

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES**



**«CENTRO DE CAPACITACION  
TECNICA DE DISEÑO»**

**MEMORIA DESCRIPTIVA DEL  
INFORME DE SUFICIENCIA**

Para Optar el Título Profesional de  
**ARQUITECTO**

**Anthony Nicasio Romero Borda**

**ASESOR:**

**Arq. Hugo Romero Ramirez**

**LIMA — PERU**

**2004**

**....a mis padres y hermanos por todo su apoyo y paciencia**

## I. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

La baja Calidad de la educación en el país es un problema que se ha venido suscitando desde hace muchos años atrás, el nivel académico del alumnado en mucho centros de estudios en su mayoría al interior del país está muy por debajo del promedio de los niveles estándares en toda Sudamérica. Varios son los factores que contribuyen a esta disminución de la calidad siendo los más importantes lo concernientes a los aspectos pedagógicos e institucionales resaltando dentro de este último la infraestructura equipamiento e implementación con la que cuentan los centros de estudios. Una buena formación académica va de la mano con un adecuado ambiente de aprendizaje donde los alumnos encuentren el confort necesario para poder adquirir de la mejor manera todos los conocimientos transmitidos por sus maestros; es por eso que es necesario destacar el aspecto de infraestructura como uno de los principales para elevar el nivel de educación en el país.

Asimismo por su parte el gobierno en el año 2003 declara en emergencia a nivel nacional la infraestructura de Centros Educativos y en lo que corresponde a los Institutos de Educación Superior no Universitarias debido a las malas condiciones de los locales donde se imparten el dictado de clases, falta de implementación de laboratorios y talleres, ausencia de ambientes para un óptimo funcionamiento, mal estado de conservación de los materiales, hacinamiento de mobiliario y falta de seguridad en caso de siniestro. Debido a esto el gobierno a través del Ministerio de Educación toma la acción de evaluar el estado de la infraestructura de los Centros Educativos a nivel nacional con la finalidad de elaborar un listado de centros que se encuentran en emergencia para poder ser intervenidos. Esta es una primera medida para enfrentar la situación y permitir disponer de locales que satisfagan los estándares básicos de infraestructura.

---

## **PERFIL DEL PROYECTO**

(Centro de Capacitación Técnica de Diseño)

---

Pág. 2

En lo concerniente a la ciudad de Lima, específicamente en Educación Superior Técnica, se han venido creando Institutos Tecnológicos de manera desbordante, La concentración de la oferta se dio en un principio en el centro de Lima avanzando hacia el sur de acuerdo a como se empezó a mover el centro debido al crecimiento poblacional y económico.

Por el acelerado crecimiento de estas Instituciones y falta de terrenos disponibles dentro de la zona urbana es que fueron acondicionados locales que en su mayoría eran viviendas siendo adaptados para su nuevo uso educativo motivo por el cual empezaron a tener problemas como hacinamiento del alumnado, falta de seguridad debido a que en la mayoría de casos los locales implementados no permitían la completa adecuación de las dimensiones mínimas de circulación, tanto en escaleras y pasadizos así como de ambientes mínimos para un buen funcionamiento.

Haciendo una recuento de las instituciones de educación superior tecnológicas en Lima se ha podido detectar el siguiente comportamiento:

En la provincia de Lima existen 250 Institutos Superiores Tecnológicos y de los cuales solo 18 se encuentran ubicados en el cono norte representando solo un 7%, teniendo la mayoría de la población estudiantil del cono norte que movilizarse a otros conos para poder estudiar.

Adicionalmente en los últimos años la zona del cono norte ha venido consolidándose más como una alternativa de polo de desarrollo principalmente a través del gran eje vial que lo atraviesa ( Av. Panamericana Norte) a lo largo del cual los inversionistas privados han venido apostando por implementar servicios tales como centros comerciales, centros de recreación, centros educativos, agencias bancarias, etc.

---

## PERFIL DEL PROYECTO

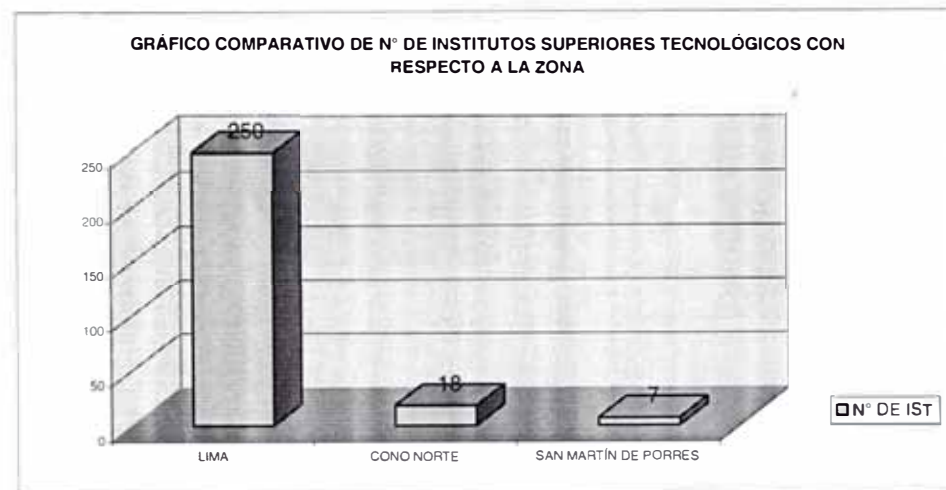
(Centro de Capacitación Técnica de Diseño)

---

Pág. 3

### OFERTA Y DEMANDA DE INSTITUTOS SUPERIORES TECNOLÓGICOS PÚBLICOS Y PRIVADOS Y CARRERAS DEL DISTRITO DE SAN MARTÍN DE PORRES

	LIMA	CONO NORTE	SAN MARTÍN DE PORRES
N° DE IST	250	18	7



FUENTE: BASE DE DATOS DINESST-MED

# PERFIL DEL PROYECTO

## (Centro de Capacitación Técnica de Diseño)

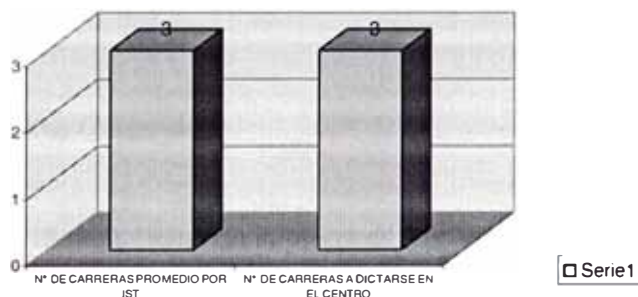
Pág. 4

### ANÁLISIS POBLACIONAL DE ALUMNOS DE LOS INSTITUTOS SUPERIORES TECNOLÓGICOS PÚBLICOS Y PRIVADOS

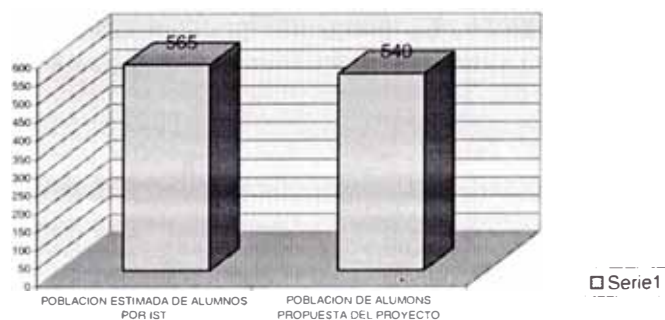
DISTRITO	SAN MARTÍN DE PORRES
N° DE IST	7
N° DE CARRERAS PROMEDIO POR IST	3
N° TOTAL DE CARRERAS DICTADAS	22
PROMEDIO DE ALUMNOS MATRICULADOS POR CARRERA	30
N° DE CICLOS DICTADOS	6
POBLACION PROMEDIO ESTIMADA DE ALUMNOS DE LOS IST	3960
POBLACION PROMEDIO ESTIMADA DE ALUMNOS POR IST	565

NOMBRE DEL CENTRO	CENTRO DE CAPACITACIÓN TÉCNICA DE DISEÑO
N° DE CARRERAS A DICTARSE	3
POBLACIÓN DE ALUMNOS	540

CUADRO COMPARATIVO DE N° DE CARRERAS PROMEDIO Y N° DE CARRERAS A OFERTAR EN EL PROYECTO DE CENTRO DE CAPACITACIÓN TÉCNICA EN EL DISTRITO DE SMP



CUADRO COMPARATIVO DE POBLACIÓN ESTIMADA DE ALUMNOS POR IST VS. POBLACIÓN PROPUESTA EN EL PROYECTO



---

## **PERFIL DEL PROYECTO**

(Centro de Capacitación Técnica de Diseño)

---

Pág. 5

Es por eso que se propone proyectar un Centro de Capacitación Técnica en esta zona y que su diseño reúna todas las condiciones de infraestructura, equipamiento y mobiliario que permitan garantizar una educación de calidad.

De acuerdo a los datos tomados de la base estadística del Ministerio de Educación en el distrito de San Martín de Porres existen 7 Institutos Superiores Tecnológicos con una oferta promedio de 3 carreras por Instituto y una población promedio de 565 alumnos por institución.

Basados en esta información es que se ha propuesto que el centro de capacitación técnica oferte tres carreras y maneje una población de 540 alumnos.

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivos Generales**

- Mejoramiento de la oferta de Instituciones de Educación Superior que cuenten con una Infraestructura, Equipamiento y Mobiliario de calidad.
- Explotar el potencial de la zona donde se ubicará el Centro de Capacitación incentivando a consolidarse como polo de desarrollo.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Proponer un Centro de Capacitación Técnico (IES) que permita que la población del Cono Norte pueda acceder a una educación

---

## **PERFIL DEL PROYECTO**

(Centro de Capacitación Técnica de Diseño)

---

Pág. 6

que tenga una infraestructura y equipamiento adecuados para garantizar una educación de calidad.

### **III. MEMORIA DESCRIPTIVA**

#### **3.1 Del Lugar:**

Inicialmente el uso predominante de la zona era industrial pero a medida que fue creciendo la población y expandiéndose a los conos el uso fue cambiando e implementándose nuevos servicios.

El Proyecto se encontrará ubicado en la intersección de las avenidas Panamericana Norte y Francisco Bolognesi en el distrito de San Martín de Porres, (Cono Norte) provincia y departamento de Lima.

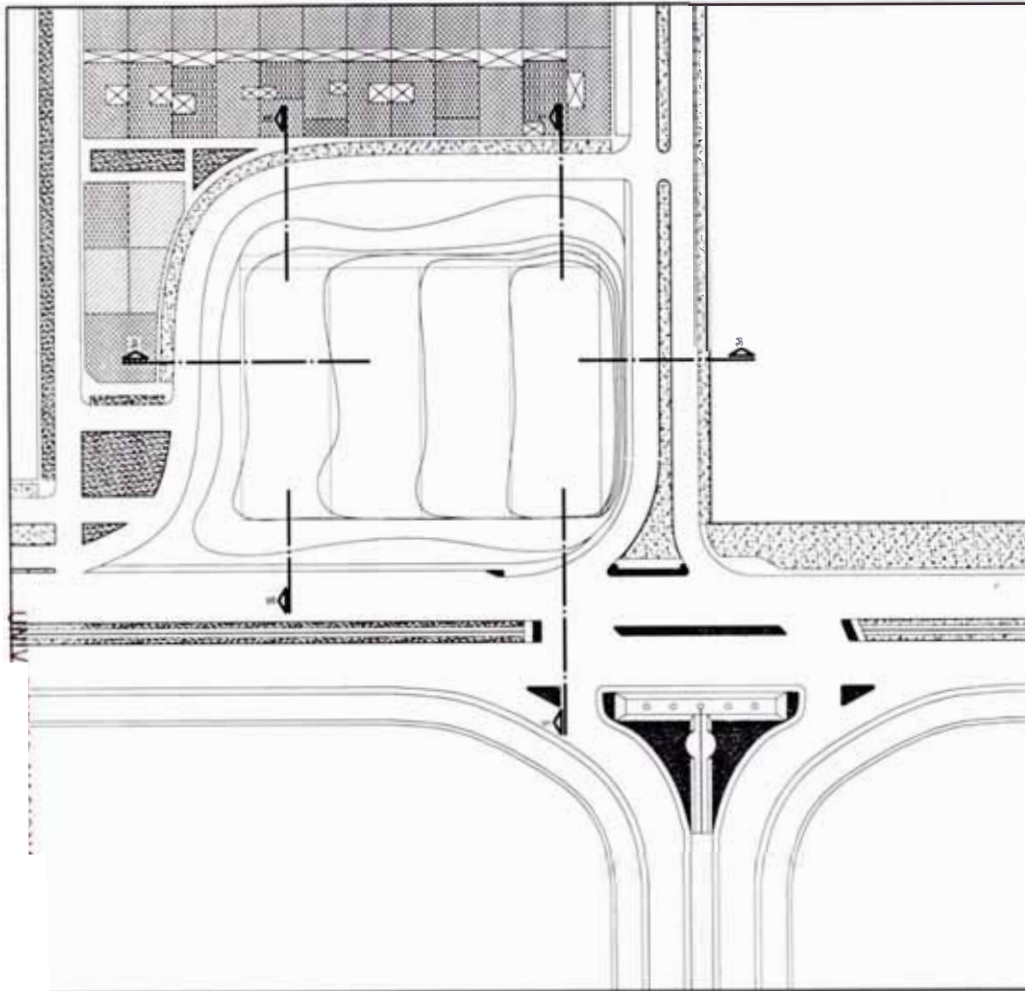
Cuenta con un área de 6,300.00 m<sup>2</sup> y posee una zonificación II – R4, debiendo asumir los parámetros normativos de esta zonificación a la hora de plantear el proyecto de uso educativo (ver cuadro adjunto).

El terreno actualmente está siendo usado como cancha de fútbol improvisada, no cuenta con cerco perimétrico y solo se puede apreciar su delimitación por las vías de tránsito que la rodean. El terreno no se encuentra a nivel +/- 0.00 sino que presenta una depresión de aproximadamente 1.20 m. y el tipo de suelo es compacto pudiendo permitir una construcción estable.

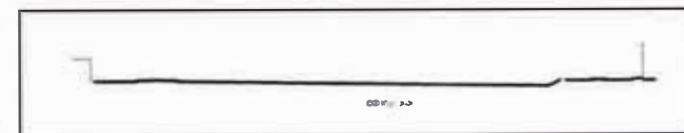
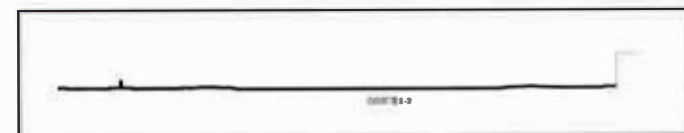
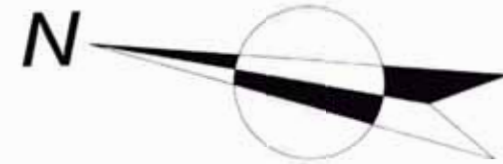
#### **3.2 Problemas :**

Su ubicación es estratégica en cuanto se refiere a accesibilidad ya que forma parte de uno de los ejes viales más importantes de la zona a cuyo alrededor se han venido desarrollando e implementando diferentes tipo de servicios





# PLANO DEL TERRENO



---

## PERFIL DEL PROYECTO

(Centro de Capacitación Técnica de Diseño)

---

Pág. 7



**La ubicación es estratégica en cuanto se refiere a accesibilidad ya que forma parte de uno de los ejes viales más importantes de la zona.**



---

# PERFIL DEL PROYECTO

(Centro de Capacitación Técnica de Diseño)

---

Pág. 8



En los últimos años a lo largo de esta gran avenida principal la zona ha ido consolidándose más como un polo de desarrollo implementándose todo tipo de servicios como el comercial y educativo.



---

## PERFIL DEL PROYECTO

(Centro de Capacitación Técnica de Diseño)

---

Pág. 9



**El terreno donde se proyectará el Centro de Capacitación Técnica, se encuentra ubicado en la intersección de las Av. Panamericana Norte y Av. Francisco Bolognesi en el distrito de San Martín de Porres.**

---

## PERFIL DEL PROYECTO

(Centro de Capacitación Técnica de Diseño)

---

Pág. 10



**El terreno cuenta con un área aproximada de 6300.00 m<sup>2</sup> y actualmente es utilizado como cancha de fútbol improvisada por los mismos pobladores del lugar. Las características topográficas hace que el terreno cuente con un desnivel, el cual será una de las condicionantes para el diseño.**

# PERFIL DEL PROYECTO

(Centro de Capacitación Técnica de Diseño)

Pág. 11

## CUADRO RESUMEN DE ZONIFICACIÓN

ZONIFICACIÓN RESIDENCIAL							
ZONIFICACIÓN	USOS	DENSIDAD NETA	LOTE MINIMO	FRENTE MÍNIMO	ALTURA EDIFICACIÓN	COEFICIENTE EDIFICACIÓN	AREA LIBRE
RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD R1-S	INIFAMILIAR/BIFAMILIAR	100HAB/HA	1000 M2	20.00 ML	3 PISOS	0,8	60%
RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD R-1	UNIFAMILIAR	UNA VIVIENDA	450.00 M2	15.00 ML	3 PISOS	1,2	40%
	BIFAMILIAR	500HAB/HA	450.00 M2	15.00 ML	3 PISOS	1,8	40%
RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD R-2	UNIFAMILIAR	UNA VIVIENDA	300.00 M2	10.00 ML	3 PISOS	1,2	40%
	MULTIFAMILIAR	500HAB/HA	300.00 M2	10.00 ML	3 PISOS	1,8	40%
	MULTIFAMILIAR (*)	660HAB/HA	300.00 M2	10.00 ML	4 PISOS	2,8	30%
RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA R-3	UNIFAM./MULTIFAM.	1300HAB/HA	160.00 M2	8.00 ML	3 PISOS	2,1	30%
	MULTIFAMILIAR (*)	1300HAB/HA	160.00 M2	8.00 ML	4 PISOS	2,8	30%
	CONJUNTO RESIDENCIAL	1300HAB/HA	450.00 M2		5 PISOS	3,5	30%
RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA R-4	UNIFAM./MULTIFAM.	1300HAB/HA	90.00M2	6.00 ML	3 PISOS	2,1	30%
	MULTIFAMILIAR	1300HAB/HA	120.00M2	6.00 ML	4 PISOS	2,8	30%
	MULTIFAMILIAR (*)	1300HAB/HA	120.00M2	6.00 ML	5 PISOS	3,5	30%
	CONJUNTO RESIDENCIAL	2250HA/HA	450.00M2		6 PISOS	3,5	30%
RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD R-5	MULTIFAMILIAR	2250HAB/HA	450.00M2	15.00 ML	5 PISOS	3,25	30%
	MULTIFAMILIAR (*)	2250HAB/HA	450.00M2	15.00 ML	1.5 (a+f)	3,5	30%
	CONJUNTO RESIDENCIAL	2250HAB/HA	450.00M2		1.5 (a+f)	4	30%
RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD R-6	MULTIFAMILIAR	2250HAB/HA	600.00M2	15.00 ML	1.5 (a+f)	4	30%
	CONJUNTO RESIDENCIAL	2250HAB/HA	450.00M2		1.5 (a+f)	4,5	30%
RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD R-8	MULTIFAMILIAR	2250HAB/HA	800.00M2	20.00 ML	1.5 (a+f)	4,5	30%
	CONJUNTO RESIDENCIAL	2250HAB/HA	450.00M2		1.5 (a+f)	4,5	30%
VIVIENDA TALLER I1-R	UNIFAM/MULTIFAM	1300HAB/HA	160.00M2	8.00 ML	4 PISOS	2,8	30%
	MULTIFAMILIAR (*)	1300HAB/HA	160.00M2	8.00 ML	5 PISOS	3,5	30%
	CONJUNTO RESIDENCIA	2250HAB/HA	450.00M2		5 PISOS	3,5	30%

(\*) CON FRENTE A VIAS MAYORES DE 18.00 ML Y/O PARQUES

1.5 (a+f)

1.5 VECES EL ANCHO DE LA VIA MÁS LA SUMA DE LOS RETIROS MUNICIPALES ESTABLECIDOS PARA AMBOS LADOS DE LA VÍA, SALVO QUE EL PLAN URBANO PRECISE ALTURAS

### ZONIFICACIÓN DE USOS ESPECIALES

LA ZONIFICACIÓN DE USOS ESPECIALES (OU) O SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS (EDUCACIÓN, SALUD) SE REGIRÁN POR LOS PARÁMETROS CORRESPONDIENTES A LA ZONIFICACIÓN COMERCIAL O RESIDENCIAL PREDOMINANTE

---

## **PERFIL DEL PROYECTO**

(Centro de Capacitación Técnica de Diseño)

---

Pág. 12

que han hecho que el lugar se vaya consolidando generando un polo de desarrollo en el cono norte.

Debido a este crecimiento acelerado de la zona y el de la ubicación de un terminal terrestre en las cercanías (Fiori) es que han surgido también algunos problemas como el de congestionamiento vehicular y contaminación sonora, los cuales deberán ser tomados en cuenta como variables de diseño ya que en un centro de estudios la tranquilidad es muy importante para un mejor desempeño de las labores académicas.

### **3.3 Del Proyecto:**

El Centro de Capacitación proyectado en el terreno mencionado pretende ofertar carreras tecnológicas para lo cual se tendrá en cuenta que las carreras tecnológicas duran tres años debiendo contar cada carrera técnica con 3 aulas con un área mínima de 24 m<sup>2</sup>.

De acuerdo a la información estadística brindada por el MED ( Ministerio de Educación) y mencionada en párrafos anteriores el IST ofertará 3 carreras tecnológicas. De todo el listado de carreras aprobadas por el ministerio se han considerado las carreras de Diseño Gráfico, Diseño Publicitario y Diseño de Interiores, con dos secciones cada carrera para lo cual se necesitarán 18 aulas.

Según los criterios del ministerio de educación el máximo de alumnos permitido por aulas es 40, planteándose para este proyecto aulas con máximo de 30 alumnos de capacidad.

---

## PERFIL DEL PROYECTO

(Centro de Capacitación Técnica de Diseño)

---

Pág. 13

Así mismo contará con 1 Taller por cada carrera donde los alumnos puedan desarrollar sus labores de diseño y presentaciones, además de 2 Laboratorios de Computación con capacidad para 30 alumnos como máximo cada uno.

Se han contemplado los siguientes ambientes en el proyecto:

**En el 1° piso:**

**En el Bloque A:** Dirección, ½ baño para el director, secretaría, sala de espera, archivo, baños para docentes (damas y caballeros) y un tópico en caso de accidentes.

**En el Bloque B:** Auditorio (vestíbulo, sala, vestuarios con sus respectivos baños, depósito, cabina de proyección y baños para el público en general), 3 salas de usos múltiples, depósito de materiales y depósito de carpetas.

**En el Bloque C:** Cafetería (cocina y baños para damas y caballeros).

**En el Bloque D:** Taller N° 3 del área de Diseño y depósito.

**En el Bloque E:** Talleres N° 1 y 2, con sus respectivos depósitos.

**En el Bloque F:** 2 Laboratorios de Computación e Informática, 2 módulos de baños para el alumnado en general y Biblioteca (sala de lectura y depósito de libros).



---

## **PERFIL DEL PROYECTO**

(Centro de Capacitación Técnica de Diseño)

---

Pág. 14

### **En el Bloque G:**

**En el 2° Piso** las Aulas N° 1,2,3,4,5 y 6.

**En el 3° Piso** las Aulas N° 7,8,9,10,11 y 12

**En el 4° Piso** las Aulas N° 13,14,15,16,17 y 18

Se ha considerado el área libre necesaria para ser utilizada como circulación y área de recreación, área de descanso y concentración de los alumnos durante los cambios de clases y turnos, así como de seguridad para posibles situaciones de emergencia.

Todos los ambientes especialmente los educativos contarán con una ventilación natural alta y cruzada (teatinas) que dan hacia un área sin techar de manera que se garantice una renovación permanente del aire dentro del ambiente.

La iluminación se dará de manera natural y artificial procurando que sea abundante, uniforme y bilateral buscando la homogeneidad en la distribución del flujo, ubicándose los vanos hacia áreas libres.

Las puertas cuentan con un ancho mínimo de 0.90 m y abren hacia fuera con un giro de 180° como medida de seguridad para una más rápida evacuación en caso de siniestro.

Además las Circulaciones cumplen con el ancho mínimo de 150 m. para una circulación libre y fluida.

Los materiales empleados en los acabos se detallan en las láminas.

---

## **PERFIL DEL PROYECTO**

(Centro de Capacitación Técnica de Diseño)

---

Pág. 15

### **Estructuralmente:**

El Proyecto consta de una edificación de 7 bloques los cuales se distribuyen dentro de todo el terreno de acuerdo a los desniveles que presenta. Todos los bloques cuentan con 1 nivel a excepción del bloque de aulas (Bloque "G") de 4 pisos y el auditorio con 2 niveles.

El Proyecto estructural se basa en un sistema mixto de Pórticos y Placas de concreto armado las cuales están diseñadas para soportar cargas gravitacionales y sísmicas, tomándose las consideraciones necesarias de reforzamiento en ambos sentidos de la carga horizontal para otorgar una mejor estabilidad. También en el planteamiento general se ha contemplado juntas sísmicas dadas las características de la edificación para evitar los efectos de desplazamiento y contracción.

Las características y resistencia del suelo permiten que la construcción sea estable. La cimentación de las columnas serán sobre zapatas aisladas. Debido al desnivel del terreno que el terreno presenta se han provisto el uso muros de contención cuyo cimiento será del tipo armado de concreto con pantallas del mismo material.

Los Techos consisten en losas aligeradas de 0.20 m. de espesor armadas en uno y dos sentidos, y losas macizas de concreto armado en algunas partes de dimensiones variadas.

Se han contemplado en el diseño la altura de techo suficiente para una posterior instalación de aire acondicionado y extractores de aire, necesarios para un mejor confort y acondicionamiento de los ambientes.

---

## **PERFIL DEL PROYECTO**

(Centro de Capacitación Técnica de Diseño)

---

Pág. 16

Para el diseño del centro se tomarán en cuenta los Criterios de Diseño de Instituciones de Educación Superior elaboradas por la Oficina de Infraestructura del Ministerio de Educación y otros documentos de diseño de centros educativos de otros países.

### **3.4 Consideraciones del Planteamiento:**

Las consideraciones que se tomaron en cuenta para el planteamiento de la propuesta de diseño se basaron en el comportamiento de los alrededores del terreno, analizando la intensidad del flujo vehicular y peatonal, alturas de edificación colindante así como una adecuada orientación del conjunto debido a que su uso como centro educativo debe permitir que se mantenga un nivel de tranquilidad óptima para poder desarrollarse dichas actividades.

Existe una alta concentración de flujo vehicular en horas punta en los alrededores de la zona especialmente en las fachadas que dan hacia la intersección de las Av. Panamericana Norte y Francisco Bolognesi, predominando la mayoría de este flujo en la Av. Panamericana Norte, generándose hacinamiento y congestión vehicular lo que produce altas concentraciones de ruido en esas zonas. El flujo se ve disminuido conforme las circulaciones se van alejando de la Av. Principal y es escaso en las zonas del terreno que dan hacia la parte residencial.

Estas principales características de la zona condicionaron la propuesta a generar una barrera que pudiera actuar como amortiguador del ruido generado por el congestionamiento vehicular, asimismo se determinó el área con menor contaminación sonora para ubicar el bloque de aulas ya que son las que deberían de contar con la mayor tranquilidad.

---

## **PERFIL DEL PROYECTO**

(Centro de Capacitación Técnica de Diseño)

---

Pág. 17

Se planteó que el ingreso principal se diera por la parte posterior del terreno a espaldas de la Av. Principal Panamericana Norte, ya que esa zona es más tranquila y permite un mejor desplazamiento vehicular y peatonal.

Las áreas pedagógicas fueron ubicadas en el extremo contrario de la intersección de las avenidas donde se generaba la mayor cantidad de ruido y adicionalmente se propuso la colocación de una barrera de árboles las cuales ayudarían a filtrar el ruido, disminuyendo su ingreso al centro de estudios.

La orientación del conjunto fue determinada por dos factores, uno fue el de querer romper la total alineación con los ejes de las tramas de las calles de la ciudad como forma de destacar la composición dentro de la volumetría de las demás construcciones; y el segundo factor fue la alineación con el eje este-oeste para un mejor control de la incidencia solar en los ambientes educativos y la dirección del viento para una permanente renovación de aire.

El conjunto se desarrolla en torno a un patio central que organiza el conjunto, se hace uso del contraste de espacios llenos y vacíos los cuales se pueden apreciar en el marcado contraste del bloque de aulas y el patio central.

El diseño en su totalidad fue basado en formas cúbicas modulares al igual que las fenestraciones de vanos, patios y tratamientos de pisos para dar mayor unidad al conjunto.

---

## **PERFIL DEL PROYECTO**

(Centro de Capacitación Técnica de Diseño)

---

Pág. 18

### **IV. MARCO TEÓRICO**

Criterios Para el Diseño de Institutos Superiores Pedagógicos MED

Criterios Para el Diseño de Institutos Superiores Tecnológicos MED

Guía de Diseño de Espacios Educativos UNESCO – MED-CHILE

Guía para Diseño de Mobiliario y Nuevos Espacios Educativos – CHILE

# PERFIL DEL PROYECTO

## (Centro de Capacitación Técnica de Diseño)

Pág. 19

### IV. PROGRAMACIÓN DEL CENTRO DE CAPACITACIÓN TÉCNICA

TOTAL DE AULAS : 18

TOTAL DE ALUMNOS INGRESANTES I CICLO: 540

AMBIENTES	Nº	Nº DE ALUMNOS/AULA	ÍNDICE DE OCUPACIÓN/M2	ÁREA M2	ÁREA TOTAL	Nº DE SECCIONES	ÁREA TOTAL M2
<b>I AULAS TECNOLÓGICAS</b>							
Diseño de Interiores	3	30	1,2	36	108	2	216,00
Diseño Gráfico	3	30	1,2	36	108	2	216,00
Diseño Publicitario	3	30	1,2	36	108	2	216,00
						<b>SUB TOTAL:</b>	<b>648,00</b>
<b>II LABORATORIOS</b>							
Laboratorio de Computación	2	30	2,5	75	150		150,00
						<b>SUB TOTAL:</b>	<b>150,00</b>
<b>III TALLERES</b>							
Taller 1	1	30	2,5	75	75		75,00
Depósito	1						30,00
Taller 2	1	30	2,5	75	75		75,00
Depósito	1						30,00
Taller 3	1	30	2,5	75	75		75,00
Depósito	1						30,00
						<b>SUB TOTAL:</b>	<b>315,00</b>
<b>IV OTROS AMBIENTES</b>							
Sala de Usos Múltiples	3						150,00
Auditorio	1	300					450,00
Vestuario Damas	1						12,00
Vestuario Caballeros	1						12,00
SS.HH actores	2						8,00
SS.HH Damas y Caballeros Público	1						24,00
Biblioteca	1						100,00
Sala de Lectura	1	50	3,72				186,00
Depósito de Libros	1						30,00
Área de consulta	1						20,00
Comedor	1	100	2,25				225,00
Cocina	1						150,00
SS.HH Damas y Caballeros	1						24,00
						<b>SUB TOTAL:</b>	<b>1391,00</b>

# PERFIL DEL PROYECTO

## (Centro de Capacitación Técnica de Diseño)

Pág. 20

### V AMBIENTES ADMINISTRATIVOS

Dirección General	1		20,00
SS.HH Director	1		8,00
Secretaría General, Espera y Recepción	1		25,00
Archivo	1		15,00
SS.HH Docentes (Damas)	1		6,00
SS.HH Docentes (Caballeros)	1		6,00
Sala de Atención al Alumno	1		25,00
Sala de Reuniones	1		30,00
Oficina de Coordinación Académica del Área de Diseño Gráfico	1		15,00
Oficina de Coordinación Académica del Área de Diseño de Interiores	1		15,00
Oficina de Coordinación Académica del Área de Diseño Publicitario	1		15,00
<b>SUB TOTAL :</b>			<b>180,00</b>

### VI SERVICIOS

SS.HH. Alumnos	1	15	15	15,00
SS.HH. Alumnas	1	15	15	15,00
Tópico	1	21		21,00
<b>SUB TOTAL:</b>				<b>51,00</b>

### VII ÁREA LIBRE Y RECREACIÓN

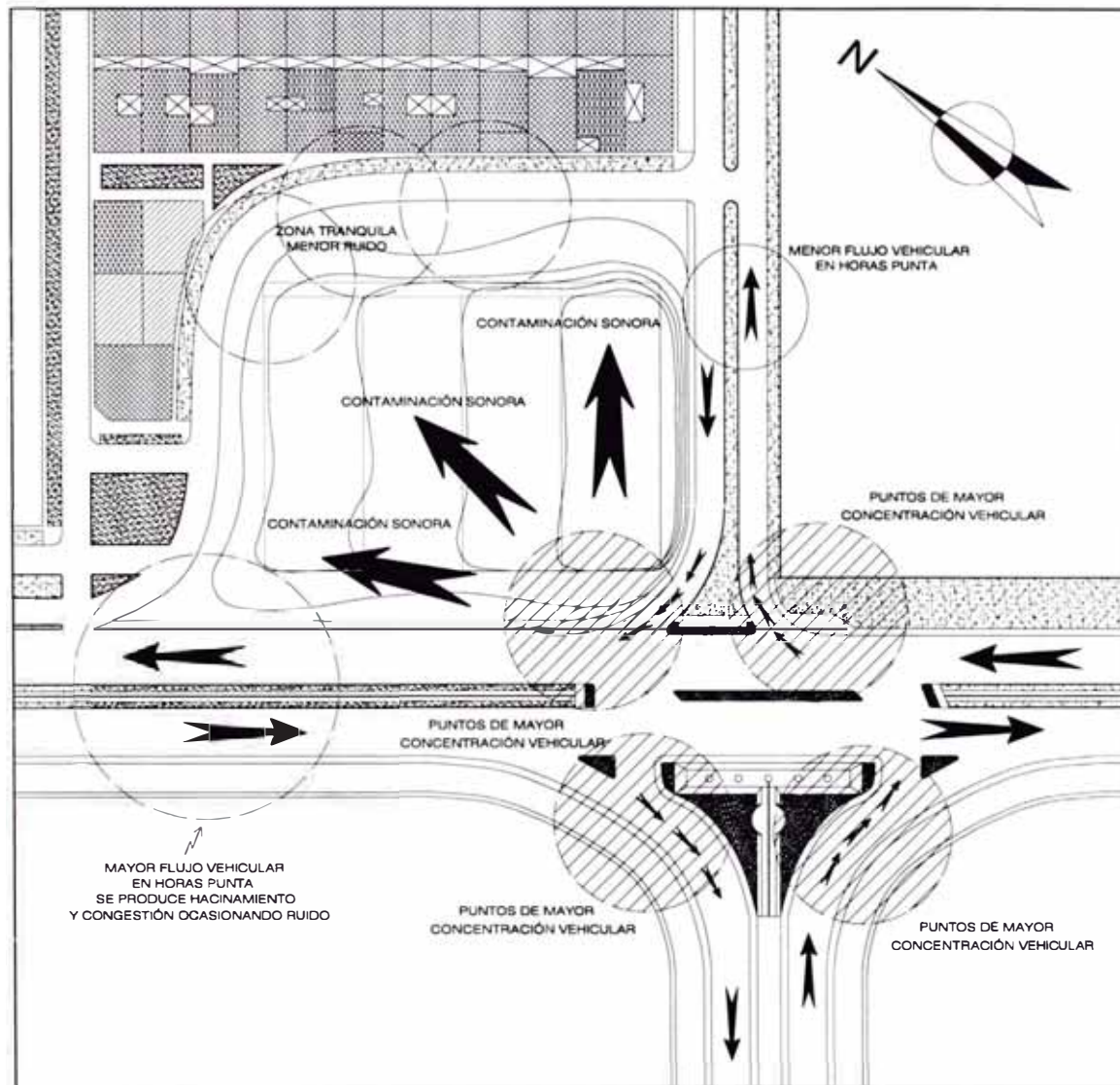
área de Recreación	1		250,00
Estacionamiento	18	12,5	225,00
<b>SUB TOTAL:</b>			<b>475,00</b>

**ÁREA M2 : 3210,00**  
**30% DE CIRCULACIÓN: 1391,00**

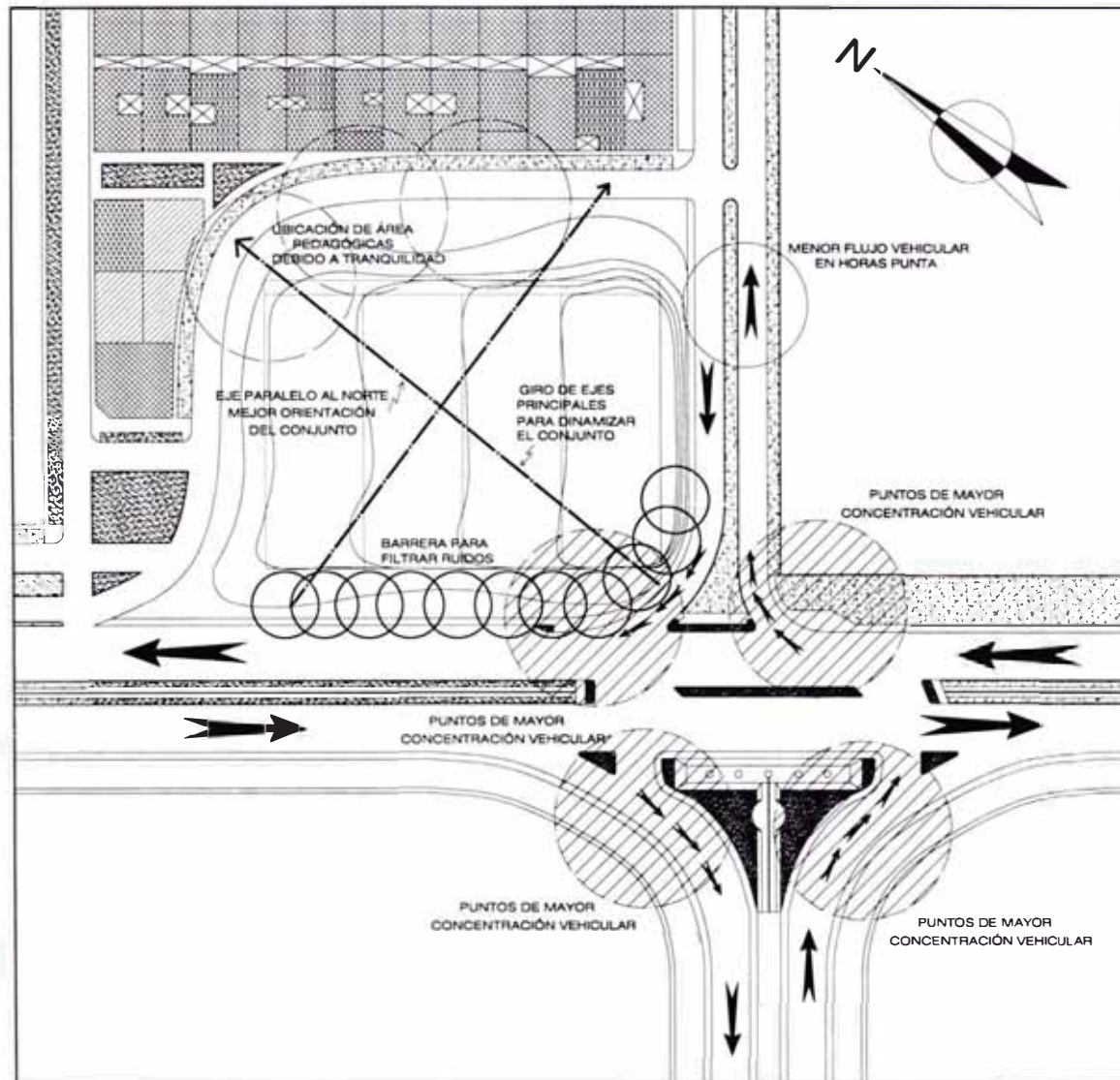
**TOTAL M2: 4601,00**

**PROPUESTA**

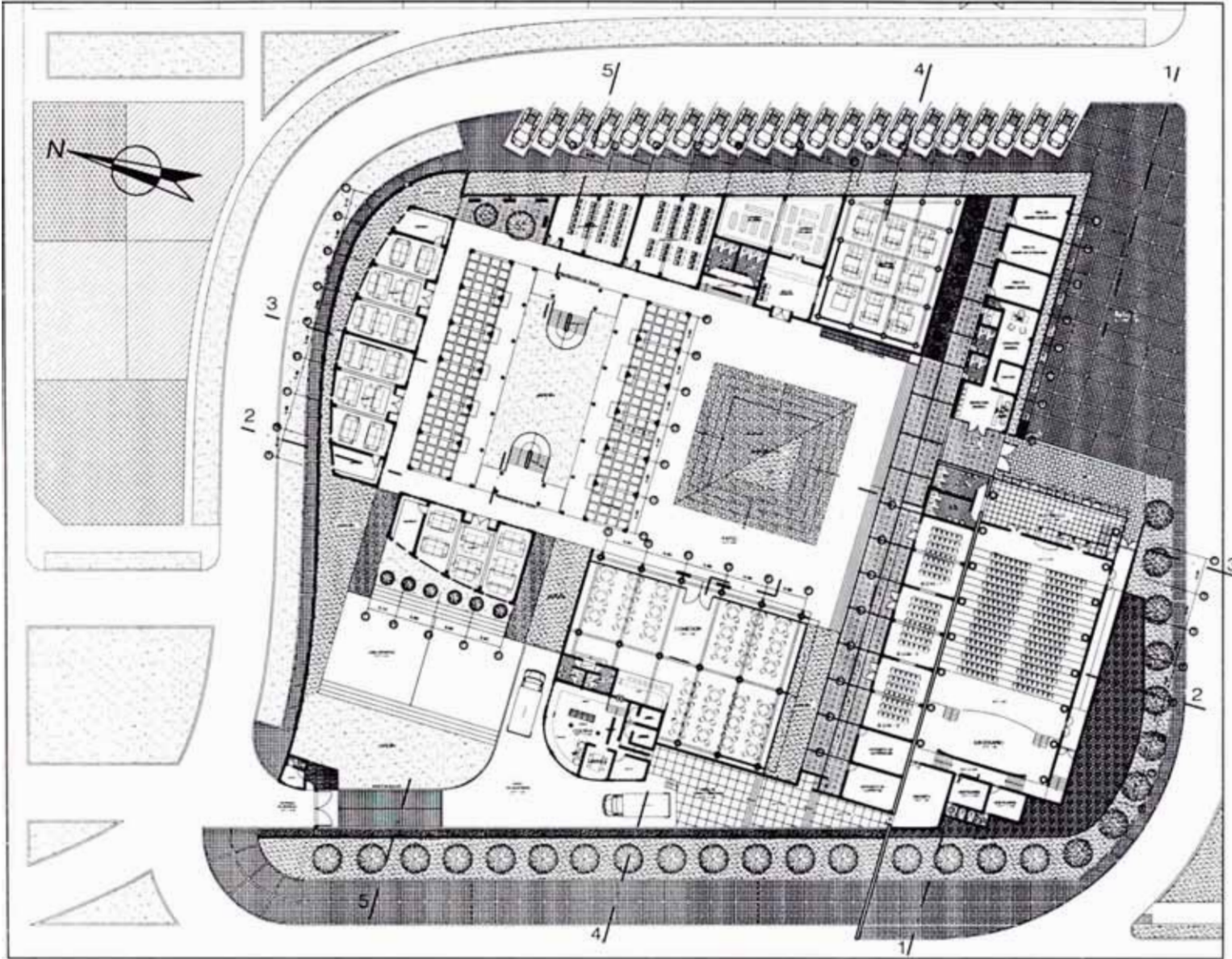




CONDICIONES DEL LUGAR



ESQUEMA DE PROPUESTA



PLANTA GENERAL  
Escala: 1:200

INSTITUTO NACIONAL DE  
INGENIERIA  
**TAC**  
INSTITUTO NACIONAL DE INGENIERIA  
INSTITUTO NACIONAL DE INGENIERIA

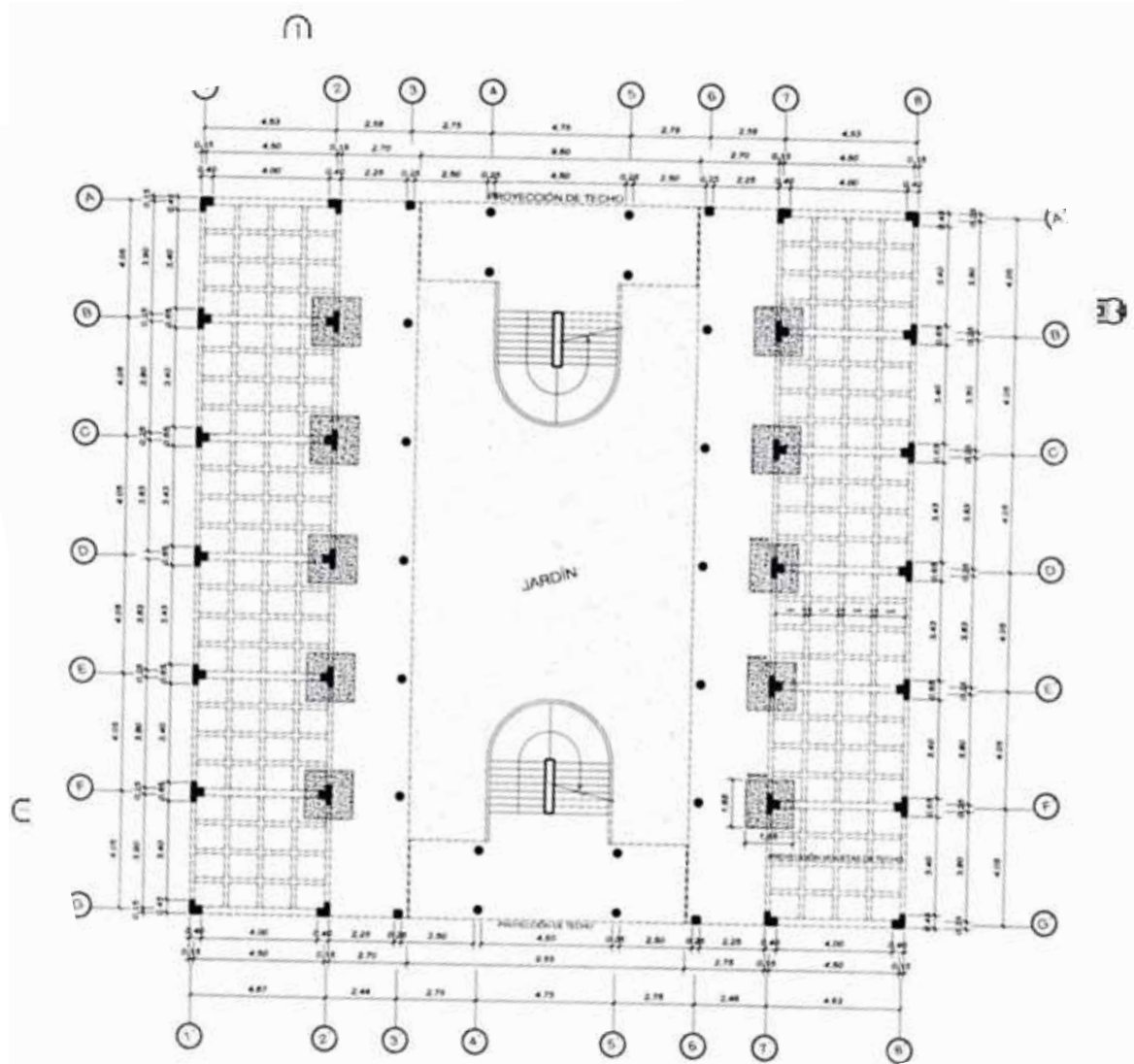
CENTRO DE CAPACITACIÓN TÉCNICA DE DISEÑO

PROYECTO:  
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE  
REDES DE  
ALCANTARILLADO SANITARIO

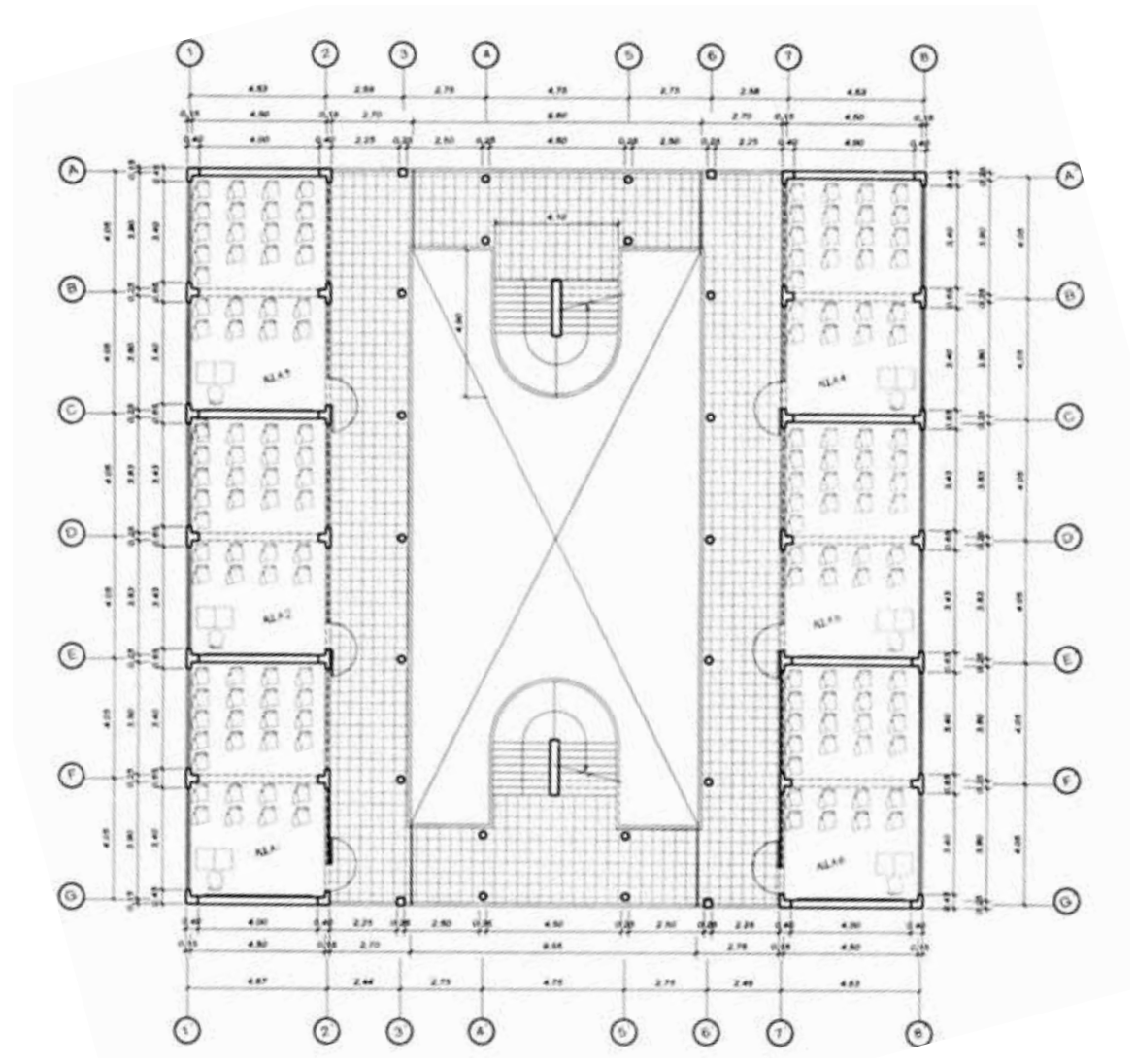
PLANTA GENERAL  
20X04

20X04

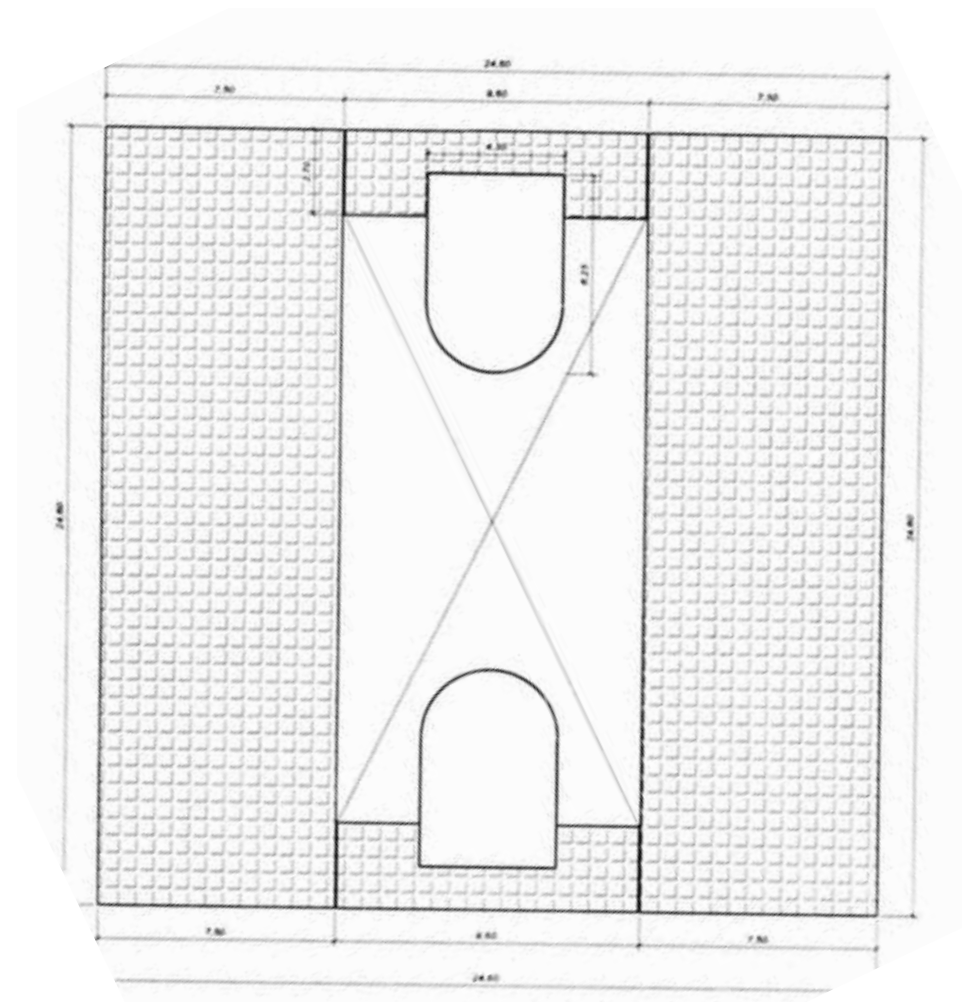




1° PISO, PABELLÓN AULAS  
 ESC: 1/200

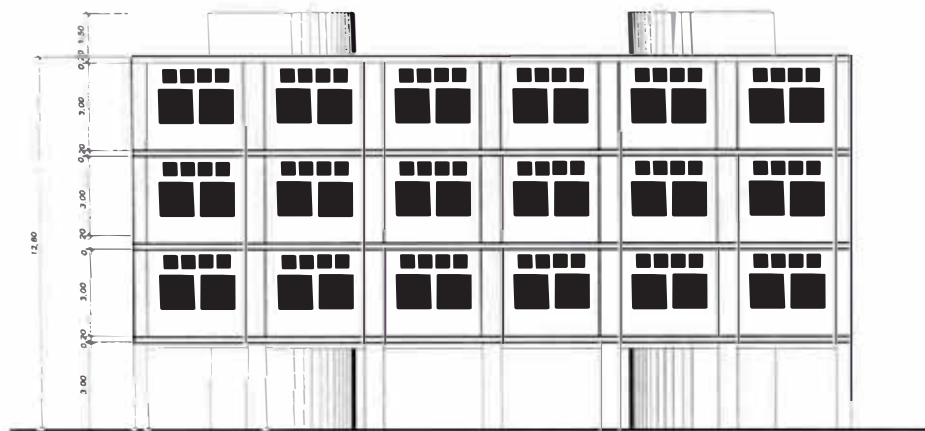


PLANTA TÍPICA, 2°, 3° Y 4° PISO  
 ESC: 1 / 200



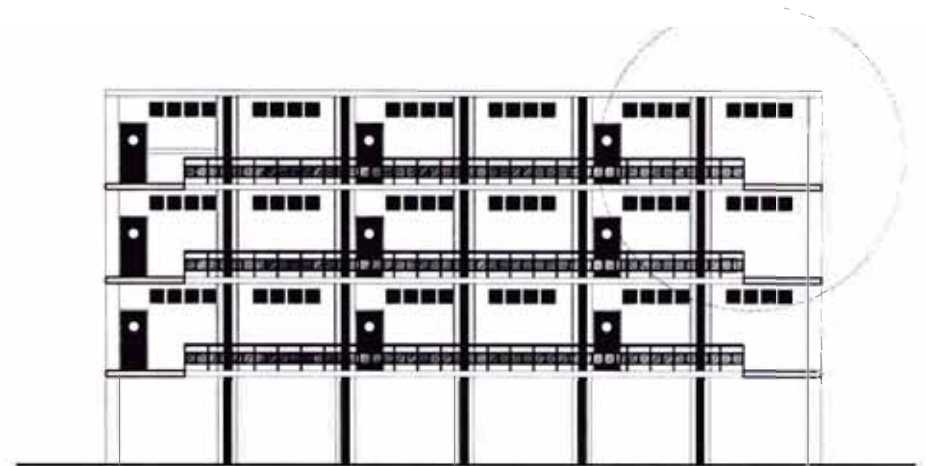
PLANTA DE TECHOS

ESC: 1/ 200



ELEVACIÓN PABELLÓN DE AULAS

ESC / 200



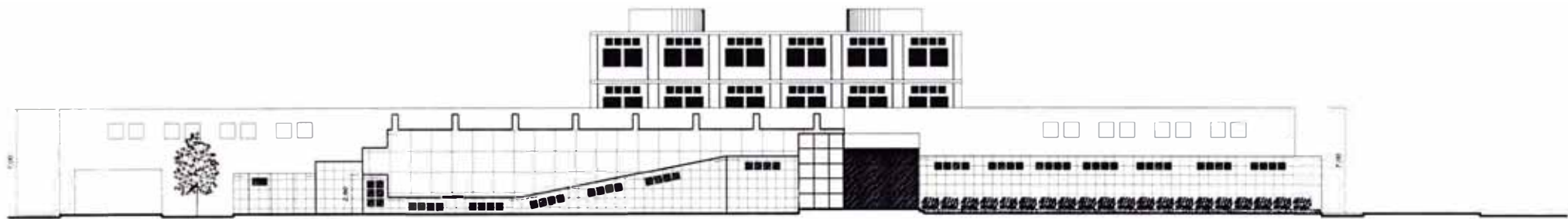
ELEVACIÓN INTERIOR PABELLÓN DE AULAS

ESC / 200

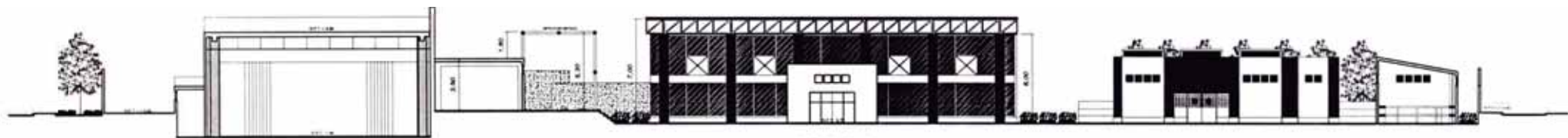


CORTE I - I AUDITORIO  
1/30

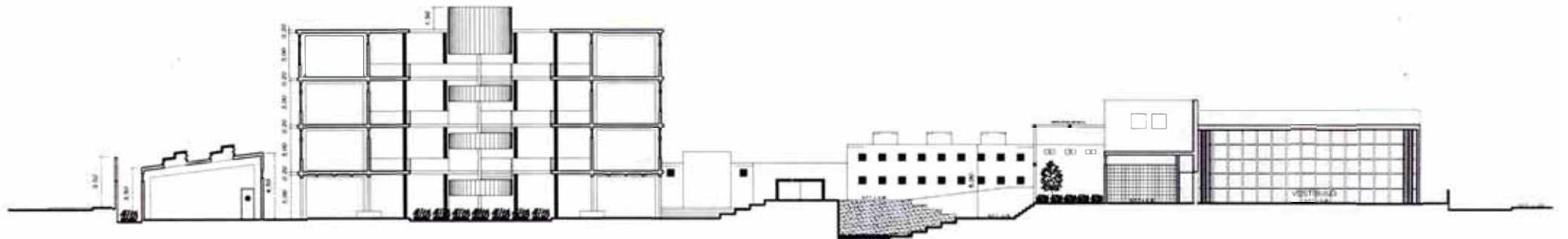




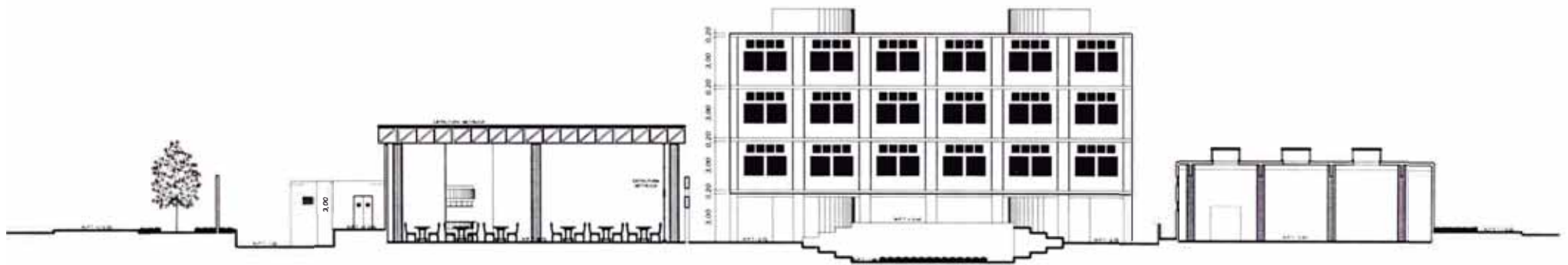
ELEVACIÓN AV. FRANCISCO BOLOGNESI  
ESC. 1/200



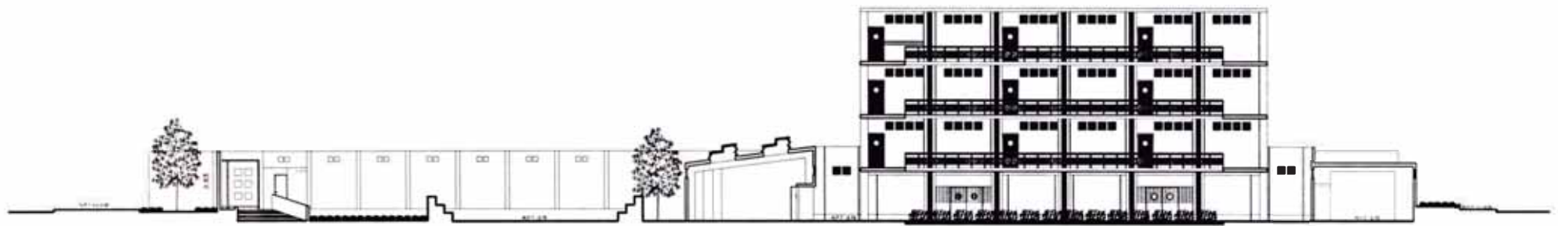
CORTE 2 - 2  
1/16" = 1' / 200



CORTE 3-3  
1/4" = 1'-0"

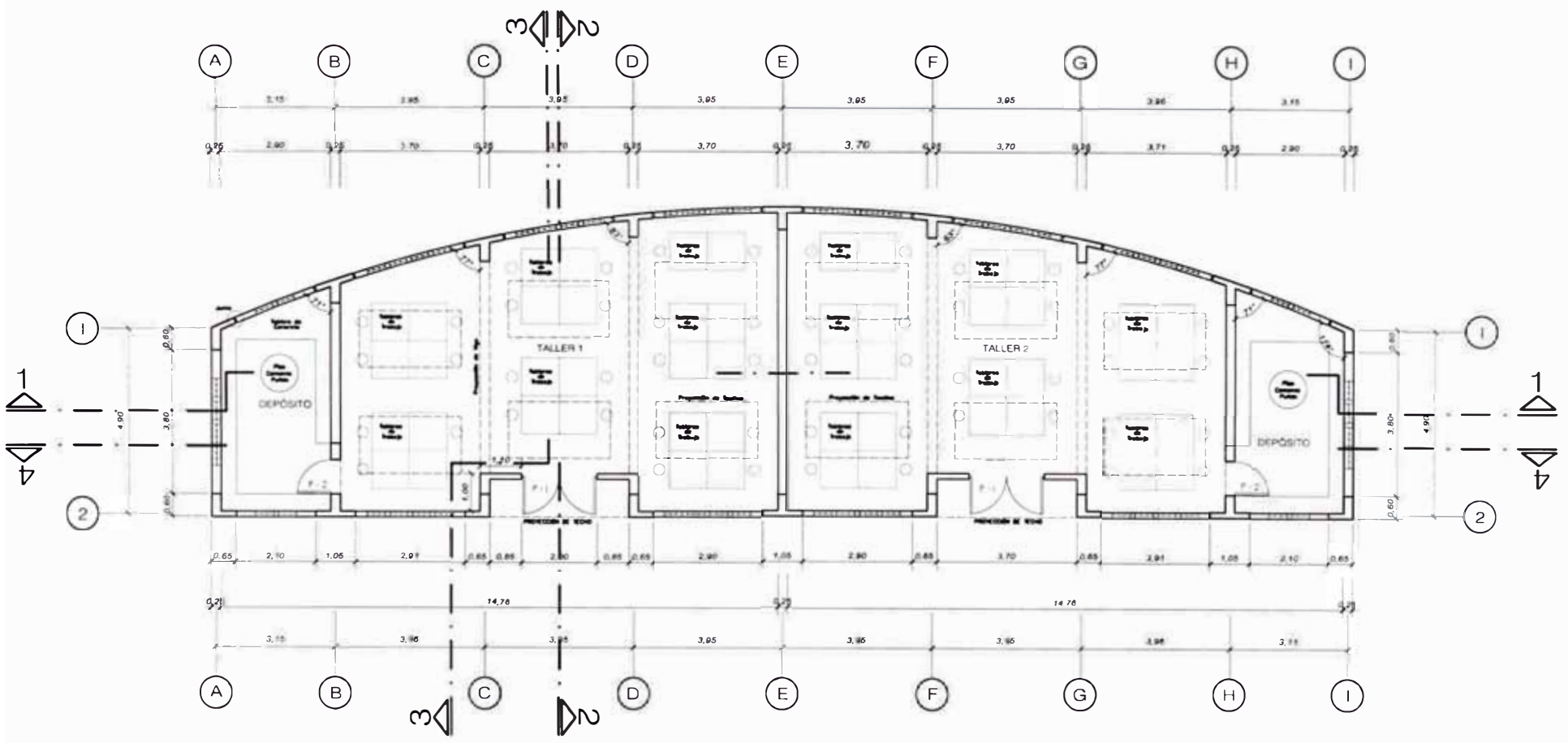


CORTE 4-4  
1/20



CORTE 5-5  
EX. 1/200

CENTRO DE CAPACITACIÓN TÉCNICA DE DISEÑO

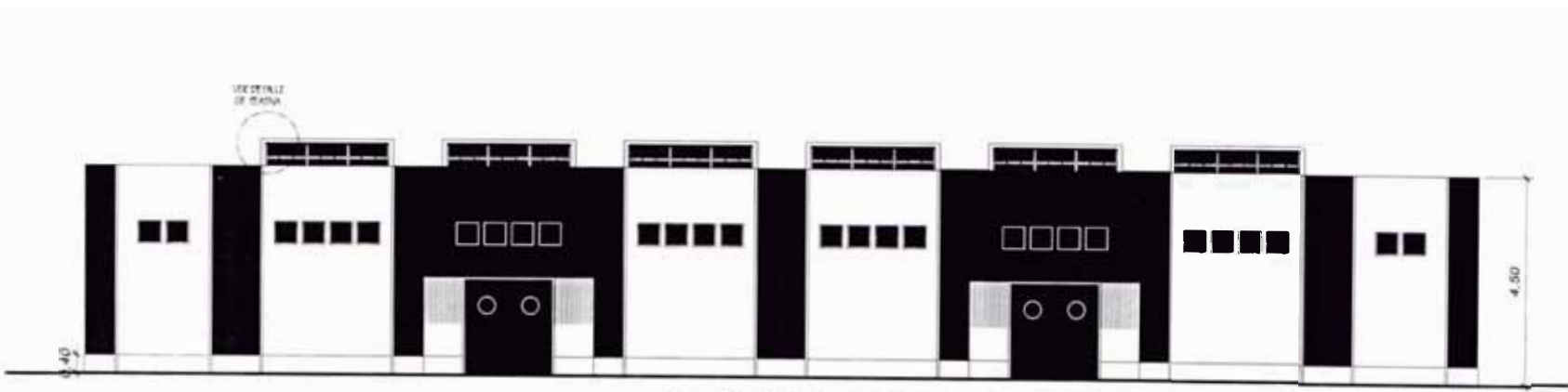


PLANTA DE TALLERES 1, 2  
 ESC: 1/50

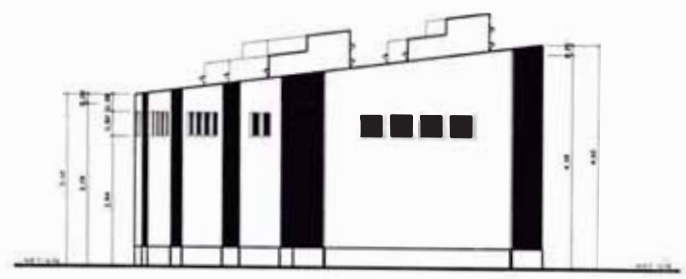
NOMBRE: DACH ANTONIO ROMERO  
 ASISTENTE: ARO HUGO ROMERO RAMOS

TÍTULO: PLANTA TALLERES  
 ESCALA: 1/50

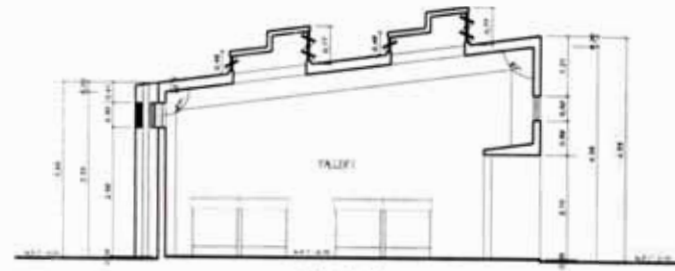




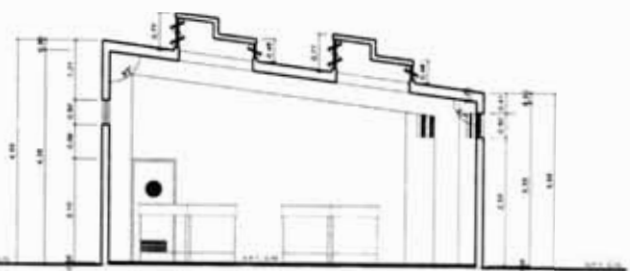
ELEVACIÓN PRINCIPAL DE TALLERES  
EX. V/10



ELEVACIÓN LATERAL  
EX. V/10



CORTE 2-2  
EX. V/10

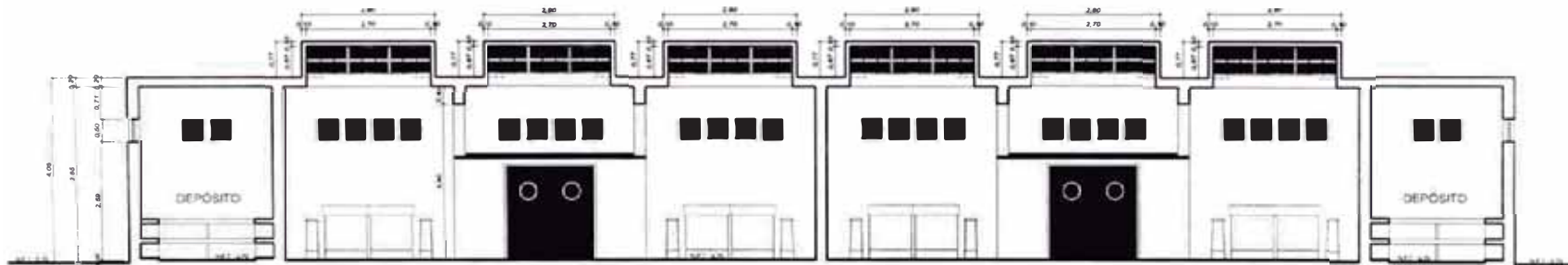


CORTE 3-3  
EX. V/10

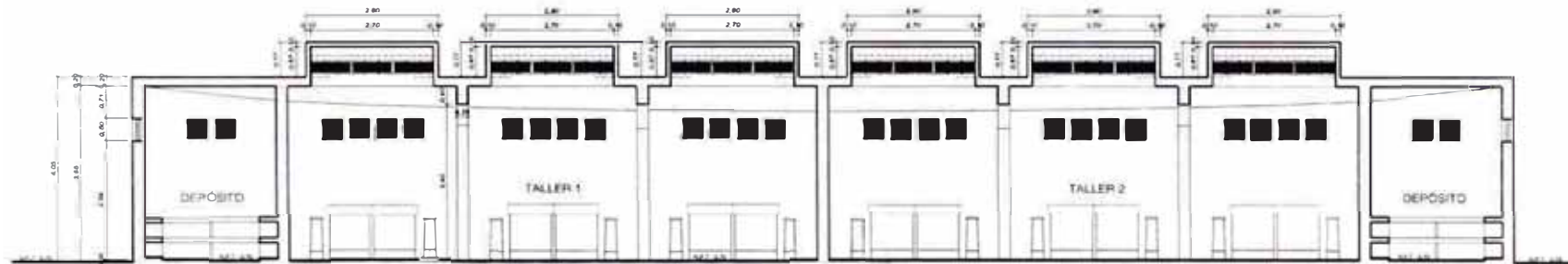
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES  
**INFORME DE SUFFICIENCIA DEL CURSO DE ACTUALIZACION**  
Presentado y sustentado ante el Jurado Calificador  
el día ..... Organízasele el calificativo de:  
**23/07/2004**  
**APROBADO**



CENTRO DE CAPACITACIÓN TÉCNICA DE DISEÑO



CORTE 4 - 4  
ESC. 1/50



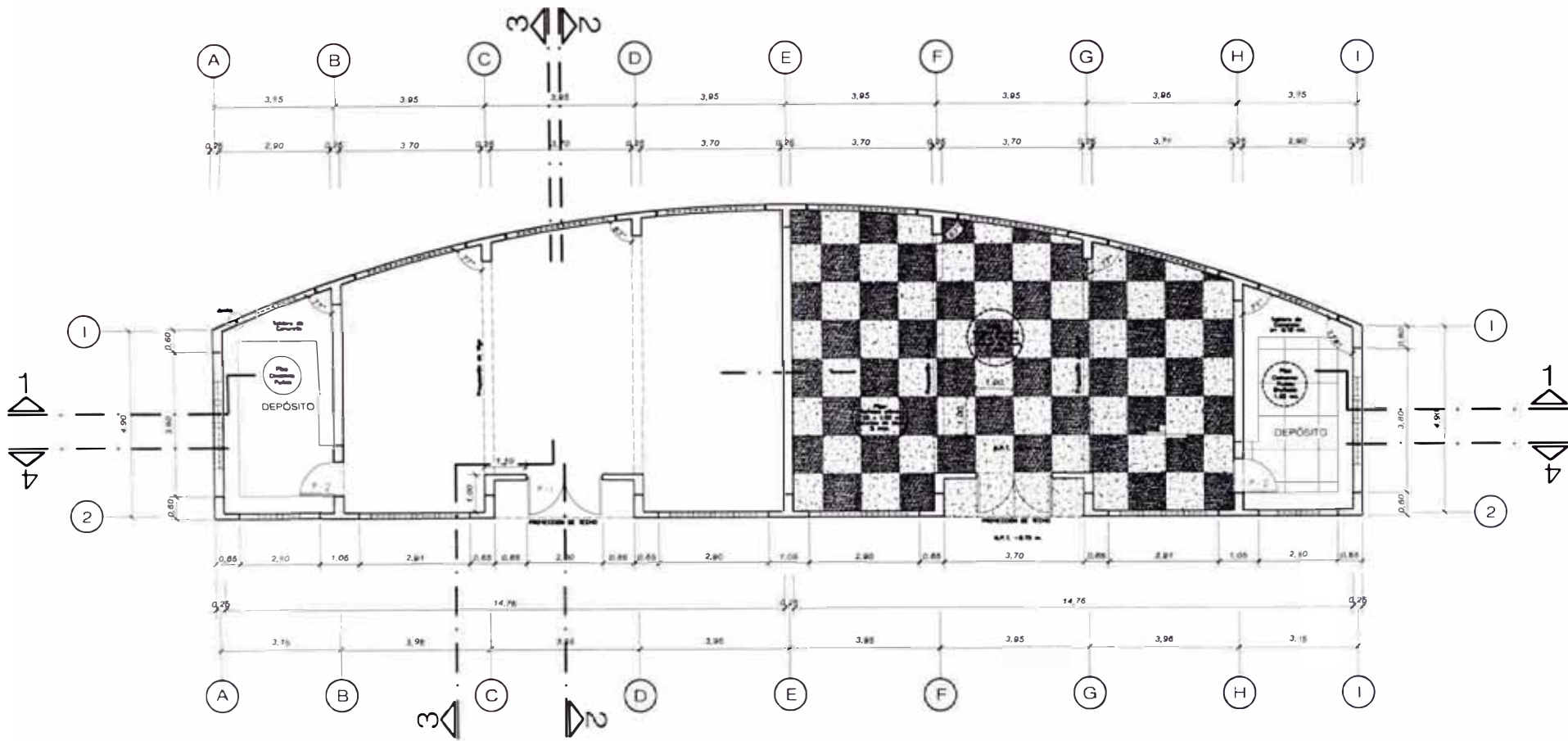
CORTE 1 - 1  
ESC. 1/50

ALUMNO  
DACH ANTHONY ROMERO D.  
PROFESOR  
ARQ. HUGO ROMERO RAMIREZ

TÍTULO  
CORTE 1 - TALLERES  
2004

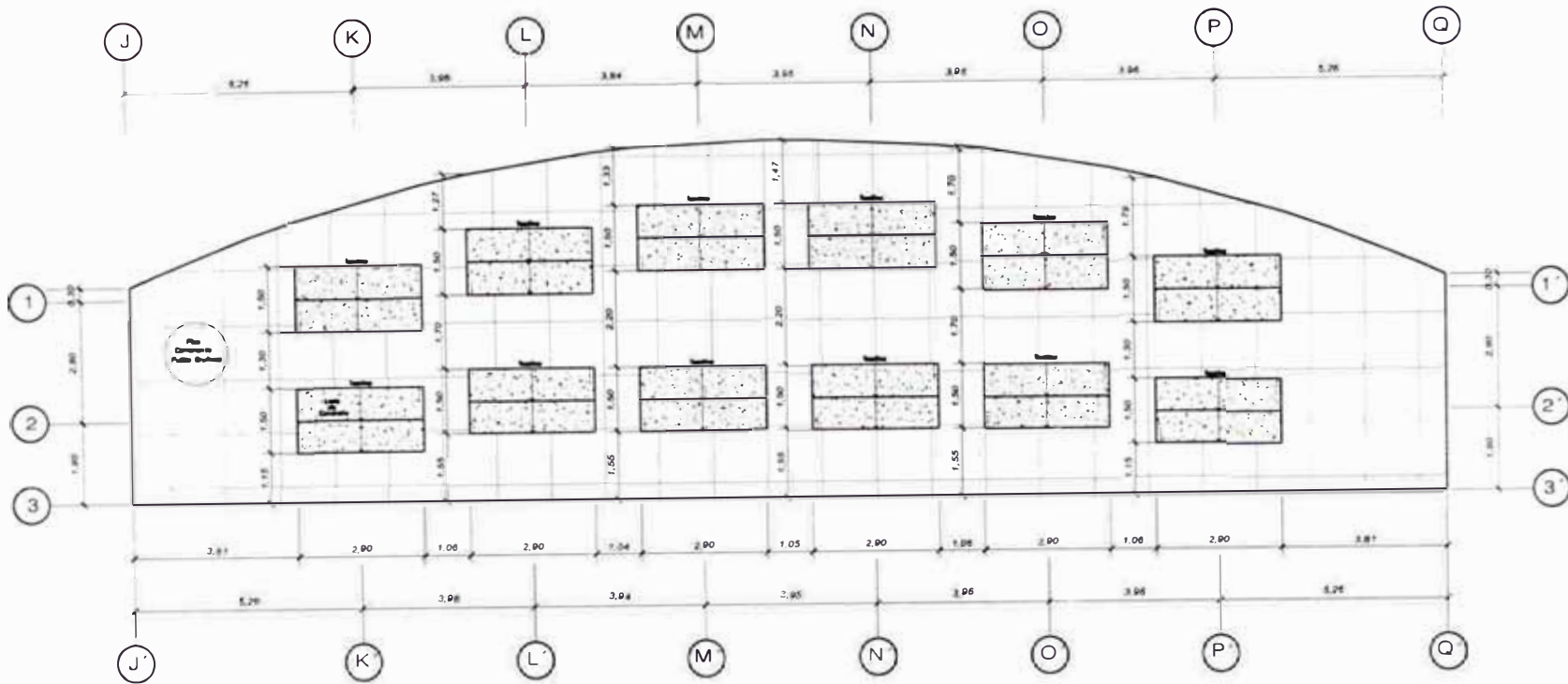






TRATAMIENTO DE PISOS  
ESC: 1/50





PLANTA DE TECHO DE TALLERES 1.2  
ESC: 1/50