

2011 CARLOS SALGADO SANDOVAL REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE EN EL D.F.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



REMODELACIÓN DE LA  
CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE EN EL D.F.

SINODALES:

M. EN ES. Y ARQ. RAUL F. GUTIERREZ GARCÍA  
DR. EN ARQ. MARIO DE JESÚS CARMONA Y PARDO  
ARQ. RICARDO A. SÁNCHEZ GONZÁLEZ

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:  
CARLOS SALGADO SANDOVAL

NOVIEMBRE 2011



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.

## AGRADECIMIENTOS

CASA DEL ESTUDIANTE UNIVERSIDAD PUEBLO (CEUP)  
EN LA CIUDAD DE IGUALA DE LA INDEPENDENCIA GRO.  
Por haberme apoyado durante mi estancia en el nivel medio superior

CASA DEL ESTUDIANTE GUERRERENSE  
EN LA CIUDAD DE MÉXICO  
Por haberme apoyado durante mi estancia  
en los primeros 2 años de mi carrera

CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE  
EN LA CIUDAD DE MÉXICO  
Por haberme apoyado durante mi estancia en los 3 últimos años de mi carrera y  
durante el proceso de titulación

PROGRAMA UNIVERSITARIO MÉXICO NACIÓN MULTICULTURAL (PUMC)  
Y A LAS PERSONAS QUE LO HACEN POSIBLE  
Por haberme apoyado durante mi formación profesional

M. EN ES. Y ARQ. RAUL F. GUTIERREZ GARCÍA  
DR. EN ARQ. MARIO DE JESÚS CARMONA Y PARDO  
ARQ. RICARDO A. SÁNCHEZ GONZÁLEZ  
Por su tiempo y colaboración

Y POR SUPUESTO A TODA MI FAMILIA  
Que siempre estuvo ahí para apoyarme durante todo este proceso

## ÍNDICE

1. PRESENTACIÓN DEL TEMA	
1.1. Introducción.....	1
1.2. Definición del Tema.....	2
1.3. Antecedentes.....	3
1.4. Justificación.....	6
2. MARCO CONTEXTUAL	
2.1. Análisis del sitio.....	8
2.1.1. Localización geográfica.....	8
2.1.2. Medio físico/ambiental.....	9
2.1.3. Infraestructura.....	9
2.1.3.1. Vialidad.....	9
2.1.3.2. Agua potable.....	9
2.1.3.3. Drenaje.....	9
2.1.3.4. Electrificación.....	9
2.1.3.5. Legales.....	10
2.2. Análisis del edificio.....	11
2.2.1. Ubicación/Orientación.....	11
2.2.2. Edificio en estado actual.....	11
2.2.2.1. Planos.....	11
2.2.2.2. Reporte fotográfico.....	17
2.2.3. Vialidades circundantes al edificio.....	48
2.2.4. Infraestructura.....	48
3. ESTUDIO DE EDIFICIOS HOMÓLOGOS	
3.1. Casa del Estudiante Guerrerense en la Ciudad de México.....	49
3.2. Acción Cultural Politécnica-Institución de Asistencia Privada (ACP-IAP).....	53
3.3. Internado Sección "A" (I.S."A"), Dr. Jorge Jiménez Cantú del Pentatlón deportivo Militarizado Universitario (PDMU).....	61
3.4. Conclusiones.....	67
4. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	
4.1. Visualización del Proyecto.....	68
4.2. Contenido de la Casa Nacional del Estudiante.....	68
4.3. Programa Arquitectónico.....	69
4.4. Concepto de Funcionamiento.....	72
4.5. Concepto Formal.....	72

4.6. Concepto Perceptivo.....	72
4.7. Composición Geométrica.....	72
4.8. Diagramas de Funcionamiento.....	74
<b>5. MEMORIAS DESCRIPTIVAS</b>	
5.1. Memoria Arquitectónica.....	75
5.2. Memoria Estructural.....	80
5.3. Memoria Hidráulica.....	83
5.4. Memoria Sanitaria.....	86
5.5. Memoria Eléctrica.....	89
<b>6. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO</b>	
6.1. Recursos.....	93
6.2. Factibilidad.....	93
6.3. Evaluación de Costos.....	93
<b>7. PLANOS DEL PROYECTO</b>	
7.1. Planos Arquitectónicos.....	96
7.2. Planos Estructurales.....	105
7.3. Planos de Instalaciones.....	107
7.4. Planos de Acabados.....	131
<b>8. CONCLUSIONES GENERALES.....</b>	<b>138</b>
<b>9. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>139</b>

## **1. PRESENTACIÓN DEL TEMA**

### **REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE EN EL D.F.**

#### **1.1 Introducción**

La Casa Nacional del Estudiante (CNE) José Yves Limantour A. C., también conocida como Honorable Casa Nacional del Estudiante (HCNE), tiene como objetivo primario, el de acercar al pueblo de México a una educación científica y de calidad.

Como asociación civil, la razón social de la Casa Nacional del Estudiante es:

- a) Dar alojamiento digno a los estudiantes de nivel superior que vienen del interior de la República Mexicana a cursar una licenciatura en alguna de las instituciones públicas del Distrito Federal.
- b) Favorecer la realización de investigaciones o actividades de carácter científico, técnico, cultural, deportivo o social; con la finalidad de lograr la formación integral del ser humano.
- c) Favorecer la comunicación, intercambio de ideas, estudios, investigaciones o trabajos con otras instituciones de la misma naturaleza y con los mismos objetivos de la asociación.

El 6 de Julio de 1910 se realizó la ceremonia de colocación de la primera piedra de esta construcción que se terminaría 1 año después.

El 6 de julio del 2011 cumplió 101 años, desde su construcción el inmueble fue destinado para albergar estudiantes provenientes del interior de la república y hasta la fecha sigue sirviendo para tal fin, hay que tener en cuenta que el proyecto fue diseñado para cubrir las necesidades de los usuarios de esa época y que en la actualidad han ido cambiando, haciendo que al edificio le falten espacios adecuados para llevar a cabo las actividades que se realizan. También, el inmueble tiene un marcado deterioro físico.

## 1.2 Definición del Tema

### Remodelación de la Casa Nacional del Estudiante

Una casa, del latín casa (cabaña), es una edificación construida para ser habitada por una persona o un grupo de personas; suele organizarse en una o varias plantas, no superando tres normalmente y puede disponer de estancias en sótano o semisótano, y la zona superior puede ser jardín o terraza; si dispone de terreno suficiente puede contar también con patio y jardín.

Es el lugar en el que históricamente se desarrollaron las actividades y relaciones específicas de la vida familiar, desde el nacimiento a la muerte de muchos de sus componentes, con las variantes típicas de cada época, cultura, clase social o clima. También sirve de refugio contra la lluvia, el viento y demás agentes meteorológicos, protege de posibles intrusos, humanos o animales, y es el lugar donde almacenar los enseres y propiedades de quienes en ella habitan.

Algunos edificios destinados a servicios comunitarios, como la casa consistorial, la casa de beneficencia, la casa de empeños, la casa de maternidad, la casa de socorro; a sedes institucionales principales, como la casa blanca o la casa rosada; incluso a las de mala reputación, como las casas de camas, casas de citas, etc.; o las que evitaban servidumbres: las casas a la malicia, también se denomina casa.

Remodelación, operación mediante la cual se da nueva forma o estructura a algo en este caso a la Casa Nacional del Estudiante de acuerdo a las necesidades de los usuarios actuales.

### 1.3 Antecedentes

A 101 años de su fundación, la Casa Nacional del Estudiante José Yves Limantour A. C., conserva una arquitectura del siglo XX mexicano, no sólo por el carácter de Monumento Histórico que le fue concedido por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), sino también por la trascendencia nacional e internacional de personajes que ocuparon sus instalaciones.

El proyecto de construcción de una casa acondicionada como hospedaje para los estudiantes provenientes del interior de la República surge a solicitud de la Escuela Nacional de Ingenieros, la cual se percató de la necesidad de implementar en la capital del país un albergue estudiantil.

El gobierno de Porfirio Díaz, a través de su secretario de hacienda José Yves Limantour, retoma el proyecto e inicia la gestión de su construcción elaborando el diseño arquitectónico, cediendo el terreno ubicado entre las plazuelas de San Sebastián y el Carmen y sometiéndolo a consideración de la Junta Especial de Beneficencia Privada de la administración porfirista.

El 23 de agosto de 1904, el proyecto fue remitido a la Secretaría de Gobernación para que sea incluido en la Ley de Beneficencia Privada. Su propósito es la edificación de un "edificio amplio, higiénico y bien acondicionado con sala, biblioteca, patio para realizar ejercicios físicos y numerosos departamentos para el alojamiento de los estudiantes", según consta en el periódico El Imparcial de ese año.

Considerado como uno de los más destacados integrantes del grupo de los científicos, y quien fuera secretario de hacienda del Porfiriato durante 18 años, Limantour hace suyo el proyecto de la Casa del Estudiante con la convicción de que "se modificarían muy favorablemente ciertas peculiaridades del carácter de nuestros estudiantes pobres, así como sus costumbres sociales y hasta su vida física, proporcionándoles, a bajos precios, habitación sana, cómoda y agradable donde viviendo en común, pero con bastante independencia, se estimulen unos a otros en sus estudios, adquieran hábitos de orden y de higiene, gocen de algunas distracciones, y a la vez cultiven sentimientos de simpatía y desinteresada amistad, que les servirán más tarde para huir del retraimiento y del egoísmo". Estas declaraciones de Limantour vertidas en las publicaciones hemerográficas de la época, como El Imparcial o el Diario el Español son acompañadas por la notificación de que fue el propio secretario quien encargó al arquitecto Mauricio de María Campos la dirección de las obras de la casa, utilizando el dinero y los dos terrenos donados por Limantour en la Plaza de la Concordia y el callejón del Perro, y que contaban con una área de 2 mil metros cuadrados.

Como acto simbólico, al finalizar la lectura del acta de la ceremonia, firmada por Limantour, los miembros del patronato, las comisiones de las escuelas y Guillermo Limantour, hijo del ministro, que en su tiempo heredaría el mando del patronato, el acta del día, junto con una colección de monedas las colocaron en un cofre de hierro que sepultaron en la cavidad sobre la que se colocó la primera piedra, tallando sobre ella la inscripción México julio 6 de 1910.

El 11 de abril de 1980 la Casa Nacional del Estudiante A. C. José Yves Limantour, al encontrarse dentro de los límites de la zona del Centro Histórico de la Ciudad de México, declarada entonces Zona de Monumentos Históricos, adquiere este carácter y queda bajo el resguardo del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).



Intelectuales, revolucionarios, compositores, poetas y políticos como Carlos Alberto Madrazo Becerra, ex gobernador de Tabasco; José Vasconcelos, ex rector de la Universidad Nacional Autónoma de México, ex secretario de Educación Pública y ex director de la Biblioteca Nacional; Emilio Portes Gil, presidente interino de la República de 1928 a 1930; el Presidente Miguel Alemán Valdés; los revolucionarios Ernesto el Che Guevara y Fidel Castro,; el compositor José López Alavés, quien con la Orquesta de la Casa del Estudiante creó "La canción mixteca", entre otros personajes fueron inquilinos de la Casa Nacional del Estudiante A. C. José Yves Limantour, que el 6 de Julio de 2011 cumplió 101 años acercando al Pueblo de México.

En 1966 la organización se constituyó como asociación civil, la cual formalizó sus relaciones jurídicas ante el estado como todas las asociaciones civiles lo hacen, esto mediante la celebración de un Acta Constitutiva, la creación de un Estatuto y un Reglamento. Esto quiere decir que los habitantes de la casa están sujetos a una normatividad y que gozan de los derechos y obligaciones adquiridos como asociados.

En el reglamento se encuentran especificados los requisitos que un aspirante a socio(a) de la casa necesita cumplir.

Cabe destacar que en 1985 la Casa Nacional del Estudiante fungió como uno de los principales albergues y centros de ayuda para los damnificados de los sismos de septiembre que castigaron duramente la zona del centro de la capital, en los primeros meses albergó alrededor de 500 damnificados y hasta diciembre del mismo año alojaba en promedio 130 heridos que eran atendidos por médicos y por estudiantes de medicina que habitaban la casa.

Mantener la razón social de la Casa Nacional del Estudiante no ha sido fácil, año con año se esfuerzan por difundir información al respecto de su existencia en diversas partes del país a través de brigadas en otros estados, como en los exámenes de admisión y registró en las diferentes Universidades. Así mismo, se ha realizado una exhaustiva labor de exigencia al interior sobre quienes han agotado su tiempo límite de estancia, y quienes no aportan a la A.C, para que salgan del espacio y puedan ingresar todos aquellos que si necesitan.

Actualmente todos los estudiantes como parte de la A.C., firman una carta compromiso de las actividades a desarrollar al interior de la Casa Nacional del Estudiante. Además se comprometen a permanecer solamente durante el periodo de estudios de nivel licenciatura, tras el cual, los asociados abandonan voluntariamente el espacio.

En el 2009 se modificó la forma de organización interna para su mejor funcionamiento. A partir de ese momento la Casa Nacional del Estudiante funciona por comisiones y estas son:

#### Comisiones de trabajo en la Casa Nacional del Estudiante

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1. NUEVO INGRESO:                  | · Servicios e instalaciones Agua, Luz, etc. |
| · Recepción, atención e ingreso    | · Tecnología y sustentabilidad              |
| · Censo                            | · Mantenimiento                             |
| 2. ADMINISTRACION DE ESPACIOS      | · Restauración                              |
| · Espacios compartidos y asignados | 5. CULTURA                                  |
| · Visitas                          | · Cursos                                    |
| 3. LEGAL:                          | · Talleres                                  |
| · Documentos                       | · Eventos                                   |
| 4. OPTIMIZACIÓN                    | 6. DEPORTE                                  |

- Formación
- Entrenamiento
- Competencia
- 7. RELACIONES EXTERIORES
- Vínculos con otras organizaciones afines
- 8. DIFUSIÓN
- Información interna
- Promoción de la HCNE
- 9. FINANZAS Y AUDITORIA
- Disposición de recursos
- Asuntos fiscales
- Contabilidad
- 10. PROYECTOS DE FINANCIAMIENTO
- 11. RADIO
- 12. NORMATIVIDAD Y JUSTICIA
- Bajas y expulsiones
- Libro de honor
- Regulación de visitas
- 13. BIBLIOTECA
- 14. SALA DE CÓMPUTO
- 15. COMEDOR
- 16. DOCUMENTACIÓN
- Archivo documental
- Control de documentos

Ahora más que nunca, la Casa Nacional del Estudiante, sigue cumpliendo con su noble labor, a través del compromiso consciente de todos lo que en ella habitan.

La Casa no recibe actualmente financiamiento alguno del gobierno o empresa privada, por ello el darle mantenimiento ha sido todo un reto.

El cuidado del inmueble es responsabilidad de los que en ella habitan, para ello se han creado las comisiones pertinentes, cada asociado debe comprometerse en una.

Para regularizar al interior, se tiene un reglamento interno y estatutos, a los cuales cada asociado debe someterse durante su estancia.

EL perfil de los habitantes de la Casa Nacional del Estudiante, obedece a todos aquellos de clase popular que asumen la responsabilidad histórica del estudiante que lucha por el derecho del pueblo a la educación, para tal objeto, resulta imprescindible mantener la razón social.

Actualmente, y como parte del deber ético como estudiantes comprometidos en la Casa Nacional del Estudiante, se imparten diversos talleres y cursos de regularización gratuitos a toda la población.

## 1.4 Justificación

- Necesidad de espacios estudiantiles

Es de suma importancia que existan espacios dedicados a fomentar una educación crítica, científica, gratuita y popular para la formación de nuevos profesionistas, ya que una mínima parte de la población Mexicana tiene el privilegio de poder estudiar y terminar satisfactoriamente una carrera profesional, pues la gran mayoría, por diferentes razones no tiene la posibilidad de recibir esta garantía individual que la establece el art. 3ro de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, cabe mencionar algunas de estas como son: aspectos económicos, falta de instituciones públicas, entorno socio-cultural, etc. La Casa Nacional del Estudiante es un espacio que desde hace 101 años y aun en la actualidad cumple con dicha función mencionada anteriormente, de esta manera contribuye a la solución de unos de los problemas de nuestro país, por tal razón es necesario la conservación de este inmueble.

- Necesidad de estancia en el Distrito Federal

Dar alojamiento digno a los estudiantes de nivel superior que vienen del interior de la República Mexicana a cursar una licenciatura en alguna de las instituciones públicas del Distrito Federal de bajos recursos económicos y que les es imposible pagar una renta de un espacio que se necesita para la formación integral del ser humano

- Necesidad de una formación profesional

Ante los cambios que la sociedad actual viene sufriendo, debido a la globalización, el avance de las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información, etc., surgen necesidades, por lo cual es de vital importancia adquirir habilidades conocimientos y desarrollar capacidades, que nos obliga a todos a realizar un esfuerzo extraordinario para que ningún profesional quede desligado del mundo laboral, y mantenga o mejore su nivel de vida en el aspecto económico, social y cultural. Para lograr este objetivo es fundamental un cambio de mentalidad en la sociedad en general, y en cada profesional en particular, en el sentido de que es necesario entender la formación permanente como un aspecto necesario en el desarrollo profesional de cualquier ciudadano y contribuir al desarrollo de nuestro país.

- Necesidad de divulgación del conocimiento científico, tecnológico y cultural

a) Cultura científica: no podemos ignorar que gran parte de nuestra base cultural es dogmática, que mucha de nuestra gente es supersticiosa, y que el pensamiento mágico predomina en forma notable. La cultura de una parte de nuestra gente no es congruente con la visión del mundo, derivado del conocimiento científico. En nuestro país aún no se valora el conocimiento científico como parte importante de la cultura de la población, muestra de ello es que la mayoría de la gente no se considera inculta por ignorar la ciencia. La divulgación de la ciencia debe ser un elemento que contribuya a cambiar la situación anterior.

b) Desarrollo científico y tecnológico: en los últimos tiempos ha sido vertiginoso en todas las áreas; sin embargo, este desarrollo y el conocimiento que se deriva de él, están al alcance de poco países y pocos individuos, no obstante el valor que estos tienen para comprender

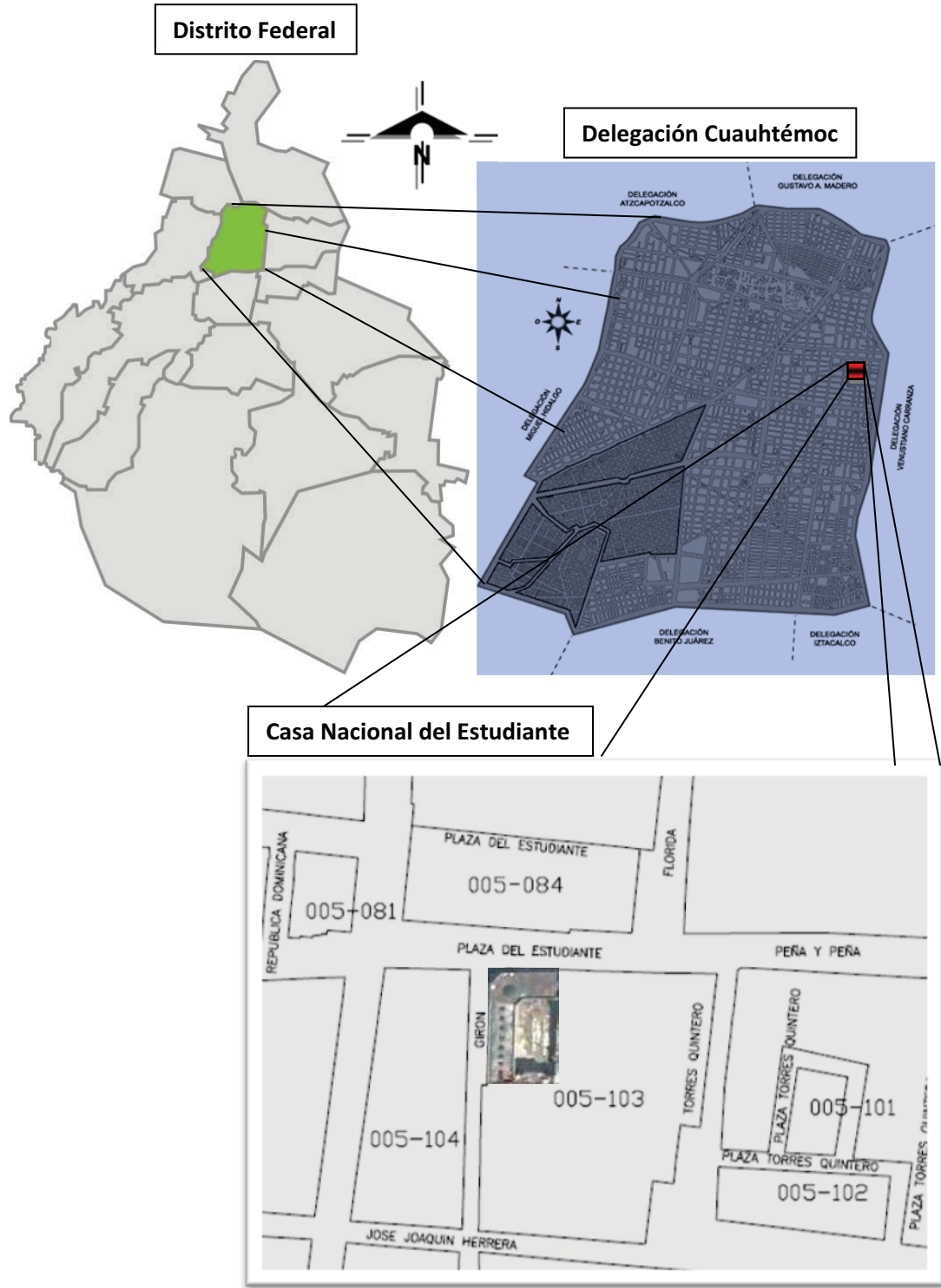
el mundo tecnificado en el que se vive actualmente, y para mejorar la calidad de vida. La divulgación científica puede ayudar a poner al alcance de la población los conocimientos derivados de los desarrollos anteriores.

- c) Educación: una característica del sector educativo de nuestro país y en gran parte del mundo, es la falta de motivación de los alumnos por el conocimiento científico. Esto se refleja en su nivel de aprovechamiento en asignaturas de las áreas como matemáticas, física y química; y también la baja población estudiantil que elige como vocación carreras de ciencia e ingeniería. La divulgación puede contribuir para producir cambios trascendentales en los aspectos anteriores. También es importante que la divulgación científica forme parte del proyecto educativo de nuestro país y de cada una de las instituciones educativas.
  
- d) Problemas actuales: el conocimiento de los conceptos, principios y procedimientos básicos de la ciencia ayuda a comprender los problemas que están surgiendo como consecuencia del crecimiento poblacional, y los esfuerzos por proporcionar satisfactores materiales, alimentos, etc., a esa población; como son los problemas demográficos, de contaminación, de salud, etc. La divulgación puede ayudar a tomar conciencia de esos problemas, comprender sus causas y de esta manera cambiar nuestras actitudes sobre el cuidado del medio ambiente y de los recursos naturales en general.

## 2. MARCO CONTEXTUAL

### 2.1. Análisis del sitio

#### 2.1.1 Localización geográfica



La Delegación Cuauhtémoc se localiza en el centro del área urbana del Distrito Federal, contiene al Centro Histórico perímetro "A", parte del perímetro "B" y el Paseo de la Reforma. Se le considera el corredor comercial y de servicios más importante de la Ciudad.

La delegación tiene una superficie de 3,244 Ha. que representa el 2.2% de la superficie del Distrito Federal y el 4.3% del total del área urbanizada de la entidad. La delegación comprende 2,627 manzanas, en 34 colonias.

### **2.1.2. Medio físico/ambiental**

El relieve de la delegación es sensiblemente plano, es menor al 5%; el clima es templado, con temperatura media anual de 17.2°C y presenta una precipitación pluvial promedio anual de 618 mililitros. La altitud promedio es de 2,240 metros sobre el nivel del mar. Se asienta dentro del área antiguamente ocupada por el Lago de Texcoco, por lo que predominan los suelos arcillosos; la totalidad del territorio se encuentra en la zona III, lacustre, según la clasificación del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal (R.C.D.F.).

### **2.1.3. Infraestructura**

#### **2.1.3.1. Vialidad**

Por su ubicación, la delegación es una zona de tránsito para muchos habitantes de la Ciudad. En ella se encuentran numerosas arterias importantes, como el Circuito Interior, el Viaducto Miguel Alemán y la Calzada San Antonio Abad. La estructura vial se complementa con 9 ejes viales, que a su vez se vinculan con otras vías primarias como son Avenida Insurgentes, Paseo de la Reforma, Ribera de San Cosme, Avenida Chapultepec, Fray Servando Teresa de Mier y José María Izazaga.

En la Delegación Cuauhtémoc se cuenta con vialidades de primer orden dentro de la estructura metropolitana, lo que permite que el sistema de transporte se adecue satisfactoriamente a la demanda generada por sus habitantes; pero sobre todo, para la población flotante que acude diariamente a la misma.

#### **2.1.3.2. Agua potable**

De acuerdo con la información proporcionada por la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica (DGCOH) existe una cobertura del servicio del 100% y en todo su territorio es factible la dotación del servicio.

#### **2.1.3.3. Drenaje**

Tiene un nivel de cobertura en la delegación del 100%, y ya desde 1990 el 97.9% de las viviendas estaban conectadas al sistema. Ahora cuenta con un sistema de colectores que presentan un sentido de escurrimientos de poniente a oriente y de sur a norte.

#### **2.1.3.4. Electrificación**

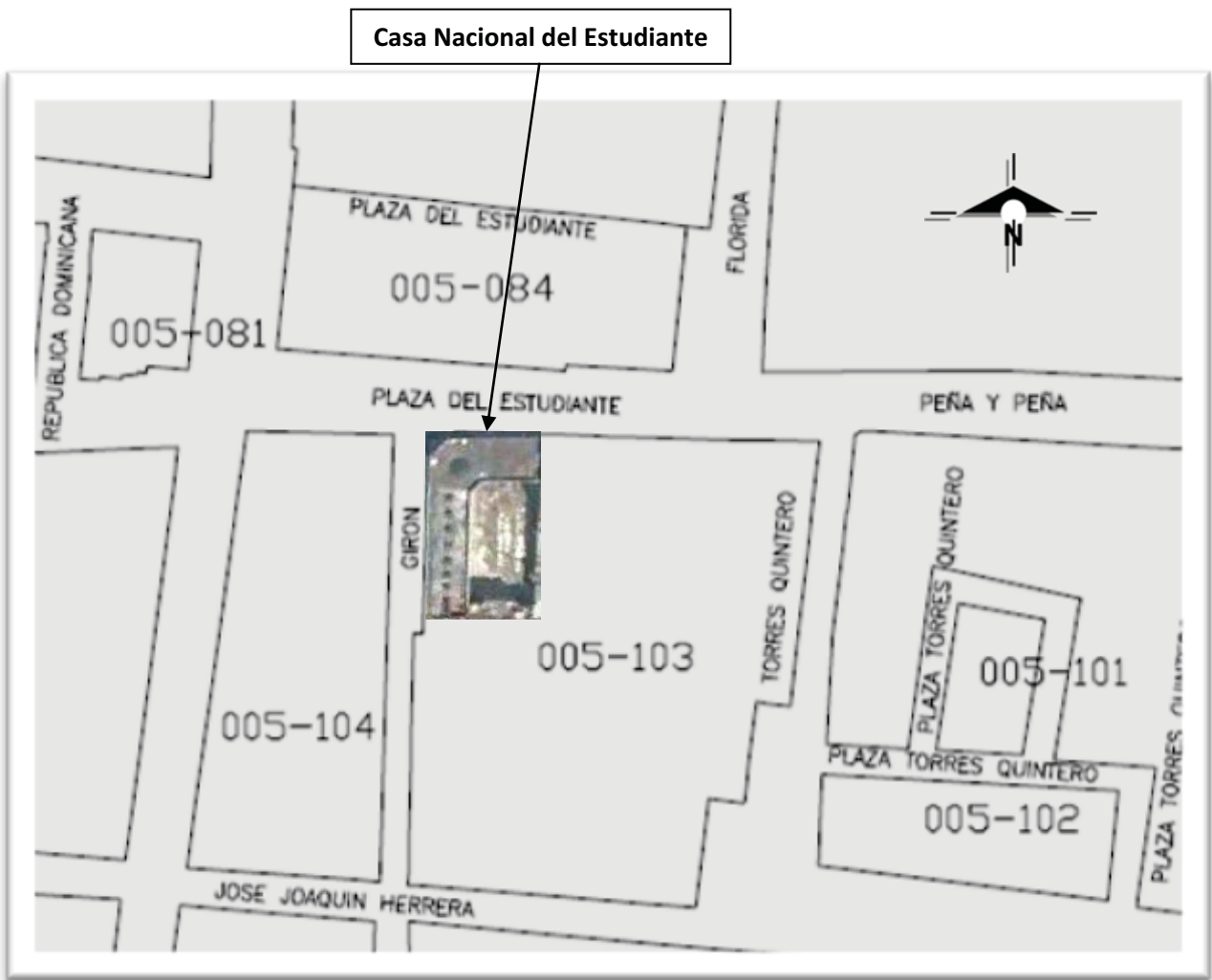
La totalidad del territorio cuenta con infraestructura de energía eléctrica; y el 98.8% de las viviendas particulares cuenta con este servicio.



## 2.2. Análisis del edificio

### 2.2.1 Ubicación/ orientación

La ubicación del inmueble “Casa Nacional del Estudiante” se localiza en la calle Plaza del Estudiante #11, colonia Centro, delegación Cuauhtémoc, México D.F. se encuentra en el perímetro “A” del centro histórico de la ciudad. Cuenta con un área de terreno de 2 mil  $m^2$ .

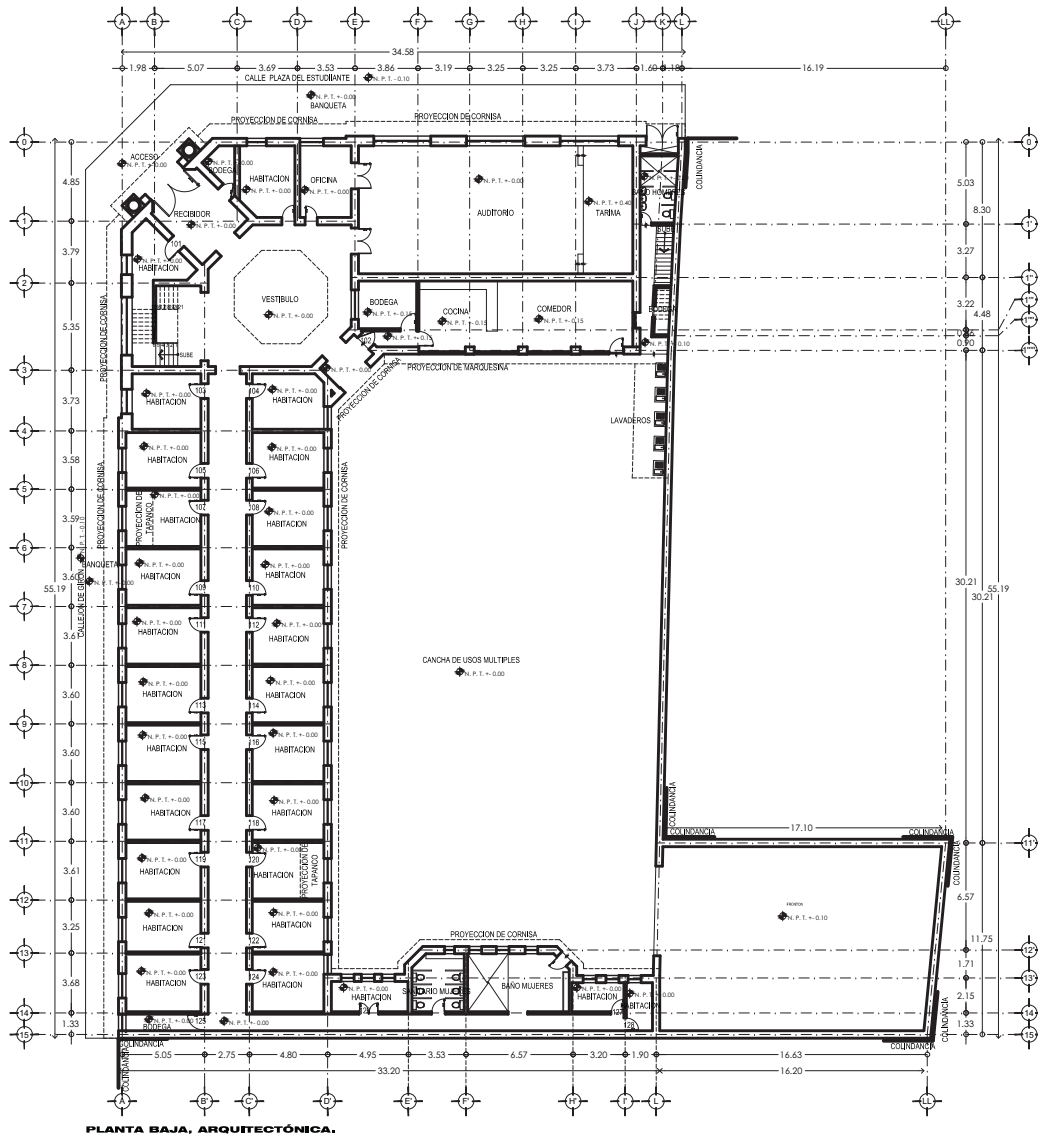


### 2.2.2 Edificio en estado actual

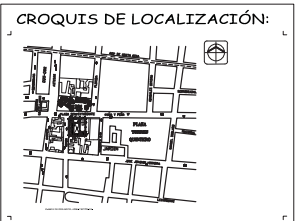
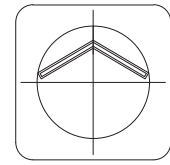
El edificio tiene un marcado deterioro físico tanto en: fachadas, acabados, herrería, estructura, cimentación, instalaciones, etc., así como la falta de acondicionamiento de espacios necesarios para realizar actividades del usuario que habita.

#### 2.2.2.1 Planos





PLANTA BAJA, ARQUITECTÓNICA.



SIMBOLOGÍA

REMEDIACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE

**ESTADO ACTUAL**

Calle Plaza del Estudiante #11, Colonia Centro, Delegación Guadalupe, México D.F.

ARQUITECTÓNICO

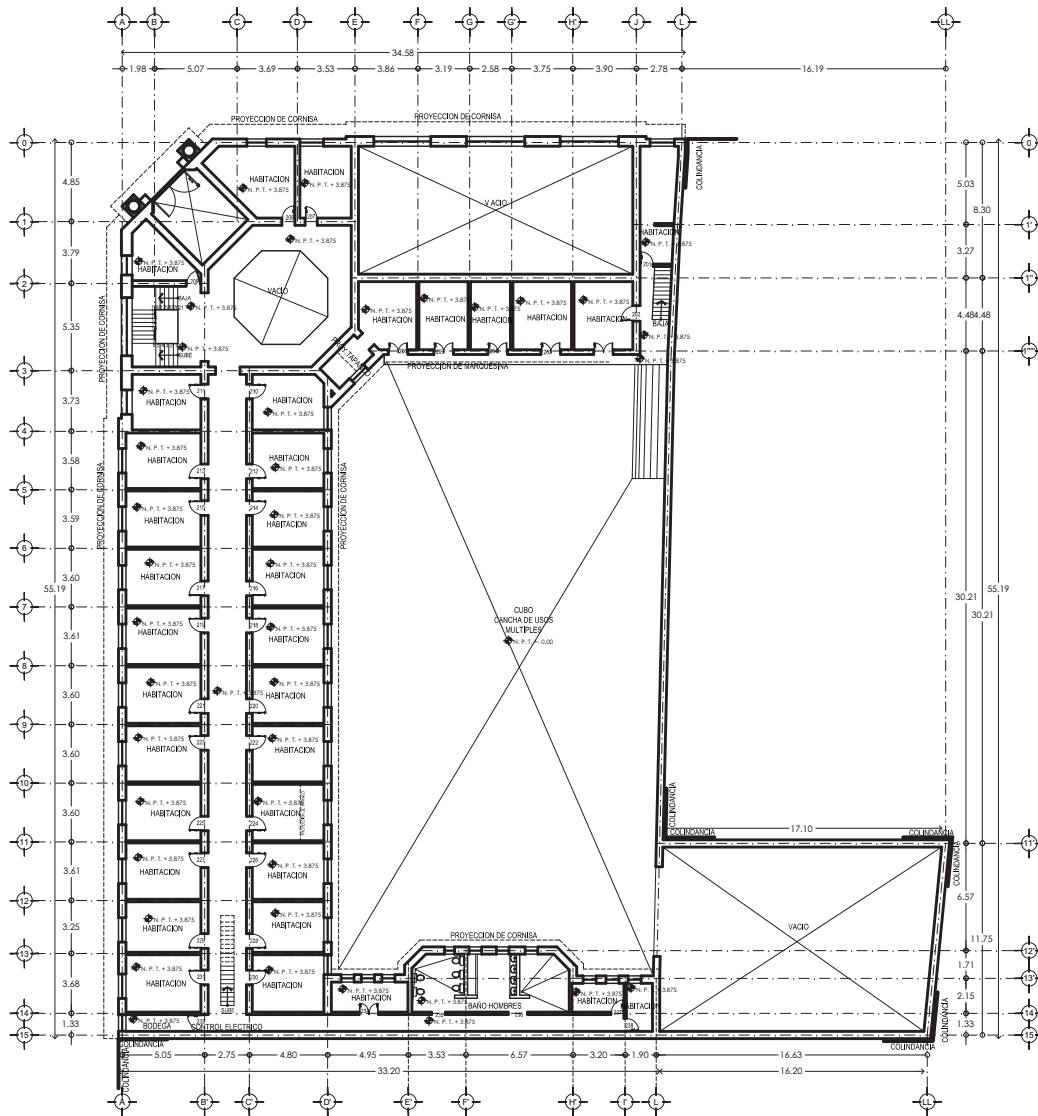
**PLANTA BAJA**

EA-A-01

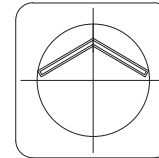
SALVADOR SARRAZOVAL CABRILLO

INTEL Y ARQ. BAJO E. GUTIERREZ GARCÍA  
EN COLABORACIÓN CON ESTU. UNIVERSITARIO Y PÁBICO  
PROF. EDUARDO A. SARRAZOVAL CABRILLO

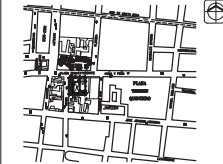
ESCALA GRAFICA ESC. 0/300



PLANTA 1 NIVEL, ARQUITECTÓNICA.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA

REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE

ESTADO ACTUAL

Calle Plaza del Estudiante #11, Colonia Centro, Delegación Guadalupe, México D.F.

ARQUITECTÓNICO

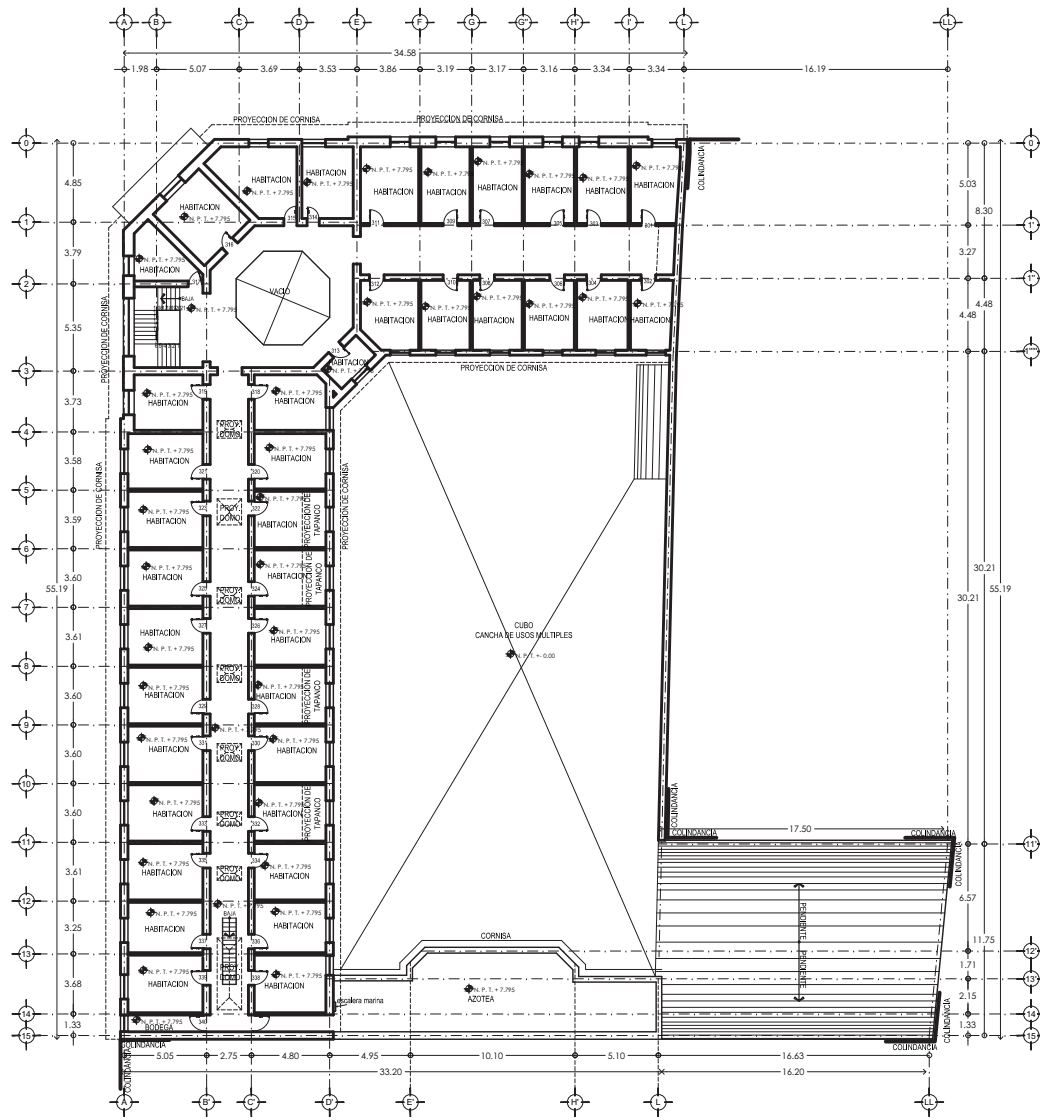
PLANTA 1 NIVEL

EA-A-02

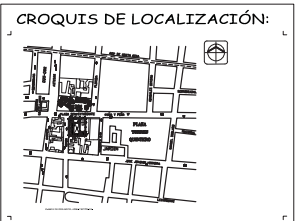
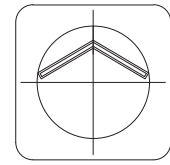
SALVADOR SARRAZOVAL CABELLOS

ALVARO V. ARD. BAJO E. GUERRERO GARCÍA  
 EN UN CONDOMINIO DE USOS MULTIPLES Y BAÑO  
 POR EDUARDO A. SARRAZOVAL CABELLOS

ESCALA GRAFICA ESC 0.300



PLANTA 2 NIVEL, ARQUITECTÓNICA.



SIMBOLOGÍA

Blank area for the legend (Simbología).

REMEDIACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE

**ESTADO ACTUAL**

Calle Plaza del Estudiante #11, Colonia Centro Delegación Guadalupe, México D.F.

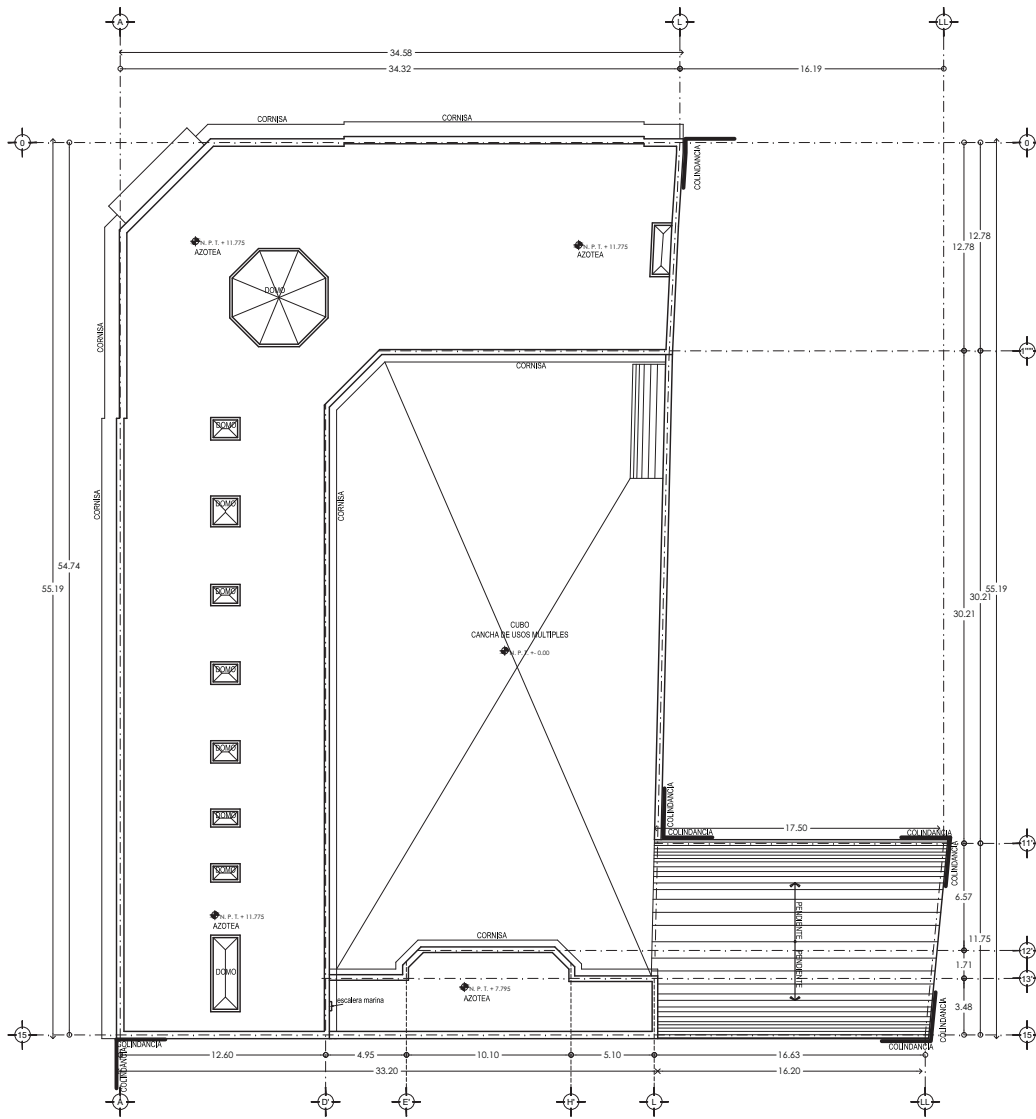
PROYECTO: ARQUITECTÓNICO

PLANTA 2 NIVEL

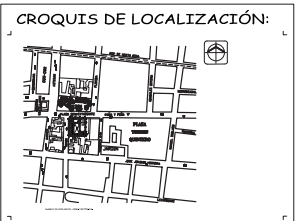
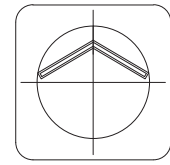
ESCALA: SALVADOR SARRAZOVAL CABRILLO

ELABORADO POR: ING. ARQ. BAIBÉ E. GUTIERREZ GARCÍA  
 EN COLABORACIÓN CON: ING. ANTONIO F. PÉREZ  
 Y: ING. EDUARDO A. SÁNCHEZ SORIANO

ESCALA GRAFICA ESC. 0/300



**PLANTA AZOTEA, ARQUITECTÓNICA.**



**SIMBOLOGÍA**

REMEDIACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE

**ESTADO ACTUAL**

PROYECTO: Casa Plaza del Estudiante 471, Salina Cruz, Delegación Guadalupe, México D.F.

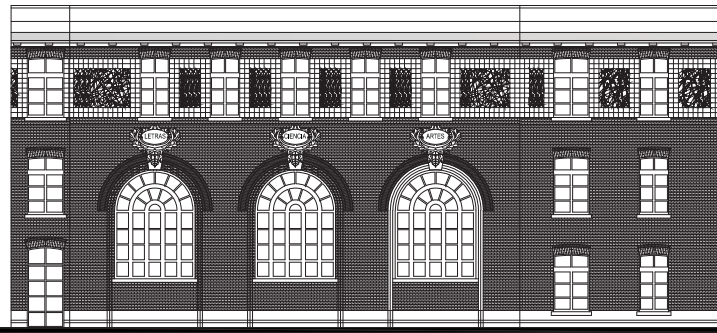
ARQUITECTO: **PLANTA AZOTEA**

ESCALA: SALVADOR SARRAZOVAL CABELLOS

PROYECTO: INTEL Y ARQ. BAJO E. GUTIERREZ GARCÍA  
EN UN ESPACIO DE TRABAJO CONVENCIONAL Y FLEXIBLE  
PARA ESTUDIOS Y SERVICIOS SOCIALES

ESCALA GRÁFICA: ESC. 0/300

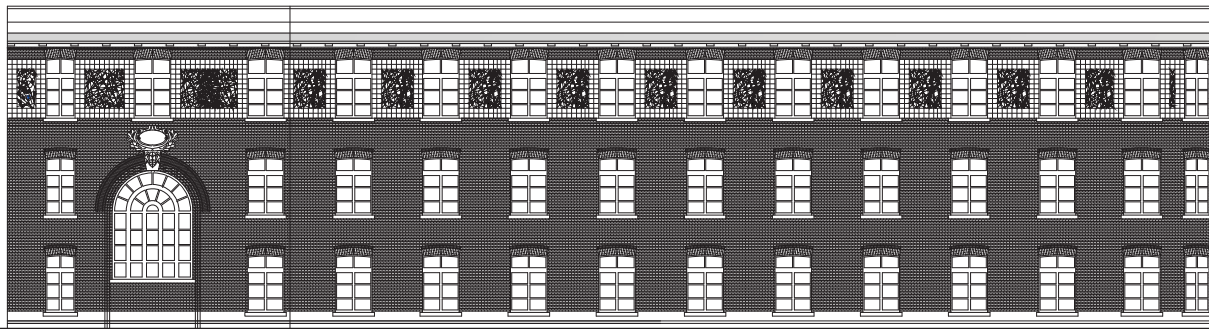
EA-A-04



**FACHADA NORTE**

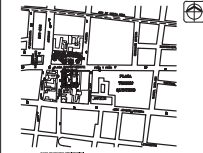


**FACHADA NOROESTE  
(Acceso principal)**



**FACHADA OESTE**

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA

REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE

**ESTADO ACTUAL**

<small>CLIENTE</small> UNIV. NAC. DEL ESTUDIANTE DEL CENTRO AMERICANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS, S.A. DE C.V.	<small>LOCALIDAD</small> GUATEMALA
<small>PROFESIÓN</small> ARQUITECTÓNICO	<small>PROYECTO</small> EA-A-05
<small>TÍTULO</small> FACHADAS	
<small>PROYECTANTE</small> SALGADO GARCÍA, CARLOS	
<small>PROYECTADO EN</small> GUATEMALA, GUATEMALA	

### 2.2.2.2 Reporte fotográfico

#### AZOTEA

Aparición de flora parásita, enterrada en las cornisas de cantera y de ladrillo. Ver gráfico: 4

Moho localizado en la superficie de la cornisa de la cantera gris tipo chiluca. Ver gráfico: 3

Perforaciones en la cubierta de lámina en el área del frontón. Ver gráficos: 5,6

Existen exfoliaciones en la superficie de las cornisas de cantera gris tipo chiluca. Ver gráfico: 3

La azotea se encuentra en mal estado debido a la falta de mantenimiento del acabado, generándose en algunas partes encharcamientos de aguas pluviales y a consecuencia de esto hay filtraciones en las áreas de habitación. Ver gráficos: 1,2

La azotea tiene un pretil perimetral de tabique rojo recocido de 45 cm de ancho y 1.6 de altura, en algunas partes se encuentran fisuras (cuarteaduras), así como también el acabado deteriorado, ver gráficos: 1,2

En cuanto a la instalación hidráulica, existen 4 tinacos que uno se encuentra en buen estado los otros 3 se encuentran fisurados, el inmueble tiene sus bajadas de agua pluvial, pero por la falta de impermeabilizante hay filtraciones, ver gráficos: 7,8



Gráfico 1



Gráfico 2



Gráfico 3



Gráfico 4



Gráfico 5





Gráfico 6



Gráfico 7



Gráfico 8

## FACHADA NORTE

Acabados: piezas faltantes de tabique rojo recocido aparente de 5.5 x 10x 21 cms. en distintas profundidades , deterioro de capa de pintura vinílica base de agua color rojo en la fachada de tabique rojo aparente, deterioro del aplanado de mezcla de cemento-arena en la fachada aparente de tabique rojo recocido de 5.5x10x21 cms., ver gráficos: 9,10

Ventanales y ventanas de madera de pino y vidrio de 6 mm., de espesor en mal estado debido a: falta de vidrios, vidrios rotos, la madera en estado de pudrimiento por factores climáticos, ver gráficos: 9,10

Azulejo cerámico vidriado 15x15 cms., y medallón de cantera gris la mayoría en buen estado físico, pero con costras de mugre debido a factores contaminantes, ver gráficos: 9,10



Gráfico 9



Gráfico 10

## FACHADA NORESTE (ACCESO PRINCIPAL)

Exfoliación y pulverización de las piezas y tambores de cantera gris tipo chiluca pertenecientes a las columnas del acceso principal, ver gráficos: 13,14

Portón de madera en mal estado (colocación de triplay, rejilla metálica y reja de hierro forjado para protección del portón original), ver gráficos: 11, 12,13 y 14

Deterioro de la pátina de las columnas dóricas de la portada que enmarca el acceso principal, ver gráficos: 13,14

Deterioro de capa de pintura vinílica gris a base de agua en la superficie de la columna y el marco de cantera gris tipo chiluca, ver gráficos: 13,14



Gráfico 11

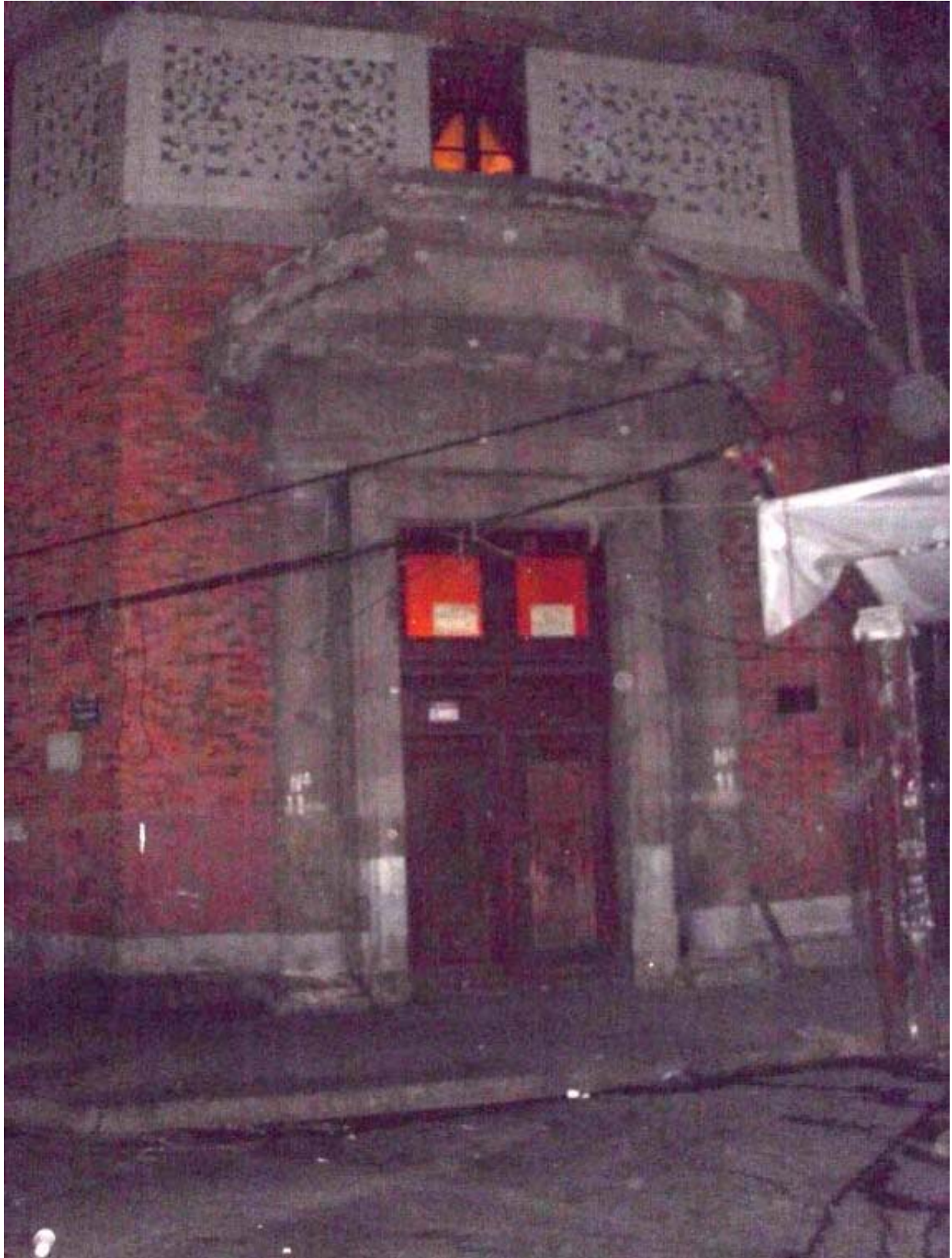


Gráfico 12



Gráfico 13



Gráfico 14

## FACHADA ESTE

Acabados: deterioro de tabique rojo recocido aparente de 5.5 x 10x 21 cms., deterioro de capa de pintura vinílica base de agua color rojo en la fachada de tabique rojo aparente, deterioro del aplanado de mezcla de cemento-arena en la fachada aparente de tabique rojo recocido de 5.5x10x21 cms., ver gráfico 15

Ventanales y ventanas de madera de pino y vidrio de 6 mm., de espesor en mal estado debido a: falta de vidrios, vidrios rotos, la madera en estado de pudrimiento por factores climáticos, ver gráfico 15

Azulejo cerámico vidriado 15x15 cms., y medallón de cantera gris la mayoría está en buen estado físico, pero con costras de mugre debido a factores contaminantes, ver gráfico 15



Gráfico 15

## ESCALERA PRINCIPAL

Escalera en buen estado físico (escalera de enladrillado recargado sobre vigas metálicas, huellas de recinto pulido a base de enladrillado, losa para descanso de escalera a base de enladrillado forrada con piezas de recinto pulido y barandal de hierro forjado), ver gráficos: 16,17,18 y 19



Gráfico 16





Gráfico 17

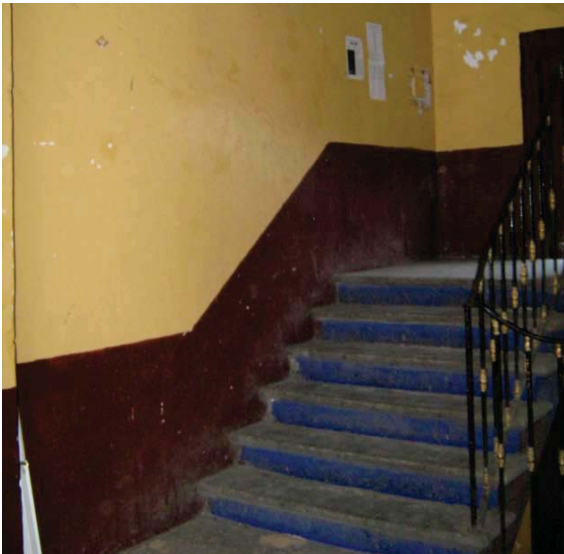


Gráfico 18



Gráfico 19

## ESCALERA SECUNDARIA

Escalera que inicia en el 1 nivel y conduce al segundo nivel de la casa, escalera en buen estado físico estructural (desprendimiento de pintura), ver gráficos: 20, 21,22



Gráfico 20

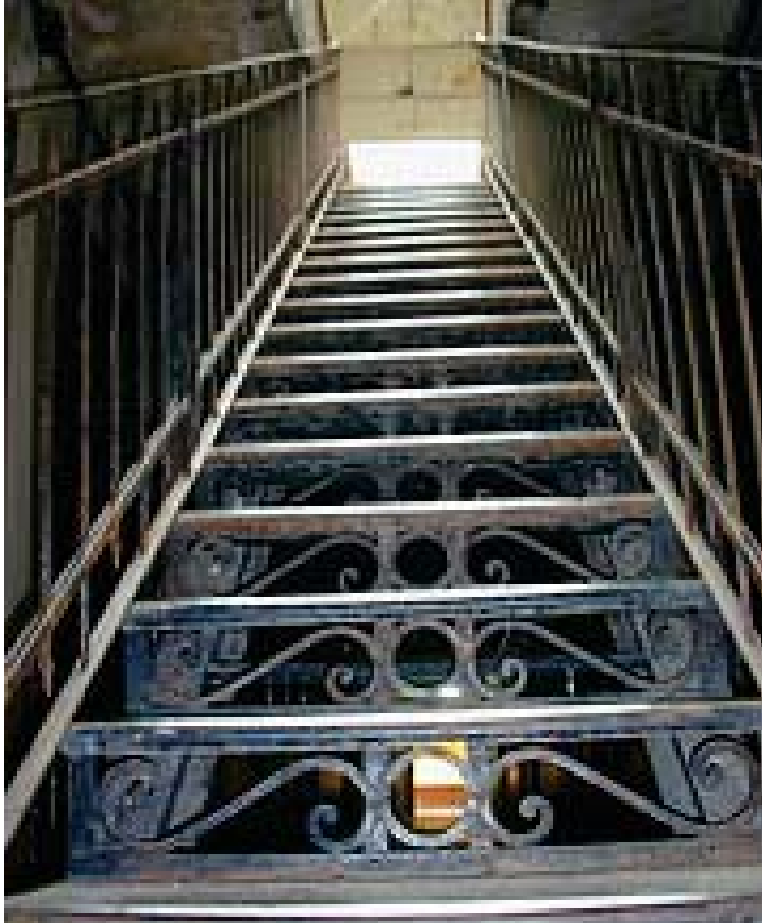


Gráfico 21

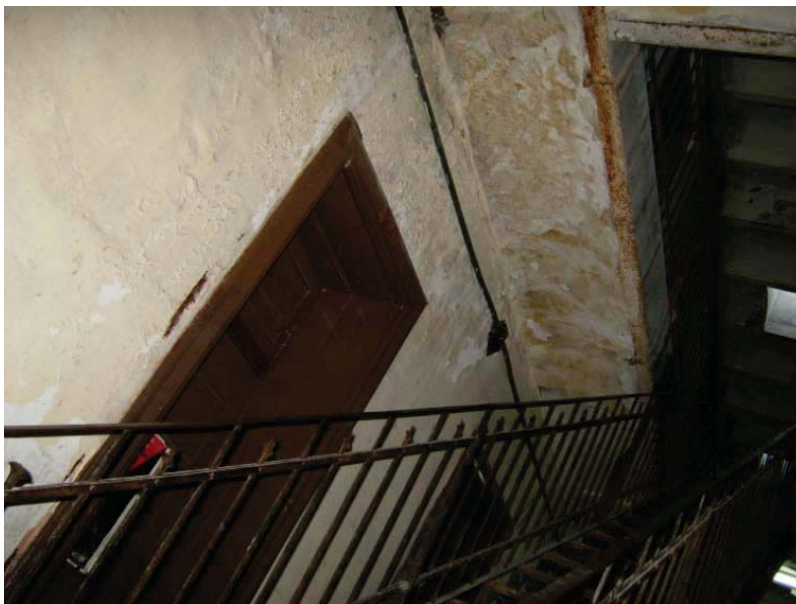


Gráfico 22

## AUDITORIO

Falta de diseño acústico e isóptico, acabados, carpintería, instalación eléctrica en mal estado y cristales rotos, ver gráficos: 23, 24,25



Gráfico 23



Gráfico 24



Gráfico 25

## EXTERIOR-INTERIOR

Herrería, acabados de: muros, pisos en mal estado y cristales rotos.  
Ver gráficos: 26, 27, 28, 29, 30



Gráfico 26



Gráfico 27



Gráfico 28



Gráfico 29



Gráfico 30



## FRONTÓN

Perforaciones de lámina en el techo, ver gráficos: 31, 32, 34

Acabados en muros y piso en mal estado, ver gráficos: 31, 32, 33, 34

Falta de instalación eléctrica, ver gráficos: 31, 32, 33, 34



Gráfico 31



Gráfico 32



Gráfico 33



Gráfico 34

VESTÍBULO-POLÍGONO

Herrería, carpintería, acabados en muros, plafón y piso en mal estado, ver gráficos: 35, 36, 37, 38, 39, 40



Gráfico 35



Gráfico 36



Gráfico 37



Gráfico 38



Gráfico 39



Gráfico 40

HABITACIÓN

Herrería, carpintería, acabados en muros y piso (duela) en mal estado, ver gráfico: 41



Gráfico 41



BAÑOS

Herrería, acabados en muros, plafón y piso en mal estado, ver gráficos: 42, 43, 44, 45, 46, 47



Gráfico 42



Gráfico 43



Gráfico 44



Gráfico 45



Gráfico 46



Gráfico 47

### 2.2.3. Vialidades circundantes al edificio

La ubicación del edificio es de fácil acceso, se puede llegar a él por medio de transporte público o privado; al norte colinda con la calle Plaza del Estudiante, de tres carriles con 9 metros de ancho y que por esta calle pasa un microbús que sale de la estación del metro Hidalgo que va a Morelos y al oeste colinda con el callejón de girón que tiene una anchura de 4 metros. Las estaciones del sistema de transporte colectivo metro más cercanas son: Lagunilla y Tepito de la línea B (Buenavista – Ciudad Azteca) y la estación Zócalo de la línea 2 (Taxqueña- Cuatro Caminos). Un problema actual con la circulación vehicular, es que se entorpece por los puestos ambulantes semifijos que se encuentran en la calle. El inmueble tiene una óptima ubicación por lo céntrico que se encuentra respecto de las universidades públicas.



Vialidades y estaciones más cerca a la Casa Nacional del Estudiante

### 2.2.4 Infraestructura

La Casa Nacional del Estudiante cuenta con todos los servicios de infraestructura como son: agua potable, drenaje y electrificación.

## 3. ESTUDIO DE EDIFICIOS HOMÓLOGOS

### 3.1 Casa del Estudiante Guerrerense en la Ciudad de México



Albergue varonil. Inmueble ubicado en la calle Gobernador Francisco Fagoaga número 64, colonia San Miguel Chapultepec, delegación Miguel Hidalgo, código postal 11850, en el Distrito Federal.

Fundada mediante decreto de fecha 27 de octubre de 1949, emitido por el Congreso del estado de Guerrero, época en que era gobernador de la entidad el general Baltasar R. Leyva Mancilla. Es subsidiada por el Gobierno del estado, ex moradores y otras instancias gubernamentales y privadas.

En un principio se previó que para la organización de la casa hubiera un patronato formado con personas externas, integrado por su presidente, el general Baltasar R. Leyva Mancilla; secretario, profesor y licenciado José Castilleja Ugarte; tesorero, Enrique Aburto Palacios; abogado, licenciado Mario González Navarro; vocal, licenciado Moisés Ochoa Campos, y el administrador, el profesor Ezequiel Nájera Nájera.

En honor al gobernante de aquel entonces que hizo posible el establecimiento del hogar del estudiantado suriano le impusieron el nombre de “Casa del Estudiante Guerrerense en México, D. F., General Baltasar R. Leyva Mancilla”.

El 23 de octubre de 1974 el gobernador Israel Noguera Otero publicó en el Periódico Oficial del Estado número 43 el reglamento relativo, que refiere la existencia de biblioteca y comedor, derechos y obligaciones y la figura del administrador, para la buena marcha de esa casa.

A partir de 1988 los moradores, de manera interna, la llamaron “Residencia Autónoma del Estudiante Guerrerense General Baltasar R. Leyva Mancilla” y nombraron un consejo directivo de cuatro miembros, renovándose cada dos años, y, de manera externa, el patronato, que también se cambiaba periódicamente.

Su organización interna se expresa a través de una Asamblea General, con su representante, y las comisiones coordinadora, de aseo, cultura, deportes, finanzas, auditoría, mantenimiento y de brigada. Hay en promedio 40 estudiantes residentes.

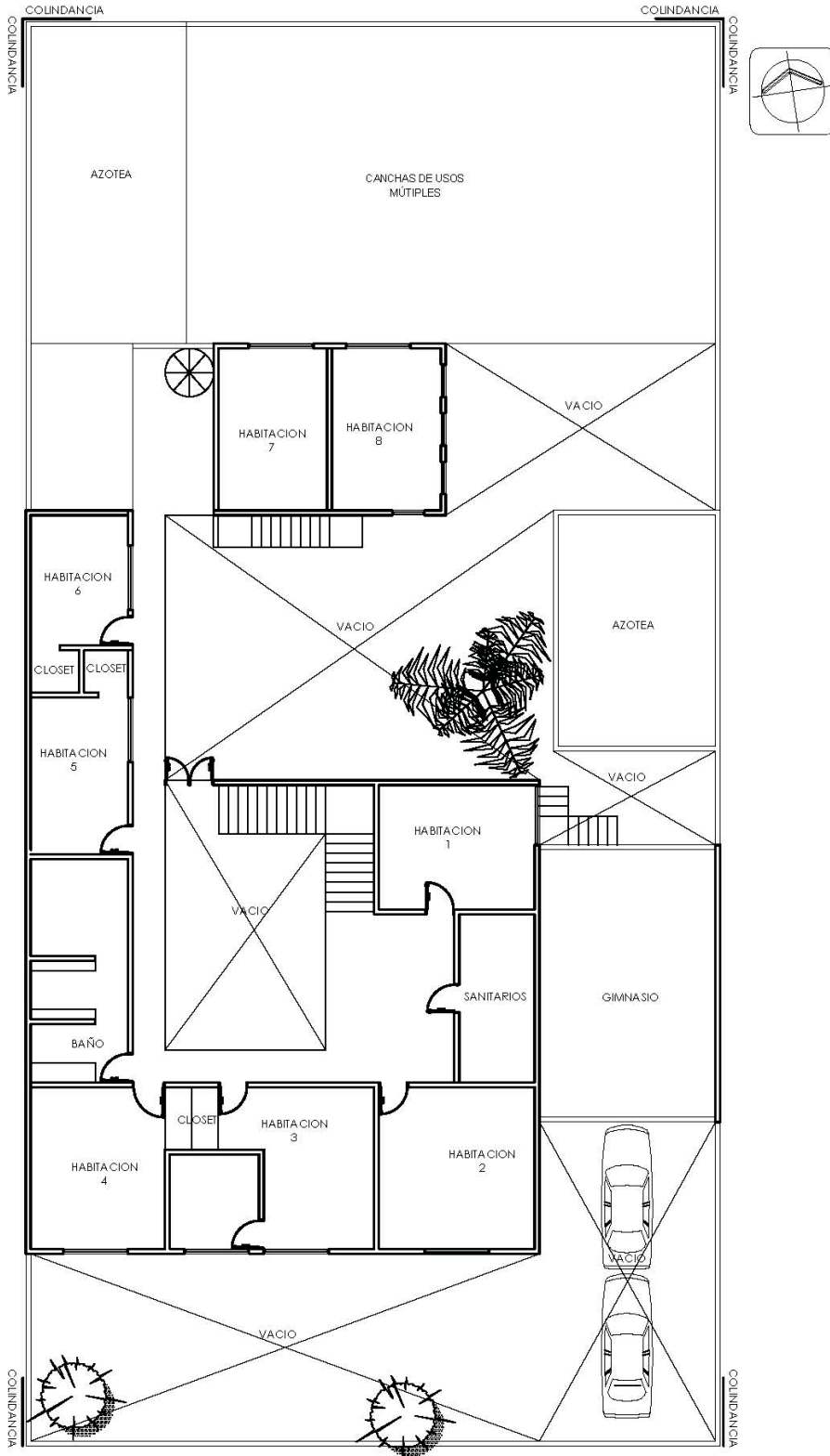
Del 20 al 23 de octubre de 1999 moradores y ex moradores de este albergue celebraron el 50 aniversario de su fundación; el día 23 develaron una placa alusiva a este acto donde figura el Comité Directivo de Profesionistas ex Moradores, A. C.: el ingeniero Efraín Valenzo Blanco como presidente; el licenciado Fermín Orrostieta Alonso como secretario, y el contador público Juan Ramírez Navarrete, como tesorero.

En respuesta a los apoyos otorgados por el Gobierno de Guerrero (en sus diferentes épocas), los muchachos, en el uso de los conocimientos en el área que estudian, organizan brigadas multidisciplinarias visitando varias partes del estado, dando prioridad a los núcleos poblacionales más apartados.

El inmueble es de 2 niveles. En planta baja cuenta con los siguientes espacios: estacionamiento para 2 autos, jardín, recibidor (sala), barra, 1 cuarto con su propio baño (regadera), 9 cuartos, cuarto de estudio, 1 antesala, patio, cancha de usos múltiples, pequeña biblioteca, cocina, comedor, área de lavaderos. En la planta alta: baños, 8 cuartos, gimnasio. Así es como se les considera actualmente a los espacios y como tal cumplen con dicha función.







PLANTA ALTA

## 3.2 Acción Cultural Politécnica-Institución de Asistencia Privada (ACP-IAP)



Ubicación: Insurgentes Norte #654, Col. Sta. María Insurgentes. C.P. 06430, México, D.F.

**Antecedentes:** En 1958 se funda “Acción Cultural Politécnica” gracias a la voluntad de un grupo de jóvenes politécnicos. Esta intención la sostiene durante 41 años el P. Xavier Guzman, S.J. hasta su fallecimiento en 1999. Sus discípulos y bienhechores continúan sosteniendo este esfuerzo y trabajando con profesionalismo y sin fines de lucro, por una sociedad más justa, consiente y plena.

**Misión:** Apoyar a jóvenes estudiantes y a la población en general de escasos recursos, mediante el desarrollo de programas de formación humanística integral, actividades culturales y de asistencia social, para mejorar su calidad de vida.

**Visión:** Ser reconocida como una comunidad participativa e incluyente, comprometida con el servicio y la colaboración social, capaz de impactar a la población y elevar su calidad de vida.

El inmueble es de 2 niveles. En planta baja cuenta con los siguientes espacios: jardín, estacionamiento para un auto, patio lateral, farmacia comunitaria, consultorio médico, sala de terapia, dos bodegas, sala doble altura, salón de usos múltiples, biblioteca, cochera adaptada a salón de usos múltiples, cocina, comedor, patio trasero.

En la planta alta se encuentra: la dirección, dos oficinas, vestíbulo, sala de terapia, dos salones de usos múltiples, baño mujeres, baño hombres, sala de terapia infantil.

En la planta de azotea se tiene: cinco habitaciones, un baño compartido y una sala de juntas. Así es como se les considera actualmente a los espacios y como tal cumplen con dicha función.



Fachada principal (acceso)



Acceso interior



Jardín



Vista del acceso interior desde el jardín



Sala



Salón de usos múltiples planta baja



Estacionamiento adaptado a salón de usos múltiples



Baño planta baja



Cocina



Patio trasero



Salones de usos múltiples planta alta



Sala de terapia infantil



Baño mujeres planta alta



Vestíbulo planta alta



Sala de terapia planta alta



Baño hombres planta alta



Escalera



Azotea (ampliación para dormitorios)



Dormitorio





Dirección



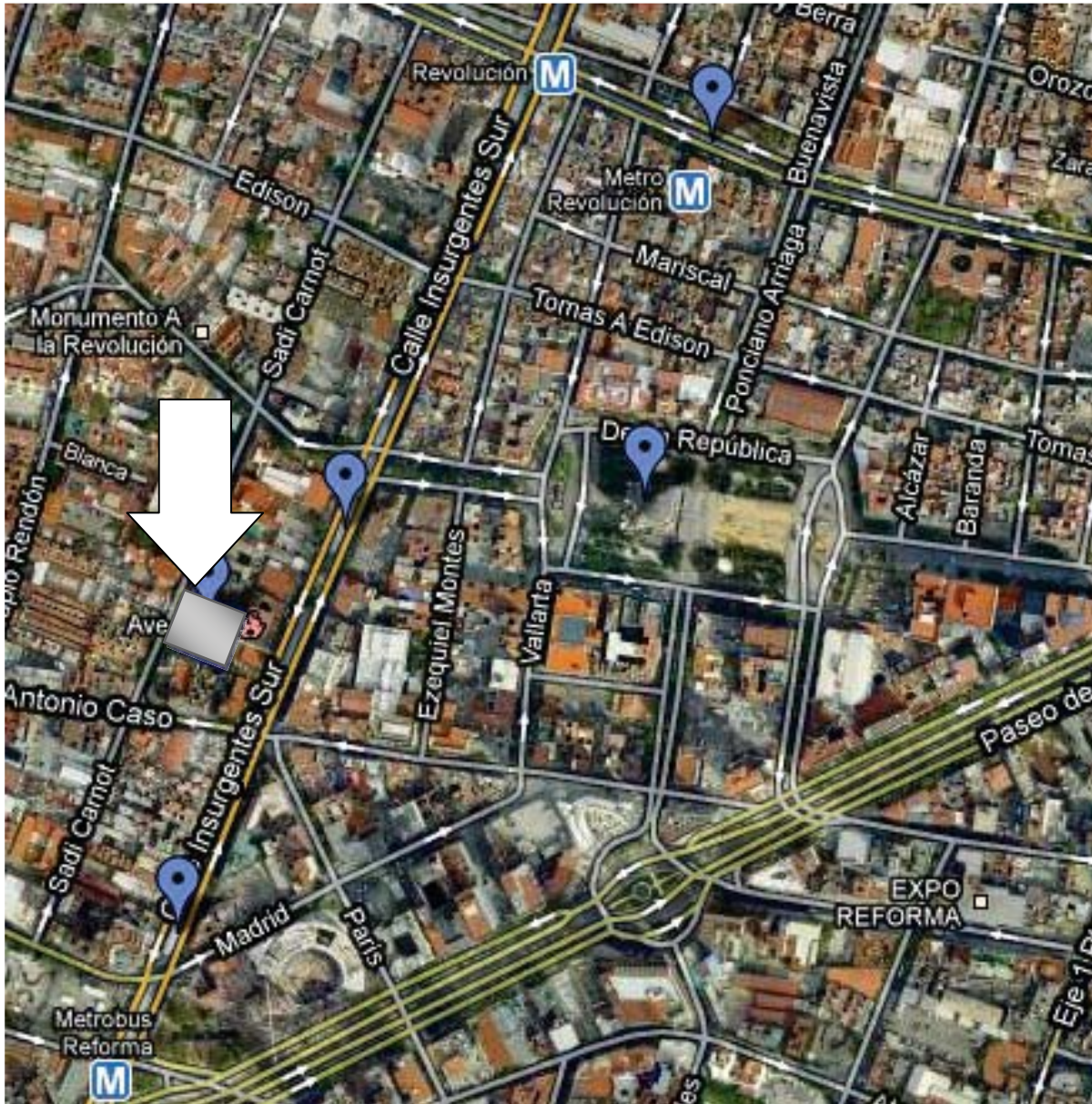
Vista de patio lateral



Vista de azotea (ampliación para dormitorios)

### 3.3. Internado Sección "A" (I.S."A"), "Dr. Jorge Jiménez Cantú" del Pentatlón Deportivo Militarizado Universitario (PDMU)

Ubicación: El Internado Sección "A" del Pentatlón Deportivo Militarizado Universitario está en Sadi Carnot #70, Col. San Rafael, Del. Cuauhtémoc, C.P. 06470. Se encuentra sólo a una cuadra y media de la estación del Metrobús Tabacalera y a 4 cuadras de la estación del Metro Revolución.



Vista aérea del I.S.A.

El I.S."A" tiene por objeto fundamental, el favorecer y ayudar al estudiante de provincia de escasos recursos económicos que desee realizar sus estudios profesionales de nivel medio superior o superior en el Distrito Federal, a través del servicio de alojamiento y alimentación. Así como coadyuvar en su autoformación y estimularlos para el mejor cumplimiento de sus obligaciones cívicas, además de mejorar sus condiciones físicas, mentales y morales mediante la práctica y disciplinas vinculadas con la educación higiénica y el deporte. Estas finalidades se han venido realizando en forma óptima desde hace ya más de 65 años a favor de estudiantes procedentes de las diversas regiones de la República Mexicana.

Entre otras cosas el I.S."A", se encarga del resguardo de las Banderas entregadas por la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Politécnico Nacional al PDMU, símbolo de las principales instituciones educativas que impulsan el desarrollo de nuestra nación, forjando algunos de los mejores profesionistas del país en sus aulas.

El inmueble es de 2 niveles. En planta baja cuenta con los siguientes espacios: recibidor, sala de banderas, sala de visitas, centro de cómputo, dirección, 4 cubículos, 4 cuadras<sup>1</sup> con baño compartido (de las cuales 2 son utilizadas como dormitorios, una fue adaptada como gimnasio de pesas, y otra está en desuso), un patio 1 (con 2 jardineras y una fuente al centro), patio 2, bodega, baños hombres y mujeres, gimnasio de lucha olímpica con su propio baño, cocina, comedor, cancha de usos múltiples, salón de usos múltiples, dos cuartos.

En la planta alta: 5 cuadras (2 están en desuso con sus propios baños, las 3 faltantes son usadas como dormitorios de las cuales 2 comparten baño y una cuenta con su propio baño), una sala de usos múltiples, 6 cuartos, una pequeña biblioteca. Que en la planta de azotea se encuentra el área de lavado y secado. Así es como se les considera actualmente a los espacios y como tal cumplen con dicha función.



Fachada principal (acceso)

<sup>1</sup> Entiéndase por “cuadras”, secciones del edificio que pueden tener diferentes usos como: dormitorios, gimnasio, usos múltiples. En lo sucesivo nos referiremos a “cuadras” por las secciones ya descritas, especificando su uso actual.



Cuartelaría (recibidor)



Patio con dos jardineras y una fuente al centro



Cuadra No.1, adaptada para Gimnasio de pesas



Escalera principal



Sala de visitas



Salón de usos múltiples



Cuadra de oficiales en desuso



Cuadra No. 4 (dormitorios)



Baños



Biblioteca



Comedor



Cocina



Cancha de usos múltiples



Gimnasio de lucha olímpica



Patio

### 3.4. Conclusiones

En México, a pesar de que en el D.F. y en el resto del país existen varias casas de estudiante, prácticamente ninguna de ellas fue diseñada para cumplir esta función, debido a que en su mayoría son edificios adaptados. Así como por su antigüedad, muestran un gran deterioro físico y no cumplen con las necesidades actuales de los usuarios que en ellas la habitan.

Otra conclusión interesante que se encontró durante esta investigación, es la necesidad de un espacio mixto, donde hombres y mujeres de escasos recursos tengan la oportunidad de habitar durante sus estudios. Este espacio debe ser funcional para los estudiantes, cubriendo cada una de las necesidades que se requieren para una formación integral. Esto debido a que actualmente las casas de estudiantes en el D.F. son exclusivamente para varones, excluyendo a la mujer y negándole así, la oportunidad de estudiar.

Muchas de estas casas fueron financiadas en un principio por recursos públicos y/o privados. Sin embargo en la actualidad, por diferentes circunstancias en su mayoría han perdido este apoyo, lo que ha contribuido al deterioro físico de los inmuebles. Por lo que es necesario buscar nuevas fuentes de financiamiento.

Por último es necesario que sigan existiendo lugares con este fin, debido a que sigue siendo una necesidad real de la mayoría de la población. Hasta que no tengamos una cobertura del 100% de la educación en el país, este tipo de espacios seguirán siendo indispensables para todas aquellas personas que quieran y tengan la oportunidad de seguir estudiando. Pero estos lugares no solamente deben cubrir la necesidad de estancia, sino que también, tienen la obligación de formar mejores ciudadanos y contribuir al mejoramiento de la sociedad, realizando actividades culturales, recreativas, entre muchas otras.

Se pretende que el proyecto sea un primer paso para resolver estas necesidades.



## **4. PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

### **4.1 Visualización del proyecto**

El edificio debe ser; un espacio que cumpla con las necesidades actuales de los usuarios que en él habitan. También tiene que ser un lugar donde hombres y mujeres, de escasos recursos, puedan vivir en condiciones de respeto e igualdad, durante sus estudios. Este proyecto debe ser funcional para los estudiantes, cubriendo cada una de las necesidades que se requieren para una formación integral. La Casa Nacional del Estudiante no solamente debe cubrir la necesidad de estancia, sino que también, tienen la obligación de formar mejores ciudadanos y contribuir al mejoramiento de la sociedad. Ofreciendo actividades culturales, formativas y recreativas como: asesorías, cursos, talleres prácticos, conferencias, obras de teatro, conciertos, películas, videos, etc.

### **4.2 Contenido de la Casa Nacional del Estudiante**

La planeación en el rediseño de la Casa Nacional del Estudiante, se ha determinado de acuerdo a las necesidades de los usuarios, cumpliendo con el Reglamento de Construcción del Distrito Federal (R.C.D.F.) y las Normas Técnicas Complementarias. De esta forma he propuesto que cuente con los siguientes espacios: Sala de juntas, Sala de grabación, Oficina, Sala de radio, Salón de usos múltiples, Cuartos para estudiantes, Cuartos para visitas, Cuarto de servicio, Baños hombres, Baños mujeres, Tendederos, Cuarto de lavado, Cancha de usos múltiples, Gimnasio, Aulas, Talleres, Recibidor, Control de acceso, Vestíbulo, Comedor, Sala de televisión, Biblioteca, Enfermería, Cuarto de máquinas, Ductos de instalaciones, Control eléctrico, Cuarto de aseo.



ZONA	AREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	REQUERIMIENTOS ESPACIALES	M <sup>2</sup>
SERVICIOS PUBLICOS	DEPORTIVA	Cancha de usos múltiples	Deportes, descansar, contemplar, meditar	Tableros, redes, porterías, mesas, sillas	Ventilación-iluminación natural, instalación eléctrica	Espacio descubierto y abierto	685.14
		Gimnasio	Ejercicio	Espejos, pesas, caminadoras, etc.	Ventilación-iluminación natural, instalación eléctrica, equipo de sonido	Espacio cubierto y cerrado	287.27
		Baño de hombres y mujeres	Necesidades fisiológicas, aseo personal	Wcs, lavabos, mingitorios, regaderas	Ventilación-iluminación natural, instalación eléctrica, instalación hidrosanitaria	Espacio cubierto y cerrado	44.13
	ENSEÑANZA TEÓRICA	Aulas	Enseñar, aprender	Escritorios, sillas, butacas, mesas	Ventilación-iluminación natural, instalación eléctrica, equipo de sonido y video	Espacio cubierto y cerrado	69.43
	ENSEÑANZA PRÁCTICA	Talleres	Aprender, practicar	Restiradores, bancos, sillas, mesas, lockers	Ventilación-iluminación natural, instalación de sonido y video	Espacio cubierto y cerrado	77.13
	Recibidor	Esperar	Sillas	Ventilación-iluminación natural, instalación eléctrica, circuito cerrado tv,	Espacio cubierto y cerrado	19	
	Control de acceso	Vigilar	Escritorio, silla, cama, mueble	Ventilación-iluminación natural, instalación eléctrica, circuito cerrado tv, equipo de computo	Espacio cubierto y cerrado	14.6	
	Vestibulo	Distribuir		Ventilación-iluminación natural, instalación eléctrica	Espacio cubierto y cerrado	85.1	
	Comedor ( 51 comensales)	Cocinar, comer	Mesas, sillas, bancos, barra, tarjas, estufas, refrigeradores, alacenas	Ventilación-iluminación natural, instalación eléctrica, instalación hidrosanitaria, instalación de gas	Espacio cubierto y cerrado	101.56	
	Sanitarios de hombres	Necesidades fisiológicas, aseo personal	Wcs, lavabos, mingitorios,	Ventilación-iluminación natural, instalación eléctrica, instalación hidrosanitaria	Espacio cubierto y cerrado	20.61	
Sanitarios de mujeres	Necesidades fisiológicas, aseo personal	Wcs, lavabos,	Ventilación-iluminación natural, instalación eléctrica, instalación hidrosanitaria	Espacio cubierto y cerrado	23.09		
Sala de televisión	Estar, convivir, ver, escuchar	Mesa de esquina, sillones, mesa de centro, mueble para la televisión	Ventilación-iluminación natural, instalación eléctrica	Espacio cubierto y cerrado	18.9		
Biblioteca	Estudiar, investigar	Estantes, libreros, sillas, mesas, computadoras	Ventilación-iluminación natural, instalación eléctrica, equipo de cómputo, internet, red telefónica	Espacio cubierto y cerrado	168.6		
Enfermería	Atender	Escritorio, sillas, cama para revisión, estante	Ventilación-iluminación natural, instalación eléctrica	Espacio cubierto y cerrado	9.9		
Salón de usos múltiples	Escuchar, ver	Escritorio, sillas, pantalla, bocinas, proyector	Instalación eléctrica, instalación de sonido y video.	Espacio cubierto y cerrado	132		
<b>SUBTOTAL</b>							<b>1756.46</b>

ZONA	AREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	REQUERIMIENTOS ESPACIALES	M <sup>2</sup>
SERVICIOS GENERALES	INSTALACIONES	Cuarto de maquinas	Guardar, distribuir	Bombas, hidroneumáticos, tanque de aire, tanque suavizador, tanque de almacenamiento, quemador, deposito	Ventilación-iluminación natural, instalación eléctrica, instalación hidrosanitaria, instalación de gas	Espacio cubierto y cerrado	29.77
		Ductos de instalaciones	Conducir	Tubería	Instalación hidrosanitaria	Espacio cubierto y cerrado	2.47
		Control eléctrico	Controlar y distribuir	Cables, medidores, interruptores, tableros	Ventilación-iluminación natural, instalación eléctrica	Espacio cubierto y cerrado	17.3
	SERVICIO	Cto. De aseo	Guardar	Cubetas, escobas, jalador, recogedor, botes de basura	Instalación eléctrica	Espacio cubierto y cerrado	9.91
SUBTOTAL							59.45
TOTAL							2998.61

#### **4.4 Concepto de funcionamiento**

El emplazamiento y ubicación de los espacios de la Casa Nacional del Estudiante, está propuesto para que cada una de las zonas que la integran tenga su propio grado de privacidad, ya que en ella habrá diferentes tipos de usuarios, además de los residentes se espera la visita de personas a la zona de servicios públicos. La CNE debe satisfacer las diferentes necesidades de cada uno de ellos, donde el acceso principal te lleva a un vestíbulo amplio, que de ahí se puede acceder a cada una de las zonas.

No obstante por la disposición geométrica y la ubicación de la mayor parte de los elementos en la periferia, evoca tranquilidad y movimiento del espacio, teniendo en cuenta las necesidades interiores de cada área específica.

#### **4.5 Concepto formal**

La concepción física de este edificio para obtener una mayor comunicación y contacto entre los usuarios tiene un esquema cerrado; ya que constituye un sistema que evoca la idea de vida interior, ésta se realizará en espacios cubiertos y descubiertos teniendo un área de distribución que llevará a los accesos de los diversos locales; se tendrá una circulación central contando con objetivos visuales para crear mayor interés y confort para los usuarios en su estancia y desplazamientos horizontales y verticales.

#### **4.6 Concepto perceptivo**

Como se ha mencionado se tiene un esquema cerrado en el cual está un acomodo perimetral de las diversas áreas que integran la Casa Nacional del Estudiante; dado a la monotonía de la linealidad del edificio se sigue conservando su geometría e identidad; se tiene la idea de que el usuario debe tener espacios interesantes y cómodos para desarrollar las diferentes actividades que realice.

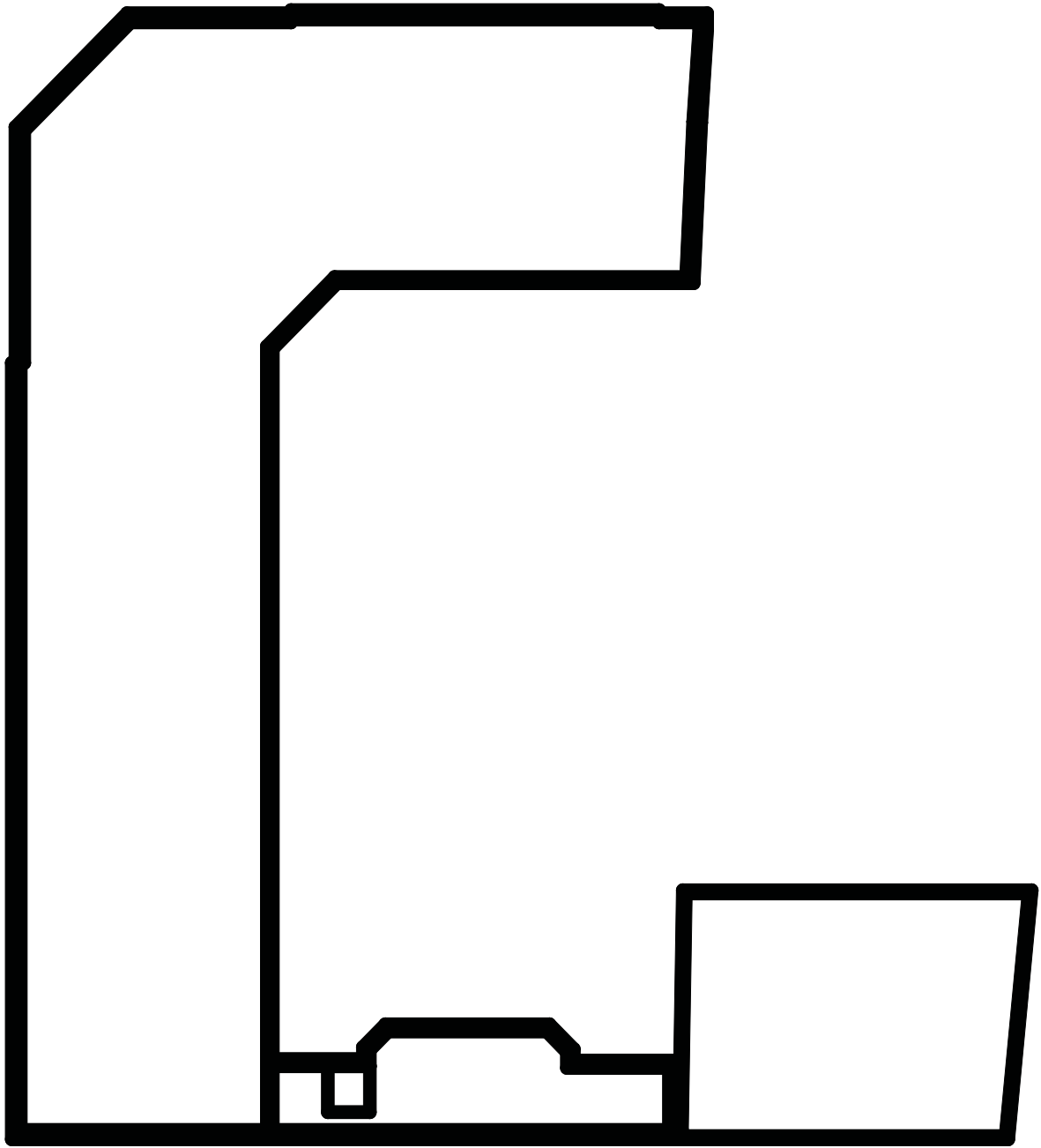
El edificio tiene 3 elementos compuestos por diferentes formas geométricas interceptadas entre sí, teniendo así una composición simple, agradable y llena de movimiento.

#### **4.7 Composición Geométrica**

El terreno tiene forma rectangular con integración de otro más pequeño (frontón) en la parte sureste. Está compuesto por tres elementos arquitectónicos que tienen formas geométricas sencillas, con diferentes alturas que delimitan el espacio.

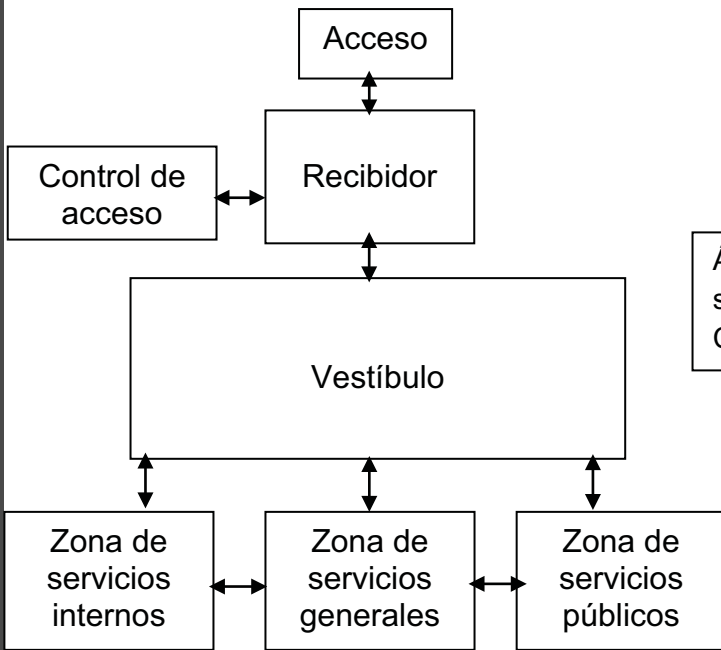
El partido en planta en forma de “L” limita con dos calles, en cuya intercepción se encuentra el acceso. El segundo elemento es un polígono de forma irregular que se ubica en la parte sur, colindando con inmuebles de viviendas. El tercer elemento es un pequeño rectángulo, delimitado también con viviendas y abierto en la parte oeste para su integración con los otros elementos.

Se está respetando la composición geométrica con la que el edificio fue diseñado, solo se están adecuando los espacios para su buen funcionamiento.

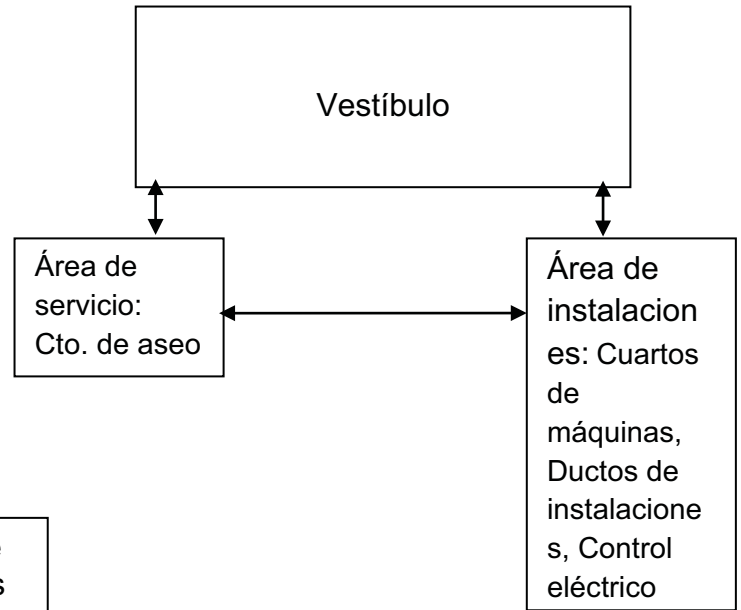


Composición geométrica

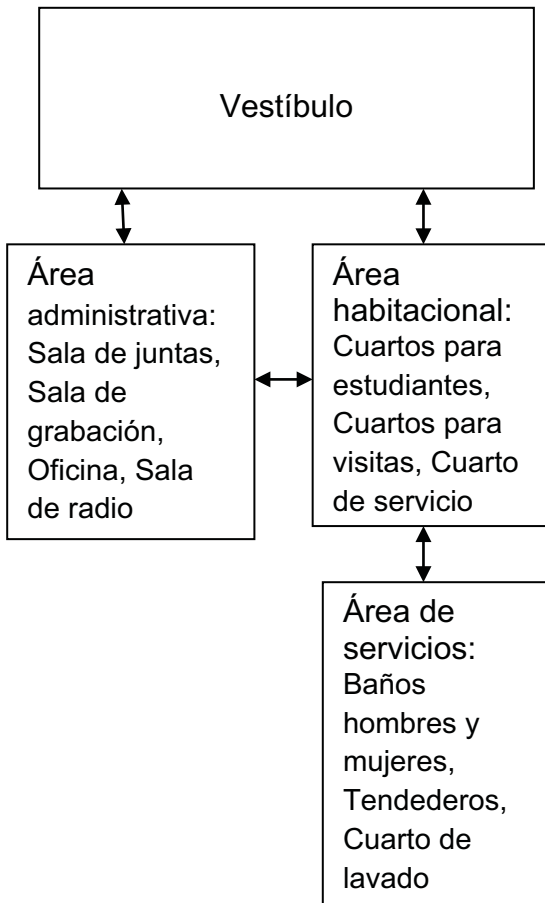
### 4.8 Diagramas de funcionamiento DIAGRAMA GENERAL



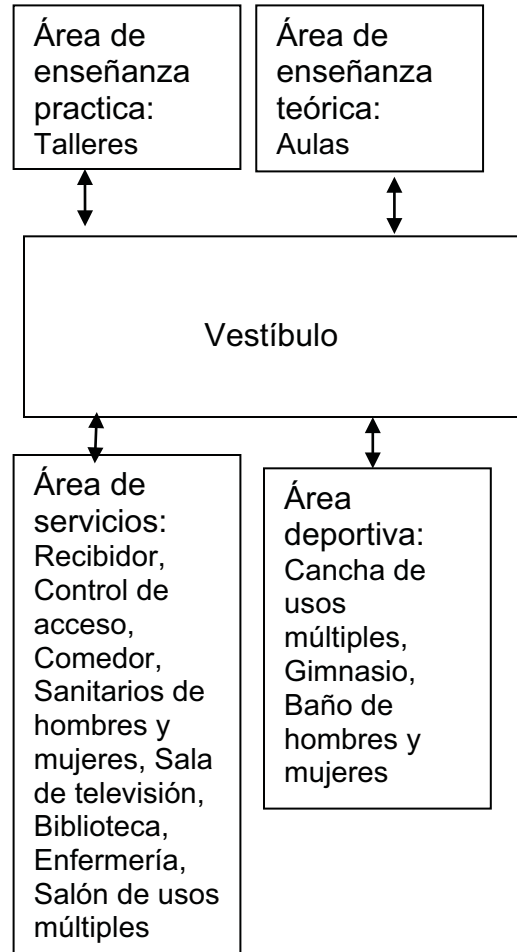
### ZONA DE SERVICIOS GENERALES



### ZONA DE SERVICIOS INTERNOS



### ZONA DE SERVICIOS PÚBLICOS



## 5. MEMORIAS DESCRIPTIVAS

### 5.1 Memoria Arquitectónica

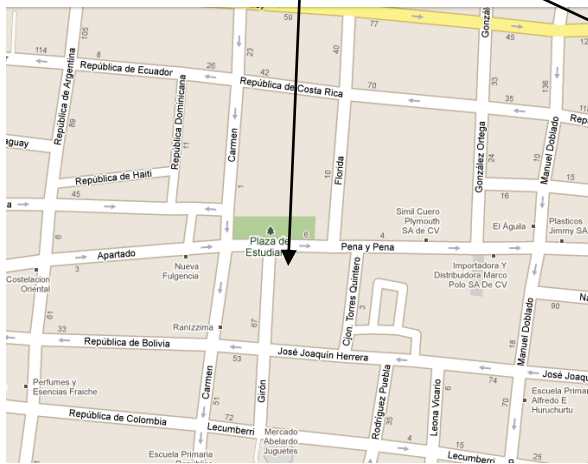
#### DATOS GENERALES

PROYECTO: "Remodelación de la Casa Nacional del Estudiante en el D.F."

T. OBRA: "Remodelación"

UBICACION: Calle Plaza del Estudiante #11, Colonia Centro, C.P. 06020  
Delegación Cuauhtémoc, México D.F.

#### UBICACIÓN A DETALLE



Orientación	Distancia	Colindancia
Norte	29.00 m	Calle Plaza del Estudiante
	17.59 m	Casa habitación
Noroeste	7.83 m	Calles Plaza del Estudiante y Callejón de Girón
Sur	49.80 m	Casa habitación
Este	55.26 m	Casa habitación
Oeste	49.61 m	Calle Callejón de Girón



## CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PREDIO

**Uso actual:** habitacional

**Superficie:** 2057.90 m<sup>2</sup>

**Uso de Suelo:** HC/2/20: habitacional con comercio en planta baja, 2 niveles permitidos, 20% de área mínima permitida.

## DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

El proyecto "Remodelación de la Casa Nacional del Estudiante en el D.F." se sitúa en el centro de la ciudad, el mismo que en la actualidad permanece como un espacio destinado para albergar estudiantes de escasos recursos de provincia.

El rediseño de la Casa Nacional del Estudiante, con 30 habitaciones, Biblioteca, Comedor, Salón de usos múltiples, Cancha de usos múltiples, Gimnasio, Talleres, Aulas, Oficinas, se desarrolla en 3 niveles.

La zona cuenta con todos los servicios

Los locales del edificio, cumplen con las dimensiones y características a las que de forma mínima se establecen en las normas técnicas complementarias correspondientes del R.C.D.F.

Las escaleras cumplen con las dimensiones establecidas en el RCDF.

Tipo de escalera	Ancho mínimo
Privada con muro en un solo costado	0.75
Privada o interior entre dos muros	0.90
Común a dos o más viviendas	0.90

Por el tipo de edificio y antigüedad no se requieren cajones de estacionamiento.

La delegación proveerá de servicios de agua potable con una toma domiciliaria de 13 mm.

El edificio está provisto de servicios sanitarios en número y características mayores a lo que establecen las normas técnicas correspondientes.

Este género de edificio no produce contaminación por humos, olores, gases y vapores, energía térmica o lumínica, ruidos y vibraciones.

Todos los locales en la Casa Nacional del Estudiante cuentan con medios de ventilación que aseguran la provisión de aire exterior, así como la iluminación diurna y nocturna en los términos que fijan las Normas Técnicas Complementarias.

La distancia desde cualquier punto en el interior del edificio a una puerta que conduzca directamente al exterior medida a lo largo de la línea de recorrido, no es en ningún caso mayor de 30 metros.

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida tienen las dimensiones y características mayores a las que de forma mínima se establecen en el Art. 98, que nos dice que deberán de tener una altura de 2.10 m cuando menos y una anchura no menor de 0.75 m.

Las circulaciones horizontales como corredores y pasillos al interior del inmueble cuentan con una altura libre de 3.0 metros.

Las salidas de emergencias del edificio conducen directamente al exterior y cuentan con un mecanismo que permite abrirlas desde dentro, mediante una operación simple de empuje.

Los equipos de bombeo y las maquinas instaladas en el inmueble se encuentran aislados en un cuarto de maquinas por lo que no producen intensidad sonora mayor de 65 decibeles.

Los plafones y sus elementos de suspensión y sustentación serán de materiales cuya resistencia al fuego sea de una hora por lo menos.

El edificio contará con una cisterna calculada para almacenar la demanda diaria, un día de reserva, más el volumen del sistema contra incendio y estará equipada con sistema de hidroneumático, dicha cisterna será completamente impermeable.

La edificación además contará con extintores adecuados al tipo de incendio que pueda producirse en el edificio, colocados en lugares fácilmente accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación de tal manera que su acceso, desde cualquier punto del edificio, no se encontrara a mayor distancia de 30 m.

A partir de la cisterna de almacenamiento, el fluido será depositado en cada uno de los puntos de consumo en el edificio, mediante el uso de un equipo de bombeo hidroneumático, utilizando tanques de presión de tipo membrana para estabilizar la operación de las bombas.

Las instalaciones de infraestructura hidráulica y sanitaria, cumplen con las disposiciones de acuerdo con los lineamientos del Reglamento de Construcciones del D.F. y la D.G.C.O.H.

Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios cuentan con llaves de cierre automático y aditamentos economizadores de agua; los inodoros tienen una descarga máxima de seis litros en cada servicio; los mingitorios, tienen una descarga máxima de diez litros por minuto, y dispositivos de apertura y cierre de agua que evitarán su desperdicio, los lavabos y tarjas tendrán llaves que no consuman más de diez litros por minuto.

Las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios serán de p.v.c., de 38 mm a 100 mm. De acuerdo a los cálculos correspondientes y se colocarán con una pendiente mínima de 2%.

La tubería que conducen las aguas negras hacia el colector municipal será de 200 mm. Y contará con una pendiente mínima de 2%.

Los albañales contarán con registros colocados a distancias no mayores de diez metros entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal. Los registros serán de 40x60 cm., para profundidades de hasta un metro; de 50x70 cm., para profundidades de uno hasta dos metros y de 60x80 cm., para profundidades de más de dos metros. Los registros tendrán tapas con cierre hermético, a prueba de roedores.

El proyecto de instalaciones eléctricas está basado en los requisitos mínimos y recomendaciones en apego a la norma oficial mexicana la NOM-001-SEDE-1999 relativa a las instalaciones destinadas al suministro y uso de la energía eléctrica.

La instalación de gas será a base de tubería de cobre rígido tipo L de 12.7 y 19.1 mm. Para línea general. Y cobre flexible tipo L de 9.5 mm., para conectar los aparatos que requieran algún movimiento. De cobre rígido de tipo L de 19.1 mm para línea de llenado, visibles adosados a los muros, a una altura de cuando menos 1.80 m., sobre el piso, estarán pintadas con esmalte color del muro, y cumplirá con las disposiciones establecidas por las autoridades competentes, así como por las Normas Técnicas Complementarias.

La instalación de telefonía cumple con lo establecido en las Normas Técnicas de Instalaciones Telefónicas de Teléfonos de México, S. A.,

Todas las áreas del edificio han sido rediseñadas para cumplir con los requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionamientos para el tipo de usuario.

Los recipientes de gas serán colocados a la intemperie, en azotea, y protegidos del acceso de personas.

Se instalarán camisas de tubo para el paso de las tuberías conductoras de gas por el interior del plafón en cocina y se colocarán a 20 cm., cuando menos, de cualquier conductor eléctrico.

La caldera para calentar el agua será colocada en el cuarto de máquinas de manera que cumpla con la especificación mínima de ventilación de veinticinco cambios por hora del volumen de aire del local.

#### **SISTEMA CONSTRUCTIVO:**

El proyecto estructural está resuelto para el edificio de gimnasio y el salón de usos múltiples.

#### CIMENTACIÓN:

A base de un cajón de cimentación y contratrabes de concreto armado  $F'C=250\text{kg/cm}^2$ . A una profundidad de un metro.

El predio se encuentra dentro de la zona lacustre, cuya resistencia del terreno es de  $3.0\text{ton/m}^2$ .

#### ESTRUCTURA:

Estructura mixta, muros de carga de tabique rojo recocido, cadenas de concreto armado  $F'C=250\text{kg/cm}^2$ , trabes de acero de alma abierta y losa de concreto armado  $F'C=250\text{kg/cm}^2$ .

#### ACABADOS:

Aquí se mencionan los diferentes tipos de acabados propuestos, que se especifican y localizan en los planos pertinentes.

Muros: sobre algunos muros se aplicará aplanado a plomo de cemento-arena 1:5 de 2 cm o aplanado a plomo de yeso de 2 cm, pintura vinílica marca comex vinimex a 2 manos sobre sellador 1x5 marca comex a 2 manos. Los sanitarios y regaderas tendrán loseta interceramic 30 x 30 cms, y en el auditorio habrá lambrín de triplay, 3/8"(1cm) color caoba.

Plafones: \*Plafón a base de panel de yeso de 12.7 mm., de espesor, marca "tablaroca usg" o técnicamente equivalente, fijado sobre canal listón usg calibre 26 con separaciones no mayores a 61 cm "marca tablaroca", con una suspensión de alambre galvanizado no.12, anclado y sujetado a la estructura existente, el panel se fijara al bastidor con tornillos especiales hlypsa, sellando los mismos con prefacinta, cemento y sellador redimix o técnicamente equivalente. \*Paneles de madera acústicos, con una suspensión de alambre galvanizado no.12, anclado y sujetado a la estructura existente, el panel se fijará al bastidor con tornillos especiales. \*Aplanado a plomo de yeso de 2 cm. \*Pintura vinílica marca comex vinimex a 2 manos sobre sellador 1x5 marca comex a 2 manos.

Pisos: Se utilizarán pasto, firme de concreto armado  $F'C=250\text{kg/cm}^2$ , losa de concreto armado  $F'C=250\text{kg/cm}^2$ , loseta cerámica 30x30cm, loseta interceramic 30x30cm, loseta vinilica de 20x20cm, duela de encino nacional sobre cama de barrotes de pino de 1ª de 2x4" a cada 40 cm, impermeabilizante, alfombra de 1 cm de espesor, acabado escobillado, acabado pulido, acabado aparente, cristal templado esmerilado de 10 mm de espesor y pergolado con barrotes de pino de 1ª 10x10cm tratados, forrados de triplay de 6 mm, entintado color caoba, barnizado.

## 5.2 Memoria Estructural

PROYECTO: "Remodelación de la Casa Nacional del Estudiante en el D.F."

T. OBRA: "Remodelación"

UBICACION: Calle Plaza del Estudiante #11, Colonia Centro, C.P. 06020

Delegación Cuauhtémoc, México D.F.

### DESCRIPCIÓN:

El proyecto estructural está resuelto solo para los espacios de gimnasio y el salón de usos múltiples que resuelve la acústica e isóptica, ya que los demás espacios no requieren de estructura nueva.

Para ver los armados de la estructura y cimentación ver planos correspondientes en este proyecto.

### Gimnasio

En cimentación, el terreno soporta más carga de la que recibe, por lo tanto no necesita pilotes y se plantea un cajón de cimentación y contratrabes de concreto armado  $F'C=250\text{kg/cm}^2$ , a una profundidad de un metro.

El predio se encuentra dentro de la zona lacustre, cuya resistencia del terreno es de  $3.0\text{ton/m}^2$ .

Se plantea estructura mixta, columnas de concreto armado  $F'C=250\text{kg/cm}^2$ , muros de carga de tabique rojo recocido, cadenas de concreto armado  $F'C=250\text{kg/cm}^2$ , traveses de acero de alma abierta. La rigidez lateral estará dada por muros de tabique rojo recocido con castillos ahogados, así como refuerzos horizontales (cadenas).

El sistema de cubierta y entrepiso será a base de losa de concreto armado de 10 cm de peralte de acuerdo a los claros, anclada sobre las traveses de alma abierta.

### ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

Se emplearán las especificaciones del Reglamento de Construcción del Distrito Federal, así como NTC de Diseño de Estructuras de Concreto Reforzado, de Diseño por Sismo, de Estructuras de Acero y de Cimentaciones.

Los índices de resistencia de los materiales son los siguientes:

Concreto:

$f'c= 250\text{kg/cm}^2$

$f^*c=200\text{kg/cm}^2 < 250$

$f'c=170\text{kg/cm}^2$

$E_c=2.214 \times 10^6 \text{ kg/cm}^2$

Acero de refuerzo:

$f_y= 4200\text{kg/cm}^2$ ; para diámetros del #3 y mayores

$f_y= 2530 \text{ kg/cm}^2$ ; para diámetros menores al #3

$E=2.1 \times 10^6 \text{ kg/cm}^2$

Acero estructural grado A-36 con soldadura tipo E70-18 y E60-18

R.T. -1.0M:

\*ART. 196 R.E. DEL SUELO LACUSTRE DE LA CUENCA = 1.5T/M3

R.T. A CUALQUIER PROFUNDIDAD SERÁ IGUAL A LA R.T. 0.00 +  
PESO PROPIO DEL VOLUMEN EXCAVADO

\* LACUSTRE 1 A 4 T/M2

R.T.= 1.5T/M2+ (1.5T/M3 X 1.0M3)      R.T.= 3.0 T/M2

ART. 199 CARGAS VIVAS

WA= CARGA VIVA INSTANTÁNEA UNITARIA

WM=CARGA VIVA UNITARIA MÁXIMA

WT= CARGA VIVA TOTAL

WT= WA + WM    WT=0.18T/M2+0.25T/M2      WT=0.43T/M2

ANÁLISIS DE PESOS (CUBIERTA)

ESPECIFICACIÓN	ESPEJOR (M)	ART. 196(T/M3)	PESO (T/M2)
IMPERMEABILIZANTE	0.005	0.015	0.000075
ENTORTADO	0.02	1.9	0.038
RELLENO TEZONTLE	0.04	1.55	0.062
PESO PROPIO DE LA LOSA	0.10	2.4	0.24
PLAFÓN			0.04
INSTALACIONES			0.02
MUROS DIVISORIOS			0.08
ART. 197			0.02

CARGA MUERTA = 0.50T/M2

ART. 199. CARGA VIVA = 0.43T/M2

ART. 194. FACTOR DE CARGA 10% = 0.04T/M2

FACTOR SÍSMICO 1.4 (GRUPO B)

CARGA TOTAL = 1.358T/M2

ANÁLISIS DE PESOS (ENTREPISOS)

ESPECIFICACIÓN	ESPEJOR (M)	ART. 196(T/M3)	PESO (T/M2)
PESO PROPIO DE LOSA	0.10	2.4	0.24
PLAFÓN			0.04
INSTALACIONES			0.02
MUROS DIVISORIOS			0.08
ART. 197			0.02

CARGA MUERTA = 0.4T/M2

ART. 199. CARGA VIVA = 0.43T/M2

ART. 194. FACTOR DE CARGA 10% = 0.04T/M2

FACTOR SÍSMICO 1.4 (GRUPO B)

CARGA TOTAL = 1.218T/M2

### Salón de usos múltiples

En cimentación, el terreno soporta más carga de la que recibe, por lo tanto no necesita pilotes y se plantea un cajón de cimentación y contratrabes de concreto armado  $F'C=250\text{kg/cm}^2$ , a una profundidad de un metro.

El predio se encuentra dentro de la zona lacustre, cuya resistencia del terreno es de  $3.0\text{ton/m}^2$ .

Se plantea estructura, columnas de concreto armado  $F'C=250\text{kg/cm}^2$ , trabes de concreto armado  $F'C=250\text{kg/cm}^2$ .

El sistema de entrepiso será a base de losa de concreto armado  $F'C=250\text{kg/cm}^2$  de 10 cm de peralte de acurdo a los claros, anclada sobre las trabes de concreto armado  $F'C=250\text{kg/cm}^2$ .

### ANÁLISIS DE PESOS (ENTREPISOS)

ESPECIFICACIÓN	ESPESOR (M)	ART. 196(T/M3)	PESO (T/M2)
PESO PROPIO DE LOSA	0.15	2.4	0.36
PLAFÓN			0.04
INSTALACIONES			0.02
MUROS DIVISORIOS			0.08
ART. 197			0.02
CARGA MUERTA			= 0.52T/M2
ART. 199. CARGA VIVA			= 0.43T/M2
ART. 194. FACTOR DE CARGA 10%			= 0.04T/M2
FACTOR SÍSMICO 1.4 (GRUPO B)			
CARGA TOTAL			= 1.386T/M2

### 5.3 Memoria Hidráulica

PROYECTO: "Remodelación de la Casa Nacional del Estudiante en el D.F."

T. OBRA: "Remodelación"

UBICACION: Calle Plaza del Estudiante #11, Colonia Centro, C.P. 06020

Delegación Cuauhtémoc, México D.F.

#### DESCRIPCIÓN:

Se dotará de agua potable al edificio ubicado en la calle Plaza del Estudiante #11, colonia Centro, C.P. 06020, delegación Cuauhtémoc, México D.F., El edificio es habitacional, con 30 Habitaciones, Biblioteca, Comedor, Salón de usos múltiples, Cancha de usos múltiples, y Gimnasio, en 3 niveles.

El abastecimiento se realizará a partir de la toma única, hasta una cisterna de agua potable localizada bajo el nivel de planta baja.

La cisterna tendrá capacidad suficiente para almacenar agua dos días, en el supuesto caso de que se corte el suministro de agua por la red municipal,

Para el abastecimiento a muebles, se utiliza un sistema de cisterna y un equipo hidroneumático que alimenta a un ramal principal, al que se conectaran derivaciones a cada uno de los muebles sanitarios y de lavado.

#### DEMANDA DE AGUA POTABLE.

La dotación de este edificio está satisfecha de acuerdo a las dotaciones establecidas actualmente en el reglamento de construcción para el Distrito Federal.

#### DATOS DEL PROYECTO

Espacio	Cantidad
Recamaras	104 personas
Biblioteca	57 personas
Comedor	51 personas
Salón de usos múltiples	108 asientos
Cancha de usos múltiples Y Gimnasio	20 personas
Aulas y talleres	60 personas

#### DOTACIONES

Espacio	DOTACIÓN
Recamaras	150 lts/hab/día
Biblioteca	10 lts/asistente/día
Comedor	12 lts/comensal/día
Salón de usos múltiples	6 lts/asiento
Cancha de usos múltiples Y Gimnasio	150 lts/asistente/día
Aulas y talleres	25 lts/alumno/día



## CONSUMOS

ESPACIO	CANTIDAD	DOTACIÓN	CONSUMO
Recamaras	104 personas	150 lts/hab/día	15,600 lts
Biblioteca	57 personas	10 lts/asistente/día	570 lts
Comedor	51 personas	12 lts/comensal/día	612 lts
Salón de usos múltiples	108 asientos	6 lts/asiento	648 lts
Cancha de usos múltiples Y Gimnasio	20 personas	150 lts/asistente/día	3,000 lts
Aulas y talleres	60 personas	25 lts/alumno/día	1,500 lts

Máximo consumo probable diario 21,930 lts/día

### CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO.

El almacenamiento de agua potable requerida para el proyecto se tendrá en una cisterna, cuya capacidad está en función del gasto y la ley de demanda de la casa considerando un día de reserva mínima. De acuerdo con los lineamientos del reglamento de construcciones del D.F. Y la D.G.C.O.H.

	CONSUMO DIARIO	RESERVA	VOL. REQUERIDO
CISTERNA	21,930 lts.	21,930 lts.	43,860 lts.

Sistema contra incendio (5 lts./m<sup>2</sup>) (3,555.56 m<sup>2</sup>) = 17,777.80 lts.

Capacidad total de la cisterna = 61,637.80 lts.

### DIMENSIONAMIENTO DE CISTERNA.

El dimensionamiento de la cisterna será tal que cumpla con la capacidad requerida, por otra parte se considera un colchón de aire de 25 cms., de altura.

Por lo tanto:

$$V=(a+0.25) (b) (c) \quad v= (3.85+0.25) (4) (4)= 49.8 \text{ m}^3$$

$$\text{Área de la cisterna} = 16.00 \text{ m}^2$$

$$\text{Altura de la cisterna} = 4.10 \text{ m.}$$

Lo que da un almacenamiento total de 65.6 m<sup>3</sup>. > 61.6378 m<sup>3</sup>

### CÁLCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA

Máx. consumo probable diario 21,930 lts.

Tiempo de suministro 24 hrs. 43,200 seg.

Gasto medio:

$$21,930/43,200 = 0.508 \text{ lts./seg.}$$

Coefficiente de variación diario 1.2

Gasto de diseño

$$0.508 \times 1.2 = 0.6096 \text{ lts./seg.}$$

## CÁLCULO DEL DIÁMETRO DE LA TOMA

El diámetro de la toma se calculará por continuidad.

$$Q = V \times A \quad (1)$$

Datos:

Q= Gasto (m<sup>3</sup>/seg.)

A= Área (m<sup>2</sup>)

V= Velocidad (m/s)

Despejando el área de la ecuación (1)

$$A = \frac{Q}{V} \quad (2)$$

Conociendo que se utiliza una sección circular, donde el área es igual a:

$$A = \frac{\pi \times D^2}{4} \quad (3)$$

Sustituyendo (3) en (2)

$$\frac{\pi \times D^2}{4} = \frac{Q}{V}$$

Despejando el diámetro.

$$D = \sqrt{\frac{4 \times Q}{\pi \times V}}$$

Sustituyendo valores y suponiendo una velocidad de 1.5 m/s

$$D = \sqrt{\frac{4 \times 0.0006096}{3.1416 \times 1.5}} = 0.02274 \text{ mts.} = 22.74 \text{ mm} \varnothing$$

El diámetro comercial que se ajusta es el 25 mm

Diámetros comerciales en mm:

13	mm	51	mm
19	mm	64	mm
<b>25</b>	<b>mm</b>	102	mm
32	mm		

Puesto que la delegación solo presta servicio de 13 mm. por lo tanto se propone un diámetro de 13 mm., ya que es el diámetro comercial correspondiente para la toma domiciliaria, diámetro que se conserva hasta el llenado de la cisterna.

### 5.4 Memoria De Cálculo Sanitaria

PROYECTO: "Remodelación de la Casa Nacional del Estudiante en el D.F."

T. OBRA: "Remodelación"

UBICACION: Calle Plaza del Estudiante #11, Colonia Centro, C.P. 06020

Delegación Cuauhtémoc, México D.F.

#### ANTECEDENTES:

Es un edificio habitacional, con 30 habitaciones, Biblioteca, Comedor, Salón de usos múltiples, Cancha de usos múltiples, Gimnasio, Talleres, Aulas, Oficinas, en 3 niveles. El edificio se encuentra en la calle Plaza del Estudiante #11, colonia Centro, C.P. 06020, delegación Cuauhtémoc, México D.F. La zona cuenta con infraestructura de colectores de aguas pluviales y sanitarias (combinados) por lo que se utilizará un solo desagüe combinado para el desalojo.

Para el desalojo de las aguas sanitarias se consideraron los grupos de baños, cocina y área de lavado. Localizados en diferentes lugares y niveles de la vivienda, para lo que se utilizarán ramales horizontales fabricados con p.v.c. sanitario. Posteriormente se canalizarán por columnas de desagüe sanitario del mismo material, que agruparán y conducirán las aguas negras, producto de los muebles hasta el nivel debajo de la planta baja y de este nivel se conducirá por tubería de p.v.c. Hacia la red para finalmente descargarlas hacia afuera del predio al colector delegacional.

Las aguas pluviales se captarán en las azoteas, se canalizarán por medio de bajadas de aguas pluviales hasta conectarse en la planta baja y se conducirá hacia un filtro de aguas pluviales y después hacia una cisterna de aguas pluviales para ser utilizadas para los muebles sanitarios W.C. y mingitorios, así como para riego de área verde.

En la planta baja el edificio tiene partes descubiertas que es la Cancha de usos múltiples, por lo que esta agua se canalizará por medio de registros localizados en planta baja y por medio de tubería de p.v.c. con pendiente hacia el filtro y después hacia la cisterna.

#### MÉTODO DE CÁLCULO:

La evaluación de los gastos sanitarios se determinó aplicando el método de armon, utilizando unidades de descarga; recomendado por la D.G.C.O.H. Para éste tipo de construcción. Para el gasto total de las aguas negras, se consideró una aportación del 80 % de la dotación de las aguas potables. Sin embargo también se está considerando el R.C.D.F.

La evaluación de las aportaciones de agua pluvial, se propusieron tomando en cuenta el R.C.D.F. que dice: las bajadas de aguas pluviales deben tener un diámetro mínimo de  $\varnothing$  0.10 m por cada 100 m<sup>2</sup> o fracción de superficie de cubierta, techumbre o azotea.

UD= UNIDADES  
DESCARGA

	Unidades Descarga	N° de Muebles	Total de U M		LPS= LITROS POR SEG
WC	8	36	288		
Lavabos	2	40	80		

Regaderas	2	17	34		
Coladera de piso	1	20	20		
Mingitorio	8	13	104		
Fregadero	3	2	6		
Lavadero	3	2	6		
Lavadoras	4	4	16		
DOTACION DE AGUA					
APORTACION 80%					
SUMA			554	U.D.	BUSCAR EN LA TABLA LPS
		EQUIVALE A TABLA		(=)9.46	200ø

### CÁLCULO DE AGUAS NEGRAS:

Considerando la cantidad de muebles sanitarios a desaguar, se calcula el número de unidades mueble de descarga, por cada grupo de baños, cocina y área de lavado, como a continuación se indica:

Datos del proyecto de desalojo de aguas sanitarias:

Dotación del proyecto	21,930 lts / día
Aportación al sistema 80%	17,544 =lts / día
Sistema	Único
Fórmulas	Harmon y Manning
Naturaleza de sitio de Vertido	A colector municipal
Sistema de eliminación	gravedad
Coefficiente de previsión	1.5

Por lo tanto el albañal de aguas negras desalojará un caudal de 200 u.d. Con un equivalente de 3.82 lts / seg.

Calculando un diámetro de 10 cm de tubo de p.v.c. A 1/2 de su capacidad, con la fórmula de Manning donde:

$v = \frac{2}{3} \frac{1}{n} (r)^{2/3} (s)$	
S= Pendiente hidráulica	100 %
N=coeficiente de Rugosidad	0.010
R= radio hidráulico	0.1 m
V= velocidad	m/seg.

Diámetro 150 mm.  
 V= 1.00 m/seg  
 2  
 A=#d  
 8

A=0.88 dm<sup>2</sup>  
 Comprobando v\*a= 8.84 lts/seg.

**Diámetro 200 mm.**

**V= 1.21 m/s**

**2**

**A=# d**

**8**

**A= 1.57 dm<sup>2</sup>**

**Comprobando v\*a =19.01 lts/seg**



Diámetro 250 mm.

V= 1.40 m/s

2

A=#d

8

A=2.45 dm<sup>2</sup>

Comprobando v\*a=34.36 lts/seg

Diámetro 300 mm.

V= 1.68 m/seg

2

A=#d

8

a= 3.53 dm<sup>2</sup>

Comprobando v\*a=59.37 lts/seg

Por lo que se utilizarán un tubo de 200 mm de diámetro de p.v.c. O albañal a su conexión al drenaje municipal.

Que también por R.C.D.F. pasa ya que nos marca: las tuberías o albañales las aguas residuales de una edificación hacia afuera de los límites de su predio deben ser de 15 cm de diámetro como mínimo, contar con una pendiente mínima de 2% en el sentido del flujo y cumplir con las Normas Mexicanas Aplicables.

### CÁLCULO DE AGUAS PLUVIALES

Para el Cálculo del Gasto se tomó en cuenta el R.C.D.F. que dice: las bajadas de aguas pluviales deben tener un diámetro mínimo de  $\varnothing$  0.10 m por cada 100 m<sup>2</sup> o fracción de superficie de cubierta, techumbre o azotea.

TIPO DE SUPERFICIE:

Azotea 1 = 924.57 m<sup>2</sup>

Azotea 2 =77.36 m<sup>2</sup>

Azotea 3 =198.16 m<sup>2</sup>

Superficie	Área m <sup>2</sup>	No. De bajadas
Área de azotea 1	924.57	9
Área de azotea 2	77.36	2
Área de azotea 3	198.16	2

## 5.5 Memoria Eléctrica

Datos generales

PROYECTO: "Remodelación de la Casa Nacional del Estudiante en el D.F."

T. OBRA: "Remodelación"

UBICACION: Calle Plaza del Estudiante #11, Colonia Centro, C.P. 06020

Delegación Cuauhtémoc, México D.F.

### GENERALIDADES

Se pretende la alimentación eléctrica de la Casa Nacional del Estudiante por 2 acometidas que vienen de 2 postes de luz, y que la alimentación será suministrada por C.F.E.

Los proyectos de instalaciones eléctricas están basados en los requisitos mínimos y recomendaciones en apego a la norma oficial mexicana la NOM-001-SEDE-1999 relativa a las instalaciones destinadas al suministro y uso de la energía eléctrica.

De tal manera todas las referencias indicadas en el documento son hacia dicha forma.

### CRITERIOS DE DISEÑO

El proyecto se rige bajo las siguientes indicaciones:

La caída de tensión en ningún caso será mayor de 5% y para efectos de cálculo se divide de la siguiente manera:

3% Para alimentadores principales (interruptor principal de tableros secundarios)

2% Para circuitos derivados (tablero a cada una de la toma eléctrica)

Todos los calibres de los conductores fueron cálculos por el método de corriente y el método de caída de tensión, de tal manera el conductor de mayor sección transversal que resulte.

### CÁLCULO DEL ALIMENTADOR

Todos los tableros requieren alimentación trifásica.

La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$I = \frac{w \text{ tot}}{\sqrt{3} \times E_i \times \cos \varphi}$$

Donde:

I = Intensidad de corriente de la carga, en Amperes (A)

E<sub>i</sub> = Tensión de línea a línea, en Volts (V)

W tot = Potencia de la carga instalada, en Watts (W)

Cosφ : Factor de potencia, para este proyecto se tomará un factor de potencia de 0.9.

El desarrollo del cálculo se muestra en el formato anexo.

De la misma manera se calcularon todos los conductores, tanto de los circuitos alimentadores como de los derivados.

El conductor desnudo que se utiliza en todos los circuitos es para asegurar una continuidad eléctrica en la instalación, este conductor es conectado mediante los conectores adecuados al tablero correspondiente.

## CUADROS DE CARGAS Y DIAGRAMAS UNIFILARES

El cuadro de cargas y diagrama unifilar de la instalación se muestra en planos de este proyecto.

## ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL

Las siguientes especificaciones de material tiene el objetivo de establecer y unificar criterios básicos para la selección óptima de los equipos y materiales a emplear para el desarrollo y ejecución del proyecto. Al mencionar una marca o modelo se pretende seguir una línea de calidad similar, mas no así, imponer una marca o producto.

## TABLERO E INTERRUPTORES

Los tableros de distribución deberán de ser diseñados, fabricados y aprobados de acuerdo a las siguientes normas:

NMX-J118-1  
NMX-J-235

Los interruptores serán de tipo termo magnético y deberán de ser diseñados, fabricados y aprobados de acuerdo a las siguientes normas:

NMX-J-266  
UL 489

## CONDUCTORES ELECTRICOS

El tipo de conductores seleccionados deberán ser diseñados, fabricados y aprobados de acuerdo a las siguientes normas.

NMX-J-036  
NMX-J-012  
NMX-J-472  
NMX-J-474

## CONTACTOS

Para la instalación de los contactos se ha considerado de tipo dúplex polarizado, marca Bticino Cat. Q28D. o equivalente y de igual calidad.

Para las áreas donde se instalen apagadores y contactos, dentro de la misma caja, serán de la marca Bticino o equivalente, la altura de los contactos será de 0.30 mtrs. sobre nivel de piso terminado.

#### APAGADORES Y CONTACTOS

Los apagadores y contactos serán de la marca Bticino o equivalente y se instalarán a 1.10 metros sobre nivel de piso terminado.

#### LAMPARAS

Se consideran varios tipos de lámparas consideradas para el diseño de interiores (Ver planos de instalaciones).

#### CANALIZACIONES

Toda la tubería aparente será tipo conduit pared gruesa, y la que va en muros y plafones será tipo conduit pared delgada.

Todas las canalizaciones se deberán acondicionar y limpiar para guiar de manera segura los conductores.

Las instalaciones eléctricas, cuyas memorias de cálculo se describen a continuación, fueron desarrolladas bajo la norma oficial mexicana nom-001-sede-1999, y se destinarán a uso particular (expresiones empleadas en el cálculo de circuitos derivados y alimentadores).

Para la obtención de la corriente nominal de los circuitos se consideró la carga conectada a cada uno de ellos de acuerdo a las siguientes fórmulas:



Carga en: amperes  
Para Sistemas trifásicos:

$$I_n = \frac{Kw}{Ef * \sqrt{3} * fp} \dots\dots\dots(1) \quad \text{ó}$$

Para sistemas monofásicos:

$$I_n = \frac{Kw}{E * fp} \dots\dots\dots(2)$$

**Para obtener la corriente corregida:**  
Para cargas no continuas:

$$I_c = \frac{I_n}{fa * ft} \dots\dots\dots (3)$$

Para Cargas Continúas O Una Combinación De Ambas Consideraremos un 25 % más a la carga continúa, por lo que:

$$I_c = \frac{I_n * 1.25}{fa * ft} \dots\dots\dots (3a)$$

**Para obtener la caída de tensión:**  
Para sistemas trifásicos.

$$e \% = \frac{\sqrt{3} I_n L (X \text{sen} \theta + R \text{cos} \theta)}{E} \dots\dots (4)$$

Para sistemas monofásicos.

$$e \% = \frac{2 I_n L (X \text{sen} \theta + R \text{cos} \theta)}{E} \dots\dots (5)$$

**DONDE:**

- In =Corriente Nominal Del Circuito En Amperes.
- Ic=Corriente Corregida Del Circuito En Amperes.
- KW=Potencia Real Del Circuito En Kilowatts.
- Ef =Tensión Del Sistema En Volts = 220 (Baja Tensión)
- fp= Factor De Potencia Del Sistema En P.U.= 0.9
- fa=Factor De Agrupamiento De Los Conductores
- ft =Factor De Temperatura Del Medio Ambiente
- R =Resistencia Total Del Alimentador En Ohms.
- X =Reactancia Total Del Alimentador En Ohms.
- L =Longitud Total Del Conductor En Metros
- θ=Angulo De Desfasamiento Entre "I" Y "V", Dado Que El Fp Actualmente De Acuerdo A Las Normas Oficiales Mexicanas Es De 0.9, Para La Realización De Los Cálculos Tendremos: θ=25.848°
- e = Caída De Tensión En Volts.

## 6. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

### 6.1 Recursos

Uno de los aspectos relevantes para la realización de un proyecto de esta magnitud, es lo relativo a la obtención de recursos entre los que se encuentran:

Los financieros; para la remodelación, la operación y mantenimiento de la Casa Nacional del Estudiante.

Los humanos: Asesoría de instituciones públicas y personas especialistas para el funcionamiento de cada una de las áreas de la Casa Nacional del Estudiante, así como importantemente, el trabajo de los estudiantes habitantes en la posibilidad de aplicar sus conocimientos en el mejoramiento y apropiación del espacio.

Elaboración de proyectos por parte del personal de la Casa Nacional del Estudiante

Formación de recursos humanos, así como la capacitación del personal que atenderá en las diferentes áreas.

### 6.2 Factibilidad

Un proyecto de inversión implica involucrar la asignación de recursos dentro de un proceso de toma de decisiones, incorporando determinadas técnicas para su análisis y evaluación. Se define cuando se presenta la necesidad de invertir en hacer algo con el fin de aprovechar áreas de oportunidad, como crecimiento de mercado, políticas de promoción de satisfactores básicos, necesidades básicas requeridas, entre otras, por lo que es un proceso de asignación de recursos para satisfacer.

La Casa Nacional del Estudiante ofrece una inversión necesaria ya que en el Distrito Federal no hay suficientes espacios con dicha función y los que había se fueron perdiendo por diferentes causas pero que son necesarias para incrementar en nivel social y cultural y económico del país.

<b>Factibilidad</b>		
Participación Federal	Patronato	Instituciones
Participación Estatal	Asociaciones civiles	Personas físicas y morales
Participación Delegacional	Grupos motores	Industria y comercio
Paraestatales		

### 6.3 Evaluación de costos

Cualquier obra realizada por el hombre es sustentada por un trípode; técnica, tiempo y costo. Respecto a la técnica, podemos decir que actualmente no existe obra imaginada por el hombre que no sea posible de realizar, ya que, tanto la propia tecnología, como el desarrollo de procesos constructivos, han alcanzado horizontes inimaginables.

En relación al tiempo, también podemos afirmar que las nuevas disciplinas de programación proporcionan al hombre la posibilidad de realizar cualquier obra en condiciones de tiempo que anteriormente se podrían considerar imposibles.

Pero en referencia al costo si bien aceptamos que está intrínsecamente ligado con los anteriores elementos de base, tiene un valor sustancial; es decir, creemos que los dos factores anteriores están, en cierta forma supeditados al terreno. Es más común encontrar la palabra incosteable que la palabra irrealizable o inacabable, y en última instancia podemos decir que si el elemento costo de una obra cualquiera está dentro de los rangos lógicos acostumbrados para ese momento, es posible realizar esa obra reduciendo los tiempos de ejecución y aun supliendo en muchos casos la carencia de técnica.

Para controlar el costo, se han sugerido diferentes tecnologías, la más aceptada es la del costo estándar, que consiste en suponer un costo bajo ciertos fundamentos lógicos y compararlos después con el o los resultados obtenidos; es el costo ideal al que se pretende llegar apoyándose en los costos indirectos que son aquellos gastos que no pueden tener aplicación a un producto determinado y en los costos directos, aquellos gastos que tienen aplicación a un producto determinado. Por lo que se tendrá como base para el financiamiento de la remodelación de la Casa Nacional del Estudiante un costo aproximado de:

- \$ 10,827.00 m2** vivienda multifamiliar nivel alto/2 por ser remodelación = **\$5413.5 m2**
- \$ 182.00 m2** jardín
- \$ 742.64 m2** área de cancha de usos múltiples

Pronostico costo total.

\$5413.50 m2 x 3555.56 m2	= \$19, 248,024.06
\$ 182.00 m2 x 80.33 m2	= \$ 14,620.06
\$ 742.64 m2 x 607.80 m2	=\$ 451,376.59
<b>TOTAL</b>	<b>= \$19, 714,020.71</b>

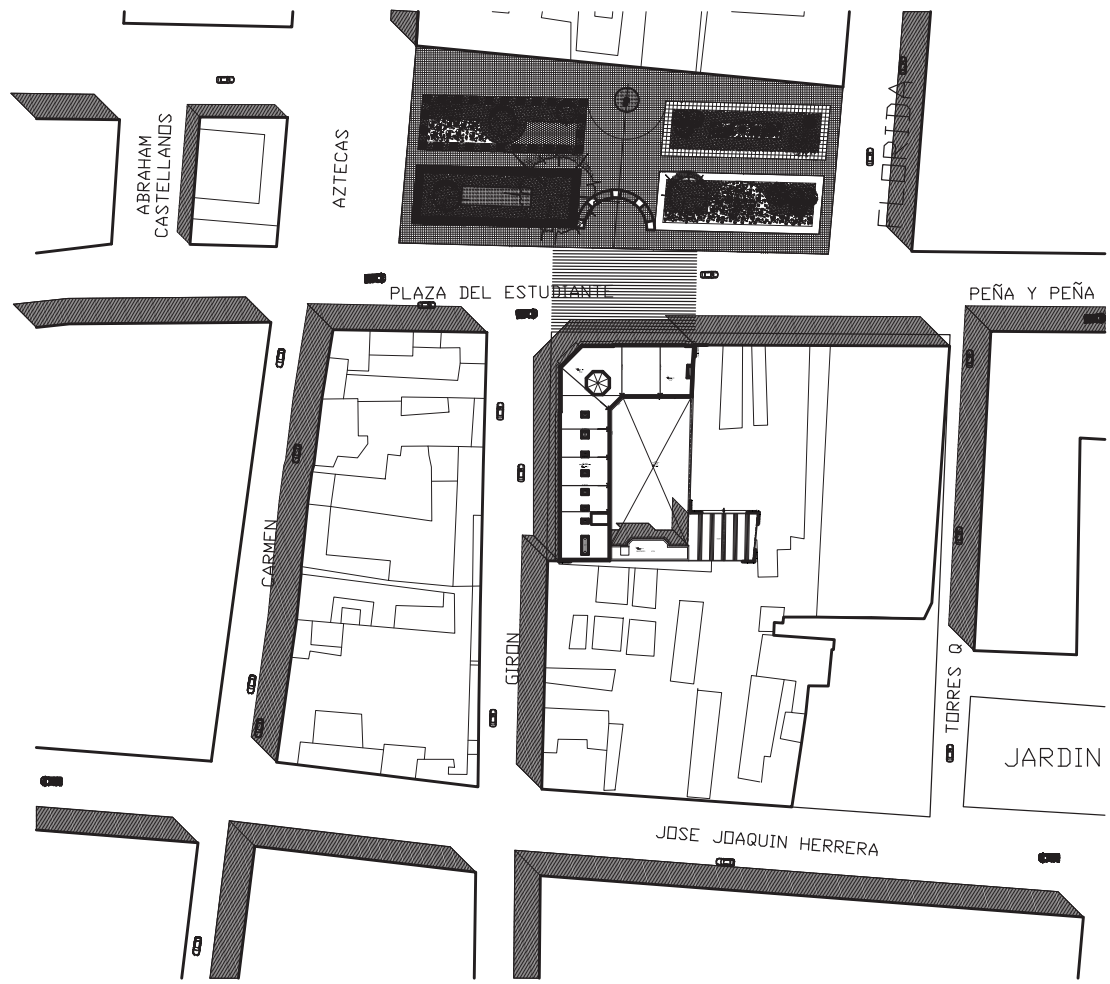
## **7. PLANOS DEL PROYECTO**

**7.1 Planos Arquitectónicos**

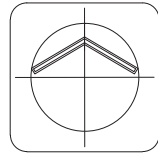
**7.2 Planos Estructurales**

**7.3 Planos de Instalaciones**

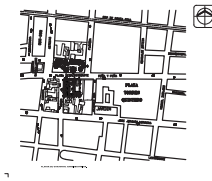
**7.4 Planos de Acabados**



**PLANTA DE CONJUNTO**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



**SIMBOLOGÍA**

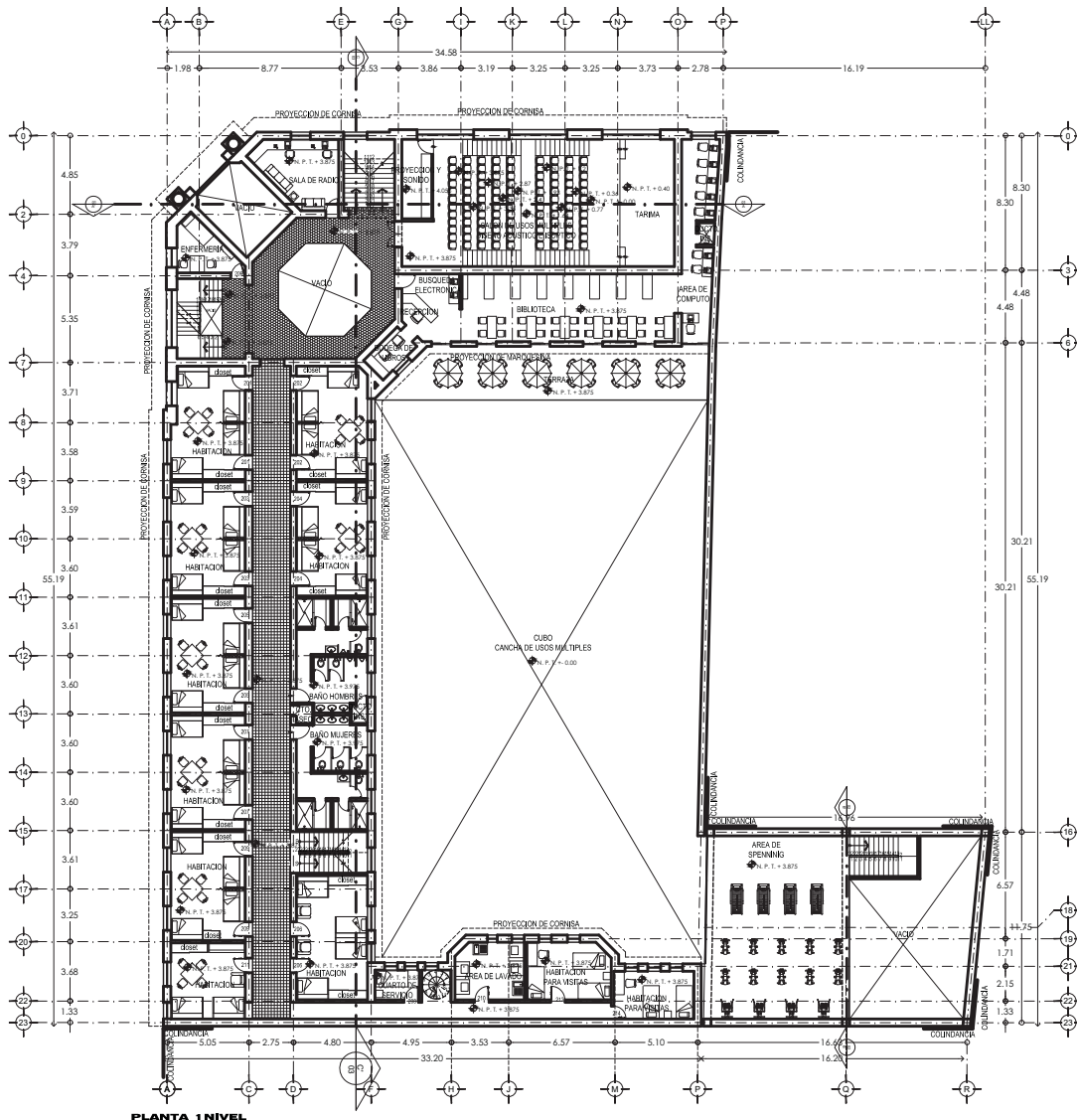
**NOTAS**

**CORTE ESQUEMÁTICO DE LOCALIZACIÓN**

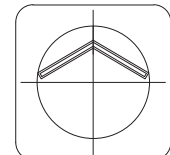
**REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE**

CASA Plaza del Estudiante #103 Colinas Centro Delegación Cuauhtémoc, México D.F.		Escala: A-01	
ARQUITECTO: GALIANO SANDOVAL CARLOS		Escala: A-01	
PROYECTO: PLANTA DE CONJUNTO		Escala: A-01	
AUTORES: M. DEL S. Y ABO. SAND. F. Y OTOROSI GARCÍA		Escala: A-01	
DISEÑO: M. DEL S. Y ABO. SAND. F. Y OTOROSI GARCÍA		Escala: A-01	
Escala: A-01		Escala: A-01	
Escala: A-01		Escala: A-01	

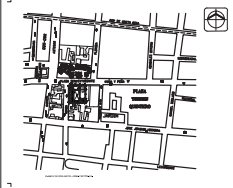




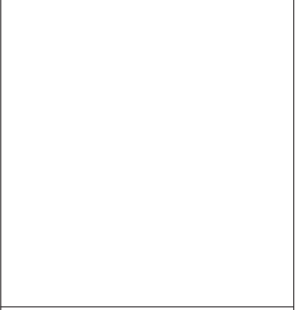
PLANTA 1 NIVEL



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



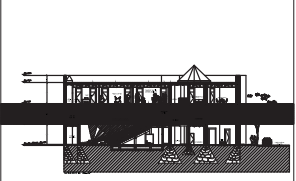
SIMBOLOGÍA



NOTAS



CORTE ESQUEMÁTICO DE LOCALIZACIÓN

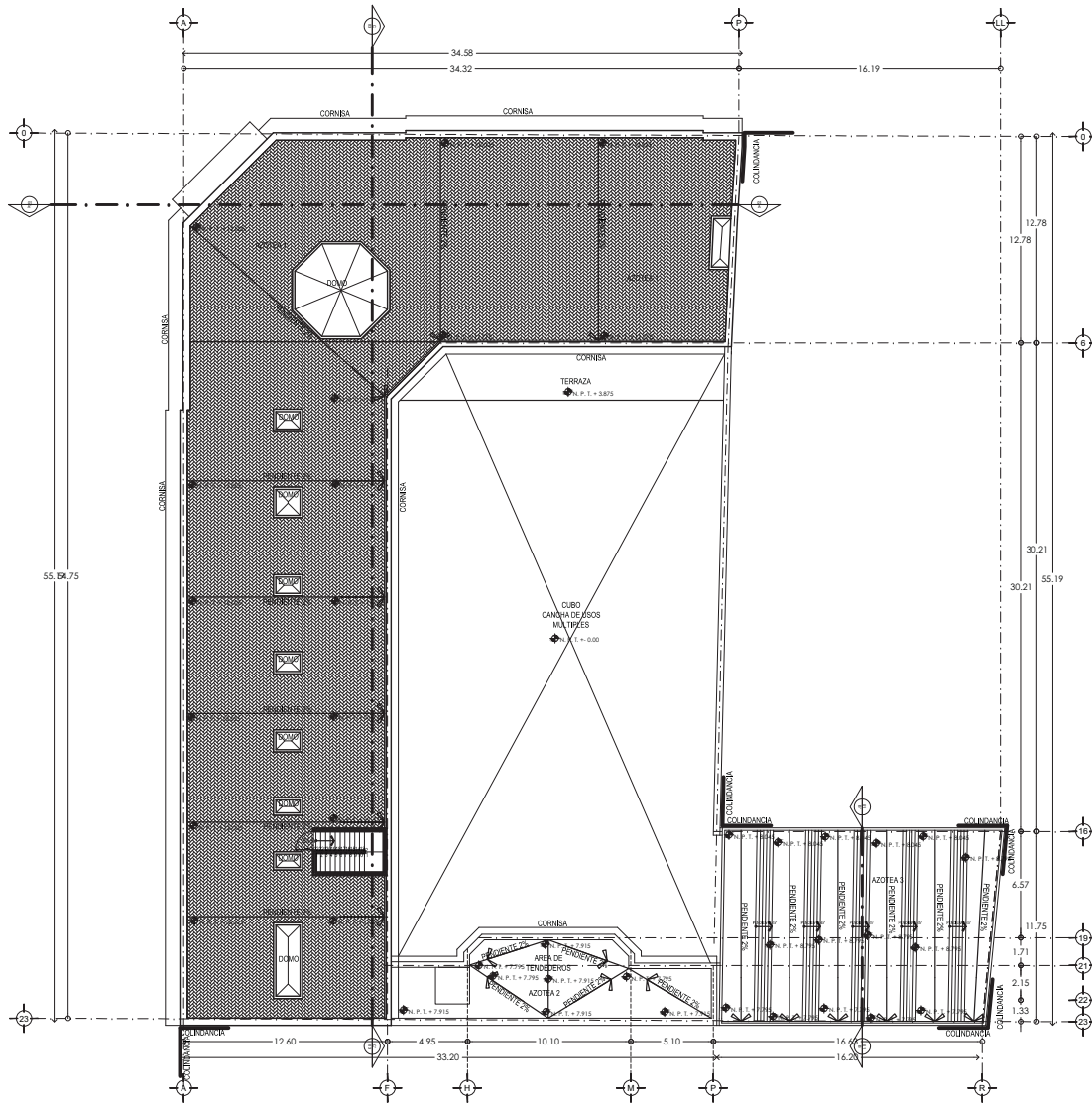


REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE

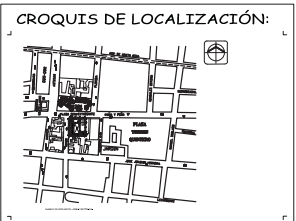
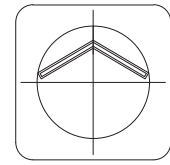
PROYECTO	Colegio del Estudiante #11, Colonia Centro, Delegación Guadalupe, México D.F.	CLIENTE	
PROYECTISTA	ARQUITECTÓNICO	PROYECTO	A-03
<b>PLANTA 1 NIVEL</b>			
SALVADOR SARRAZOLA CABRILLO INGENIERO EN ARQUITECTURA INGENIERO EN ARQUITECTURA PROF. EDUARDO A. SARRAZOLA SARRAZOLA			
ESCALA GRAFICA		ESC. 0.300	







**PLANTA DE AZOTEA**



**SIMBOLOGÍA**

**NOTAS**



**REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE**

PROYECTO: Casa Nacional del Estudiante #11, Colonia Centro, Delegación Guadalupe, México D.F.

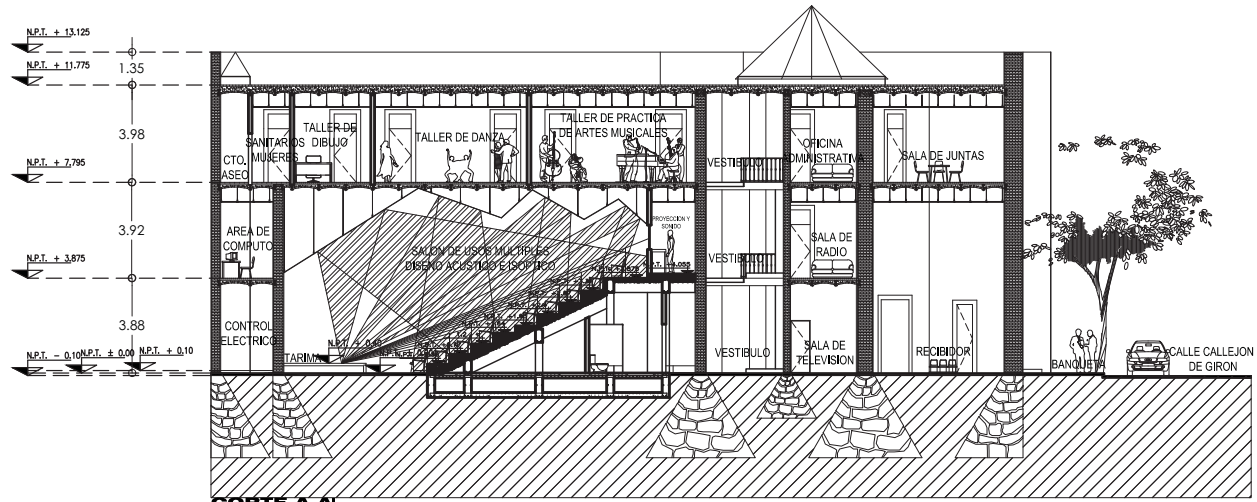
ARQUITECTO: **PLANTA DE AZOTEA**

ESCALA: SALVADOR SARRIENNA CALZOS

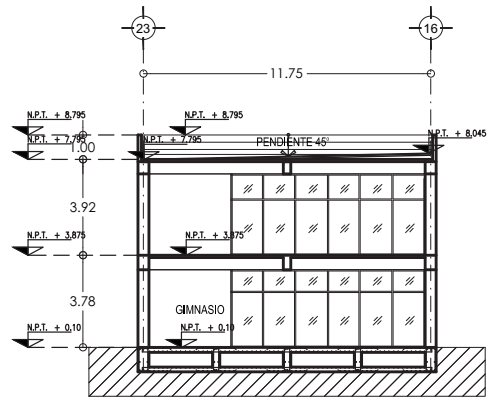
PROYECTO: A. INFLES Y ABOG. RAÚL E. BUTTNER GARCÍA  
 PLAN DE OBRAS: RAÚL SARRIENNA CALZOS Y RAÚL E. BUTTNER GARCÍA  
 PROYECTO: RAÚL SARRIENNA CALZOS Y RAÚL E. BUTTNER GARCÍA

ESCALA GRÁFICA: ESC. 1:300



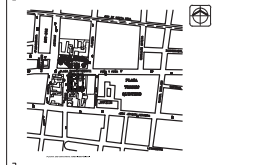


**CORTE A-A'**



**CORTE B-B'**

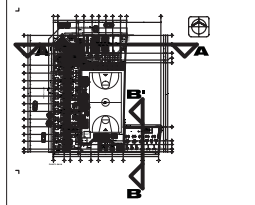
**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



**SIMBOLOGÍA**

**NOTAS**

**PLANTA ESQUEMÁTICA DE LOCALIZACIÓN**



**REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE**

Escuela: Escuela Nacional de Estudios Secundarios "Carmen Concha" de Giron, Madrid, D.T.

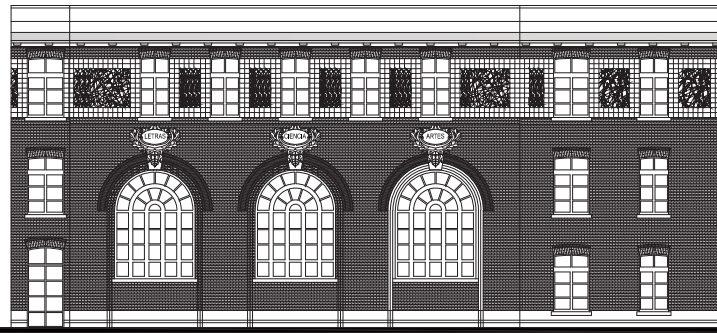
Asignatura: **ARQUITECTÓNICO**

**CORTES**

Autores: SALGADO GARCÍA, CABRILLO

**A-07**

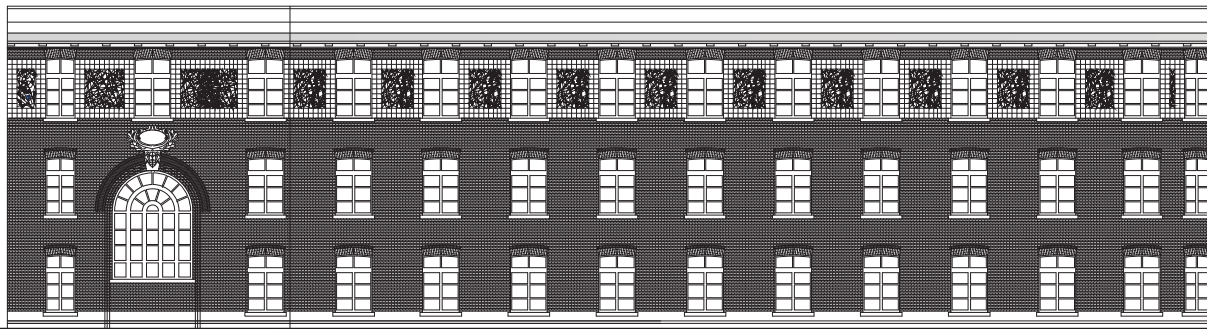
PLAN Y ALZADO ELECTRÓNICAMENTE ELABORADO POR: ANTONIO GARCÍA GONZÁLEZ



**FACHADA NORTE**

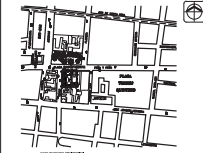


**FACHADA NOROESTE  
(Acceso principal)**



**FACHADA OESTE**

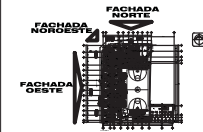
**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



**SIMBOLOGÍA**

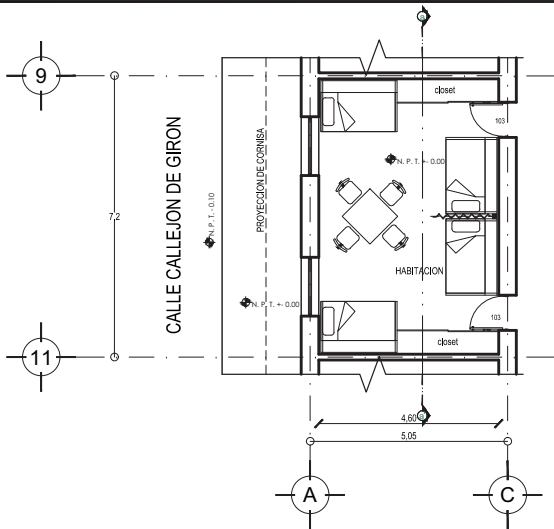
**NOTAS**

**PLANTA ESQUEMÁTICA DE LOCALIZACIÓN**

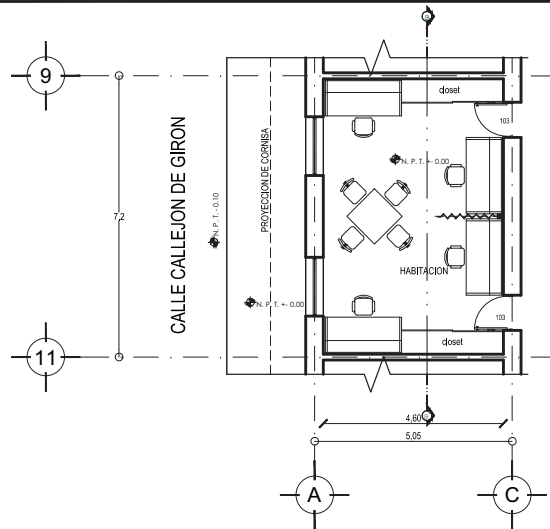


**REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE**

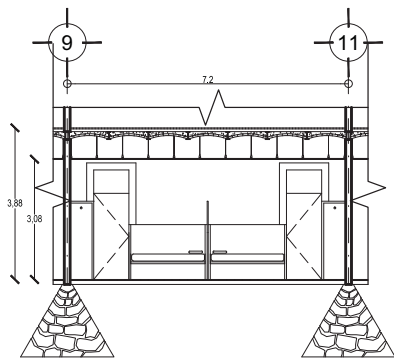
<p>UNIVERSIDAD  <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ESTUDIANTE DEL COLOMBIANO</small>  <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ESTUDIANTE DEL COLOMBIANO</small></p>	<p> <small>ARQUITECTÓNICO</small>  <b>FACHADAS</b>  <small>SALGADO GARCÍA, CARLOS</small>  <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ESTUDIANTE DEL COLOMBIANO</small>  <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ESTUDIANTE DEL COLOMBIANO</small></p>	<p><b>A-08</b></p>
--	---	--------------------



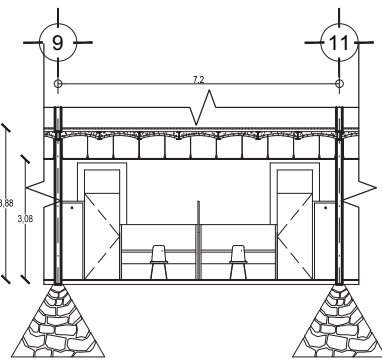
HABITACION TIPO,



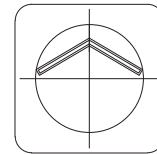
HABITACION TIPO,



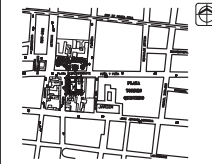
CORTE a-a'



CORTE a-a'



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



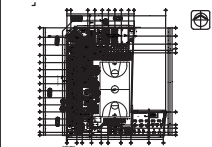
SIMBOLOGÍA

NOTAS

CORTE ESQUEMÁTICO DE LOCALIZACIÓN

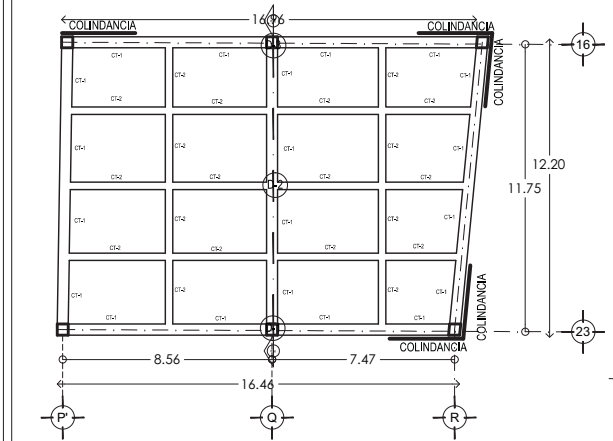


PLANTA ESQUEMÁTICO DE LOCALIZACIÓN

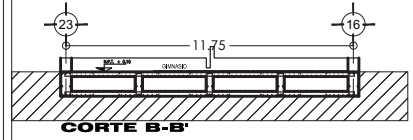


REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE

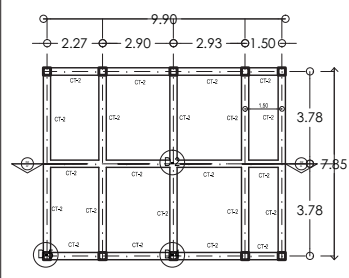
CASA Plaza del Estudiante #103 Colono Centro Delegación Cuauhtémoc, México D.F.		Escuela:
ARQUITECTO: CARLOS SANDOVAL CARLOS		<b>A-09</b>
<b>PLANTA TIPO</b>		
PROYECTO: REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE		
Escala: 1:50		ESCALA: 1:50



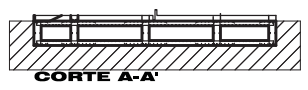
**PLANTA DE CIMENTACION GIMNASIO**



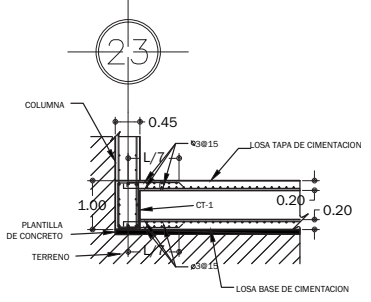
**CORTE B-B'**



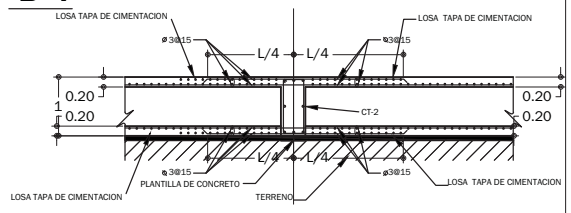
**PLANTA DE CIMENTACION SALON USOS MULTIPLES**



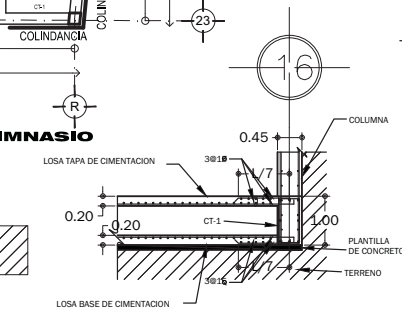
**CORTE A-A'**



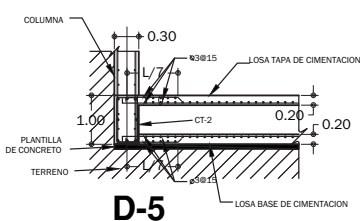
**D-1**



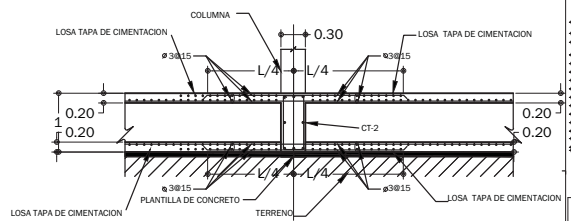
**D-2**



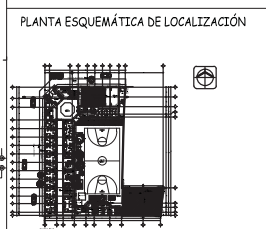
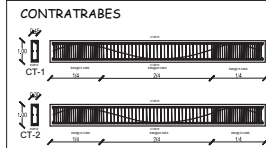
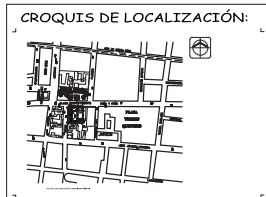
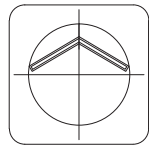
**D-3**



**D-5**



**D-4**



REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE

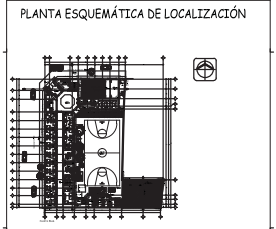
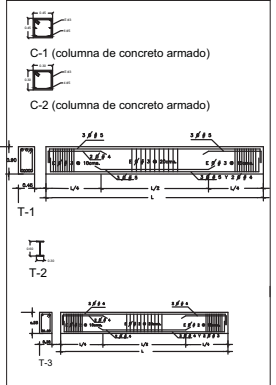
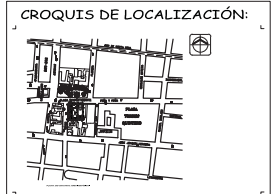
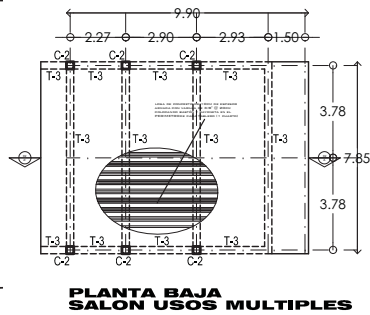
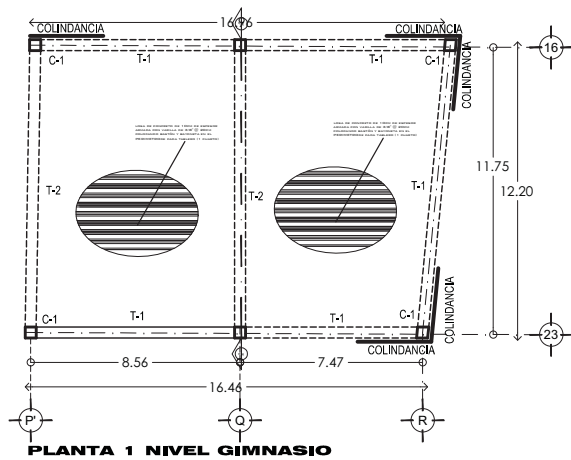
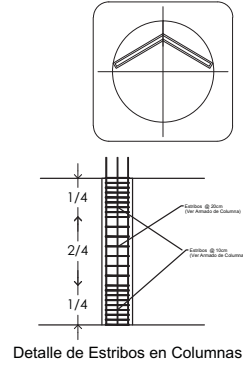
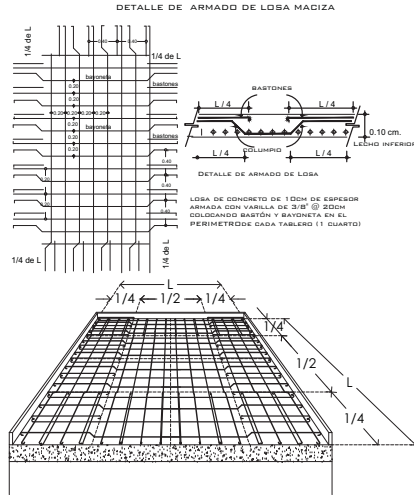
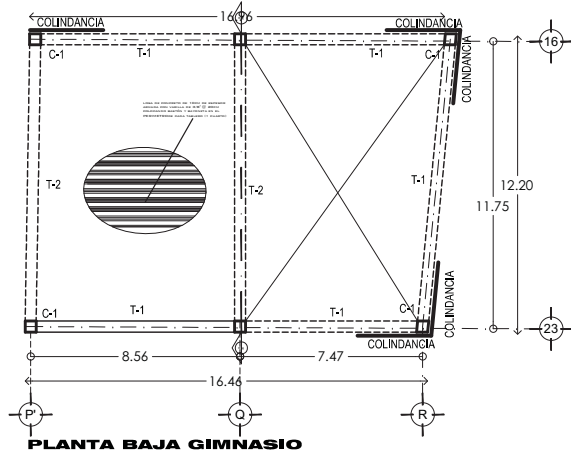
PROYECTO: CIMENTACION Y DETALLES

PLANTA BAJA

PROYECTADO POR: SALVADOR GARCIBLANCO CABRILLO

ESCALA: 1:50

CYD-01



REMODELACION DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE

ESTRUCTURA Y DETALLES

**PLANTA BAJA**

PLANTA DE LOSA Y ESTRIBOS PARA EL NIVEL DE SALON USOS MULTIPLES

EYD-01

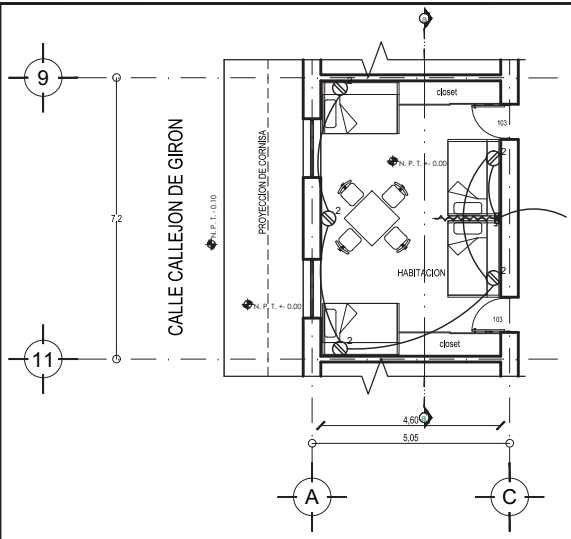
ESCALA 1:200



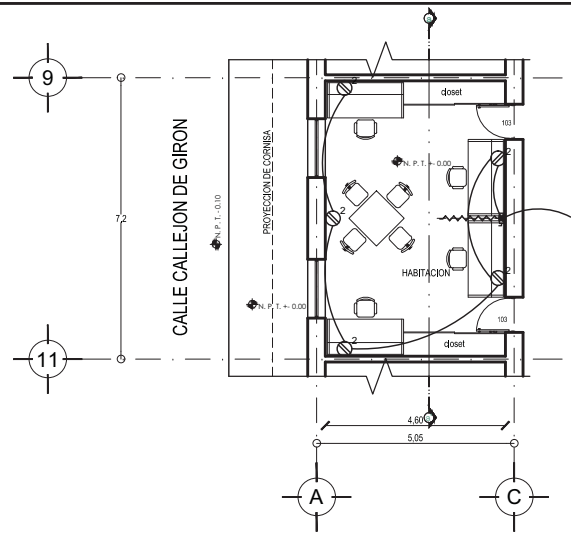




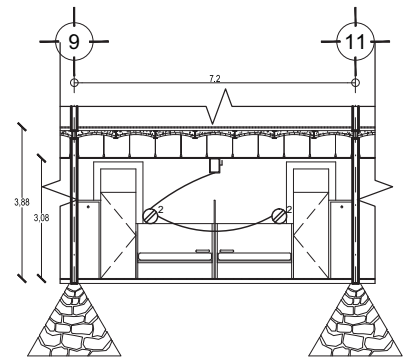




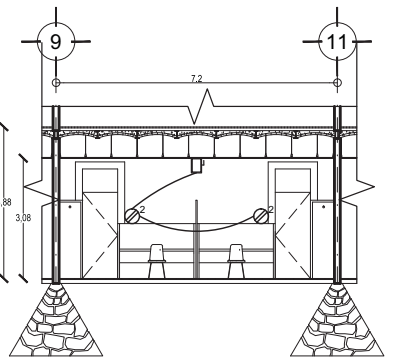
HABITACION TIPO,



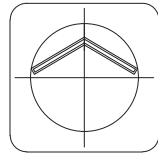
HABITACION TIPO,



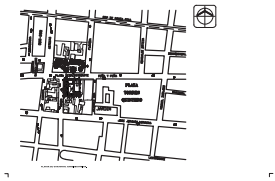
CORTE a-a'



CORTE a-a'



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



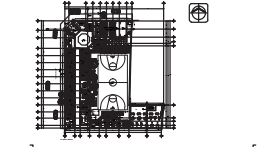
SIMBOLOGÍA

	ACABATA
	LAMINA ENTIBADA POR FUEGO
	LAMINA ENTIBADA POR VIBRACION
	SERRACION
	ARMADOR DE SEGURIDAD
	TABLERO DE CONTROL
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	TABLERO DE FURCADURA
	CONTACTO
	CONTACTO DOBLE
	CONTACTO DOBLE EN FASE
	INTERRUPTOR
	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
	INTERRUPTOR DE RESERVA
	INTERRUPTOR DE RESERVA DOBLE
	BARRA DE CERRAMIENTO
	BARRA DE CERRAMIENTO DE SEGURIDAD
	BARRA DE CERRAMIENTO DE SEGURIDAD Y RESERVA
	BARRA DE CERRAMIENTO DE SEGURIDAD Y RESERVA EN FASE
	BARRA DE CERRAMIENTO DE SEGURIDAD Y RESERVA EN FASE Y RESERVA
	BARRA DE CERRAMIENTO DE SEGURIDAD Y RESERVA EN FASE Y RESERVA EN FASE
	BARRA DE CERRAMIENTO DE SEGURIDAD Y RESERVA EN FASE Y RESERVA EN FASE Y RESERVA
	BARRA DE CERRAMIENTO DE SEGURIDAD Y RESERVA EN FASE Y RESERVA EN FASE Y RESERVA EN FASE Y RESERVA

CORTE ESQUEMATICO DE LOCALIZACIÓN



PLANTA ESQUEMATICO DE LOCALIZACIÓN

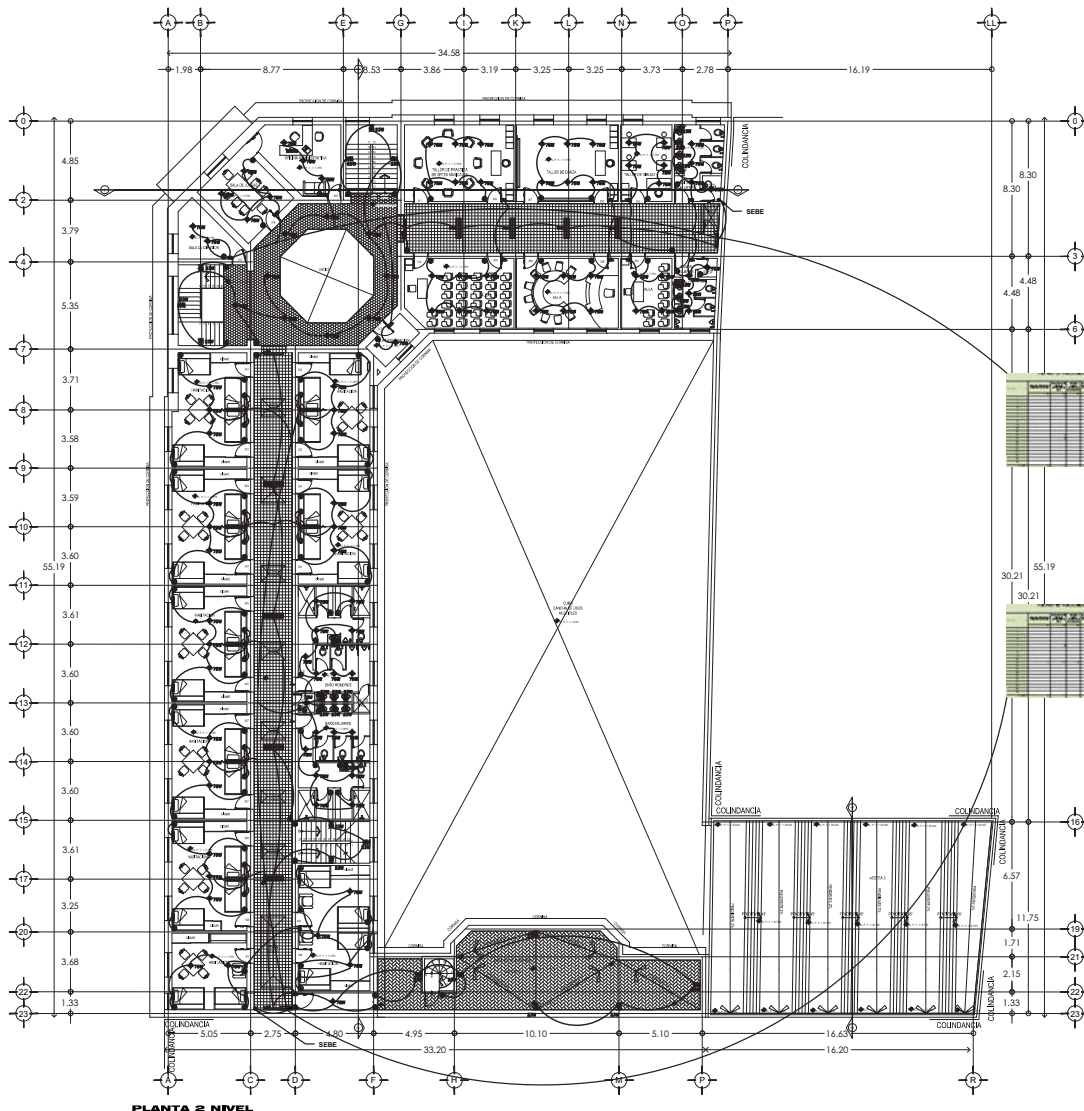


REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE

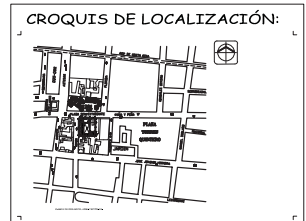
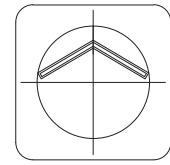
CENSA  
 Casa Nacional del Estudiante #103 Colonia Centro Delegación Cuauhtémoc, México D.F.  
 Proyecto: DETALLE INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
 Autor: CALIXTO SANDOVAL CARLOS  
 Fecha: 2015  
 Escala: 1:50  
 D-INS-E-F-01







PLANTA 2 NIVEL



**SIMBOLOGÍA**

- ASIMETRÍA
- LÍNEA ENTRECANA POR PISO
- LÍNEA ENTRECANA POR LÍNEA O MURO
- MUEBLES
- REPRESENTACIÓN DE SEGURIDAD
- TABLERO DE SEÑAL
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- TABLERO DE FUERZA
- CONTACTO
- CONTACTO DOBLE
- CONTACTO EN PISO
- CONTACTO DOBLE EN PISO
- APLICADOR
- APLICADOR DOBLE
- APLICADOR DE ESCALERA
- APLICADOR DE ESCALERA CURVA
- BANDA DE CONTROL PARA MAQUINEROS DE 10 Y 12
- LÁMPARAS DE ARBOT PARA EL BANCO O PISO, SUSPENDIBLE PARA LÁMPARAS DE ARBOT PARA LÁMPARAS SUSPENDIBLES, LÁMPARAS EN ARBOT PARA LÁMPARAS FLUORESCENTES, CONTACTO DOBLE CON DOS POLOS PARA LÁMPARAS FLUORESCENTES
- PRODUCTOR PARA 10 Y 12, LÁMPARA DE ARBOT 12, LÁMPARA DE ARBOT 10
- LÁMPARA FLUORESCENTE, LÁMPARA FLUORESCENTE SUSPENDIBLE
- LÁMPARA FLUORESCENTE, LÁMPARA FLUORESCENTE SUSPENDIBLE
- LÁMPARA FLUORESCENTE, LÁMPARA FLUORESCENTE SUSPENDIBLE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	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	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	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	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

**NOTAS**



**REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE**

PROYECTO: Casa Nacional del Estudiante #11, Sistema Centro Democrático, Guadalupe, México D.F.

PROYECTO: **INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

**PLANTA 2 NIVEL**

PROYECTADO: SALVADOR SARRAZOVAL CABELLO

REVISADO: DR. INÉS Y ROSA BAJO E. GUTIERREZ GARCÍA

PROYECTO: **INS-E-I-03**

ESCALA GRÁFICA: ESC. 1/300



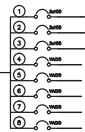






# DIAGRAMA UNIFILAR "A"

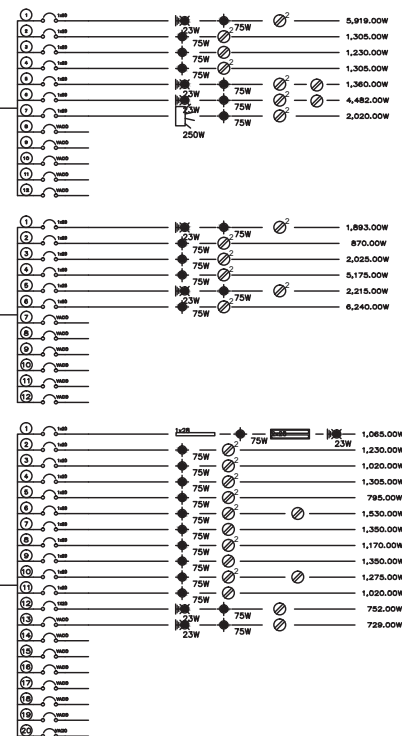
CARGA TOTAL INSTALADA  
TABLERO "A" = 50,630.00W



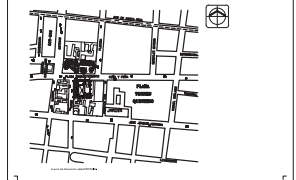
CARGA TOTAL INSTALADA  
TABLERO "AA" = 17,621.00W

CARGA TOTAL INSTALADA  
TABLERO "AB" = 18,418.00W

CARGA TOTAL INSTALADA  
TABLERO "AC" = 14,591.00W



## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



## SIMBOLOGÍA

- ACOMETIDA
- LINEA ENTUBADA POR PISO
- LINEA ENTUBADA POR LOSA O MURO
- MEDIDOR
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- TABLERO GENERAL
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- TABLERO DE FUERZA
- CONTACTO
- CONTACTO DOBLE
- CONTACTO EN PISO
- CONTACTO DOBLE EN PISO
- APAGADOR
- APAGADOR DOBLE
- APAGADOR DE ESCALERA
- APAGADOR DE ESCALERA DOBLE
- 75W SALIDA DE CENTRO SPOT INCANDESCENTE DE 75 W
- LUMINARIO DE EMPOTRAR EN MURO O PISO, SUMERGIBLE PARA LÁMPARA AR111 110W MOD. CR40088 MARCA CONSTRULITA
- ARBOTANTE EN MURO PARA LÁMPARA FLUORESCENTE COMPACTA DOBLE 23W MOD. RB6298 MARCA CONSTRULITA
- PROYECTOR MANFOLD 3 PARA LÁMPARA HQT 200W, LUMINARIO ASIMÉTRICO. MOD. 007018G MARCA CONSTRULITA
- CANALETA LINEAL PROFESIONAL DE SOBREPONER PARA LÁMPARA FLUORESCENTE LINEAL TS 1030W MOD. CR40088 MARCA CONSTRULITA
- LUMINARIO CUADRAMI DE SUSPENDER PARA LÁMPARAS 2X AR111 50W Y TS 2029W MOD. CR00850 MARCA CONSTRULITA

## REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE

Fecha: \_\_\_\_\_

Dirección del Proyecto: Edificio Central, Bogotá, Colombia

Proyecto: **INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

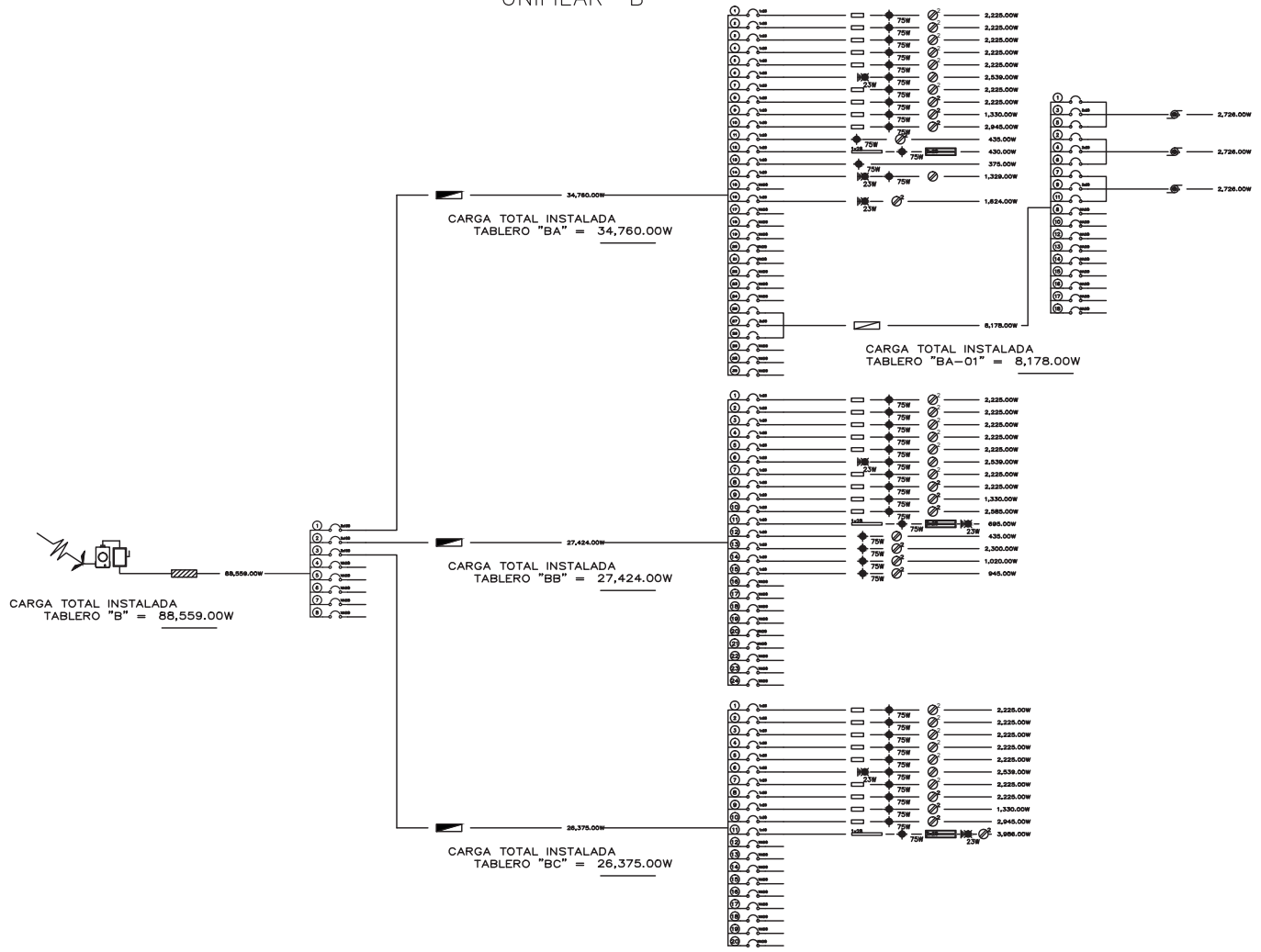
Diagrama: **DIAGRAMA UNIFILAR "A"**

Saludo: CARBONAL CALLES

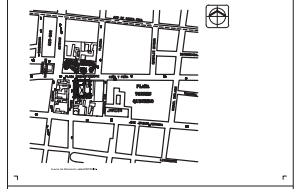
Proyecto: 16.11.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.32.33.34.35.36.37.38.39.40.41.42.43.44.45.46.47.48.49.50.51.52.53.54.55.56.57.58.59.60.61.62.63.64.65.66.67.68.69.70.71.72.73.74.75.76.77.78.79.80.81.82.83.84.85.86.87.88.89.90.91.92.93.94.95.96.97.98.99.100.101.102.103.104.105.106.107.108.109.110.111.112.113.114.115.116.117.118.119.120.121.122.123.124.125.126.127.128.129.130.131.132.133.134.135.136.137.138.139.140.141.142.143.144.145.146.147.148.149.150.151.152.153.154.155.156.157.158.159.160.161.162.163.164.165.166.167.168.169.170.171.172.173.174.175.176.177.178.179.180.181.182.183.184.185.186.187.188.189.190.191.192.193.194.195.196.197.198.199.200.201.202.203.204.205.206.207.208.209.210.211.212.213.214.215.216.217.218.219.220.221.222.223.224.225.226.227.228.229.230.231.232.233.234.235.236.237.238.239.240.241.242.243.244.245.246.247.248.249.250.251.252.253.254.255.256.257.258.259.260.261.262.263.264.265.266.267.268.269.270.271.272.273.274.275.276.277.278.279.280.281.282.283.284.285.286.287.288.289.290.291.292.293.294.295.296.297.298.299.300.301.302.303.304.305.306.307.308.309.310.311.312.313.314.315.316.317.318.319.320.321.322.323.324.325.326.327.328.329.330.331.332.333.334.335.336.337.338.339.340.341.342.343.344.345.346.347.348.349.350.351.352.353.354.355.356.357.358.359.360.361.362.363.364.365.366.367.368.369.370.371.372.373.374.375.376.377.378.379.380.381.382.383.384.385.386.387.388.389.390.391.392.393.394.395.396.397.398.399.400.401.402.403.404.405.406.407.408.409.410.411.412.413.414.415.416.417.418.419.420.421.422.423.424.425.426.427.428.429.430.431.432.433.434.435.436.437.438.439.440.441.442.443.444.445.446.447.448.449.450.451.452.453.454.455.456.457.458.459.460.461.462.463.464.465.466.467.468.469.470.471.472.473.474.475.476.477.478.479.480.481.482.483.484.485.486.487.488.489.490.491.492.493.494.495.496.497.498.499.500.501.502.503.504.505.506.507.508.509.510.511.512.513.514.515.516.517.518.519.520.521.522.523.524.525.526.527.528.529.530.531.532.533.534.535.536.537.538.539.540.541.542.543.544.545.546.547.548.549.550.551.552.553.554.555.556.557.558.559.560.561.562.563.564.565.566.567.568.569.570.571.572.573.574.575.576.577.578.579.580.581.582.583.584.585.586.587.588.589.590.591.592.593.594.595.596.597.598.599.600.601.602.603.604.605.606.607.608.609.610.611.612.613.614.615.616.617.618.619.620.621.622.623.624.625.626.627.628.629.630.631.632.633.634.635.636.637.638.639.640.641.642.643.644.645.646.647.648.649.650.651.652.653.654.655.656.657.658.659.660.661.662.663.664.665.666.667.668.669.670.671.672.673.674.675.676.677.678.679.680.681.682.683.684.685.686.687.688.689.690.691.692.693.694.695.696.697.698.699.700.701.702.703.704.705.706.707.708.709.710.711.712.713.714.715.716.717.718.719.720.721.722.723.724.725.726.727.728.729.730.731.732.733.734.735.736.737.738.739.740.741.742.743.744.745.746.747.748.749.750.751.752.753.754.755.756.757.758.759.760.761.762.763.764.765.766.767.768.769.770.771.772.773.774.775.776.777.778.779.780.781.782.783.784.785.786.787.788.789.790.791.792.793.794.795.796.797.798.799.800.801.802.803.804.805.806.807.808.809.810.811.812.813.814.815.816.817.818.819.820.821.822.823.824.825.826.827.828.829.830.831.832.833.834.835.836.837.838.839.840.841.842.843.844.845.846.847.848.849.850.851.852.853.854.855.856.857.858.859.860.861.862.863.864.865.866.867.868.869.870.871.872.873.874.875.876.877.878.879.880.881.882.883.884.885.886.887.888.889.890.891.892.893.894.895.896.897.898.899.900.901.902.903.904.905.906.907.908.909.910.911.912.913.914.915.916.917.918.919.920.921.922.923.924.925.926.927.928.929.930.931.932.933.934.935.936.937.938.939.940.941.942.943.944.945.946.947.948.949.950.951.952.953.954.955.956.957.958.959.960.961.962.963.964.965.966.967.968.969.970.971.972.973.974.975.976.977.978.979.980.981.982.983.984.985.986.987.988.989.990.991.992.993.994.995.996.997.998.999.1000.

ESCALA GRAFICA: 1:100

# DIAGRAMA UNIFILAR "B"



## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



## SIMBOLOGÍA

- ACOMETIDA
- LINEA ENTUBADA POR PISO
- LINEA ENTUBADA POR LOSA O MURO
- MEDIDOR
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- TABLERO GENERAL
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- TABLERO DE FUERZA
- CONTACTO
- CONTACTO DOBLE
- CONTACTO EN PISO
- CONTACTO DOBLE EN PISO
- APAGADOR
- APAGADOR DOBLE
- APAGADOR DE ESCALERA
- APAGADOR DE ESCALERA DOBLE
- SALIDA DE CENTRO SPOT INCANDESCENTE DE 75W
- LUMINARIO DE EMPOTRAR EN MURO O PISO, SUMERGIBLE PARA LÁMPARA AR111 50W MOD. C04028 MARCA CONSTRULITA
- ARBOTANTE EN MURO PARA LÁMPARA FLUORESCENTE COMPACTA DOBLE 23W MOD. R610298 MARCA CONSTRULITA
- PROYECTOR MANFLOGO 3 PARA LÁMPARA HO-T 200W
- CANALETA LINEAL PROFESIONAL DE SOBREPONER PARA LÁMPARA FLUORESCENTE LINEAL T8 1x28W MOD. 04028 MARCA CONSTRULITA
- LUMINARIO CUADRADO DE SUSPENDER PARA LÁMPARAS 2x AR111 50W Y T5 2x28W MOD. C03050 MARCA CONSTRULITA

## REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE

Del Plan del Estudiante del Sistema Centro Docente Guayaquil, Alvaro D.F.

PROYECTO: **INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

DIAGRAMA UNIFILAR "B"

SALADO CARBONAL CASO

PROYECTO: **INTEL Y ABO. BALS. E. GUTIERREZ GARCIA**

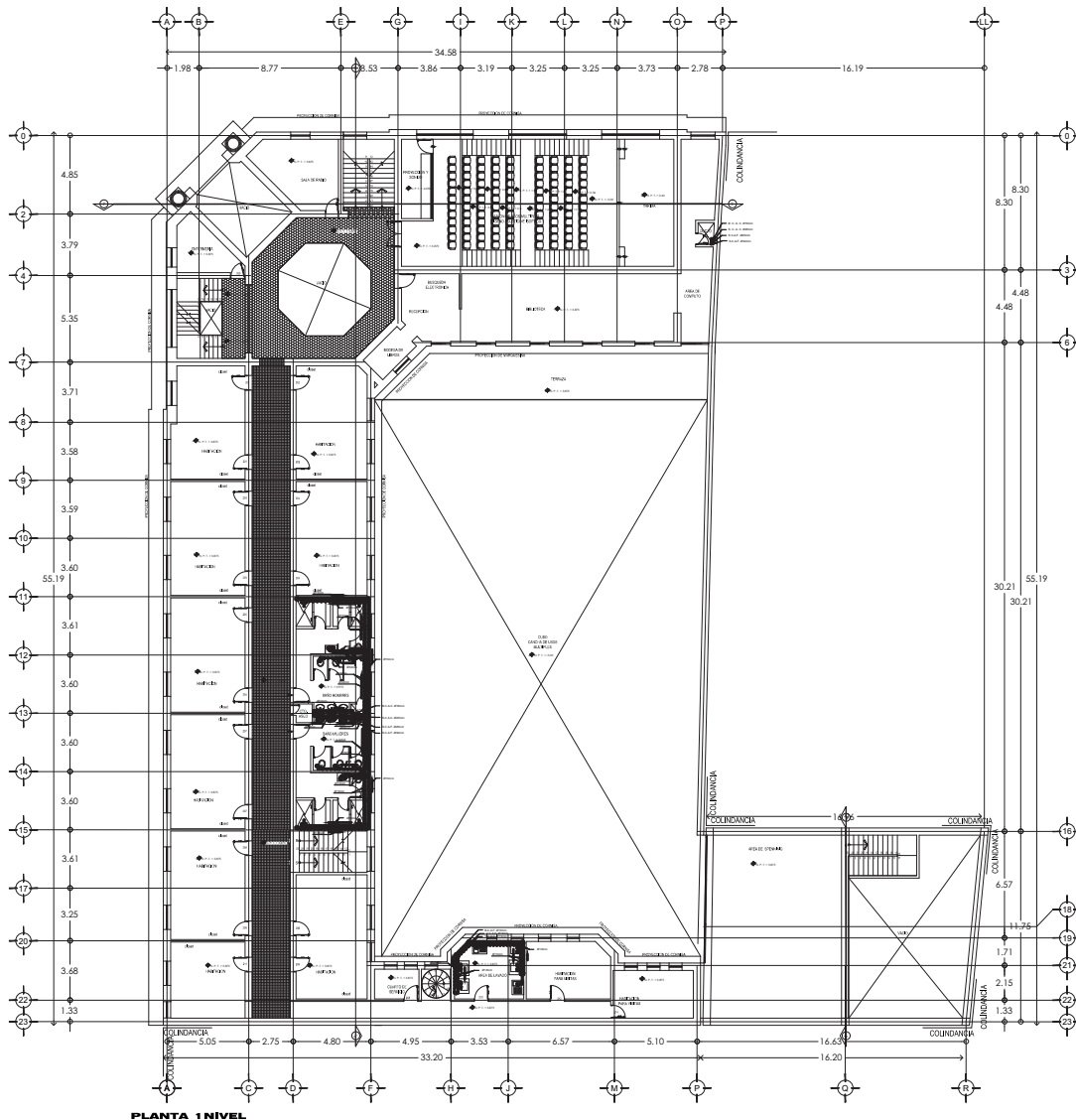
INGENIERO EN ELECTRICIDAD: **ING. JUAN CARLOS Y FERRAZ**

ING. EDUARDO F. LÓPEZ SANCHEZ

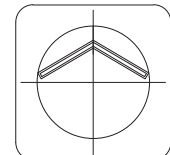
ESCALA GRAFICA:

SEN/ESCALA

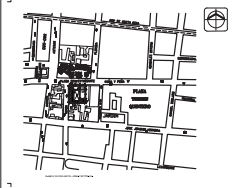




PLANTA 1 NIVEL



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



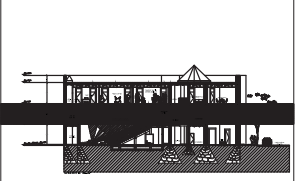
**SIMBOLOGÍA**

- RED ALIMENTACION AGUA FRIA DE COBRE. DIAMETROS INDICADOS EN MILIMETROS
- RED ALIMENTACION AGUA CALIENTE DE COBRE. DIAMETROS INDICADOS EN MILIMETROS
- VALVULA DE PASO, EN ALIMENTACION A MUEBLES
- VALVULA DE COMPUERTA
- LLAVE DE NARIZ
- VALVULA CHECK
- TOMA MUNICIPAL
- FLOTADOR
- HIDRONEUMATICO (Motobomba 3 H.P., Tanque hidroneum 150 Galones, Kit de accesorios para ensamble)
- TUERCA UNION
- "T"
- CODDO DE 90
- CODDO DE 45
- VALVULA ANGULAR CU4013mm
- PICHANCHA
- MEDIDOR DE AGUA
- CALENTADOR
- DIRECCION DE FLUJO HIDRAULICO

**NOTAS**

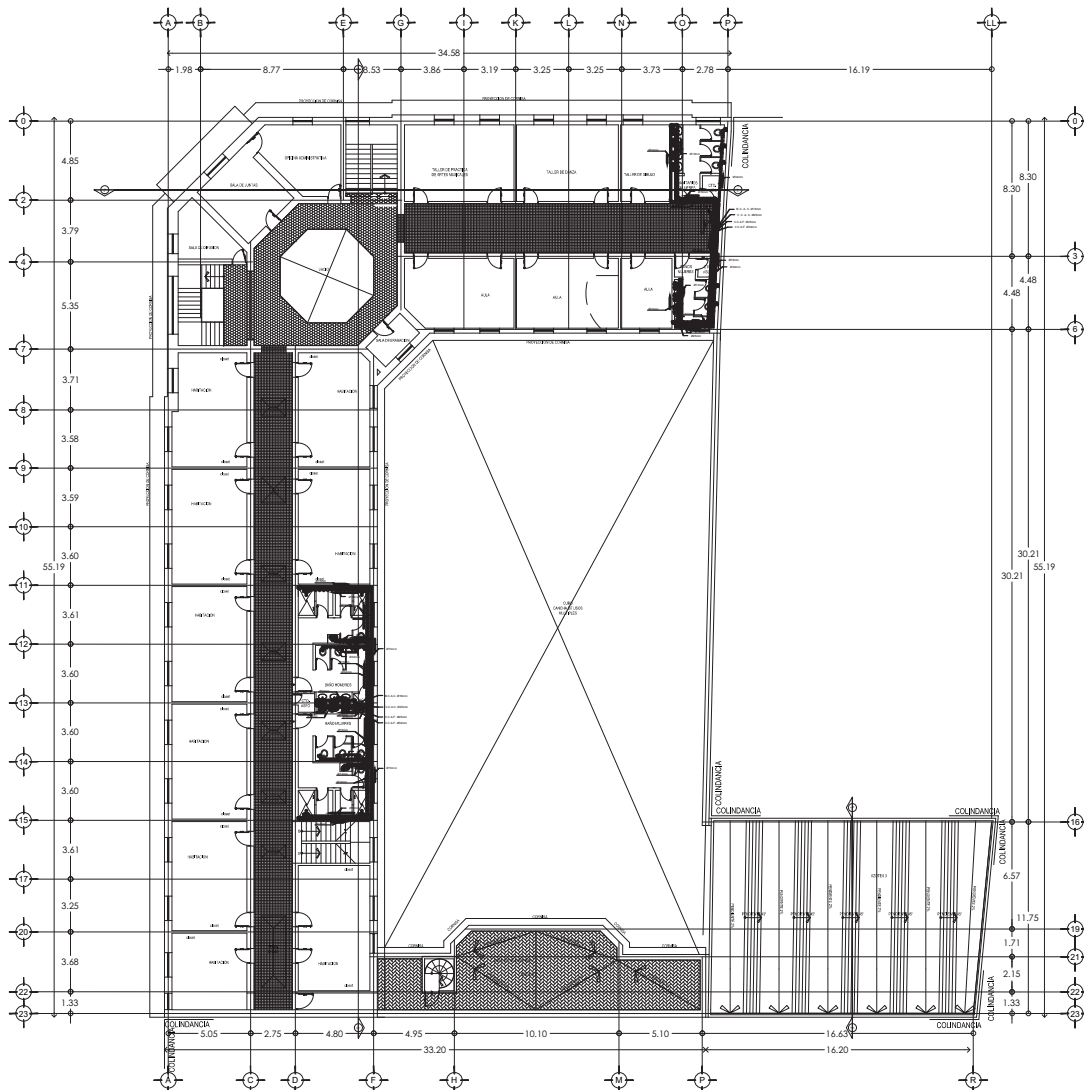
- TUBERIA DE COBRE EN RED DE ALIMENTACIONES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE. DIAMETROS INDICADOS.
- TUERCA UNION EN ALIMENTACIONES DEL CALENTADOR PARA AGUA.
- HACER PRUEBA DE INSTALACIONES ANTES DE OCULTAR LAS TUBERIAS.

**CORTE ESQUEMATICO DE LOCALIZACIÓN**

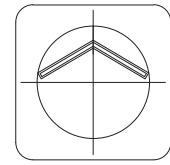


**REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE**

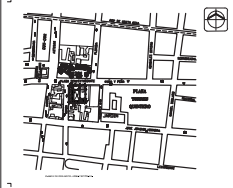
PROYECTO	REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE	LABOR	INS-H-02
CLIENTE	Colegio Nacional del Estudiante (C.N.E.) - Centro Delegación Guadalupe, México D.F.	PROYECTO	INSTALACIÓN HIDRÁULICA
PLANTA	PLANTA 1 NIVEL	PROYECTADO POR	SALVADOR SANCHEZ CASAS
FECHA	15 DE FEBRERO DE 2010	PROYECTADO POR	ALFONSO VARGAS, RAFAEL GUTIERREZ GARCÍA, RAÚL TORRES Y JOSÉ MANUEL PÉREZ
PROYECTADO POR	ALFONSO VARGAS, RAFAEL GUTIERREZ GARCÍA, RAÚL TORRES Y JOSÉ MANUEL PÉREZ	PROYECTADO POR	ALFONSO VARGAS, RAFAEL GUTIERREZ GARCÍA, RAÚL TORRES Y JOSÉ MANUEL PÉREZ
ESCALA GRAFICA	ESC. 1/300	ESCALA GRAFICA	ESC. 1/300



PLANTA 2 NIVEL



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA

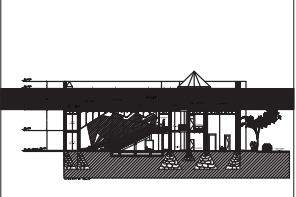
- RED ALIMENTACION AGUA FRIA DE COBRE. DIAMETROS INDICADOS EN MILIMETROS
- RED ALIMENTACION AGUA CALIENTE. DIAMETROS INDICADOS EN MILIMETROS
- VALVULA DE PASO, EN ALIMENTACION A MUEBLES
- VALVULA DE COMPUERTA
- LLAVE DE NARIZ
- VALVULA CHECK
- TOMA MUNICIPAL
- FLOTADOR
- HIDRONEUMATICO (Motobomba 3 H.P., Tanque hidroneum 150 Galones, Kit de accesorios para ensamble)
- TUERCA UNION
- "T"
- CODDO DE 90
- CODDO DE 45
- VALVULA ANGULAR CU4013mm
- PICHANCHA
- MEDIDOR DE AGUA
- CALENTADOR
- DIRECCION DE FLUJO HIDRAULICO

NOTAS

TUBERIA DE COBRE EN RED DE ALIMENTACIONES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE. DIAMETROS INDICADOS. TUERCA UNION EN ALIMENTACIONES DEL CALENTADOR PARA AGUA.  
 HACER PRUEBA DE INSTALACIONES ANTES DE OCULTAR LAS TUBERIAS.

S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA  
 S.C.A.C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE  
 V.C.A.F. VIENE COLUMNA DE AGUA FRIA  
 V.C.A.C. VIENE COLUMNA DE AGUA CALIENTE  
 B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA  
 B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE  
 V.C.C. VIENE DE CALENTADOR

CORTE ESQUEMATICO DE LOCALIZACION



REMODELACION DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE

PROYECTO: Casa Plaza del Estudiante #11, Colonia Centro Delegación Guadalupe, Mexico D.F.

CLIENTE: INS-H-03

PROYECTO: INSTALACION HIDRAULICA

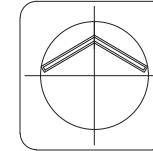
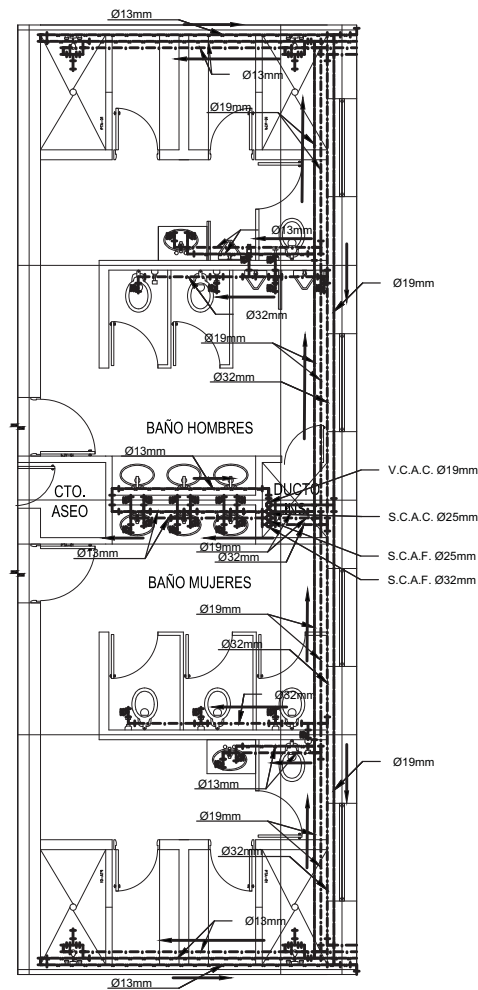
PLANTA 2 NIVEL

ELABORADO: SALVADOR SARDONAL CASLES

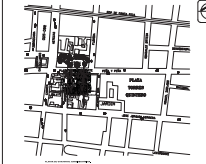
REVISADO: A. INFLES Y ABO. SAUL F. GUTIERREZ GARCIA

PROYECTO: PLAN DE TRABAJO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y PASEO DEL ESTADIO A SARAZUEB SORIANO

ESCALA GRAFICA: ESC 0.300



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



**SIMBOLOGÍA**

- RED ALIMENTACION AGUA FRIA DE COBRE, DIAMETROS INDICADOS EN MILIMETROS
- RED ALIMENTACION AGUA CALIENTE DE COBRE, DIAMETROS INDICADOS EN MILIMETROS
- VALVULA DE PASEO, EN ALIMENTACION A MUEBLES
- VALVULA DE COMPUERTA
- ⊥ LLAVE DE NARIJ
- ⊥ VALVULA CHECK
- TOMA MUNICIPAL
- ▲ FLOTADOR
- ⊗ HIDRONEUMATICO (Matsubomba 3 H.P., Tanque Hidrosum 150 Galones, Kit de accesorios para ensamble)
- ⊕ TUERCA UNION
- 'T'
- CODO DE 90
- CODO DE 45
- VALVULA ANGULAR CU4D13mm
- PIEDRANCHA
- MEDIDOR DE AGUA
- CALENTADOR
- DIRECCION DE FLUJO HIDRAULICO

**NOTAS**

1. TUBERIA DE COBRE EN RED DE ALIMENTACIONES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE, DIAMETROS INDICADOS.  
 2. TUERCA UNION EN ALIMENTACIONES DEL CALENTADOR DE AGUA.  
 3. HACER PRUEBA DE INSTALACIONES ANTES DE OCULTAR LAS TUBERIAS.

S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA  
 S.C.A.C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE  
 V.C.A.C. VIENE COLUMNA DE AGUA FRIA  
 V.C.A.C. VIENE COLUMNA DE AGUA CALIENTE  
 B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA  
 B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE  
 V.D.C. VIENE DE CALENTADOR

**CORTE ESQUEMATICO DE LOCALIZACION**



**REMODELACION DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE**

CUA Plaza del Estudiante #10 Colinas Centro Delegación Cuahimotlan, Mexico D.F.

PROYECTO: DETALLE INSTALACION HIDRAULICA

PLANTA BAJA

ELABORADO SANDOVAL CARLOS

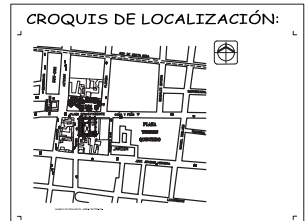
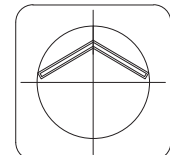
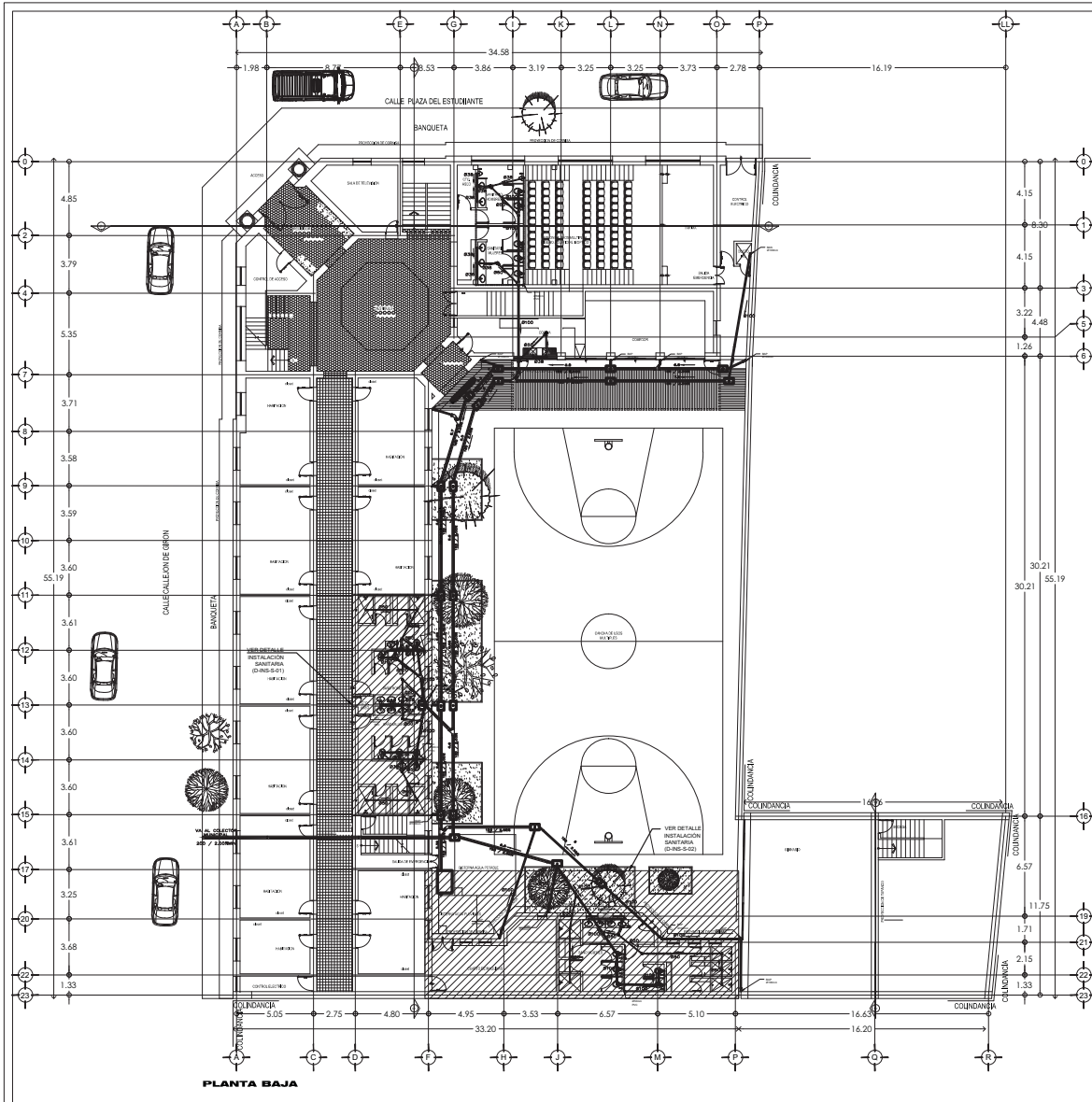
PROYECTADO: M. DEL ROSARIO, ABOGADO Y DIVISORIO, SANTIAGO DE LOS RIOS, ABOGADO DE DEFENSA JURIDICA Y FISCAL

ESCALA: 1:50

D-INS-H-01





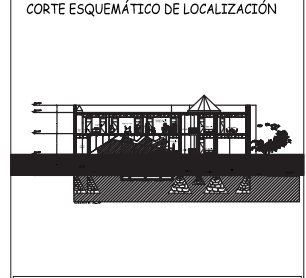


- SIMBOLOGÍA**
- REGISTRO FORADO CON TABIQUE ROJO RECOCCIDO CON APLAMADO PULIDO INTERIOR
  - REGISTRO CONCADADERA FORADO CON TABIQUE ROJO RECOCCIDO CON APLAMADO PULIDO INTERIOR
  - REGILLA IRVING
  - TUBERÍA DE PVC DE Ø50mm ó MENOR
  - TUBERÍA DE PVC DE Ø100mm
  - CODO A 45
  - 45° DOBLE
  - GESPOL BOTE CON COLADREIRA, HELVEX CON REJILLA CROWNADA
  - COLADERA DE AZOTEX, ELVEX MOD. 444
  - LONGITUD DE TUBERÍA  
DIÁMETRO EN mm. PENDIENTE MÍNIMA
  - DIRECCIÓN DE FLUJO SANITARIO

**NOTAS**

TUBERÍA DE PVC EN RED SANITARIA (DIÁMETROS INDICADOS, PENDIENTE 2%)  
 TODAS LAS TUBERÍAS CON GESPOL  
 HACER PRUEBA DE INSTALACIONES ANTES DE OCULTAR LAS TUBERÍAS

BLA-N BAJADA DE AGUAS NEGRAS  
 BLA-17 BAJADA DE AGUAS PLUVIALES  
 S-LT-V SURTE TURBO DE VENTILACIÓN



PROYECTO: REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE

UBICACIÓN: Calle Plaza del Estudiante #11, Colonia Centro, Delegación Guadalupe, México D.F.

PROYECTO: INSTALACIÓN SANITARIA

PLANTA BAJA

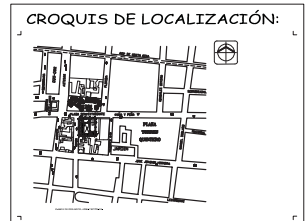
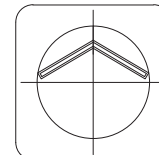
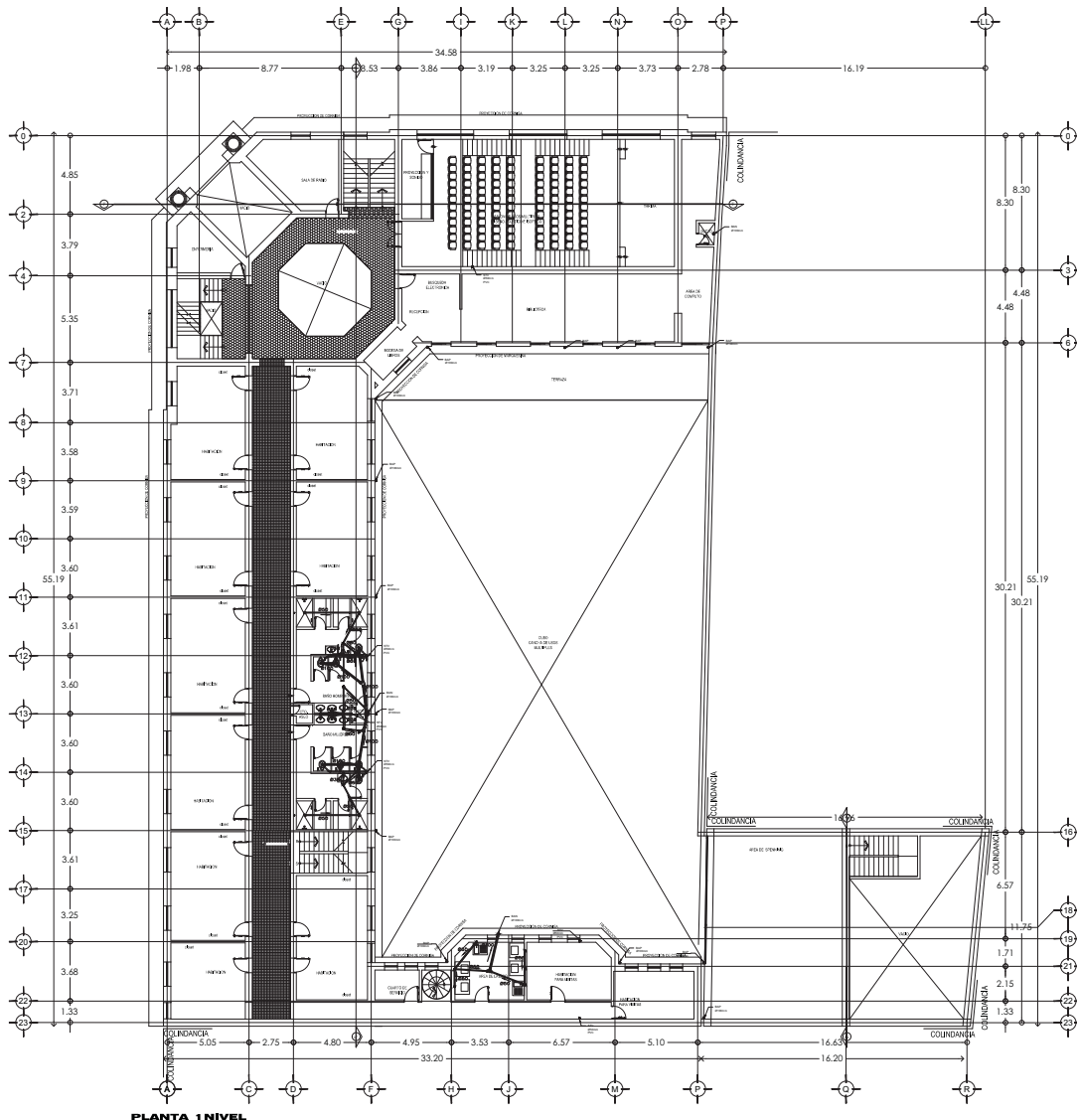
INSTRUMENTOS: INS-S-01

ELABORADO: SALVADOR SANCHEZ CALZOS

REVISADO: RAFAEL Y ARO. BAJO E. GUTIERREZ GARCÍA  
 INGENIEROS EN ARQUITECTURA Y PLANEACIÓN URBANA  
 PROFESIONALES EN MÉXICO

PROYECTO: REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE

ESCALA GRAFICA ESC. 0/300



- SIMBOLOGÍA**
- REGISTRO FORADO CON TABIQUE ROJO RECOCCIDO CON APLAMADO PULIDO INTERIOR
  - REGISTRO CONCADADERA FORADO CON TABIQUE ROJO RECOCCIDO CON APLAMADO PULIDO INTERIOR
  - REGILLA IRVING
  - TUBERÍA DE PVC DE Ø50mm ó MENOR
  - TUBERÍA DE PVC DE Ø100mm
  - CODO A 45
  - CODO DOBLE
  - GESPOL BOTE CON COLADREIRA, HELVEX CON REJILLA CROADA
  - COLADERA DE AZOTEA, ELVEX MOD. 444
  - LONGITUD DE TUBERÍA
  - DIÁMETRO EN mm, PENDIENTE MÍNIMA
  - DIRECCIÓN DE FLUJO SANITARIO

**NOTAS**

TUBERÍA DE PVC EN RED SANITARIA (DIÁMETROS INDICADOS, PENDIENTE 2%)  
 TODAS LAS TUBERÍAS CON GESPOL  
 HACER PRUEBA DE INSTALACIONES ANTES DE OCULTAR LAS TUBERÍAS

EL N BAJADA DE AGUAS NEGRAS  
 EL 17 BAJADA DE AGUAS PLUVIALES  
 EL T V SUBE TURBO DE VENTILACIÓN



**REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE**

PROYECTO: Casa Plaza del Estudiante #11, Colonia Centro Delegación Guadalupe, México D.F.

PROYECTO: **INSTALACIÓN SANITARIA**

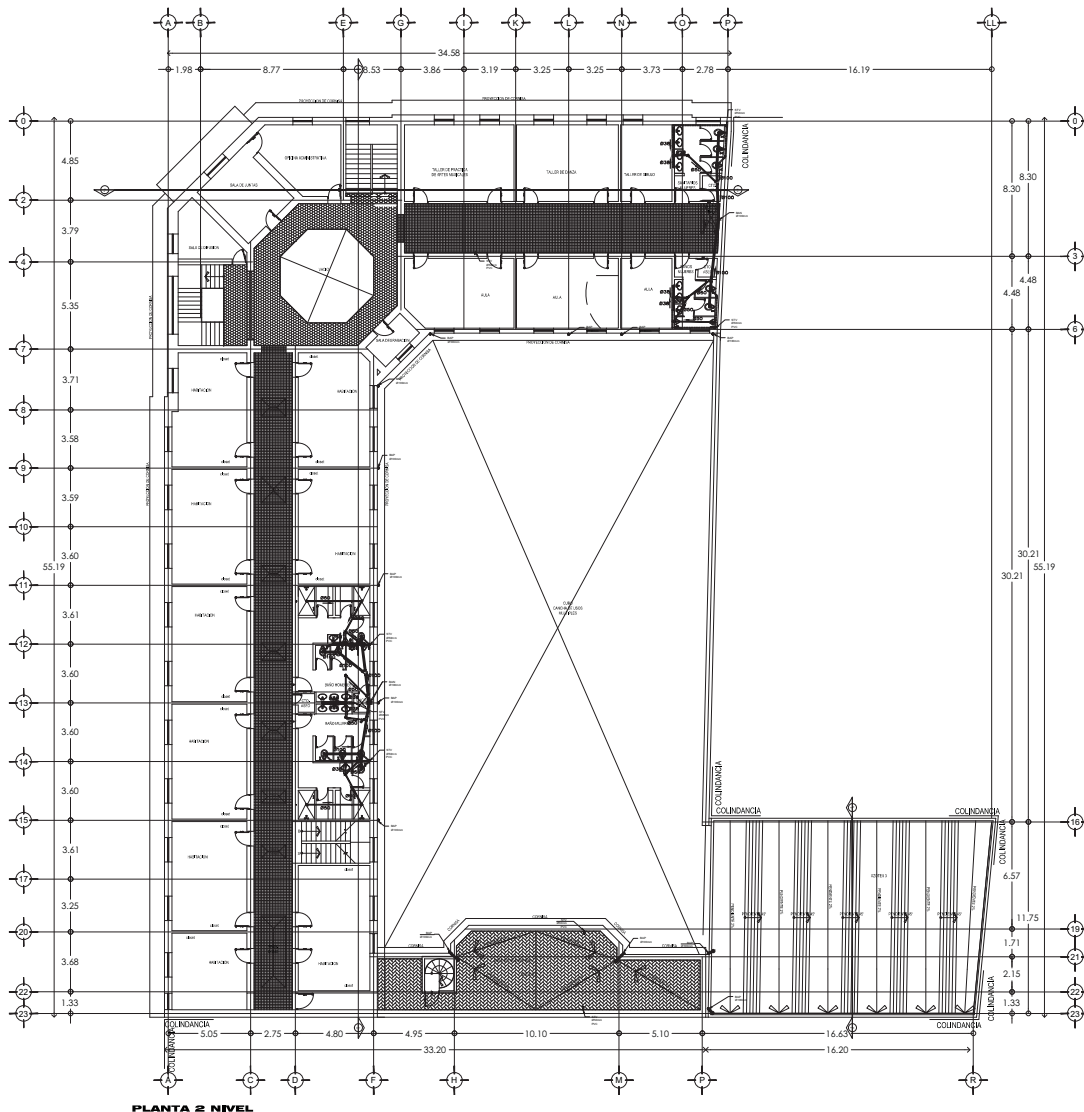
PLANO: **PLANTA 1 NIVEL**

PROYECTADO POR: SALVADOR SANCHEZ CALZOS

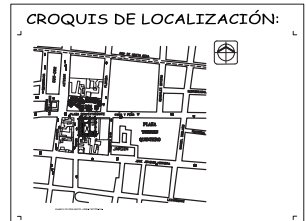
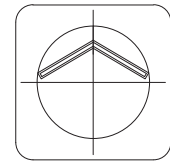
PROYECTADO POR: INÉS Y ROSA M. GUTIERREZ GARCÍA  
 INÉS GARCÍA GARCÍA  
 ROSA M. GARCÍA GARCÍA

PROYECTADO POR: PEDRO ESTEBAN A. SÁNCHEZ SANCHEZ

ESCALA GRÁFICA: ESC. 1:300



PLANTA 2 NIVEL



- SIMBOLOGÍA**
- REGISTRO FORADO CON TABIQUE ROJO RECOCIDO CON APLAMADO PULIDO INTERIOR
  - REGISTRO CONCADADERA FORADO CON TABIQUE ROJO RECOCIDO CON APLAMADO PULIDO INTERIOR
  - REGILLA IRVING
  - TUBERÍA DE PVC DE Ø50mm ó MENOR
  - TUBERÍA DE PVC DE Ø100mm
  - CODO A 45
  - CODO DOBLE
  - CESPOL BOTE CON COLADREIRA, HELVEX CON REJILLA CROMADA
  - COLADERA DE AZOTEA, ELVEX MOD. 444
  - LONGITUD DE TUBERÍA
  - DIÁMETRO EN mm, PENDIENTE MÍNIMA
  - DIRECCIÓN DE FLUJO SANITARIO

**NOTAS**

TUBERÍA DE PVC EN RED SANITARIA (DIÁMETROS INDICADOS, PENDIENTE 2%)  
 TODAS LAS TUBERÍAS CON CESPOL  
 HACER PRUEBA DE INSTALACIONES ANTES DE OCULTAR LAS TUBERÍAS

EL A N BAJADA DE AGUAS NEGRAS  
 EL A V BAJADA DE AGUAS PLUVIALES  
 EL T V SUBE TURBO DE VENTILACIÓN



**REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE**

PROYECTO: Casa Plaza del Estudiante #11, Colonia Centro Delegación Guadalupe, México D.F.

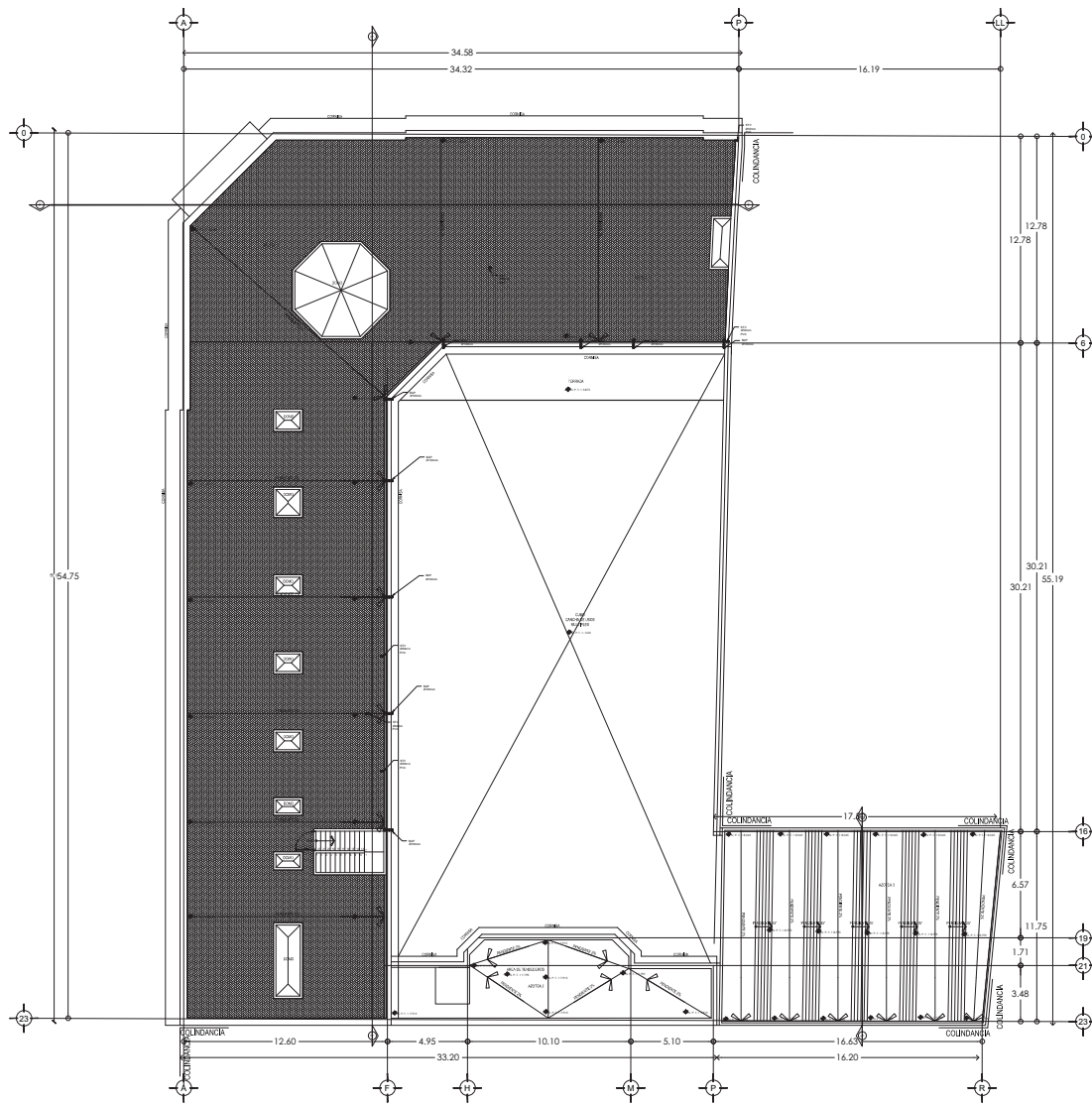
PROYECTO: INSTALACIÓN SANITARIA

PLANO: **INS-5-03**

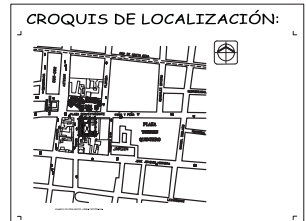
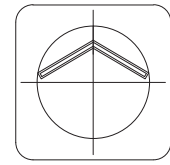
PROYECTADO: SALVADOR SARRAZOLA CASLES

ELABORADO: A. NILES Y ARO. BAJO LA GUÍA TÉCNICA DE: GUTIERREZ GARCÍA  
 EN COLABORACIÓN CON: FERRER GARCÍA Y FERRER  
 PARA: EDIFICIO "A" SARRAZOLA SARRAZOLA

ESCALA GRÁFICA ESC. 1:300



PLANTA DE AZOTEA



**SIMBOLOGÍA**

- REGISTRO FORADO CON TABIQUE ROJO RECOCCIDO CON APLAMADO PULIDO INTERIOR
- REGISTRO CONCADADERA FORADO CON TABIQUE ROJO RECOCCIDO CON APLAMADO PULIDO INTERIOR
- REGILLA IRVING
- TUBERÍA DE PVC DE Ø50mm ó MENOR
- TUBERÍA DE PVC DE Ø100mm
- CODO A 45
- DOBLE
- GESPOL BOTE CON COLADREIRA, HELVEX CON REJILLA CROMADA
- COLADERA DE AZOTEA, ELVEX MOD. 444
- LONGITUD DE TUBERÍA  
DIÁMETRO EN MM. PENDIENTE MÍNIMA
- DIRECCIÓN DE FLUJO SANITARIO

**NOTAS**

TUBERÍA DE PVC EN RED SANITARIA (DIÁMETROS INDICADOS, PENDIENTE 2%)  
 TODAS LAS TUBERÍAS CON GESPOL  
 HACER PRUEBA DE INSTALACIONES ANTES DE OCULTAR LAS TUBERÍAS

EL A N BAJADA DE AGUAS NEGRAS  
 EL A 17 BAJADA DE AGUAS PLUVIALES  
 EL T V SUBE TURBO DE VENTILACIÓN



PROYECTO: REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE

UBICACIÓN: Calle Plaza del Estudiante #11, Colonia Centro Delegación Guadalupe, México D.F.

PROYECTO: INSTALACIÓN SANITARIA

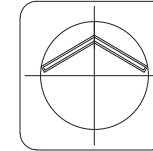
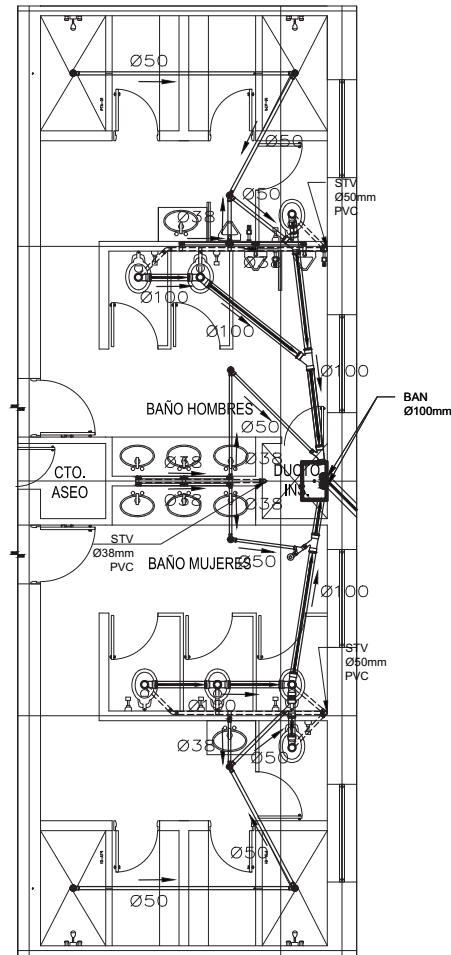
PLANTA: PLANTA DE AZOTEA

PROYECTADO POR: SALVADOR SANCHEZ CALZOS

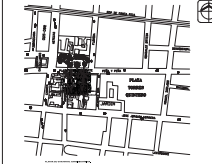
ELABORADO POR: RAFAEL Y ROBERTO GARCÍA

REVISADO POR: RAFAEL Y ROBERTO GARCÍA

ESCALA GRAFICA: ESC. 0/300



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



**SIMBOLOGÍA**

- REGISTRO FORJADO CON TABIQUE ROJO RECOCIDO CON APLANADO PULIDO INTERIOR
- REGISTRO CONCADREIRA FORJADO CON TABIQUE ROJO RECOCIDO CON APLANADO PULIDO INTERIOR
- REGILLA IRVING
- TUBERIA DE PVC DE Ø50mm ó MENOR
- TUBERIA DE PVC DE Ø100mm
- Y Y
- CODO A 45
- Y DOBLE
- CIESPOL, BOTE CON COLADREIRA, HELVEX CON REJILLA CROMADA
- COLADREIRA DE AZOTEA, ELVEX MOD. 444
- LONGITUD DE TUBERIA
- DIAMETRO EN mm / PENDIENTE MINIMA
- DIRECCIÓN DE FLUJO SANITARIO

**NOTAS**

TUBERIA DE PVC EN RED SANITARIA (DIAMETROS INDICADOS, PENDIENTE 2%  
 TODAS LAS TUBERIAS CON CIESPOL.  
 HACER PRUEBA DE INSTALACIONES ANTES DE OCULTAR LAS TUBERIAS

BLAN BAJADA DE AGUAS NEGRIAS  
 BAN BAJADA DE AGUAS PLUVIALES  
 ST.V. SURE TUBO DE VENTILACION

**CORTE ESQUEMÁTICO DE LOCALIZACIÓN**



**REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE**

CASA PASEO del Estudiante #102 Colono Centro Delegación Cuauhtémoc, México D.F.

PROYECTO: DETALLE DE INSTALACIÓN DE SANITARIA

**PLANTA BAJA**

PROYECTISTA: SALVADOR SANDOVAL CABRILLO

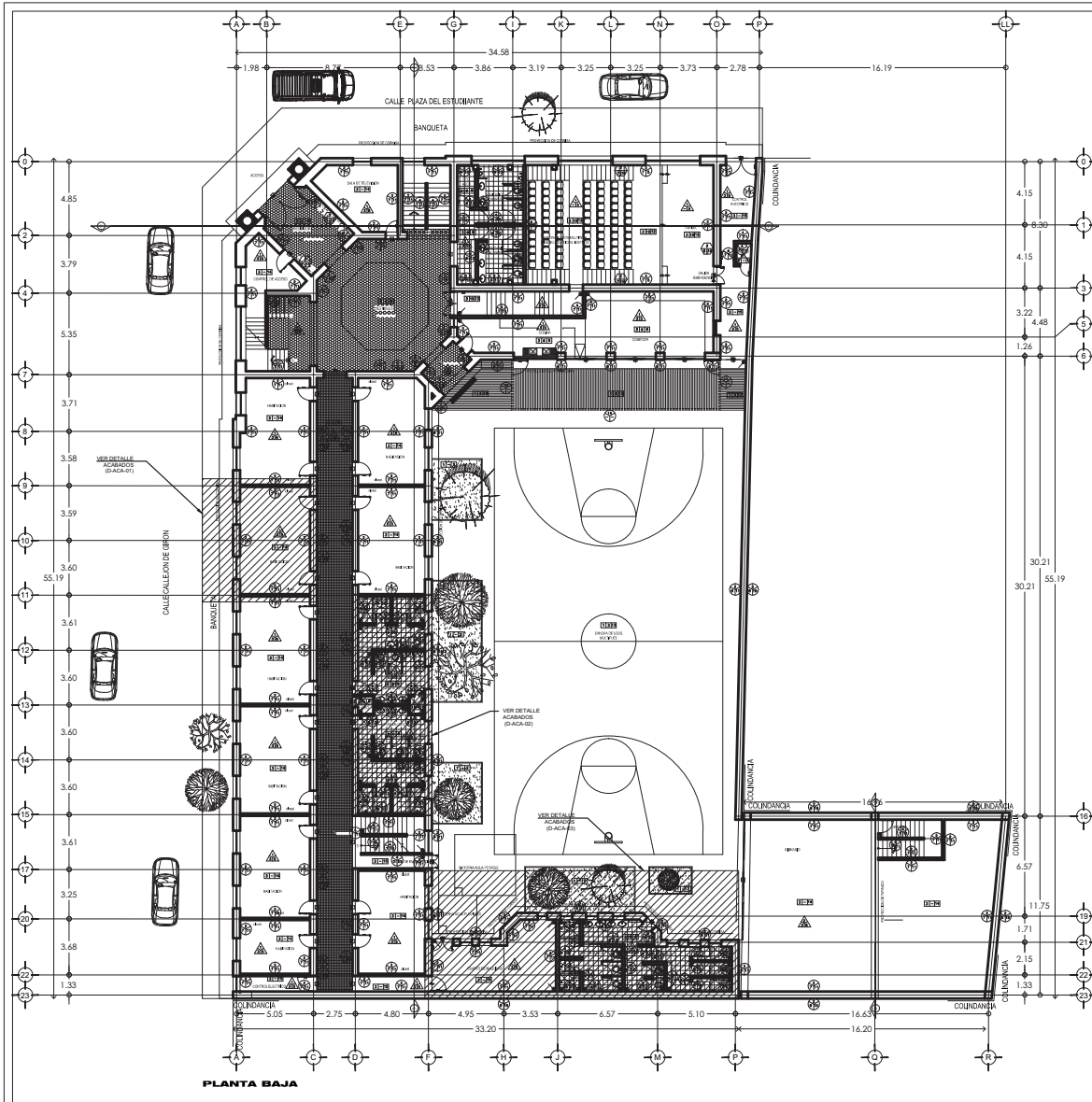
PROYECTO: BLAN Y BAN, BAN Y DIVISORIO SANITARIO DE PLANTA BAJA DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE

ESCALA: 1:50

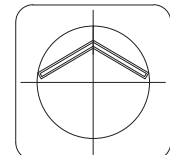
D-INS-S-01



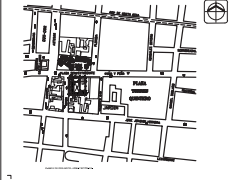




PLANTA BAJA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

PISOS	
ACABADO BASE	ACABADO INTERMEDIO
1- TERREJO NATURAL	15- SUELO DE CEMENTO ANCHO, SOBRE CUBO DE MORTERO DE 10 CM DE ESPESOR
2- PISO DE CONCRETO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	16- SUELO DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>
3- SUELO DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	17- SUELO DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>
4- SUELO DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	18- SUELO DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>
5- SUELO DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	19- SUELO DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>
6- SUELO DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	20- SUELO DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>
7- SUELO DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	21- SUELO DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>
8- SUELO DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	22- SUELO DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>
9- SUELO DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	23- SUELO DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>
10- SUELO DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	24- SUELO DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>

MUROS	
ACABADO BASE	ACABADO INTERMEDIO
1- MUR DE CONCRETO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	8- ACABADO PUELO
2- MUR DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	9- ACABADO PUELO
3- MUR DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	10- ACABADO PUELO
4- MUR DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	11- ACABADO PUELO
5- MUR DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	12- ACABADO PUELO
6- MUR DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	13- ACABADO PUELO
7- MUR DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	14- ACABADO PUELO

PLAFONES	
ACABADO BASE	ACABADO INTERMEDIO
1- PLAFÓN DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	4- PLAFÓN DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>
2- PLAFÓN DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	5- PLAFÓN DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>
3- PLAFÓN DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	6- PLAFÓN DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>

ZOCOS	
ACABADO BASE	ACABADO INTERMEDIO
1- MUR DE CONCRETO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	8- ACABADO PUELO
2- MUR DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	9- ACABADO PUELO
3- MUR DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	10- ACABADO PUELO
4- MUR DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	11- ACABADO PUELO
5- MUR DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	12- ACABADO PUELO
6- MUR DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	13- ACABADO PUELO
7- MUR DE CEMENTO ANCHO Fm 200 kg/m <sup>3</sup>	14- ACABADO PUELO

CORTE ESQUEMÁTICO DE LOCALIZACIÓN



REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE

Calle Plaza del Estudiante #11, Colonia Centro, Delegación Guadalupe, México D.F.

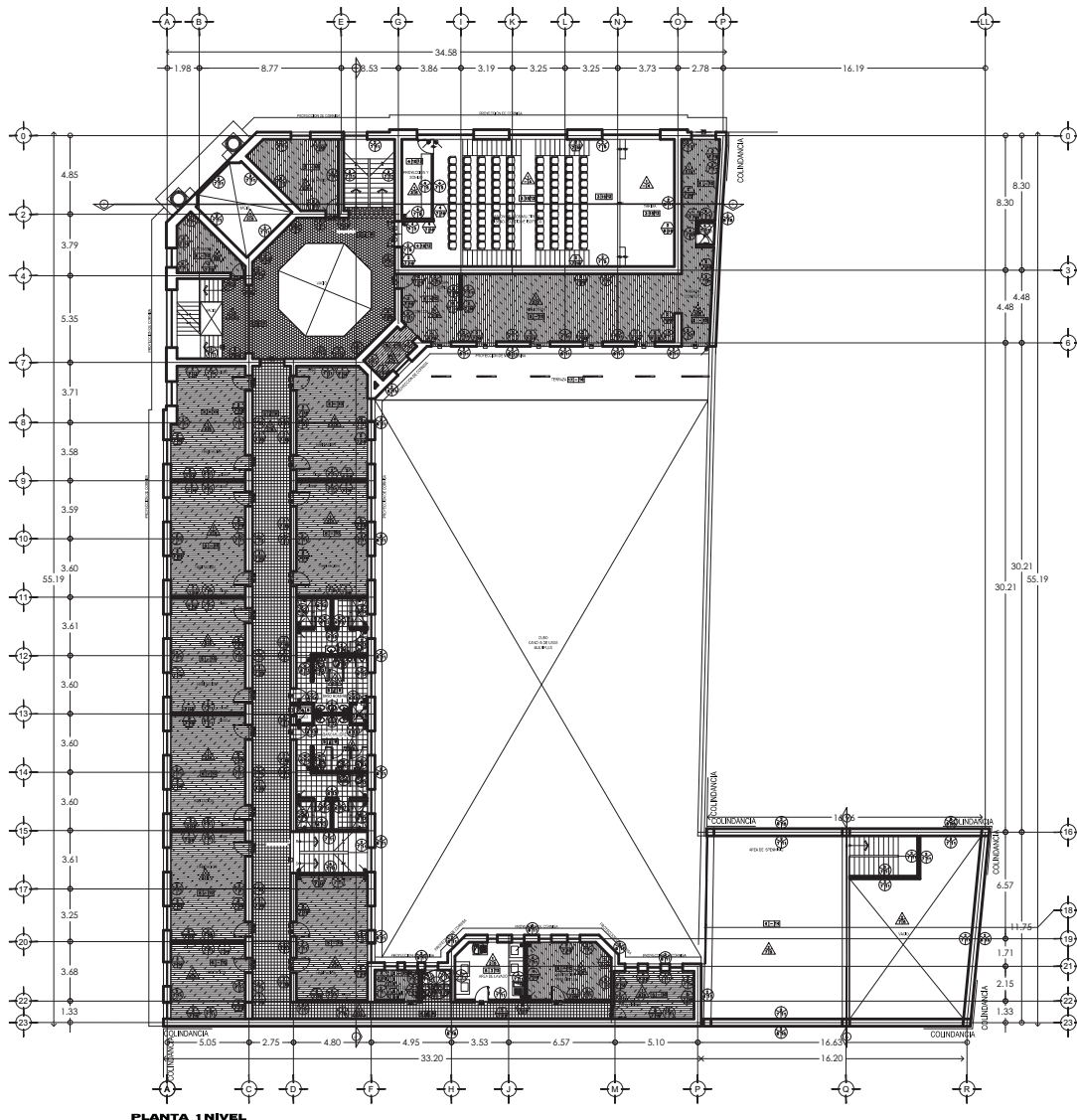
**ACABADOS**  
**ACABADO BAJA**

SALVADOR SANCHEZ CALZOS  
 INGENIERO EN ARQUITECTURA  
 INGENIERO EN ARQUITECTURA

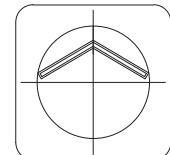
**ACA-01**

ESCALA GRAFICA ESC 1:300

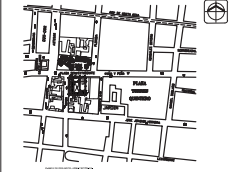




PLANTA 1 NIVEL



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

PISOS	
ACABADO MUE	ACABADO PAUL
1- BARRIDO MANUAL	15- BIELLA DE CEMENTO MEDIANO, SOBRE CUBO DE MORTERO DE FOLIO DE 10 CM, 2 CM DE ESPESOR
2- PISO DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	16- ACABADO EN UNO DE LOS SIGUIENTES:
3- CUBO DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	17- ACABADO DE UNO DE LOS SIGUIENTES
4- PISO DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	18- ACABADO EN UNO DE LOS SIGUIENTES
5- PISO DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	19- ACABADO EN UNO DE LOS SIGUIENTES
6- PISO DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	20- ACABADO EN UNO DE LOS SIGUIENTES
7- PISO DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	21- PISO DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>
8- PISO DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	22- PISO DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>
9- PISO DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	23- PISO DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>
10- PISO DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	24- PISO DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>

MUROS	
ACABADO MUE	ACABADO PAUL
1- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	8- ACABADO PUELO
2- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	9- ACABADO PUELO
3- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	10- ACABADO PUELO
4- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	11- ACABADO PUELO
5- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	12- ACABADO PUELO
6- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	13- ACABADO PUELO
7- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	14- ACABADO PUELO
8- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	15- ACABADO PUELO
9- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	16- ACABADO PUELO
10- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	17- ACABADO PUELO
11- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	18- ACABADO PUELO
12- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	19- ACABADO PUELO
13- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	20- ACABADO PUELO
14- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	21- ACABADO PUELO
15- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	22- ACABADO PUELO
16- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	23- ACABADO PUELO
17- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	24- ACABADO PUELO
18- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	25- ACABADO PUELO
19- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	26- ACABADO PUELO
20- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	27- ACABADO PUELO
21- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	28- ACABADO PUELO
22- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	29- ACABADO PUELO
23- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	30- ACABADO PUELO
24- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	31- ACABADO PUELO
25- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	32- ACABADO PUELO
26- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	33- ACABADO PUELO
27- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	34- ACABADO PUELO
28- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	35- ACABADO PUELO
29- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	36- ACABADO PUELO
30- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	37- ACABADO PUELO
31- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	38- ACABADO PUELO
32- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	39- ACABADO PUELO
33- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	40- ACABADO PUELO
34- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	41- ACABADO PUELO
35- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	42- ACABADO PUELO
36- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	43- ACABADO PUELO
37- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	44- ACABADO PUELO
38- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	45- ACABADO PUELO
39- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	46- ACABADO PUELO
40- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	47- ACABADO PUELO
41- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	48- ACABADO PUELO
42- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	49- ACABADO PUELO
43- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	50- ACABADO PUELO
44- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	51- ACABADO PUELO
45- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	52- ACABADO PUELO
46- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	53- ACABADO PUELO
47- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	54- ACABADO PUELO
48- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	55- ACABADO PUELO
49- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	56- ACABADO PUELO
50- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	57- ACABADO PUELO
51- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	58- ACABADO PUELO
52- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	59- ACABADO PUELO
53- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	60- ACABADO PUELO
54- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	61- ACABADO PUELO
55- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	62- ACABADO PUELO
56- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	63- ACABADO PUELO
57- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	64- ACABADO PUELO
58- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	65- ACABADO PUELO
59- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	66- ACABADO PUELO
60- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	67- ACABADO PUELO
61- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	68- ACABADO PUELO
62- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	69- ACABADO PUELO
63- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	70- ACABADO PUELO
64- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	71- ACABADO PUELO
65- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	72- ACABADO PUELO
66- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	73- ACABADO PUELO
67- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	74- ACABADO PUELO
68- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	75- ACABADO PUELO
69- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	76- ACABADO PUELO
70- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	77- ACABADO PUELO
71- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	78- ACABADO PUELO
72- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	79- ACABADO PUELO
73- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	80- ACABADO PUELO
74- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	81- ACABADO PUELO
75- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	82- ACABADO PUELO
76- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	83- ACABADO PUELO
77- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	84- ACABADO PUELO
78- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	85- ACABADO PUELO
79- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	86- ACABADO PUELO
80- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	87- ACABADO PUELO
81- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	88- ACABADO PUELO
82- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	89- ACABADO PUELO
83- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	90- ACABADO PUELO
84- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	91- ACABADO PUELO
85- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	92- ACABADO PUELO
86- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	93- ACABADO PUELO
87- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	94- ACABADO PUELO
88- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	95- ACABADO PUELO
89- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	96- ACABADO PUELO
90- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	97- ACABADO PUELO
91- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	98- ACABADO PUELO
92- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	99- ACABADO PUELO
93- MUR DE CONCRETO ARMADO F'cu 200 kg/cm <sup>2</sup>	100- ACABADO PUELO

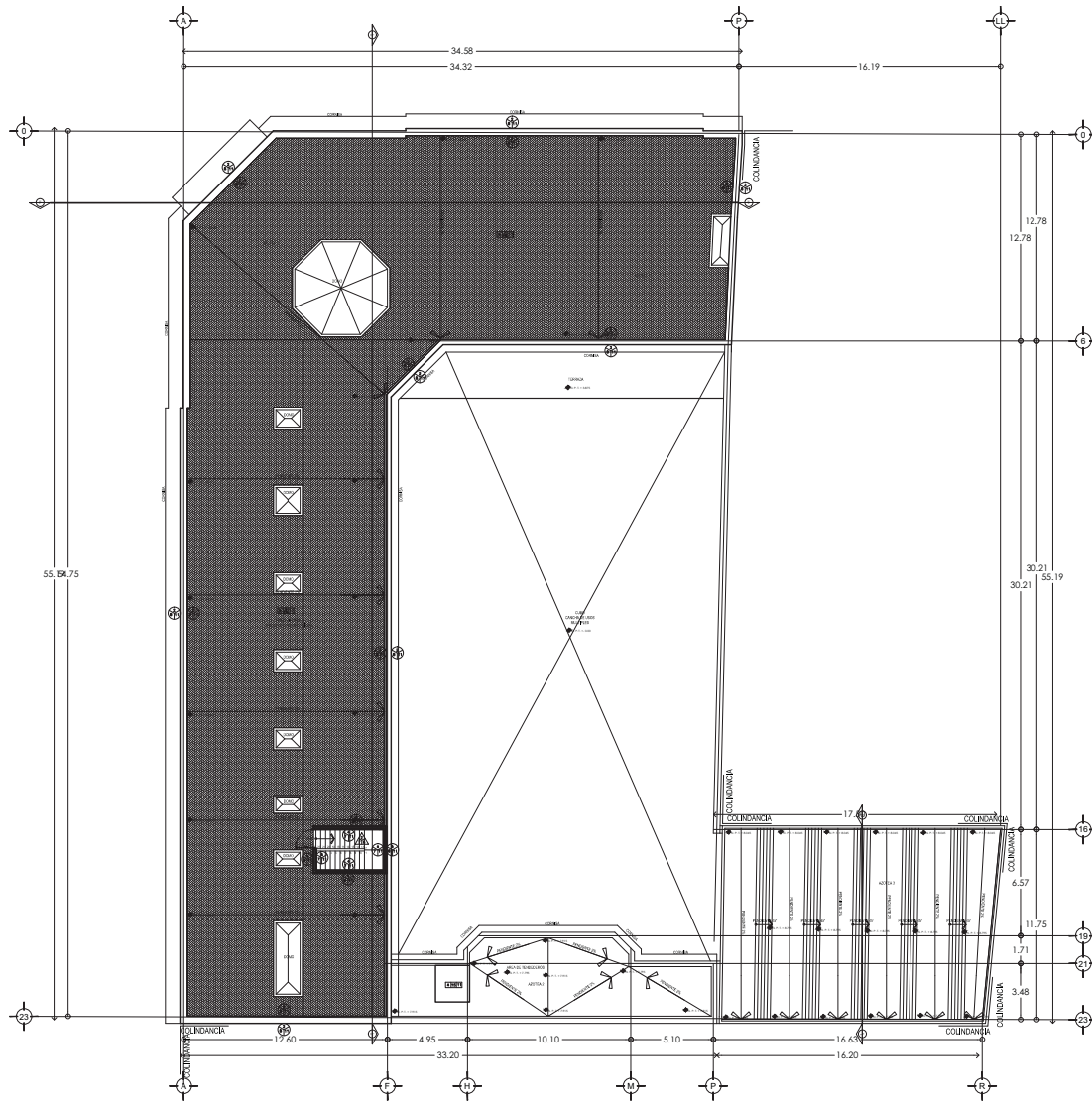
CORTE ESQUEMÁTICO DE LOCALIZACIÓN



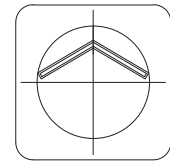
REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE

Nombre: **ACA-02**  
 Proyecto: **PLANTA 1 NIVEL**  
 Autor: **SALVADOR SARRAZOVAL CABELLO**  
 Cliente: **IN REDES Y ASESORIA S. DE C.V. Y SU SUCESORAS**  
 Escala: **ESCALA GRAFICA 1:100**

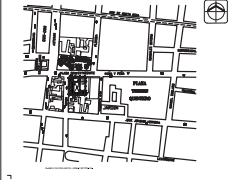




PLANTA DE AZOTEA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

PISOS	
ACABADO BASE	ACABADO PAREDES
1- TERRENO NATURAL	15- SOLA DE CEMENTO ANCHO, SOBRE CIMA DE MORTERO DE FUELO DE 10 CM Y CIMA DE 5 CM
2- PISO DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	16- MORTERADO
3- CIMA DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	17- ACABADO DE LANA DE ESPESOR
4- PISO DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	18- ACABADO INTERMEDIO
5- PISO DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	19- ACABADO PAREDES
6- PISO DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	20- ACABADO PAREDES
7- PISO DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	21- ACABADO PAREDES
8- PISO DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	22- ACABADO PAREDES
9- PISO DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	23- ACABADO PAREDES
10- PISO DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	24- ACABADO PAREDES

MUROS	
ACABADO BASE	ACABADO PAREDES
1- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	6- ACABADO PAREDES
2- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	7- ACABADO PAREDES
3- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	8- ACABADO PAREDES
4- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	9- ACABADO PAREDES
5- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	10- ACABADO PAREDES

PLAFONES	
ACABADO BASE	ACABADO PAREDES
1- BANDA COLUMNA	4- PANELES DE MADERA REVESTIDA CON SUPERFICIE DE MADERA
2- BANDA COLUMNA	5- PANELES DE MADERA REVESTIDA CON SUPERFICIE DE MADERA
3- BANDA COLUMNA	6- PANELES DE MADERA REVESTIDA CON SUPERFICIE DE MADERA

ZOCOS	
ACABADO BASE	ACABADO PAREDES
1- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	6- ACABADO PAREDES
2- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	7- ACABADO PAREDES
3- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	8- ACABADO PAREDES
4- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	9- ACABADO PAREDES
5- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	10- ACABADO PAREDES

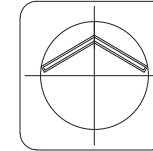
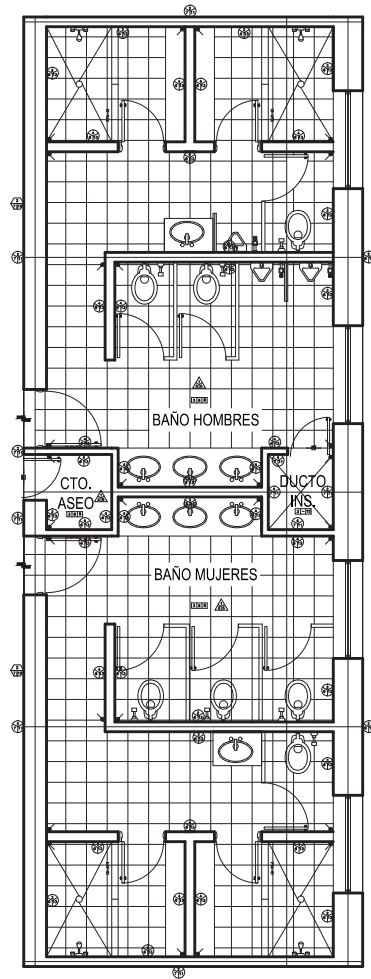
CORTE ESQUEMÁTICO DE LOCALIZACIÓN



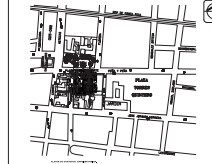
REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE

Proyecto: Remodelación de la Casa Nacional del Estudiante  
 Cliente: Casa Nacional del Estudiante (C.N.E.) - Centro Democrático Guatemalteco, México D.F.  
 Arquitecto: SALVADOR SARRAZOLA CASBLOS  
 Empresa: **PLANTA DE AZOTEA**  
 Proyecto: ACA-04  
 Escala: ESCALA GRAFICA 1:100





**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



**ESPECIFICACIONES DE ACABADOS**

PISOS	
ACABADO BASE	ACABADO FINAL
1.- TERRENO NATURAL	10.- DISEÑO DE CEMENTO PORTLAND, SUPERFICIE LISA DE 1000 DE ESPESOR DE 10 A 15 CM. DE 200 A 250 KG/CM <sup>2</sup>
2.- PISO DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	11.- ACABADO PISO
3.- DISEÑO DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	12.- ACABADO PISO
4.- MARMOL GRANITICO	13.- ACABADO PISO
5.- MARMOL GRANITICO	14.- ACABADO PISO
6.- PISO DE CERAMICA 30 X 30 CM	15.- ACABADO PISO
7.- PISO DE CERAMICA 30 X 30 CM	16.- ACABADO PISO
8.- PISO DE CERAMICA 30 X 30 CM	17.- ACABADO PISO
9.- PISO DE CERAMICA 30 X 30 CM	18.- ACABADO PISO

MUROS	
ACABADO BASE	ACABADO FINAL
1.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	9.- ACABADO PISO
2.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	10.- ACABADO PISO
3.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	11.- ACABADO PISO
4.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	12.- ACABADO PISO
5.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	13.- ACABADO PISO
6.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	14.- ACABADO PISO
7.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	15.- ACABADO PISO
8.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	16.- ACABADO PISO

PLAFONES	
ACABADO BASE	ACABADO FINAL
1.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	9.- ACABADO PISO
2.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	10.- ACABADO PISO
3.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	11.- ACABADO PISO
4.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	12.- ACABADO PISO
5.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	13.- ACABADO PISO
6.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	14.- ACABADO PISO
7.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	15.- ACABADO PISO
8.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	16.- ACABADO PISO

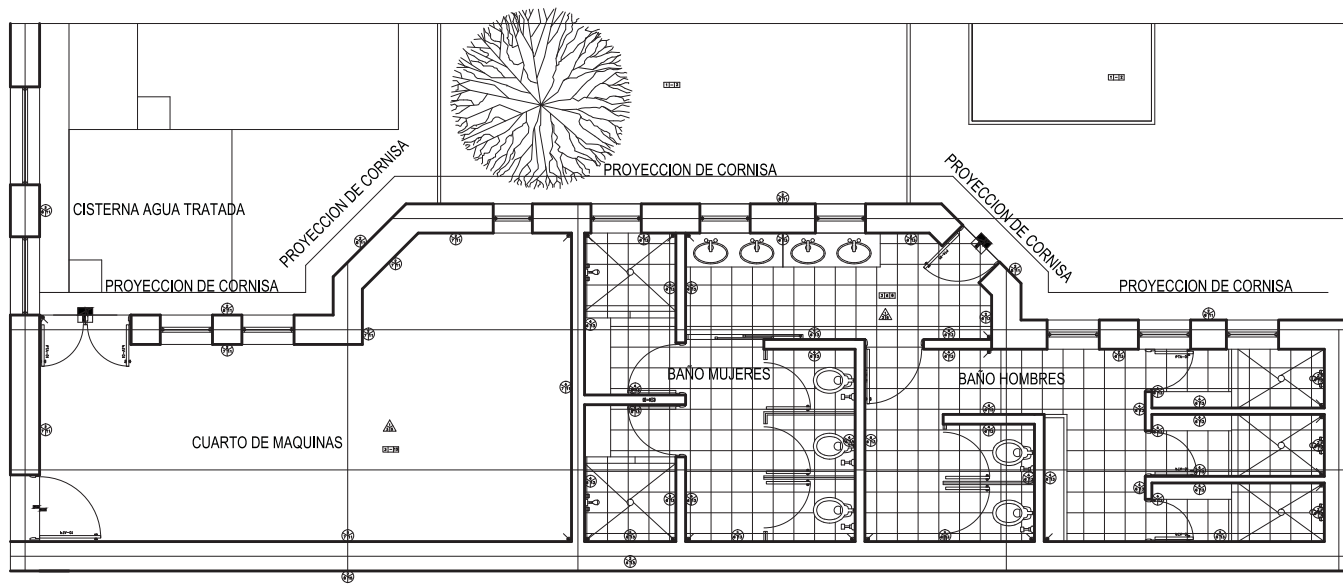
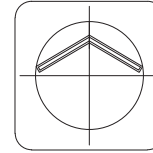
ZOCLOS	
ACABADO BASE	ACABADO FINAL
1.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	9.- ACABADO PISO
2.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	10.- ACABADO PISO
3.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	11.- ACABADO PISO
4.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	12.- ACABADO PISO
5.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	13.- ACABADO PISO
6.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	14.- ACABADO PISO
7.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	15.- ACABADO PISO
8.- MUR DE CONCRETO ARMADO F'c= 200 kg/cm <sup>2</sup>	16.- ACABADO PISO

**CORTE ESQUEMATICO DE LOCALIZACIÓN**

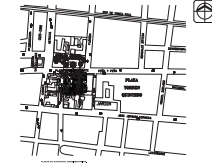


**REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE**

DISEÑO: CALABAZO SANDOVAL CARLOS  
 PLANTA BAJA  
 D-ACA-02  
 ESCALA: 1:50  
 FECHA: 2018



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:**



**ESPECIFICACIONES DE ACABADOS**

PISOS	
ACABADO BASE	ACABADO FINAL
1.- TERRENO NATURAL	14.- BUNDA DE CEMENTO PORTLAND, SOBRE CIMA DE BRICKETS DE 100 X 100 X 50 Y 100 X 100 X 40, EN COL.
2.- PISO DE CONCRETO ARMADO / 100 kg/m <sup>2</sup>	15.- MARMOL POLIDO
3.- CIMA DE CONCRETO ARMADO / 100 kg/m <sup>2</sup>	16.- MARMOL POLIDO, EN SU ESPESOR
4.- MARMOL POLIDO	17.- MARMOL POLIDO, EN SU ESPESOR
5.- MARMOL POLIDO	18.- MARMOL POLIDO, EN SU ESPESOR
6.- MARMOL POLIDO	19.- MARMOL POLIDO, EN SU ESPESOR
7.- MARMOL POLIDO	20.- MARMOL POLIDO, EN SU ESPESOR
8.- MARMOL POLIDO	21.- MARMOL POLIDO, EN SU ESPESOR
9.- MARMOL POLIDO	22.- MARMOL POLIDO, EN SU ESPESOR
10.- MARMOL POLIDO	23.- MARMOL POLIDO, EN SU ESPESOR
11.- MARMOL POLIDO	24.- MARMOL POLIDO, EN SU ESPESOR
12.- MARMOL POLIDO	25.- MARMOL POLIDO, EN SU ESPESOR
13.- MARMOL POLIDO	26.- MARMOL POLIDO, EN SU ESPESOR

MUROS	
ACABADO BASE	ACABADO FINAL
1.- MARMOL POLIDO	8.- MARMOL POLIDO
2.- MARMOL POLIDO	9.- MARMOL POLIDO
3.- MARMOL POLIDO	10.- MARMOL POLIDO
4.- MARMOL POLIDO	11.- MARMOL POLIDO
5.- MARMOL POLIDO	12.- MARMOL POLIDO
6.- MARMOL POLIDO	13.- MARMOL POLIDO
7.- MARMOL POLIDO	14.- MARMOL POLIDO

PLAFONES	
ACABADO BASE	ACABADO FINAL
1.- MARMOL POLIDO	4.- MARMOL POLIDO
2.- MARMOL POLIDO	5.- MARMOL POLIDO
3.- MARMOL POLIDO	6.- MARMOL POLIDO
4.- MARMOL POLIDO	7.- MARMOL POLIDO

ZOCLOS	
ACABADO BASE	ACABADO FINAL
1.- MARMOL POLIDO	8.- MARMOL POLIDO
2.- MARMOL POLIDO	9.- MARMOL POLIDO
3.- MARMOL POLIDO	10.- MARMOL POLIDO
4.- MARMOL POLIDO	11.- MARMOL POLIDO
5.- MARMOL POLIDO	12.- MARMOL POLIDO
6.- MARMOL POLIDO	13.- MARMOL POLIDO
7.- MARMOL POLIDO	14.- MARMOL POLIDO

**CORTE ESQUEMÁTICO DE LOCALIZACIÓN**



**REMODELACIÓN DE LA CASA NACIONAL DEL ESTUDIANTE**

CASA Plaza del Estudiante #102, Colonia Centro Delegación Cuauhtémoc, México D.F.

**DETALLES ACABADOS**

**PLANTA BAJA**

ELABORADO SANDOVAL CARLOS

PROYECTADO SANDOVAL CARLOS

ESCALA GRÁFICA

**D-ACA-03**

## 8. CONCLUSIONES GENERALES

1.- La realización del presente proyecto es un primer paso para ayudar a satisfacer necesidades como:

- Contar con espacios estudiantiles, diseñados para satisfacer las necesidades actuales de los estudiantes y puedan desarrollar sus actividades.
- Estancia en el D.F. para estudiar una licenciatura que en la actualidad no se tiene cobertura de 100% de la educación de calidad y accesible en el país.
- Formación profesional, para mejorar el nivel de vida en el aspecto económico, social y cultural en el país.
- Divulgación del conocimiento científico, tecnológico y cultural, para tomar conciencia de los problemas, comprender sus causas y de esta manera cambiar las actitudes y ayudar al mejoramiento.

2.- La elaboración de este proyecto de Remodelación de la Casa Nacional del Estudiante en el D.F. es indispensable para su conservación, debido a que el inmueble tiene un marcado deterioro físico y no cumple con las necesidades actuales de los usuarios. Que así futuras generaciones de estudiantes puedan seguir utilizando el inmueble.

3.- De la necesidad de la remodelación para este espacio, se concluye que ella debe ser profunda y completa, mejorando cada espacio y actualizando todas las instalaciones para un funcionamiento óptimo y con miras al funcionamiento futuro, lo cual arroja un presupuesto elevado.

4.- Se tiene la certeza, de que este espacio, a partir de su remodelación pueda constituirse como un hito social y estudiantil, ya que incide en resolver problemas reales del entorno inmediato, como ser una referencia de las necesidades nacionales de educación y vivienda.

5.- Por lo tanto, las formas de financiamiento deben articular distintos órdenes, desde el público empezando por el federal, ya que es un inmueble patrimonio, y local, pues cumple con una labor social hacia el barrio; la inversión privada deberá ser supervisada para que el mismo espacio no pervierta sus principios y no se vulnere su autonomía; y evidentemente, la A.C. deberá generar sus recursos por las vías que la normativa y los proyectos internos permitan.

6.- En este sentido, el trabajo deberá articular diferentes órdenes de participación, desde la contratación especializada, hasta la aplicación de los conocimientos de los mismos estudiantes habitantes; esto dado que será importante economizar recursos, y de igual manera, utilizar de las capacidades propias de los jóvenes estudiantes, en el cuidado y mejora de su espacio.

7.- Y por ultimo cabe mencionar que estoy muy satisfecho con mi proyecto ya que como deber de un arquitecto no solo es resolver proyectos donde exista una remuneración económica, sino también a proyectos donde se le dé prioridad al bienestar social, brindando apoyo a quienes demandan mejores condiciones de habitabilidad y carecen de recursos para contratar un profesional que lo realice.

## **9. BIBLIOGRAFÍA**

Becerril L. Diego Onésimo. Instalaciones Hidráulicas y sanitarias Prácticas. 11 edición

Becerril L. Diego Onésimo. Instalaciones Eléctricas Prácticas. 11 edición

Reglamento de construcción para el distrito federal y sus Normas técnicas complementarias

NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-1999, Instalaciones Eléctricas (utilización).

### **PÁGINAS WEB CONSULTADAS**

<http://es.wikipedia.org/wiki/Casa>

<http://hcnemexico.es.tl/>

<http://guerrero.gob.mx/articulos/casa-del-estudiante-guerrerense-en-la-ciudad-de-mexico/>

<http://www.pentathlon.com.mx/>

<http://www.accion-cultural.org.mx/>

<http://www.covea.valuaa.net/costos.php?fuelle=Bimsa>

### **INVESTIGACIÓN DE CAMPO**

Casa del Estudiante Guerrerense en la Ciudad de México

Acción Cultural Politécnica-Institución de Asistencia Privada (ACP-IAP)

Internado Sección "A" (I.S."A"), Dr. Jorge Jiménez Cantú del Pentatlón deportivo Militarizado Universitario (PDMU)