del problema	6
		ejemplos análogos	8
	metodología de diseño		11
		estrategia	12
		localización del sitio	28
	concepto		30
		interminabilidad, continuidad...	31
	proyecto arquitectónico		33
		datos generales del proyecto	34
		memoria descriptiva	35
		planos arquitectónicos	36
	proyecto ejecutivo		50
		memoria de cálculo	51
		proyecto ejecutivo	52
	presupuesto y programa de obra		76
		criterio de costos	77
		criterio de programación	78
	bibliografía		79
		créditos gráficos y fotográficos	80

índice





primer acercamiento

«Nuestra institución es una entidad con un pasado histórico que se remonta a cuatro siglos y medio, con un legado material y espiritual que permanece y habrá de permanecer entre nosotros.»

Francisco Barnés de Castro, 1997

**primer
acerca
miento**

un poco de historia: la biblioteca central

El rubro de la educación pública en México, inicia en 1947 una gran aventura, la concepción de la Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México.

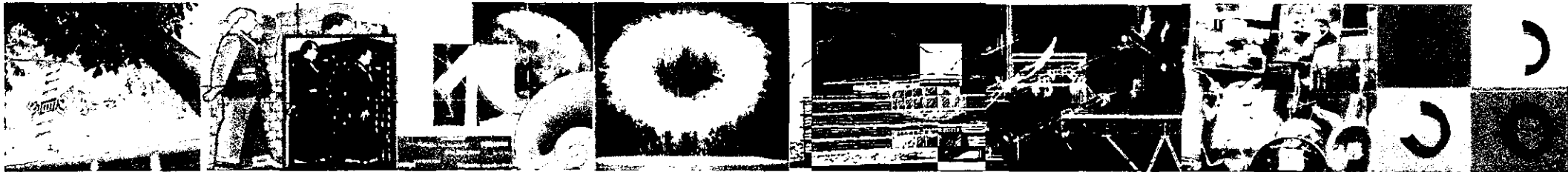
Como primera acción, se efectuó un concurso en la Escuela Nacional de Arquitectura para realizar un anteproyecto de la Ciudad Universitaria, el cual sería tomado como antecedente para la ejecución del Proyecto de Conjunto; el equipo ganador fue formado por el pasante Enrique Molinar y los estudiantes Teodoro González de León y Armando Franco.

Más tarde, el Rector Salvador Zubirán designó al arquitecto Mauricio M. Campos Coordinador de Proyecto de Conjunto hasta 1949, año en el que se formó la Comisión Técnica Directora, la cual designa a los arquitectos Enrique del Moral y Mario Pani, como Directores y Coordinadores del Proyecto de Conjunto. Se crearon así, varios grupos de destacados arquitectos para el desarrollo de cada uno de los diferentes edificios.

conjunto sin demérito de su individualidad, integrándola a las relaciones formales necesarias, al orden y a la armonía.

El proyecto arquitectónico para la Biblioteca Central, fue asignado a los arquitectos Juan O'Gorman, Gustavo Saavedra y Juan Martínez de Velasco, como asesores se incorporaron Juan Iñiguez, Rafael Carrasco Puente y José María Luján. Durante la construcción del edificio, el residente de obra fue el ingeniero Jaime Diduk.

El lugar asignado para la Biblioteca fue el costado norte de la torre de Rectoría, dándole gran importancia dentro del conjunto. El patio se rodea por un muro masivo de piedra brasa con figuras labradas en relieve, que contrasta con los mosaicos multicolores del volumen que se alza, y al mismo tiempo, traduce la intención del maestro O'Gorman de representar la pertenencia del edificio al singular paisaje de donde surge, ligado al horizonte volcánico del valle de México y a la orografía particular del Pedregal.



La Ciudad Universitaria de la Ciudad de México fue una obra sin paralelo en el mundo. En su génesis, conformó una comunidad universitaria proyectada hasta el último detalle por los mejores educadores, arquitectos, ingenieros, artistas y técnicos del México moderno, minuciosamente estudiada y debidamente satisfecha con la arquitectura apropiada. Hasta esa fecha, la población estudiantil universitaria ascendía a 15 mil alumnos de las diferentes licenciaturas. La cifra que se pretendía alojar en el nuevo campus, y que en aquel momento parecía inalcanzable, era de 25 mil estudiantes. Tres décadas más tarde, esa población sería dramáticamente sobrepasada.

Las formas empleadas para su construcción fueron novedosas para su tiempo. Los arquitectos que participaron en su planeación y construcción lograron realizar el

edificio para la dirección general de bibliotecas

El arquitecto Juan O'Gorman se expresaba de la siguiente manera sobre el significado de los murales: *"El tema general del mural se relaciona con la evolución de la cultura. En la parte alta representé los símbolos cosmológicos; en el muro norte, figuras alusivas a la cultura prehispánica; en el muro sur, desarrollé el argumento sobre la cultura colonial; en los laterales, hice referencia a la época moderna, y en el lado oriente, representé el átomo como símbolo cosmológico de nuestro siglo. En el lado poniente originalmente había proyectado el concepto Newtoniano sobre la atracción universal, pero tuve que variarlo al tener que representar allí el escudo universitario con el lema correspondiente, mismo que, según mi opinión, debió de ir en el edificio de la rectoría."*¹

¹ Rodríguez Prampolini, Ida. Juan O'Gorman, arquitecto y pintor. Instituto de Investigaciones Estéticas. UNAM. México. 1982.

...un poco de historia: la biblioteca central

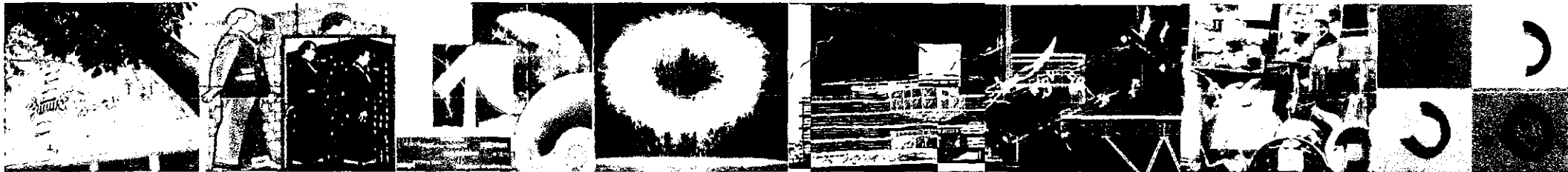
En el año de 1954, durante la proyección de Ciudad Universitaria, se pensó en controlar administrativamente el servicio bibliotecario de la Universidad con una Biblioteca Central destinada a servir de centro de consulta a estudiantes, profesores e investigadores.

El material bibliográfico que decide adquirirse entonces, es seleccionado de acuerdo a las necesidades más apremiantes de docencia e investigación universitaria. De esta manera, el 5 de abril de 1956 inicia sus labores la Biblioteca Central, con un acervo de ochenta mil volúmenes, constituido por veinte mil volúmenes correspondientes a su colección de reciente adquisición, y otros sesenta mil provenientes del Departamento Técnico de Bibliotecas (DTB).

Posteriormente en 1966, el DTB se transforma en la Dirección General de Bibliotecas (DGB), la Biblioteca Central permanece con este carácter hasta 1975, año en el que se constituye en el Departamento de Servicios al Público de la misma Dirección General de Bibliotecas.

Con el ingreso del personal académico a esta dependencia en 1976, se inicia una nueva etapa para la DGB, ya que de ser una dependencia eminentemente administrativa, se convierte en una dependencia académico administrativa, lo que le permite realizar investigaciones y estudios que contribuyan al mejoramiento del Sistema Bibliotecario de la UNAM.

Durante 1980, tratando de adecuarse a las situaciones particulares de ese tiempo, la Biblioteca fue remodelada con el objeto de solucionar básicamente un serio problema: el acondicionamiento de las oficinas de la DGB en el interior del edificio de la Biblioteca Central. Áreas técnicas, áreas académicas y áreas administrativas atendían a todas las escuelas, facultades e institutos de la institución. Para resolver improvisadamente los problemas de funcionamiento, se le incorporan escaleras y elevadores para conducir a los usuarios a las áreas de acervos, aprovechando el acervo abierto y la posibilidad de consulta inmediata, esto, aunado a un sinnúmero de transformaciones.



Una de las primeras acciones que se tomaron para crear y consolidar el Sistema de Bibliotecas UNAM, fue la de realizar estudios para definir los principios legales y bases técnicas en las que habría de apoyarse dicho sistema; así en 1973 se fijó la política de dar a la UNAM un régimen que respondiera a las necesidades de enseñanza e investigación de la mayor institución de estudios superiores del país. Ese mismo año, se iniciaron los estudios que condujeron al reconocimiento de actividades académicas dentro de las bibliotecas. Pero, no es sino hasta 1975 cuando se autoriza a la Dirección General de Bibliotecas contar con personal académico calificado, con el fin de desarrollar labores especializadas en bibliotecología, como son: planeación, evaluación, catalogación, servicios a usuarios, docencia e investigación.

Durante 20 años, se sumaron numerosos cambios y remodelaciones en varias áreas de la Biblioteca. Sin embargo, en el año 2000, con la problemática que vivía el país y, por lo tanto, la Universidad, no se contaba más con los recursos para hacer nuevas adecuaciones que permitieran poner al día el funcionamiento de la Biblioteca.

Tras el reordenamiento del ala oriente de la planta principal, del Arq. Luis Fernando Solís, se logró un rescate de varios elementos funcionales y estéticos importantes, como son los tragaluces y los vitrales en las ventanas, pues pasaron de ser un elemento olvidado, a ser los protagonistas de dicha sala.

edificio para la dirección general de bibliotecas

primer acercamiento

...un poco de historia: la biblioteca central

A través de pequeñas acciones que permiten la seguridad y una mayor comodidad para los usuarios y trabajadores de esa dependencia, se ha avanzado en la reutilización de espacios erróneamente aprovechados. Sin embargo, es necesario solucionar una infinidad de aspectos, siempre manteniendo total respeto ante la integridad del edificio como obra única arquitectónica.

Hoy en día, la biblioteca universitaria, se ha convertido en la columna vertebral del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Universidad del futuro, ya que a partir de la incorporación de la informática, las bibliotecas del siglo XXI no se conciben más sólo como un espacio donde se guardan colecciones de libros para su consulta, sino, además, como espacios para el estudio, la reflexión y la creación, en los que es posible ubicar fuentes bibliográficas de otras bibliotecas digitales del mundo y mantener procesos avanzados de educación a distancia a través de la



intercomunicación mediante la Internet. Estos conceptos, eran completamente desconocidos e inimaginables para los arquitectos de mediados de siglo pasado, como el maestro O'Gorman; la concepción de espacios que alberguen estas tecnologías es distinta a la de una biblioteca convencional, y por esto, resulta especialmente desafiante lograr en la Biblioteca Central un proyecto de re-arquitectura exitoso.

edificio para la dirección general de bibliotecas



primer acercamiento

planteamiento del problema

El edificio de la **Biblioteca Central de Juan O'Gorman** ha sido catalogado por la ONU como patrimonio de la humanidad. Es, además, icono de nuestra identidad y nexo entre el pasado, presente y futuro conformado por un legado tangible, muestra clara de la creatividad, del intelecto y de las propuestas emanadas de la incansable búsqueda del conocimiento y del saber.

En un principio, la Biblioteca Central estaba destinada a alojar a la Biblioteca y la Hemeroteca Nacionales. Posteriormente, el edificio se destino para albergar la Biblioteca Central de la Universidad Nacional.

Funcionaba con una planta accesible a los usuarios (planta principal) donde se daba servicio y los bibliotecarios les proporcionaban el material bibliográfico solicitado, mismo que se almacenaba en los demás niveles de la torre.

Actualmente es ocupada por dos dependencias de la UNAM: la **Dirección General de Bibliotecas (DGB)**, y la **Subdirección de Servicios Bibliotecarios** o Biblioteca

El cambio de uso de los espacios hace que las condiciones de habitabilidad no sean las óptimas; especialmente en los espacios que antes estaban destinados exclusivamente al acervo y ahora incluyen salas de lectura y oficinas y áreas técnicas.

Por otra parte, a pesar de su reorganización y de sus 16 niveles, la biblioteca sigue creciendo en todos sentidos de tal forma que cuenta aproximadamente con 9 millones de piezas documentales de las cuales 1'500,000 son libros —el resto se compone de revistas, periódicos, microfichas, etc.— y recibe un promedio de 8,611 personas al día.

Cabe mencionar que mucho material de consulta no se aprovecha pues no se cuenta con las instalaciones y tecnología necesarias, tal es el caso de videocasetes, CD's y otras bases de datos.



Central, dependiendo esta última del primer organismo. Las funciones de ambas se localizan y desarrollan mezcladas en todo el edificio.

Al ser la biblioteca más importante en su género, el acervo, así como el número de usuarios se incrementó en tal medida que fue necesario cambiar su sistema de funcionamiento al que conocemos hoy en día.

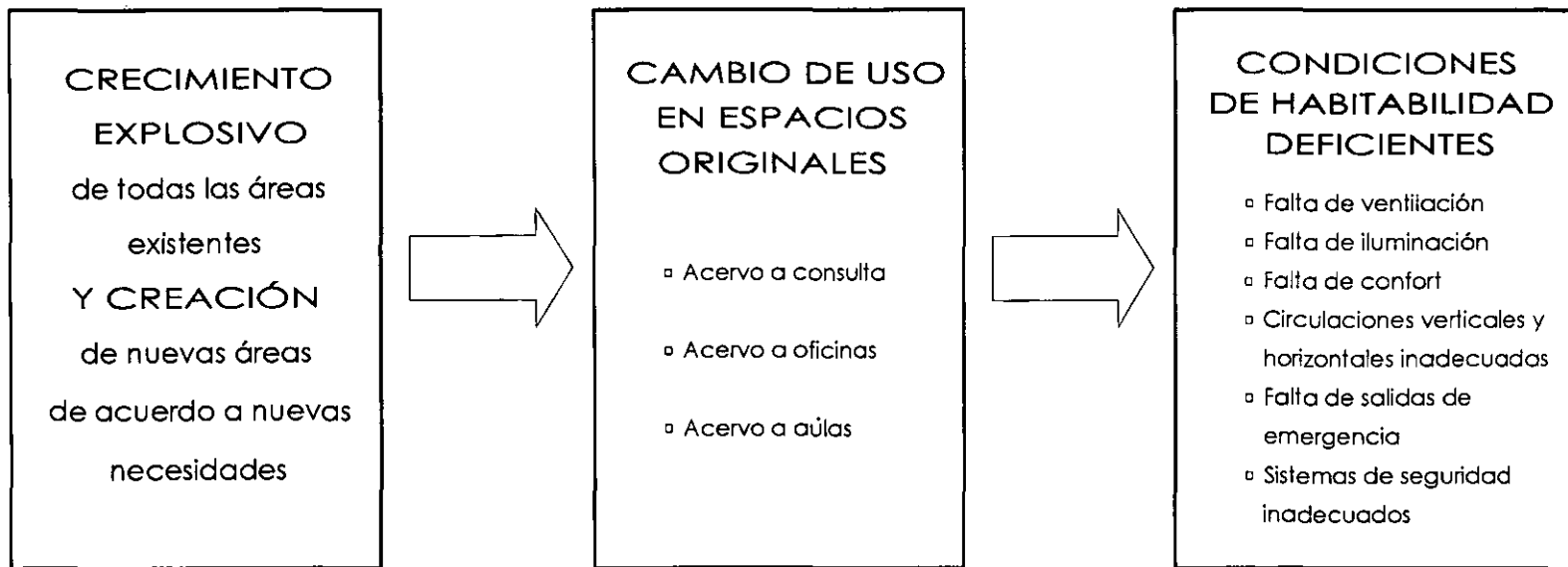
Asimismo, con el paso del tiempo surgieron necesidades que en un principio no se contemplaron; éstas, a su vez, requirieron espacios, mismos que se fueron creando donde era posible.

En primera instancia, proponemos reordenar y habilitar los espacios existentes en el edificio actual de **Biblioteca Central** para su mayor aprovechamiento como **biblioteca**.

Como consecuencia la **Dirección General de Bibliotecas** deberá ser reubicada. Para ello se propone un edificio nuevo que albergue estas instalaciones.

edificio para la dirección general de bibliotecas

...planteamiento del problema



- Reordenamiento y rehabilitación de instalaciones de Biblioteca Central en edificio existente.
- Creación de un nuevo edificio para la Dirección General de Bibliotecas.
- Creación, en ambos casos, de nuevas áreas de acuerdo a nuevas necesidades.



edificio para la dirección general de bibliotecas

ejemplos análogos

BIBLIOTECA PÚBLICA DE LA MESETA
Arquitecto: Antoine Predock
Localización: Los Alamos, Nuevo México
Fecha de realización: 1994

Se encuentra entre la abstracción escultórica y la integración en el contexto natural de Los Alamos –zona de pinares y praderas– donde se puso especial atención en minimizar el impacto de la construcción del edificio sobre la vegetación.

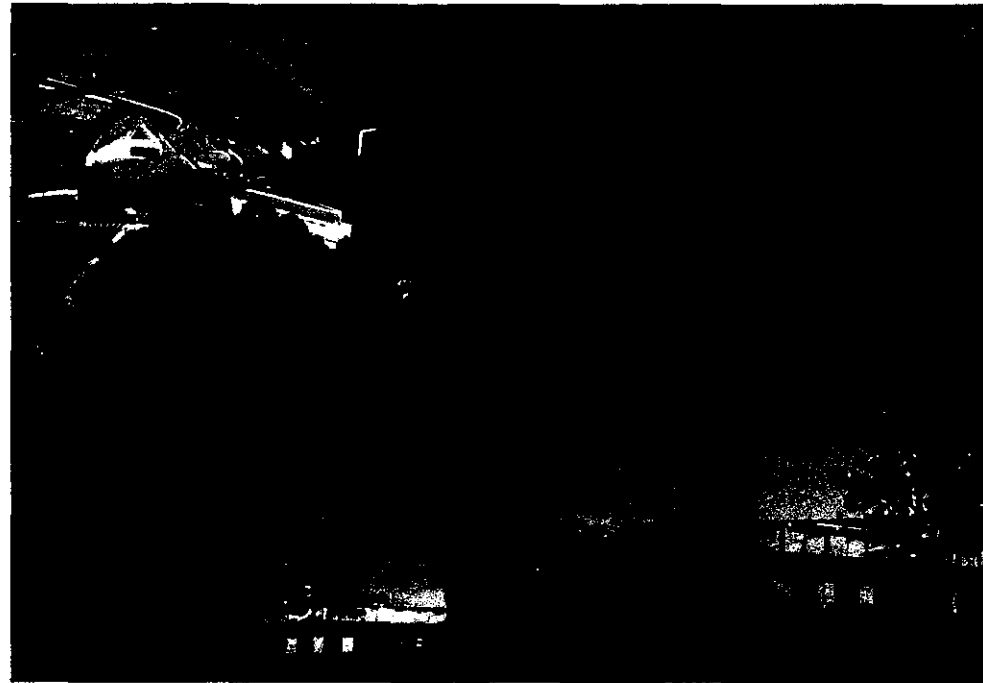
El volumen de la biblioteca es un cuerpo bajo de 2 plantas; dibuja una curva que permite disfrutar del paisaje hacia el norte. Una cuña de mayor altura corta por el centro la biblioteca, evocando las aristas de las paredes de roca de la región. En la intersección de ambos cuerpos, el arquitecto ha proyectado un patio por donde se produce el acceso al edificio.

La distribución de los espacios interiores se caracteriza por una división en el programa: el volumen curvo alberga las estanterías, mientras que la cuña contiene vestíbulos, escaleras, salas de reunión y áreas privadas de lectura cuya área supera ampliamente a la de otras bibliotecas. No existe una gran sala de lectura, sino que muchas de las mesas se encuentran intercaladas entre las estanterías. Un estrecho lucernario orientado al sur ilumina los pasillos de las mismas.

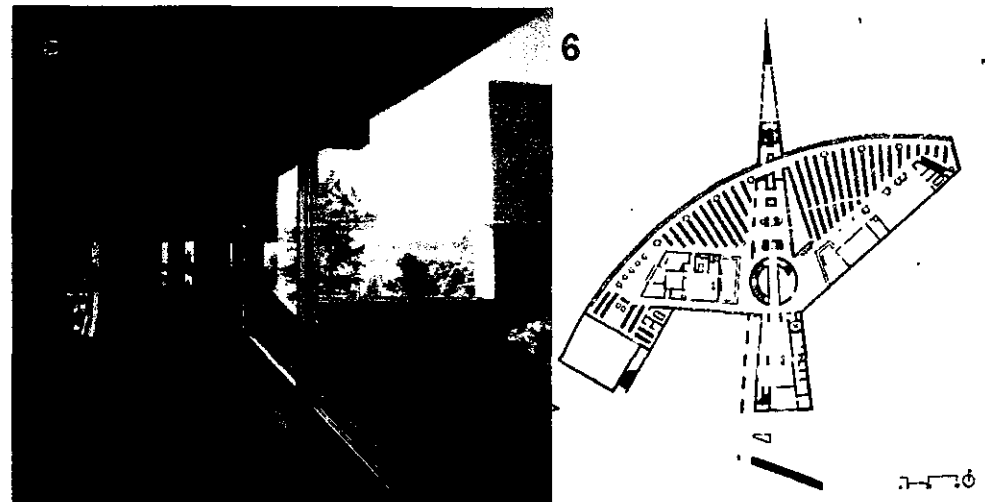
El principal material utilizado es el concreto, tanto en bloques como colado in situ. En cierto modo, Predock trata de evocar con este material las construcciones monumentales de los pueblos primitivos.



edificio para la dirección general de bibliotecas



1. corte longitudinal. 2. vista aérea. 3 y 4. vistas exteriores. 5. sala de lectura. 6. planta principal



primer acercamiento

...ejemplos análogos

BIBLIOTECA CENTRAL DE DENVER
Arquitecto: Michael Graves
Localización: Denver, Colorado
Fecha de realización: 1996

Graves realizó la ampliación y posteriormente la renovación de esta biblioteca. El edificio original, de Burnham Hoyt, mantiene su propia identidad como elemento de una composición mayor. La ampliación queda al sur, en la parte trasera, y apuesta por una fuerte y nueva imagen pública.

La referencia del proyecto es el entorno. El arquitecto trabaja con formas absolutas —cilindros, prismas, pirámides— de tamaños y colores distintos que se solapan en el horizonte. Graves aplica a un proyecto las relaciones que establecen los edificios entre sí y esa es la imagen que transmite: una ciudad a pequeña escala.

En esta obra, Graves busca no sólo que el proyecto se integre a la ciudad, sino también que aporte una carga simbólica y significativa, es decir, intenta recuperar para la arquitectura una cualidad ausente en el movimiento moderno: la monumentalidad.

Según el autor, la cualidad simbólica y representativa de los edificios, especialmente los de orden público, puede ser recuperada mediante el uso de mecanismos compositivos tradicionales: la simetría, la existencia de fachadas efectivas, la claridad geométrica de los espacios principales...

En el caso de la Biblioteca de Denver, el orden de la nueva planta se genera tomando como referencia la geometría, módulo y proporciones de la planta existente. Las principales salas de lectura se sitúan alrededor y dentro de la gran rotonda centrada en la fachada sur. Destaca en las plantas superiores la sala de historia del oeste, con una estructura central de madera, estanterías radiales y zonas de lectura individual junto a las ventanas que ofrecen estupendas vistas de la ciudad y las montañas lejanas.

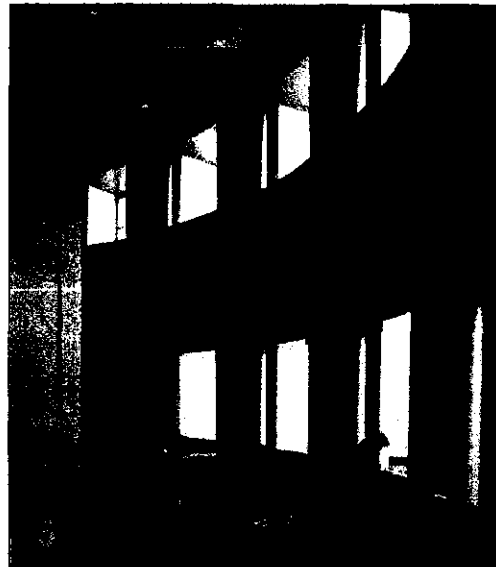
edificio para la dirección general de bibliotecas



4



- 1. fachada.
- 2, 3 y 5. salas de lectura.
- 4. corte transversal.
- 6. vista de la cubierta.



primer acercamiento

...ejemplos análogos

BIBLIOTECA NACIONAL DE FRANCIA
Arquitecto: Dominique Perrault
Localización: París, Francia
Fecha de realización: 1994

Se trata de la expresión de dos dimensiones aparentemente opuestas: la monumentalidad del edificio simbolizada por las torres, y un espacio más íntimo, más humanizado, donde el lector puede sentirse en un ambiente más próximo y cercano, las salas de lectura.

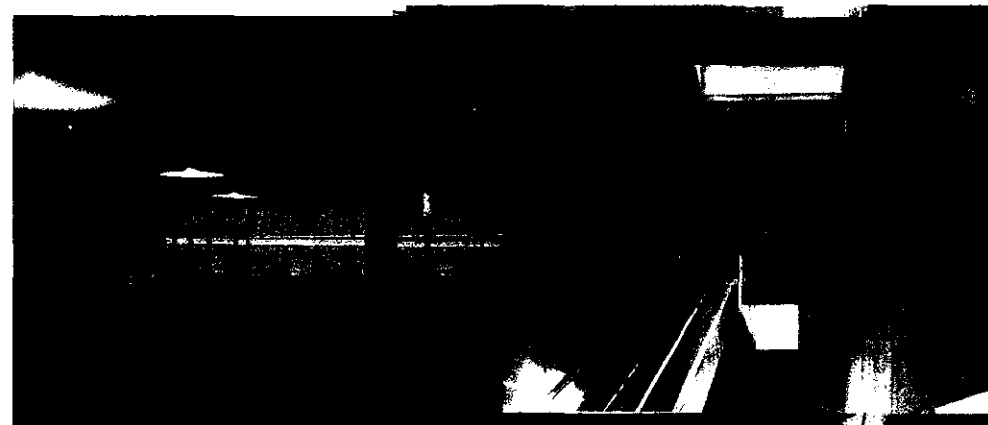
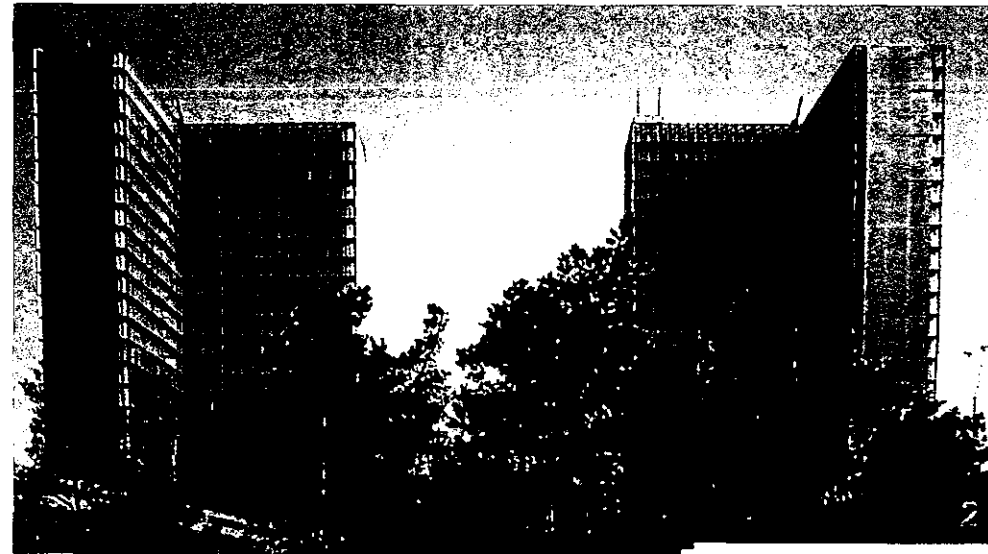
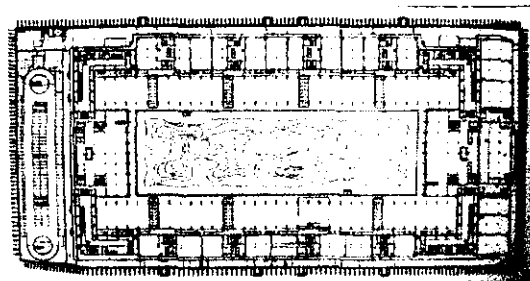
El conjunto central del podio se desarrolla en un nivel inferior con respecto a la calle. Desde ésta se accede a una explanada de madera que constituye la cubierta del podio, bordeando el jardín central.

Escaleras mecánicas transportan a los visitantes desde la cubierta hasta la recepción, tres pisos más abajo. Así, Perrault sitúa los libros en torres elevadas y a los lectores en niveles inferiores junto con las salas de exposición.

El edificio puede recibir a más de 3 millones de visitantes al año; cuenta con 3,600 plazas para lectura.

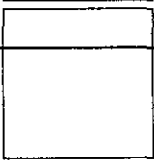
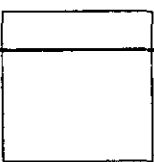
Un centro de exposiciones, un auditorio, salas de conferencias y restaurantes aumentan la dimensión pública de la biblioteca que también funcionará como central de una red informatizada del sistema de bibliotecas de Francia.

1. planta nivel jardín.
2. vista exterior.
3. vista interior.
4. escalera mecánica a recepción.
5. corte.
6. vista de pasillo.



edificio para la dirección general de bibliotecas

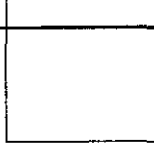
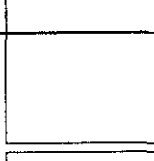
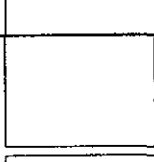
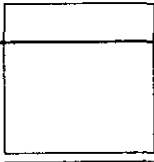
primer acercamiento



metodología de diseño

«Destruir es tan fácil que cualquiera lo puede hacer; crear no es tan fácil, se requiere talento, generosidad y otras cosas.»

Álvaro Sánchez González



**meto
dolo
gía
de
diseño**

estrategia

La obtención del diagnóstico de la problemática de la Dirección General de Bibliotecas (DGB)/Biblioteca Central (BC) implicó las siguientes acciones:

- * Revisión de organigramas
- * Revisión de funcionamiento
- * Revisión de diagramas de funcionamiento
- * Revisión de funciones actuales
- * Revisión de áreas y zonas

Esta obra cuenta en la actualidad con 15 000 metros cuadrados construidos de los cuales unos 9 000 son ocupados por la BC, pero si tomamos en cuenta consideraciones como las siguientes:

- las áreas actuales de acervo y consulta son insuficientes y continúan creciendo,
- para lograr la ventilación necesaria se requieren ductos o dobles alturas,
- la capacidad óptima de los estantes es al 75% de su capacidad,
- las circulaciones y servicios son insuficientes,

es fácil entender que aquí no hay cabida para otra dependencia.



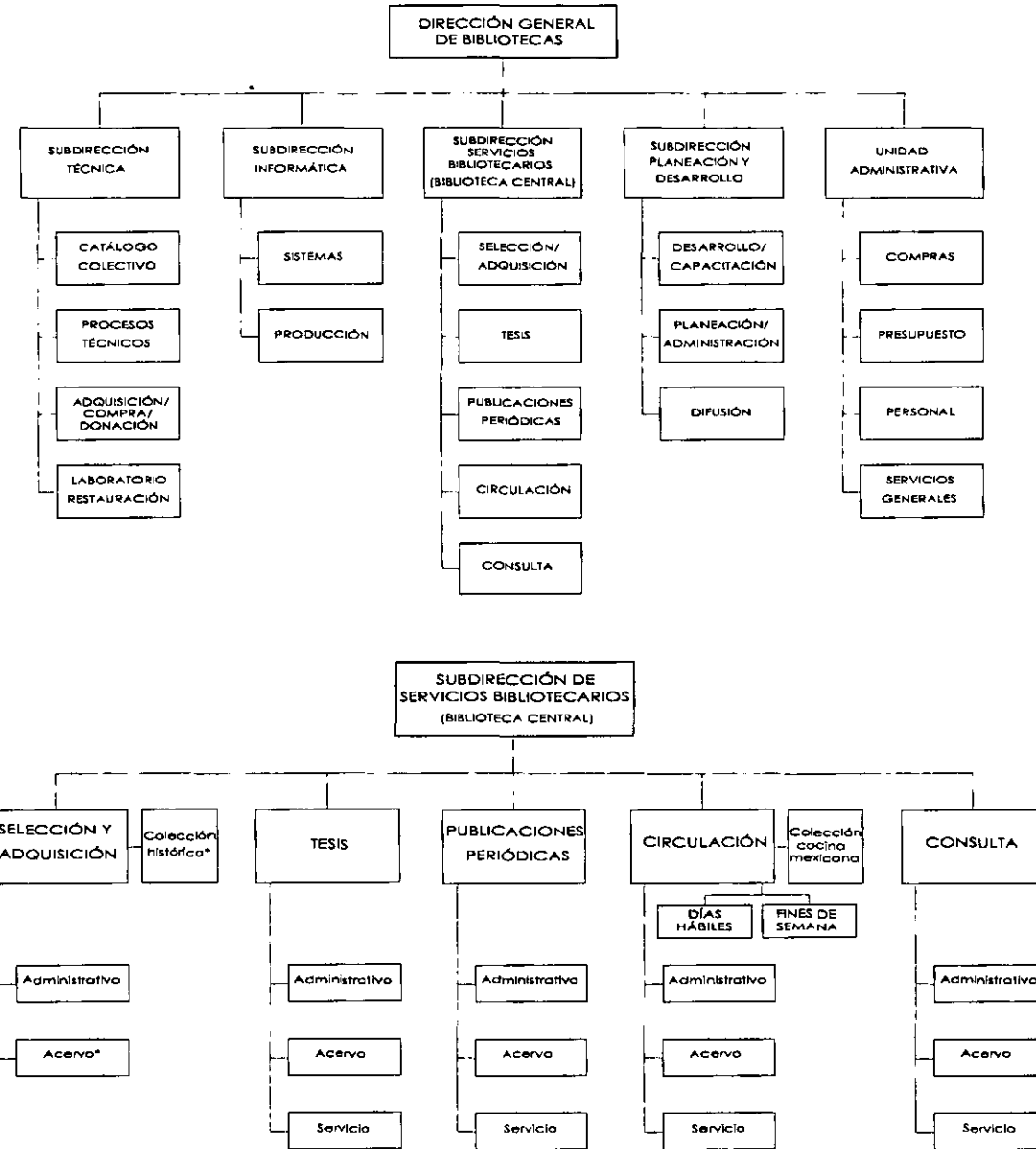
mismas que se llevaron a cabo por medio de investigación, bibliográfica y de campo, y entrevistas a las personas que laboran y, sobre todo, a las que dirigen y manejan estas dependencias.

El análisis de áreas y actividades confirmó la necesidad de **acondicionamiento y remodelación** del edificio actual para albergar únicamente las instalaciones de la Subdirección de Servicios Bibliotecarios o **BC** que se componen básicamente de áreas de acervo y de consulta.

Asimismo, para contener los 4 000 metros cuadrados que la **DGB** requiere se hizo necesario un **edificio nuevo**, pensado específicamente para que en él se desarrollen de la mejor manera las actividades de esta dirección, que refleje su actualidad, y con ella, la de nuestra Universidad Nacional.

A continuación se presentan elementos representativos de este análisis.

edificio para la dirección general de bibliotecas



DEPENDENCIA SUBDIRECCIONES QUE DEPENDEN DE LA DGB		RESPONSABLE SUBDIRECTORES																																	
LOCAL OFICINA DE SUBDIRECCIÓN		CLAVE	FECHA 0600																																
ACTIVIDAD - COORDINAR Y SUPERVISAR LOS DEPARTAMENTOS QUE PERTENECEN A SU ÁREA. - RECIBIR GENTE EN SU OFICINA.	RELACION CON OTROS ESPACIOS ÁREA SECRETARIAL SALA DE JUNTAS	SERVICIOS QUE SE REQUIEREN AGUA DRENAJE ENERGIA ELECTRICA X CLIMA ARTIFICIAL INTERCOMUNICACION X TELÉFONO X COMPUTO X RED X OTROS X																																	
OBSERVACIONES		OCUPANTES																																	
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>USUARIOS</th> <th>EMPLEADOS</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NORMAL</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>MAXIMO</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>			USUARIOS	EMPLEADOS	TOTAL	NORMAL	2	1	3	MAXIMO	4	1	5																				
	USUARIOS	EMPLEADOS	TOTAL																																
NORMAL	2	1	3																																
MAXIMO	4	1	5																																
MOBILIARIO		EQUIPO																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CLAVE</th> <th>No.</th> <th>NOMBRE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ESCHA-16</td> <td>1</td> <td>ESCRITORIO</td> </tr> <tr> <td>CREDMA-15</td> <td>1</td> <td>CREDENZA</td> </tr> <tr> <td>DU-SISEJE-1</td> <td>1</td> <td>SILLÓN SEMIEJECUTIVO</td> </tr> <tr> <td>DU-SISECT-2</td> <td>2</td> <td>SILLA SECRETARIAL</td> </tr> <tr> <td>DU-LIBE-4</td> <td>1</td> <td>LIBRERO</td> </tr> <tr> <td>SICO-2PT-1</td> <td>1</td> <td>SILLÓN 2 PLAZAS</td> </tr> <tr> <td>MECEMA-12</td> <td>1</td> <td>MESA DE CENTRO</td> </tr> </tbody> </table>		CLAVE	No.	NOMBRE	ESCHA-16	1	ESCRITORIO	CREDMA-15	1	CREDENZA	DU-SISEJE-1	1	SILLÓN SEMIEJECUTIVO	DU-SISECT-2	2	SILLA SECRETARIAL	DU-LIBE-4	1	LIBRERO	SICO-2PT-1	1	SILLÓN 2 PLAZAS	MECEMA-12	1	MESA DE CENTRO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>NOMBRE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>IMPRESORA</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>TELÉFONO</td> </tr> </tbody> </table>		No.	NOMBRE	1	PC	1	IMPRESORA	1	TELÉFONO
CLAVE	No.	NOMBRE																																	
ESCHA-16	1	ESCRITORIO																																	
CREDMA-15	1	CREDENZA																																	
DU-SISEJE-1	1	SILLÓN SEMIEJECUTIVO																																	
DU-SISECT-2	2	SILLA SECRETARIAL																																	
DU-LIBE-4	1	LIBRERO																																	
SICO-2PT-1	1	SILLÓN 2 PLAZAS																																	
MECEMA-12	1	MESA DE CENTRO																																	
No.	NOMBRE																																		
1	PC																																		
1	IMPRESORA																																		
1	TELÉFONO																																		
ESCALA 1:50	ÁREA 17.60 m ²	ELABORO CGORTIZ	APROBO																																
			NORTE																																

DEPENDENCIA DEPARTAMENTOS QUE DEPENDEN DE LAS SUBDIRECCIONES		RESPONSABLE JEFES DE DEPTO																											
LOCAL CUBICULO DE JEFATURA		CLAVE	FECHA 0600																										
ACTIVIDAD - COORDINAR Y SUPERVISAR LAS ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO	RELACION CON OTROS ESPACIOS ÁREA SECRETARIAL	SERVICIOS QUE SE REQUIEREN AGUA DRENAJE ENERGIA ELECTRICA X CLIMA ARTIFICIAL INTERCOMUNICACION X TELÉFONO X COMPUTO X RED X OTROS X																											
OBSERVACIONES		OCUPANTES																											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>USUARIOS</th> <th>EMPLEADOS</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NORMAL</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>MAXIMO</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>			USUARIOS	EMPLEADOS	TOTAL	NORMAL	0	1	1	MAXIMO	2	1	3														
	USUARIOS	EMPLEADOS	TOTAL																										
NORMAL	0	1	1																										
MAXIMO	2	1	3																										
MOBILIARIO		EQUIPO																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CLAVE</th> <th>No.</th> <th>NOMBRE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DU-ESME160</td> <td>1</td> <td>ESCRITORIO</td> </tr> <tr> <td>CREDMA-15</td> <td>1</td> <td>CREDENZA</td> </tr> <tr> <td>DU-SISEJE1</td> <td>1</td> <td>SILLÓN SEMIEJECUTIVO</td> </tr> <tr> <td>DU-SISECT-2</td> <td>2</td> <td>SILLA SECRETARIAL</td> </tr> <tr> <td>DU-LIBE-4</td> <td>1</td> <td>LIBRERO</td> </tr> </tbody> </table>		CLAVE	No.	NOMBRE	DU-ESME160	1	ESCRITORIO	CREDMA-15	1	CREDENZA	DU-SISEJE1	1	SILLÓN SEMIEJECUTIVO	DU-SISECT-2	2	SILLA SECRETARIAL	DU-LIBE-4	1	LIBRERO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>NOMBRE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>IMPRESORA</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>TELÉFONO</td> </tr> </tbody> </table>		No.	NOMBRE	1	PC	1	IMPRESORA	1	TELÉFONO
CLAVE	No.	NOMBRE																											
DU-ESME160	1	ESCRITORIO																											
CREDMA-15	1	CREDENZA																											
DU-SISEJE1	1	SILLÓN SEMIEJECUTIVO																											
DU-SISECT-2	2	SILLA SECRETARIAL																											
DU-LIBE-4	1	LIBRERO																											
No.	NOMBRE																												
1	PC																												
1	IMPRESORA																												
1	TELÉFONO																												
ESCALA 1:50	ÁREA 9.00 m ²	ELABORO CGORTIZ	APROBO																										
			NORTE																										

metodología de diseño

DEPENDENCIA SUBDIRECCIÓN DE INFORMÁTICA - DEPTO. DE PRODUCCIÓN		RESPONSABLE ING G RESENDIZ	
LOCAL BODEGA		CLAVE	FECHA 0600
ACTIVIDAD - ALMACENAR SUMINISTROS, REFACCIONES (HARDWARE), EXPEDIENTES Y PAPELERÍA.	RELACION CON OTROS ESPACIOS LAB. DE CÓMPUTO	SERVICIOS QUE SE REQUIEREN AGUA DRENAJE ENERGÍA ELÉCTRICA X CLIMA ARTIFICIAL INTERCOMUNICACION TELÉFONO CÓMPUTO RED OTROS	
OBSERVACIONES	OCUPANTES USUARIOS EMPLEADOS TOTAL NORMAL 0 0 0 MÁXIMO 0 6 6		
MOBILIARIO CLAVE No. NOMBRE ARCHIVE-3 4 ARCHIVERO ESTLBO-12 4 ESTANTE DOBLE	EQUIPO No. NOMBRE		
ESCALA 1:50	ÁREA 19.20 m ²	ELABORO CGORTIZ	APROBO NORTE

DEPENDENCIA SUBDIRECCIÓN S. BIBLIOTECARIOS - DEPTO. P. PERIÓDICAS		RESPONSABLE ING G RESENDIZ	
LOCAL PRÉSTAMO		CLAVE	FECHA 0600
ACTIVIDAD - AUXILIAR A LOS USUARIOS. - PROPORCIONAR Y RECIBIR EL MATERIAL POR MEDIO DE PAPELETAS. - MANEJAR EL ARCHIVO VERTICAL. - CONTROLAR LAS IMPRESIONES DE LOS USUARIOS DEL ÁREA DE CONSULTA.	RELACION CON OTROS ESPACIOS ACERVO CONSULTA DE CATÁLOGOS VESTIBULO	SERVICIOS QUE SE REQUIEREN AGUA DRENAJE ENERGÍA ELÉCTRICA X CLIMA ARTIFICIAL INTERCOMUNICACION TELÉFONO CÓMPUTO X RED OTROS	
OBSERVACIONES	OCUPANTES USUARIOS EMPLEADOS TOTAL NORMAL 2 2 4 MÁXIMO - - -		
MOBILIARIO CLAVE No. NOMBRE 1 BARRA DE ATENCIÓN DU-SILECT 2 SILLA SECRETRIAL ARCHIVE-3 3 ARCHIVERO CREDMA-12 1 CREDEZA	EQUIPO No. NOMBRE 1 PC 1 IMPRESORA LASER DEL ÁREA DE CONSULTA		
ESCALA 1:50	ÁREA 9.90 m ²	ELABORO CGORTIZ	APROBO NORTE

metodología de diseño

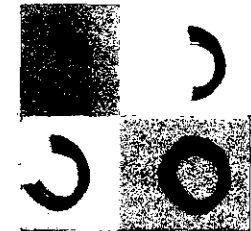
Dirección General de Bibliotecas

ESPACIO	USUARIOS	MOBILIARIO	EQUIPO	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	M2
SALA DE ESPERA	4	sillón 3 plazas sillón 1 plaza mesa de centro mesa de esquina mesa 2 personas		Esperar a ser recibidos		20,00 m2
ÁREA SECRETARIAL	2	escritorio (2) mesa lateral (2) silla secretaria (2)	PC (2) Impresora en red teléfono (4) intercom fax	Auxiliar al director		15,00 m2
DIRECCIÓN	1	escritorio mesa lateral sillón ejecutivo silla (2) credenza librero sillón 3 plazas sillón 1 plaza mesa de esquina mesa de centro frigorífico sanitario	PC (2) teléfono	Dirigir las actividades de las bibliotecas de la UNAM Recibir gente	Acceso directo a la sala de juntas	40,00 m2
SALA DE JUNTAS	40	mesa modular silla (40) mueble para material audiovisual	teléfono		Juntas	80,00 m2
ARCHIVO		mesa para calé archiveros (30)		Almacenar documentación histórica y bibliográfica de DGB y BC		35,00 m2
COCINETA Y COMEDOR	8	cocina refrigerador mesa 8 personas		Calentar y guardar alimentos Comer Lavar utensilios		20,00 m2
BÓDEGA DE ASEO		repisa		Guardar utensilios de limpieza	Considerar una coladera	2,00 m2
						212,00 m2

Secretaría Académica

ESPACIO	USUARIOS	MOBILIARIO	EQUIPO	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	M2
SECRETARÍA ACADÉMICA	1	escritorio mesa lateral sillón semiejecutivo silla (2) credenza mesa de juntas 4 personas sillón 3 plazas sillón 1 plaza mesa de esquina mesa de centro	PC (2) Impresora teléfono fax			40,00 m2

40,00 m2



Dirección General de Bibliotecas
Subdirección Técnica 1 de 2

ESPACIO	USUARIOS	MOBILIARIO	EQUIPO	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	M2
SUBDIRECCIÓN	1	escritorio (1) sillón semiejecutivo (1) credenza (1) silla secretarial (2) librero (1) mesa de centro (1) sillón 2 plazas (1)	PC (1) impresora (1) teléfono (1)	Coordinar los departamentos que pertenecen a esta subdirección		20,00 m2
ÁREA SECRETARIAL	1	escritorio (1) lateral (1) silla secretarial (1) sillón 1 plaza (1) sillón 3 plazas (1) mesa de centro (1)	PC (1) teléfono (1)	Auxiliar al subdirector		7,50 m2
SALA DE ESPERA				Esperar a ser recibido	Cercanía con la subdirección	10,00 m2
SALA DE JUNTAS	10	mesa juntas (1) sillas (10)		Reuniones	Cercanía con la subdirección	20,00 m2
AMBITO DE PROCESOS TÉCNICOS						
JEFATURA	1	escritorio (1) librero (1) sillón semiejecutivo (1) silla (2)	PC (1) impresora (1) red	Coordinar el departamento		9,00 m2
ÁREA SECRETARIAL	1	escritorio (1) lateral (1) silla secretarial (1)	PC (1) teléfono (1)	Auxiliar al jefe de depto.		7,50 m2
PROCESOS TÉCNICOS	35	escritorios (35) anaqueles (4) sillas (35)	PC (35) red	Se catalogan y clasifican libros	Cercanía a las secciones de consulta	210,00 m2
SECCIONES DE CONSULTA		anaqueles (2) libreros (2) mesa de trabajo (1) sillas (4)		Consultar catálogos de clasificación de libros		18,00 m2
BASE DE DATOS		anaqueles (3) mesas para unidades de CD (3)	12 unidades lectoras de CD tableros interruptores (3) red	Control de tableros y unidades lectoras de CD		20,00 m2
GAVETAS	1	anaqueles (1) barra de atención silla (1)		Archivar y clasificar remisiones		9,00 m2

metodología de diseño



Dirección General de Bibliotecas
Subdirección Técnica 2 de 2

ESPACIO	USUARIOS	MOBILIARIO	EQUIPO	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	M2
DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES COMPRA Y DONACIÓN						
RECEPCIÓN	1	barra de recepción (1) silla (1)		Recibir a los visitantes		6,00 m2
JEFATURA	1	escritorio (1) librero (1) sillón semiejecutivo (1) silla (2)	PC (1) impresora red	Coordinar el departamento		9,00 m2
TRATO CON PROVEEDORES	2	escritorios (2) sillas (4)	PC (2)	Atención a proveedores		14,00 m2
CONTROL	2	escritorios (2) sillas (2)	PC (2)	Captura de material	Estaciones de trabajo (planta libre)	12,00 m2
EVALUACIÓN BIBLIOGRÁFICA	6	escritorios (3) anaqueles (2) libreros (1) sillas (3)	PC (2)	Hacen auditorías a las bibliotecas	Duración de auditorías aprox. 5 días Estaciones de trabajo (planta libre)	36,00 m2
CONTROL DE FACTURAS	1	escritorios (1) silla (1)	PC (1)	Capturar y archivar	Estaciones de trabajo (planta libre)	6,00 m2
EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	12	escritorios (12) sillas (12)	PC (12) red		Estaciones de trabajo (planta libre)	72,00 m2
ARCHIVO		archiveros (2) anaqueles (1)		Archivar facturas de proveedores		6,00 m2
CATÁLOGO COLECTIVO DE PUBLICACIONES PERIÓDICAS						
DEPARTAMENTO COLECTIVO	10	escritorio (10) mesas de trabajo (6) anaqueles (2)	unidades para microfichas (2) base de datos CD (1)	Clasificación de revistas que ingresan (141 de la UNAM; 250 de investigación superior)		65,40 m2
LABORATORIO DE RESTAURACIÓN DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO						
RESTAURACIÓN DE LIBROS	2	escritorios (2) anaqueles (2) mesa de trabajo (1) gabinetes (1) sillas (2)	maquina de fumigación 2x2m prensas de mesa (3) hidrapulpa (licuadora) (1)	Restauración de encuadernado y hojas de libros	Reciben material de diversas bibliotecas de la UNAM	80,00 m2
RESTAURACIÓN DE MAPAS	1	escritorios (1) anaqueles (1) mesa de Trabajo (3) mueble para guardar papel sillas (1)	guillotinas (2)	Restauración de mapas		

637,40 m2

metodología de diseño



Dirección General de Bibliotecas
Subdirección de Informática 1 de 2

ESPACIO	USUARIOS	MOBILIARIO	EQUIPO	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	M2
SUBDIRECCIÓN	1	escritorio sillón semiejecutivo credenza silla secretarial (2) librero mesa de centro sillón 2 plazas	PC impresora teléfono red	Coordinar los departamentos que pertenecen a esta subdirección		20,00 m2
ÁREA SECRETARIAL	1	escritorio lateral silla secretarial	PC teléfono	Auxiliar al subdirector		7,50 m2
SALA DE ESPERA		sillón 1 plaza sillón 3 plazas mesa de centro		Esperar a ser recibido		10,00 m2
SALA DE JUNTAS	10	mesa juntas sillas (10) pantalla	teléfono	Reuniones	Cercanía con la subdirección	20,00 m2
DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS, DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS						
JEFATURA	1	escritorio librero sillón semiejecutivo silla (2)	PC impresora red teléfono	Coordinar el departamento		9,00 m2
ÁREA SECRETARIAL	2	escritorio lateral silla secretarial	PC teléfono red	Auxiliar al jefe de departamento	Una secretaria en cada turno	7,50 m2
PROGRAMADORES	8	escritorios (8) sillas (8) libreros (8)	PC (8) red			48,00 m2
SALA DE MÁQUINAS	4	mesa para computadora (4) silla (4)	PC (4) red			25,00 m2
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN						
JEFATURA	1	escritorio librero sillón semiejecutivo silla (2)	PC pizarrón de corcho red teléfono	Coordinar el departamento		9,00 m2

metodología
de diseño



Dirección General de Bibliotecas
Subdirección de Informática 2 de 2

ESPACIO	USUARIOS	MOBILIARIO	EQUIPO	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	M2
ÁREA SECRETARIAL	1	escritorio lateral silla secretarial	PC teléfono red	Auxiliar al jefe de departamento		7,50 m2
ADMINISTRADORES	8	escritorios (8) sillas (8) libreras (8)	PC (8) red			60,00 m2
SALA DE REDES			rack de comunicaciones tablero e acometidas u.p.s. swicheador panel de parcheo general panel de parcheo prod. concentrador 24 port. unidad de aire acondicionado			30,00 m2
SALA DE SERVIDORES		mesa (3) silla (4)	servidores (8) teléfono red unidad de aire acondicionado			30,00 m2
SALA DE CONSOLAS, UPS, CINTOTECA		mesa (3) gavetas (5) anaqueles (2)	u.p.s. (4) pizarrón de corcho pizarrón unidad de aire acondicionado			30,00 m2
LABORATORIO DE CÓMPUTO		mesa de trabajo (4) gaveta archivero (2) librero sillas (4)	concentrador pizarrón red teléfono			30,00 m2
SALA DE ASESORÍA	12	mesa (12) silla (12)	PC (11) red pizarrón pantalla	Asesoría, capacitación, visitas guiadas		36,00 m2
SALA DE TERMINALES	4	mesa (4) silla (4)	PC (4) red	Terminales para soporte a usuarios		20,00 m2
SALA DE SERVICIO SOCIAL		mesa (2) silla (2) librero (2)	PC (2) red			20,00 m2
BODEGA		anaqueles (3) archivero (3)		Almacenar suministros, relaciones (hardware), expedientes y papelería		20,00 m2
						439,50 m2



metodología
de diseño

Dirección General de Bibliotecas
Subdirección de Planeación y Desarrollo

ESPACIO	USUARIOS	MOBILIARIO	EQUIPO	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	M2
SUBDIRECCIÓN	1	escritorio sillón semiejecutivo credenza silla secretarial (2) librero mesa de centro sillón 2 plazas	PC (1) Impresora (1) teléfono (1)	Coordinar los departamentos que pertenecen a esta subdirección		20,00 m2
ÁREA SECRETARIAL	2	escritorio (2) lateral (2) silla secretarial (2)	PC (1) teléfono (1)	Auxiliar al subdirector		15,00 m2
SALA DE ESPERA		sillón 1 plaza sillón 3 plazas mesa de centro		Esperar a ser recibido		10,00 m2
SALA DE JUNTAS	8	mesa juntas sillas (8)		Reuniones	Cercanía con la subdirección	16,00 m2
PERSONAL DE APOYO	3	escritorio (3) silla (4) mesa computadora	PC Impresora	Apoyo a la subdirección		18,00 m2
DIFUSIÓN	5	escritorio (5) silla (5) archivero	PC (5) scanner Impresora (2) teléfono	Elaborar folletería relacionada con los servicios que ofrecen las bibliotecas de la UNAM		30,00 m2
DESARROLLO DE PERSONAL	10	escritorios (10) sillas (10)	PC (10) Impresora	Impartir y coordinar cursos		60,00 m2
AULA	30	butacas (50) escritorio silla pizarrón	soporte para TV y VHS	Impartir cursos de capacitación		32,50 m2
AULA CON EQUIPO DE CÓMPUTO	30	mesa (30) escritorio silla (31) pantalla pizarrón	PC (30) Impresora cañón	Impartir cursos de capacitación	Debe ser posible el tomar clase con o sin el uso de la computadora	70,00 m2
ARCHIVO		archiveros (10)				7,20 m2
						278,70 m2

metodología
de diseño

Dirección General de Bibliotecas
Unidad Administrativa 1 de 2

ESPACIO	USUARIOS	MOBILIARIO	EQUIPO	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	M2
SUBDIRECCIÓN	1	escritorio sillón semiejecutivo credenza silla secretarial (2) librero mesa de centro sillón 2 plazas	PC Impresora teléfono red	Coordinar los departamentos que pertenecen a esta subdirección		20,00 m2
ÁREA SECRETARIAL	1	escritorio lateral archivero	PC teléfono Impresora	Auxiliar al subdirector		7,50 m2
SALA DE ESPERA		silla secretarial sillón 1 plaza sillón 3 plazas mesa de centro		Esperar a ser recibido		10,00 m2
FOTOCOPIADO			totocopiadora (2)			4,00 m2
DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTO						
JEFATURA	1	escritorio librero sillón semiejecutivo silla (2)	PC Impresora en red teléfono	Manejar la contabilidad de los gastos por insumos		9,00 m2
ÁREA SECRETARIAL	1	escritorio lateral archivero	PC teléfono	Auxiliar al jefe de departamento		7,50 m2
TÉCNICOS	3	silla secretarial escritorios (3) sillas (3)		Ingresos, multas, etc.		18,00 m2
GESTOR	1	escritorio archivero silla secretarial	PC con acceso a Internet teléfono	Trámites		6,00 m2
DEPARTAMENTO DE COMPRAS						
JEFATURA	1	escritorio librero sillón semiejecutivo silla (2)	PC Impresora teléfono	Coordinar los pedidos de insumos		9,00 m2
ALMACÉN		estantes		Guardar los insumos que se compran		100,00 m2
ALMACENISTAS	3	escritorio (3) archivero (3) silla secretarial (3)	PC teléfono Impresora	Surtir los pedidos de insumos de BC	Cercanía con el almacén	22,50 m2

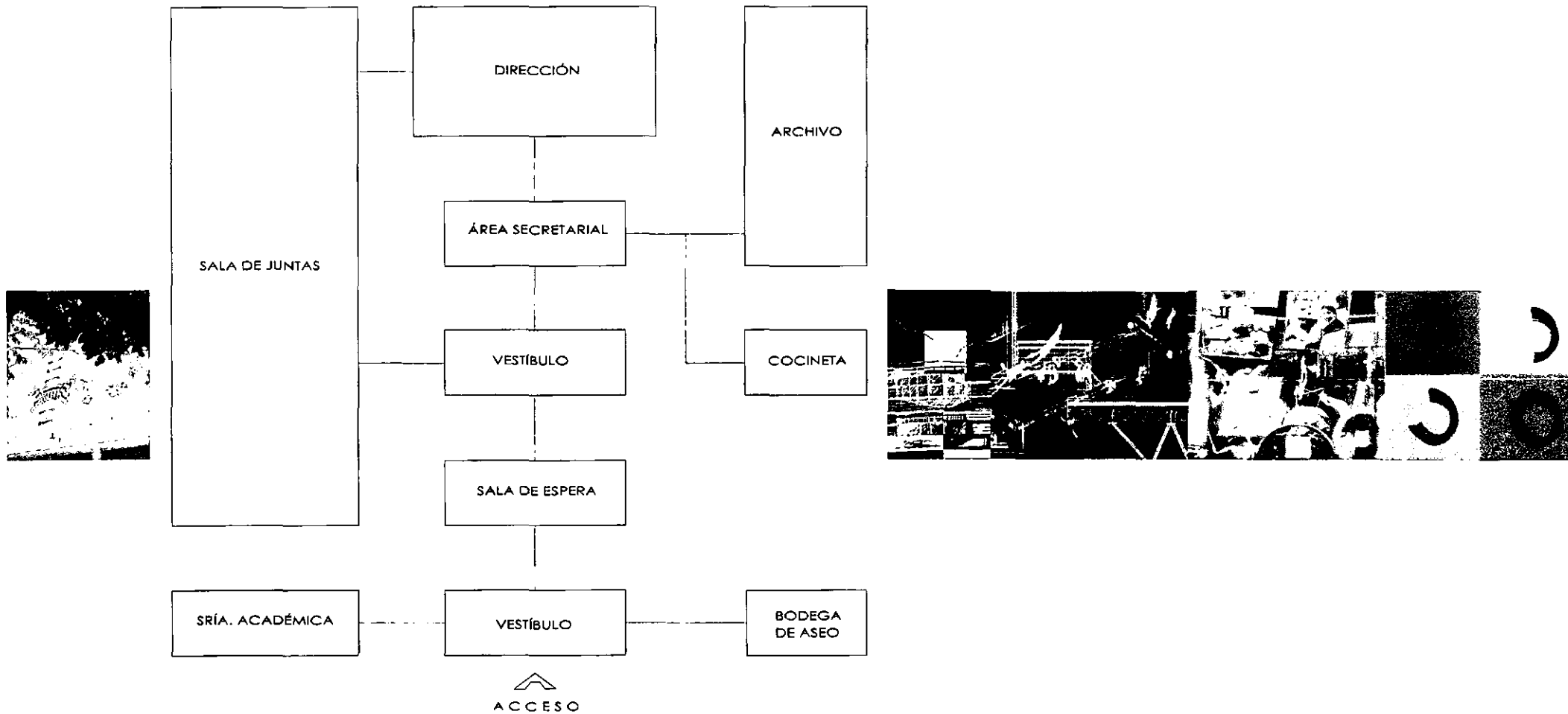


Dirección General de Bibliotecas
Unidad Administrativa 2 de 2

ESPACIO	USUARIOS	MOBILIARIO	EQUIPO	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	M2
DEPARTAMENTO DE PERSONAL						
JEFATURA	1	escritorio librero sillón semiejecutivo silla (2)	PC Impresora en red teléfono	Manejar la planilla de trabajadores de la DGB		9,00 m2
ÁREA SECRETARIAL	3	escritorio (2) lateral (2) archivero (2) silla secretarial (2)	PC (2) teléfono	Auxiliar al jefe de departamento	Trabajan medio tiempo	15,00 m2
AYUDANTES	3	escritorios (3) sillas (3)		Auxiliar al jefe de departamento	Sólo uno trabaja tiempo completo	18,00 m2
DEPARTAMENTO DE SERVICIOS GENERALES						
JEFATURA	1	escritorio librero sillón semiejecutivo silla (2)	PC impresora en red teléfono	Coordinar el mantenimiento y funcionamiento de los servicios del edificio		9,00 m2
ÁREA SECRETARIAL	1	escritorio lateral archivero silla secretarial	PC teléfono	Auxiliar al jefe de departamento		7,50 m2
JEFES DE SERVICIO	2	escritorio sillas (3) mueble para guardar las llaves del edificio			Trabajan medio tiempo	6,00 m2
IMPRESA	1		impresora	Imprimir folletería de las bibliotecas		30,00 m2
COMEDOR Y CAFETERÍA				Calentar alimentos y comer	Deberá concesionarse	250,00 m2
CORRESPONDENCIA	1			Recibir y distribuir la correspondencia		30,00 m2
						588,00 m2

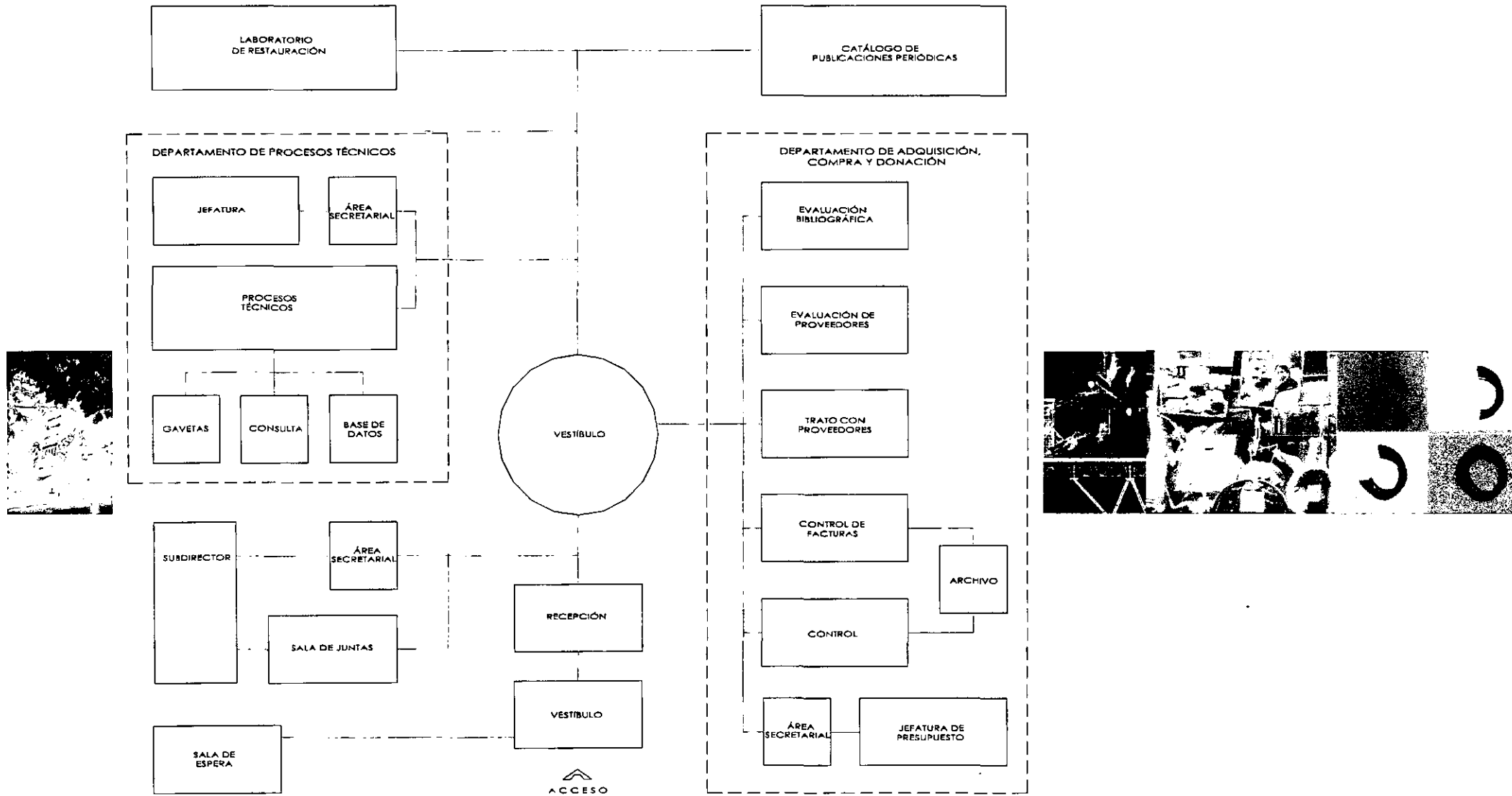


DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



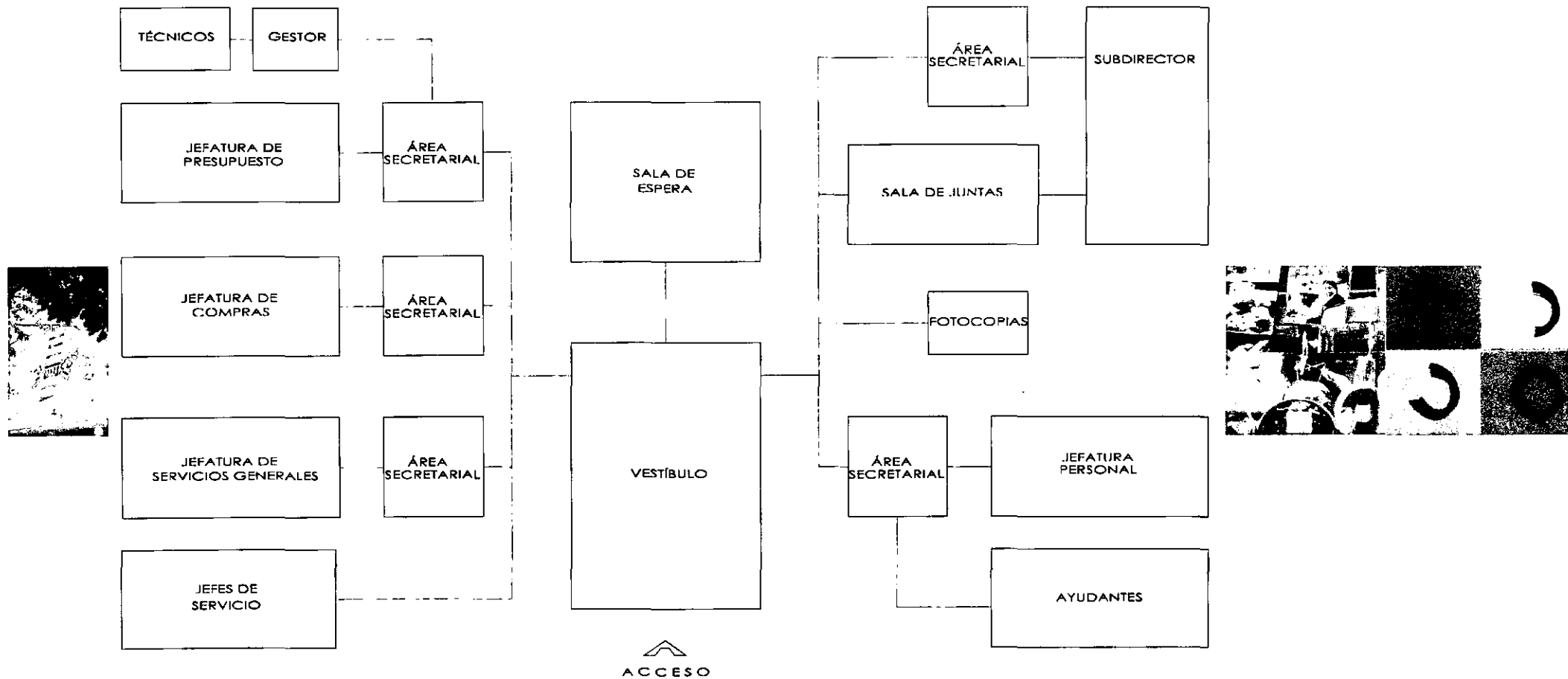
metodología
de diseño

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
SUBDIRECCIÓN TÉCNICA

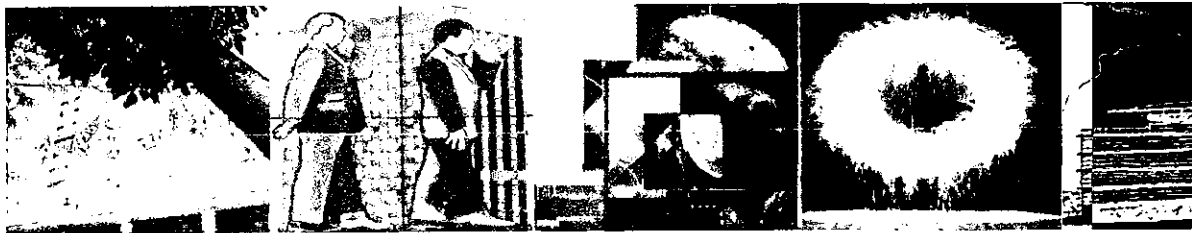


metodología
de diseño

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
UNIDAD ADMINISTRATIVA



metodología
de diseño



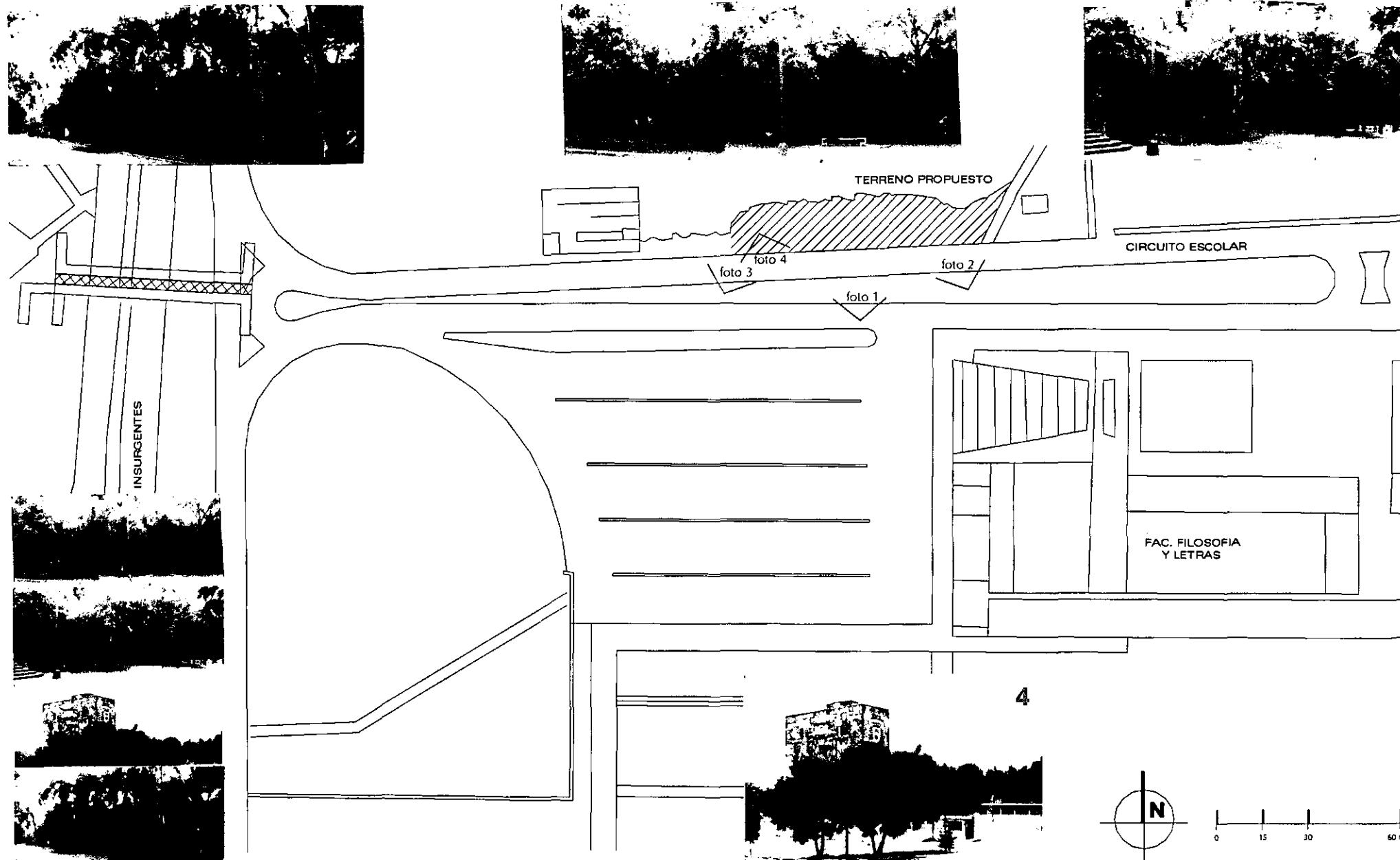
RESUMEN DE ÁREAS

Vestíbulo	125,00 m ²
Sala de exposiciones	150,00 m ²
Dirección General	265,00 m ²
Secretaría Académica	30,00 m ²
Subdirección de Informática	549,00 m ²
Subdirección de Planeación y Desarrollo	348,00 m ²
Subdirección Técnica	784,00 m ²
Unidad Administrativa	739,00 m ²
Subtotal	2990,00 m²
Circulaciones 25%	747,50 m ²
Servicios 10%	299,00 m ²
Total	4036,50 m²

metodología
de diseño

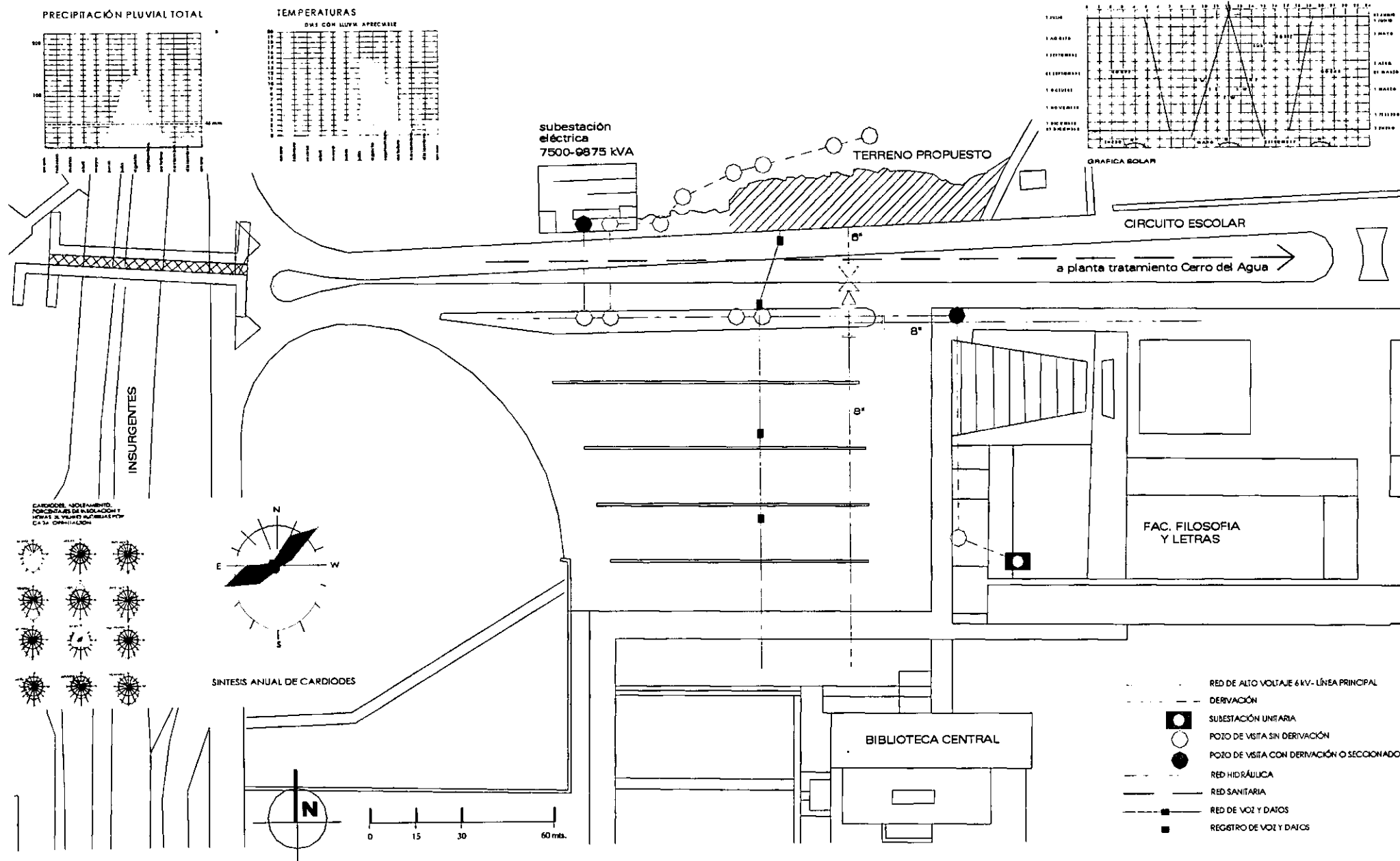


localización del sitio



edificio para la dirección general de bibliotecas


...localización del sitio



metodología de diseño

edificio para la dirección general de bibliotecas



	concepto <i>«Imagina, inventa, expande y pretende.»</i> Ben van Berkel

**con
cep
to**

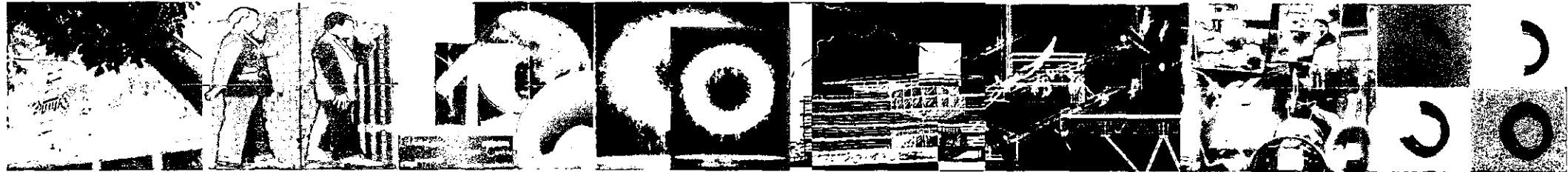
Interminabilidad, continuidad...

Un edificio de esta importancia debe reflejar la trascendencia de las funciones que realiza en un universo tan diverso y complicado como el sistema bibliotecario de la U.N.A.M. Debe hablar no sólo de su importancia en el espacio, sino también en el tiempo. Como es claro, en toda la Ciudad Universitaria, ningún edificio reniega del momento en que fue realizado. Así, se buscó crear una arquitectura de hoy, que hable abiertamente de su tiempo a ésta y otras generaciones.

Esto nos llevó a una *idea generadora de contraste* puro: la confrontación de masividad y ligereza; las formas puras concebidas por Juan O’Gorman en los 50’s, cubiertas por murales multicolor y relieves en piedra que han convertido al edificio de la Biblioteca Central en un icono de la integración plástica y de la arquitectura mexicana del siglo XX, se topan cara a cara con el anverso de la moneda, un edificio que se declara en contra de la inmovilidad, igual con la transparencia de su piel que deja ver la constante actividad del interior que con la curvilínea superficie que la forma y que da lugar a diferentes vistas mientras se transita por C.U.

Cada uno de estos edificios habla de su propio tiempo, pero entre ellos —al igual que en el conjunto de Ciudad Universitaria—, establecen un **diálogo** acerca de la evolución que ha tenido lugar en el sistema que forman a medida que ha pasado el tiempo. Es de esta **evolución** de donde surge la **transformación** y las diferencias que conlleva.

¿Y qué pasa si vemos a cada uno de los componentes de este sistema, en este caso, los edificios de la Biblioteca Central y la Dirección General de Bibliotecas, como “*cuadros fijos en una secuencia que pudiera correr indefinidamente*”²? Entonces, la arquitectura se vuelve una expresión del infinito, adquiere **fluidéz**, continuidad, unidad... **interminabilidad**.



Mientras la Biblioteca Central parece escapar al paso del tiempo, mirando inmutable el paso de la gente que camina por la explanada y asombrando a propios y extraños, aparece el edificio para la D.G.B. con su existir en infinito movimiento.

¿Puede esta diversidad generar una identidad de unidad, de continuidad?

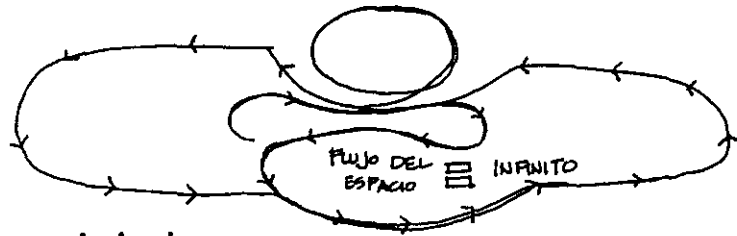
La respuesta es si.

Clara influencia conceptual de Renzo Piano, Jean Nouvell y Ben van Berkel. Fuerte influencia tipológica de la Torre de Ingeniería en Ciudad Universitaria del Arq. Luis Sánchez Renero; en construcción mientras yo realizaba este proyecto.

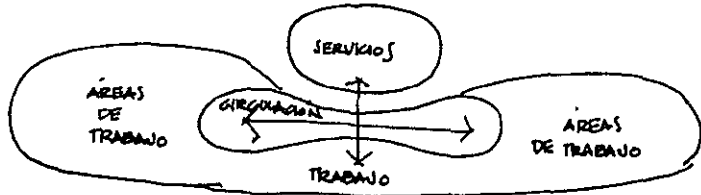
edificio para la dirección general de bibliotecas

² Van Berkel, Ben/Bos, Caroline. *Tecniques. Col. Move.* UN Studio. Holanda. 1999.

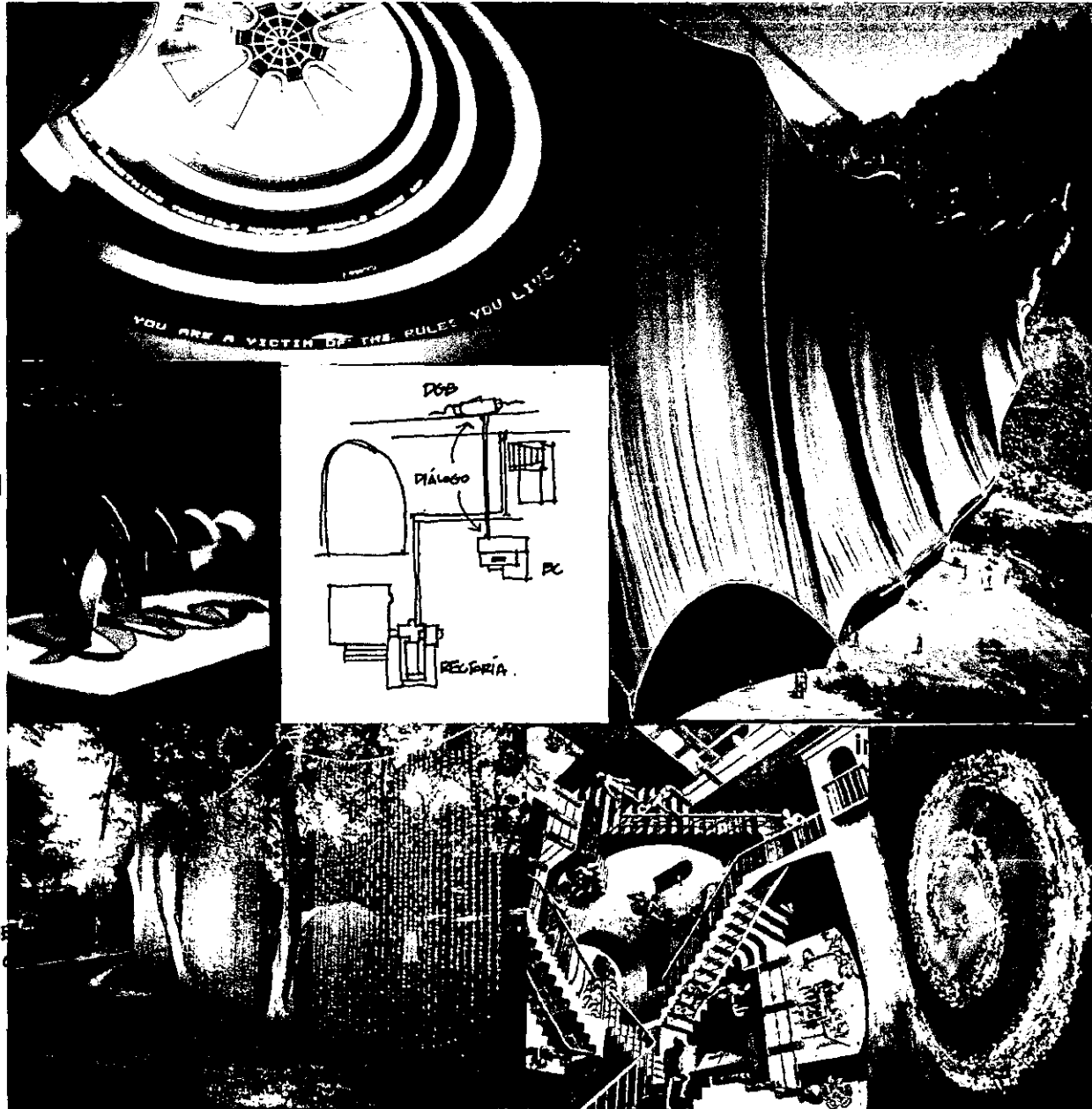
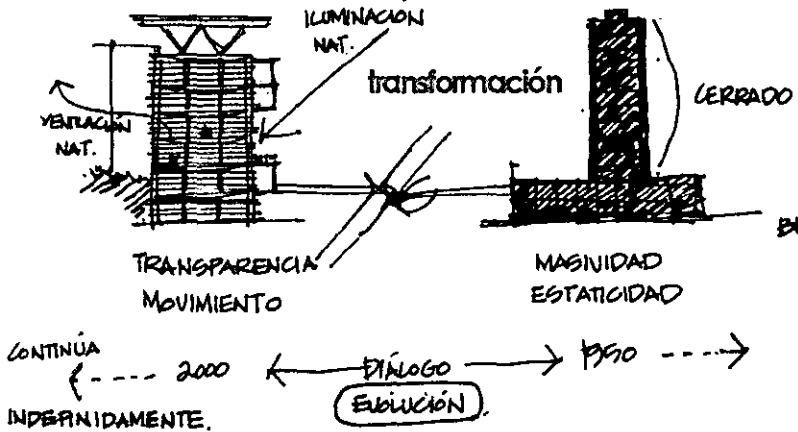
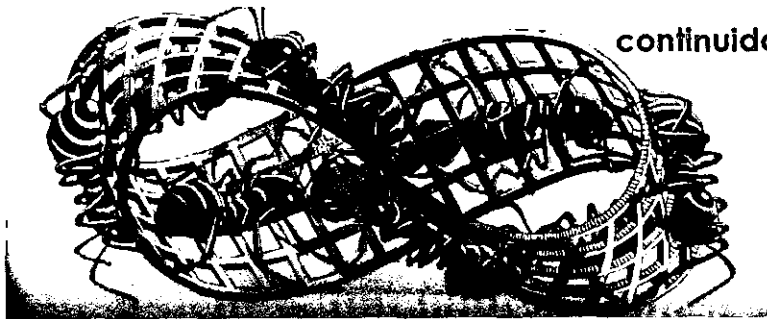
...interminabilidad, continuidad...



movimiento




continuidad



concepto

edificio para la dirección general de bibliotecas



	proyecto arquitectónico
	<i>«Porque la arquitectura es el arte que más se esfuerza por reproducir en su ritmo el orden del universo, que los antiguos llamaban 'kosmos', es decir, 'adorno', pues es como un gran animal en el que resplandece la perfección y proporción de todos sus miembros.»</i>

**pro
yec
to
ar
qui
tec
tó
nico**

Umberto Eco

datos generales del proyecto

IDENTIFICACIÓN

proyecto Dirección General de Bibliotecas
institución/dependencia U.N.A.M.
género académico/administrativo
tipo de obra obra nueva
ubicación Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, México D.F. 04610

CAPACIDAD

servicios básicos del proyecto áreas técnicas, académicas y administrativas
cantidad de usuarios 160 personas laborando y hasta 90 visitantes

SUPERFICIE

terreno 1 425 m²
contacto 698.5 m²
superficie construida 3 917 m²
no. de niveles planta baja y 5 niveles
superficie por nivel planta baja 730 m²
primer nivel 750 m²
segundo nivel 548.5 m²
tercer nivel 698.5 m²
cuarto nivel 750 m²
quinto nivel 44 m²



INDICES

costo del proyecto por m² \$427 (arancel del Colegio de Arquitectos)
número de usuarios 250 máximo
m² por usuario 15
costo de la obra por m² \$7 000
costo total de la obra \$27 419 000

PROYECTISTA

arquitectónico Claudia Ortiz Chao
asesoría Dr. Alvaro Sánchez González
M. en Arq. Jorge Quijano Valdez
Arq. Luis Fernando Solís Ávila

proyecto
arquitectónico

memoria descriptiva

PROYECTO

Dirección General de Bibliotecas

ANTECEDENTES

El edificio de la Biblioteca Central de Juan O'Gorman alberga las instalaciones de dos dependencias: la Dirección General de Bibliotecas y la Subdirección de Servicios Bibliotecarios o Biblioteca Central. Ya que dicha construcción fue concebida únicamente como acervo con una pequeña área de consulta en la planta principal ya no cumple con los requisitos mínimos de habitabilidad, así que se hace necesaria la rehabilitación del mismo como biblioteca funcional y mas moderna y la construcción de un edificio nuevo que contenga las actividades administrativas que realiza la DGB.

REQUISITOS BÁSICOS DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL

El diseño de un edificio nuevo para la DGB tuvo como objetivos principales:

1. Separar las actividades de esta dependencia de las de la Biblioteca Central.
2. Organizar los espacios de acuerdo a las subdirecciones y departamentos a los que pertenecen y, con ello, a las actividades que realizan.



3. Dotar a cada actividad del espacio óptimo en área y características para llevarse a cabo de la mejor manera.
4. Cercanía con la Biblioteca Central.
5. Mejorar el ambiente de trabajo de esta dirección al proveer a sus usuarios de espacios confortables, habitables, funcionales y agradables.

ENTORNO

Se ubicará al norte del estacionamiento de la Facultad de Filosofía y Letras, ya que debido a la falta de espacio éste deberá darle servicio. Dicho estacionamiento será cruzado por un puente que conectará nuestro edificio con la Biblioteca Central, inmediatamente al sur, dada la continua interacción entre estas dos dependencias.

edificio para la dirección general de bibliotecas

CONCEPTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Interminabilidad, fluidez, contraste-unidad.

FUNCIONALIDAD

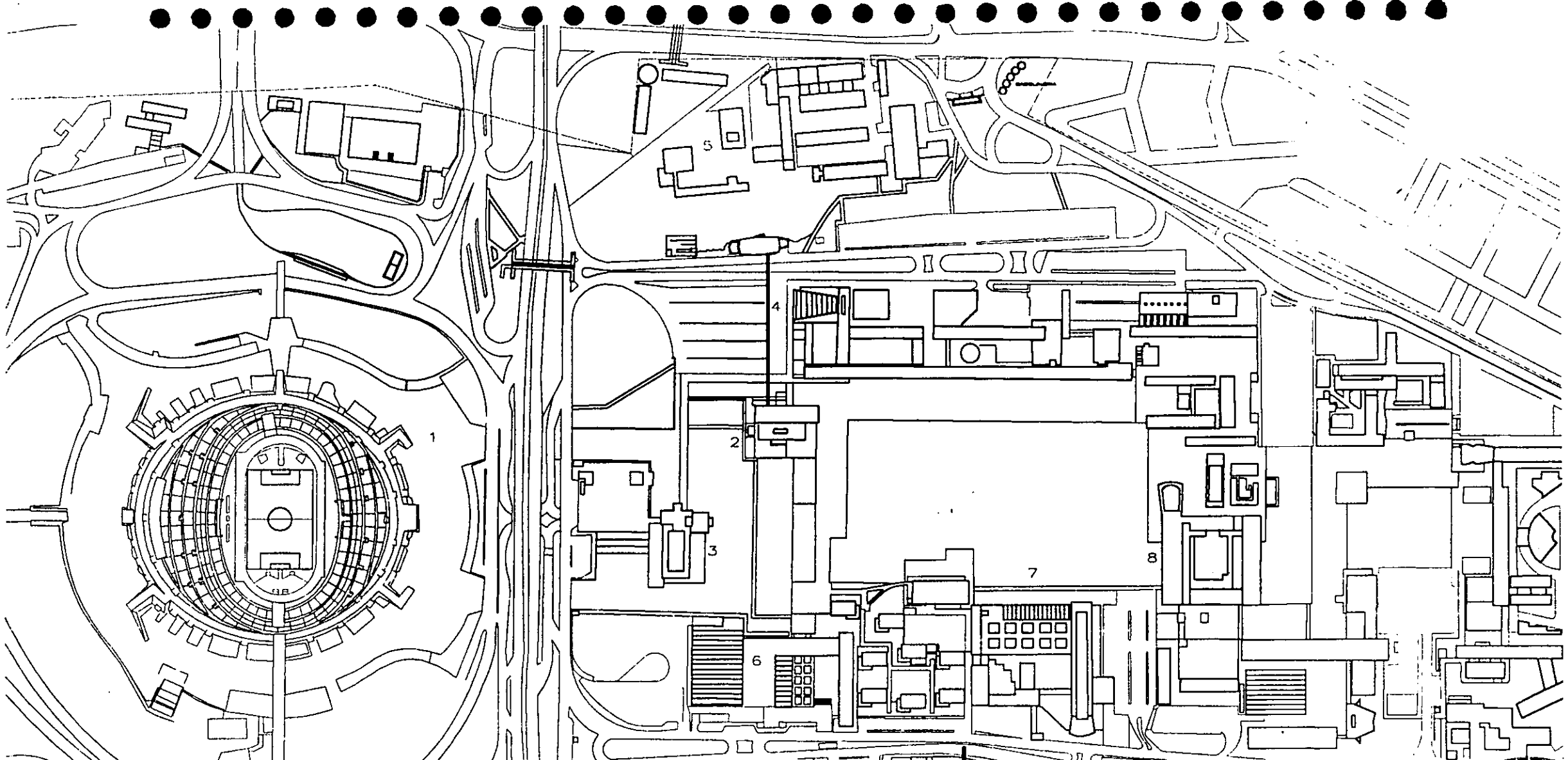
A pesar de que la forma y proporción del edificio rigió fuertemente la disposición de los espacios, ésta fue dada siguiendo, en primer lugar, los requerimientos de funcionalidad arrojados por la investigación. El proyecto cuenta con ventilación e iluminación naturales, ésta última matizada con un cortasol que la haga suficiente pero no excesiva. El acceso se da por medio de una rampa y cuenta con elevador y sanitario para discapacitados, volviéndose accesible a este grupo minoritario, pero no por ello inexistente.

ESTRUCTURA Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Se propone una estructura de acero con entrepisos de losacero, sistemas de rápida construcción que, además, refuerzan la imagen conceptual del edificio, así como las fachadas de cristal. La cimentación será a base de zapatas aisladas de concreto armado desplantadas sobre roca sana. Al interior el espacio debe ser flexible, así que se serán materiales que permitan futuros cambios: cancelería, tablaroca, etc.

INSTALACIONES

La instalación hidráulica será abastecida por la red general de la U.N.A.M. y los desechos sanitarios serán enviados a la planta de tratamiento de aguas. Se contará con dos tomas siamesas y una red interior encargada de distribuir gas FM-200 en caso de incendio. Se aprovechará la infraestructura eléctrica, así como la de telefonía y datos, existentes en la U.N.A.M. Se dotará de aire acondicionado a los espacios que contienen servidores, consolas, u.p.s. y demás equipo informático que lo requiere de manera indispensable (planta baja). Asimismo, se dotará al edificio de un montacargas cerca de una pequeña área de descarga para transportar materias primas a la cocina de la cafetería y material bibliográfico con el que se trabaja, principalmente en la Subdirección Técnica.



proyecto: dirección general de bibliotecas
 ubicación: ciudad universitaria



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gonzález reyna"
 proyecto de tesis de: claudia g. ortiz chao
 asesores: dr. álvaro sánchez
 arq. luis f. soils
 arq. jorge quintero

NOTAS

No.	EDIFICIO
1	ESTADIO OLÍMPICO UNIVERSITARIO
2	BIBLIOTECA CENTRAL
3	TORRE DE RECTORIA
4	FACULTAD FILOSOFÍA Y LETRAS
5	FACULTAD PSICOLOGÍA
6	FACULTAD ARQUITECTURA
7	FACULTAD INGENIERÍA
8	POSGRADO DE ARQUITECTURA

contenido: arquitectónico
 planta de localización

fecha: jul. 2001
 escala: 1:2000
 color:

plano:
A-1

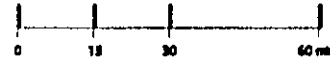
NUEVO EDIFICIO PARA D.G.B.

CIRCUITO ESCOLAR

INSURGENTES

FAC. FILOSOFIA Y LETRAS

BIBLIOTECA CENTRAL



proyecto: dirección general de bibliotecas
ubicación: ciudad universitaria

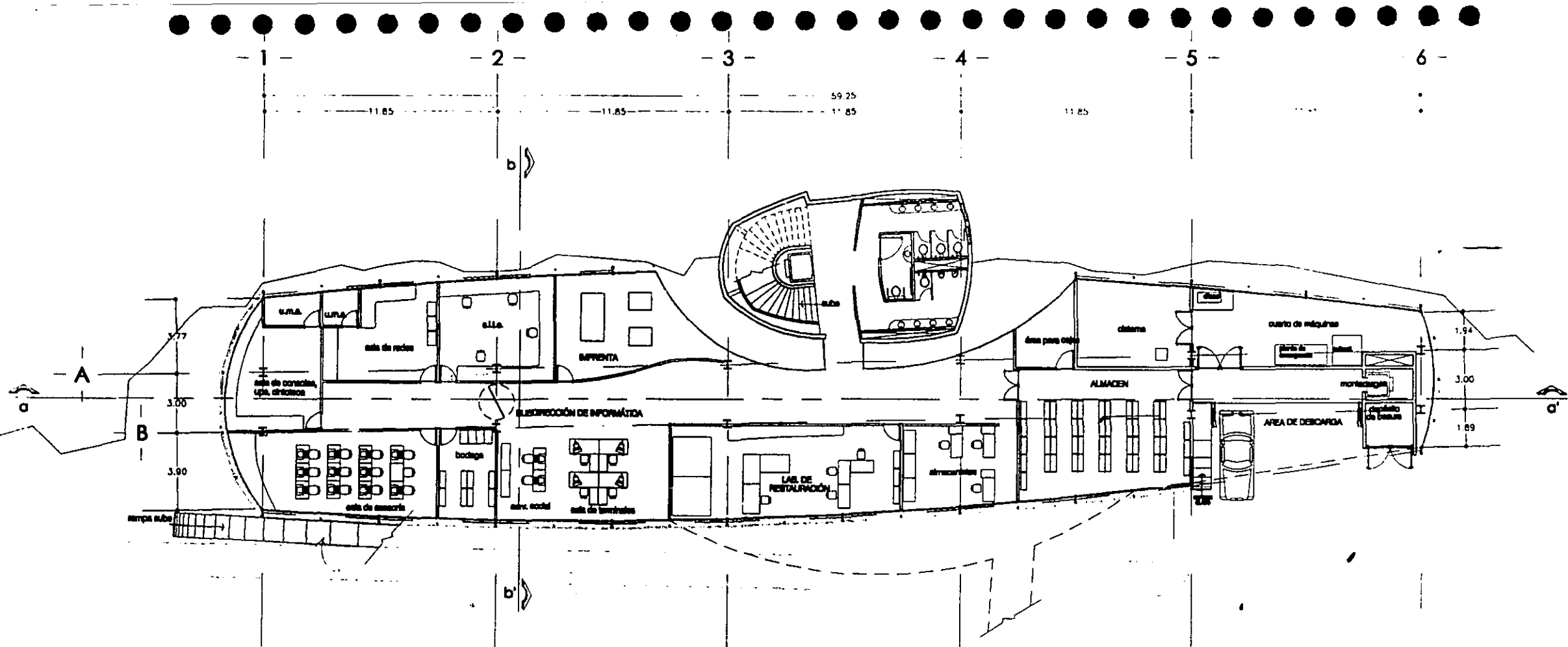
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
facultad de arquitectura
taller "jorge gonzález reyna"
proyecto de tesis de: claudia g. ortiz chao
asesores: dr. ólvaro sánchez
arq. luis f. soñs
arq. jorge quijano

NOTAS

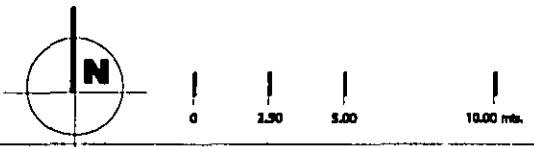
contenido: arquitectónico
planta de conjunto

fecha: jul 2001
escala: 1:1800
color:

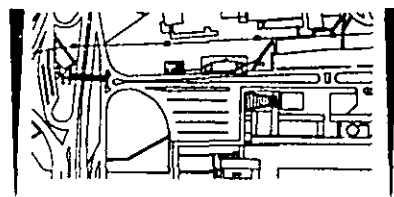
plano:
A-2



proyecto: dirección general de bibliotecas
 ubicación: ciudad universitaria

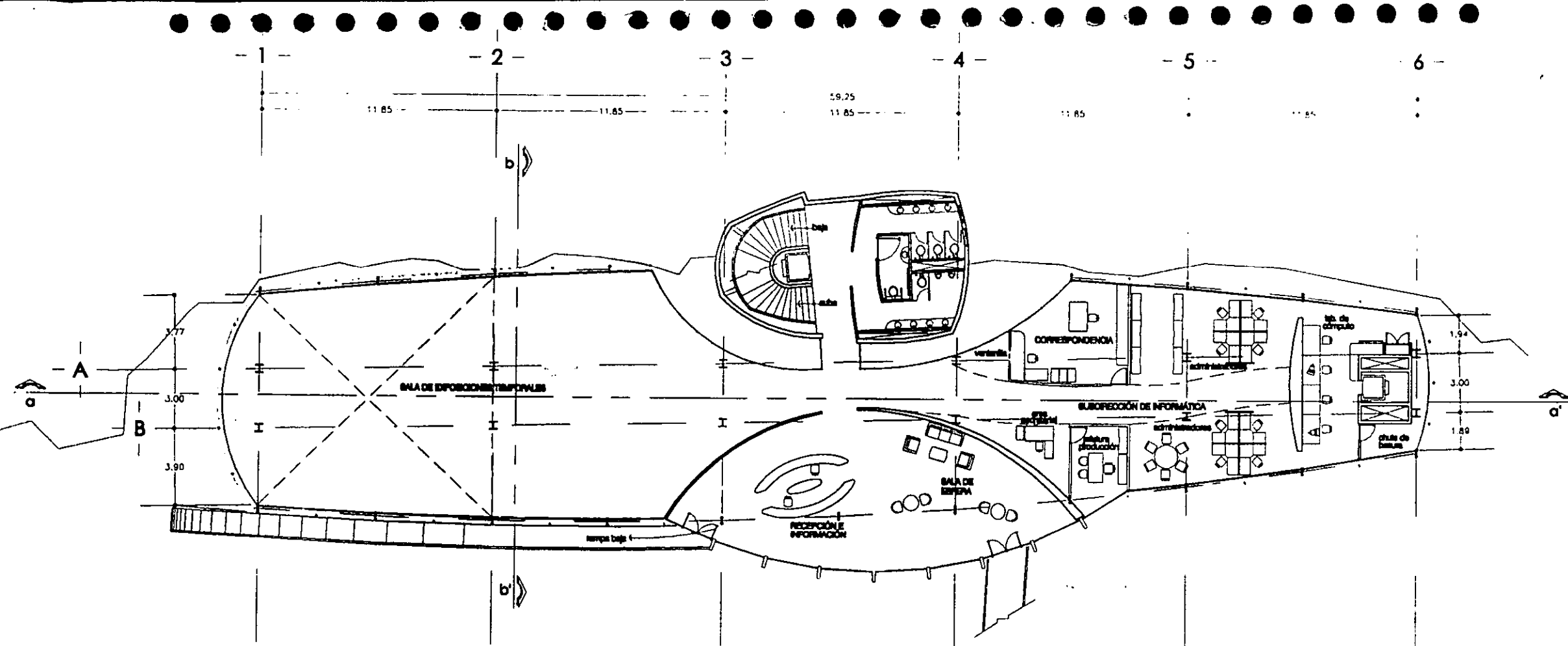


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gonzález reyna"
 proyecto de tesis de: claudia g. ortz chao
 asesores: dr. ólvaro sánchez
 arq. luis f. solís
 arq. jorge quijano



NOTAS

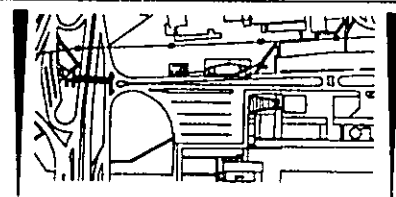
contenido: arquitectónico
 planta baja
 fecha: JUL 2001
 escala: 1:250
 cotas: metros
 plano: A-3



proyecto: dirección general de bibliotecas
 ubicación: ciudad universitaria



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gonzález reyna"
 proyecto de tesis de: claudia g. ortiz chao
 asesores: dr. álvoro sánchez
 arq. luis f. soñs
 arq. jorge quijano

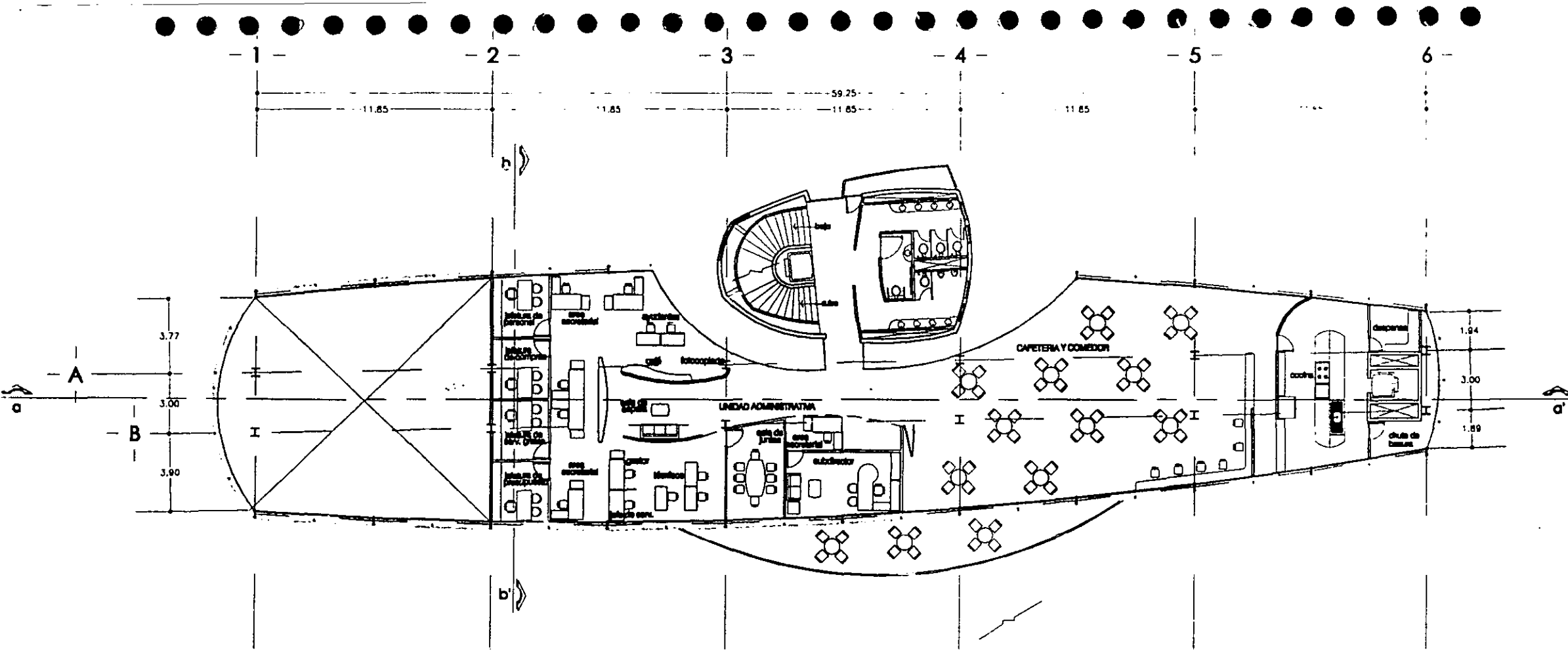


NOTAS

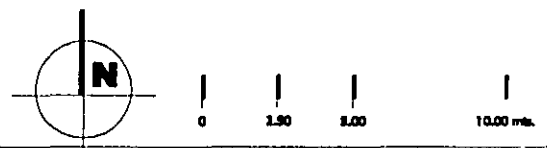
contenido: arquitectónico
 planta 1er nivel

fecha: jul 2001
 escala: 1:250
 cotas: metros

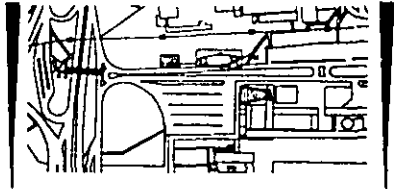
plano:
A-4



proyecto: dirección general de bibliotecas
 ubicación: ciudad universitaria



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gonzález reyna"
 proyecto de tesis de: claudia g. ortiz chao
 asesores: dr. álvaro sánchez
 arq. luis f. soís
 arq. jorge quifano

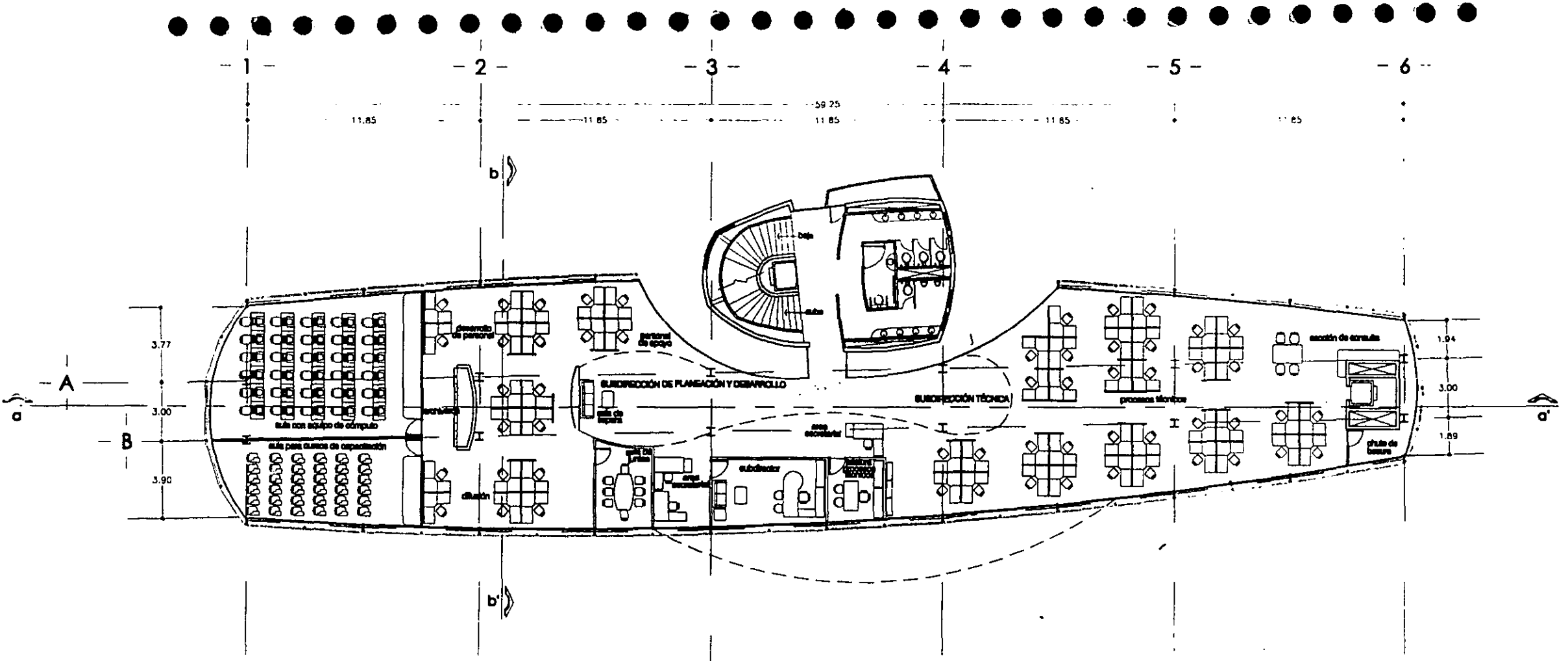


NOTAS

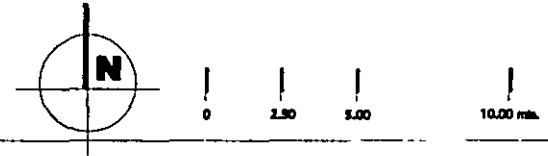
contenido: arquitectónico
 planta 2o nivel

fecha: JUL 2001
 escala: 1:200
 cotas: metros

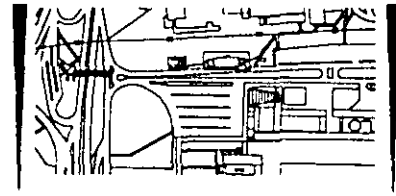
plano:
A-5



proyecto: dirección general de bibliotecas
 ubicación: ciudad universitaria

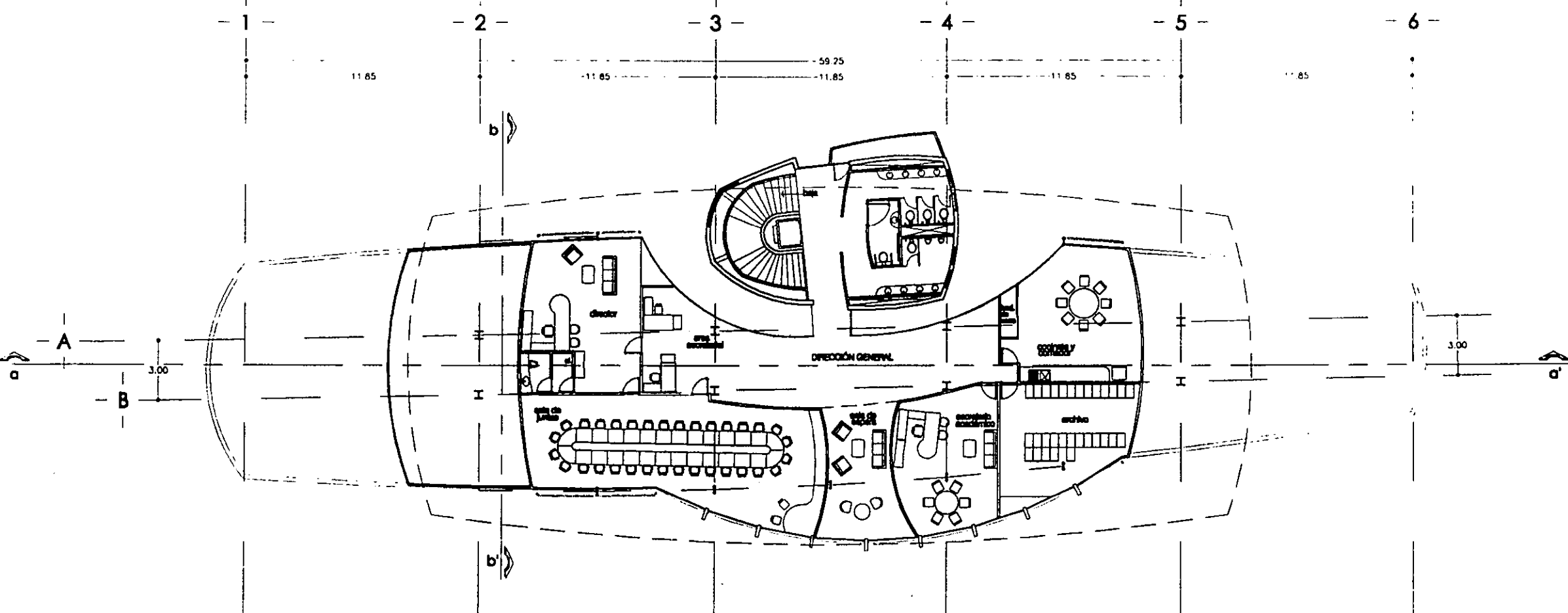


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gonzález reyna"
 proyecto de tesis de: claudia g. ortiz chao
 asesores: dr. ólvaro sánchez
 arq. luis f. sois
 arq. jorge quijano

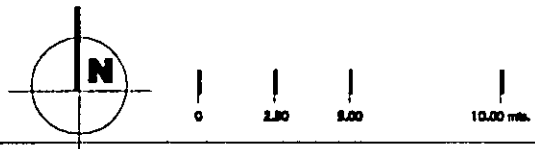


NOTAS

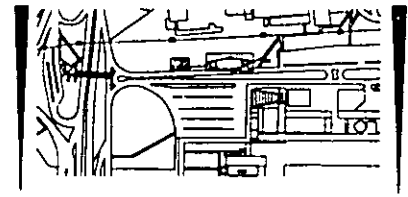
contenido: arquitectónico
 planta 3er nivel
 fecha: 11_2001
 escala: 1:250
 color: negro
 plano: A-6



proyecto: dirección general de bibliotecas
ubicación: ciudad universitaria

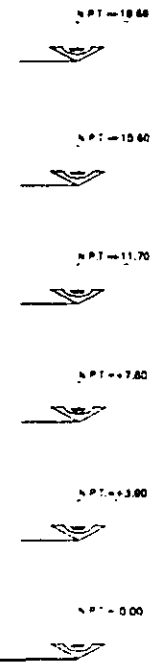
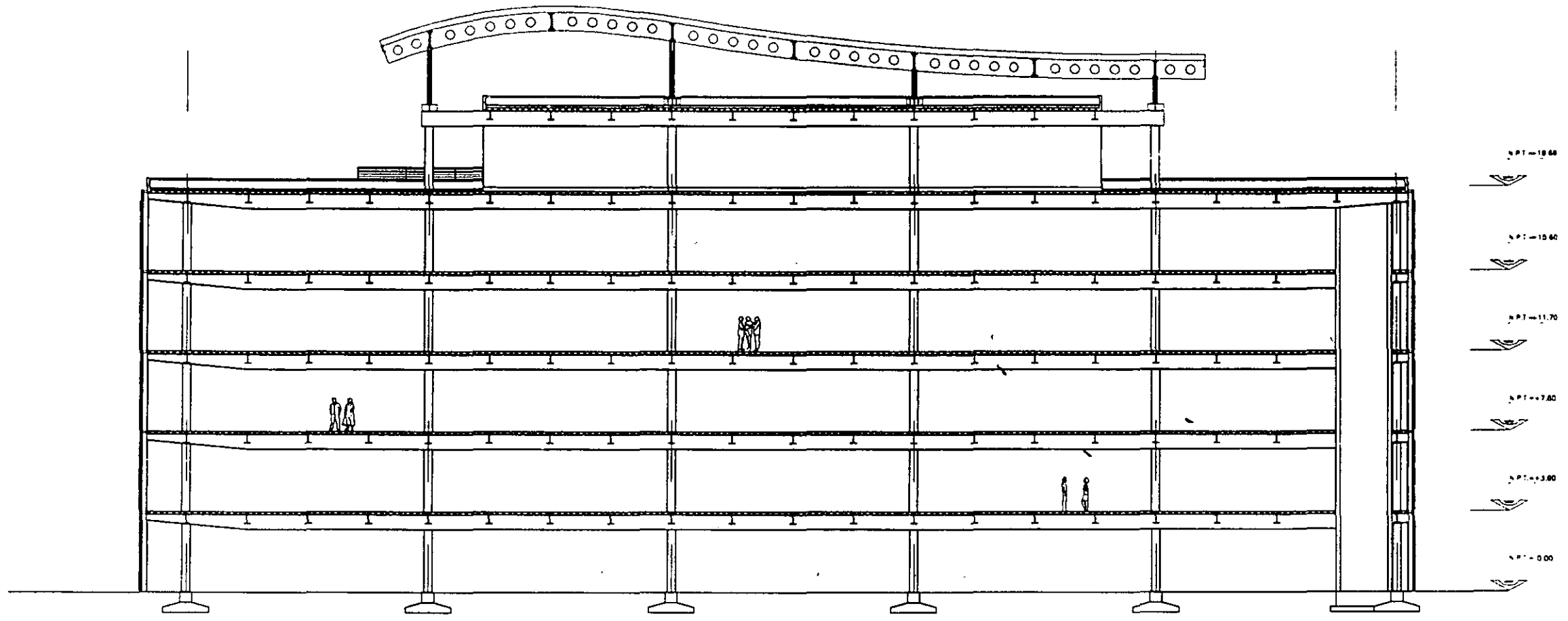
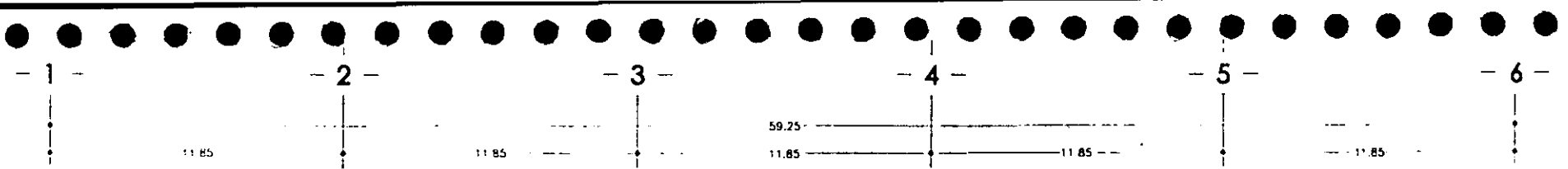


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gonzález reyna"
 proyecto de tesis de: claudia g. ortiz chao
 asesores: dr. álvoro sánchez
 arq. luis f. solís
 arq. jorge quijano



NOTAS

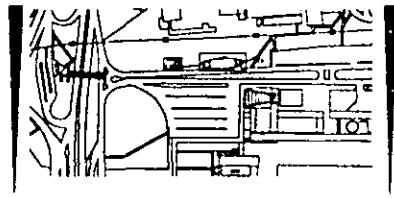
contenido: arquitectónico
 planta 5o nivel
 fecha: 14/2001
 escala: 1:250
 cotas: metros
 plano: **A-8**



proyecto: dirección general de bibliotecas
 ubicación: ciudad universitaria

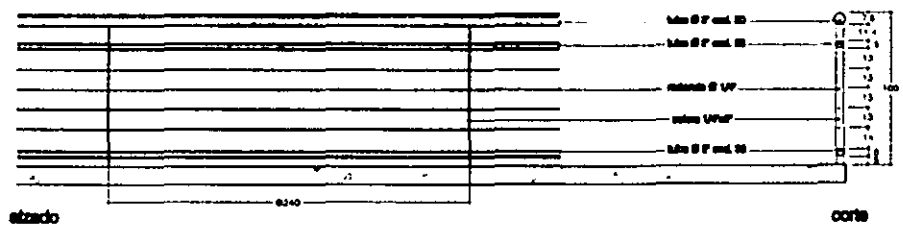
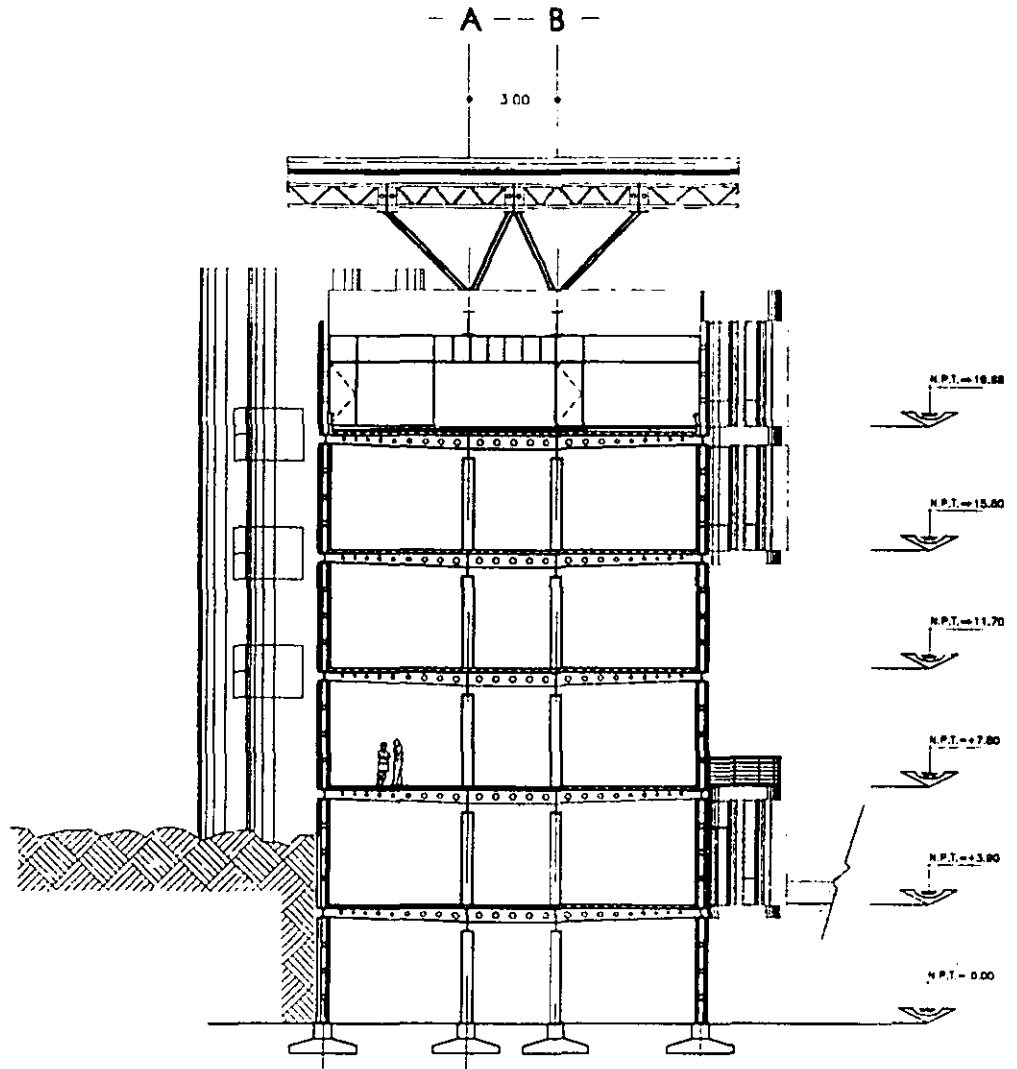


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gonzález reyna"
 proyecto de tesis de: claudia g. ortiz chao
 asesores: dr. olivero sánchez
 arq. luis f. soñis
 arq. jorge quijano

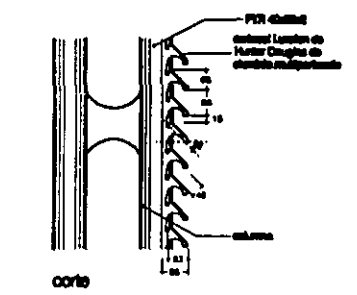


NOTAS

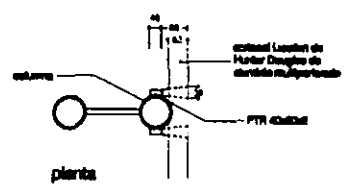
contenido: arquitectónico
 corte longitudinal a-a'
 fecha: 14/2001
 escala: 1:250
 color: negro
 plano: A-9



DETALLE BARANDAL
 escala 1:50
 cotas: cm

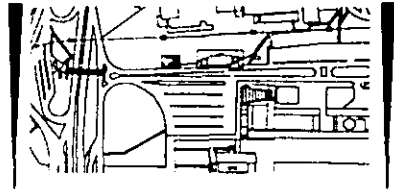


DETALLE CORTASOL
 escala 1:25
 cotas: mm



proyecto: **dirección general de bibliotecas**
 ubicación: **ciudad universitaria**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gonzález reyno"
 proyecto de tesis de: **claudia g. ortiz chao**
 asesores: **dr. ólvaro sánchez**
arq. luis f. solís
arq. jorge quijano



NOTAS

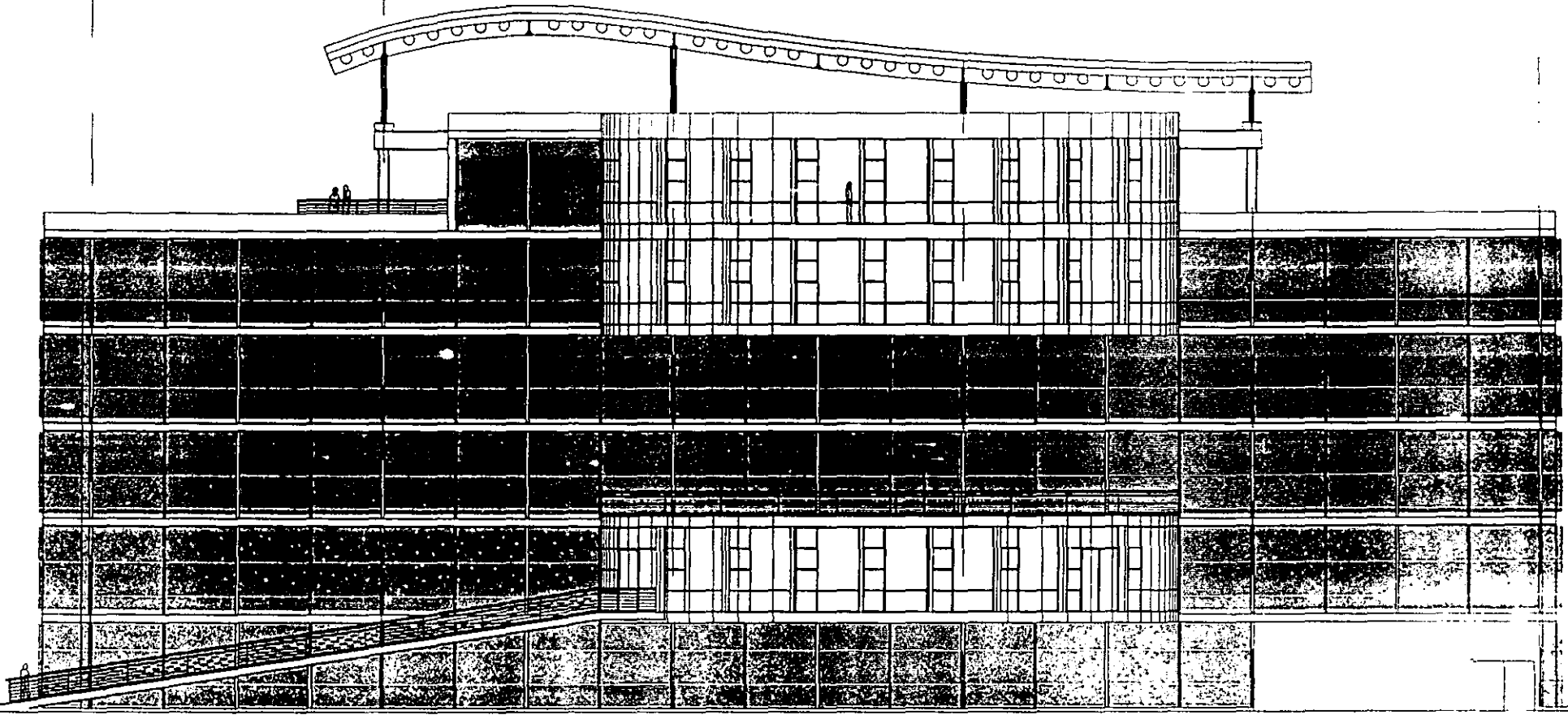
contenido: **arquitectónico**
corte transversal b-b'
 fecha: **JUL 2001**
 escala: **1:250**
 cotas: **metros**
 plano: **A-10**



- 2 - - 3 - - 4 - - 5 - - 6 -

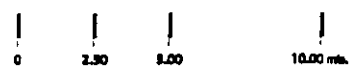
11.85 11.85 11.85 11.85 11.85

59.25

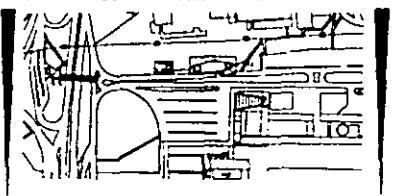


N.P.T. = 18.48
N.P.T. = 15.80
N.P.T. = 11.70
N.P.T. = 7.80
N.P.T. = 3.90
N.P.T. = 0.00

proyecto: **dirección general de bibliotecas**
ubicación: **ciudad universitaria**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
facultad de arquitectura
taller "jorge gonzález reyna"
proyecto de tesis de: **claudia g. ortiz chao**
asesores: **dr. álvoro sánchez**
 arq. luis f. soñs
 arq. jorge quijano



NOTAS

contenido: **arquitectónico**
 fachada sur

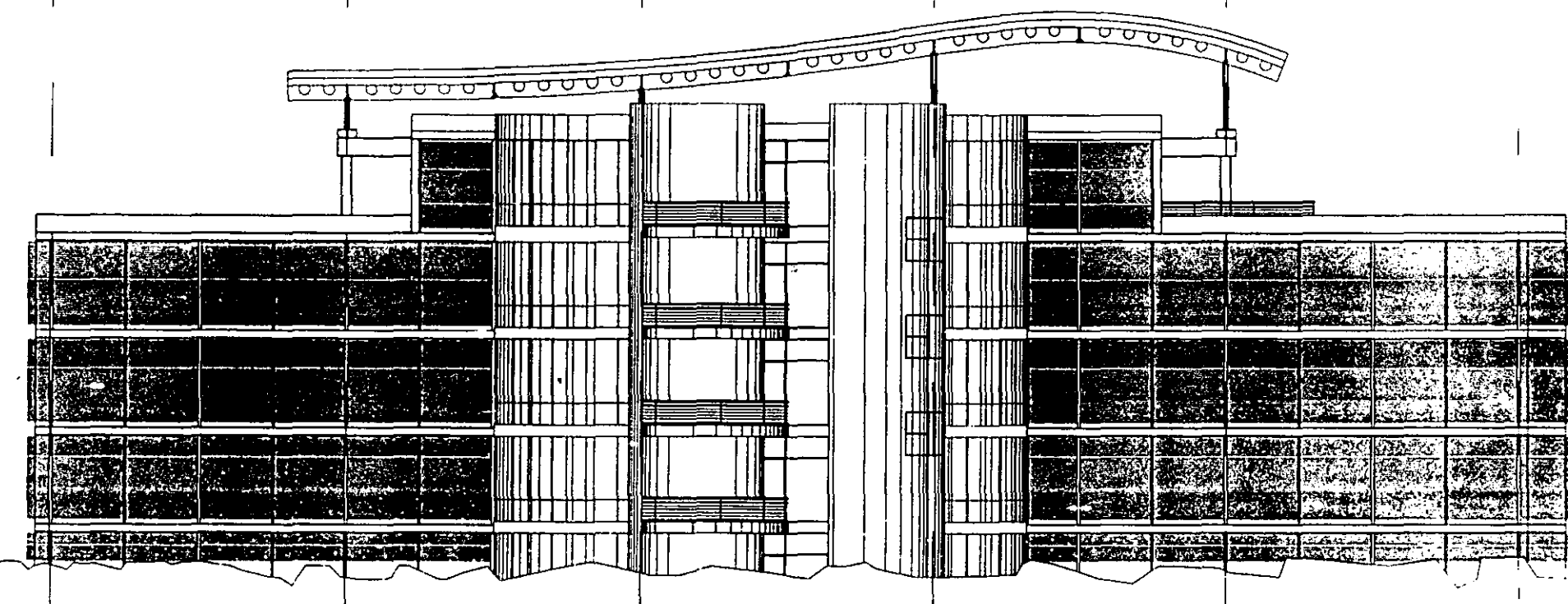
fecha: **14/2001**
escala: **1:250**
autor: **metra**

plano: **A-11**

6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1 -

11.85 11.85 11.85 11.85 11.85

58.25 -



N.P.T. = 15.66

N.P.T. = 15.80

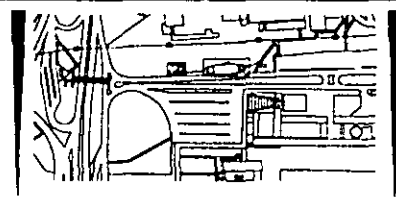
N.P.T. = 11.70

N.P.T. = 7.80

proyecto: dirección general de bibliotecas
 ubicación: ciudad universitaria



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gonzález reyno"
 proyecto de tesis de: claudia g. ortiz chao
 asesores: dr. álvaro sánchez
 arq. luis f. solís
 arq. jorge quijano

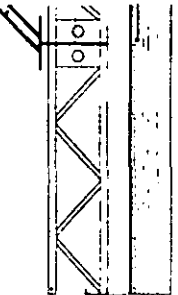


NOTAS

contenido: arquitectónico
 fachada norte

fecha: 3/4/2001
 escala: 1:200
 color: negro

plano:
A-12



columna de aluminio con
lentes galvanizados cal. 20
placa de acero de 3/4"
perforada rodea a centro
placa de acero de 3/4"
Lobo 8" cal. 30

escobillado

banco negro ALGA
suelo 4 con capa de
compresión de concreto
Fy=4000 kg/cm² y arena
aluminada 0.65-10%
PR 187x12 perforado

placa de acero de 3/4"
PR 127x9" rodeo a cara
placa de acero de 3/4"

base de concreto y pisa
de material vertido en sitio
con juntas de alarido

banco negro ALGA
suelo 4 con capa de
compresión de concreto
Fy=4000 kg/cm² y arena
aluminada 0.65-10%
PR 187x12 perforado

placa de acero de 3/4"
columna a base de
2 lobo 8" cal. 40
y pisa 6-13 mm

banco negro ALGA
suelo 4 con capa de
compresión de concreto
Fy=4000 kg/cm² y arena
aluminada 0.65-10%
base de concreto y pisa
de material vertido en sitio
con juntas de alarido

PR 187x12 perforado
PR 127x9" rodeo a cara
placa de acero de 3/4"

columna a base de
2 lobo 8" cal. 40
y pisa 6-13 mm

banco negro ALGA
suelo 4 con capa de
compresión de concreto
Fy=4000 kg/cm² y arena
aluminada 0.65-10%
base de concreto y pisa
de material vertido en sitio
con juntas de alarido

PR 187x12 perforado
PR 127x9" rodeo a cara

columna a base de
2 lobo 8" cal. 40
y pisa 6-13 mm
banco negro ALGA
suelo 4 con capa de
compresión de concreto
Fy=4000 kg/cm² y arena
aluminada 0.65-10%
base de concreto y pisa
de material vertido en sitio
con juntas de alarido

PR 187x12 perforado
PR 127x9" rodeo a cara
placa de acero de 3/4"

columna a base de
2 lobo 8" cal. 40
y pisa 6-13 mm

banco negro ALGA
suelo 4 con capa de
compresión de concreto
Fy=4000 kg/cm² y arena
aluminada 0.65-10%
base de concreto y pisa
de material vertido en sitio
con juntas de alarido

PR 187x12 perforado
PR 127x9" rodeo a cara
placa de acero de 3/4"

columna a base de
2 lobo 8" cal. 40
y pisa 6-13 mm
base de concreto y pisa
de material vertido en sitio
con juntas de alarido

base de concreto armado
con malla electrosoldada
0.65-10% ver plano estructural

columna a base de lobo
8" x 127 cal. 40 y 8 lobo
de acero 7/8" ver plano
estructural

escobillado

revestido
revestido con
junta y alarido

PR 127x9" rodeo a cara,
ver plano estructural
PR 127x9"

columna a base de
2 lobo 8" cal. 40
y pisa 6-13 mm
base de concreto y pisa
de material vertido en sitio
con juntas de alarido

PR 127x9" rodeo a cara,
ver plano estructural
PR 127x9"

columna a base de
2 lobo 8" cal. 40
y pisa 6-13 mm

PR 127x9" rodeo a cara,
ver plano estructural
PR 127x9"

columna a base de
2 lobo 8" cal. 40
y pisa 6-13 mm

PR 127x9" rodeo a cara,
ver plano estructural
PR 127x9"

columna a base de
2 lobo 8" cal. 40
y pisa 6-13 mm

PR 127x9" rodeo a cara,
ver plano estructural
PR 127x9"

columna a base de
2 lobo 8" cal. 40
y pisa 6-13 mm

PR 127x9" rodeo a cara,
ver plano estructural
PR 127x9"

columna a base de
2 lobo 8" cal. 40
y pisa 6-13 mm

PR 127x9" rodeo a cara,
ver plano estructural
PR 127x9"

columna a base de
2 lobo 8" cal. 40
y pisa 6-13 mm

base de concreto armado
con malla electrosoldada
0.65-10% ver plano estructural

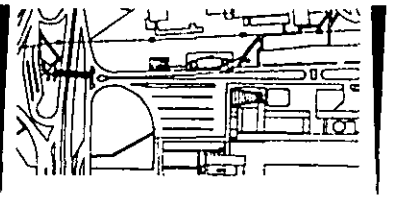


contenido: arquitectónico
corte por fachada 1

fecha: ago_2001
escala: 1:100
color: negro

plano:
A-13

NOTAS



proyecto: dirección general de bibliotecas
ubicación: ciudad universitaria

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
facultad de arquitectura
taller "jorge gonzález reyna"
proyecto de tesis de: claudia g. ortiz chao
asesores: dr. álvaro sánchez
arq. luis f. soils
arq. jorge quintero

N.P.T. = 0.00

N.P.T. = +3.90

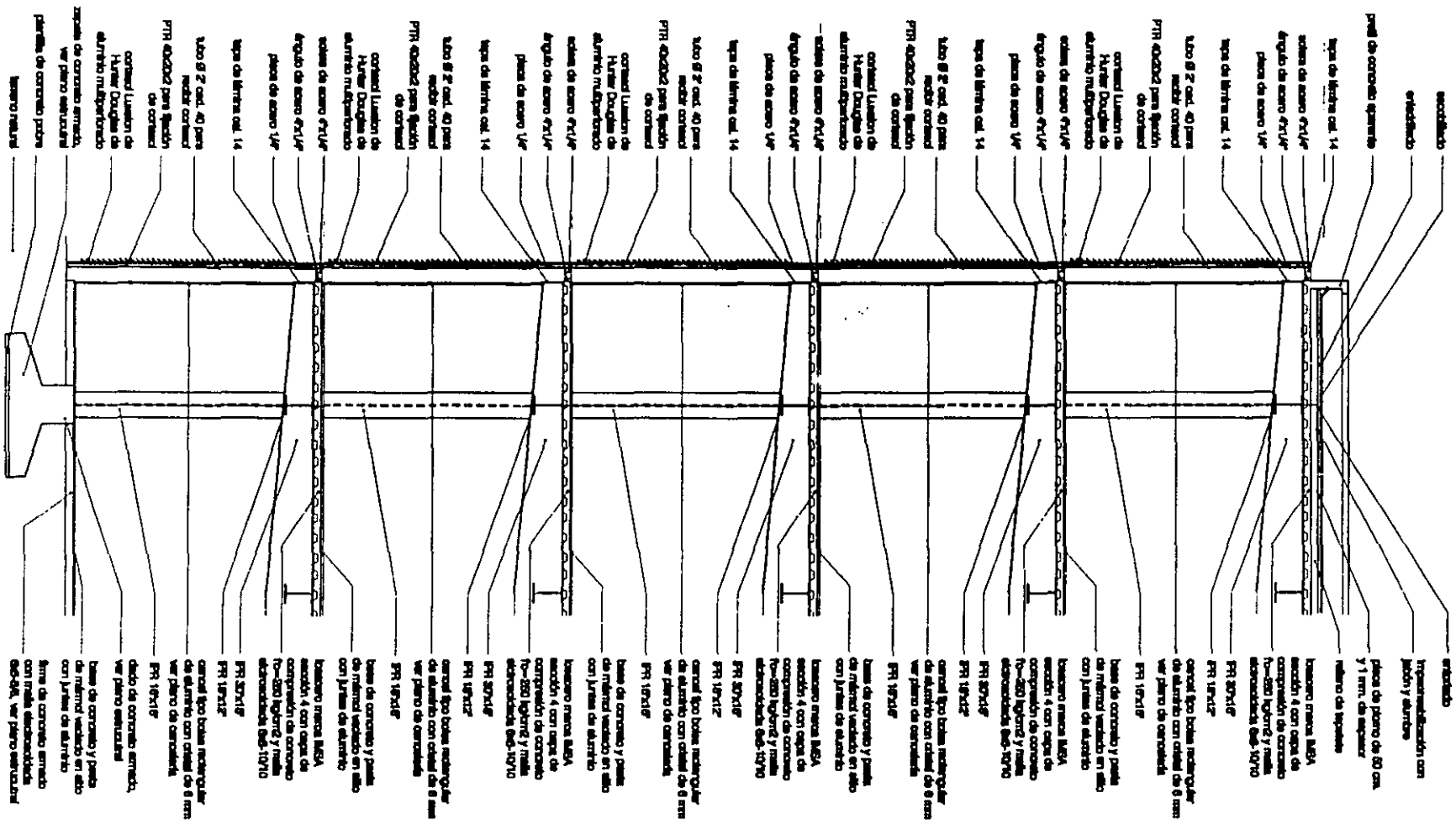
N.P.T. = +1.90

N.P.T. = +1.70

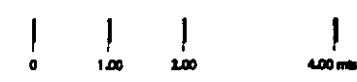
N.P.T. = +15.60

N.P.T. = +19.68

1



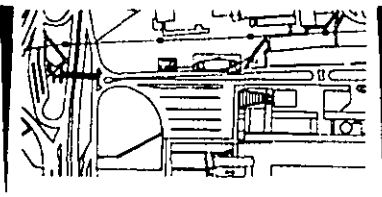
N.P.1 = 19.68
 N.P.1 = 15.60
 N.P.1 = 11.70
 N.P.1 = 7.80
 N.P.1 = 3.90
 N.P.1 = 0.00



proyecto: dirección general de bibliotecas
 ubicación: ciudad universitaria


contenido: arquitectónico
 corte por fachada 2
 fecha: ago_2001
 escala: 1:100
 color: negro
 plano: A-14

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gonzález reyna"
 proyecto de tesis de: claudia g. ortiz chao
 asesores: dr. ólvaro sánchez
 arq. luis f. soñs
 arq. jorge quijano



NOTAS



	proyecto ejecutivo
	<i>«El diseño es la respuesta subjetiva a criterios objetivos.»</i>
	Richard Gluckman

**pro
yec
to
eje
cu
tivo**

memoria de cálculo

CIMENTACIÓN

El criterio que se tomó fue en base a los siguientes datos:

Tenemos **3 917 m²** construidos, de los cuales **3 371** corresponden al **edificio** y **546** al **núcleo**.

Considerando un factor de **1.2 T/m²**, el peso del edificio sería igual a:

$$3\,371\text{ m}^2 \times 1.2\text{ T/m}^2 = 4\,045\text{ T}$$

Y tomando una resistencia de terreno de **25 T/m²**:

$$A = \frac{4\,045\text{ T}}{25\text{ T/m}^2} = 161\text{ m}^2 \div 31\text{ columnas} = 5.1\text{ m}^2\text{ por columna}$$

resulta una **zapata aislada** de **2.25 m x 2.25 m** al obtener la raíz cuadrada.

Considerando los mismos datos para el núcleo:

$$546\text{ m}^2 \times 1.2\text{ T/m}^2 = 655\text{ T}$$

$$A = \frac{655\text{ T}}{25\text{ T/m}^2} = 26\text{ m}^2 \div 36\text{ m de muro perimetral}$$

resulta una **zapata corrida** de **0.76 m** de ancho.

SERVICIOS SANITARIOS

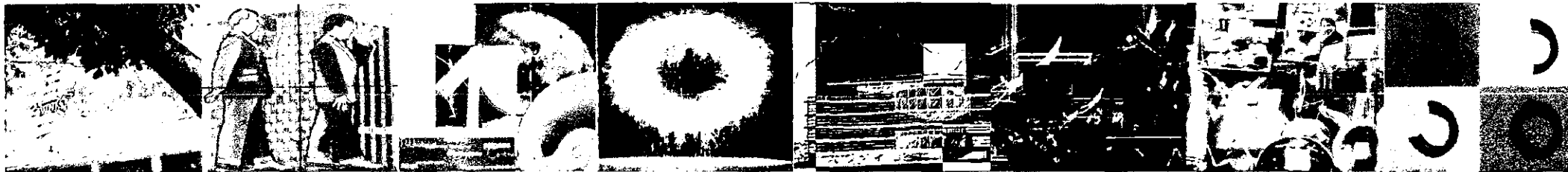
De acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, el requerimiento mínimo de servicios sanitarios para oficinas es de acuerdo a la siguiente razón:

- De 101 a 200 usuarios... 3 escusados y 2 lavabos
- Por cada 100 adicionales... 2 escusados y 1 lavabo

Considerando el edificio a su máxima capacidad que es de **250 usuarios** (160 trabajadores y 90 visitantes) el requerimiento es de **5 escusados y 3 lavabos**.

ELEVADORES

Según lo dispuesto en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, la capacidad de transporte del elevador o sistema de elevadores de un edificio deberá ser de un mínimo del **10% de la población del edificio en 5 minutos** (300 segundos).



AGUA

De acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, el requerimiento mínimo de agua para oficinas es a razón de **20 l/m²/día** y contamos con **3 371 m²** construidos, por lo tanto:

$$3\,371\text{ m}^2 \times 20\text{ l/m}^2/\text{día} = 67\,420\text{ l/día}$$

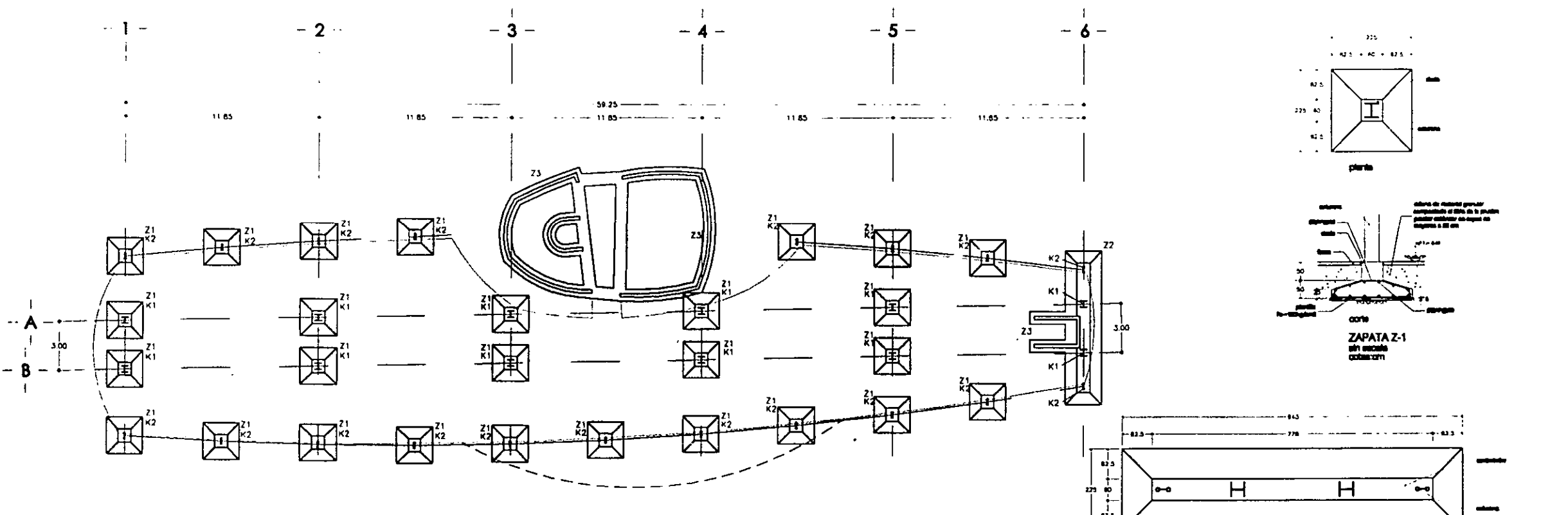
A pesar de que el proyecto se desarrolla en 6 niveles, no es necesario un sistema hidroneumático ya que la columna de agua llega con una presión de **40 kg/cm²**.

Ya que contamos con un elevador **Kone Monospace** con capacidad para 8 personas y velocidad de 1 m/s, y una distancia de 20 m entre la planta baja y el último nivel:

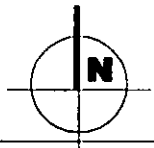
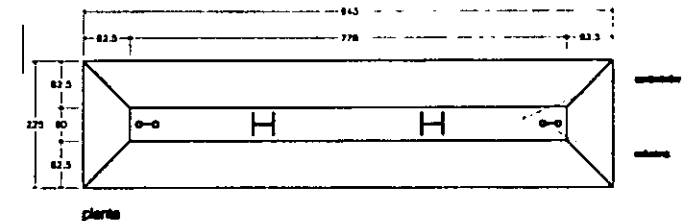
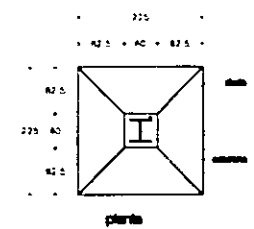
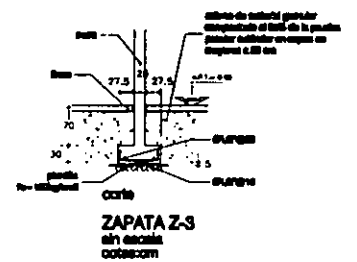
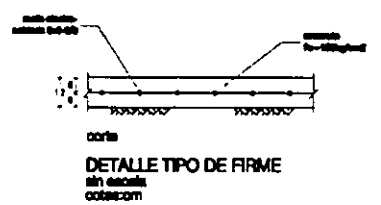
$$t = 40\text{ m} \div 1\text{ m/s} = 40\text{ s (un viaje incluyendo subida y bajada)}$$

Como la población máxima es de 250 personas:

- en **40 s** viajan **8 personas**,
- en **300 s** viajan **60 personas**
- 60 personas > 25 personas.**

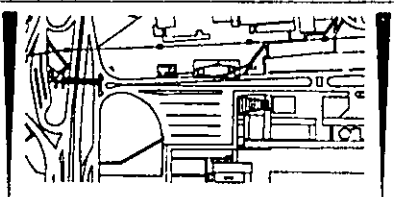


PLANTA DE CIMENTACION
 escala: 1:300
 cotas: m



proyecto: dirección general de bibliotecas
 ubicación: ciudad universitaria

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gonzález reyna"
 proyecto de tesis de: claudia g. ortiz chao
 asesores: dr. álvaro sánchez
 arq. luis f. soñs
 arq. jorge quijano



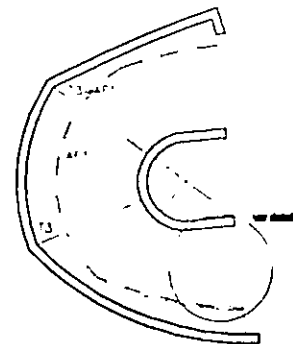
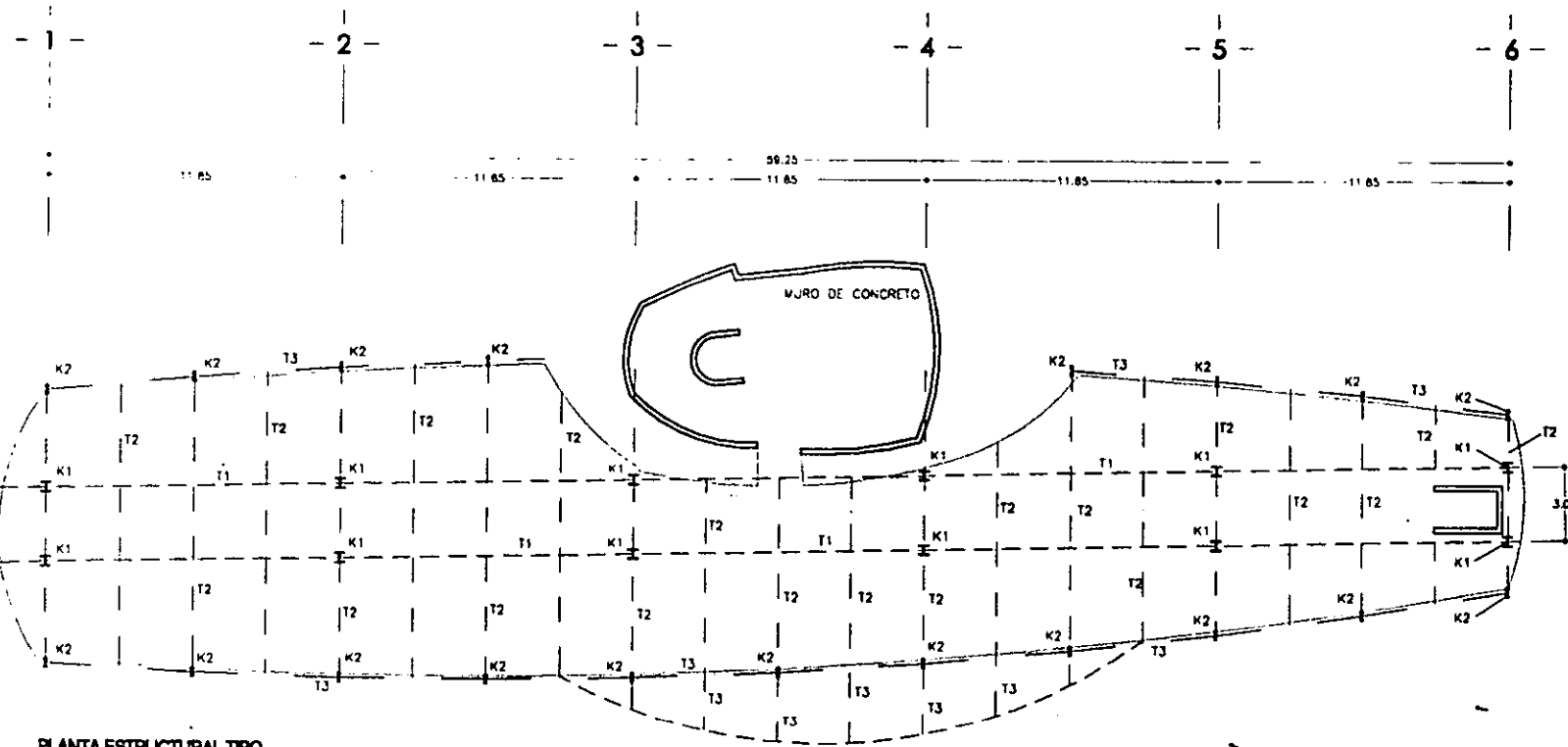
- NOTAS
- Concreto $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$
 - Acero de refuerzo $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$
 - Acero estructural A-B
 - Se consideró una resistencia de terreno de 30 T/m^2

contenido: estructural
 criterio de cimentación

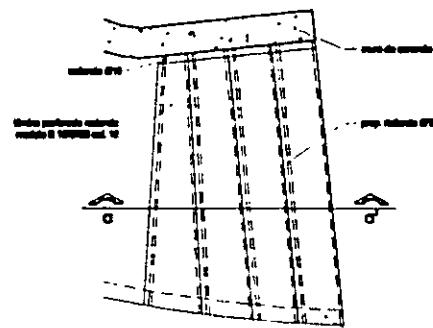
fecha: ago_2001
 escala: indicada
 cotas: indicadas

plano:
E-1

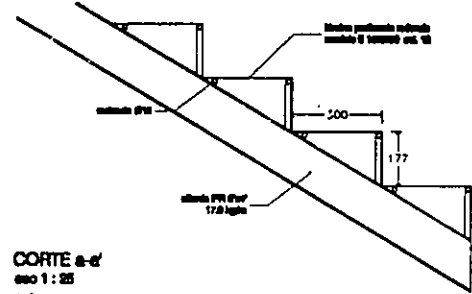




PLANTA ESCALERA
s/nr escala



DETALLE
s/nr 1:60



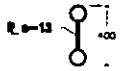
CORTE e-e'
s/nr 1:25
cotas: mm

PLANTA ESTRUCTURAL TIPO

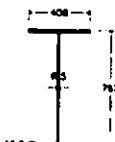
s/nr 1:300
cotas: m



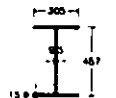
K-1
IPR 18x18"



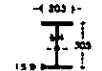
K-2
2 tubos 24" oad. 40



T-1
IPR 30x18"



T-2
IPR 18x12"



T-3
IPR 12x6"

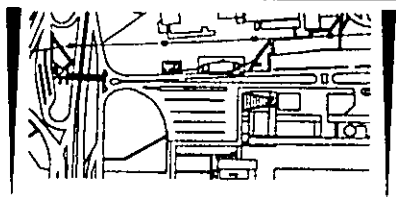
COLUMNAS
s/nr 1:60
cotas: mm

TRABES
s/nr 1:60
cotas: mm



proyecto: dirección general de bibliotecas
ubicación: ciudad universitaria

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
facultad de arquitectura
taller "jorge gonzález reyna"
proyecto de tesis de: claudia g. ortz chao
asesores: dr. álvoro sánchez
arq. luis f. soils
arq. jorge quijano



NOTAS

- * Concreto $f_c=250$ kg/cm²
- * Acero de refuerzo $f_y=4200$ kg/cm²
- * Acero estructural A-36
- * Se consideró una resistencia de terreno de 30 T/m²

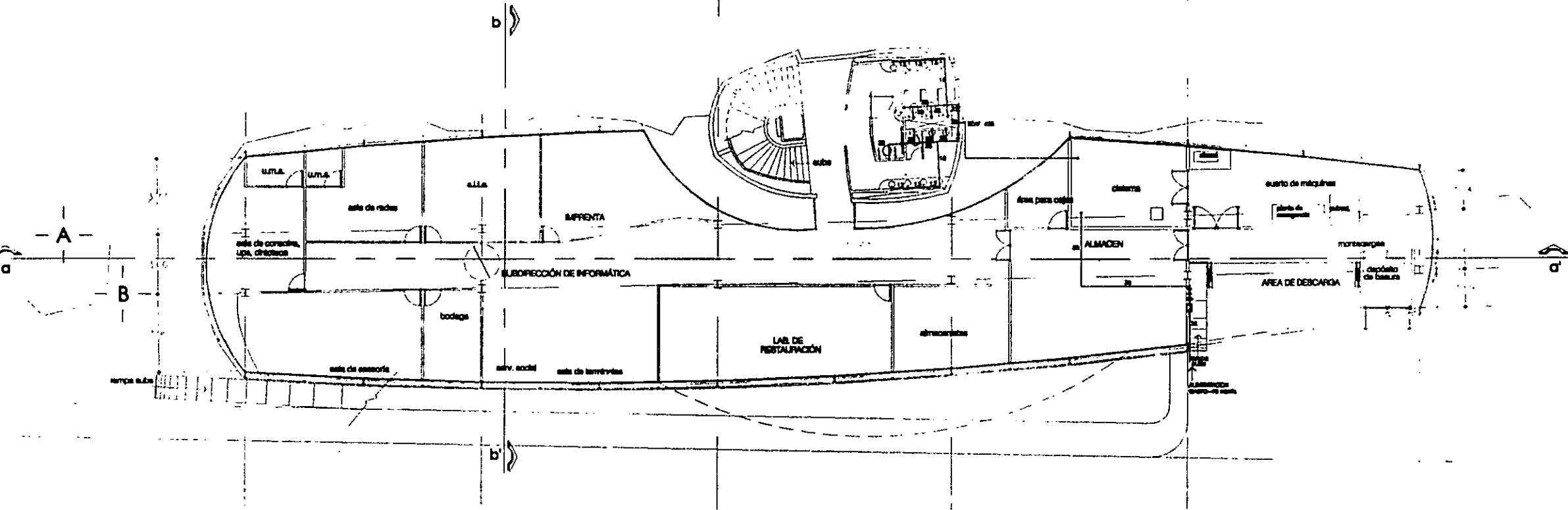


contenido: estructural
criterio de planta tipo

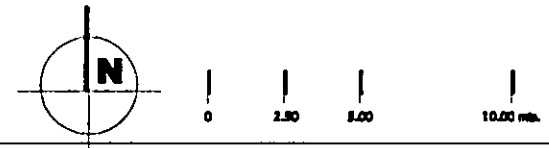
fecha: ago_2001
escala: indicada
cotas: indicadas

plano:
E-2

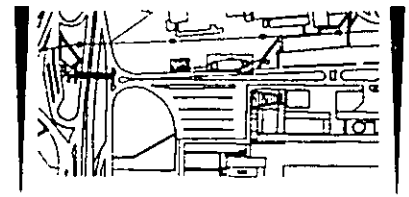
- 1 - - 2 - - 3 - - 4 - - 5 - - 6 -



proyecto: dirección general de bibliotecas
 ubicación: ciudad universitaria



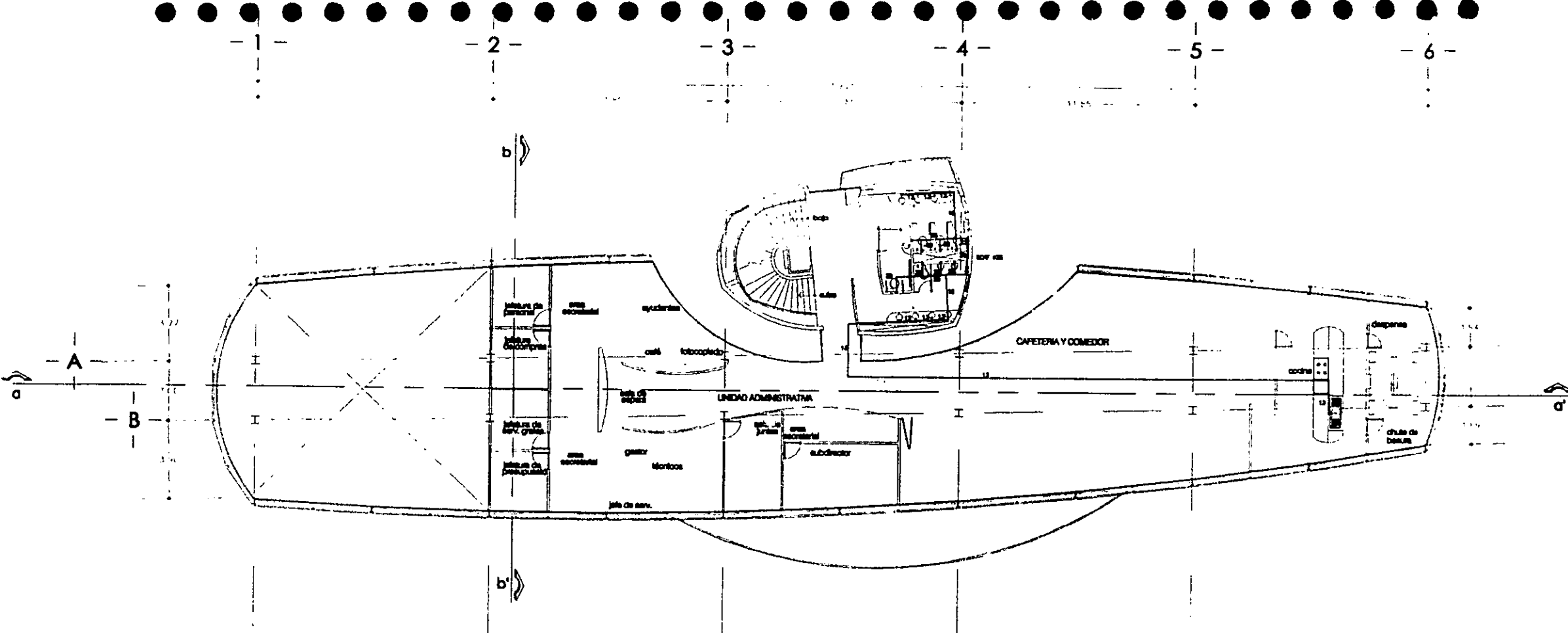
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gonzález reyna"
 proyecto de tesis de: claudia g. ortiz chao
 asesores: dr. ólvaro sánchez
 arq. luis f. soils
 arq. jorge quijano



NOTAS

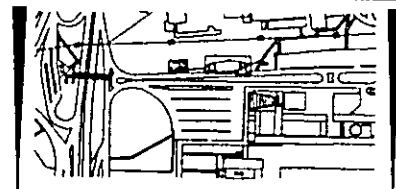
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- BICAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- MEDIDOR
- TUBERIA UNION
- VALVULA DE GLOBO

contenido: Instalación hidráulica planta baja
 fecha: ago_2001 plano: IH-1
 escala: 1:250
 cotas: metros



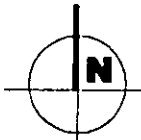
proyecto: dirección general de bibliotecas
 ubicación: ciudad universitaria

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gonzález reyna"
 proyecto de tesis de: claudia g. ortiz chao
 asesores: dr. álvoro sánchez
 arq. tuls f. soñs
 arq. jorge qujano



NOTAS

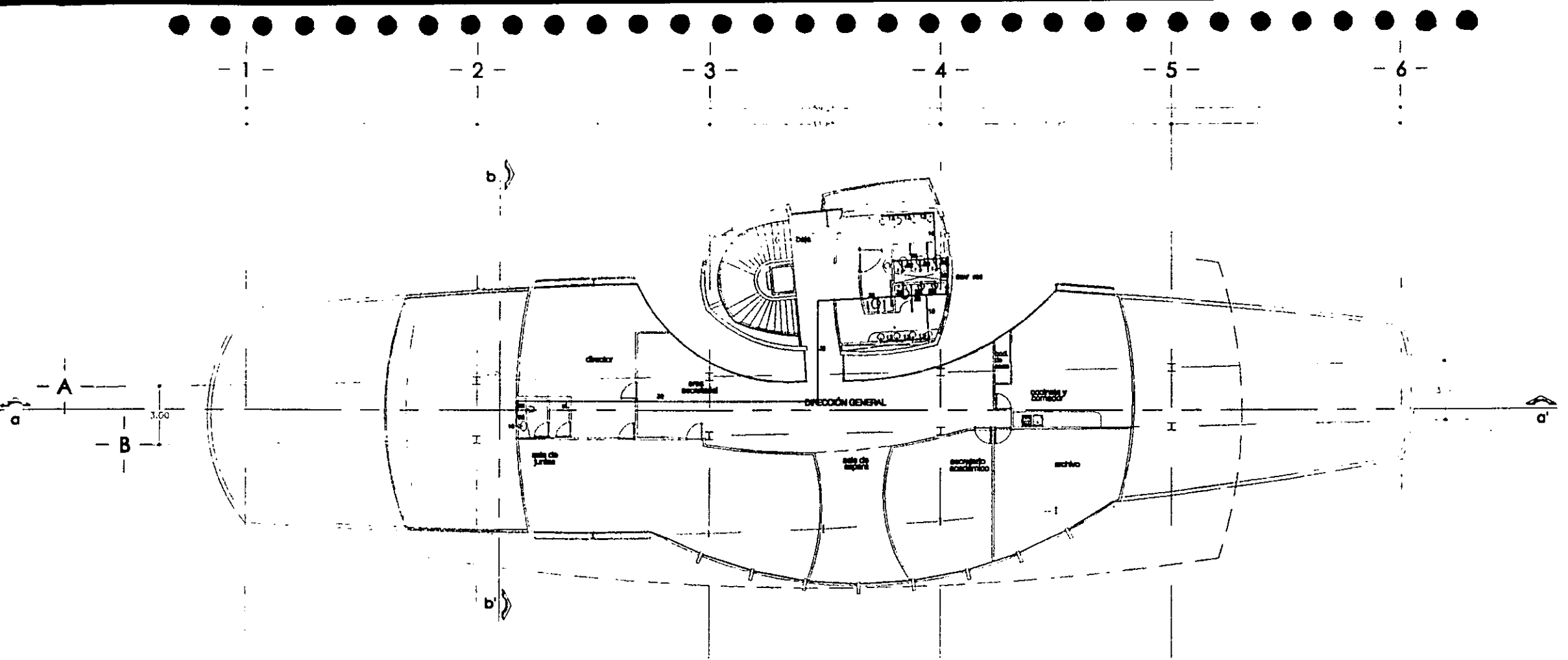
- | | | | |
|---|---------------------------|---|------------------|
| — | TUBERIA DE AGUA FRIA | ⊕ | TUBERCA UNION |
| ↑ | SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA | ⊖ | VALVULA DE GLOBO |
| ⊖ | MEDIDOR | | |



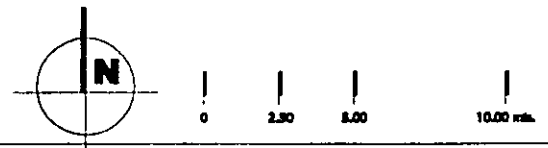
contenido: instalación hidráulica
 planta 2o nivel

fecha: ago_2001
 escala: 1:250
 autor: melina

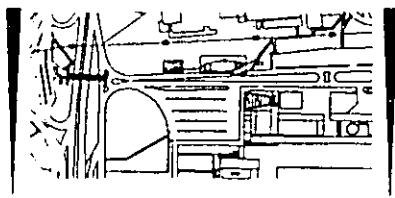
plano:
IH-02



proyecto: dirección general de bibliotecas
ubicación: ciudad universitaria



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gonzález reyna"
 proyecto de tesis de: claudia g. ortiz chao
 asesores: dr. ólvaro sánchez
 arq. luis f. solís
 arq. jorge quijano



NOTAS

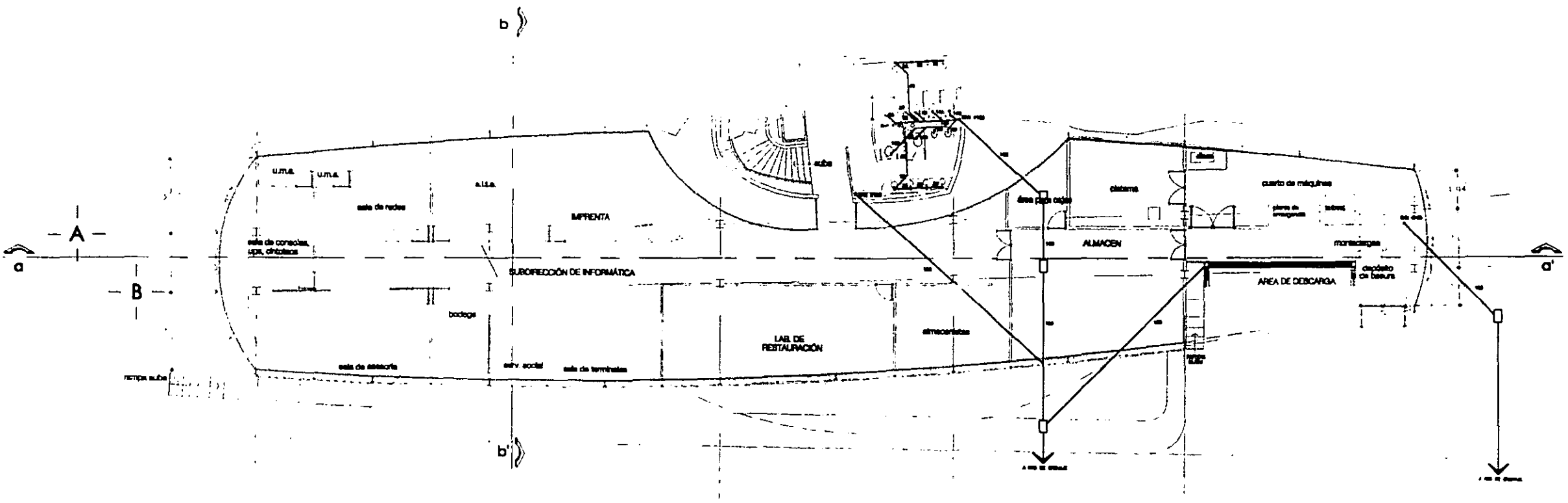
- | | | | |
|-------|---------------------------|-----|------------------|
| — | TUBERIA DE AGUA FRIA | — — | TUBERCA UNION |
| * SCF | SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA | —o— | VALVULA DE GLOBO |
| —o— | MEDIDOR | | |

contenido: Instalación hidráulica
 planta 5o nivel

fecha: ago_2001
 escala: 1:200
 notas: metros

plano:
IH-3

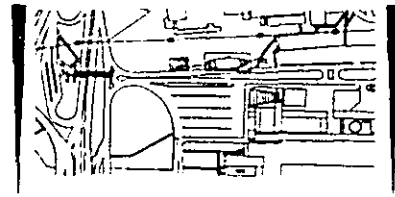
- 1 - - 2 - - 3 - - 4 - - 5 - - 6 -



proyecto: dirección general de bibliotecas
 ubicación: ciudad universitaria



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gonzález reyna"
 proyecto de tesis de: claudia g. ortiz chao
 asesores: dr. álvoro sánchez
 arq. luis f. solís
 arq. jorge quijano



NOTAS

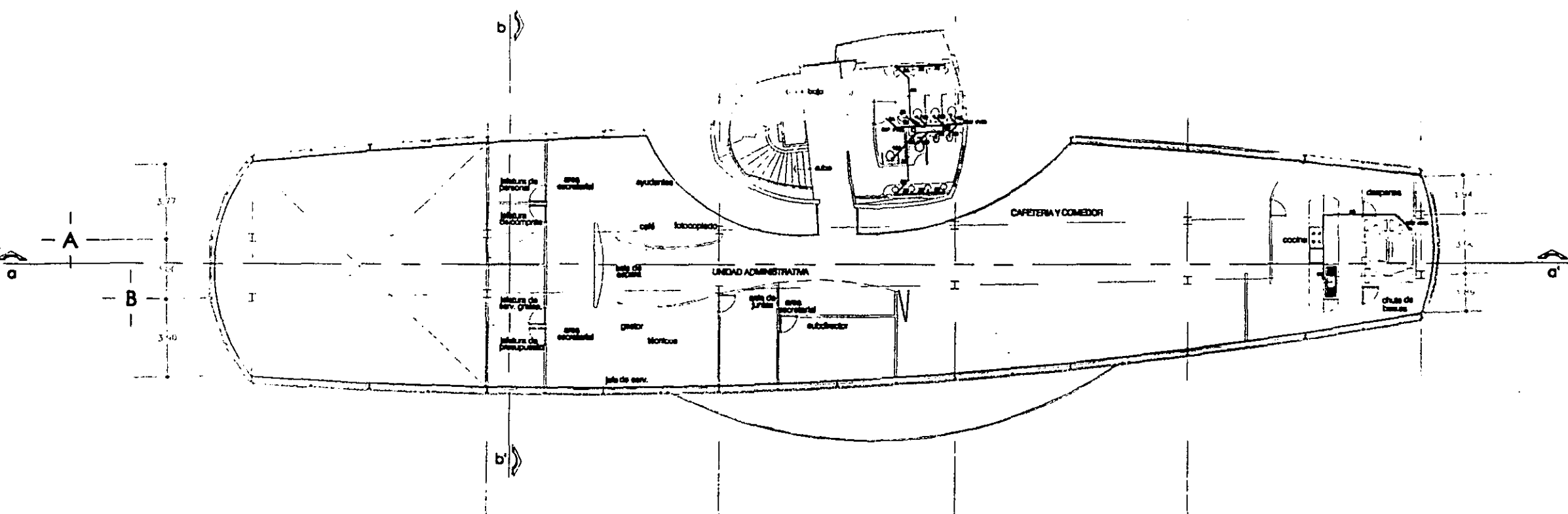
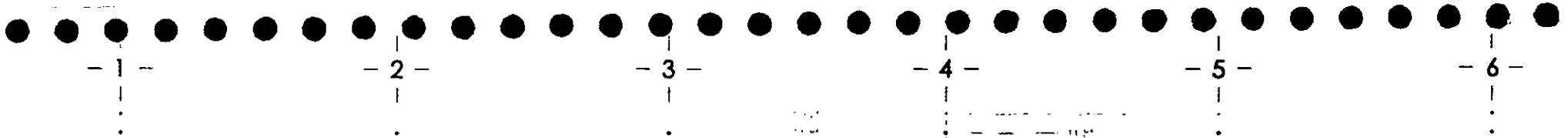
- TUBERIA DE DEBAQUE
- RESORTE DE 80x10 cm.
- COLADERA HELVEK MODELO 1342
- COLADERA HELVEK MODELO 4964

- BAF #100 BAJADA DE AGUA PLUMAL
- BAN #100 BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- REJILLA IRVING TIPO B-07

contenido: instalación sanitaria planta baja

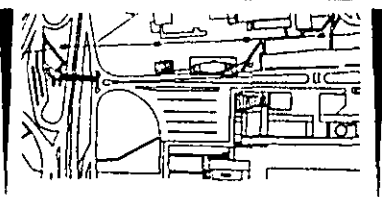
fecha: ago_2001
 escala: 1:200
 cotas: metros

plano: IS-1



proyecto: dirección general de bibliotecas
 ubicación: ciudad universitaria

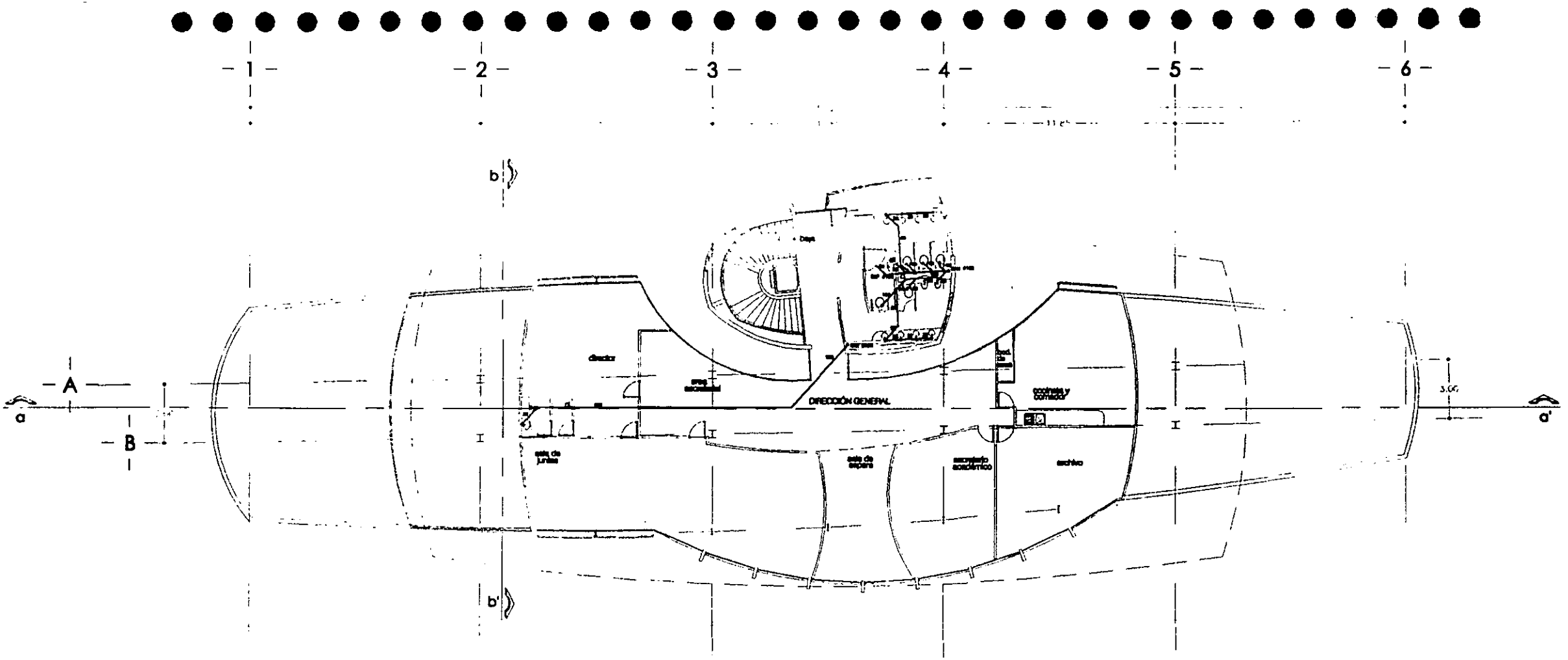
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gonzález reyno"
 proyecto de tesis de: claudia g. ortiz chao
 asesores: dr. álvaro sánchez
 arq. luis f. sofs
 arq. jorge quijano



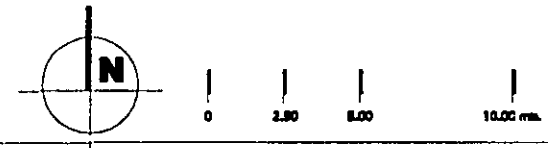
NOTAS

- TUBERÍA DE DESAGUE
- REGISTRO DE 60x40 cm.
- COLADERA HELVEX MODELO 1342
- COLADERA HELVEX MODELO 4964
- BAF #100 BAJADA DE AGUA PLUMAL
- BAH #100 BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- REJILLA IRVING TIPO R-07

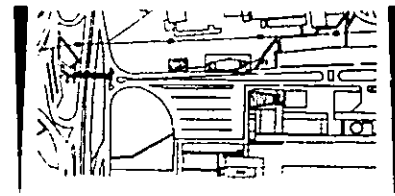
contenido: instalación sanitaria
 planta 2o nivel
 fecha: ago_2001
 escala: 1:200
 cotas: metros
 plano: IS-2



proyecto: dirección general de bibliotecas
 ubicación: ciudad universitaria



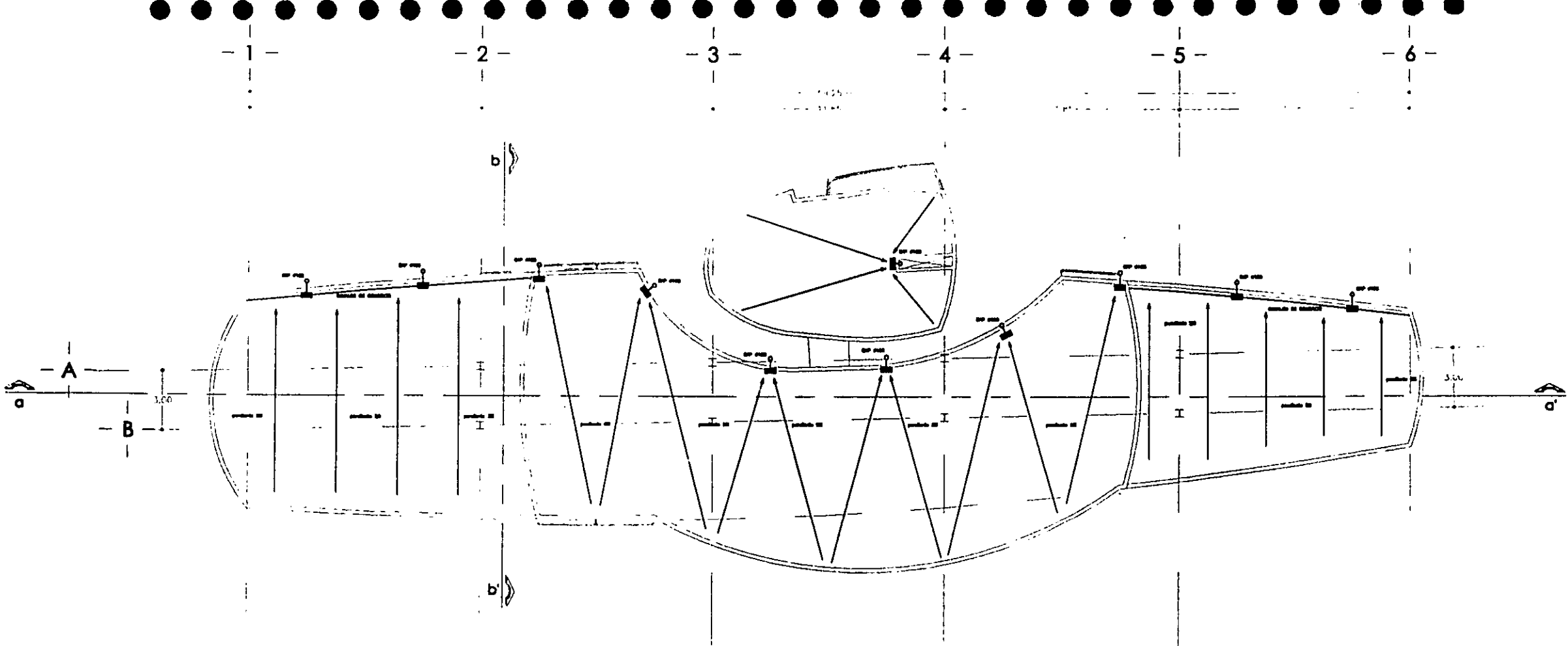
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gonzález reyna"
 proyecto de tesis de: claudia g. ortiz chao
 asesores: dr. álvaro sánchez
 arq. luis f. soñis
 arq. jorge quintero



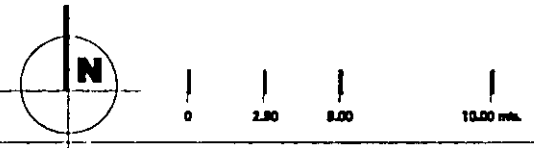
NOTAS

- TUBERIA DE DESAGUE
- RECORRIDO DE 60x40 cm.
- COLADERA HELVEK MODELO 1340
- COLADERA HELVEK MODELO 4964
- BAF #100 BAJADA DE AGUA PLUVAL
- BAH #100 BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- REJILLA IRVING TIPO B-07

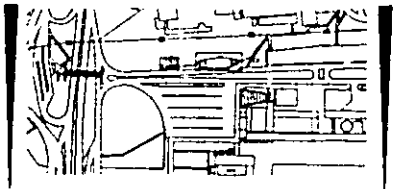
contenido: instalación sanitaria
 planta 5o nivel
 fecha: ago_2001
 escala: 1:200
 color: negro
 plan: IS-3



proyecto: dirección general de bibliotecas
 ubicación: ciudad universitaria



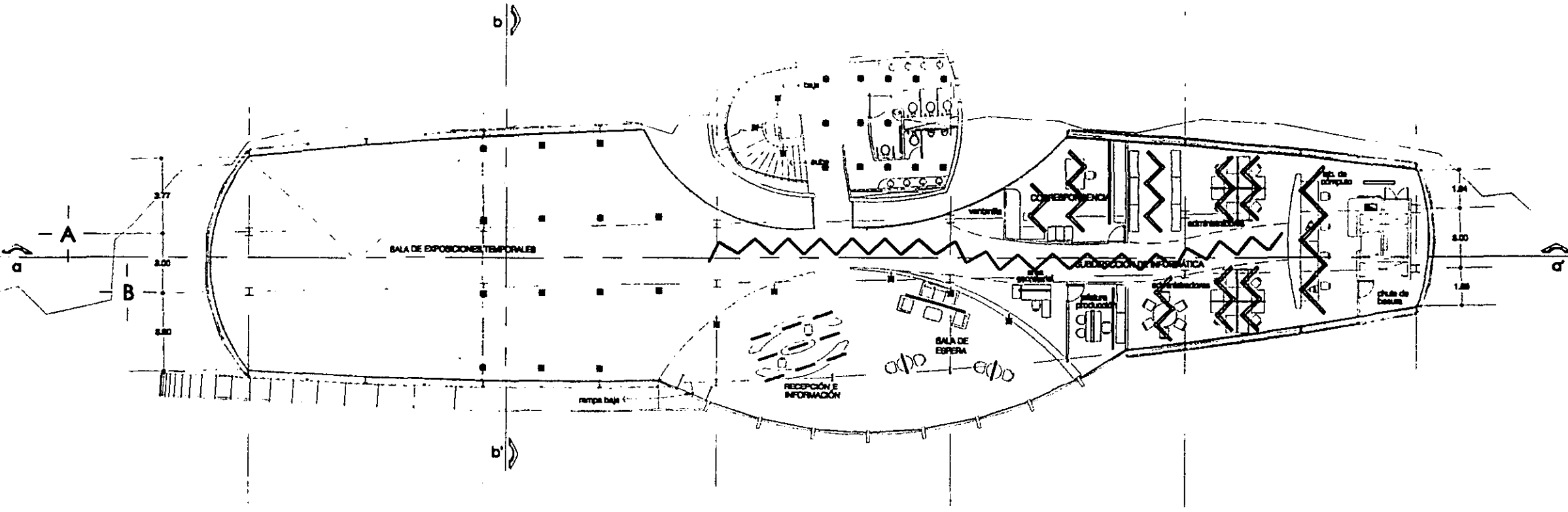
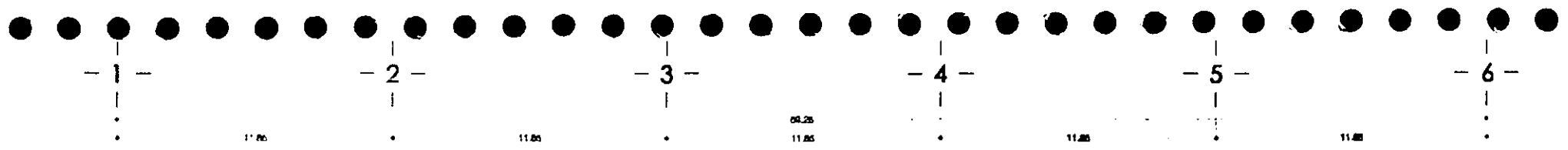
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gonzález reyna"
 proyecto de tesis de: claudia g. ortiz chao
 asesores: dr. ólvaro sánchez
 arq. luis f. soifs
 arq. jorge quijano



NOTAS

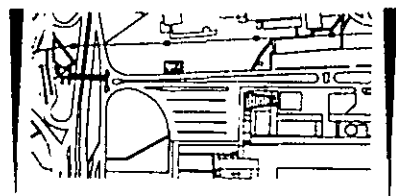
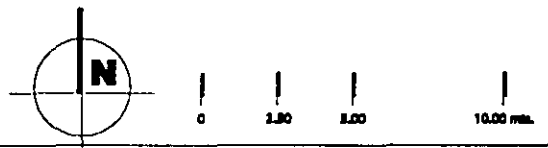
- TUBERIA DE DIBLAGUE
- REGISTRO DE 40x40 cm.
- COLADERA HELVEK MODELO 1342
- COLADERA HELVEK MODELO 4954
- BAF #100 BAJADA DE AGUA FUMAL
- BAH #100 BAJADA DE AGUAS NGRAS
- REJILLA IRVING TPO B-07

contenido: instalación sanitaria
 planta de azoteas
 fecha: ago_2001
 escala: 1:250
 cotas: metros
 plano: IS-4



proyecto: dirección general de bibliotecas
 ubicación: ciudad universitaria

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gonzález reyna"
 proyecto de tesis de: claudia g. ortiz chao
 asesores: dr. olivaro sánchez
 arq. luis f. sois
 arq. jorge quijano



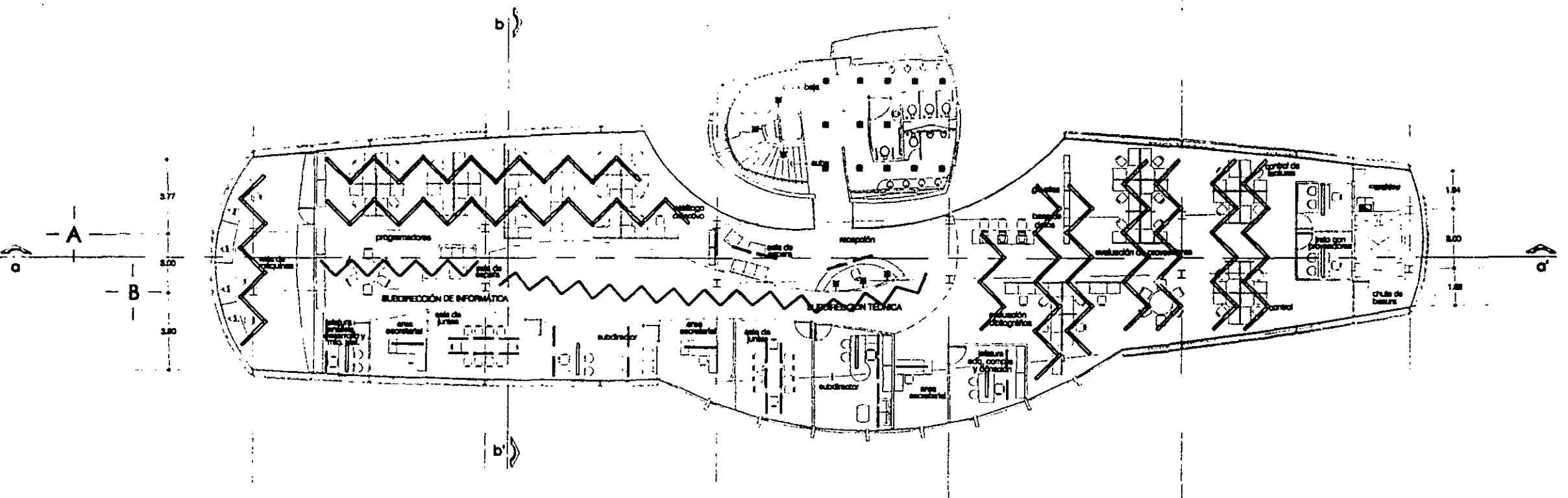
NOTAS

- ▬ TABLERO DE DISTRIBUCION
- ▬ LUMINARIA CONSTRUITA MOD. QIEMINS DE ALUMINIO ESTRILODO CON LAMPARAS FLUORESCENTES 2x40W
- CUBO CONECTOR
- ▬ LUMINARIA CONSTRUITA MOD. MINI DE ALUMINIO ESTRILODO CON LAMPARA FLUORESCENTE 1x40W
- CONECTOR FLESI MINI
- ☒ LUMINARIA CONSTRUITA MOD. REFLECTOR DE ACERO ZINCADO PARA LAMPARA FLUORESCENTE COMPACTA DE 18W EN POSICION HORIZONTAL
- ▬ LUMINARIA CONSTRUITA MOD. ARBOLANTE NEZA PARA POCO DE 80W
- ▬ LUMINARIA CONSTRUITA MOD. ALBATROS CON LAMPARAS FLUORESCENTES 2x32W

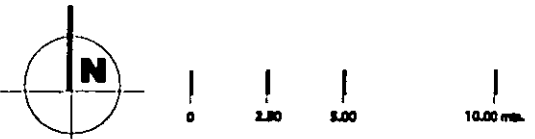
contenido: Inst. eléctrica de ilum.
 planta 1er nivel
 fecha: JUL 2001
 escala: 1:200
 autor: mefmas
 plano: IE-2

- 1 - - 2 - - 3 - - 4 - - 5 - - 6 -

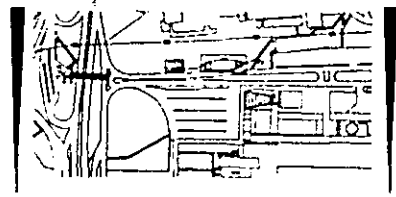
11.25 11.25 11.25 11.25 11.25



proyecto: dirección general de bibliotecas
 ubicación: ciudad universitaria



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gonzález reyno"
 proyecto de tesis de: claudia g. ortiz chao
 asesores: dr. álvaro sánchez
 arq. luis f. soñs
 arq. jorge quijano



NOTAS

- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- LUMINARIA CONSTRUIDA MOD. OMBINE DE ALUMINIO EXTRUIDO CON LAMPARAS FLUORESCENTES 2x40W
- CUBO CONECTOR
- LUMINARIA CONSTRUIDA MOD. MINI DE ALUMINIO EXTRUIDO CON LAMPARA FLUORESCENTE 1x10W
- CONECTOR FLEXI MINI
- LUMINARIA CONSTRUIDA MOD. REFLECTOR DE ACERO ZINCADO PARA LAMPARA FLUORESCENTE COMPACTA DE 13W EN POSICION HORIZONTAL
- LUMINARIA CONSTRUIDA MOD. ARBOTANTE BETA PARA POCO DE 80W
- LUMINARIA CONSTRUIDA MOD. ALBATROS CON LAMPARAS FLUORESCENTES 2x32W

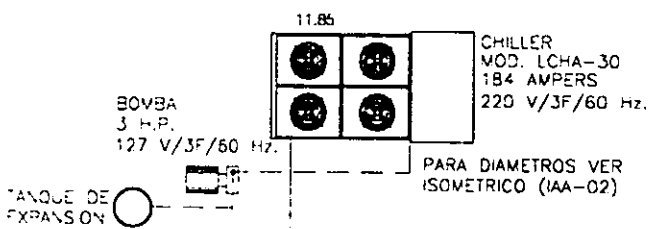
contenido: Inst. eléctrica de illum. planta 4o nivel

fecha: 14/2001 plano: IE-5
 escala: 1:200
 autor: mefca

- 1 -

- 2 -

- 3 -



11.85

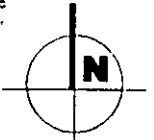
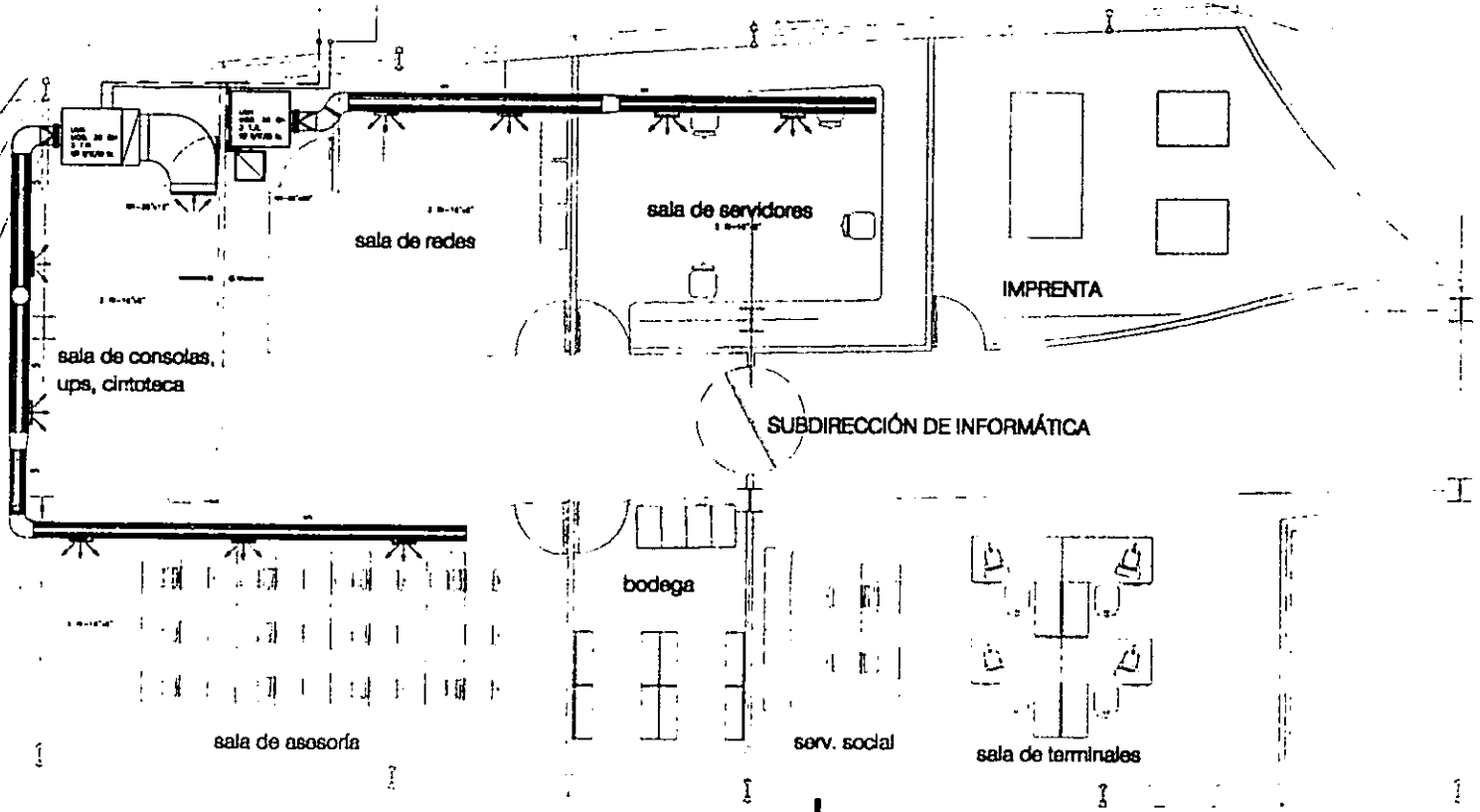
3.77

3.00

3.80

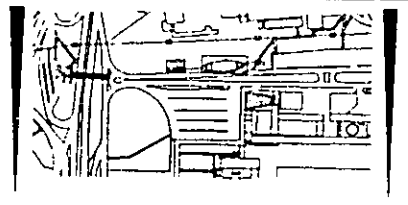
- A -

- B -



proyecto: dirección general de bibliotecas
 ubicación: ciudad universitaria

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gonzález reyna"
 proyecto de tesis de: claudia g. ortiz chao
 asesores: dr. olivero sánchez
 arq. luis f. solís
 arq. jorge quijano

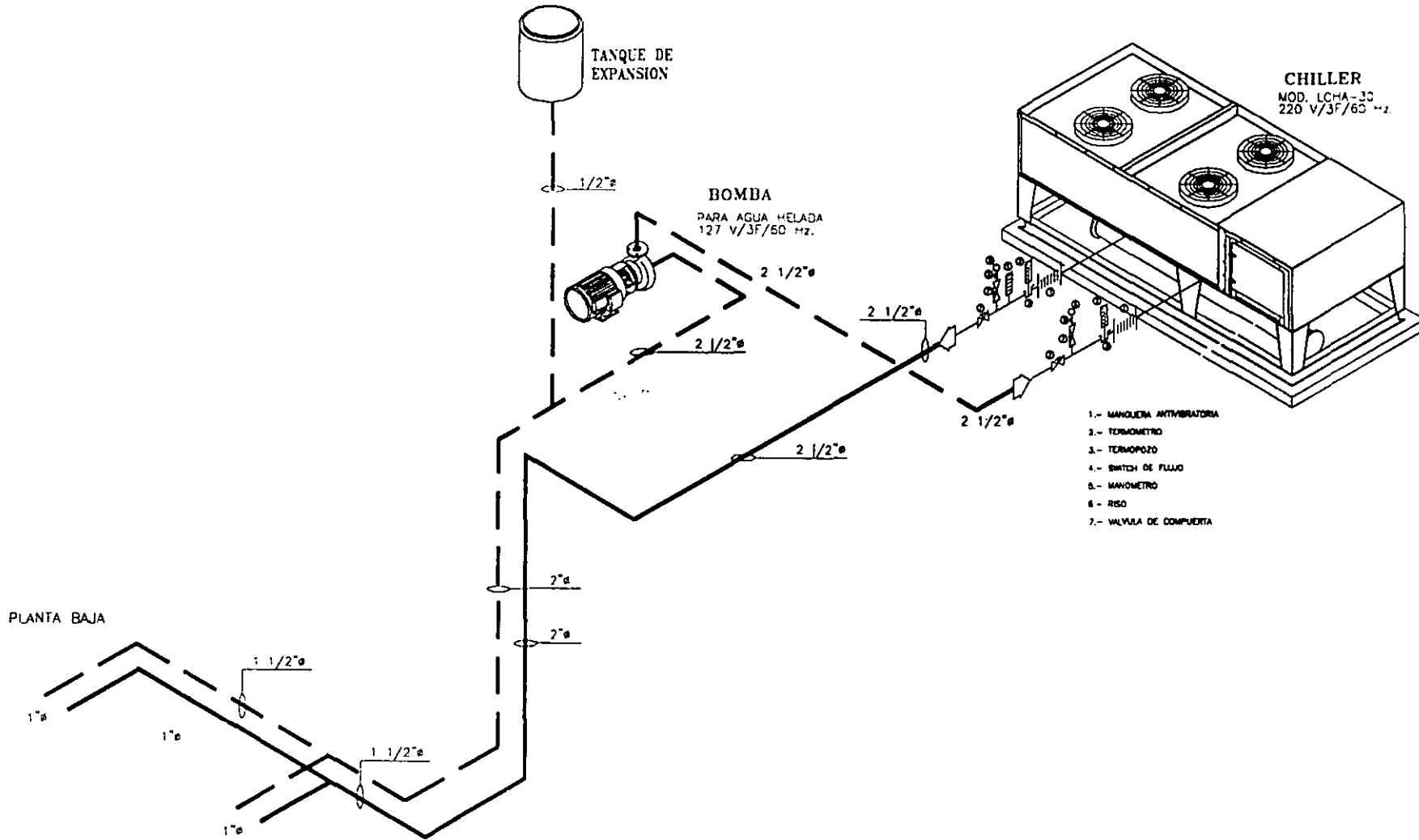


NOTAS

condición: inst. a. acondicionado
 informática.pb

fecha: 14/2001
 escala: 1:125
 color: negro

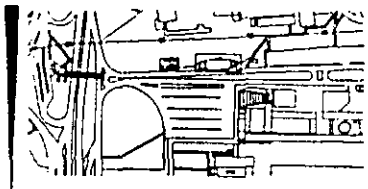
plano:
AA-1



proyecto: dirección general de bibliotecas
 ubicación: ciudad universitaria



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gonzález reyna"
 proyecto de tesis de: claudia g. ortiz chao
 asesores: dr. álvaro sánchez
 arq. luis f. solís
 arq. jorge quijano

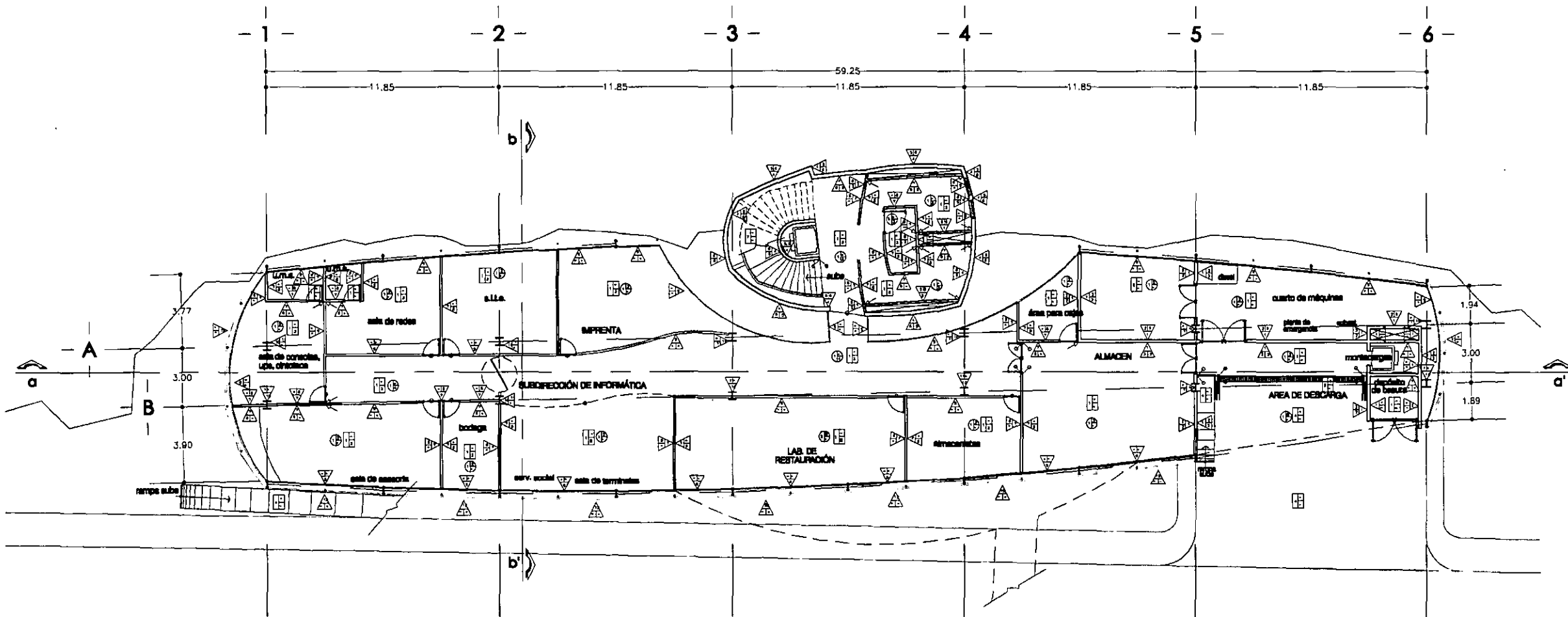


NOTAS

contenido: inst. a. acondicionado
 isométrico

fecha: jul 2001
 escala: 4/e
 color: n/c

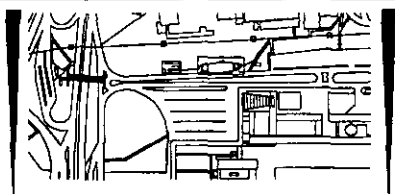
plano:
AA-2



proyecto: dirección general de bibliotecas
 ubicación: ciudad universitaria



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gonzález reyna"
 proyecto de tesis de: claudia g. ortiz chao
 asesores: dr. álvoro sánchez
 arq. luis f. soils
 arq. jorge quijano



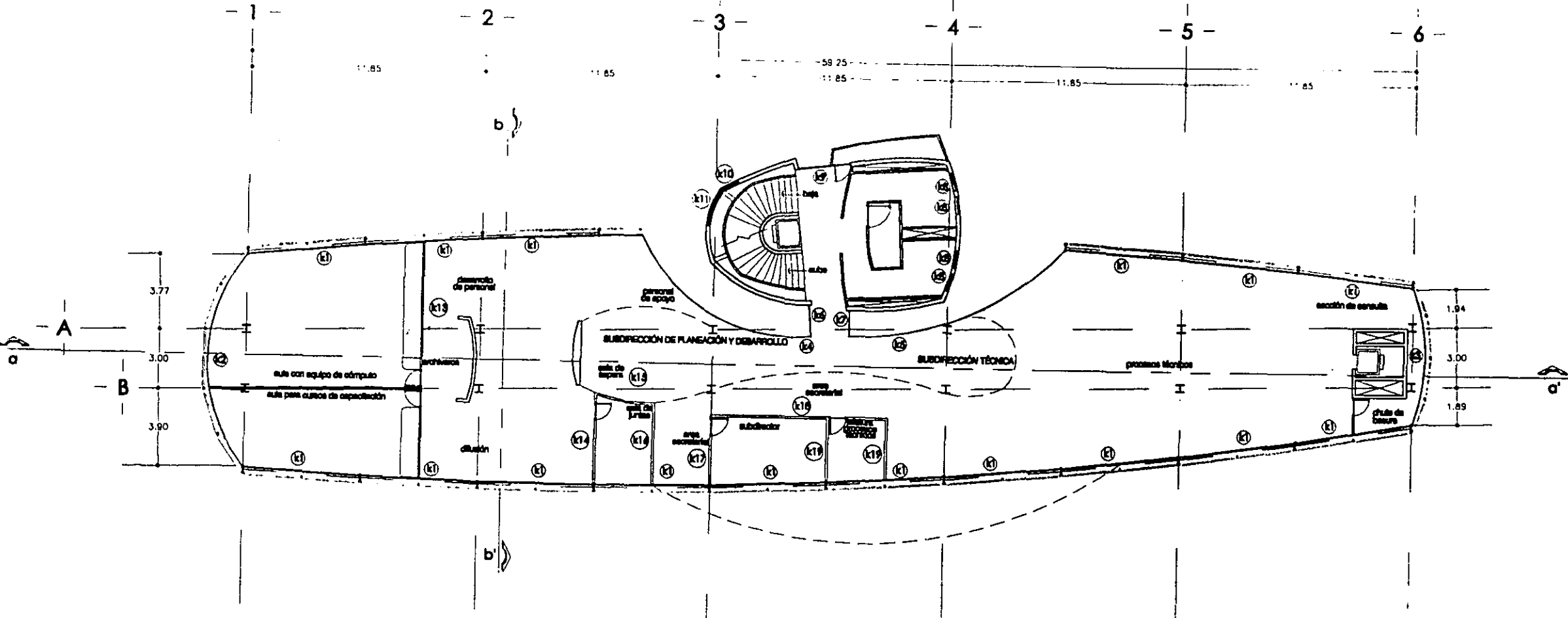
NOTAS

- MARCAS**
- A- MATERIAL BASE
 - B- ACABADO FINAL
 - C- ACABADO FINAL
- FRAYOS**
- A- MATERIAL BASE
 - B- ACABADO FINAL
 - C- ACABADO FINAL
- FRAYOS**
- A- MATERIAL BASE
 - B- ACABADO FINAL
 - C- ACABADO FINAL
- FRAYOS**
- A- MATERIAL BASE
 - B- ACABADO FINAL
 - C- ACABADO FINAL

contenido: acabados
 planta baja

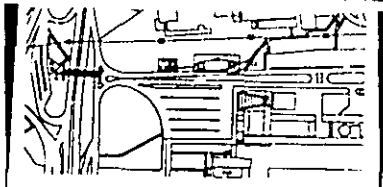
fecha: jul 2001
 escala: 1:250
 cotas: metros

plano:
AC-1

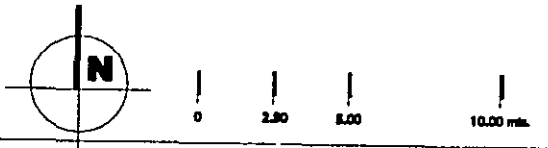


proyecto: **dirección general de bibliotecas**
 ubicación: **ciudad universitaria**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 facultad de arquitectura
 taller "jorge gorzález reyna"
 proyecto de tesis de: **claudia g. ortiz chao**
 asesores: **dr. álvaro sánchez**
 arq. **luis f. soís**
 arq. **jorge quijano**



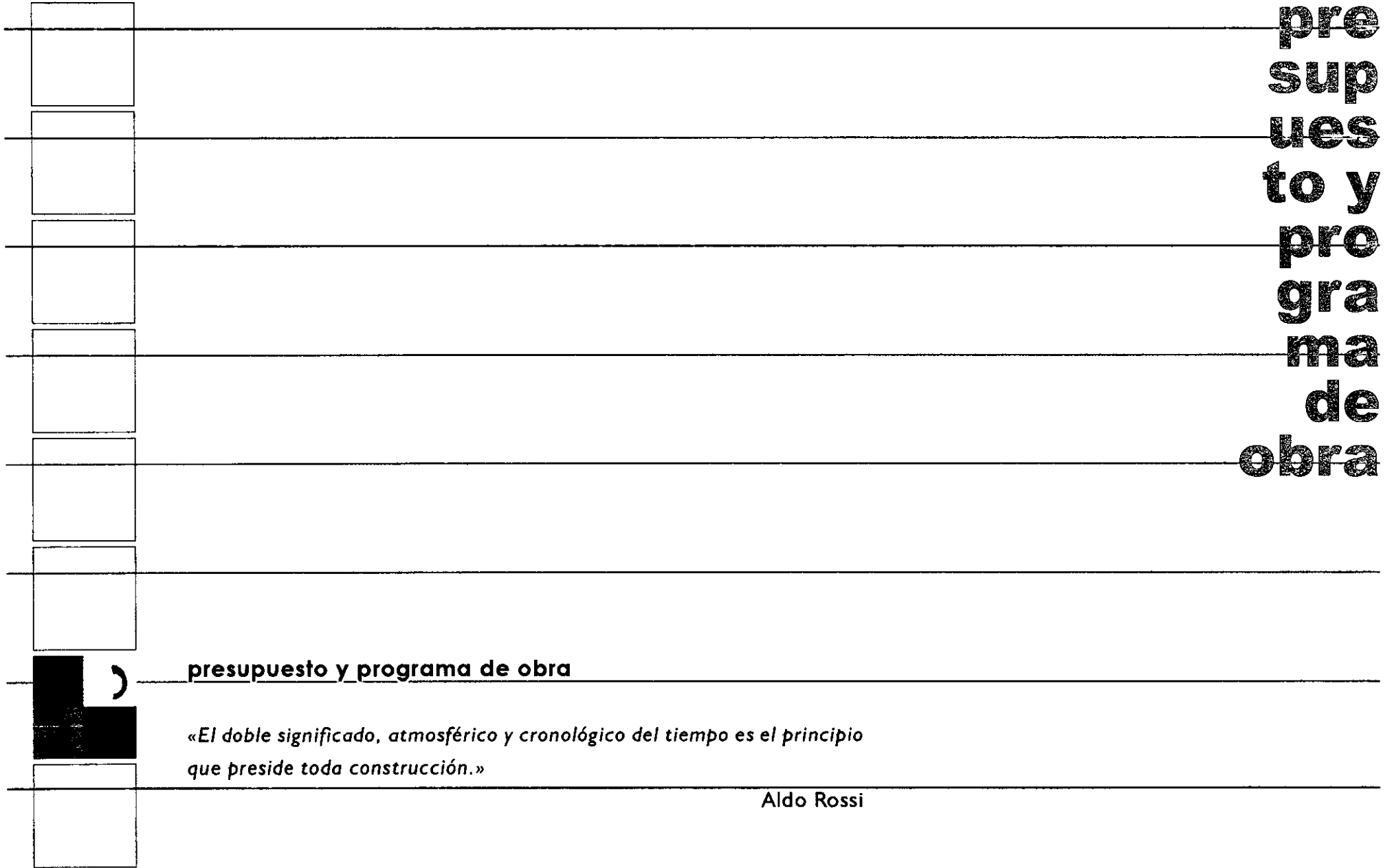
NOTAS



ambiente: **cancelaría localización**
 planta **3er nivel**

fecha: **14/2001**
 escala: **1:200**
 color: **metros**

plano:
K-2



critério de custos

CRITERIO DE COSTO

	costo por m2	m2	costo
construcción	\$7.000,00	3917,00	\$27.419.000,00
área libre	\$400,00	475,00	\$190.000,00
		total	\$27.609.000,00

CRITERIO DE COSTO POR CONCEPTO

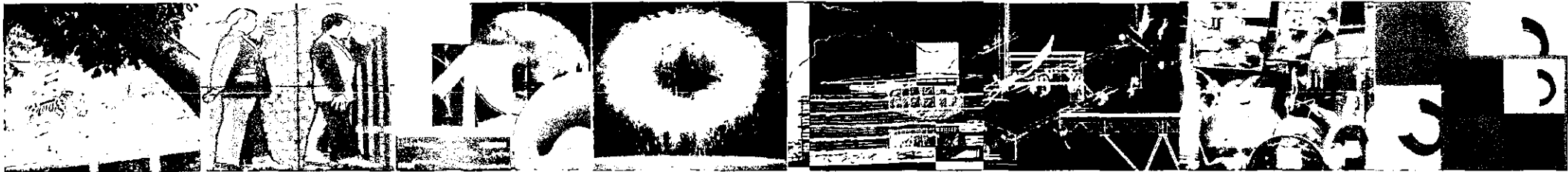
concepto	porcentaje	costo
estructura	35%	\$9.596.650,00
instalaciones	20%	\$5.483.800,00

CRITERIO DE HONORARIOS

costo total	\$27.609.000,00
honorarios del proyectista (3%)	\$828.270,00
honorarios del contratista (15%)	\$4.141.350,00

CRITERIO DE MANTENIMIENTO

costo total	\$27.609.000,00
costo anual de mantenimiento del edificio (2%)	\$552.180,00



acabados	15%	\$4.112.850,00
complementarios	30%	\$8.225.700,00
	subtotal	\$27.419.000,00
área libre		\$190.000,00
	total	\$27.609.000,00

CRITERIO DE MANTENIMIENTO POR CONCEPTO

concepto	porcentaje	costo
estructura	10%	\$55.218,00
instalaciones	35%	\$193.263,00
acabados	25%	\$138.045,00
mobiliario	30%	\$165.654,00
	total	\$552.180,00

criterio de programación

Partidas	enero				febrero				marzo				abril				mayo				junio				
	semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Trazo y nivelación																									
Cimentación																									
Columnas y muros																									
Losa																									
Instalaciones																									...
Pruebas y montaje de equipo																									...
Acabados																									...
Carpintería y herrería																									
Obra exterior																									
Detalles finales exteriores e interiores																									



Partidas	julio					agosto				septiembre				octubre					noviembre			diciembre				
	semana	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Trazo y nivelación																										
Cimentación																										
Columnas y muros																										
Losa																										
Instalaciones	...																									
Pruebas y montaje de equipo																										
Acabados	...																									
Carpintería y herrería																										
Obra exterior																										
Detalles finales exteriores e interiores																										



presupuesto y programa de obra

créditos gráficos y fotográficos

- Phaidon Catalogue 1998-99
- Parc de la Villette. Programme. Printemps-été 1998
- Archivo fotográfico del despacho del Arq. Luis Fernando Solís Ávila
- Asensio Cerver, Francisco. **New Architecture**. Col. *Eleven Obra Reciente*. Barcelona. 1997.
- Idem. **European Masters**.
- HP Inkjet Supplies
- **Cero México Japón**. México D.F. Febrero 2000.



- Hofstadter, Douglas. **Gödel, Escher, Bach. Un eterno y grácil bucle**. Tusquets Editores. 7ª. edición. Febrero 2001.
- Van Berkel, Ben/Bos, Caroline. **Techiques**. Col. *Move*. UN Studio. Holanda. 1999.
- Obtención/elaboración propia.