



00121

279

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA

DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



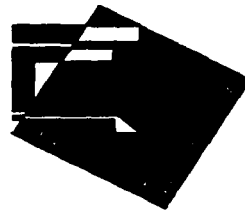
**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
**ARQUITECTO**  
PRESENTA:  
**EDGAR RICARDO SORÍA PÉREZ**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ASESORES:

Arq. ARMANDO PELCASTRE VILLAFUERTE  
Arq. ADA AVENDAÑO ENCISO  
Arq. RUBÉN CAMACHO FLORES

Dr. JUAN IGNACIO DEL CUETO RUIZ F.  
Arq. CARMEN HUESCA RODRÍGUEZ



**"REUTILIZACIÓN EX-BODEGAS PALACIO de HIERRO"**

**MARZO 2003**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

# **PAGINACIÓN DISCONTINUA**

---

A MIS PADRES

TERESA Y OTONIEL CON INFINITO AMOR Y CARIÑO, POR  
ENSEÑARME TANTAS COSAS EN LA VIDA, DE QUIENES HE  
RECIBIDO TODO SU AMOR, APOYO Y PROTECCIÓN.

A MI HERMANA

VERÓNICA, POR COMPARTIR TANTOS MOMENTOS  
INOLVIDABLES EN LA VIDA.

A MIS ABUELOS

J. ASENCIÓN SORIA ALVEAR †  
ROSA MENDOZA PIEDRA †  
LEONARDO PÉREZ FERNÁNDEZ †  
MARÍA DE JESÚS COSS LEÓN  
POR QUERERME Y CUIDARME DESDE QUE NACÍ.

A VIS

POR TU PACIENCIA, AMOR CONFIANZA Y AMISTAD, CON  
TODO MI AMOR, GRACIAS...

A MIS TÍOS Y PRIMOS

POR EL CARIÑO, CONSEJOS Y APOYO QUE ME HAN  
BRINDADO, MUCHAS GRACIAS, Y POR SER LOS PRIMEROS  
AMIGOS DE MI VIDA.

---

---

A TODOS MIS AMIGOS

EN ESPECIAL A JOCELYN, MANUEL, CARLOS, ROBERTO,  
JORGE R., ISMAEL, GERMÁN, JORGE G. Y JAVIER POR  
COMPARTIR TANTOS MOMENTOS INCOMPARABLES Y LA  
SATISFACCIÓN VIVIR ESTE MOMENTO Y ESTAR CONMIGO  
PARA SIEMPRE

A MIS MAESTROS

ADA AVENDAÑO, RUBÉN CAMACHO, CARMEN HUESCA, DINO  
DEL CUETO, POR COMPARTIRME SUS CONOCIMIENTOS  
DURANTE MIS ESTUDIOS Y ELABORACIÓN DE ESTE  
PROYECTO.

EN ESPECIAL AL ARQUITECTO ARMANDO PELCASTRE

CON GRAN RESPETO Y ADMIRACIÓN POR SU LABOR  
DOCENTE Y SABIDURÍA, POR LA CONFIANZA Y DEDICACIÓN  
PUESTA EN MI FORMACIÓN Y CREER EN MI TRABAJO.

AL Sr. CARLOS LOZANO

POR SU CARIÑO, CONFIANZA Y APOYO A LO LARGO DE MIS  
ESTUDIOS, MI AGRADECIMIENTO Y RESPETO.

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, AL TALLER  
MAX CETTO Y A TODA LA GENTE INVOLUCRADA EN ESTE  
SUEÑO...

MUCHAS GRACIAS...

---

## PROTOCOLO, METAS Y OBJETIVOS

### 1. EL SITIO

¿Qué es la Arquitectura Industrial?	3
Antecedentes	6
Contexto histórico-Urbano	12
Ubicación en la actualidad	16
Determinantes físicos	17
Vialidades	18
Infraestructura	19
Normatividad	19
Condicionantes	19
Espacio urbano	20
Imagen urbana	21

### 2. ANÁLISIS

El conjunto original	33
El conjunto actual	36
Área de trabajo	37
Descripción del área de trabajo	38
Planos del estado actual	44

### 3. DIAGNÓSTICO

Descripción de deterioros	53
Conclusiones	59
Planos de deterioros	60

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**4. ANTEPROYECTO**

Criterio de intervención	67
Casos análogos de edificios restaurados, rehabilitados y de intervenciones en edificios y contextos históricos	73
Casos análogos de edificios corporativos y bodegas de papel	77
Programa de necesidades	81
Requerimientos mínimos	82

**5. PROYECTO**

<b>Propuesta arquitectónica de conjunto</b>	86
---	----

**Propuesta de restauración**

La Restauración	101
Reflexión sobre la restauración y rescate de edificios históricos	104
Legislaciones y Reglamentos en la conservación de monumentos	105
Tipología de intervenciones en la restauración	106
Obras de, Preservación, Liberación, Restitución, Consolidación y Reestabilización	108
Planos de la propuesta de restauración	119

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<b>Propuesta de rehabilitación</b>	
Memoria descriptiva	125
Planos de la propuesta de rehabilitación	130
<b>Proyecto de Integración</b>	
Reflexión sobre las intervenciones en edificios y contextos históricos	142
Determinantes del proyecto	143
Primeras ideas del proyecto	144
Conceptos del proyecto	145
Memoria descriptiva	148
Criterio estructural	152
Criterio de instalaciones	158
Planos del proyecto ejecutivo:	168
Planos arquitectónicos del proyecto	
Cortes por fachada	
Planos estructurales	
Planos de instalaciones hidráulica, sanitaria, pluvial, gas y eléctrica	
Planos de acabados	
Factibilidad económica	195
<b>CONCLUSIONES</b>	196
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	198
<b>ANEXOS</b>	200

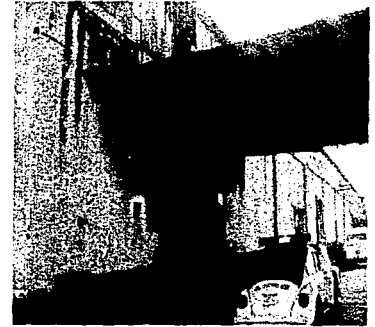
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



El desarrollo del tema de tesis se encaminará, por tanto, hacia el rescate de un edificio de tipo industrial de la época porfirista –propiedad de PAPELERÍAS LOZANO HNOS. S.A de C.V. y que anteriormente fuera bodega del Palacio de Hierro-, ubicado en la esquina de las calles de Fernando de Alva Ixtlixóchitl y 5 de Febrero en la colonia Obrera de la delegación Cuauhtémoc, que actualmente se encuentra muy deteriorado, por tal motivo es necesaria la intervención en dicho edificio para su rescate, además de que la empresa propietaria del inmueble se encuentra interesada en la restauración y reutilización del mismo para sus oficinas corporativas y bodega central.

Se coleccionará información precisa para obtener un panorama sobre la situación en general de la época, así como de los antecedentes del edificio y de la zona; es necesario también obtener información sobre temas similares que ya hayan sido realizados, sin olvidar el entendimiento sobre el funcionamiento de un centro corporativo, en este caso, para dar respuesta a las demandas que presenta la compañía a la que pertenece el edificio en cuestión.

Al final de todo este proceso, quedará manifiesta la importancia que tiene el reciclamiento de estos edificios, poniéndolos de nuevo en el curso de la vida de la ciudad, revitalizándolos y adecuándolos para dar respuesta a una demanda actual y específica, con la finalidad de que poco a poco pueda regresar el espíritu que tenía la zona central de la ciudad.



Bodega, Fachada Norte.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## RESTAURACIÓN-ARQUITECTURA INDUSTRIAL

### TEMA: REUTILIZACIÓN DE UN EDIFICIO DE FINALES DEL SIGLO XIX Y PRINCIPIOS DEL XX: EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO

Esta tesis es una reflexión sobre lo que está sucediendo con la ciudad en la cual he vivido toda mi vida: La Ciudad de México; que poco a poco ha ido cambiando y evolucionando y a últimas fechas de una manera un tanto negligente olvidando sus raíces, sin entender su pasado y su carácter, así como el de cada uno de sus barrios y colonias con historia propia para dar paso a una serie de intervenciones y adecuaciones sin ninguna muestra de respeto al lugar donde se realizan.

La expansión de la ciudad hacia las zonas periféricas es un problema grave que va en crecimiento hasta el grado de haber sobrepasado las barreras naturales del valle para ubicar nuevos asentamientos urbanos faltos de sentido y vida; es cuando surgen las "ciudades instantáneas" que la gente habita, lo que ocasiona el despoblamiento de las zonas centrales, en donde van quedando en el olvido muchos edificios predios con gran valor ya sea histórico, comercial o de otra índole que dejan de ser útiles para la ciudad y para la sociedad.

Es por esto que el objetivo de mi tesis se encauza hacia el rescate, reciclamiento y reutilización de edificios, por la importancia que esto tiene en mí y en mi formación como futuro arquitecto recobrar para la ciudad estos inmuebles tanto por su valor histórico como por lo que alguna vez hayan representado en su barrio, lo anterior me da la oportunidad de realizar una pequeña aportación para el mejoramiento de la ciudad y de un sitio en específico, brindándole a un edificio "vida" y un poco de "espíritu" a su lugar.



Edificio: ex-bodegas Palacio de Hierro. Fachada de la esquina de 5 de Febrero y F. De Alva Ixtlixóchitl.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# 1. El Sitio

## ¿QUÉ ES LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL?

"La "planta industrial" es un concepto más amplio que el de "fábrica". Como planta industrial entiendo una instalación compleja, constituida por diferentes secciones o sectores, físicamente separados en áreas, recintos o edificios diferentes, en los que se integra no sólo las funciones de producción, sino todas las auxiliares de la misma, tales como producción-transformación de energía; tratamiento de aguas; redes de transportes y comunicaciones; almacenes, etc; oficinas..."<sup>1</sup>

"La idea de fábrica la entiendo como un solo recinto, edificio o zona, en donde únicamente se realiza la actividad de producción."<sup>2</sup>

Con esto nos damos cuenta de que la arquitectura industrial es un género que nace a finales del siglo XVIII cuando iniciaba la Revolución Industrial, donde surgieron los procesos mecanizados de fabricación y con ello las grandes máquinas; también los sistemas de transporte como el ferrocarril ocasionaron que la arquitectura y la ingeniería debieran responder a las demandas de éstos, demandas espaciales y cuya principal solución debía ser la construcción de enormes naves industriales para contenerlos, se exploraron nuevas técnicas para el hierro, el acero y el vidrio, únicos materiales capaces de satisfacer las exigencias y utilizados en las obras pioneras de este género de arquitectura.

<sup>1</sup> Heredia, Rafael de. DESARROLLO HISTÓRICO DE LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España. 1995. Pág. 114.

<sup>2</sup> Idem.



Crystal Palace, Londres. Proyecto de Sir Joseph Paxton a mediados del siglo XIX. Símbolo de la Revolución Industrial. Estructura de hierro y vidrio.

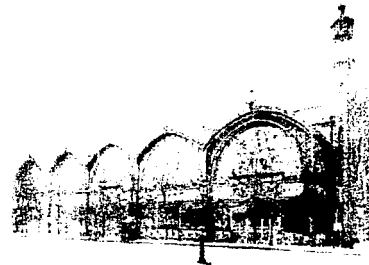
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Con el tiempo, las técnicas de utilización de estos materiales han variado dependiendo la creatividad y el ingenio de cada arquitecto, sin embargo, ese concepto de arquitectura industrial que nos expone el autor Rafael de Heredia está presente en gran número de conjuntos industriales en los que cada parte es un eslabón de la cadena de producción.

En México, en su proceso de modernización, era necesaria la transformación del proceso de fabricación y de trabajo, esto debido a la aparición de la máquina; con esto debía ser incorporado, aunque con retardo, a la modernidad y para esto debía contar con fábricas, además de edificios bancarios, de oficinas y comunicaciones.

"...la máquina podía optimizar sus beneficios al máximo siempre y cuando formara parte de uno o varios sistemas de máquinas (...) destinar un sistema de máquinas a cada paso de él y, por último, alojarlos en espacios en los que estuvieran enlazados (...) con el resto de la cadena (...) El espacio fabril, la fábrica, fue la respuesta arquitectónico-urbanística a la muy acertadamente llamada Revolución Industrial".<sup>3</sup>

Sin embargo en México eran un género sin precedentes. La mayoría de la maquinaria dependía de ser impulsada por energía natural y aunque el viento era buena fuente de energía eólica, los ríos eran más confiables e incluso además de generar energía hidroeléctrica, era posible utilizarlos como medio para expulsar los desechos que de las fábricas surgían. Por ello es que las primeras instalaciones fabriles en el país fueron



Icono de la arquitectura francesa del siglo XIX, las *Galeries des Machines* de los arquitectos Victor Contamin y Ferdinand Dutert.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>3</sup> CHANFÓN O., Carlos. HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO MEXICANOS. Vol. III. Fondo de Cultura Económica. Universidad Nacional Autónoma de México. 1998. Pág. 494.

enclaves modernos en áreas agrícolas carentes de equipamiento e infraestructura, lo que provocó que fuera necesario complementar el espacio fabril con espacios de vivienda e infraestructura para la población obrera que llegaba con la industria.

Estos centros industriales se convirtieron en focos de expansión urbana, y cuando el desarrollo del país permitió que los grandes asentamientos urbanos, como era el caso de la Ciudad de México, contaran con fuentes de energía, insumos y acceso fácil a mercados de comercio, ya no fue necesario que las empresas se asentaran en aquellas zonas suburbanas, sino que fuera posible ubicarse en estas urbes.



Bibliothèque de Ste. Geneviève, Paris (1843 - 1850)  
de Pierre-Francois-Henri Labrouste.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

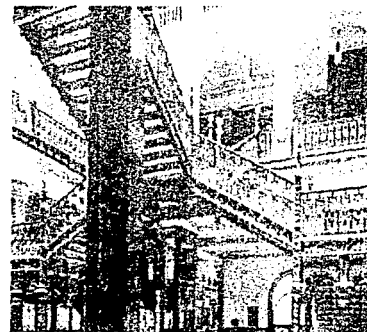
## ANTECEDENTES

A pesar de las limitaciones económicas, las agitaciones políticas, largos periodos de guerra y muy pocos años pacíficos en el siglo XIX e inicios del XX, en México se realizó arquitectura; en los últimos años del virreinato en que se levantaron gran cantidad de edificios religiosos, algunas escuelas y grandes residencias, se desarrollaron también la minería, el comercio y la industria. A finales del siglo XIX (época porfirista) se produjeron gran variedad de edificios que se inspiraban en las modas de Italia y especialmente de Francia, ya que era la nación ejemplar del momento y como el país se encaminaba hacia el progreso y la civilización (pregonado por el régimen porfirista) era imprescindible seguir el modelo europeo.

"La arquitectura que se hizo en México durante las últimas décadas del siglo pasado y principios de éste, se basaba en la que producían países como Francia, Inglaterra y los Estados Unidos; no solamente se tomaban como lineamientos aquellos establecidos por las escuelas europeas y norteamericanas, sino que, para hacer efectiva su aplicación, se importaban en muchos casos, tanto los mismos arquitectos como los proyectos y los materiales."<sup>4</sup>

Como ejemplo de esto tenemos el Palacio de Bellas Artes, el Palacio de Correos (del arquitecto italiano Adamo Boari) y el Palacio de Justicia.

<sup>4</sup> Segura J., Elena. ARQUITECTURA PORFIRISTA: LA COLONIA JUÁREZ. UAM Azcapotzalco y TILDE editores. México. 1990. Pág. 77.



Edificio de Correos (1902-1907). Cubo de la escalera principal. Adamo Boari y Gonzalo Garita.

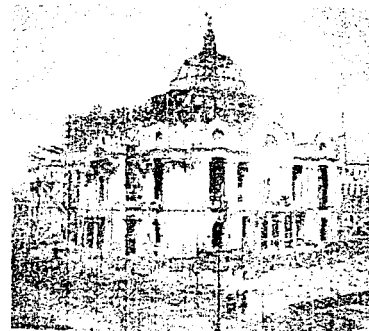
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Durante el periodo comprendido de 1830 a 1842 hubo un incremento en la construcción de edificios fabriles con el apoyo de Lucas Alamán. Durante el régimen porfirista, la economía tuvo tal estabilidad que alentó a la inversión extranjera, se desarrollaron los bancos y las tiendas: "El centro Mercantil" en 1898 de estilo griego por fuera y art-nouveau por dentro, "La Esmeralda" un edificio pintoresco y curioso de 1893 (Isabel la Católica y Fco. I Madero); "El Palacio de Hierro", sólido y severo con gran carácter, una verdadera muestra de lo que era una tienda. Tomó impulso la producción industrial, y el ferrocarril facilitó el comercio en la República Mexicana, con lo que simultáneamente muchas ciudades iban progresando.

Sin embargo, el auge de la construcción se manifestó en el cambio de siglo (XIX – XX) "Hubo lapsos de relativa paz antes de 1887 que alentaron la construcción, pero la mayor fuerza sucedió entre 1896 y 1905, lo cual no es coincidencia: 1896 es el primer año fiscal en México independiente con superávit, y 1905 marca el comienzo de la crisis económica que hace frenar la construcción privada,...."<sup>5</sup>

Gran parte de los edificios construidos en este periodo mostraban las tendencias europeas, además de que "los valores que manifiesta esta arquitectura son esencialmente de carácter ecléctico e historicista, aunado a esto la tendencia racionalista presente en estos movimientos."<sup>6</sup>

A partir de 1860 la mancha urbana (que había estado casi sin cambios) comenzó a crecer, al interior la traza fue modificada, se abrieron



Construcción del Palacio de Bellas Artes, se observa la estructura metálica y el estilo afrancesado en las fachadas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>5</sup> KATZMAN I. ARQUITECTURA DEL SIGLO XIX EN MÉXICO (1890-1925). UNAM. México. 1981. Págs. 18 y 19.

<sup>6</sup> Segura J., Elena. ARQUITECTURA PORFIRISTA: LA COLONIA JUÁREZ. UAM Azcapozalco y TILDE editores. México. 1990. Pág. 77.



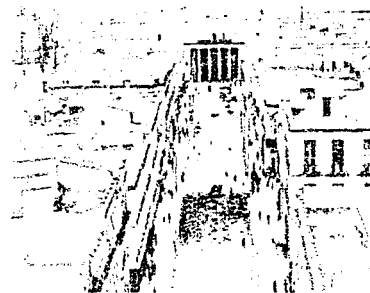
nuevas calles, con lo cual muchos edificios se tiraron y en su lugar se construyeron nuevos, fue necesario construir nuevas fachadas para las calles recién inauguradas, "En 1900, el Teatro Nacional, que se encontraba en el tope de 5 de Mayo con Bolívar, es demolido para prolongar 5 de Mayo hasta San Juan de Letrán. Se formó aquí una plaza frente a la cual se construiría el nuevo Teatro. En 1903 el ayuntamiento ofrece medallas para las tres mejores fachadas que se construyan en las nuevas calles de 5 de Mayo."<sup>7</sup> Hacia finales del porfiriato parte de los límites al sur de la ciudad era el Río de la Piedad, hoy Viaducto.

"Los últimos años del siglo XIX y los primeros del XX, marcan un cambio definitivo en la estructura física y social de la ciudad de México. Ésta tuvo que enfrentar, de diferentes formas el crecimiento de la población que se duplicó de 1877 a 1910; aumentando de 230 000 a 471 066 habitantes respectivamente."<sup>8</sup>

Colonias como la Santa María la Ribera, que se construyó en 1860, poco a poco fueron poblándose y por lo tanto consolidándose, la Barroso y la Arquitectos fueron habilitadas para la clase media. No obstante, muchas otras colonias y barrios indígenas permanecieron sin ser dotadas de servicios como drenaje, agua o electricidad, sobre todo las de estratos sociales más bajos. Una manera más de afrontar esta situación era construir más niveles en los edificios.

<sup>7</sup> KATZMAN I. ARQUITECTURA DEL SIGLO XIX EN MÉXICO (1890-1925). UNAM. México. 1981. Pág. 40.

<sup>8</sup> CHANFÓN O., Carlos. HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO MEXICANOS. Vol. III. Fondo de Cultura Económica. Universidad Nacional Autónoma de México. 1998. Pág. 133.



Vista de la calle del Arquillo (5 de Mayo) a finales del siglo XIX. Al fondo, el Antiguo Teatro Nacional.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

En 1903 se edita un plano que contenía proyectos para las colonias Obrera (sitio en donde se encuentra ubicado el edificio, tema de esta tesis), Esperanza, Roma, Hipódromo, Condesa y Cuauhtémoc. En ese mismo año se decretó una disposición que reglamentaba las alturas de los edificios, para las calles de más de 18 metros de ancho la altura podía ser de 22 metros, en las calles de menor dimensión se apegaba a lo que especificara la Dirección General de Obras Públicas.

Todas estas condiciones de infraestructura que se fueron creando en la ciudad de México y en las demás ciudades del país, dieron auge al establecimiento del comercio en las zonas céntricas de la misma y a una mínima expansión hacia las entonces orillas de ella. "El pavimento, el alumbrado público, el agua y drenaje, así como los nuevos transportes mecánicos, revalorizaron el suelo comercial y permitieron la creación de nuevos arquetipos comerciales que antes no existían."<sup>9</sup>

En México queda establecido que se vivía un proceso de industrialización y progreso, llegaron las máquinas y, al igual que en Europa, fue necesario tener espacios que fueran capaces de albergarlas, edificios con grandes claros; en Europa las estructuras de piedra habían llegado a su límite a finales del siglo XVIII con la Revolución Industrial, la demanda de amplias naves que albergaran los procesos de fabricación y las grandes máquinas del comercio, hizo que los arquitectos e ingenieros investigaran y desarrollaran las técnicas del hierro (colado en un principio), después del acero y el vidrio, únicos materiales capaces de dar respuesta a esta demanda.

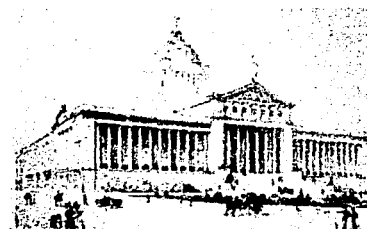
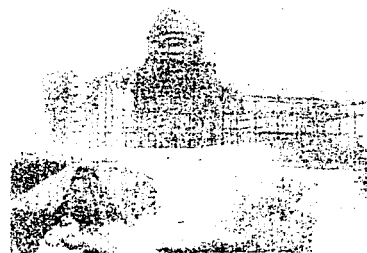
<sup>9</sup> Idem. 1998. Pág. 196.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

"La intensa actividad constructiva realizada en México durante el gobierno de Díaz propició el empleo de nuevos materiales y procedimientos constructivos, entre los cuales destaca el uso de las estructuras metálicas y del concreto armado. Esta intensidad constructiva (...) dio como resultado la aparición de nuevos géneros de edificios que requerían de espacios más dinámicos, menos rígidos, con mayor amplitud. Gracias a la utilización de apoyos metálicos, de vigas o armaduras de hierro y a las estructuras de hormigón armado, los proyectos de construcción respondieron satisfactoriamente a la demanda de tales espacios".<sup>10</sup>

A México llegó esta nueva tecnología, con ella se construyeron estaciones de ferrocarriles, fábricas, bodegas, talleres de distintos géneros y giros comerciales; algunos de los cuales han podido sobrevivir en el abandono y descuido total y algunos otros que ya han sido reciclados, como es el caso de la fábrica de papel Loreto (Loreto y Peña Pobre).

Es notable, además, la utilización del hierro en la construcción de la mayoría de estos edificios, debido a que presentaba grandes ventajas sobre los sistemas tradicionales: "...el hierro el material que más impactó a la arquitectura industrial en el periodo porfirista: permitía como ningún otro cubrir los grandes claros y ofrecer los espacios interrumpidos que exigía el proceso fabril."<sup>11</sup>



Estructura metálica y perspectiva del proyecto ganador para el Palacio del Poder Legislativo (arq. Emile Bénard), no se concluyó y únicamente se rescató la cúpula para el monumento a la Revolución (am. Carlos Obraón Santacillia)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>10</sup> Idem. Págs. 283 - 284.

<sup>11</sup> Idem. Pág. 502.

---

## Conclusión

Sin duda alguna todos estos edificios construidos durante una época muy significativa en la historia de México y así mismo en la de la arquitectura mexicana, requieren total respeto por parte de los arquitectos que pretendemos "basarnos" en ellos para ejecutar un nuevo proyecto ya sea de restauración o reutilización, ya que han sido testigos de la historia, y aún hoy los que continúan en pie pueden seguir siéndolo.

No olvidemos que muchos de ellos hoy están subutilizados o inutilizados, ellos también merecen la oportunidad de ser rescatados y devueltos a la vida social de la Ciudad, el conocimiento que pueden aportar debe ser explorado y expuesto ya que su construcción tuvo cita en un tiempo determinado que los mismos edificios son la materia de estudio para incluso poder proponer nuevas tendencias o sistemas constructivos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CONTEXTO HISTÓRICO-URBANO

Con el paso del tiempo la ciudad ha vivido diversos cambios y ha evolucionado, en 1910 sucedió la Revolución Mexicana, lo cual produjo un descenso en la producción arquitectónica, durante la época de Díaz "la ciudad va adquiriendo una fisonomía "moderna" en términos de uso de suelo; las actividades van segregándose por sectores: industria, comercio, administración y habitación"<sup>12</sup>, también surgieron nuevas calles y avenidas, nuevos edificios; nuevas corrientes arquitectónicas llegaron a México y se expresaron también en esta ciudad como el Art Déco, el funcionalismo, el minimalismo, recientemente el Hi-Tech, entre muchos otros; han sucedido 2 terremotos (1957 y 1985) que cambiaron drásticamente a la ciudad, tanto en su imagen urbana como en su vida misma; ahora la fisonomía de la ciudad es completamente diferente, y sus límites se extienden hasta la frontera con el Estado de México al norte.

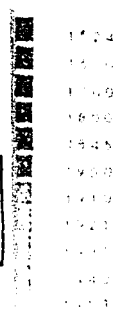
El edificio se encuentra ubicado en la Colonia Obrera, la cual surge a principios del siglo XX como consecuencia del crecimiento de la ciudad por la etapa de industrialización y progreso que vivía nuestro país en la época porfirista.

En este barrio se concentraron varias fábricas y bodegas que satisfacían ciertas necesidades que tenía el país en ese entonces, y como en todo proceso de producción y trabajo era necesaria la mano de obra, ésta paulatinamente comenzó a asentarse en el mismo barrio dado que resultaba más práctico estar cerca de la fuente de trabajo, tanto para los obreros como para las empresas; Rafael de Heredia nos dice al respecto

<sup>12</sup> Segura J., Elena. ARQUITECTURA PORFIRISTA: LA COLONIA JUÁREZ. UAM Azcapotzalco y TILDE editores. México. 1990. Pág. 37.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



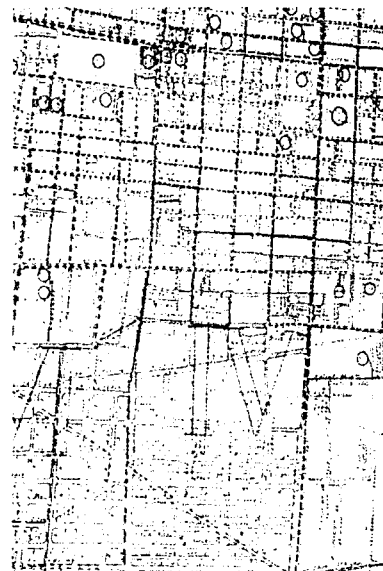
Crecimiento de la Ciudad de México.  
KATZMAN I. ARQUITECTURA DEL SIGLO XIX EN  
MÉXICO (1890-1925). UNAM. México. 1981.

que: "...es entonces cuando empieza a crearse la industria como tal. Nace una nueva actividad: una masa de gente va a un determinado lugar para trabajar en un proceso de fabricación."<sup>13</sup> Es por este motivo que el barrio obtuvo el nombre de: *La Colonia Obrera*.

La colonia Obrera comienza a establecerse alrededor de 1905 "El plano de la ciudad publicado en este año –el autor se refiere al año de 1903– por Antonio García Cubas contiene proyectos para las colonias Obrera, Esperanza, Roma, Hipódromo, Condesa y Cuauhtémoc..."<sup>14</sup>

En el tiempo en que nace este barrio las condiciones tanto sociales como políticas y físicas del país y de la Ciudad de México eran otras, por lo que la esencia del sitio era distinta a la de hoy día, personas que han habitado en las inmediaciones aseguran que con el crecimiento de la ciudad el entorno se ha ido modificando en diversos aspectos, ya no se disfruta de un paseo agradable al andar en las calles de la colonia, nuevos edificios muy "feos" e incluso la relación de convivencia de los vecinos ha sufrido cambios tan grandes que son pocos los vecinos que pueden llevar relaciones estrechas con otros.

Una de las transformaciones más importantes que ha tenido esta colonia ha sido su uso, ya que si bien en un inicio se pensó como un complejo en el que se concentraran gran parte de las industrias y almacenes para la ciudad y el país, gradualmente, por necesidades de la misma ciudad y también por la inconveniencia de tener en el centro de esta



Plano de la ciudad de México en 1903. En la zona inferior se pueden observar las cuadras de la colonia Obrera.

<sup>13</sup> Heredia, Rafael de. DESARROLLO HISTÓRICO DE LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España. 1995. Pág. 8.

<sup>14</sup> KATZMAN I. ARQUITECTURA DEL SIGLO XIX EN MÉXICO (1890-1925). UNAM. México. 1981. Pág. 40.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

gran urbe una zona fabril, ha cambiado su principal uso a **habitacional** y con esto surgió el comercio que una zona de estas necesita para su funcionamiento como tiendas de abarrotes, papelerías, etc., y también equipamiento como escuelas, consultorios, áreas de recreación, etc.

Actualmente, con toda esta mutación que ha sufrido el lugar, los edificios que nacieran en aquella época porfirista, carecen de la presencia que tenían, tal es el caso de este conjunto que fueran las bodegas del Palacio de Hierro, que ya no se identifica con el lugar, ya que éste no es el mismo barrio en el que se concibió; sin embargo, ahí ha estado y sigue estando y no es posible pasarlo por alto, ha sido testigo de los cambios sucedidos a su alrededor y por esto adquiere tal valor histórico (y no sólo patrimonial) para el contexto y para la ciudad.

Parte del edificio original sigue en pie, en la esquina nor-oeste del cruce de las calles de Fernando de Alva Ixtlixóchitl y 5 de Febrero, casi en el perímetro de la Colonia Obrera que colinda en esa zona con las colonias Centro Sur al norte y Tránsito al oriente, en lo que en un principio fueran las bodegas del "Palacio de Hierro", relativamente cerca de la Plaza de la Constitución, puesto que la calle 5 de Febrero conduce a un costado de dicha plaza; al norte también, pero un poco más cerca, está ubicada la Plaza Nezahualcóyotl y el mercado de Pino Suárez, en el predio que antes del terremoto de 1985 ocuparan edificios que fueran archivos (Juzgados Familiares del Fuero Común).

El conjunto del que forman parte lo 2 edificios que intervendré se localiza en lo que fuera un barrio de carácter industrial donde a principios de siglo se ubicaran distintas fábricas y bodegas; junto con estas construcciones y empresas llegaron habitantes que principalmente se dedicaban a laborar en dichos almacenes.



Vista de la calle F. De Alva Ixtlixóchitl hoy en día.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Es por este valor que poseen dichos edificios que abordo el tema de su restauración para darles un nuevo uso y adecuarlos con la finalidad de reintegrarlos a la vida citadina, restaurarlos y traerlos al presente, conservarlos y mantenerlos para el nuevo uso y con todo esto lograr una revitalización total que permita a estas obras volver a tener presencia y vigencia hoy y mañana en este nuevo contexto.



Ex-Bodegas del Palacio de Hierro, vista parcial del edificio administrativo-talleres.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## UBICACIÓN EN LA ACTUALIDAD

El inmueble propiamente dicho se localiza en la Colonia Obrera, que con el paso del tiempo y el crecimiento metropolitano ha quedado prácticamente en el centro de la Ciudad de México, siendo que en el inicio del siglo XIX estaba en el perímetro de la misma, ahora toma lugar en una zona que colinda con los límites del primer cuadro de la Ciudad de México, el Centro Histórico que como es bien sabido resguarda un gran número de monumentos, de los cuales algunos han sido recuperados y otros aún esperan para serlo, situación que lo ubica en un punto de suma importancia para esta urbe.

Por tanto, hoy en día, posee un valor muy alto, aunque no está precisamente ubicado en el primer cuadro del centro Histórico, ya que presenta una serie de relaciones con su entorno y con lugares de gran importancia en la ciudad que van desde lugares de reunión como plazas, mercados, otros monumentos, sitios de cultura, etc, e incluso con la demás parte de la ciudad puesto que muy cerca se ubican estaciones de la red de transporte METRO; además del fácil acceso por las vialidades que lo comunican con dichos lugares..

La calle Fernando de Alva Ixtlixóchitl conduce al oriente a la Av. San Antonio (principio de la Calzada de Tlalpan) mientras que en el otro sentido dirige hacia el Eje Central Gral. Lázaro Cárdenas; el inmueble queda muy cerca de los metros: San Antonio Abad, Pino Suárez y Gral. Lázaro Cárdenas.

Lo anterior aumenta la plusvalía del terreno en el que se construyó el inmueble, aunado a que se trata de un Monumento Histórico.



Foto aérea al Norte de la colonia Obrera  
Fuente: INEGI.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## DETERMINANTES FÍSICOS

### UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El edificio se encuentra ubicado en la delegación Cuauhtémoc en el Distrito Federal, zona lacustre ubicada entre las coordenadas: al norte 19° 28", al sur 19° 24' latitud norte, al este 99° 07' y al oeste 99° 11' longitud oeste.

### CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

Zona geográfica: Altiplano Mexicano.

Provincia: Eje volcánico.

Subprovincia: Lagos y Volcanes de Anáhuac.

Sistema de Topoformas: Llanura aluvial (1.00%) Llanura lacustre (99.00%).

Altura Media: 2240 msnm.

Pendiente: Menor al 5%.

Altitud: Promedio de 2250 msnm.

Banco de Nivel: Manuel Gutiérrez Nájera y José Tomás Cuellar: 99° 08' 17" longitud oeste y 19° 24' 52" latitud norte, 2230.76 msnm.

Altura del predio: 2231.9 msnm.

Precipitación promedio: La siguiente tabla nos muestra la promedio de la precipitación ( cm ) por mes durante los últimos 10 años en la delegación Cuauhtémoc:

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## PRECIPITACIÓN PLUVIAL

La tabla muestra la intensidad mensual promedio (basada en los últimos 10 años) para la Ciudad de México, los mayores índices se dan entre los meses de Mayo a Septiembre.

## TIPO DE SUELO

El inmueble se encuentra ubicado en la zona lacustre (zona III de acuerdo a la clasificación de suelos del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y Zona Metropolitana) compuesto de materiales arcillosos, fondo lacustre altamente compresible.

## VIALIDADES

Cuando se creó la colonia Obrera se hizo bajo la idea porfirista de querer estar a la altura de los países europeos, en especial de Francia es por eso que bajo esas tendencias surge la traza de ésta y otras colonias a principios del siglo pasado, con retículas ortogonales y las esquinas ochavadas para que el tránsito de una calle, al llegar a la intersección con otra, tuviera una visión más amplia de la misma.

Dos de los límites del predio son las calles de Fernando de Alva Ixtlixóchitl (al sur) y la de 5 de Febrero (al oriente); la primera con una circulación poniente-oriente y la segunda norte-sur, las otras dos calles con las que se circunda la manzana en la que se ubicaran las bodegas del Palacio de Hierro en la época porfirista son: al poniente Isabel la Católica, que transita de sur a norte, y al norte Lucas Alamán de oriente-poniente.

<b>Mes</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>
<b>Índice</b>	5.3	3.9	8.1	18.7
<b>Mes</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>
<b>Índice</b>	44.6	119.8	144.7	125.5
<b>Mes</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>
<b>Índice</b>	117.6	42.3	8.7	29.3

Intensidad pluvial mensual.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

---

Todas las calles están pavimentadas al igual que las del interior del conjunto.

## **INFRAESTRUCTURA**

Se cuenta con todos los servicios de infraestructura: red de drenaje, de agua potable, energía eléctrica y telefonía; debido a que es una de las primeras colonias de la Ciudad de México los servicios son del 100%.

La red de drenaje descarga en el colector 6 y en el de la Viga; al interior del conjunto de edificios del que forman parte los 2 que intervengo existen calles que tienen también una red de drenaje interna.

## **NORMATIVIDAD**

Ver anexos al final del documento

## **CONDICIONANTES**

Tipo de suelo: Zona III.

Precipitación: la mínima en Febrero con un promedio de 3.9 cm. y la máxima en julio con un promedio de 144.7 cm.

Temperatura: Templada

Catalogación: Instituto Nacional de las Bellas Artes.

Vegetación: de gran tamaño y edad en aceras sobre las calles de Alva Ixtlixóchitl y 5 de Febrero; asimismo en el interior del conjunto.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

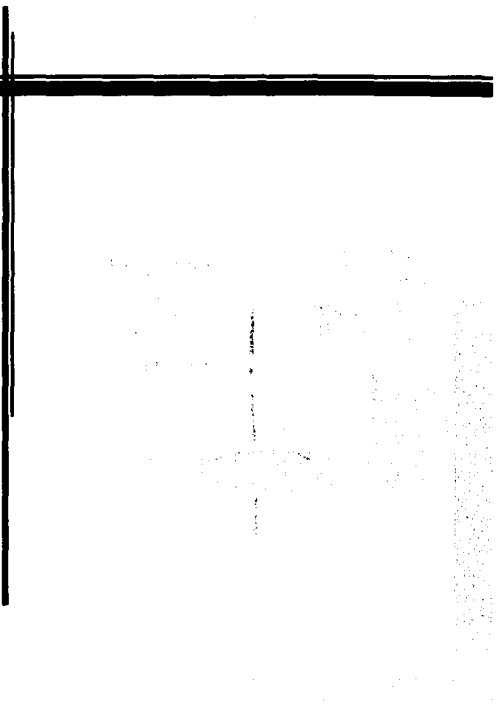
---

## ESPACIO URBANO

Con el cambio tan evidente que ha sucedido en el sitio, y con la inutilización del conjunto, se ha marcado una gran indiferencia entre éste y su contexto, llegando al grado de que al estar junto a los edificios que pertenecieron al Palacio de Hierro, se percibe un espacio solitario, árido, olvidado; mientras que al otro lado de la calle se obtiene otra sensación del espacio, con más vida sin que esto signifique que éste sea agradable o interesante.

Lo anterior es un punto muy importante, ya que, como consecuencia de esto y de la imagen que proyecta el conjunto, la gente ha comenzado a evitarlo y a caminar preferentemente sobre las aceras contrarias porque afirma sentirse insegura al pasar junto a los antiguos edificios; esta situación empeora, como ya mencioné anteriormente la estampa del conjunto y es la generatriz de esa gran distancia entre estos almacenes y el "nuevo" contexto. Este fenómeno no se da en el lado oriente, en la banqueta de 5 de Febrero, en donde la gente transita medianamente.

Con esto la gente que ha habitado el lugar desde fechas más recientes, y la que únicamente pasa por el lugar de forma cotidiana, (ha comenzado a rechazar esta obra de gran valor en el contexto que ahora ellos habitan.



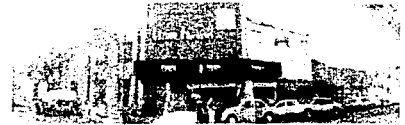
División entre ambos lados de las calles que circundan al conjunto.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

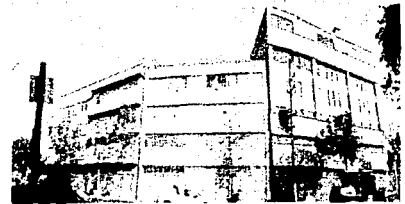
## IMAGEN URBANA

Con la investigación que he realizado, la gente del lugar que he conocido y han habitado la zona desde hace muchos años, me manifestaron que han sido testigos de los cambios que ha ido sufriendo el lugar, de acuerdo a lo que me han expresado, me he dado cuenta de que, en cuanto a imagen urbana se refiere, ha sido víctima de un sinnúmero de alteraciones y de intervenciones que no respetan el lugar, ya sea construcción de nuevos edificios o anexos a los ya existentes e, incluso, "remodelaciones" (que no son más que transformaciones de algunas construcciones), anuncios o simplemente el deterioro físico de cada uno de los inmuebles a los cuales no se les otorga ningún mantenimiento, lo que ocasiona que lo que vemos de esta parte de la ciudad sea un caos de alturas, colores, materiales, estilos, etcétera. Si a esto se le adjunta el porte que tienen aquellos elementos de infraestructura (postes de luz y de teléfono) y de mobiliario urbano (luminarias, semáforos, el barandal de protección de la escuela, etc.) obtenemos una imagen muy deteriorada y contaminada.

En la acera sur de la calle Fernando de Alva Ixtlióchitl, frente al edificio, solamente existen viviendas (casas y vecindades) y comercios en las plantas bajas de las mismas (tiendas, papelerías, etc); mientras que al otro frente (por 5 de Febrero) se ubica una escuela secundaria.



Calle 5 de Febrero (acera poniente). Es evidente que no existe integración alguna entre los edificios que conforman su fachada.



Calle 5 de Febrero (acera oriente). Se observa claramente que aunque con materiales similares en 2 de los edificios, existe desavenencia entre todos. Sus edificios no conforman un todo, sino un grupo de varios.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Calle Fdo. De Alva Ixtixóchitl (acera sur). Expresada en su totalidad un concierto de alturas, colores, estilos arquitectónicos, y un toque de la presencia de elementos de infraestructura en la que cada uno de ellos quiere ser el protagonista, causa un gran impacto en la imagen de conjunto.



Calle 5 de Febrero (acera oriente). La escuela, un edificio más insertado en la traza urbana de manera arbitraria. Carente de cualquier valor arquitectónico, no obstante tan necesario para la sociedad.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Calle 5 de Febrero (Edificio administrativo del conjunto). Mostrando un semblante de gran cansancio, de gran deterioro, sigue estando ahí este edificio, siendo víctima de abusos de los nuevos propietarios y de los lugareños que no comprenden su origen y su razón de ser.

---

## PROPUESTA DE IMAGEN URBANA

Con lo anterior descrito, he pensado en una propuesta muy básica de mejoramiento de fachadas puesto que no es el tema principal de este trabajo pero es necesario para la zona.

Los fundamentos para desarrollar esa propuesta son:

- Integrar una paleta de colores que no sean contrastantes ni muy llamativos.
- Utilización de una gama de materiales y acabados en fachadas que no provoquen discrepancias en fachadas.
- Si no unificar alturas, por lo menos eliminar la silueta tan accidentada que presenta el entorno estableciendo un rango de alturas.
- Eliminar anuncios o pintas de las fachadas que provocan contaminación visual.
- Redes telefónica y de energía eléctrica subterránea.
- Eliminar elementos desacordes señalados en los planos de análisis de la tipología del contexto.

Es posible que la propuesta debiera abarcar más puntos, sin embargo se establece de manera muy general ya que formaría parte de otro proyecto de igual o mayores características que el que abarca esta tesis.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



DIAGONAL 20 DE NOVIEMBRE





LUCAS ALAMAN

ISABEL LA CATOLICA

5 DE FEBRERO

FDO. DE ALVA IXTLIXOCHITL



-  Equipamiento
-  Habitacional
-  Habitacional con comercio en P.B.
-  Comercio
-  Oficinas

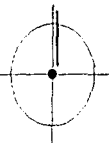
### REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO

USO DE SUELO

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:1500

# AU-01



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



DIAGONAL 20 DE NOVIEMBRE




LUCAS ALAMAN

ISABEL LA CATOLICA

5 DE FEBRERO

FDO. DE ALVA IXTLIXOCHITL



-  Primaria
-  Secundaria
-  Terciaria

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

# REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



UnaCeb.

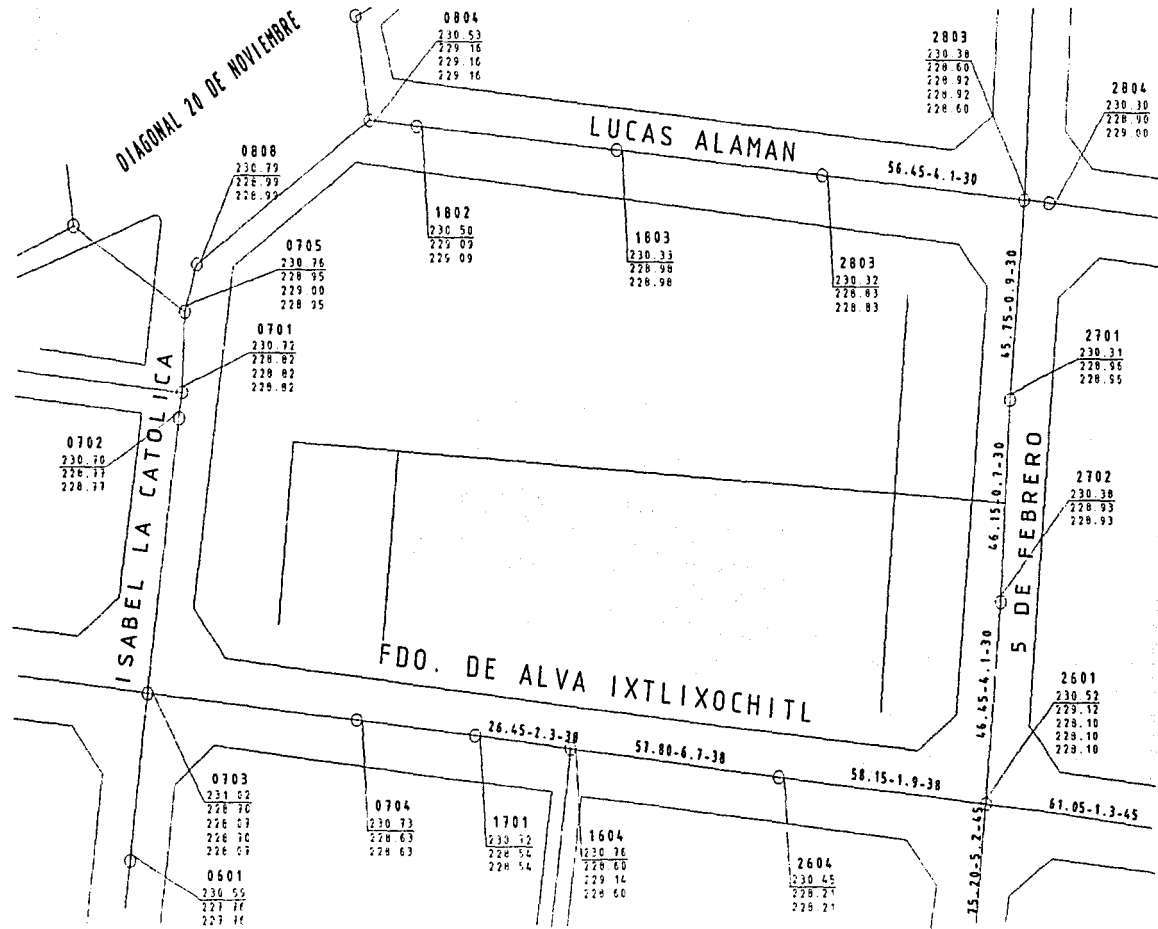
VIALIDADES

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:1500

## AU-02





**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

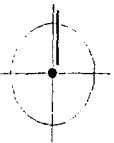
**REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO**

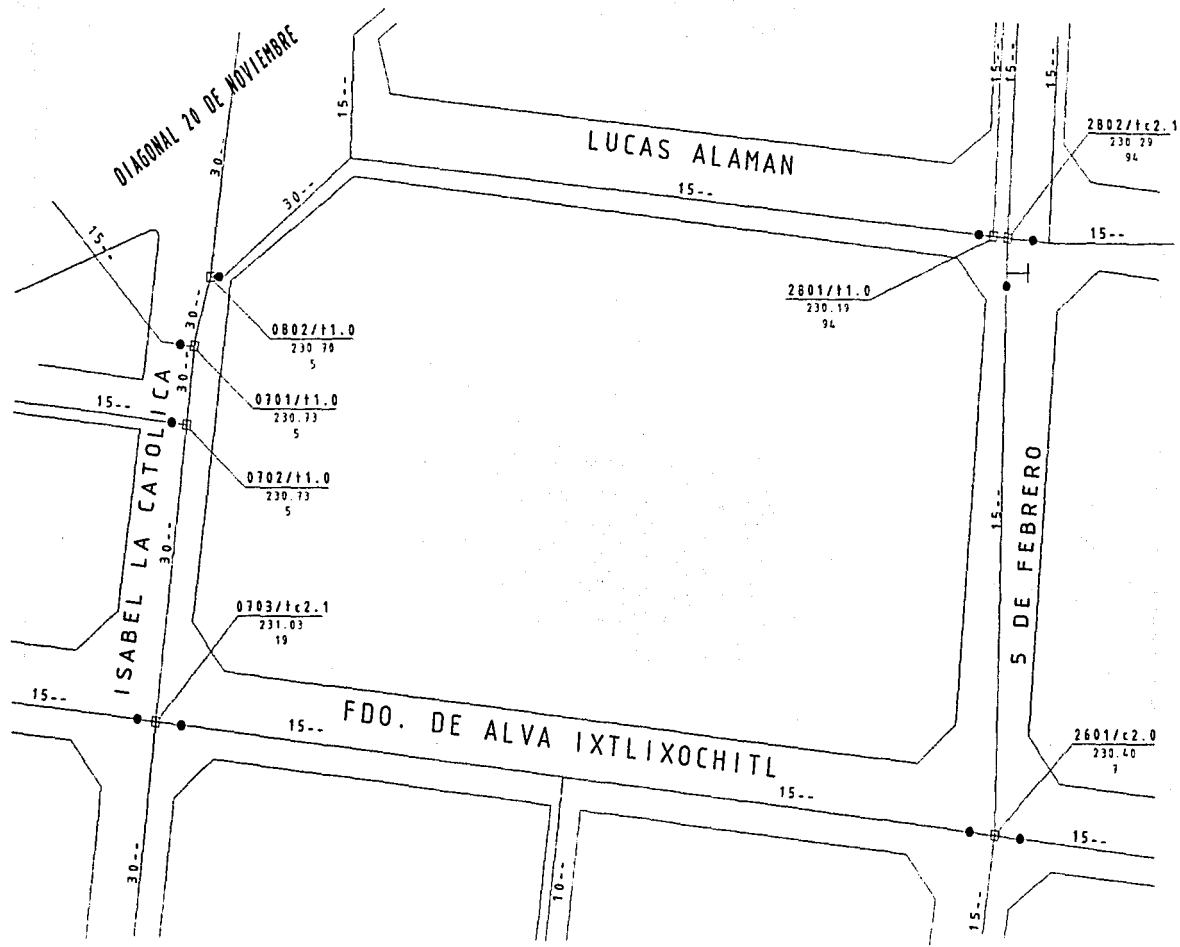


*Unacabo*

- RED DE DRENAJE
- EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ
- ESCALA: 1:1500

**AU-03**





TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO**

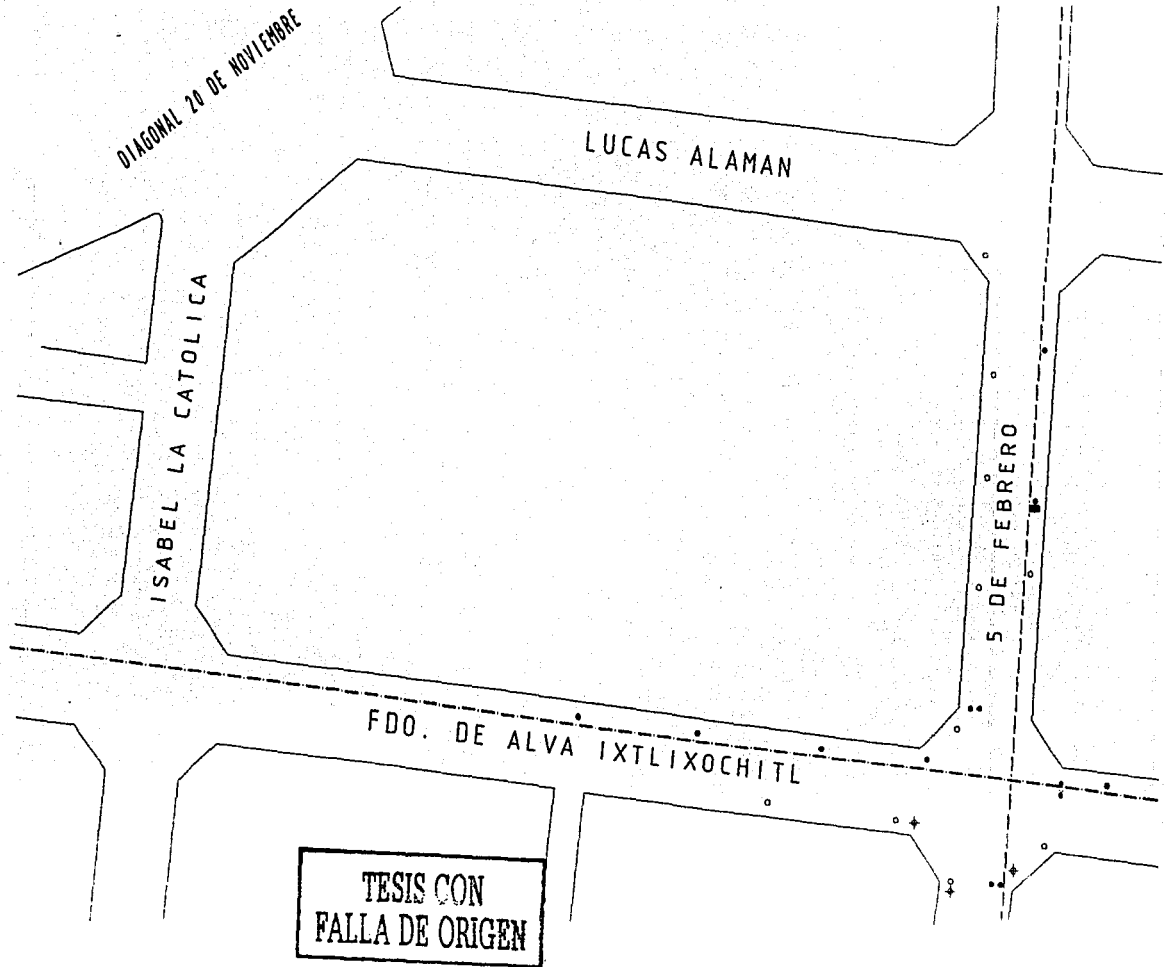


Una Ceba.

- RED DE AGUA POTABLE
- EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ
- EBCALA: 1:1500

**AU-04**





- Luminaria
- Poste de energía eléctrica
- + Poste de teléfono
- ⚡ Transformador
- Semáforo
- Línea de alta tensión: 23 KV
- Línea de baja tensión

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



*Una Cto.*

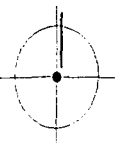
ENERGÍA ELÉCTRICA

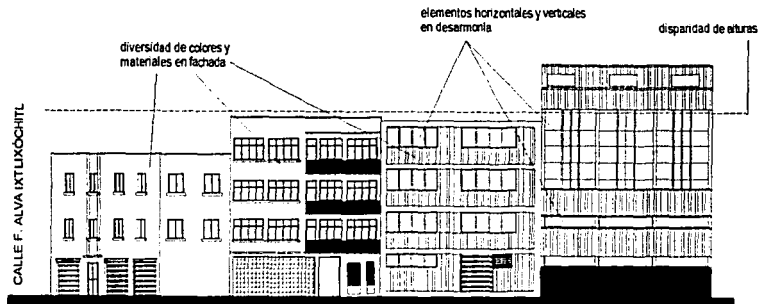
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:1500

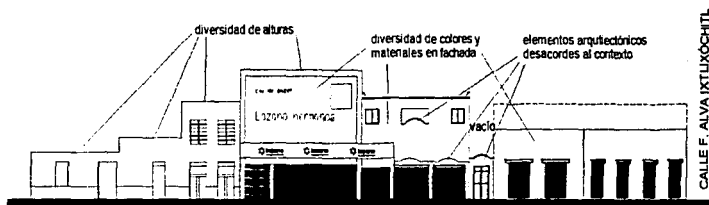


**AU-05**





Calle 5 de febrero (acera oriente)  
estado actual  
No hay integración de fachadas de ningún tipo.



Calle 5 de febrero (acera poniente)  
estado actual  
No hay integración de fachadas de ningún tipo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



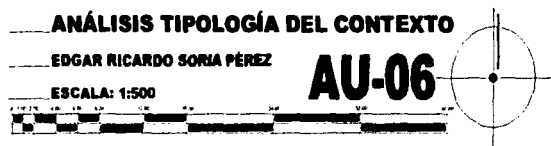
## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO

ANÁLISIS TIPOLOGÍA DEL CONTEXTO

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:500

AU-06



fachada sin valor  
arquitectónico



CALLE 5 DE FEBRERO

Calle 5 de febrero (acera oriente)  
estado actual  
No hay integración de fachadas de ningún tipo.



Calle Fernando de Alva Ixtlióchitl (acera sur)  
estado actual  
No hay integración de fachadas de ningún tipo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO

ANÁLISIS TIPOLOGÍA DEL CONTEXTO

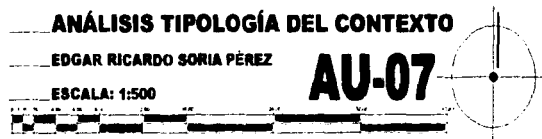
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

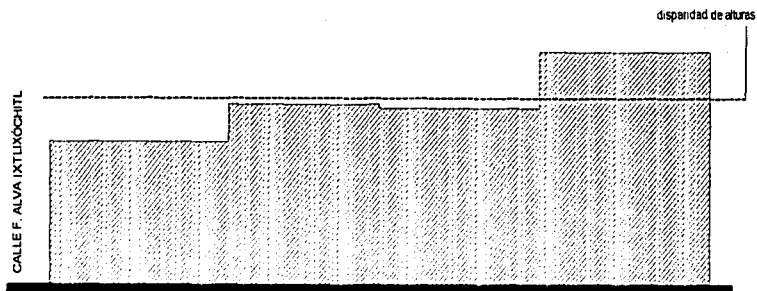
ESCALA: 1:500

AU-07

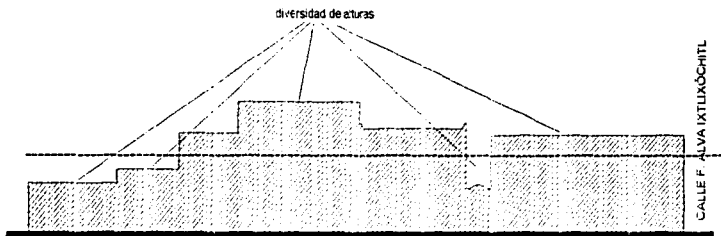


Una Cota.





Calle 5 de febrero (acera oriente)  
 estado actual  
 No hay integración de fachadas de ningún tipo.



Calle 5 de febrero (acera poniente)  
 estado actual  
 No hay integración de fachadas de ningún tipo.

TESIS CON  
 YALLA DE ORIGEN



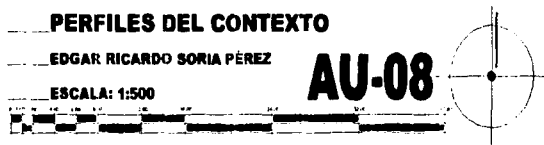
## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO

PERFILES DEL CONTEXTO

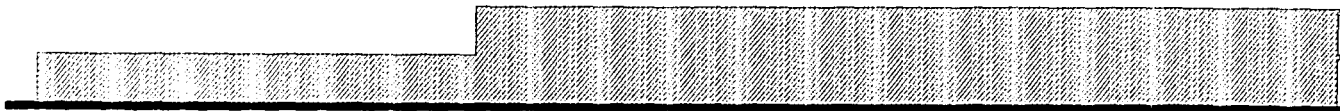
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:500

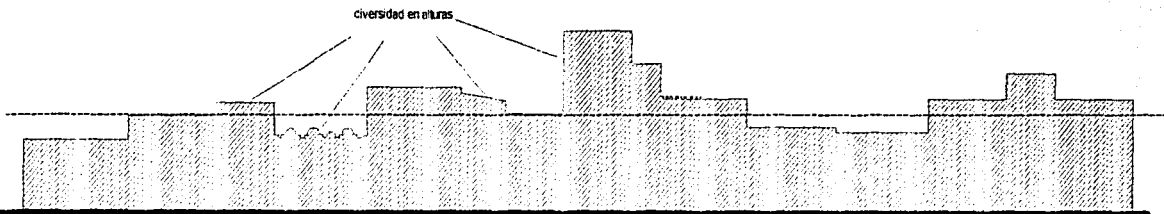
AU-08







Calle 5 de febrero (acera oriente)  
estado actual  
No hay integración de fachadas de ningún tipo.



Perfil de la manzana, es apreciable la desuniformidad de las alturas de los edificios, causando gran caos visual  
Calle Fernando de Alva Ixtlixóchitl (acera sur)  
estado actual  
No hay integración de fachadas de ningún tipo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



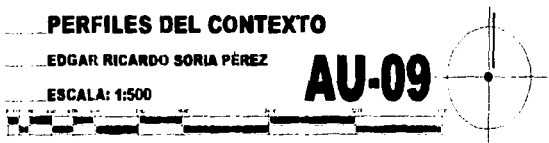
# REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO

PERFILES DEL CONTEXTO

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:500

AU-09



---

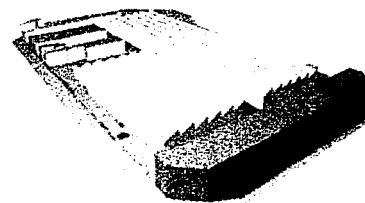
## 2. Análisis

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## EL CONJUNTO ORIGINAL

El conjunto original fue construido cerca del año 1900 y su uso principal era de bodegas y talleres, con un lenguaje propio de las obras fabriles de esa época, perteneciente a lo que hoy se ha denominado **arquitectura industrial**.

"El partido arquitectónico debía seguir, y siguió, el espíritu del proceso productivo: cada área correspondía a una parte del proceso. El resultado formal (...) se apegaba a su programa, en donde los espacios resultantes correspondían a la idea de conjunto y en donde la estructura y construcción resolvían con gran acierto los requerimientos planteados. Los claros en las cubiertas, con estructuras y apoyos esbeltos; los techos inclinados y en diente de sierra de lámina de zinc y sus aberturas para lograr la iluminación y ventilación natural y materiales incombustibles en muros y pisos, seguían fielmente el programa."<sup>15</sup>; "...la industria no necesitaba del ornamento que distaba el estilo de moda; requería (...) de espacios no segmentados, fluidos, continuos y amplios: de espacios enteramente utilitarios."<sup>16</sup>



Volumetría del Conjunto Original.

<sup>15</sup> CHANFÓN O., Carlos. HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO MEXICANOS. Vol. III. Fondo de Cultura Económica. Universidad Nacional Autónoma de México. 1998. Pág. 501.

<sup>16</sup> Idem. Pág. 502.

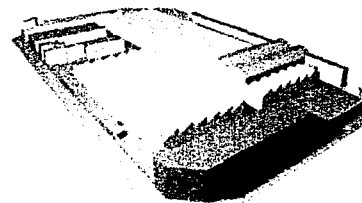
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Las principales características de estos edificios son:

- Modulación
- Uso de estructura modular de acero
- Estructura y piel independientes
- Entrepisos de bóvedas catalanas
- Alturas de entrepisos de más de 4 metros en general.
- Exteriores de sistemas constructivos tradicionales en México (cimentación de piedra, muros de tabique o piedra, acabados, etc.)
- Tendencias funcionalistas (por ejemplo orientaciones al norte en áreas de trabajo)

Fue construido en un predio de aproximadamente 2.4 Ha., bordeado por las que ahora son las calles de: al norte, Lucas Alamán, al oriente 5 de Febrero, al sur Fernando de Alva Ixtlixóchitl y al poniente Isabel la Católica.

El funcionamiento en un principio era similar al de una pequeña hacienda o fábrica, cuyas construcciones estaban relacionadas con una circulación o calle interna y a la que además posteriormente se le dotó con servicios de red eléctrica, agua y drenaje. Poco a poco el desarrollo del país fue permitiendo que este tipo de empresas fueran asentándose en los centros urbanos con fuentes de energía, insumos y acceso a mercados de manera libre.



Volumetría del Conjunto Actual.

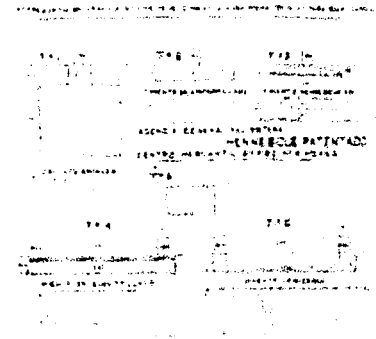
TESIS DE  
FALLA DE ORIGEN

"Refrendando la experiencia acumulada por los constructores de otros países, los nacionales recubrieron casi en su totalidad las estructuras metálicas con mampostería de piedra, tabiques de barro, mármol y otros materiales de albañilería con el fin de obtener una estructura que, además de tener las ventajas que ofrecía el metal como material de construcción, fuera resistente al fuego."<sup>17</sup>

Los sistemas de cimentaciones empleados al final del siglo XIX se vieron en graves problemas debido a la desecación del lago de la Cuenca de México, con lo que las estructuras sufrían daños severos; ya entrando al siglo XX, nuevos sistemas desarrollados por varios mexicanos profesionistas de la construcción, como Adrián y Mariano Téllez Pizarro, Antonio M. Anza, etc., fueron empleados y entre los primeros edificios en utilizarlos estuvieron El Palacio de Hierro y la Escuela Normal de Profesores. De estos sistemas predominó el emparillado con vigas metálicas.

Para el funcionamiento que requería el Palacio de Hierro, fue necesario que el conjunto contara con zonas de:

- Oficinas administrativas
- Almacén
- Talleres
- Habitación
- Servicios
- Espacio abierto multiusos
- Circulaciones
- (almacén temporal, basurero, etc.)



Distintos tipos de cimentaciones. Dibujos comparativos.  
Chanfón. HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO MEXICANOS.  
Tomada de *El arte y la ciencia*, VOL III, NUM. 2, México, mayo de 1903.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

<sup>17</sup> Idem. Pág. 285.

## EL CONJUNTO EN LA ACTUALIDAD (MAYO 2002)

Éste había permanecido en buenas condiciones hasta antes del terremoto que sacudió a la Ciudad de México en 1985, cuando se derrumbó parte del edificio administrativo, que quedó sumamente dañado; no obstante, casi el resto del conjunto que se conservó no presentó daños graves.

Algunos de los edificios que permanecen hasta hoy, los cuales se encuentran abandonados, se conservan casi completamente originales y con relativamente poco deterioro.

También se le añadió una zona de talleres (cuando aún era propiedad de Palacio de Hierro), una más en la parte sur-oeste de la bodega que se restaurará y, recientemente, fue construida una nueva bodega en la parte nor-este del complejo.

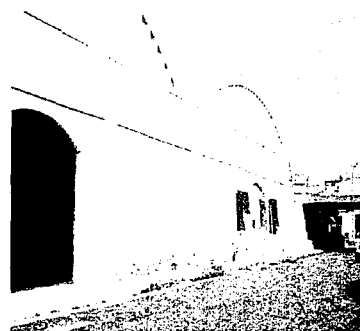
La vigilancia de estos inmuebles está a cargo del Instituto de Bellas Artes y se ocupa un espacio acondicionado para esta labor junto a los nuevos galerones.

Actualmente, el mayor daño que se le ha causado al inmueble ha sido la mutilación del que fuera el edificio administrativo (el más importante de las edificaciones por su posición en la organización del conjunto y por ser cabeza de manzana), ya que solamente queda en pie una parte del mismo, como ya cité antes, una parte se vino abajo con el movimiento telúrico y la zona norte del original fue derrumbada por los propietarios actuales del terreno, en el que "estorbaba" esta construcción (**Inmobiliaria Oxígeno S.A. de C.V.**), en consecuencia, queda únicamente la parte baja de la fachada.



Espacio que fuera ocupado por parte del edificio administrativo destruido actualmente.

Únicamente se conserva la parte baja de la fachada original de la nave.



Se ha demolido parte del conjunto y en su lugar se han edificado nuevas construcciones.

## ÁREA DE TRABAJO

El complejo dejó de ser propiedad de Palacio de Hierro y fue fraccionado en múltiples partes sin tomar en cuenta las construcciones de gran valor que se encuentran en el predio; lo que ocasionó el mal uso de las mismas, depositando basura o ejecutando obras de demolición para construcción de nuevos edificios, situación que afectó seriamente al conjunto.

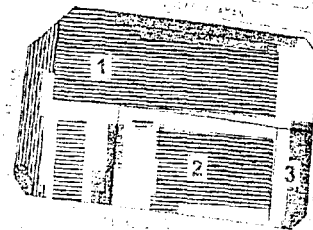
Una de las empresas que adquirió parte de este predio fue PAPELERÍAS LOZANO HERMANOS S.A DE C.V., la cual es dueña de una extensión de 8274.28 m<sup>2</sup> (34.5227% del terreno), en la que se encuentran **dos construcciones originales** casi en su totalidad:

- parte sur del edificio administrativo,
- bodega, y
- una zona de área a descubierto al poniente del área de trabajo.

La propiedad de esta empresa alcanza a tomar una mínima parte de la construcción que fuera habitación en un principio, lo que la sitúa fuera de la intervención de mi trabajo de tesis.

Para el desarrollo de este proyecto de tesis se abarcarán las siguientes zonas de trabajo:

1. Se propondrá un criterio para las futuras intervenciones que se realicen en las construcciones del conjunto ajenas a las de esta área de trabajo (por parte de sus propietarios) para conservar la unidad del mismo, sobre



Áreas de estudio.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

todo a la fachada oriente de la zona norte del edificio Administrativo, la cual fue destruida y es de vital importancia componer toda esa cara del grupo.

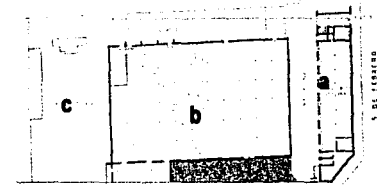
2. En la bodega y el área al descubierto se restaurará el almacén y se integrará una nueva zona de bodega en el área libre; el grado de intervención será únicamente a nivel de anteproyecto.
3. En el espacio abierto comprendido entre el edificio Administrativo y la bodega original, se proyectará un elemento de integración y enlace para ambas obras; en este caso se llegará al desarrollo ejecutivo de la restauración y del nuevo objeto arquitectónico.

## DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO

Esta área, que pertenece a Papelerías Lozano Hermanos S.A. de C.V., es la que conserva parte del edificio administrativo y una bodega. Ambas construcciones se encuentran sin ningún tipo de intervención importante o que afecte o dañe su originalidad.

A continuación se describen los edificios y los elementos que componen esta zona:

- a.- Edificio Administrativo
- b.- Bodega
- c.- Espacios abiertos



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



### a.- EDIFICIO ADMINISTRATIVO

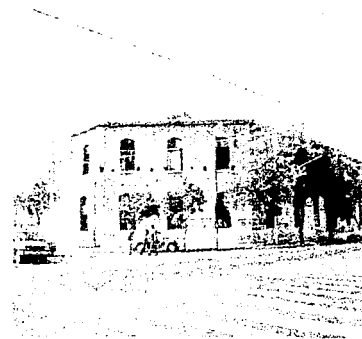
Se localiza en el lado este y al sur de todo el conjunto, de planta rectangular con un corte en la esquina de las calles de Fernando de Alva Ixtlixóchitl y 5 de Febrero (pancupé). Tiene una direccionalidad norte-sur y una orientación oriente-poniente. Ésta es sólo la mitad del edificio original, ya que la otra parte (ala norte) ya fue demolida. En el centro de lo que fuera el edificio original de la administración del conjunto, existe un gran portón que define el acceso al interior de la manzana.

La planta baja es libre con apoyos puntales al centro de entrejes a cada 5 metros en el sentido longitudinal y de 7 metros en el sentido transversal, esta planta fue área de taller. La planta alta se conforma principalmente con 2 crujiás de oficinas y un pasillo central que recorre el edificio del centro hacia los extremos.

El sistema de entepiso es de bóveda catalana y vigas "I" de acero procedente de Europa, la altura al primer nivel es aproximadamente de 4.90 metros a n.p.t. y de éste a la cubierta es de 4.50 metros.

En las fachadas se observa el predominio de elementos de carácter vertical como son las ventanas y su herrería, sobre los elementos horizontales, tales como las cornisas y molduras; estos huecos en las fachadas mantienen un ritmo a lo largo de la misma. Existe también predominio del macizo sobre el hueco.

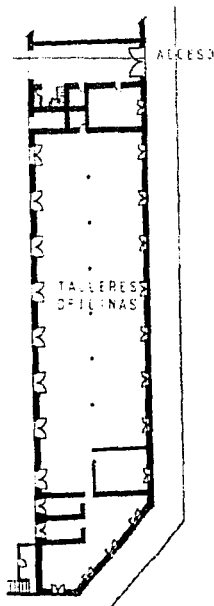
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



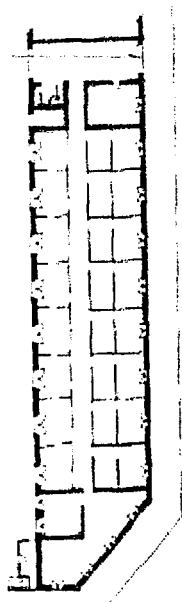
El edificio administrativo en su más importante fachada. Claramente se observa la tendencia de un edificio fuerte,



Planta baja del edificio administrativo. Las columnas metálicas lucen esbeltas y libres al interior de este espacio.



Planta Baja



Planta Alta



Bóveda catalana: el sistema de entrepiso más recurrido en los edificios de esta época.

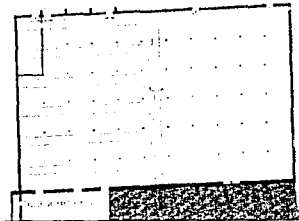
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## b.- BODEGA

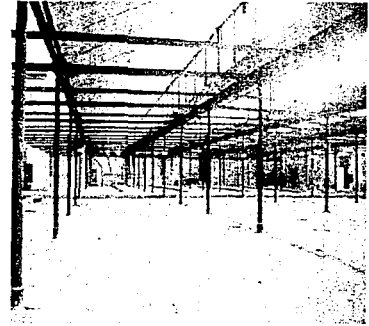
Se ubica en el centro del área de estudio (zona sur-este) del conjunto, le fue añadido un taller de mantenimiento de máquinas en la esquina sur-poniente alrededor de 1980, así como un muro de tabique rojo recocido al interior que conforma otra área cuya función es de habitación. Se rodea únicamente por espacios abiertos, como son la calle interna y los espacios a descubierto.

Su planta es rectangular, se compone de 11 módulos a lo largo por 6 módulos a lo ancho, cada módulo es de 7 x 7 metros. Sus cuatro fachadas, aunque son distintas reflejan el alma fabril de dicho edificio, ya que son evidentes los dientes de sierra orientados al norte para permitir una buena luminosidad al interior a través de grandes ventanales. La altura en la cresta de los dientes es de 7 metros aproximadamente.

Presenta ligeros problemas estructurales a causa de que algunas de las columnas de acero se han debilitado y fueron "reforzadas" cubriéndolas con concreto; sin embargo, esta acción contribuye en mayor grado al fallo de la estructura, ya que no permite trabajar naturalmente a la misma.



Planta de la Bodega



El edificio de la bodega está en muy buenas condiciones generales, aunque es necesario prestar atención en las grietas de los muros y las columnas que han sido reforzadas. La orientación al norte de los dientes de sierra permite tener una excelente iluminación natural.



El aspecto fabril de estos edificios se nota por los dientes de sierra y sus muros pesados.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### c.- ESPACIOS ABIERTOS

Fundamentalmente sólo existen dos espacios abiertos de gran importancia:

- La calle interna y
- El área de almacenamiento a descubierto (temporal).

Al interior de la manzana se llega por la entrada principal del conjunto, la cual se encuentra en la parte nor-oriental de esta área de estudio (al centro del lado este de esta cuadra) éste es el único acceso franco al complejo. La calle forma una herradura (en el área de estudio) que comienza al nor-poniente del área de trabajo, rodeando la bodega a su lado este y finalizando en su lado sur. Ésta relaciona todos los elementos de la zona.

Esta pequeña circulación está provista de red de agua potable, drenaje y energía eléctrica; no obstante, ésta última está clausurada.

El almacén temporal a descubierto, localizado en el sur-poniente de la zona en cuestión, está delimitado por un núcleo de servicios al norte, por la bodega al este, por un muro ciego que delimita la manzana al sur y por un taller y un edificio de habitación, de los que únicamente una mínima parte queda incluida dentro de la propiedad.

Actualmente es tiradero de escombros y basura tanto de lo que abandonó el Palacio de Hierro como de lo que la gente arroja desde la calle.



Vista de la calle interna del conjunto y la fachada norte de la bodega. Un espacio conector de todos los espacios cerrados.



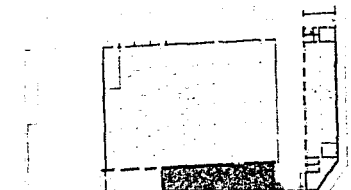
Vista de la calle entre el Edificio Administrativo y el bodega.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Cabe hacer notar que estos espacios cumplían una función sumamente importante, ya que en un principio estos conjuntos fabriles debían estar estrechamente ligados a la estructura urbana, y a través de éstos ingresaba la materia prima para el proceso de producción o la mercancía para almacenar. "Con el tiempo algunos enclaves contaban con aguja de ferrocarril y se conectaban con el resto del país mediante el sistema ferroviario."<sup>18</sup>



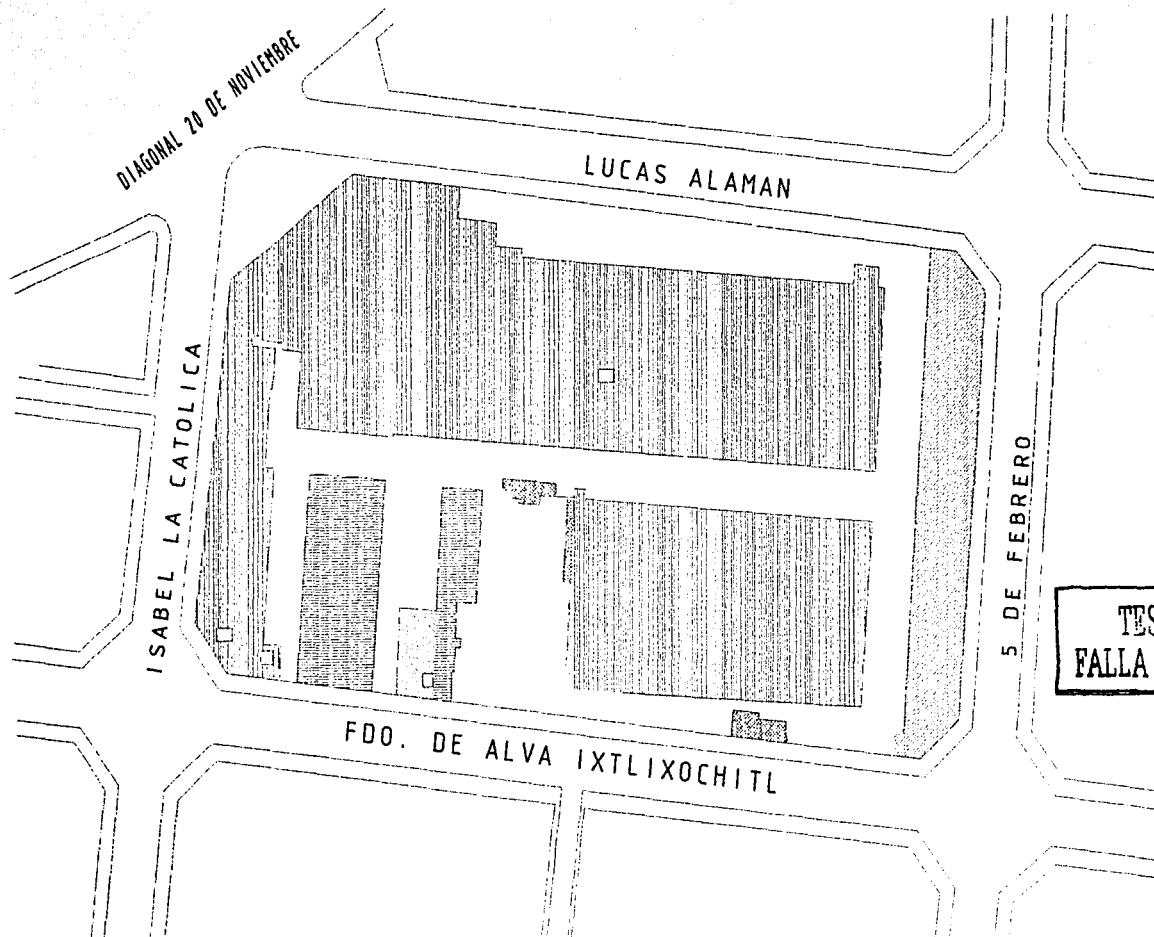
Uno de los espacios abiertos de gran importancia es el que se encuentra entre la bodega y la casa que hay en el conjunto, actualmente se ocupa para tirar basura.



Espacio abierto y calle interna en la zona de estudio.

<sup>18</sup> CHANFÓN O., Carlos. HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO MEXICANOS. Vol. III. Fondo de Cultura Económica. Universidad Nacional Autónoma de México. 1998. Pág. 498.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Oficinas administrativas  
Almacén  
Talleres  
habitación  
Servicios  
circulaciones

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



EL CONJUNTO ORIGINAL

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:1500 MAYO 2002

**AC-01**

DIAGONAL 20 DE NOVIEMBRE

LUCAS ALAMAN

ISABEL LA CATOLICA

5 DE FEBRERO

FDO. DE ALVA IXTLIXOCHITL

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



- Original (Inutilizado)
- Original con gran deterioro
- Demolido
- Añadido (en lo últimos 20 años)
- Basurero
- Provisional - vigilancia
- Circulación - estacionamiento

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO

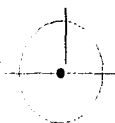


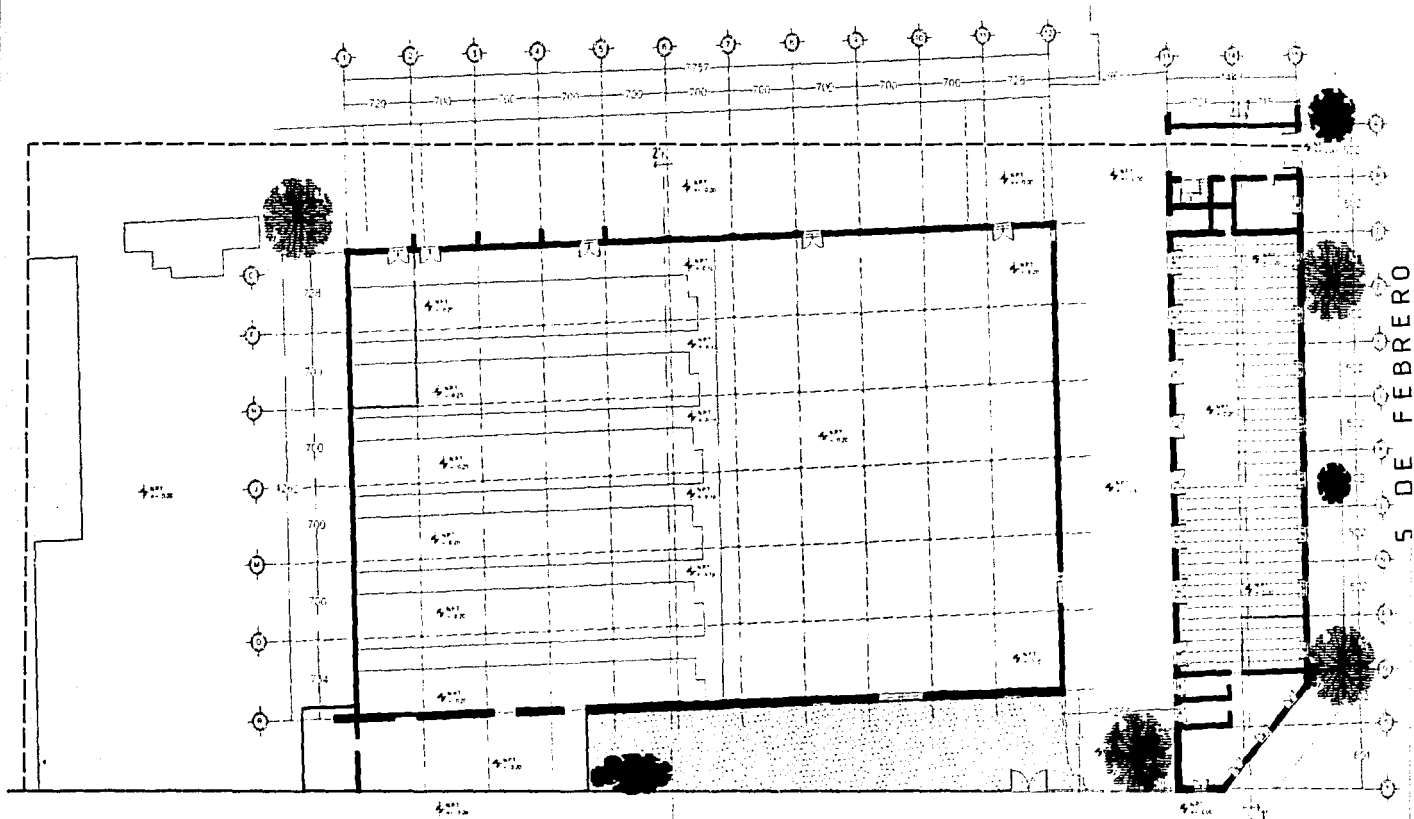
EL CONJUNTO EN LA ACTUALIDAD

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:1500 MAYO 2002

AC-02





5 DE FEBRERO

FDO. DE ALVA XTLIXOCHITL

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**NOTAS GENERALES**

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

**REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO**



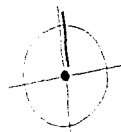
**PLANTA BAJA**

ESTADO ACTUAL

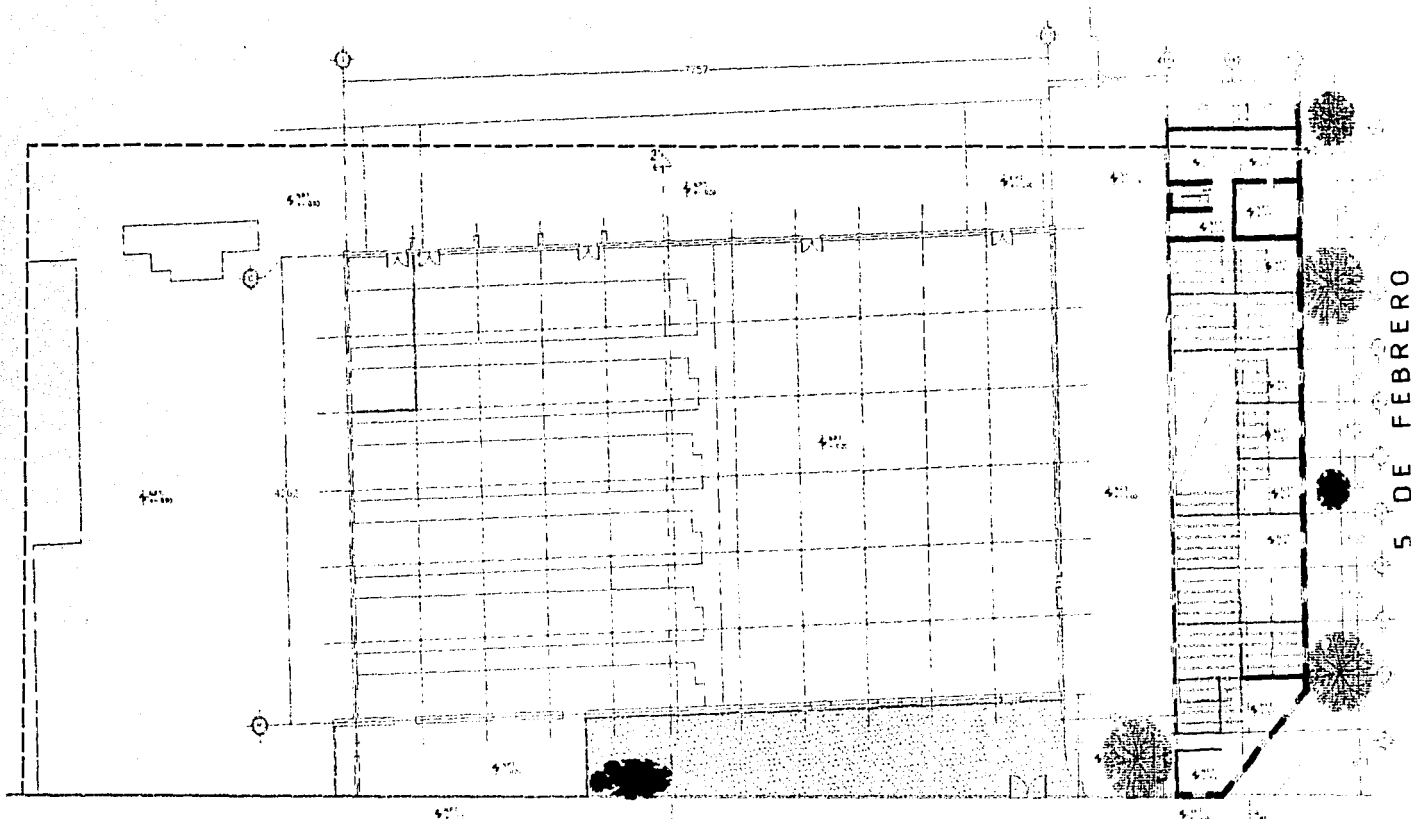
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

**EA-01**

ESCALA: 1:600 ENERO 2002







5 DE FEBRERO

FDO. DE ALVA IXTLIXOCHITL

FALLA DE ORIGEN

**NOTAS GENERALES**

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

**REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO**



**PLANTA ALTA**

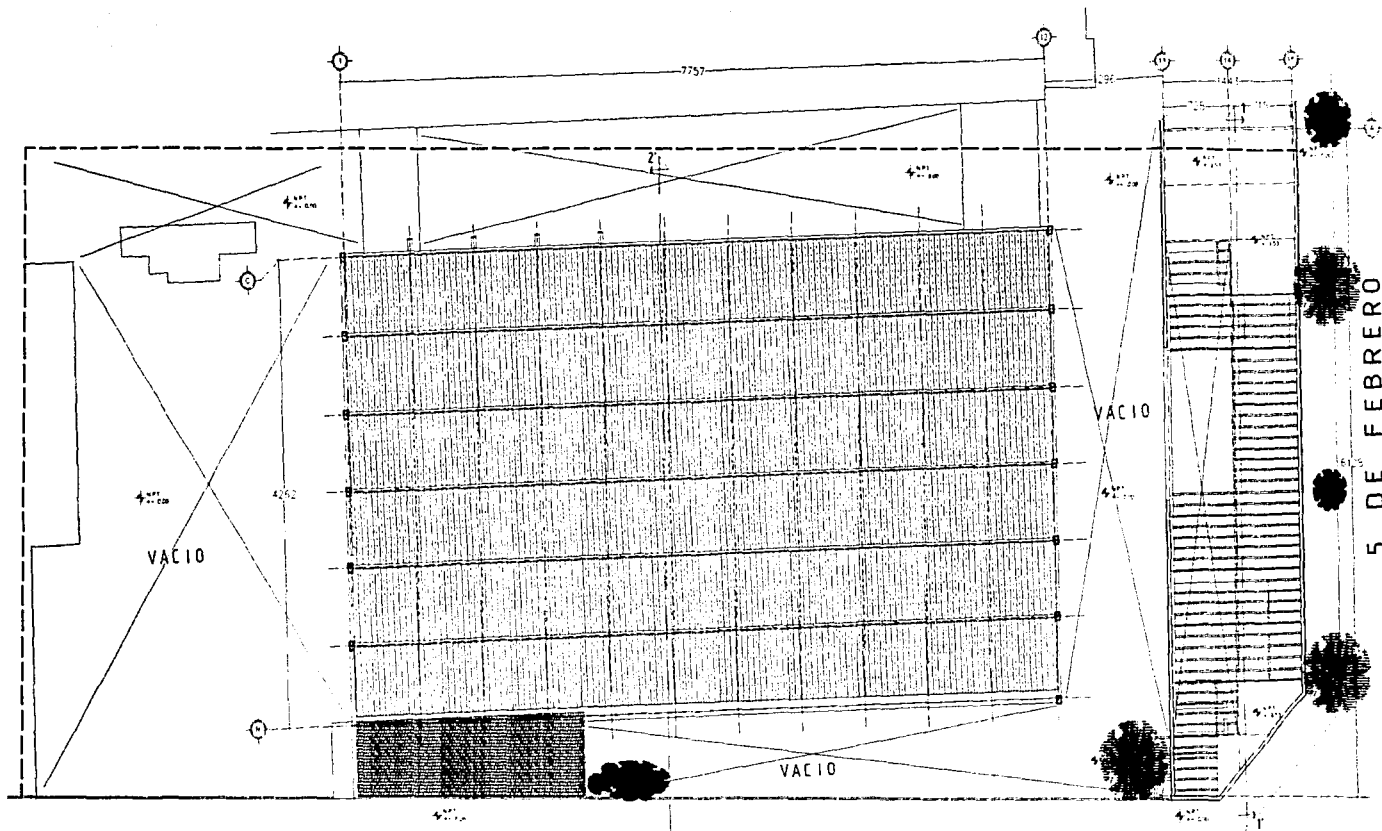
ESTADO ACTUAL

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:600 ENERO 2002

**EA-02**





FDO. DE ALVA IXTLIXOCHITL

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**NOTAS GENERALES**

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

**REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO**

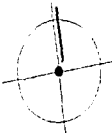


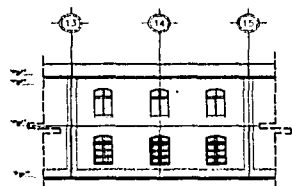
PLANTA DE CONJUNTO ESTADO ACTUAL

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

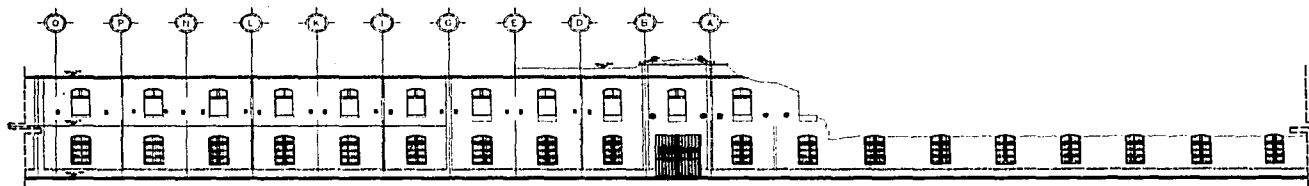
ESCALA: 1:600 ENERO 2002

**EA-03**

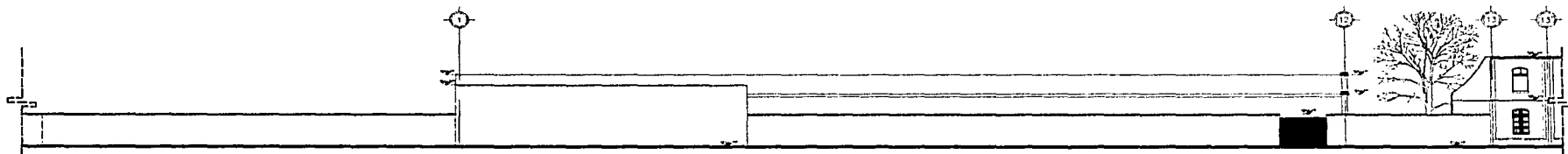




**FACHADA 5 DE FEBRERO  
Y ALVA IXTLIXÓCHITL**



**FACHADA 5 DE FEBRERO**



**FACHADA FDO. DE ALVA IXTLIXÓCHITL**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## EDIFICIO ADMINISTRATIVO



**NOTAS GENERALES**

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 6.- N.S.C. : NIVEL SUPERIOR DE CORNISA

**REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO**



*Una Cota.*

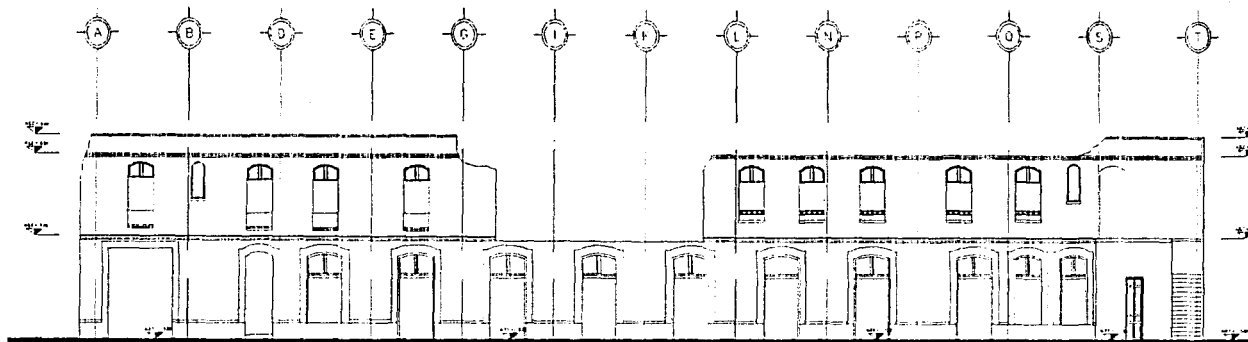
**CORTES Y FACHADAS**

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

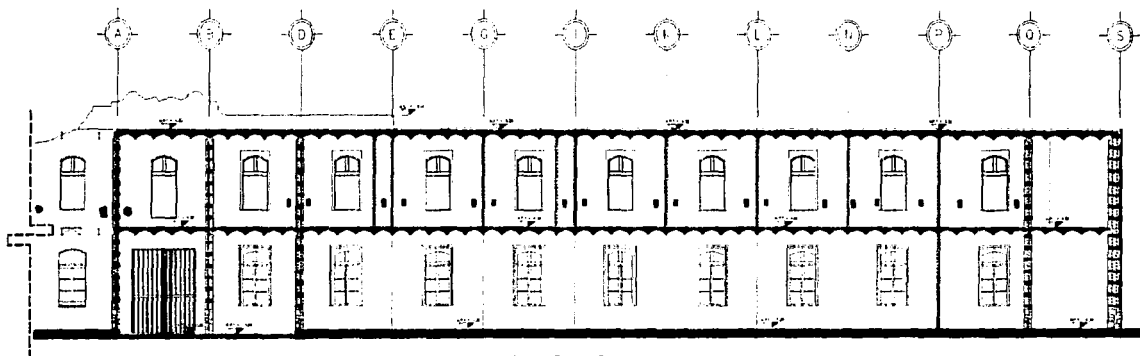
ESCALA: 1:500 ENERO 2002

ESTADO ACTUAL

**EA-04**



**FACHADA INTERIOR EDIFICIO "A"**



**CORTE 1 - 1'**

# EDIFICIO ADMINISTRATIVO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**NOTAS GENERALES**

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 6.- N.S.C. : NIVEL SUPERIOR DE CORNISA

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



**CORTES Y FACHADAS**

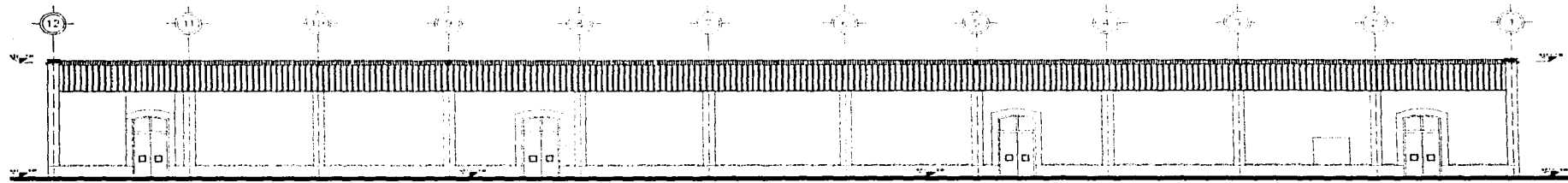
ESTADO ACTUAL

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

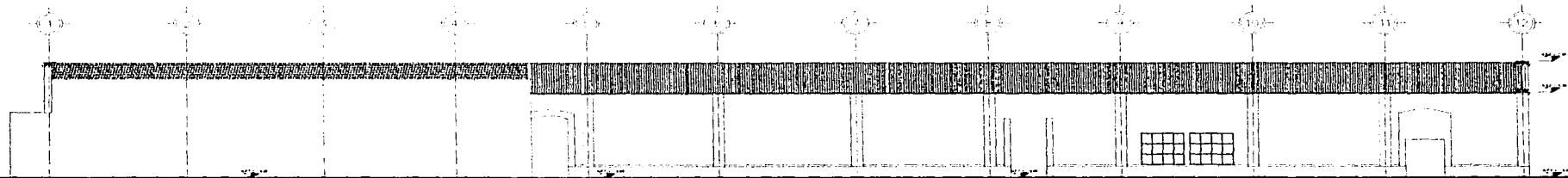
**EA-05**

ESCALA: 1:300 ENERO 2002

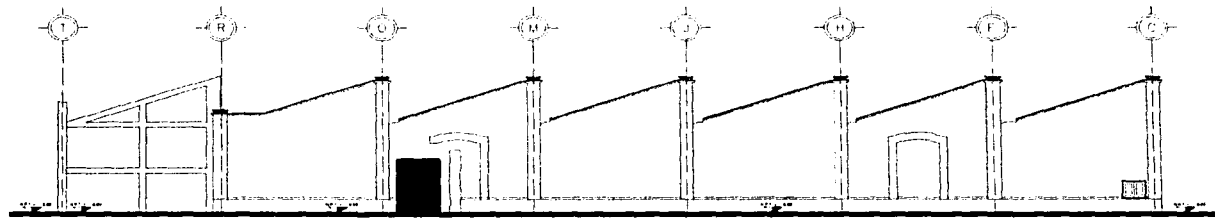




**FACHADA NORTE**



**FACHADA SUR**



**FACHADA ORIENTE**

**BODEGA**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**NOTAS GENERALES**

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 6.- N.S.C. : NIVEL SUPERIOR DE CORNSA

**REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO**



*Usar Cto.*

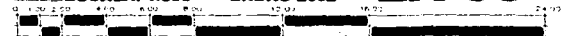
**CORTES Y FACHADAS**

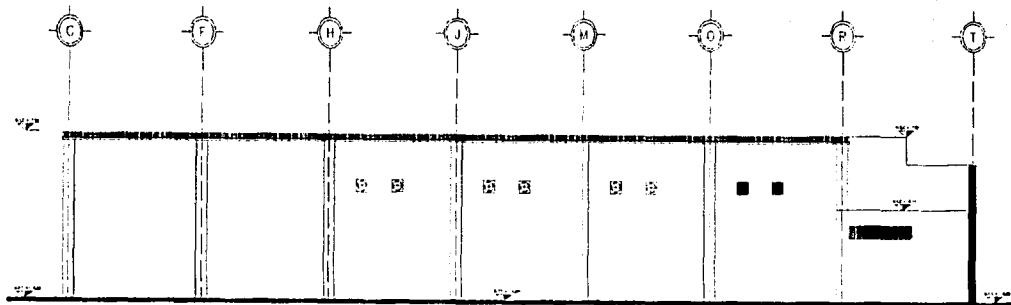
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:500 ENERO 2002

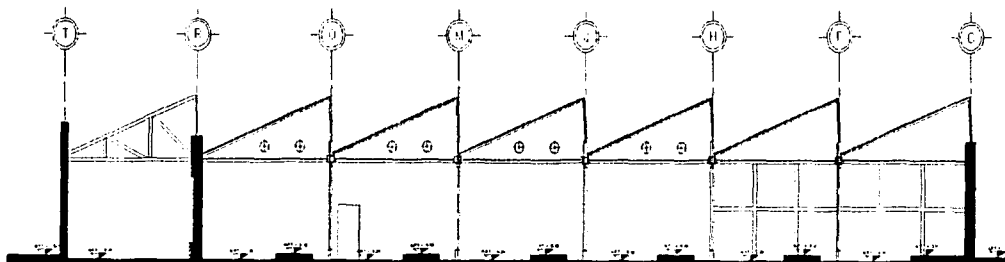
ESTADO ACTUAL

**EA-06**





**FACHADA PONIENTE**



**CORTE 2 - 2'**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# BODEGA



**NOTAS GENERALES**

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 6.- N.S.C. : NIVEL SUPERIOR DE CORNISA

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



*Edgar Soria*

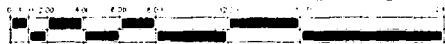
**CORTES Y FACHADAS**

ESTADO ACTUAL

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:300 ENERO 2002

**EA-07**



---

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# 3. Diagnóstico

---

## DESCRIPCIÓN DE DETERIOROS

Desde que inició la vida de este conjunto, también comenzó su deterioro, claro que en un grado mínimo y más que nada por el uso normal de las instalaciones, no obstante, con el paso del tiempo este mal fue progresando a tal grado (ya con los daños del sismo) de ocasionar la venta del conjunto y con esto el abandono casi total de los edificios, desde ese entonces las pérdidas y daños han aumentado drásticamente por falta de mantenimiento, vandalismo, mutilación, y las inclemencias del tiempo; por esto algunos de los edificios presentan una gran cantidad de lesiones.

A continuación se explican e ilustran los daños y su ubicación:

### DERRUMBES

Aproximadamente el 75% del edificio Administrativo se ha derrumbado como consecuencia del sismo de 1985 que azotó la Ciudad de México.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



El Edificio Administrativo (en la parte que aún se conserva). Se aprecia el gran porcentaje de derrumbe que ha sufrido.



## GRIETAS Y CUARTEADURAS

Están principalmente en:

- Los muros del edificio Administrativo
- Algunos muros de la bodega
- Pisos de bodega y Edificio Administrativo



Grietas en aplanados de los muros de la bodega en donde también hay desprendimientos de los mismos.

## APLANADOS DAÑADOS

La gran mayoría de los muros del edificio administrativo sufren del desprendimiento del aplanado por humedad o pulverización.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



La mayor parte de los aplanados de los muros de los edificios se encuentran dañados aunque en diferente medida.

## HUMEDADES

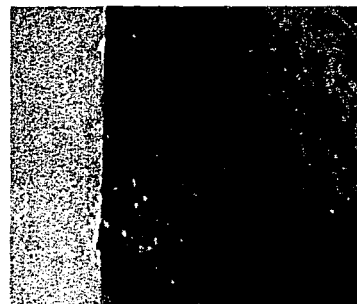
Cuando se agrieta un muro es posible que el agua penetre y se vaya acumulando en este hueco, lo que va ocasionando que aparezca humedad y, al mismo tiempo, puede provocar un daño mayor a los acabados del muro. También se ocasiona cuando se encharca agua en las losas, con lo que el agua se trasmite. Están en:

- Las zonas cercanas a los ventanales de la bodega
- Cara al interior de los muros del Edificio Administrativo
- El falso plafón de la bodega



Las humedades han sido un factor importante para el deterioro de los acabados en ambos edificios. Falso plafón en la bodega que ha sido dañado por humedad.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Desprendimiento de aplacado en cubo de escaleras en el edificio Administrativo.

## INVASIONES

Únicamente se le añadió (en la zona de trabajo) un taller a la bodega en la esquina sur-oeste de la misma para dar mantenimiento a las máquinas que servían en este edificio. Aunque se trate de una adición posterior, puede resultar útil para la propuesta arquitectónica.



Realmente pocas han sido las invasiones que han sufrido estos edificios, la más significativa ha sido esta añadida en la bodega que puede ser útil para mi proyecto.

## VEGETACIÓN PARÁSITA

En todos los espacios abiertos, e incluso en algunas partes del edificio Administrativo, existe vegetación parásita que ha encontrado lugar para vivir incrementando los daños a los edificios.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Vegetación parásita en diferentes zonas del edificio administrativo.

## ESTRUCTURA

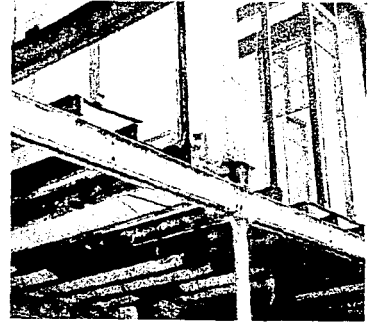
La estructura de acero en ambos edificios presenta los siguientes problemas:

En el edificio Administrativo:

- Fatiga y deterioro general por estar expuestas a la intemperie.

En la bodega:

- Algunas de las columnas de acero presentan fatiga y desplomes, por lo cual han sido recubiertas con concreto para reforzarlas, sin embargo esto afecta el trabajo de toda la estructura.
- Algunos nodos de columnas y viguetas han sido reforzados con soleras.



La estructura metálica del edificio administrativo se encuentra en un estado muy deteriorado.



Elementos estructurales que por su fatiga han sido reforzados.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## MUTILACIONES

Otro de los graves daños ocasionados por el vandalismo y la ignorancia ha sido la mutilación y el despojo de elementos ornamentales del edificio Administrativo, tal es el caso de antiguos faroles que iluminaban las calles y que eran parte del conjunto. Esta información me la dieron las personas que han habitado en esta colonia desde hace muchos años.

No se debe olvidar la gran mutilación que sufrió el edificio Administrativo original, al cual le fue demolida la mitad de su cuerpo.



Huecos en las fachadas del edificio administrativo en donde antes se situaran lámparas arbotantes para alumbrar la calle.



Estado actual del edificio administrativo. La zona norte (a la derecha de la fotografía) de este monumento fue demolida por los actuales dueños del predio que antes ocupara. Únicamente se conserva la parte baja de la fachada.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

---

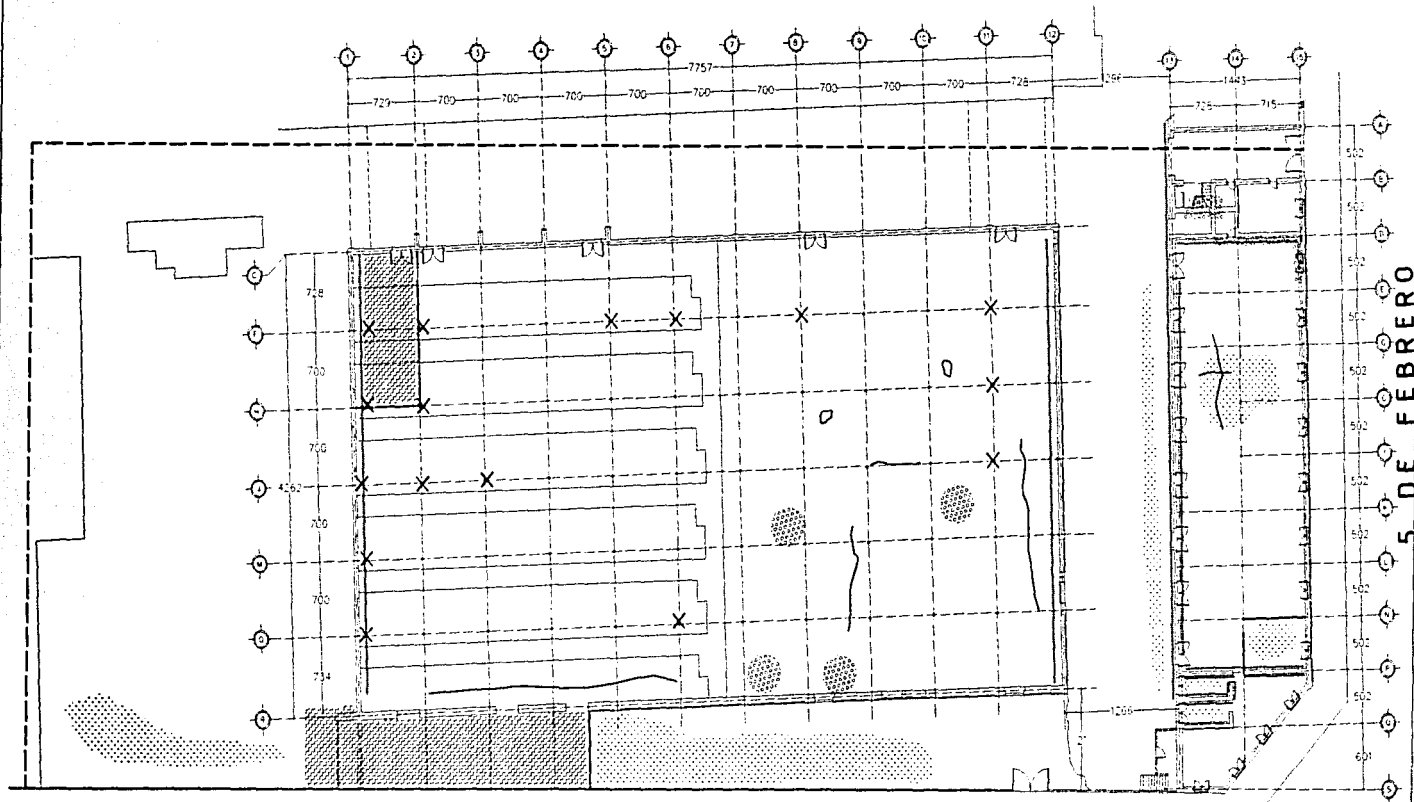
## CONCLUSIONES

Después de haber hecho este análisis de los edificios de la bodega y Administrativo, he llegado a la conclusión de que éstos se encuentran en un estado casi totalmente original, que no han sido víctimas de malas intervenciones y que únicamente fueron adaptándose a las necesidades durante el tiempo en que permanecieron en funcionamiento; aunque por diversos factores se han deteriorado drásticamente.

Esta condición original aumenta el valor, arquitectónico e histórico, de estos edificios, ya que normalmente muchos monumentos hoy en día han sufrido graves invasiones y/o demoliciones.

También debe quedar claro que de esta labor de observación se ha desprendido la manera en que se va a intervenir en los inmuebles y que ésta obedece principalmente a las condiciones físicas de cada uno.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



5 DE FEBRERO

FDO. DE ALVA IXTLIXOCHITL

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



**SIMBOLOGÍA**

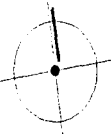
- |  |                               |  |                            |
|--|-------------------------------|--|----------------------------|
|  | <b>DERRUMBES</b>              |  | <b>VEGETACIÓN PARÁSITA</b> |
|  | <b>GRIETAS Y CUARTEADURAS</b> |  | <b>ESTRUCTURA</b>          |
|  | <b>APLANADOS BAÑADOS</b>      |  | <b>MUTILACIONES</b>        |
|  | <b>HUMEDADES</b>              |  |                            |
|  | <b>INVASIONES</b>             |  |                            |

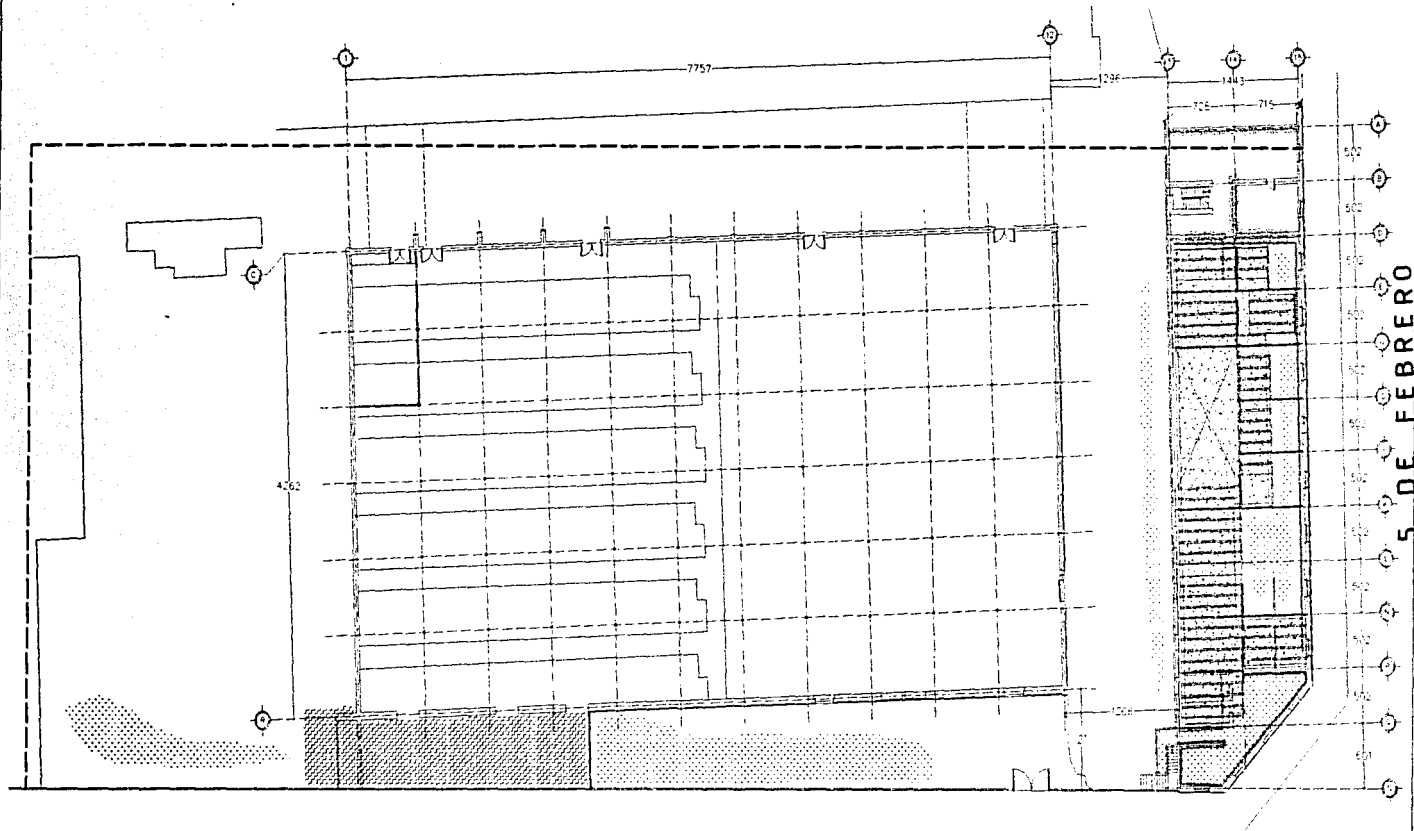
**REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO**



**PLANTA BAJA**  
 EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ  
 ESCALA: 1:400 MAYO 2002

DETERMINOS  
**DG-01**





FDO. DE ALVA IXTLIXOCHITL

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



- |  |                        |  |                     |
|--|------------------------|--|---------------------|
|  | DERRUMBES              |  | VEGETACIÓN PARÁSITA |
|  | GRIETAS Y CUARTEADURAS |  | ESTRUCTURA          |
|  | APLANADOS BAÑADOS      |  | MUTILACIONES        |
|  | HUMEDADES              |  |                     |
|  | INVASIONES             |  |                     |

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



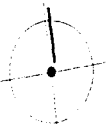
PLANTA ALTA

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

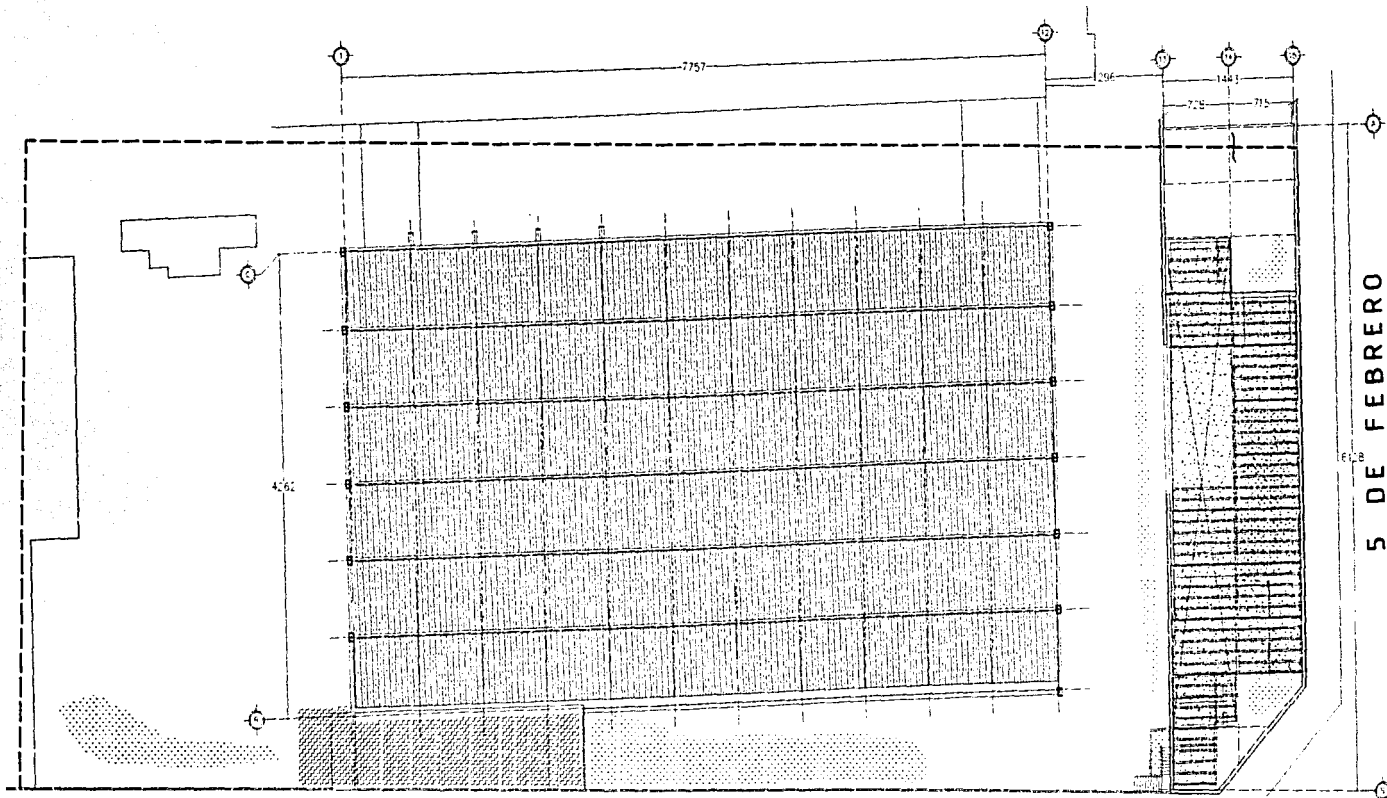
ESCALA: 1:600 MAYO 2002

DETALLADOS

DG-02







5 DE FEBRERO

FDO. DE ALVA IXTLIXOCHITL

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN



- |                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| DERRUMBES              | VEGETACIÓN PARÁSITA |
| GRIETAS Y CUARTEADURAS | ESTRUCTURA          |
| APLANADOS BAÑADOS      | MUTILACIONES        |
| HUMEDADES              |                     |
| INVASIONES             |                     |

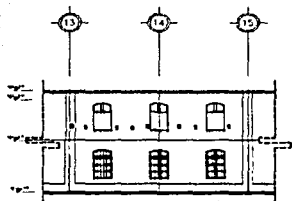
**REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO**



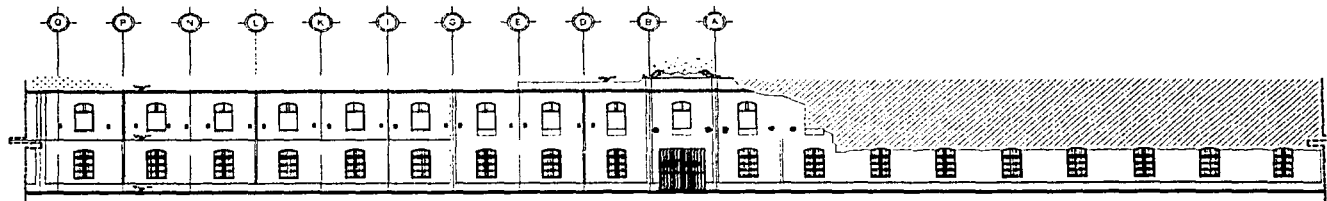
PLANTA DE CONJUNTO DETENORIOS  
 EDGAR RICARDO BORJA PÉREZ  
 ESCALA: 1:400 MAYO 2002

**DG-03**

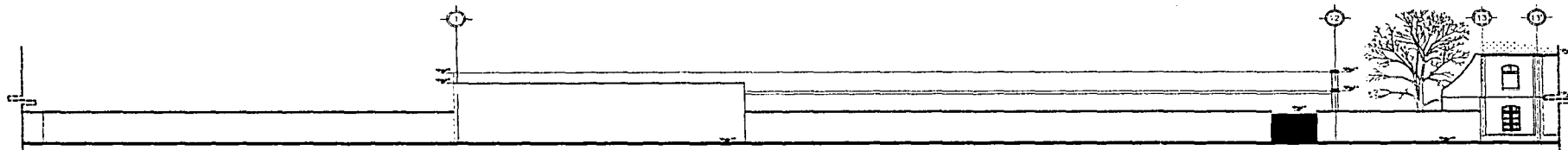




**FACHADA 5 DE FEBRERO  
Y ALVA IXTLIXÓCHITL**



**FACHADA 5 DE FEBRERO**



**FACHADA FDO. DE ALVA IXTLIXÓCHITL**

**EDIFICIO ADMINISTRATIVO**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**SIMBOLOGÍA**

- |  |                               |  |                            |
|--|-------------------------------|--|----------------------------|
|  | <b>DERRUMBES</b>              |  | <b>VEGETACIÓN PARÁSITA</b> |
|  | <b>CRISTAS Y CUARTEADURAS</b> |  | <b>ESTRUCTURA</b>          |
|  | <b>APLANADOS DAÑADOS</b>      |  | <b>MUTILACIONES</b>        |
|  | <b>HUMEDADES</b>              |  |                            |
|  | <b>INVASIONES</b>             |  |                            |

**REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO**



*UnaLab.*

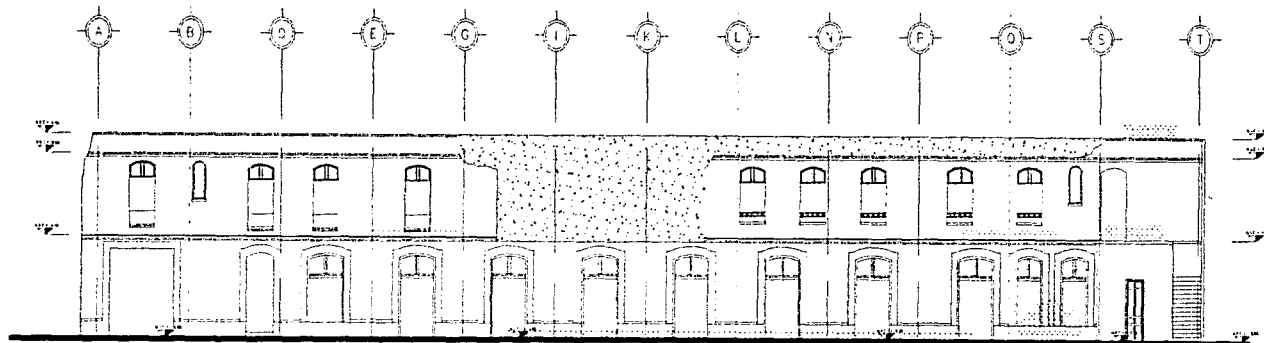
**CORTES Y FACHADAS**

EDGAR RICARDO BORJA PÉREZ

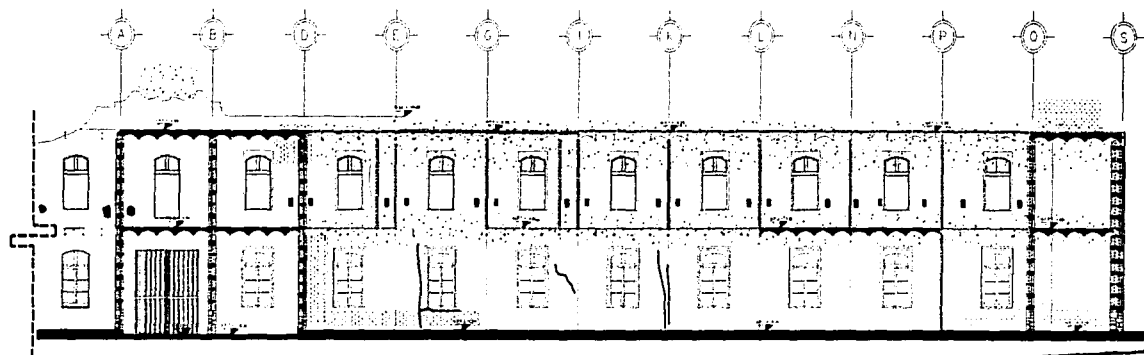
ESCALA: 1:500 MAYO 2002

DETERIOROS

**DG-04**



**FACHADA INTERIOR EDIFICIO "A"**



**CORTE 1 - 1'**

# EDIFICIO ADMINISTRATIVO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**SIMBOLOGÍA**

- |                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| DERRUMBES              | VEGETACIÓN PARÁSITA |
| GRIETAS Y CUARTEADURAS | ESTRUCTURA          |
| APLANADOS DAÑADOS      | MUTILACIONES        |
| HUMEDADES              |                     |
| INVASIONES             |                     |

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



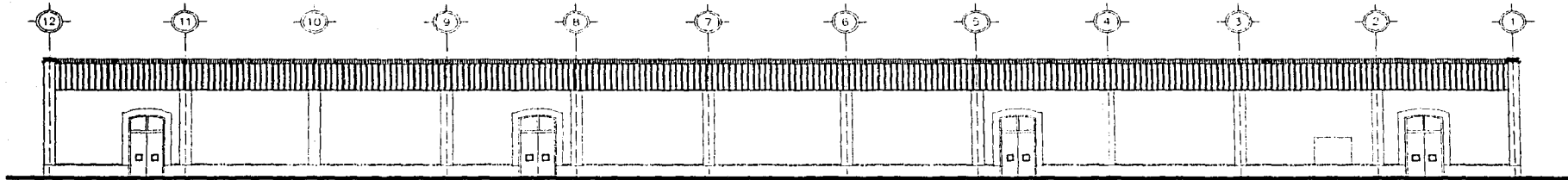
**CORTES Y FACHADAS**

DETERIOROS

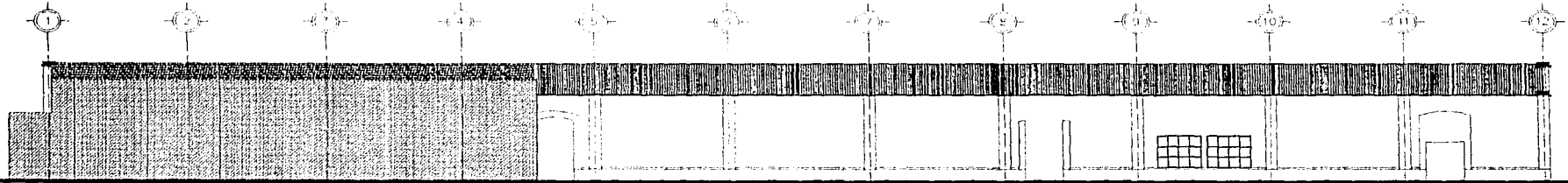
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:300 MAYO 2002

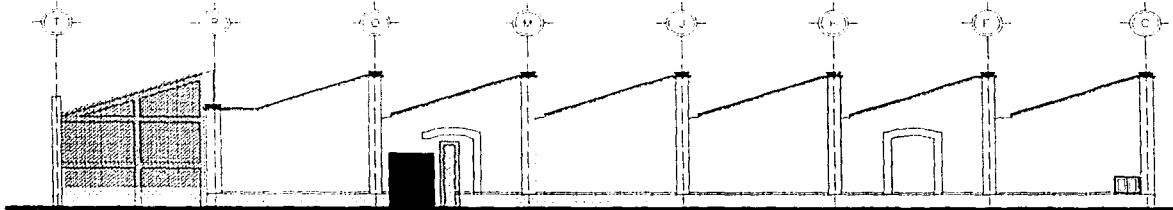
**DG-05**



**FACHADA NORTE**



**FACHADA SUR**











**FACHADA ORIENTE  
BODEGA**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**SIMBOLOGÍA**

- |  |   |
|--|---|
|  DERRUMBES              |  VEGETACIÓN PARÁSITA |
|  GRIETAS Y CUARTEADURAS |  ESTRUCTURA          |
|  APLANADOS DAÑADOS      |  MUTILACIONES        |
|  HUMEDADES              |   |
|  INVASIONES             |   |

**REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO**



Una Cto.

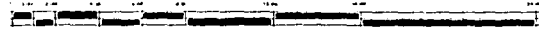
**CORTES Y FACHADAS**

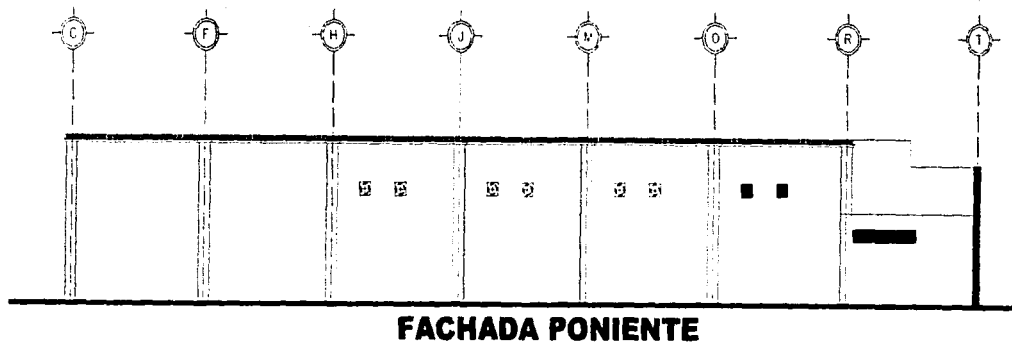
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:300 MAYO 2002

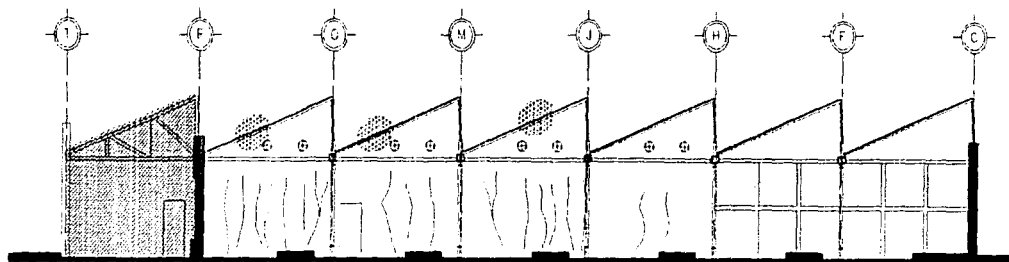
DETERIOROS

**DG-06**





**FACHADA PONIENTE**




**CORTE 2 - 2'**

# BODEGA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## SIMBOLOGÍA



- |   |                        |   |                     |
|---|------------------------|---|---------------------|
|  | DERRUMBES              |  | VEGETACIÓN PARÁSITA |
|  | GRIETAS Y CUARTEADURAS |  | ESTRUCTURA          |
|  | APLANADOS DAÑADOS      |  | MUTILACIONES        |
|  | HUMEDADES              |   |                     |
|  | INVASIONES             |   |                     |

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



*Una Ob.*

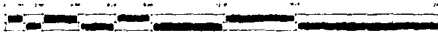
### CORTES Y FACHADAS

DETERIOROS

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:300 MAYO 2002

**DG-07**



---

# 4. Anteproyecto

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CRITERIO DE INTERVENCIÓN

De acuerdo a la naturaleza del interés por rescatar un edificio que sea monumento histórico, este rescate puede seguir uno de los dos siguientes esquemas:

### Esquema I

**Preponderancia del Proyecto de Restauración sobre el de Adaptación**

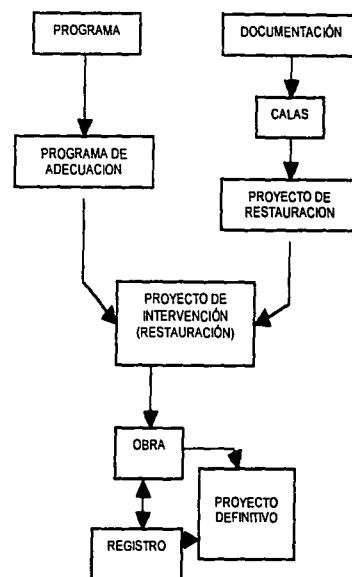
### Esquema II

**Preponderancia del Proyecto de Adaptación sobre el de Restauración**

En ambos casos, al finalizar la obra es necesario ajustar el proyecto de intervención con el registro obtenido durante la ejecución de la misma y entonces presentar el proyecto definitivo.

En el proyecto de Reutilización de las Ex-Bodegas del Palacio de Hierro se presentan 2 objetivos principales: uno es el de rescatar el inmueble ya que es patrimonio histórico (catalogado por el Instituto Nacional de Bellas Artes) y el segundo es el de adecuarlas para ser el nuevo corporativo de la empresa Papelerías Lozano S.A. de C.V., estos propósitos conllevan a que la intervención en los edificios sea del siguiente esquema:

### Esquema I Preponderancia del Proyecto de Restauración sobre el de Adaptación



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

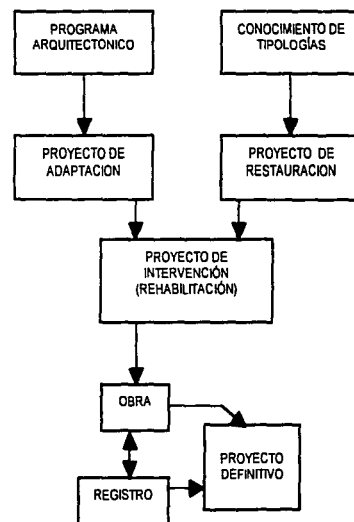
## PREPONDERANCIA DEL PROYECTO DE ADAPTACIÓN SOBRE EL DE RESTAURACIÓN

Con esto, las obras de restauración no responderán a una restauración ejecutada de manera ortodoxa, sin embargo, sí se emplearán las obras necesarias para recuperar lo más importante del edificio como son sus fachadas, algunos elementos estructurales, muros, etc., de acuerdo con este punto, se plantea el proyecto de restauración de manera más general sin llegar a un desarrollo más profundo ya que además sería necesaria la intervención directa de arquitectos especialistas en Restauración.

Debido al estado físico actual de los edificios y a los principales requerimientos y usos para los cuales serán **rehabilitadas** estas obras, la intervención de los mismos abarcará los siguientes criterios:

- **RESTAURACIÓN y RESTITUCIÓN** en fachadas originales y en el núcleo central del original edificio Administrativo (cubo norte del actual y que se encuentra en buen estado).
- **REHABILITACIÓN** de la bodega con la finalidad de adecuarla al nuevo uso de: **almacén de papel**, para que funcione y responda adecuadamente de acuerdo al programa de necesidades; será necesario **restaurar** las fachadas y **reestructurar** el edificio.

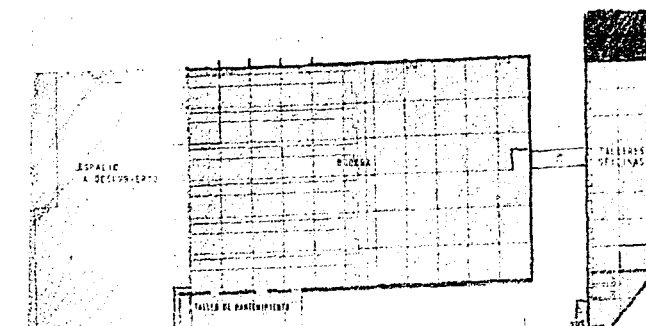
Esquema II  
**Preponderancia del Proyecto de Adaptación sobre el de Restauración**



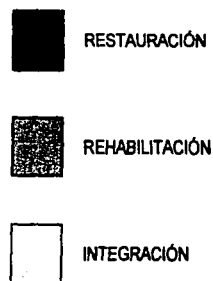
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



- **PROYECTO de INTEGRACIÓN** de la estructura del nuevo corporativo en el espacio generado por las fachadas, un elemento de unión de la bodega y el corporativo (puente) y un nuevo cuerpo de almacenamiento en la zona poniente de la bodega.



5 DE FEBRERO



FDD - DE ALVA (A) - ARCHITECTS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

---

## ¿Qué se pretende hacer?

Como el trabajo gira entorno a la reutilización de los edificios, el planteamiento para cada una de las intervenciones es el siguiente:

### **Edificio Administrativo**

Ya que 75% de este edificio se ha derrumbado, lo que queda en pie, y en un estado tal que es factible su **restauración** son las fachadas y lo que fuera el núcleo central del edificio completo; he decidido rescatar estas partes y restaurarlas.

Debido al paso del tiempo, las inclemencias y los temblores, la estructura metálica y los entrepisos son los que presentan mayores problemas; éstos se eliminan para crear en el espacio que dejan, y que está contenido por las fachadas y el núcleo (piel del corporativo), la nueva estructura independiente que soportará a su vez las fachadas y parte del corporativo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **Bodega**

Ésta se encuentra en un muy buen estado general, sin embargo, será necesario **restaurar** las fachadas (aunque el deterioro de éstas es muy poco) y los muros por el lado interior, ya que presentan desprendimiento de acabados.

La estructura de acero en general está en buenas condiciones de servicio, no obstante, es importante **restituir** las columnas que han sido reforzadas, de esta forma **reestabilizar** esta estructura y que vuelva a trabajar como originalmente lo hacía.

De igual manera, es necesario **restituir** los cristales de los ventanales que permiten la iluminación natural del interior del inmueble.

Se adecuará en lo necesario este edificio para que funcione de manera óptima y dé respuesta a las demandas por parte de las Papelerías Lozano Hermanos S.A. de C.V., sin afectar o modificar la geometría y trabajo de la estructura original (por ejemplo, en la solución para el área de descarga -traileres-, esto compromete a reestructurar los muros que sean afectados).

**Nueva área de almacén:** Una de las necesidades es incrementar la capacidad de almacenamiento de esta bodega, para dar respuesta a esto se le **integrará** una nueva nave que irá adosada en el lado poniente.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### **Elementos de integración**

**PUENTE:** Con la intención de unir el corporativo y la bodega (que también es una demanda para poder tener acceso directo y control de los directores en su almacén), se incorporará un nuevo elemento que conectará formal y funcionalmente ambos edificios, será la grapa que una a éstos.

**GIMNASIO-COMEDOR:** En el nivel de la azotea actual (respetando estudio de visuales) se creará un nuevo volumen que contendrá espacios destinados a estos fines, también por petición de la compañía.

Todas las intervenciones en los edificios se realizarán con un nuevo lenguaje y nuevos materiales que respetarán a los monumentos, se buscará su integración con éstos, resaltando la importancia de lo original sobre lo nuevo, pero al mismo tiempo se pretende que éstos sean notables.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

---

## CASOS ANÁLOGOS DE EDIFICIOS RESTAURADOS, REHABILITADOS Y DE INTERVENCIONES EN EDIFICIOS Y CONTEXTOS HISTÓRICOS.

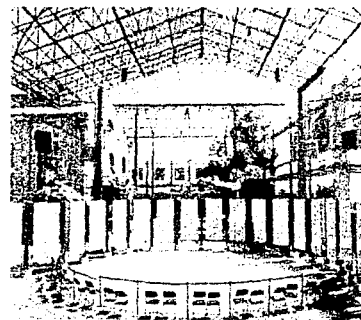
### PLAZA LORETO

Su historia comienza en el siglo XVI con un molino de trigo, "El Molino de Miraflores". Desde entonces ha sufrido múltiples adaptaciones a lo largo de sus cuatrocientos años de vida, lo cual ha dejado pocos elementos originales.

Comenzó a llamársele el Molino de Loreto que producía papel, cuando le fue añadido un local para la producción de lana.

Desde que en 1905 Alberto Lenz la adquirió, sufrió modificaciones importantes para albergar maquinaria importada de Europa, debido a esto fue necesaria la reconstrucción y reacondicionamiento de la estructura de la fábrica. Se construyeron nuevas naves para la nueva maquinaria, éstas ya eran construidas con la reciente tecnología importada de acero, y procesos y sistemas tradicionales de la época (como los muros de tabique, etc.).

En el mismo conjunto de la fábrica de papel Loreto y Peña Pobre, también se construyeron casas para los trabajadores, incluso para el mismo Alberto Lenz.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Villistas, carrancistas y zapatistas llegaron a permanecer en las instalaciones de la fábrica durante los ataques bélicos de nuestro país y gran cantidad de cañonazos y granadas dañaron considerablemente el área de producción de bolsas de papel, con lo cual los edificios sufrieron múltiples deterioros.

En 1984 fue adquirida por la Asociación Carso y continuó trabajando como la fábrica de papel Loreto y Peña Pobre; dejó de funcionar en 1992 para posteriormente ser restaurada y reutilizada.

Actualmente se encuentra emplazado un centro comercial: **PLAZA LORETO**, con restaurantes, tiendas de regalos, neverías, cines, etc., dicho centro comercial se adaptó a la disposición de los edificios y los espacios originales que se generan entre ellos.

Una de las intervenciones importantes es la techumbre que cubre los corredores y plazoletas de esta plaza.

Considero que es una obra que le ha devuelto "gran vida" a este conjunto, que al estar en él se observa claramente que recobró su "espíritu", y que ha respetado su arquitectura original para crear en él un centro comercial en el que perdura el alma fabril con la que nació.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## EX CONVENTO DE SANTO DOMINGO OAXACA, OAXACA.

La construcción del Convento de Santo Domingo de Guzmán en la ciudad de Oaxaca data del siglo XVI a cargo de la orden religiosa de los Dominicos, es uno de los mayores conventos del siglo XVI en México. Concebido como una sede en provincia; dotado, además de los espacios usuales, con espacios al servicio de las actividades provinciales.

Durante 182 años el convento fue una importante base militar, hasta que en 1994 la Secretaría de la Defensa Nacional entregó el inmueble para su restauración. Durante ese tiempo el convento fue adecuado para un uso totalmente distinto al original, con lo que el deterioro fue muy grande.

Hasta el año de 1938 los dominicos pudieron volver a instalarse en una pequeña porción del convento, y Fray Esteban Arroyo comenzó con algunas obras de restauración de la iglesia y la parte ocupada en ese entonces por los dominicos.

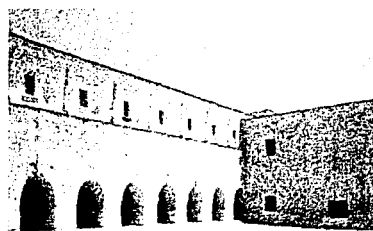
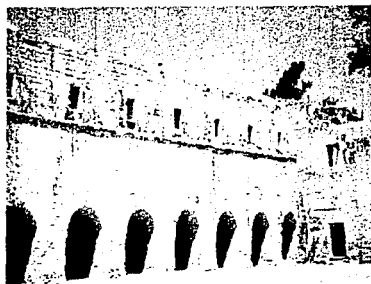
La prioridad en la restauración de este convento trata de conservar y recuperar lo que alguna vez fue el mismo, se rescatan elementos originales, espacio y forma arquitectónica que fue perdiéndose en muchos casos a lo largo del tiempo; se reconstruyeron muchas de las bóvedas y cúpulas, muros, pinturas, etc., utilizando sistemas constructivos, métodos y materiales originales. Los nuevos usos fueron condicionados a la restauración de los espacios históricos. Sin embargo, creo que de tan buena restauración que pretendió ser, llegó a tal extremo que hace ver el edificio muy nuevo, como si fuese reciente su construcción.



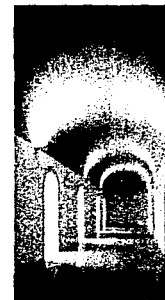
Vista de la iglesia y las cúpulas del convento después de la restauración.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

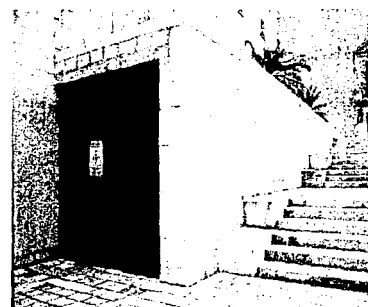
Las incorporaciones a este convento han tratado de respetar la idea original del mismo, siendo mínimas u ocultas, no obstante, las que por sus dimensiones no pueden evitar ser vistas, tales como la iluminación, subestación eléctrica, elementos arquitectónicos como las gárgolas para drenar el agua de las azoteas, etc., están resueltas de manera que den importancia a los elementos o espacios del convento y no ser protagonistas ellas mismas.



El atrio antes y después de la restauración.



La iluminación de los espacios da importancia a los elementos arquitectónicos del convento.



Subestación eléctrica. Solución muy discreta para este espacio.

ETSE CON  
FALLA DE ORIGEN



## CASOS ANÁLOGOS DE EDIFICIOS CORPORATIVOS Y BODEGAS DE PAPEL

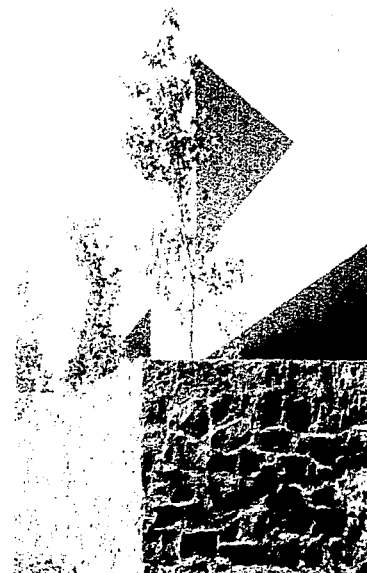
### OFICINAS GENERALES LUMEN

Las instalaciones centrales de la empresa LUMEN están ubicadas en la antigua carretera a Toluca, construidas recientemente por el arquitecto Antonio Attolini Lack, albergan en un mismo edificio las oficinas administrativas y un área de almacenamiento.

Al frente, en un área principal, se localizan las oficinas de los ejecutivos, muy espaciosas para dar respuesta a la comodidad que era demandada, están separadas de la demás áreas administrativas por un patio interior que brinda la iluminación natural necesaria para el correcto funcionamiento del corporativo.

El área de almacenamiento está situado en la parte posterior, y previsto de una zona de fácil acceso para carga y descarga, de maniobras y un pequeño espacio de producción.

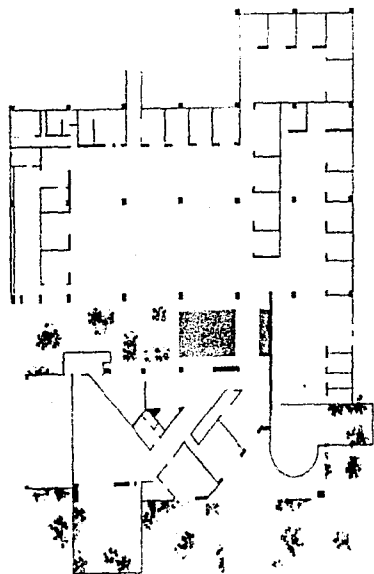
Características formales: juego de formas geométricas simples con muy pocas perforaciones que expresa la misma disposición girada de los espacios internos, aplanados de colores vivos (característicos de la empresa).



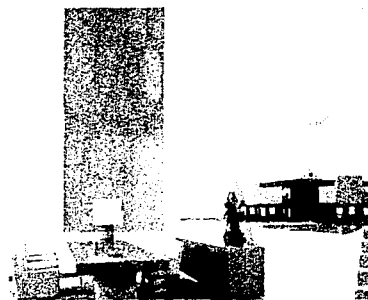
Oficinas centrales LUMEN.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Creo que es un edificio muy interesante en el aspecto formal, y es muy sencillo en el interior, no se trata de hacer grandes obras que funcionen erróneamente, sino edificios que sirvan para lo que han sido creados, y éste cumple con ello.



Planta arquitectónica de las oficinas centrales LUMEN.



Oficina ejecutiva. LUMEN.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

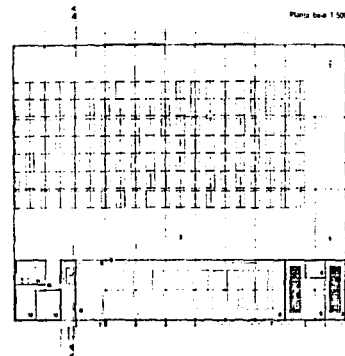
## ALMACÉN DE PAPEL EN MUNICH

Almacén de papel construido en Munich en 1969 por Kurt Ackerman, el edificio consta de un cuerpo administrativo de cuatro niveles, el lado este fue hecho primordialmente de concreto y la nave de una planta fue construida en acero.

La superficie que ocupa este almacén es de 9500 m<sup>2</sup> y 2500 m<sup>2</sup> de oficinas y servicios.

La mercancía ingresa por el lado oeste y es llevada a una zona de preparación (revisión), para ser posteriormente almacenada en la estantería correspondiente. Para la salida de la mercancía, ésta se lleva a la zona de preparación, donde se ordena por pedidos, después es cargada en los camiones en el área de rampas para posteriormente dejar la bodega.

Se trata de un almacén muy sobrio, con lo necesario para serlo y sin ningún tipo de ornamentación extraña y sobrante, con una organización sencilla pero acertada.



Planta baja. Almacén de papel en Munich.



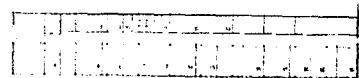
Planta sótano. Almacén de papel en Munich.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

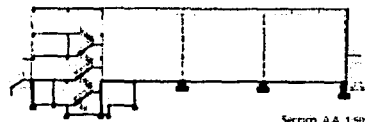
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La siguiente tabla muestra todos los locales requeridos para el funcionamiento de este almacén:

ALMACÉN DE PAPEL EN		MUNICH	
PLANTA BAJA	1° NIVEL	2° NIVEL	SÓTANO
1 nave almacén	1 vivienda	1 antesala	1 sala de estar
2 preparación	2 archivo	2 sala de juntas	2 cocina
3 lavadero	3 trastero	3 despacho jefe	3 ventilación
4 almacén neumáticos	4 garajes	4 secretaria	4 antesala
5 taller camiones	5 taller camiones	5 recepción	5 vestidor mujeres
6 garajes	6 lavadero	6 sala de juntas	6 vestidor hombres
7 portones	7 almacén neumáticos	7 almacén ventas	7 trastero
8 rampa		8 guardarropa	8 calefacción ventilación
9 puerta a prueba de fuego		9 cocina	
10 antesala		10 WC mujeres	
11 jefe almacén		11 WC hombres	
12 control de calidad		12 material oficina	
13 archivo muestras		13 archivo	
		14 fichero almacén	
		15 compra	
		16 muestras	
		17 despacho	
		18 facturación	
		19 contabilidad	



Planta segundo nivel. Almacén de papel en Munich.



Corte transversal.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La tabla a la derecha contiene la lista de necesidades que la empresa indicó y que el proyecto debe cumplir con ello.

En esta etapa de la investigación ya se cuenta con información suficiente para arrancar el desarrollo de la propuesta arquitectónica y posteriormente con el desarrollo del proyecto ejecutivo a mayor detalle.

### LISTA DE NECESIDADES

#### BODEGA

##### Almacén:

- Zonas de carga y descarga para 3 trailers y 2 camionetas.
- Área de estacionamiento
- Jaulas de control
- Servicios de empleados
  - regaderas
  - vestidores - lockers
  - sanitarios
  - comedor
  - estar
- Área de guillotinas
- Jefe de bodega
- Guardado de montacargas
- Aseo

#### CORPORATIVO Recepción

- 2 secretarias
- Contador
- Abogado
- Sanitarios

##### Oficinas

- 2 ejecutivas (Baño y sala de espera)
- 9 normales (Baño y sala de espera)
- Almacén de utilerías

#### OTROS

Gimnasio, Comedor y Cocineta

---

## REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

Los siguientes son los requerimientos mínimos establecidos por el reglamento de construcciones de acuerdo a las necesidades de la obra:

### Niveles de iluminación requeridos (mínimos)

Oficinas: 250 lx (áreas de trabajo y locales)

Comercio: 250 lx (general)

Almacenes y bodegas:

Almacenamiento: 50 lx

Áreas de trabajo: 300 lx

### Requerimientos mínimos de servicios sanitarios

Oficinas (se tomaron hasta 200 personas): **3 excusados y 2 lavabos**

Bodega (se tomaron hasta 100 empleados): **5 excusados, 4 lavabos y 4 regaderas** (misma cantidad para mujeres y hombres)

Comercio (autoservicio hasta 25 empleados y la misma cantidad para mujeres y hombres): **2 excusados y 2 lavamanos**

### Requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionalidad

Tanto para las oficinas y para los comercios (autoservicio) la altura mínima debe ser de 2.30 metros; en el caso de las oficinas, el área mínima será de 6 m<sup>2</sup> / persona. Los demás locales requieren una altura mínima a la ya indicada y todos esos espacios cubren esta condición ya que al retomar las alturas originales, y conservar un uso similar, están por encima de estos mínimos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### Requerimientos mínimos de estacionamiento

Oficinas: 1 por cada 30 m<sup>2</sup> de construcción:

$$\frac{750 \text{ m}^2}{30 \text{ m}^2} = 25 (0.7) = 17.5 \text{ cajones}$$

(reducción por ubicarse en zona 4)

Autoservicio: 1 por cada 40 m<sup>2</sup>:

$$\frac{675 \text{ m}^2}{40 \text{ m}^2} = 18.875 (0.7) = 11.81 \text{ cajones}$$

Bodega: 1 cada 150 m<sup>2</sup>:

$$\frac{5000 \text{ m}^2}{150 \text{ m}^2} = 33.33 (0.7) = 23.3 \text{ cajones}$$

$$17.5 + 11.81 + 23.3 = 52.61 \text{ cajones}$$

**53 cajones**

Para poder cumplir con esta condición sería necesario tomar medidas como disminuir el área de bodega, demoler parte de los inmuebles (afectando seriamente la integridad de los mismos) o como el mismo reglamento lo marca: **un predio cercano es estacionamiento y pensión de autos, lugar que se puede utilizar para ya sea estacionamiento de algunos empleados o de la tienda de autoservicio.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

---

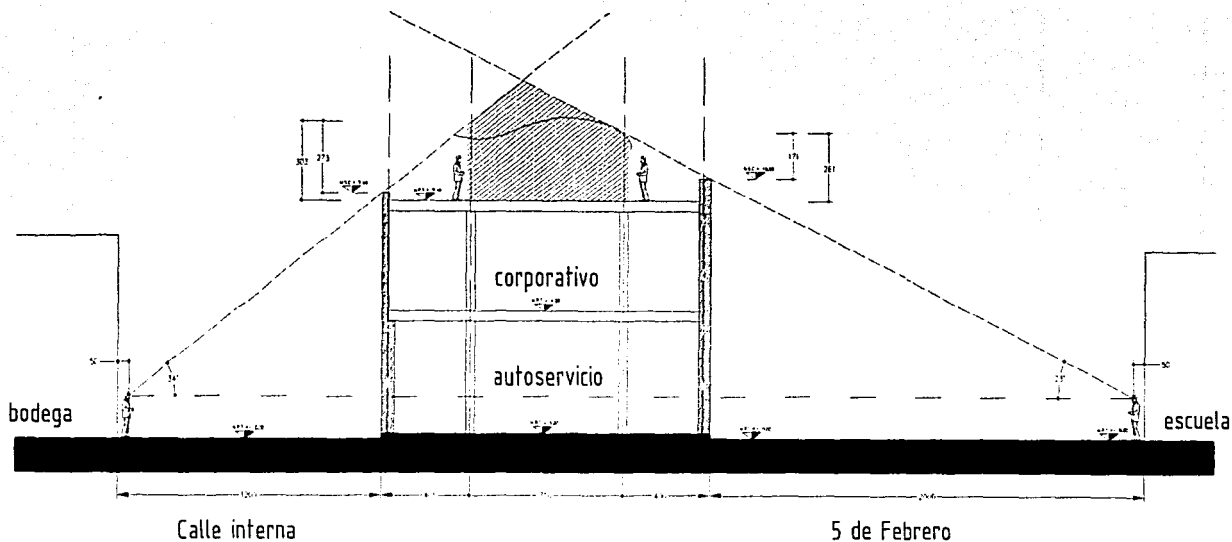
### Requerimientos mínimos de agua potable

Oficinas: 20 L / m <sup>2</sup> / día (750 m <sup>2</sup> )	15000 litros
Autoservicio: 6 l / m <sup>2</sup> / día (675 m <sup>2</sup> )	4050 litros
Bodega: 100 l / trabajador / día (hasta 50 trab.)	5000 litros

Todos estos requerimientos condicionarán en gran medida el desarrollo del proyecto, ya que si no se cubren aunque sea en los mínimos establecidos, el proyecto simplemente no sería autorizado por el departamento de Obras del Distrito Federal, por esto es de suma importancia tenerlos en cuenta **durante todo el proceso de diseño** y al final lograr obtener un buen resultado funcional del conjunto (solamente una parte del resultado final).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN





# ESTUDIO DE VISUALES

(comedor y gimnasio)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## NOTAS GENERALES

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



### ESTUDIO DE VISUALES

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:250 SEPTIEMBRE 2002

VI-01



---

# 5. Proyecto

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

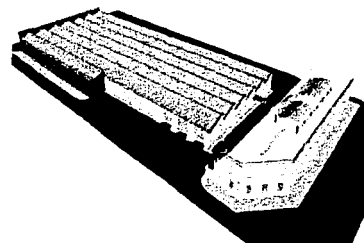
## PROPUESTA DE CONJUNTO

No obstante se han desarrollado en grado distinto la Bodega y el Edificio Corporativo, ambos forman parte de un mismo proyecto: Corporativo y Bodega Central de Papelerías Lozano Hermanos S.A. de C.V. y en la propuesta de conjunto se observa la manera en que se relacionan.

Durante el proceso de diseño fue necesario ir del conjunto a un edificio o un elemento en específico y viceversa, y lograr entonces que el resultado compartiera criterios e ideas.

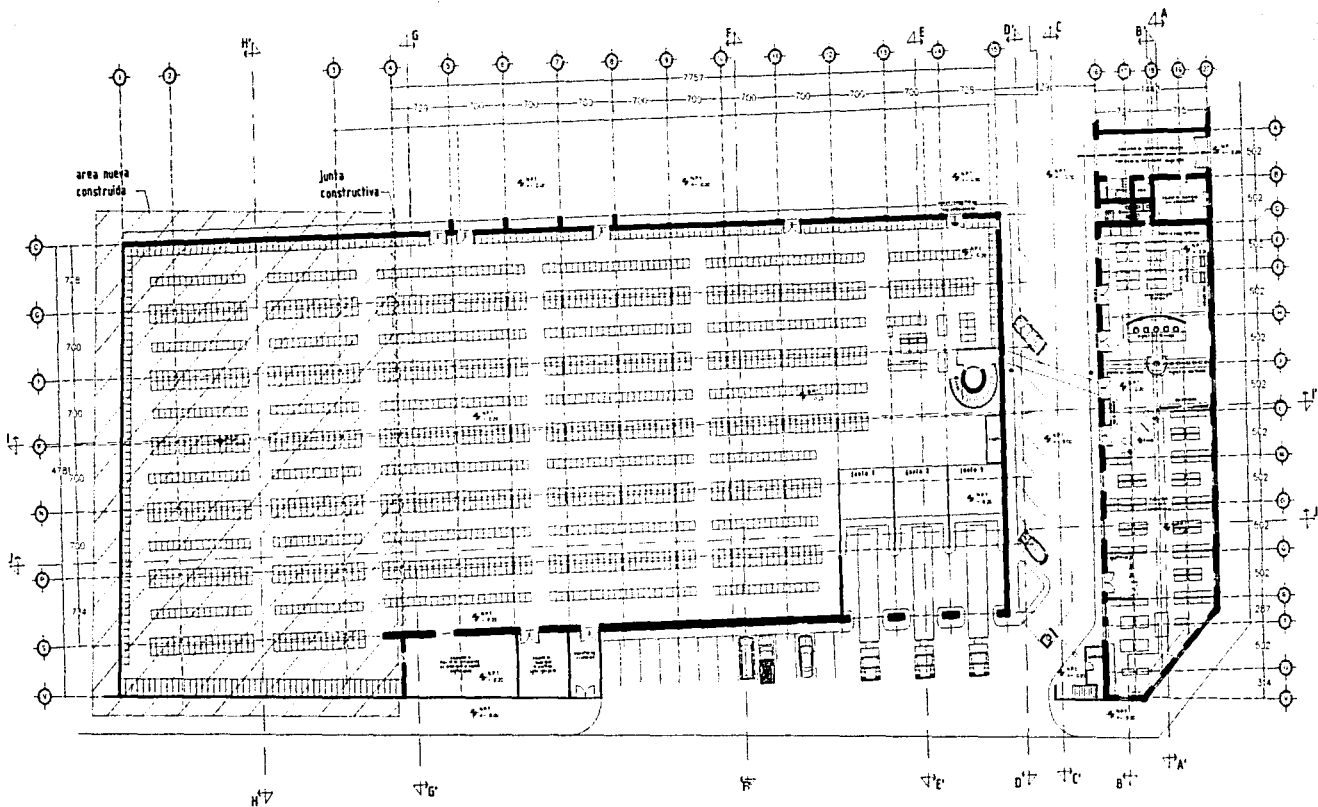
El proyecto podría construirse en un momento dado por etapas si así lo requiriera la compañía propietaria de los inmuebles.

Los planos de conjunto únicamente contienen la propuesta arquitectónica de la rehabilitación, del Corporativo y el Puente Conector; más adelante se desarrolla cada uno en relación a lo establecido en el capítulo 4 de este trabajo.



Propuesta de Conjunto.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



FDO. DE ALVA IXTLIXOCHITL

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# CONJUNTO



## NOTAS GENERALES

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



*Una Cota.*

PLANTA BAJA

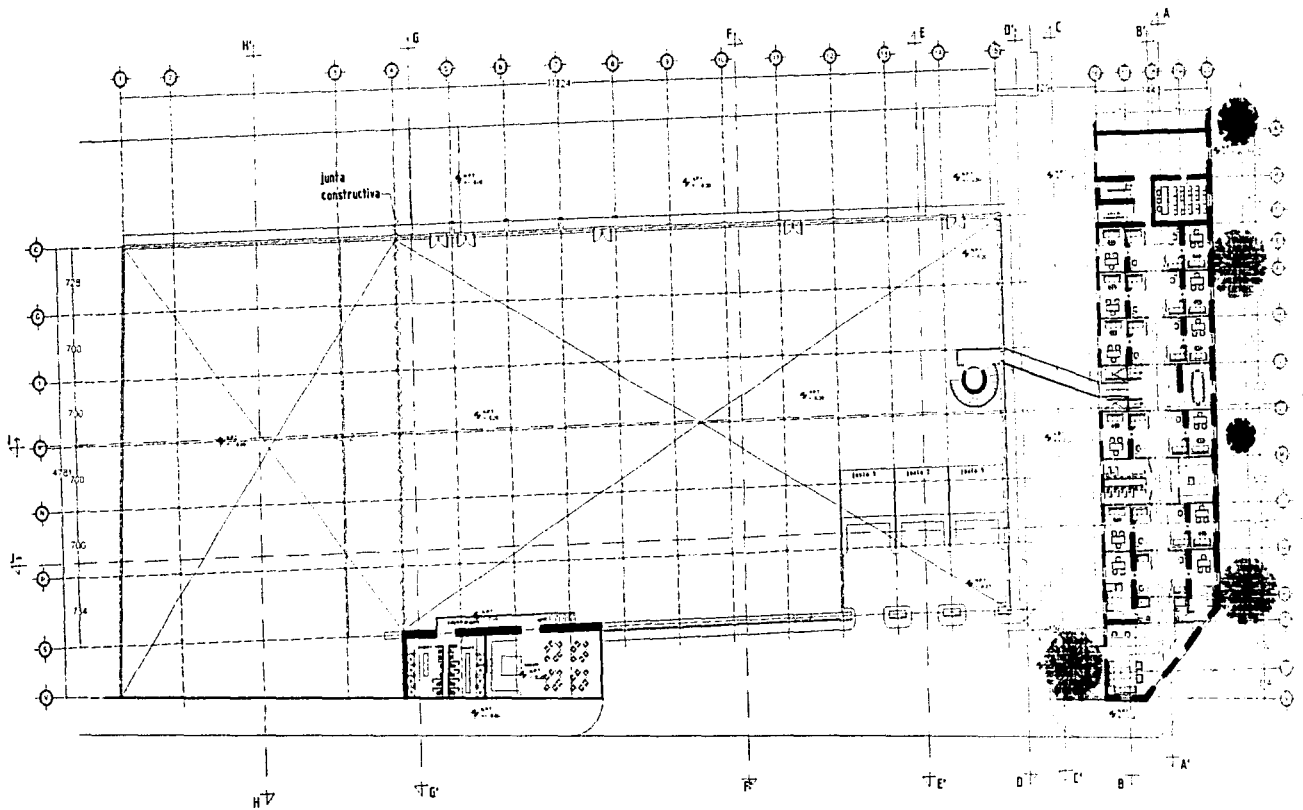
PROPUESTA DE CONJUNTO

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:700 SEPTIEMBRE 2002

# CO-01





5 DE FEBRERO

FDO. DE ALVA IXTLIXOCHITL

# CONJUNTO

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



## NOTAS GENERALES

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO

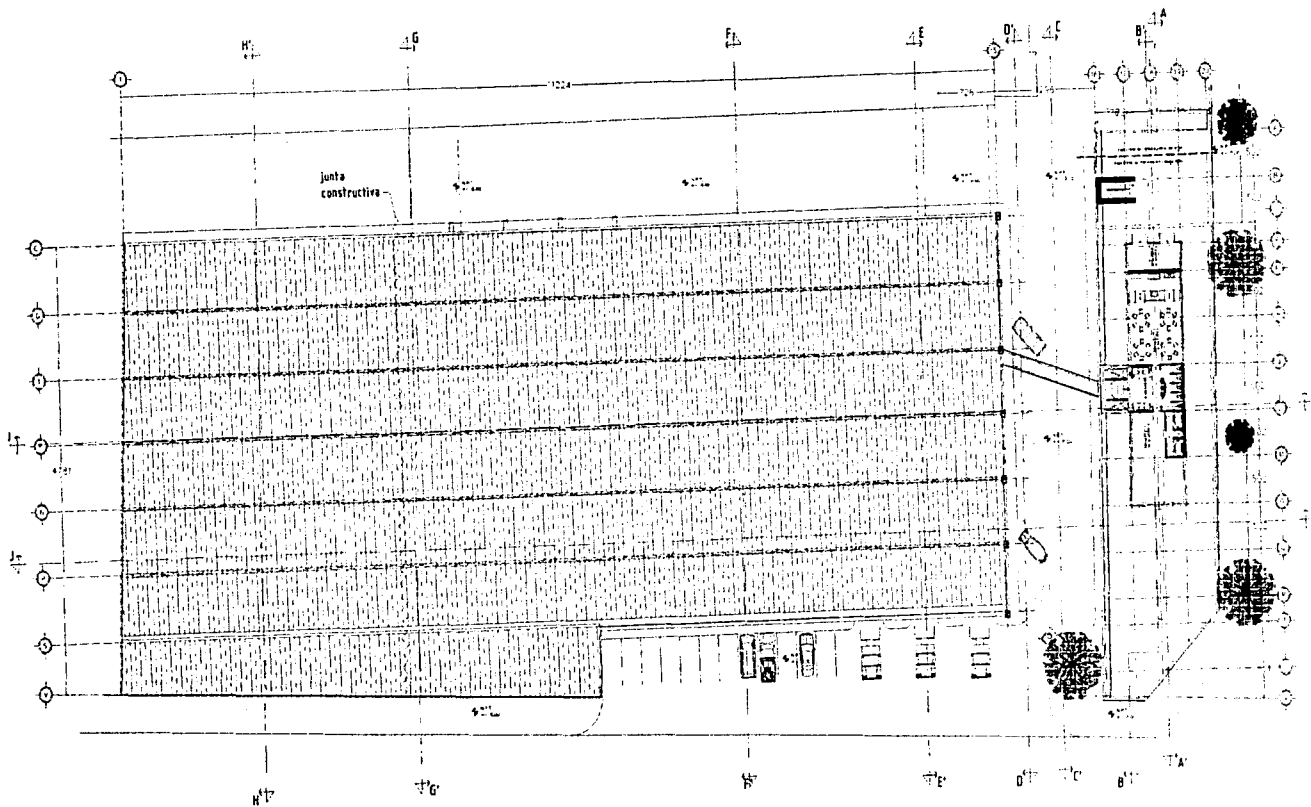


PRIMER NIVEL  
 EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ  
 ESCALA: 1:700 SEPTIEMBRE 2002

PROPUESTA DE CONJUNTO

**CO-02**





FDO. DE ALVA IXTLIXOCHITL

# CONJUNTO

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



### NOTAS GENERALES

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



UnaCeb.

SEGUNDO NIVEL

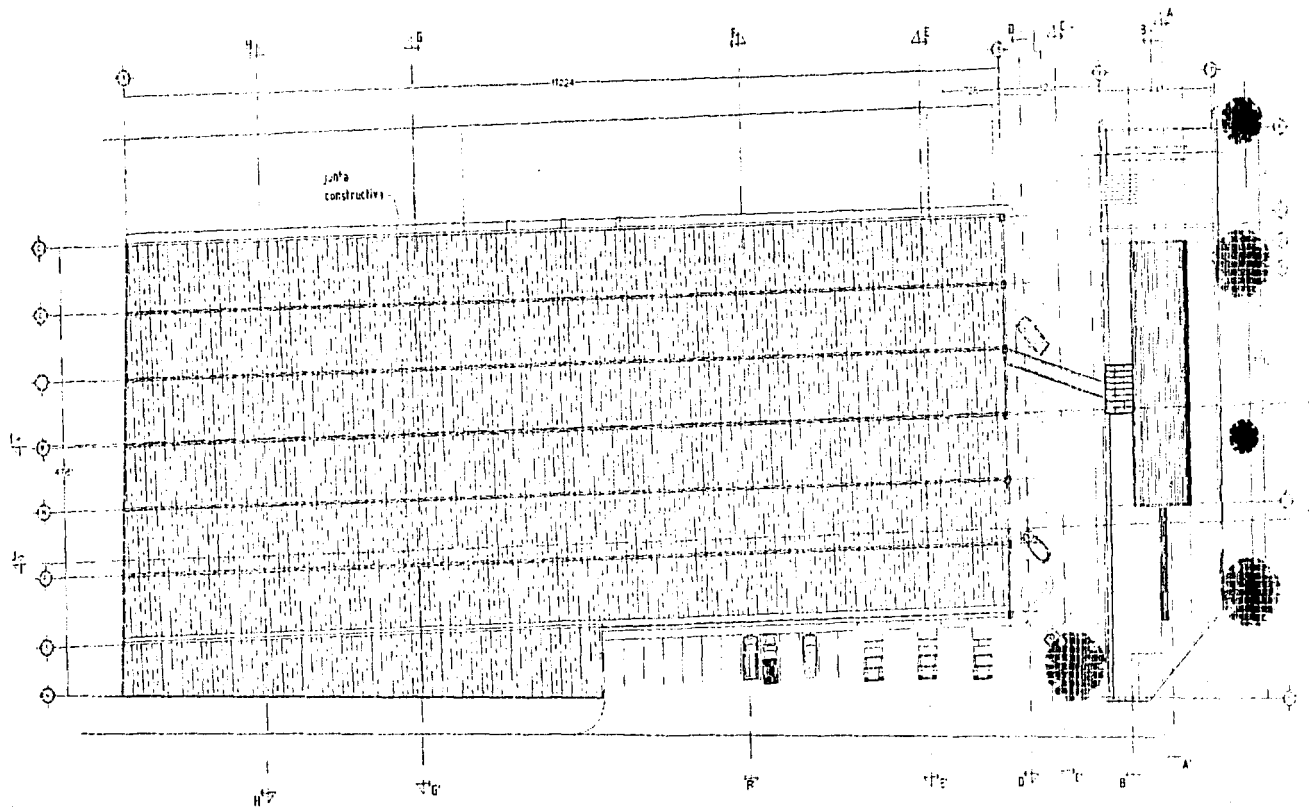
PROPUESTA DE CONJUNTO

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:700    SEPTIEMBRE 2002

# CO-03





5 DE FEBRERO

FDO. DE ALVA IXTLIXOCHITL

# CONJUNTO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## NOTAS GENERALES

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



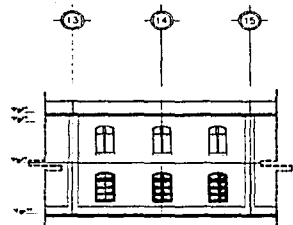
*Edgar Soria*

PLANTA DE TECHOS PROPUESTA DE CONJUNTO

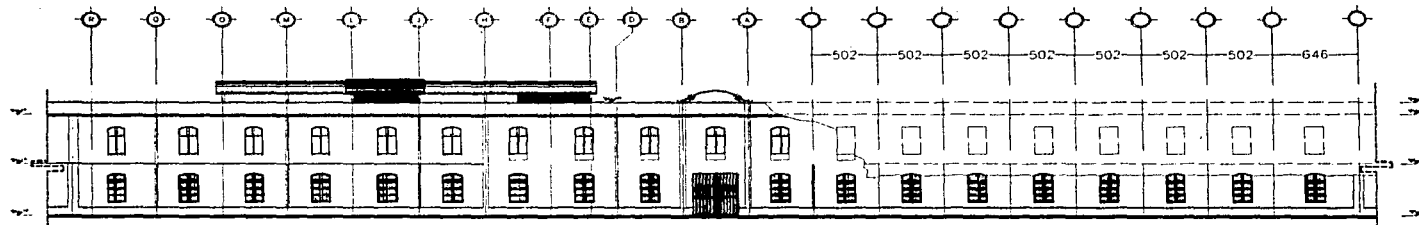
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:700 SEPTIEMBRE 2002

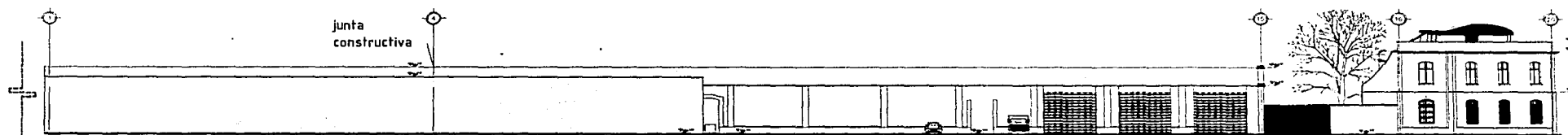
**CO-04**



**FACHADA 5 DE FEBRERO  
Y ALVA IXTLIXÓCHITL**



**FACHADA 5 DE FEBRERO**



**FACHADA FDO. DE ALVA IXTLIXÓCHITL**

**CONJUNTO**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**NOTAS GENERALES**

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 6.- N.S.C. : NIVEL SUPERIOR DE CORNISA

**REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO**



**FACHADAS**

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

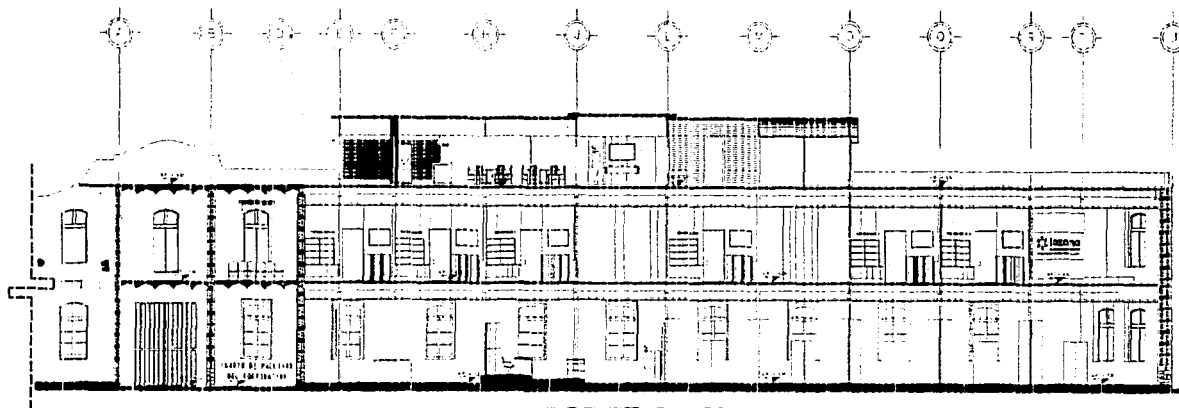
ESCALA: 1:500 SEPTIEMBRE 2002

PROPUESTA - CONJUNTO

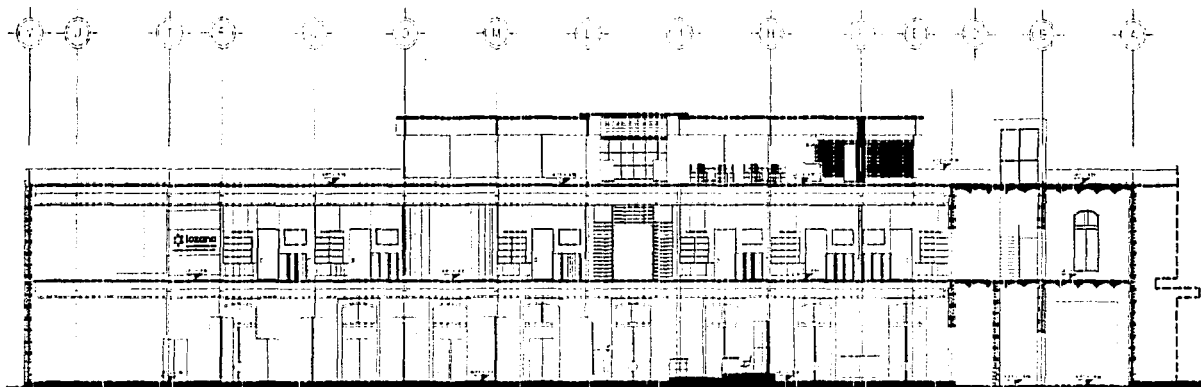
**CO-05**







**CORTE A - A'**



**CORTE B - B'**

# CONJUNTO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**NOTAS GENERALES**

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 6.- N.S.C. : NIVEL SUPERIOR DE CORNISA

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



*Una Lib.*

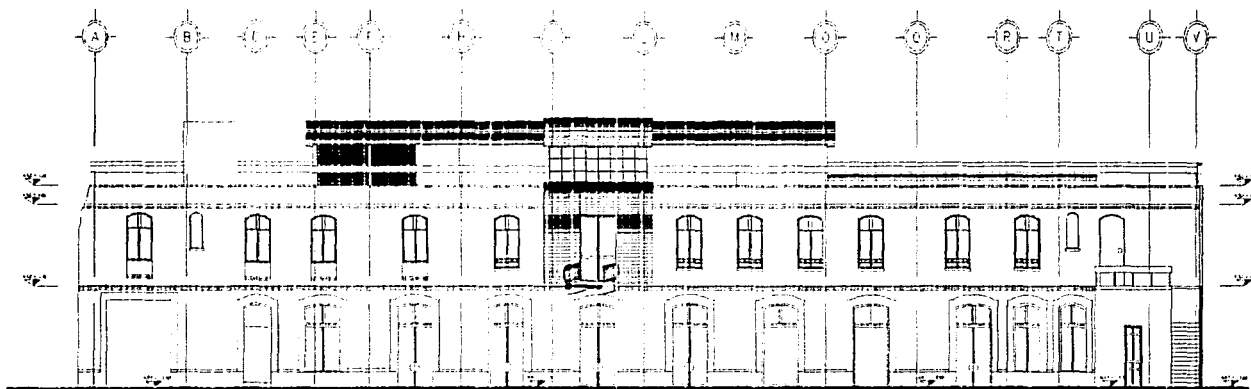
**CORTES**

EDGAR RICARDO SORIA PEREZ

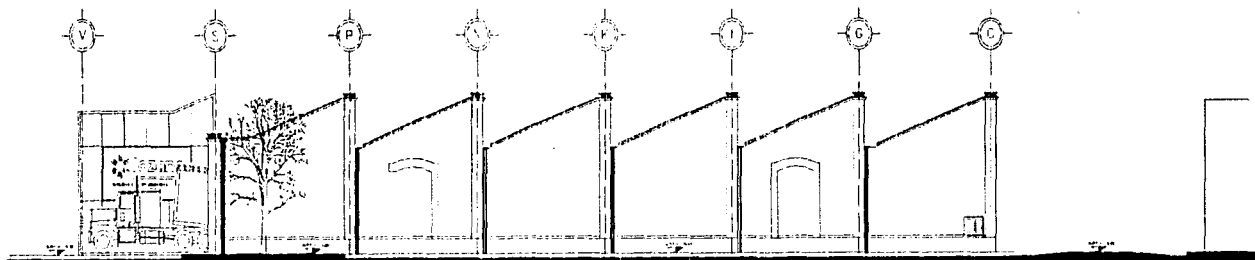
ESCALA: 1:300 SEPTIEMBRE 2022

PROPUESTA - CONJUNTO

**CO-06**



**CORTE C - C'**  
(fachada poniente - Edificio Corporativo)



**CORTE D - D'**  
(fachada oriente - Bodega)

# CONJUNTO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**NOTAS GENERALES**

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 6.- N.S.C. : NIVEL SUPERIOR DE CORNISA

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



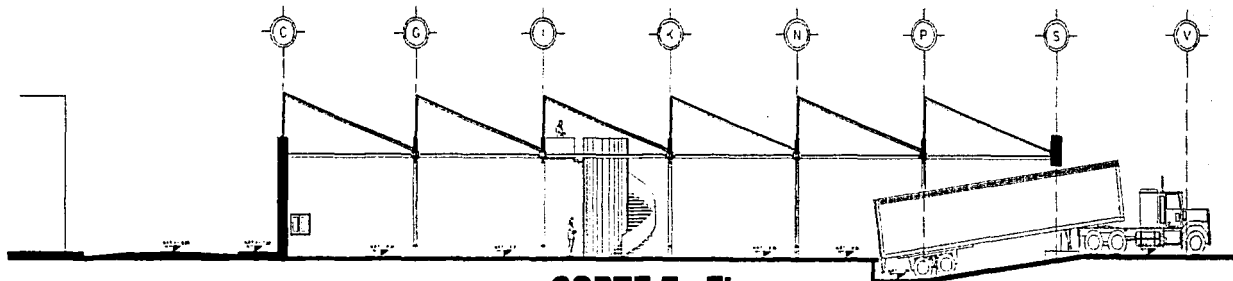
**CORTES**

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

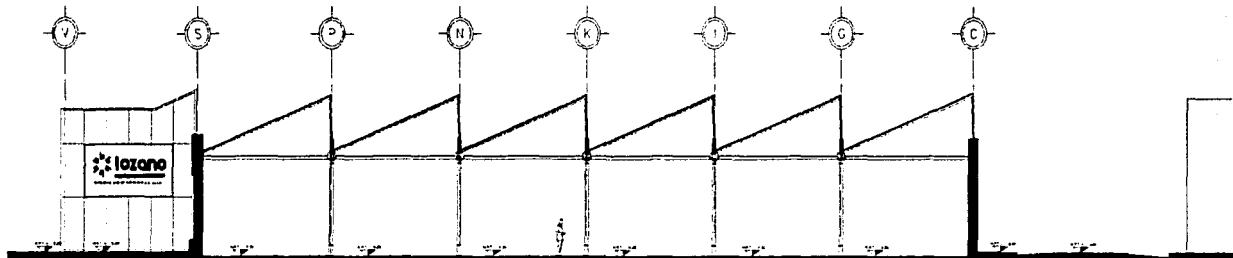
ESCALA: 1:300    SEPTIEMBRE 2002

PROPUESTA - CONJUNTO

**CO-07**



**CORTE E - E'**



**CORTE F - F'**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# CONJUNTO



## NOTAS GENERALES

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 6.- N.S.C. : NIVEL SUPERIOR DE CORNISA

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



*Una Cto.*

### CORTES

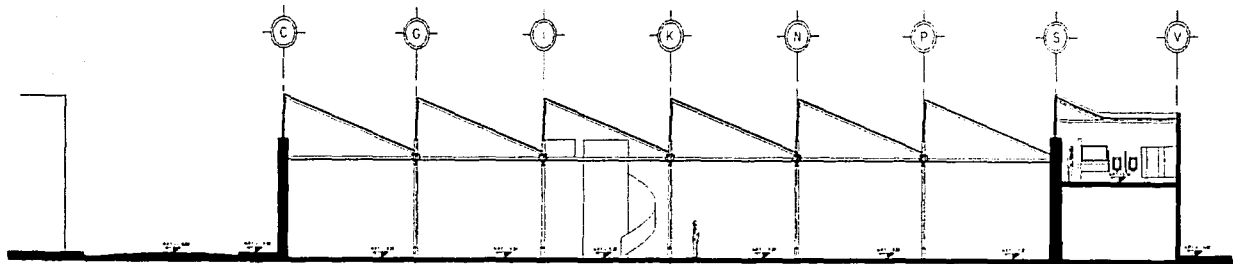
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:300 SEPTIEMBRE 2002

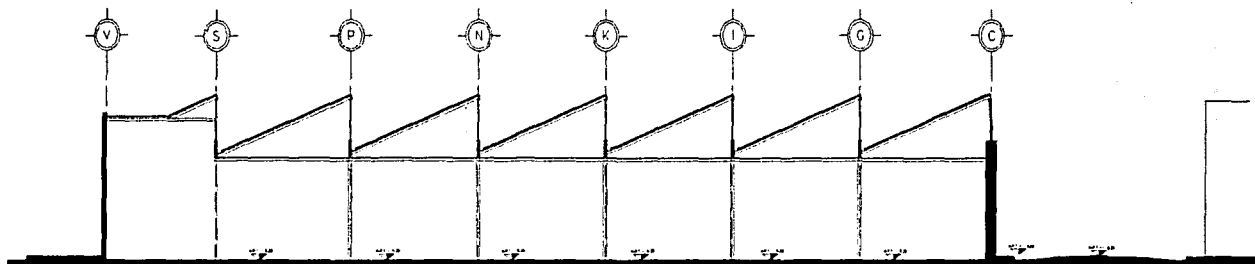
PROPUESTA - CONJUNTO

**CO-08**





**CORTE G - G'**



**CORTE H - H'**

# CONJUNTO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN.



**NOTAS GENERALES**

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 6.- N.S.C. : NIVEL SUPERIOR DE CORNISA

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



*Uso Libre.*

**CORTES**

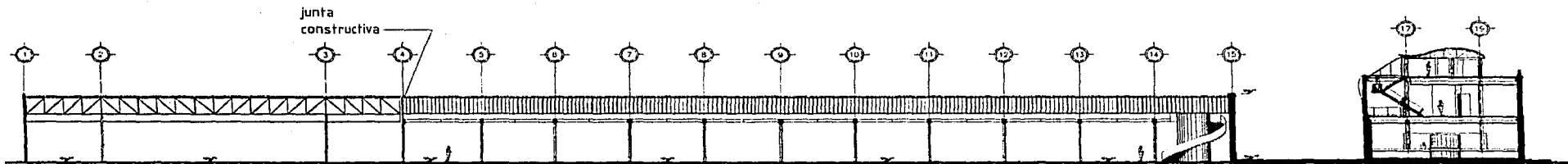
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:300    SEPTIEMBRE 2002

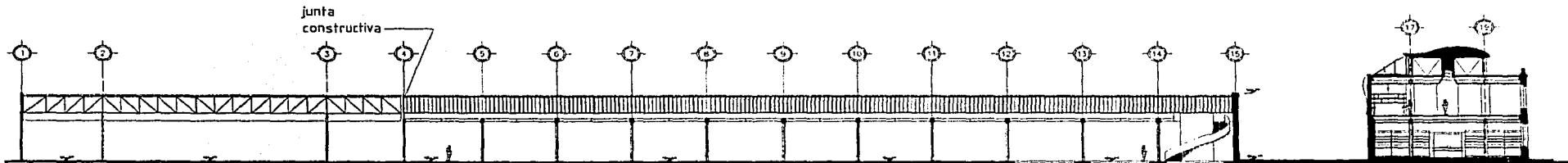
PROPUESTA - CONJUNTO

**CO-09**





**CORTE I - I'**



**CORTE J - J'**

# CONJUNTO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**NOTAS GENERALES**

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 6.- N.S.C. : NIVEL SUPERIOR DE CORNISA

**REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO**



Una Cota

**CORTES**

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

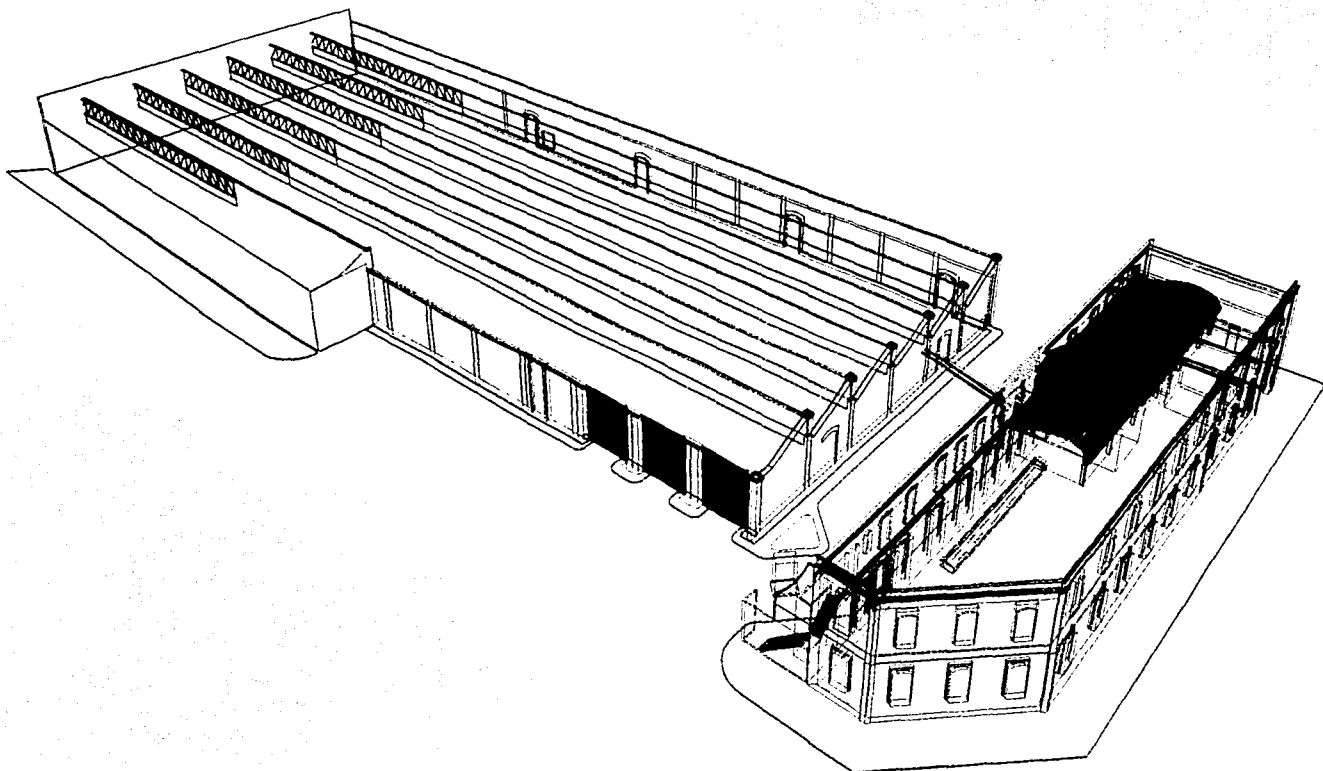
ESCALA: 1:500

SEPTIEMBRE 2002

PROPUESTA - CONJUNTO

**CO-10**





# CONJUNTO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



*Edgar Soria*

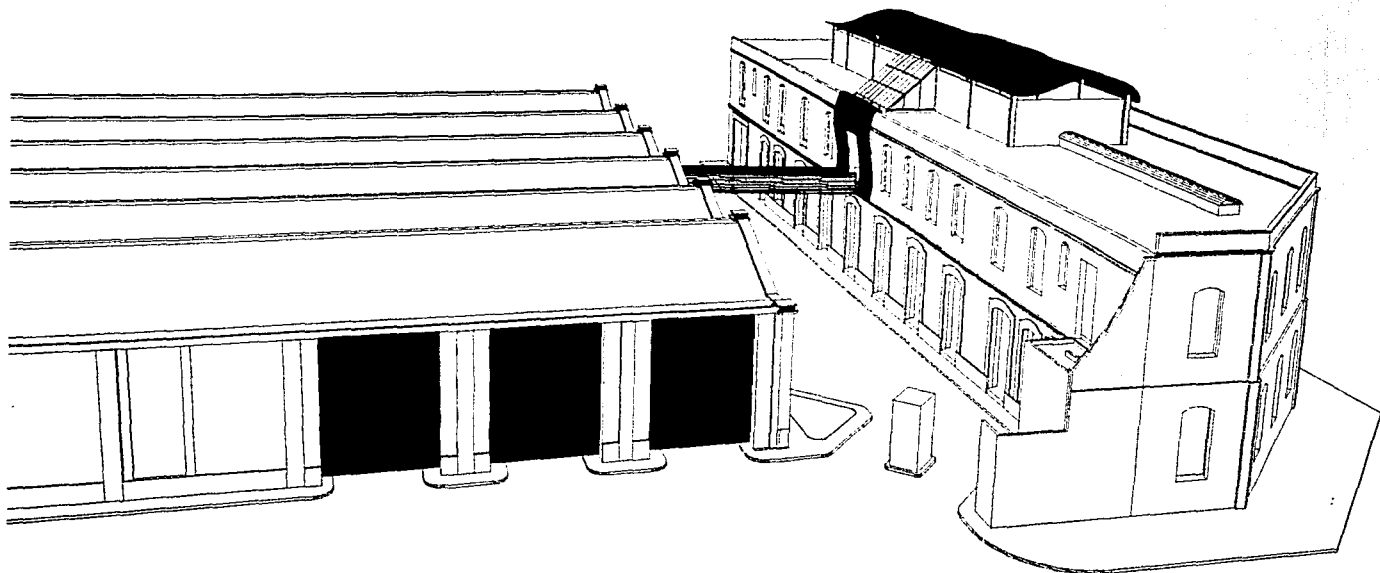
— VISTAS

— EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

— ESCALA: 5/E

SEPTIEMBRE 2002

# CO-11



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CONJUNTO



### REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



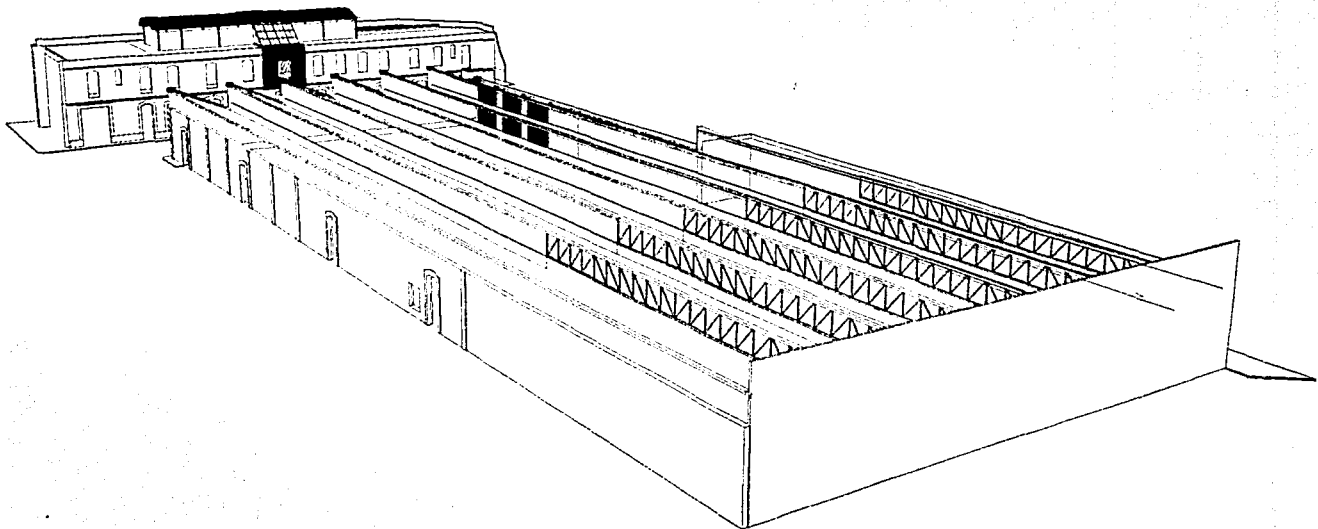
VISTAS

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 8/E

SEPTIEMBRE 2012

# CO-12



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# CONJUNTO

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



VISTAS

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

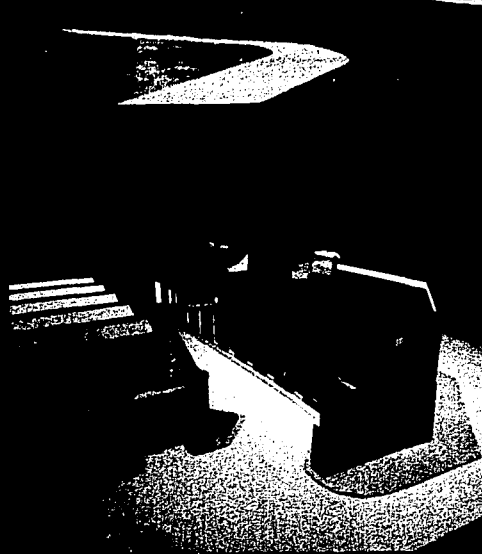
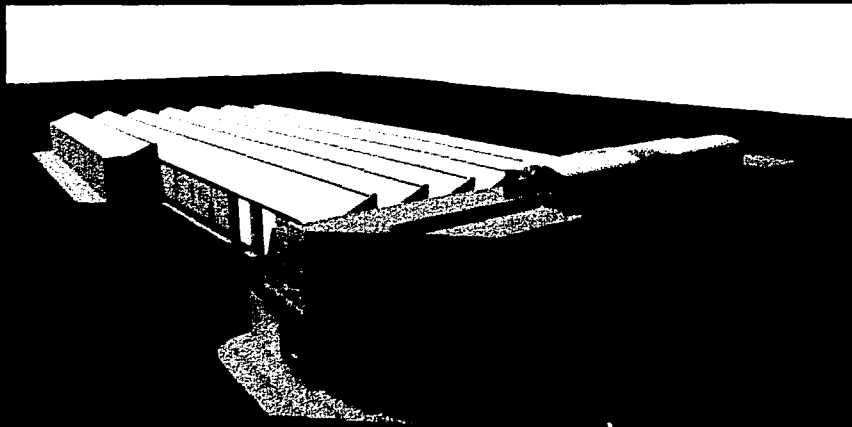
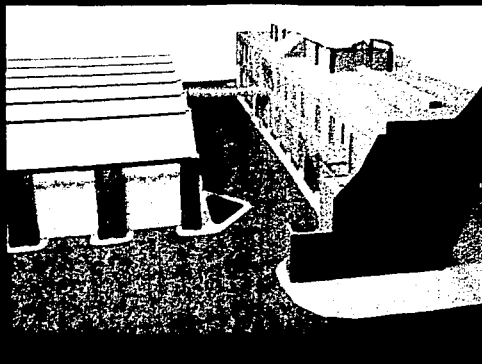
ESCALA: 3/E

SEPTIEMBRE 2002

# CO-13







PROPUESTA DE CONJUNTO

---

## PROPUESTA DE RESTAURACIÓN

### LA RESTAURACIÓN

"La restauración tiene como fin el conservar y revelar los valores estéticos e históricos del monumento y se fundamenta en el respeto a la sustancia antigua y los documentos auténticos. Se detiene ahí en donde se detiene la hipótesis; más allá de todo trabajo de complemento reconocido como indispensable por razones estéticas o técnicas dependerá de la composición arquitectónica y llevará el sello o marca de nuestro tiempo."<sup>19</sup>

La Restauración versa sobre objetos del pasado, por lo que necesariamente está ligada a la historia.

Actualmente en México se ha creado una conciencia por la preservación del Patrimonio Cultural y de los Monumentos Históricos. Pero para comprender a la restauración, es necesario conocer lo que cada uno de éstos significa:

**Patrimonio Cultural** es el conjunto de bienes que una persona física o moral recibe de sus antepasados. También se le denomina herencia que un grupo social recibe de sus antepasados con la obligación de conservarlo o acrecentarlo para transmitirlo a las siguientes generaciones.

**Monumento** es todo lo que pueda representar valor histórico para la humanidad, ya sea antiguo o moderno.

---

<sup>19</sup> Carta de Venecia. 1964

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

"La noción de monumento comprende las creaciones del intelecto humano en general y en particular las obras arquitectónicas, escultóricas y pictóricas que ofrecen un testimonio de una civilización, de una fase significativa de su evolución o de un suceso histórico."<sup>20</sup>

El concepto de Restauración ha pasado por diversas etapas a lo largo de la historia, desde la antigüedad, los romanos ya tenían cierto valor por la historia, ya que la consideraban como regresar a un estado original, en la Edad Media se añadieron conceptos como Autenticidad y Antigüedad. Sin embargo en el período comprendido de la Antigüedad al Renacimiento, en general no había conciencia sobre conservación de monumentos y la posibilidad de salvamento de los mismos era casi nula.

En la Ilustración ya comenzaba a surgir un movimiento de sensibilidad por mantener los monumentos y obras históricas, testigos de la historia del hombre.

A partir del siglo XIX se comienza a tomar como un oficio y una profesión la técnica de restauración, existe mayor apoyo institucional y científico que permite la sustitución algunas prácticas manuales por procesos profesionales para protección de diversos materiales. La Restauración se desarrolla en el campo de la Cultura.

En México desde hace mucho tiempo ha existido ese valor por "conservar" los edificios, y siempre eran modificados o reconstruidos para irse adaptando a las necesidades del momento.

---

<sup>20</sup> ESPECIFICACIONES GENERALES DE RESTAURACIÓN. Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. México. 1981. Pág. 5.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

---

Para definir mi postura acerca de la Restauración, además de conocer la historia de la Restauración, y en este caso en específico las condiciones de los edificios, también es necesario conocer algunas de las ideologías que han rondado acerca de la manera de intervenir un edificio:

- Es posible y válido suponer como un edificio pudo nunca haber sido (Violec Le Duc)
- Los monumentos no deben tocarse para no disminuir su encanto y autenticidad. (John Ruskin)
- Camilo Boito expresaba que era necesario distinguir entre los elementos agregados y los originales, también que se debe limitar las intervenciones al mínimo, evidenciar hasta donde llega lo antiguo de lo nuevo, cada etapa tiene su valor como intervención en un edificio y por lo tanto no es posible su eliminación sin su justificación, restaurar un monumento es completarlo según su estilo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

---

## REFLEXIÓN SOBRE LA RESTAURACIÓN Y RESCATE DE EDIFICIOS HISTÓRICOS

Mi posición ante los edificios de las Ex-Bodegas del Palacio de Hierro es dejar que expresen lo que alguna vez fueron, conservando sus fachadas e interviniendo con una arquitectura actual de manera contrastante al interior de ellos.

El uso de nuevos sistemas constructivos, materiales y formas quedarán mezclados en un conjunto del que se podrá observar claramente hasta dónde llegó la obra original y dónde comienza la obra nueva, de donde surge el primero de mis conceptos de diseño: **generar un espacio útil, adecuado para satisfacer nuevas necesidades en un espacio contenido dentro de un monumento histórico.**

Esta intervención responde directamente al nuevo uso y con un nuevo lenguaje, sin embargo, respeta lo que es el edificio, lo que fue de él y debe ser eliminado para dar lugar a los elementos necesarios para las nuevas demandas, sus formas y la relación que existe entre el uso original de cada uno de los mismos, con el nuevo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

---

## LEGISLACIONES Y REGLAMENTOS EN LA CONSERVACIÓN DE MONUMENTOS

Con la evolución del concepto de la Restauración e ideologías y teorías, éstas han servido de fundamento para normar las obras de conservación y restauración de monumentos, y aunque cada país ha elaborado sus propios reglamentos existen algunas leyes y tratados que por su importancia sirven como base para la restauración a escala mundial.

Como principales legislaciones y convenciones internacionales están la *Carta de Atenas* de 1931 y la *Convención de la Haya* de 1954. También la *Carta de Venecia* de 1964 que contiene una serie de recomendaciones (no leyes), las Resoluciones sobre la conservación, preservación y valorización de monumentos por parte de la UNESCO para la conservación y restauración de monumentos.

Como ley nacional en México, existe la *Ley Federal sobre monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas*, el INAH y el INBA darán los términos para la conservación de los monumentos históricos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## TIPOLOGÍA DE INTERVENCIONES EN LA RESTAURACIÓN

"De acuerdo con la legislación mexicana, se consideran monumentos históricos los bienes inmuebles construidos en los siglos XVI, XVII, XVIII y XIX y los bienes muebles que se encuentren o hayan sido encontrados en ellos y hayan sido ejecutados en los mismos siglos."

Para la restauración de un Monumento se llevarán a cabo un conjunto de obras enfocadas a la conservación de éste, y varían dependiendo del tamaño o tipo de intervención que se proponga realizar.

La Secretaría de Asentamiento Humanos y Obras Públicas define a las siguientes:

**Obras de conservación o mantenimientos.** *Comprenden las operaciones necesarias para evitar la degradación de un bien inmueble o mueble; pueden ser preventivas o correctivas.*

**El mantenimiento preventivo** va desde el aseo ordinario, hasta los resanes menores en daños como desportilladuras, fisuras capilares y combate de fauna o flora parásita.

**El mantenimiento correctivo** consiste en reparaciones y reposiciones de rutina en daños menores y habituales en los bienes muebles e inmuebles, causados por el uso diario o la acción de los agentes naturales.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Obras de protección.** Son aquellas operaciones necesarias para preservar contra el deterioro a una obra o elemento arquitectónico, escultórico, pictórico o un acabado, en tanto se llevan a cabo los trabajos de restauración o de otro tipo en el inmueble de que forman parte o en sus cercanías, así como contra la acción del tiempo aún cuando no se ejecuten obras.

**Obras de liberación.** Consisten en el retiro de elementos arquitectónicos, escultóricos o pictóricos o de acabados que, careciendo de mérito artístico o histórico fueron agregados en el transcurso del tiempo a un mueble o inmueble y cuya presencia es motivo de daño estructural, funcional o resulta en el detrimento de la unidad artística del monumento.

**Obras de consolidación.** Son las operaciones necesarias para reestablecer las condiciones originales de trabajo mecánico de una estructura, elemento arquitectónico, escultórico, pictórico o de un acabado perteneciente a un bien mueble o inmueble.

**Obras de restitución.** Consisten en la reposición total o parcial de un elemento arquitectónico o fragmentos de un elemento escultórico o pictórico que por acción del tiempo desaparecieron de un bien mueble o inmueble, pero existen evidencias de sus características.

**Obras de reestabilización.** Son las operaciones necesarias para poner en condiciones de servicio una estructura que por diversos motivos ha fallado, eliminando las causas o estableciendo las condiciones para que la transmisión de cargas y los esfuerzos en los materiales se reestablezcan conforme a sus características de diseño original, conservando en lo posible su geometría y dimensión.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## OBRAS DE PRESERVACIÓN.<sup>21</sup>

### **Protecciones**

*Antes de iniciar obras de cualquier tipo se protegerán pavimentos, muebles, muros y en general cualquier elemento arquitectónico que pueda ser dañado por el polvo o por los golpes.*

*La protección deberá ser sobrepuesta, pero colocada de modo que no se mueva fácilmente utilizando, según el caso tiras de papel autoadherible, cordones, etc. Cuando se deban proteger solamente contra el polvo, se utilizará para cubrir una película de polietileno. Si existe peligro de golpes, se usarán estructuras provisionales y forros de fibras comprimidas o espumas de plástico. En ningún caso se fijarán estas protecciones contra los elementos a proteger por medio de clavos, grapas o adhesivos que puedan dañar las superficies de los mismos.*

### **Apuntalamientos**

*Los apuntalamientos tienen por objeto asegurar la estabilidad de un elemento que haya sufrido daños que lo hagan inestable o cuando se van a ejecutar trabajos que podrían, directa o indirectamente afectar la estabilidad, integridad y acabados, por lo que además de proyectarse y ejecutarse para satisfacer la función estructural deberá cuidarse que no causen daños adicionales como podría ser penetración profunda o aún superficial, desprendimiento de molduras, aplanados, dorados, pinturas y en general cualquier aspecto que deteriore la integridad, originalidad o la historia del elemento.*

<sup>21</sup> Idem. Págs. 29-40.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

---

*Antes de apuntalar se protegerán muros, pavimentos, pinturas, muebles, etc., contra el polvo, golpes y otros agentes dañinos (...)*

*Quando el apuntalamiento se haga para soportar elementos en proceso de desintegración, las colocaciones se efectuarán de modo que no haya golpe, usando de preferencia gatos o similares para ejecutar calce y recalce necesarios.*

### **Limpieza**

**De superficies de barro recocido.** *Se quitará el polvo superficial con escoba o cepillo suave y, en el caso de tratarse de figuras de barro recocido, se usará un paño. A continuación se lavará con una solución de agua y ácido muriático al 10 por ciento usando cepillo de raiz; después se lavará abundantemente con agua pura.*

**De elementos de piedra.** *Antes de ejecutar cualquier operación de limpieza, se harán pruebas para determinar el origen de la suciedad y el solvente adecuado. En su defecto se lacarán con agua y jabón neutro, usando cepillo de raiz. Nunca se hará limpieza a base de chorro de arena o raspando.*

**De elementos de hierro.** *Quando hayan sido evidentemente repintados, se procederá a remover las capas de pintura por medio de soplete y cuña de lámina. Cuando únicamente tengan polvo o lodo, se limpiarán con un trapo y posteriormente se protegerán. El óxido se removerá con fibra de acero y lija de agua.*

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## OBRAS DE LIBERACIÓN.<sup>22</sup>

### Retiros

**De elementos estructurales.** Se establecerá la función que están cumpliendo, se determinará la repercusión que pueda tener su eliminación en la estabilidad del edificio y la forma de substituirlos por otros que, sin afectar la apariencia original, efectúen el trabajo estructural.

La demolición se hará siguiendo el procedimiento y la herramienta que no provoque daños por percusión, caída del producto de la demolición o almacenamiento del desperdicio.

**De muros divisorios.** Se seguirá un criterio análogo al señalado para elementos estructurales.

### Erradicaciones

#### **De fauna parásita:**

**Ratas y ratones.** Se emplearán raticidas y se obturarán las bocas de túneles o madrigueras por medio de trozos de carbón de encino retacados con mezcla de cemento y arena, recomendándose una proporción de 1.5.

**Palomas.** Deberán exterminarse con productos que no les causen trastornos en el sistema nervioso. No deberán suministrarse alimentos envenenados por representar un peligro posterior al hombre.

<sup>22</sup> ESPECIFICACIONES GENERALES DE RESTAURACIÓN. Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. México. 1981. Págs. 41-44.

TESTS CON  
FALLA DE ORIGEN

### **De vegetales parásitos:**

**Hierba.** Se arrancará a mano, procurando extraerla de raíz; posteriormente se lavará la zona con solución de agua y ácido muriático al 5 por ciento. Terminada la limpieza, se consolidará la superficie de acuerdo con su material y la especificación correspondiente.

**Arbustos.** Se hará el desmonte a mano. Para extraer las raíces se retirarán las piedras que forman la mampostería, siguiendo toda su trayectoria. Posteriormente se restituirá la mampostería.

**Musgos y líquenes.** Se humedecerá la superficie con una solución de agua y ácido sulfúrico al 5 por ciento, y se repetirá la operación hasta la total destrucción de la planta. Después se lavará la superficie con agua pura. Terminada la limpieza se consolidará el muro o bóveda de acuerdo con su material y la especificación correspondientes. Posteriormente se aplicará sellador de jabón de alúmina.

### **Eliminaciones**

**De aplanados.** Los aplanados se retirarán por golpe rasante dado con cuchara; en lo puntos donde se presente mayor adherencia, se completará con martillo de golpe dando golpes rasantes. Si hay que afinar, se hará con cincel de detallar pegando suavemente.

**De recubrimientos pétreos.** Los recubrimientos de tipo pétreo que deban retirarse, se aflojarán introduciendo por los cantos de la placa cincel fino el cual se golpeará suavemente con martillo de golpe, a fin de eliminar el recubrimiento sin provocar percusión; de ahí que no se permitirá el golpe

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

de frente, ni el uso de cuñas, marros o macetas, rotomartillos o herramienta neumática. En algunos casos se podrá usar herramienta de disco. Una vez retirado el recubrimiento, se eliminará la mezcla como si fuera un aplanado.

## **OBRAS DE CONSOLIDACIÓN.**<sup>23</sup>

### **De materiales en desintegración**

Serán indispensables los estudios de laboratorio para determinar la causa y la substancia más adecuada para consolidar. Cuando no exista posibilidad práctica para estos estudios, se consolidarán las superficies pintándolas a la cal, preparada con cal viva apagada en obra. Se aplicará con brocha de ixtle por salicado; sólo cuando haya endurecido la primera mano se podrá pintar según el procedimiento ordinario.

### **Inyecciones**

**De grietas en muros de ladrillo.** Se retirará el material suelto que forma los labios de la grieta y se limpiará perfectamente para quitar todo resto de polvo. A continuación se lavará la ranura y se retacará con mezcla de cal apagada en obra y arena en proporción 1:1 adicionada con 2 por ciento de cemento; se irá rejoneando con pedacería de ladrillo. Simultáneamente se incrustarán boquillas de tubo de plástico de 12 mm de diámetro a cada 30 cm aproximadamente, y con la longitud necesaria para igualar el ancho del sillar del paramento y para que sobresalga del paño 20 cm.

<sup>23</sup> ESPECIFICACIONES GENERALES DE RESTAURACIÓN. Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. México. 1981. Págs. 47, 49, 51, 53.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Una vez fraguado el rejoneo, se inyectará aire a presión por las boquillas, empezando por la que se encuentre a nivel más bajo. Se mantendrá esta inyección hasta que no salga polvo. Se repetirá la operación con agua manteniendo la inyección hasta que escupa y se hará empezando por la boquilla más alta.

Finalmente se inyectará la lechada, recomendándose la siguiente mezcla:

Cal hidratada	1 parte
Cemento portland	2 por ciento del volumen de cal
Arena cernida	3 partes
Agua	1.5 partes

Estabilizador para mezclas de cemento conforme a la recomendación del fabricante.

La presión necesaria se obtendrá por gravedad usando un tanque de aspas y no será mayor a  $3\text{kg/cm}^2$ . Después de 14 días se ensayará una nueva inyección repitiendo el proceso tantas veces como sea necesario, hasta que la grieta no admita más lechada; entonces se cortarán las boquillas al ras y se retacarán.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**De aplanados.** Para reconocer las áreas que deban inyectarse, se golpearán suavemente los aplanados con los nudillos de la mano. Una vez determinadas, se protegerán empapelándolos con una capa de papel arroz usando como adhesivo resina acrílica específica y reversible.

La inyección se hará a través de orificios practicados con taladro manual de volante y broca de carborundum de 3/16 aplicados suavemente; hay que procurar hacer estos orificios en puntos que no afecten los rasgos de las figuras si hay pintura mural.

Hecho el taladro se aplicará la inyección con jeringa de veterinario. El trabajo se ejecutará de abajo hacia arriba, pero nunca se abrirá en la zona más de un taladro hasta que se haya terminado la inyección en el punto atacado. Al terminar de vaciar el contenido de una jeringa, se esperará unos minutos y se determinará con golpe de nudillo si es necesario aplicar más líquido en el punto en cuestión. Cuando se tenga la certeza de que se ha llenado la oquedad que circunda el taladro, se procederá a inyectar el siguiente punto, que se procurará situar a unos 30 cm del anterior.

Transcurridas 24 horas como mínimo, se volverá a reconocer la zona, repitiendo las inyecciones cada 24 horas, hasta que la prueba acústica no acuse la presencia de oquedades. Las inyecciones se harán con caseinato de calcio, recomendándose para su preparación la siguiente mezcla:

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Agua destilada caliente	1.5 l
Caseína	200 g
Carbonato de amonio	66 g
Blanco de España	400 g
Acetato de polivinilo	150 g

Se mezclará perfectamente en caliente y se agregará en volumen igual al doble del obtenido de cal grasa apagada en obra, cernida y convertida en polvo; se mezclará hasta que no haya grumo y se añadirán 3 g de fenol y 1 litro de agua destilada fría; se pasará por un cernidor de manta de cielo y se inyectará.

### **Resanes**

**De aplanados.** Para resanar pequeñas porciones de aplanados antiguos, se buscará una mezcla cuyos componentes sean iguales o muy semejantes a los originales. Se humedecerá la superficie que se va a resanar y se aplicará la mezcla dándole un acabado similar a l original.

### **OBRAS DE REESTABILIZACIÓN ESTRUCTURAL.**<sup>24</sup>

**De apoyos aislados o corridos.** Consistirá principalmente en restituir la función original utilizando los mismos materiales y procedimientos constructivos con que fueron concebidos, por lo que se harán inyecciones o restituciones de las partes dañadas.

<sup>24</sup> ESPECIFICACIONES GENERALES DE RESTAURACIÓN. Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. México. 1981. Pág. 55.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**Cimentaciones.** Debe seguirse un criterio análogo al de apoyos. En el caso que amerite una recimentación completa, los estudios correspondientes determinarán el procedimiento particular, dejando evidencia del uso de materiales o sistemas contemporáneos, si fuera necesario.

En el caso de las columnas metálicas ubicadas dentro de la actual Bodega, las que se encuentran en estado de fatiga estructural, desplome, y refuerzo con revestimiento de concreto, se procederá a su restitución por nuevas columnas de acero con forma similar; asimismo, para los nodos que presenten ángulos de acero para reforzar los nodos con ménsulas de este material, se eliminarán dichos elementos y en su lugar se colocarán placas en forma de ménsulas para reestabilizar la estructura.

#### **OBRAS DE RESTITUCIÓN.<sup>25</sup>**

##### **De piezas pétreas**

**De sillares de piedra, tepetate, ladrillo o adobe.** Se buscará material de calidad, color, textura y dimensiones semejantes a los originales. Antes de la restitución, se harán las obras de protección necesarias para asegurar la estabilidad del elemento donde se hará la susbtitución.

Para la susbtitución se extraerán en forma alternada los sillares dañados y se introducirá en el hueco el nuevo sillar, de modo que al quedar en su sitio quede asentado sobre el mortero, sin desnivelarse;

<sup>25</sup> ESPECIFICACIONES GENERALES DE RESTAURACIÓN. Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. México. 1981. Págs. 59-61, 64-65.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

posteriormente se inyectarán las juntas verticales y la horizontal superior con lechada fluida de cal y arena muy fina, para asegurar un empaque correcto.

**De fragmentos en elementos arquitectónicos o esculturas.** En fragmentos de manufactura nueva siempre se hará una maqueta sobre el natural moldeando el fragmento propuesto, en yeso. Toda restitución de fragmentos deberá hacerse reversible; esto es, si se elimina el fragmento restituido, deberá quedar la pieza mutilada tal como se encontraba antes de la restitución.

**De aplanados**

**Con textura rugosa.** Antes de aplanar se revisarán los paños para certificar que todas las juntas se hallen en buen estado o convenientemente consolidadas y que las grietas hayan sido inyectadas. Se humedecerá el paramento hasta aguachinar, dejándolo escurrir y orear para proceder a tender el repellado trabajando "a escantillón" y siguiendo los reventones del muro; nunca se pretenderá corregir los errores de construcción o los alabeos que se hayan producido por efectos del tiempo, pues el espesor máximo del repellado será de 15 mm.

Se esperará el tiempo necesario para que reviente y a continuación se hará el fino, con un espesor máximo de 5 mm, previo humedecimiento del repellado; se terminará con "plana de madera". Conforme se terminen las tareas, se protegerá el aplanado con película de polietileno o papel suficientemente impermeable, por un tiempo mínimo de 14 días para un mejor curado del aplanado y para evitar deslaves por lluvia.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La mezcla se preparará conforme a las recomendaciones siguientes:

Para el repellado:

Cal grasa apagada en obra	1 parte
Arena	3 partes

Para el fino:

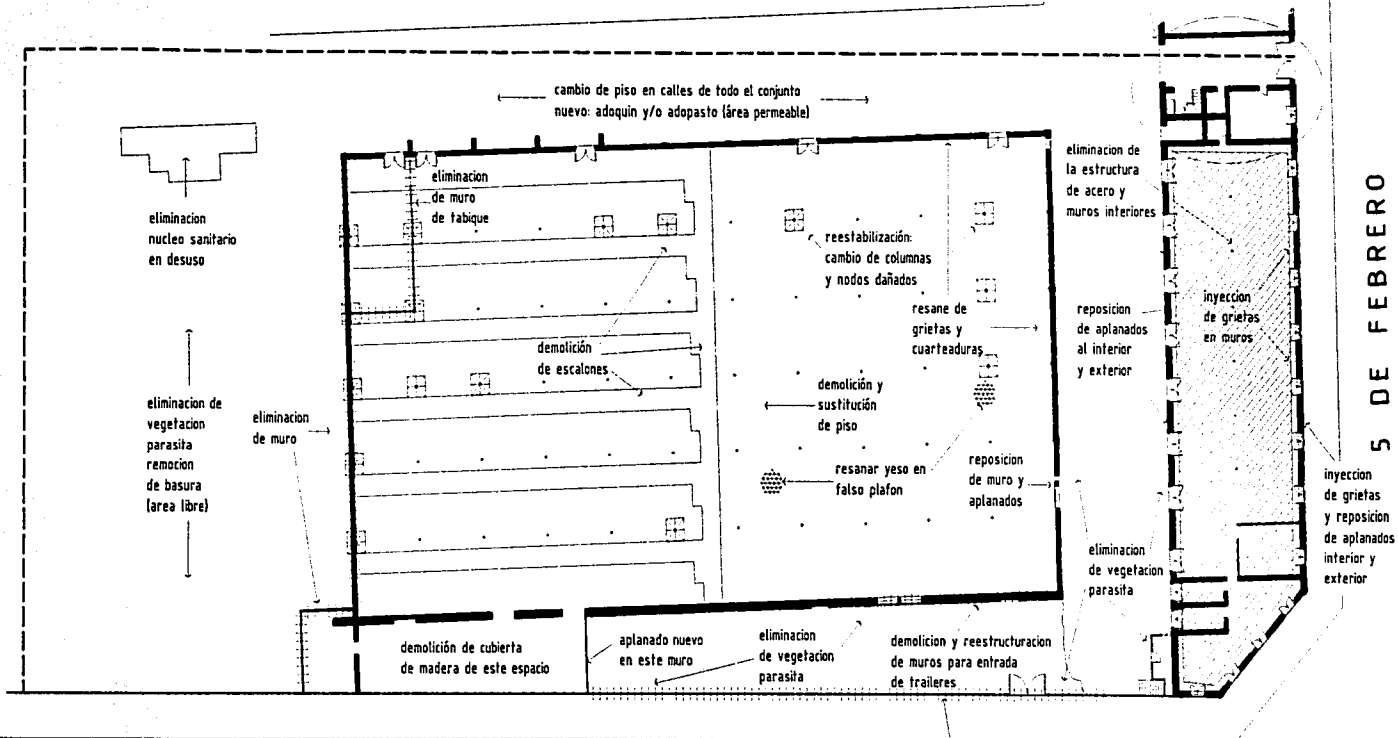
Cal grasa apagada en obra	1 parte
Arena cernida fina	3 partes

De preferencia el agua del amasado consistirá en baba de nopal. Donde no sea posible obtenerla, se podrá usar un mucilago vegetal semejante o se mezclará al agua acetato de polivinilo en proporción determinada por medio de ensayos. En donde sea posible conseguir tezontlale, se usará se usará en lugar de la arena común o mezclado con ella.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

restauración  
completa de  
este núcleo

consolidación de muros  
resane y reposición de aplastados  
reposición de puertas y ventanas  
limpieza de elementos de acero  
eliminación de santaros en p. h.  
eliminación de vegetación parásita



FDO. DE ALVA IXTLIXOCHITL

eliminación de muro

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO**



RESTAURACION

PROPUESTA DE RESTAURACION

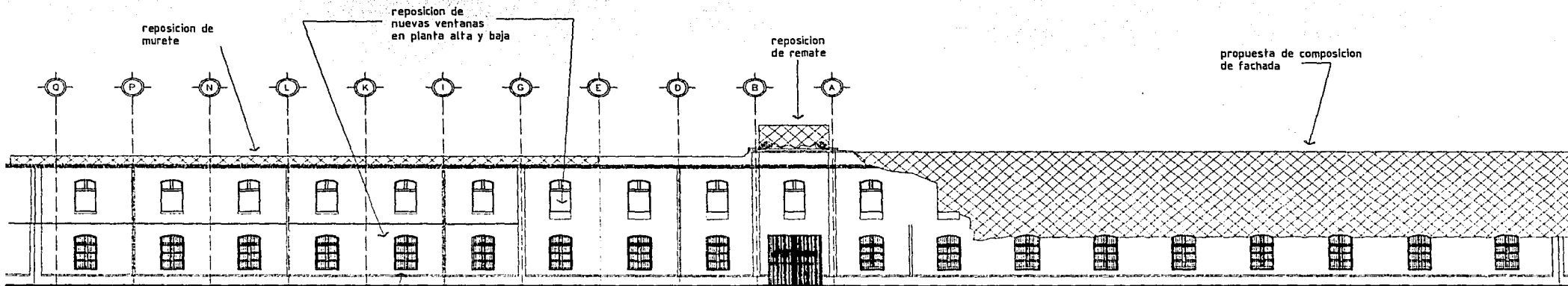
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:600

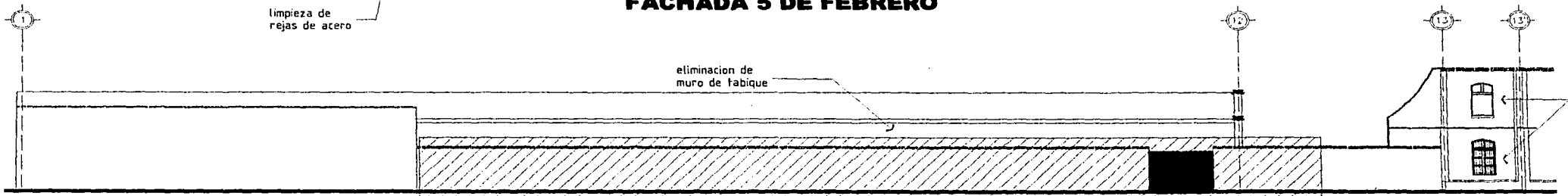
SEPTIEMBRE 2002

**RS-01**





**FACHADA 5 DE FEBRERO**



**FACHADA FDO. DE ALVA IXTLIXÓCHITL  
EDIFICIO ADMINISTRATIVO**

TESIS C N  
FALLA DE ORIGEN

reposicion de nuevas ventanas en planta alta y baja



**REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO**



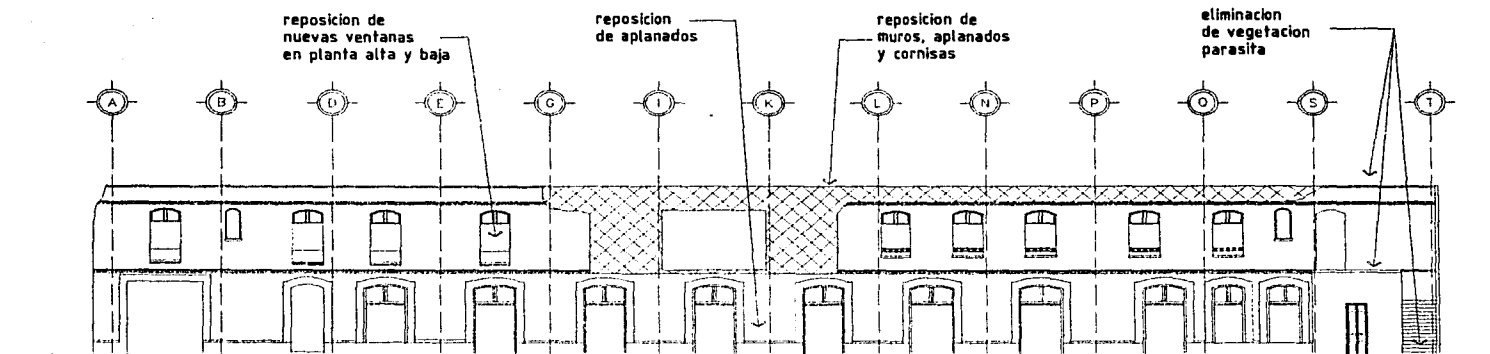
CORTES Y FACHADAS

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

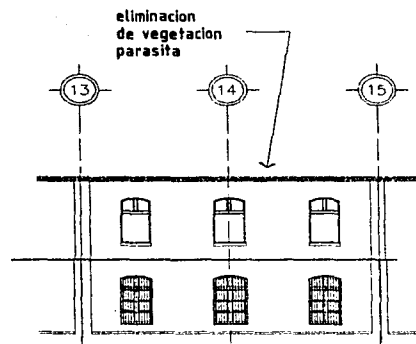
ESCALA: 1:300 SEPTIEMBRE 2002

PROPUESTA DE RESTAURACION

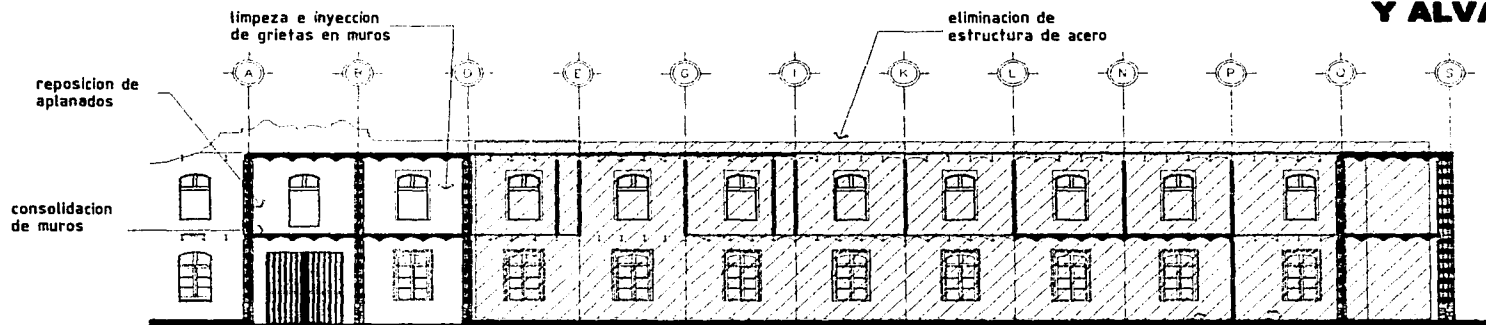
**RS-02**



**FACHADA INTERIOR EDIFICIO "A"**



**FACHADA 5 DE FEBRERO Y ALVA IXTLIXOCHITL**



**CORTE 1 - 1'**

**EDIFICIO ADMINISTRATIVO**



**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

**FALLA DE ORIGEN**

**REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO**



Una Caba

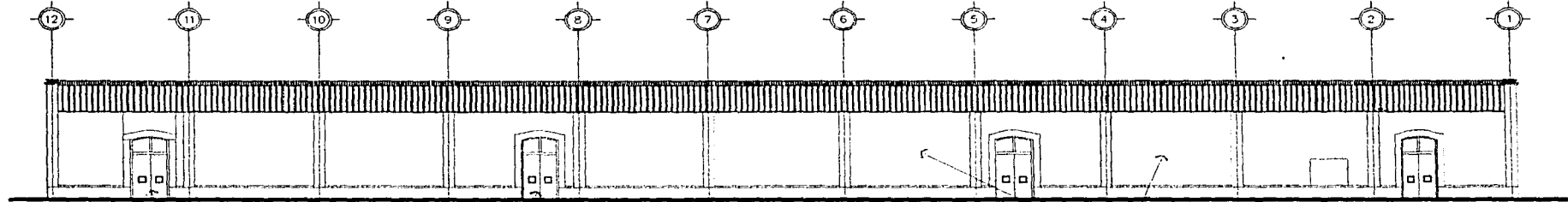
**CORTES Y FACHADAS**

**EDGAR RICARDO BORJA PÉREZ**

ESCALA: 1:300    SEPTIEMBRE 2022

PROPUESTA DE RESTAURACION

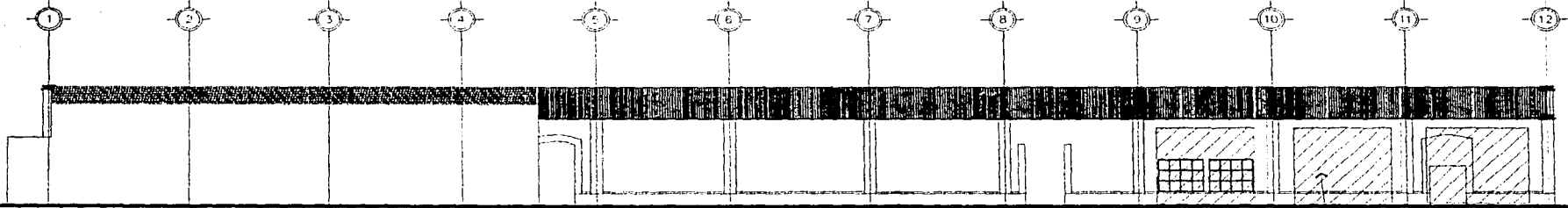
**RS-03**



cambio de puertas  
por nuevas

### FACHADA NORTE

obras de preservación:  
limpieza de muros y pintura  
en muros de esta fachada



### FACHADA SUR

## BODEGA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

eliminación de muro y  
reestructuración  
para zona de  
carga y desgarga



## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO

CORTES Y FACHADAS

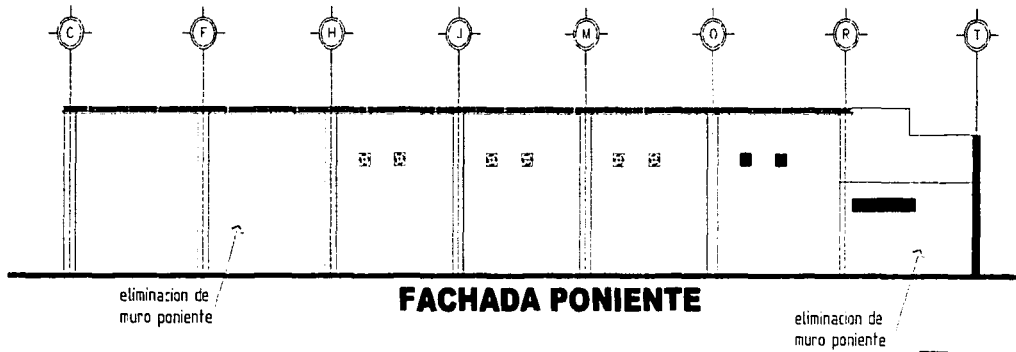
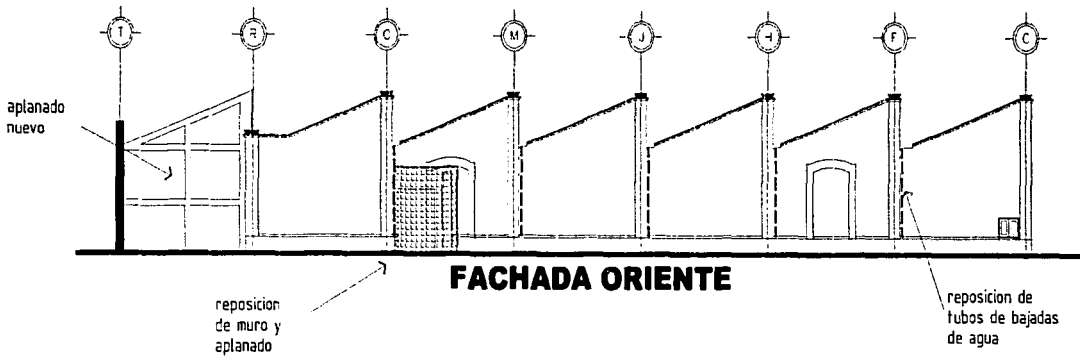
PROPUESTA DE RESTAURACION

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:300 SEPTIEMBRE 2002

# RS-04



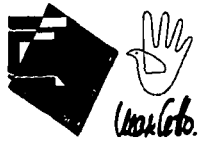


# BODEGA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO

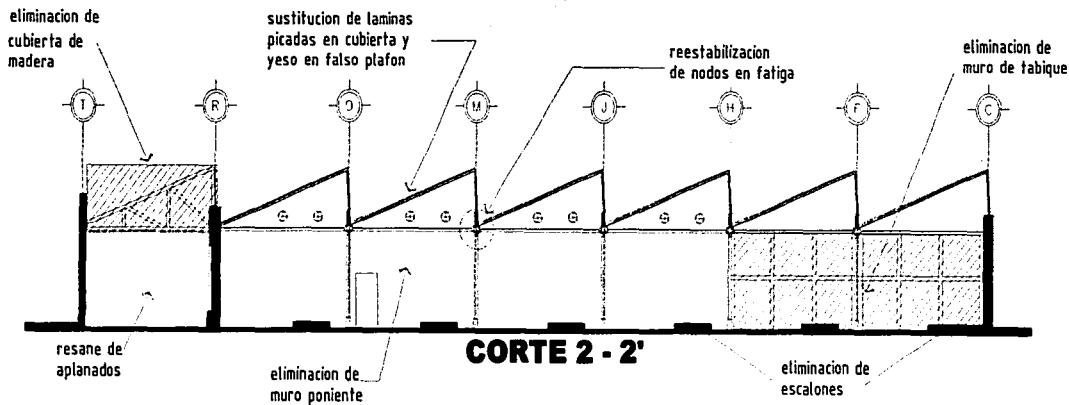


**CORTES Y FACHADAS** PROPUESTA DE RESTAURACION  
 EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ  
 ESCALA: 1:300 SEPTIEMBRE 2002

**RS-05**







TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## BODEGA



### REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



*Una Ob.*

CORTES Y FACHADAS

PROPUESTA DE RESTAURACION

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:300    SEPTIEMBRE 2002

**RS-06**



## PROPUESTA DE REHABILITACIÓN

Rehabilitar un espacio construido es intervenirlo para que vuelva a funcionar adecuadamente o para darle un nuevo uso ya que éste ha dejado de ser útil por cuestiones de deterioros o cambios de uso.

En esta tesis se rehabilitará el edificio de Bodega para darle un uso muy similar al original (almacén de papel) pero dadas las necesidades específicas de funcionamiento, es necesario llevar a cabo modificaciones al inmueble para dar respuesta a esas demandas.

La **propuesta de rehabilitación** de la Bodega consiste en:

- Obras de restauración, reestabilización estructural, etcétera
- Ampliación en el lado poniente
- Adecuación para zona de trailers (carga y descarga)

Las obras de restauración se han especificado en la propuesta de restauración que incluye las del el Edificio Administrativo y que deberá consultarse para realizar estos trabajos.

La creación de una nueva área de almacenamiento con una superficie de 1715 m<sup>2</sup> se realizará en donde actualmente existe un espacio al aire libre y que está en desuso, la estructura de esa nueva nave se resuelve un sistema combinado de columnas metálicas con armaduras de acero y cimentación con zapatas aisladas y trabes de liga.

El claro máximo que hay entre columnas es de 21 metros (sentido transversal dl nuevo edificio) mientras que en el otro es de 7 metros,

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

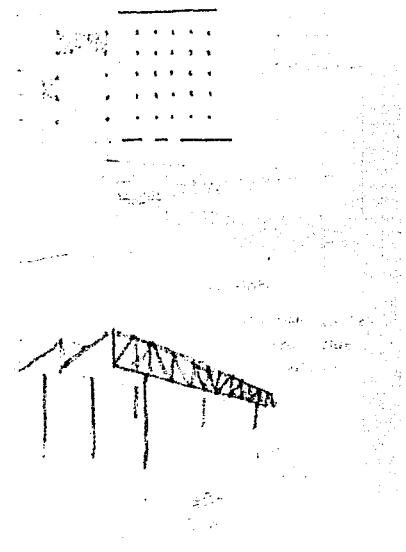
siguiendo la modulación del edificio original, esto con el fin de que las armaduras se apoyen en las columnas cubriendo los 21 metros y soportando además 7 metros a cada lado del claro en cantiliver y de esta manera la cobertura total sea de 35 metros, en el otro sentido, se utilizan viguetas y montenes de acero para conformar los dientes de sierra y al mismo tiempo conformar los marcos.

Al proponer de esta manera la estructura de este nuevo almacén, las armaduras permitan crear las cristalerías orientadas al norte para introducir iluminación natural durante la mayor parte del día al almacén y continuando al mismo tiempo con la solución dada al edificio original.

Una de las necesidades es contar con un área de carga y descarga de trailers, camiones o camionetas (3 cajones), esto consiste en una zona de estacionamiento de los mismos y otra de jaulas (para revisión de mercancía), la de jaulas no requiere más que el posicionamiento de rejas que limiten cada una de ellas; en cambio el área de estacionamiento requiere que se construyan rampas de descenso de la parte trasera de los carros (para que la descarga de la caja sea al nivel del piso de la bodega) y que en parte de los muros de la fachada sur se abran vanos para el acceso de los camiones.

Para reforzar las zonas donde los muros sean intervenidos, en sustitución del muro se proponen marcos de acero con cimentación de zapatas aisladas para cada caso.

Cuando se realizó el diagnóstico de los edificios, se detectó que en la esquina sur-poniente de la bodega original existe un agregado con cubierta de madera, del cual se estableció que sería conservado debido a



Croquis de las primeras ideas de la bodega.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

que tenía posibilidades de servir para la propuesta de reutilización de la bodega y los espacios que albergará serán:

- Subestación eléctrica
- Cuarto de máquinas y sistema anti-incendio
- Mantenimiento y guardado de montacargas

Y en un primer nivel que se construirá sobre este cuarto:

- Baños para hombres y mujeres con vestidor
- Comedor de empleados

### **INSTALACIONES ESPECIALES**

Es necesario que al ser el nuevo uso **bodega de papel**, se tome en cuenta la instalación especial que se requiere contra incendios, ya que ésta debe ser capaz de eliminar el fuego sin perjudicar la mercancía contenida en el edificio cuando el peligro sea únicamente en un área específica y incluso de funcionar correctamente cuando el incendio sucediera en todo el almacén. Esta instalación irá suspendida por arriba del nivel máximo de almacenamiento (4 metros aproximadamente sobre N.P.T.)

Para dar solución a esto se propone un sistema a base de químicos como polvos o gases que no afecten las propiedades del papel como lo haría un sistema a base de agua. Las máquinas del sistema se ubicarán en el cuarto de máquinas de la bodega.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS

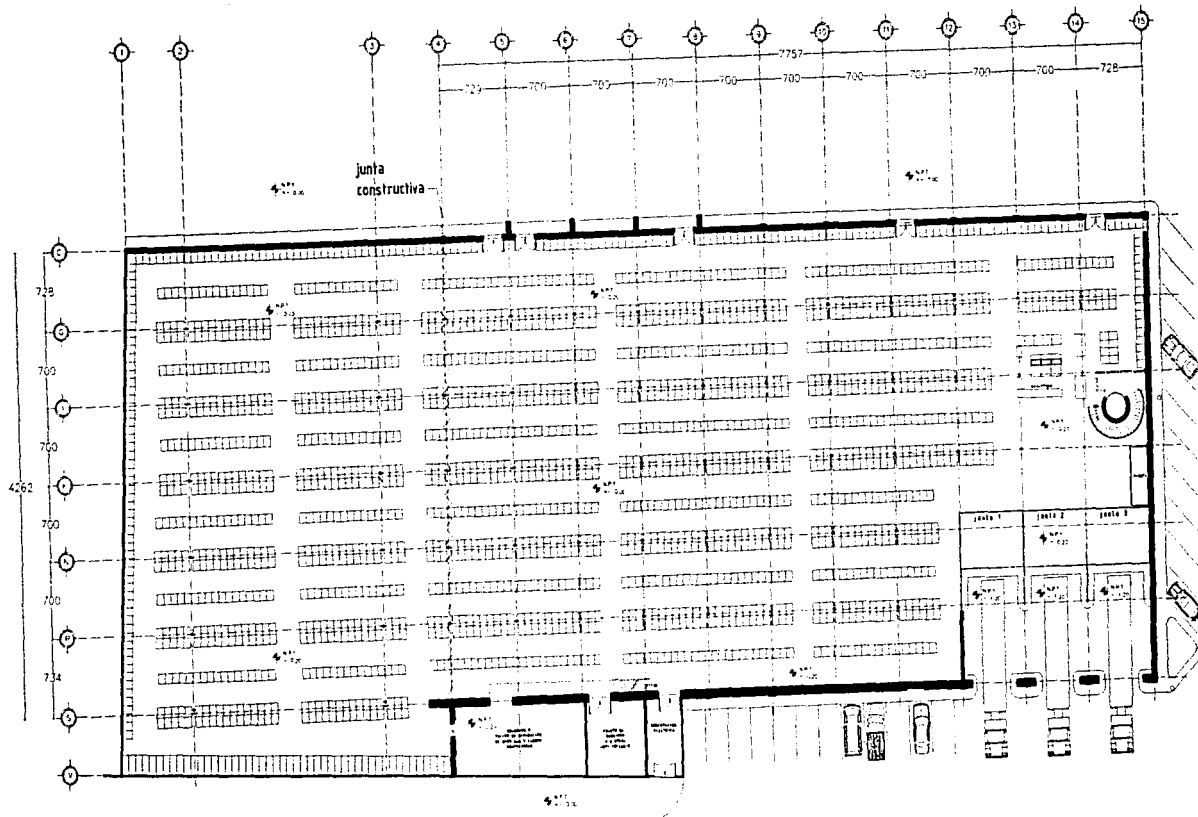
La cisterna estará en el subsuelo del cuarto de máquinas, con una capacidad de 10000 litros, el agua potable se surtirá por medio de un sistema hidroneumático a regaderas, lavabos y regaderas; cuando esta agua sea utilizada se enviará al tanque del sistema anti-incendios (del corporativo) y será reutilizada para abastecer a inodoros y mingitorios y de ahí mandarla directamente a la red de drenaje.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**TABLA DE REQUERIMIENTOS POR LOCAL EN BODEGA**

ESPACIO	ÁREA	ILUMINACIÓN	INST. ELÉCTRICA	INST. HIDRÁULICA	INSTALACION SANITARIA	VENTILACIÓN	INSTALACIÓN DE GAS	INSTALACIONES ESPECIALES	OTROS REQUERIMIENTOS
Oficina del gerente	15 m <sup>2</sup>	350 luxes	monofásica	-	-	natural	-	Inst. telefónica Inst. para red Interfón	2 escalones sobre el nivel de bodega
Almacén	5000 m <sup>2</sup>	Natural y artificial 100 lx	Instalación trifásica	-	-	natural con extractores de aire por gravedad	-	Sistema anti-incendio a base de químicos y polvos	-
Área de trailers	215 m <sup>2</sup>	Natural y artificial: 100 lx	monofásica	Agua de reciclamiento del sistema anti-incendio	-	Extractores de aire por gravedad	-	Sistema anti-incendio	Rampa de descenso para descarga a nivel de n.p.t de bodega
Jaulas (3)	28 m <sup>2</sup> c/u	Natural y artificial: 250 lx	monofásica	-	-	Extractores de aire por gravedad	-	Sistema anti-incendio	Cortinas de acero para aislar temporalmente en carga y descarga
Área de guillotinas	50 m <sup>2</sup>	Natural y artificial: 250 lx	trifásica	-	-	-	-	-	Área de empaque, y espera de mercancía
Cuarto de máquinas	50 m <sup>2</sup>	Artificial: 100 lx	trifásica	Llegada de agua potable Cisterna 10000 lts hidroneumático	-	natural	-	Sistemas anti-incendio (controladores)	-
Subestación eléctrica	30 m <sup>2</sup>	100 lx	acometida	-	-	natural	-	Extintores de fuego	Planta de emergencia
Área de montacargas	100 m <sup>2</sup>	Artificial: 200 lx	Trifásica y monofásica	Agua potable y de reciclaje	Agua jabonosa: a la cisterna contra incendios Agua residual: al drenaje	-	-	Extintores de fuego	-
Baños / vestidores	100 m <sup>2</sup>	250 lx	monofásica	Agua potable para lavabos y regaderas Agua de reuso para inodoros y mingitorios	Agua jabonosa: a la cisterna contra incendios Agua residual: al drenaje	Extractores de aire por gravedad	Para el calentador de agua	-	Hombres: 2 tazas, 2 mingitorios, 2 lavamanos, 4 regaderas, lockers, banca Mujeres: 4 inodoros, 4 regaderas, 2 lavamanos, lockers y banca.
Comedor	100 m <sup>2</sup>	250 lx	monofásico	Agua potable fría y caliente para fregadero Agua de reuso para aseo del local	Agua jabonosa: a la cisterna contra incendios Agua residual: al drenaje	Extractores de aire por gravedad	Estufa	Interfón	-

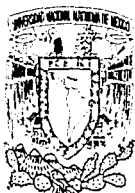
**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**



FDO. DE ALVA IXTLIXOCHITL

# BODEGA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## NOTAS GENERALES

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



*Unalco*

PLANTA BAJA

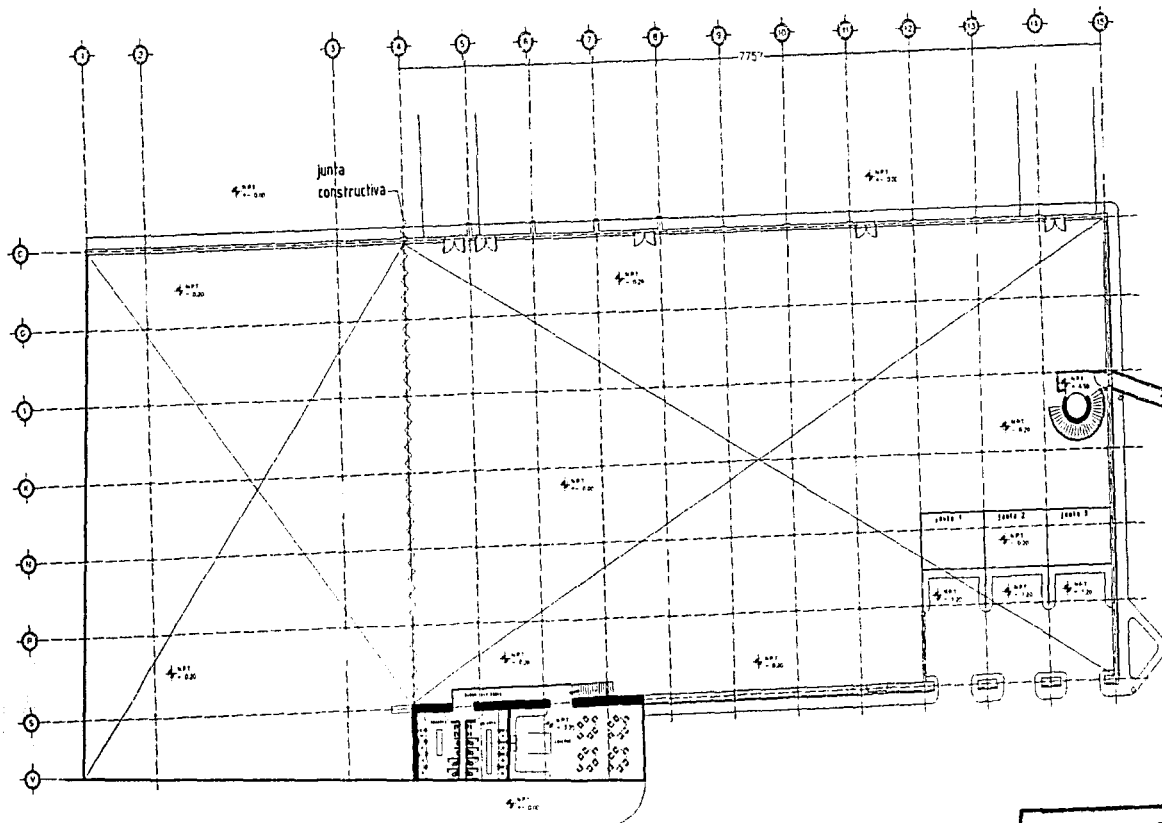
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:600    SEPTIEMBRE 2002

REHABILITACION DE BODEGA

**RH-01**





FDO. DE ALVA IXTLIXOCHITL

# BODEGA

TESIS CON  
TALLA DE ORIGEN



## NOTAS GENERALES

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



*Una Cota.*

PLANTA 2° NIVEL

REHABILITACION DE BODEGA

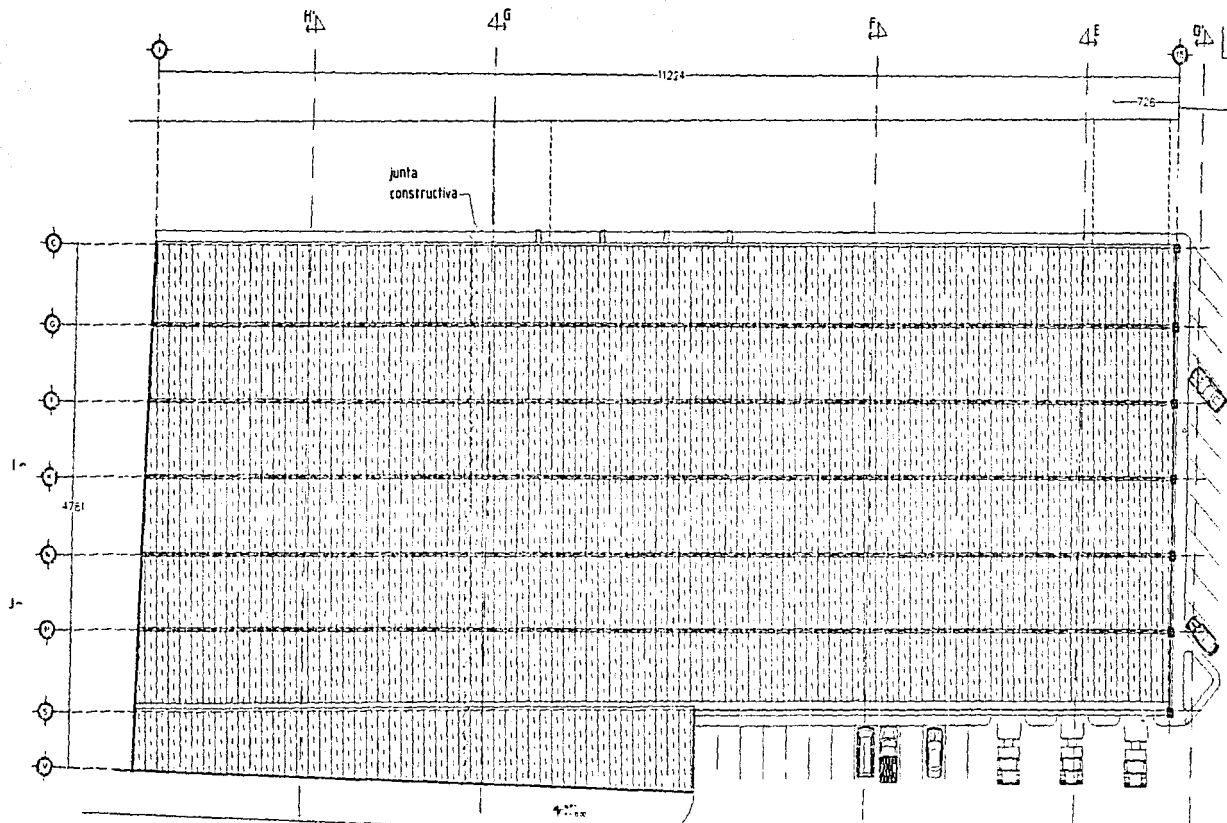
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:600 SEPTIEMBRE 2002

**RH-02**







FDO. DE ALVA IXTLIXOCHITL  
**BODEGA**

TESIS CON  
 PALLA DE ORIGEN



**NOTAS GENERALES**

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

**REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO**



PLANTA DE TECHOS

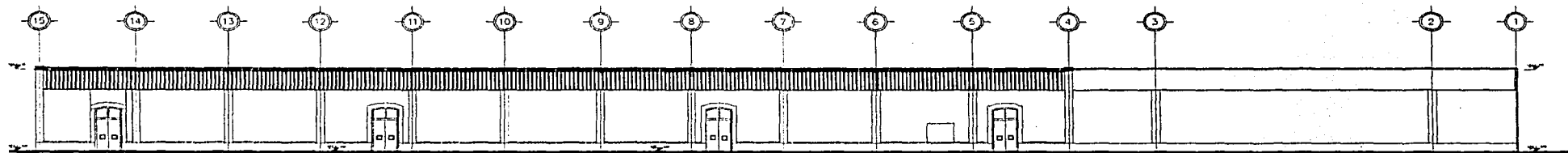
REHABILITACION DE BODEGA

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

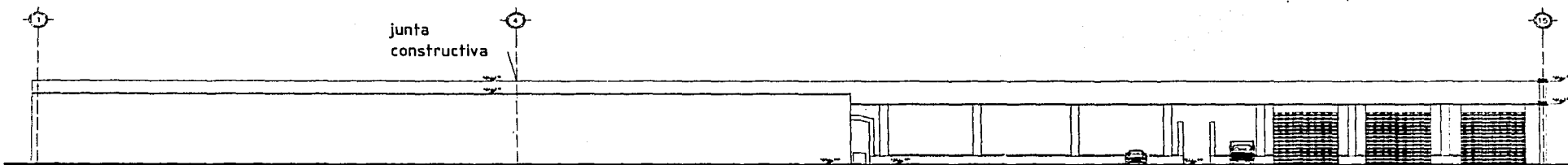
ESCALA: 1:600 SEPTIEMBRE 2002

**RH-03**





**FACHADA NORTE**



**FACHADA SUR**

**BODEGA**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**NOTAS GENERALES**

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

**REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO**



*Carla Coto*

PLANTA BAJA

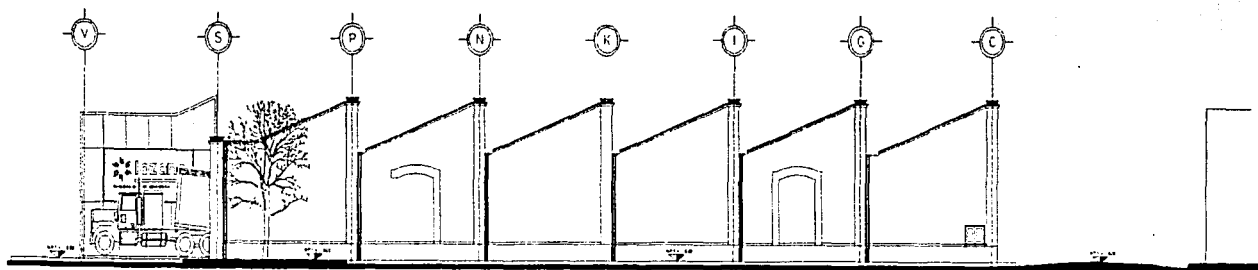
REHABILITACION DE BODEGA

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

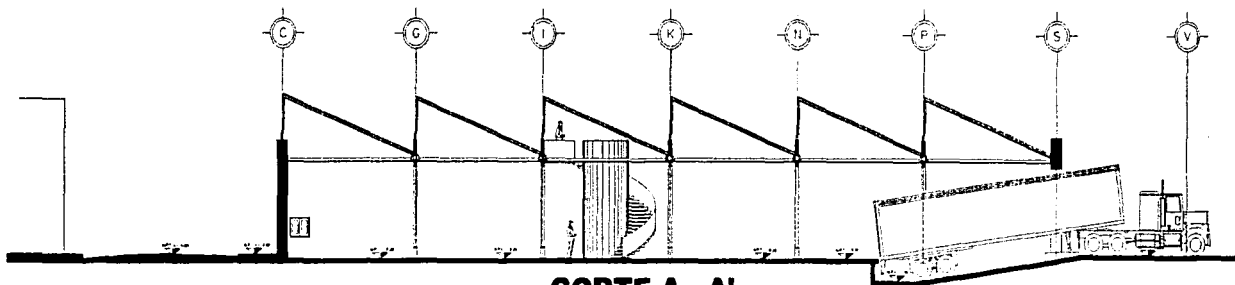
ESCALA: 1:400 SEPTIEMBRE 2002

**RH-04**





**FACHADA ORIENTE**



**CORTE A - A'**

# BODEGA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**NOTAS GENERALES**

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

**REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO**



**CORTES**

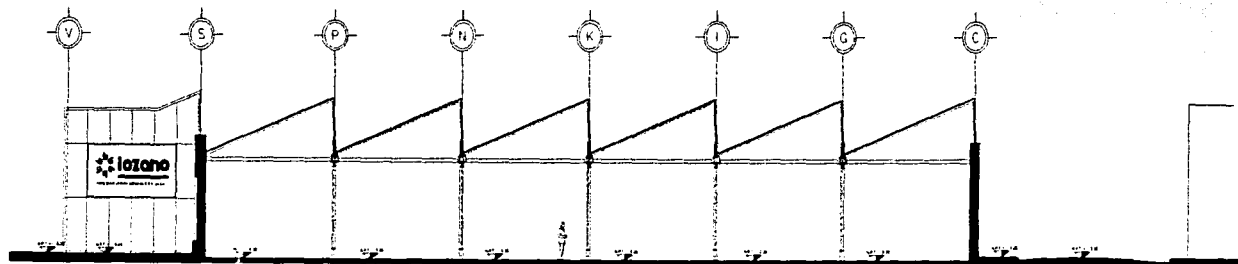
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:300    SEPTIEMBRE 2002

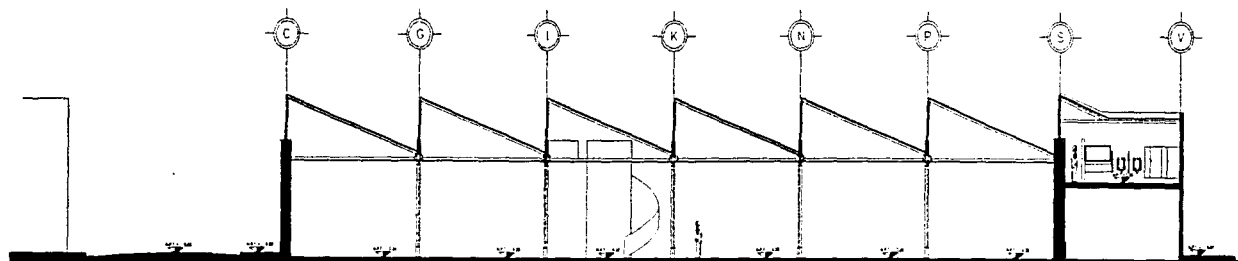
REHABILITACION DE BODEGA

**RH-05**





**CORTE B - B'**



**CORTE C - C'**

# BODEGA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**NOTAS GENERALES**

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

**REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO**



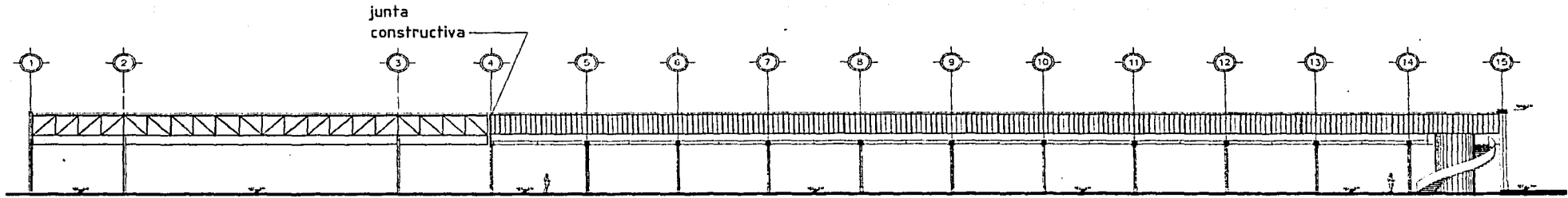
Urbato.

**CORTES**  
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ  
ESCALA: 1:300    SEPTIEMBRE 2002

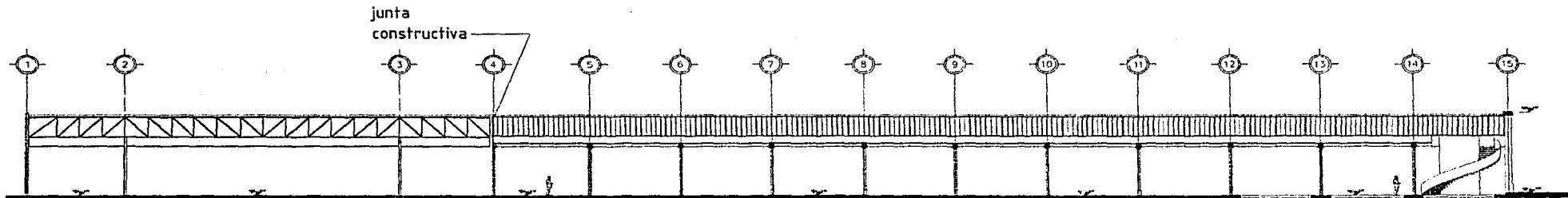
REHABILITACION DE BODEGA

**RH-06**





**CORTE D - D'**



**CORTE E - E'**

# BODEGA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**NOTAS GENERALES**

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 6.- N.S.C. : NIVEL SUPERIOR DE CORNISA

**REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO**



*Una Cota*

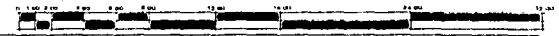
**CORTES**

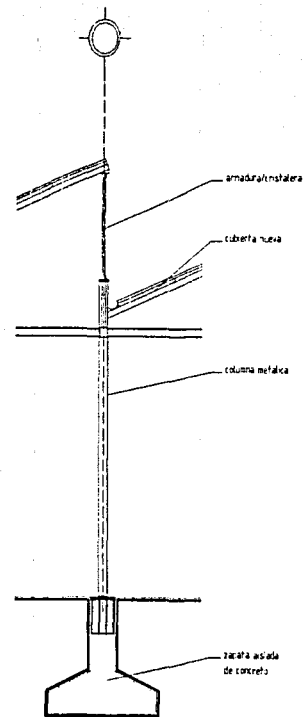
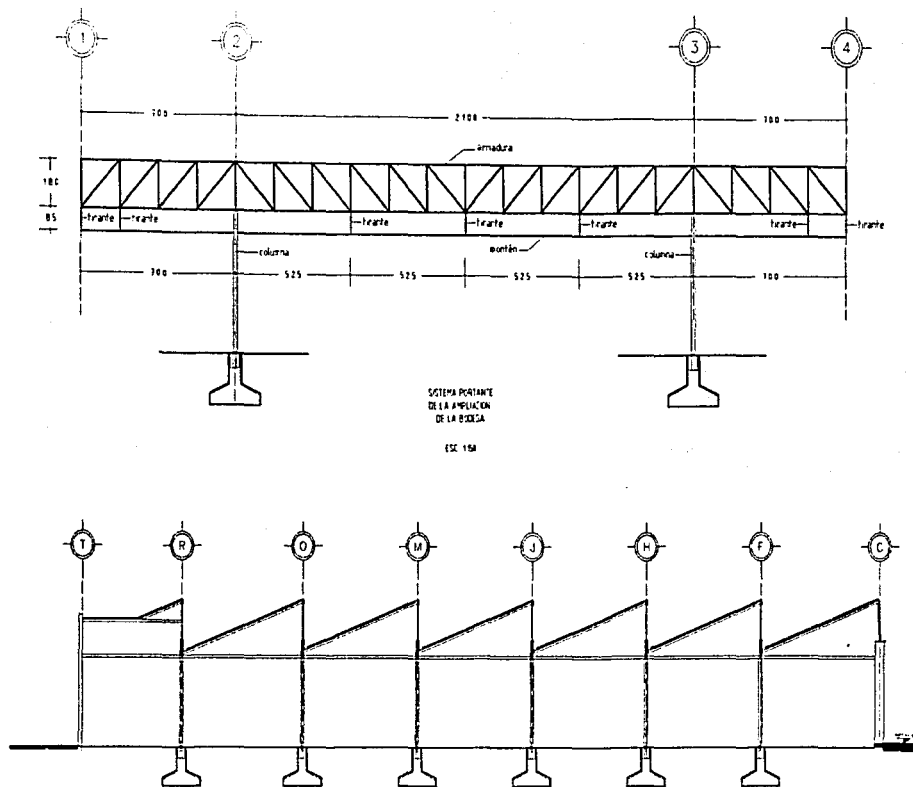
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:400    SEPTIEMBRE 2042

REHABILITACION DE BODEGA

**RH-07**





**CORTE (en area nueva)**

**BODEGA**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**NOTAS GENERALES**

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 6.- UNIONES METALICAS CON ELECTRODO E-7019

**REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO**



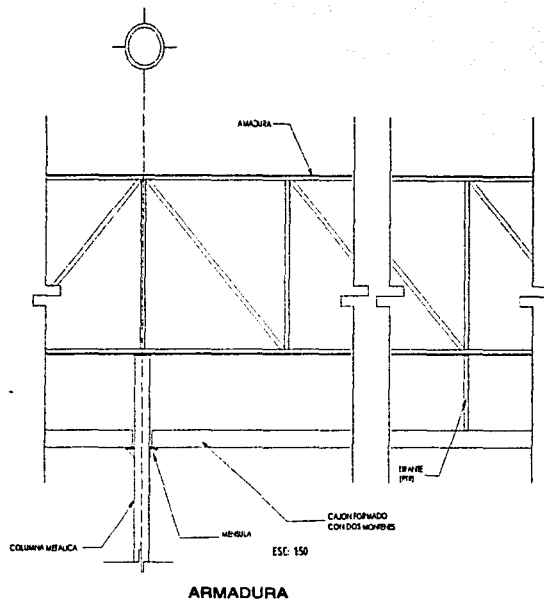
**CORTES Y ESTRUCTURA** REMEDIACION

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

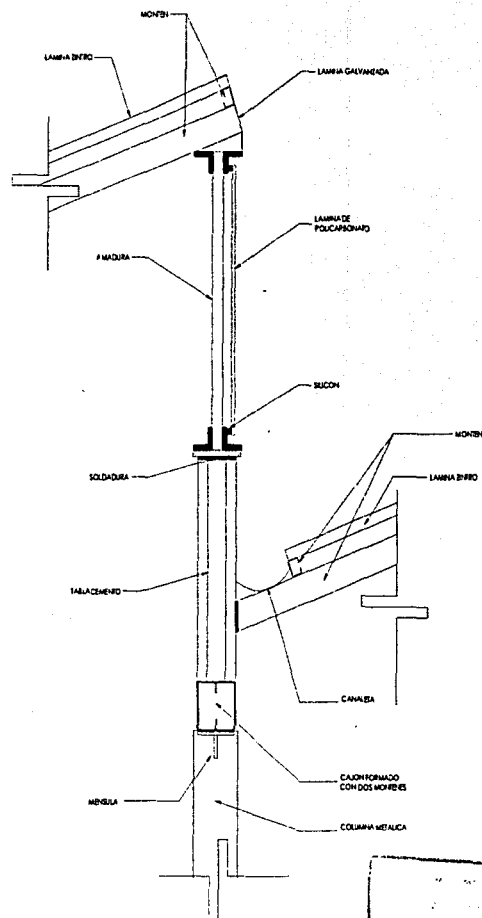
ESCALA: 3/E

SEPTIEMBRE 2002

**RH-08**



ARMADURA



ARMADURA Y CUBIERTA

PROYECTO  
**FALLA DE ORIGEN**

# BODEGA



## NOTAS GENERALES

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 6.- UNIONES METALICAS CON ELECTRODO E-7019

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



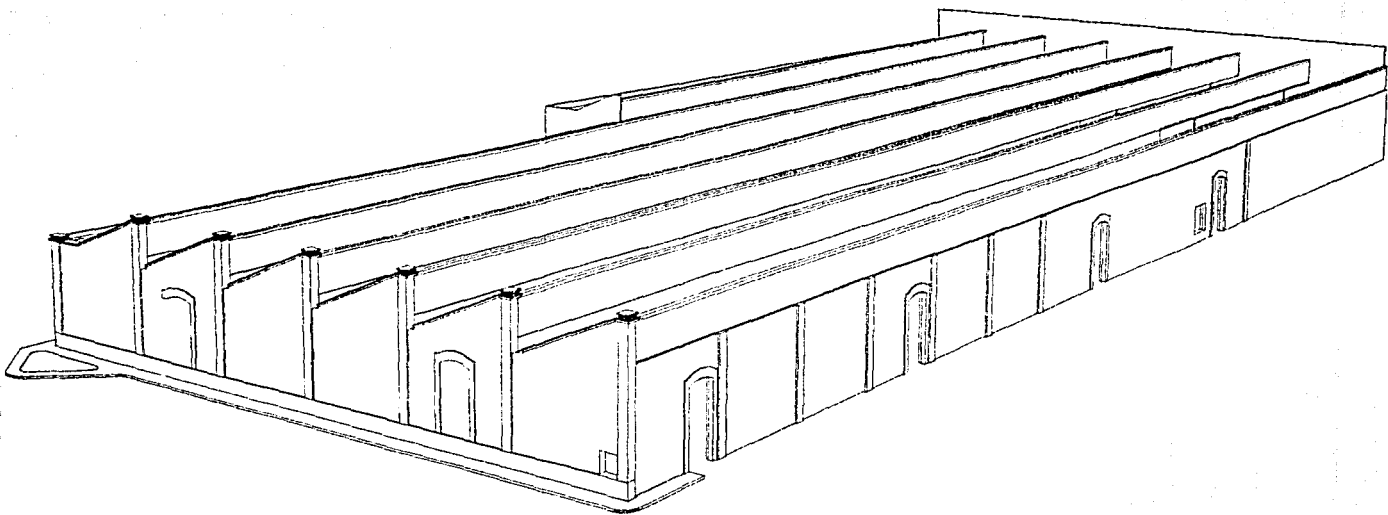
— CORTES Y ESTRUCTURA REHABILITACION

— EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

— ESCALA: 3/4

SEPTIEMBRE 2002

**RH-09**



# BODEGA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



VISTAS

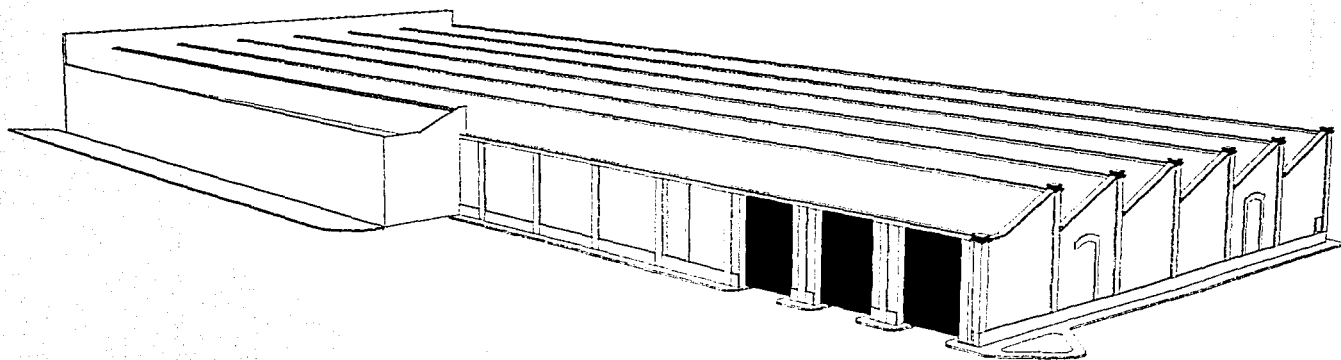
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 3/4"

SEPTIEMBRE 2002

# RH-10





# BODEGA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



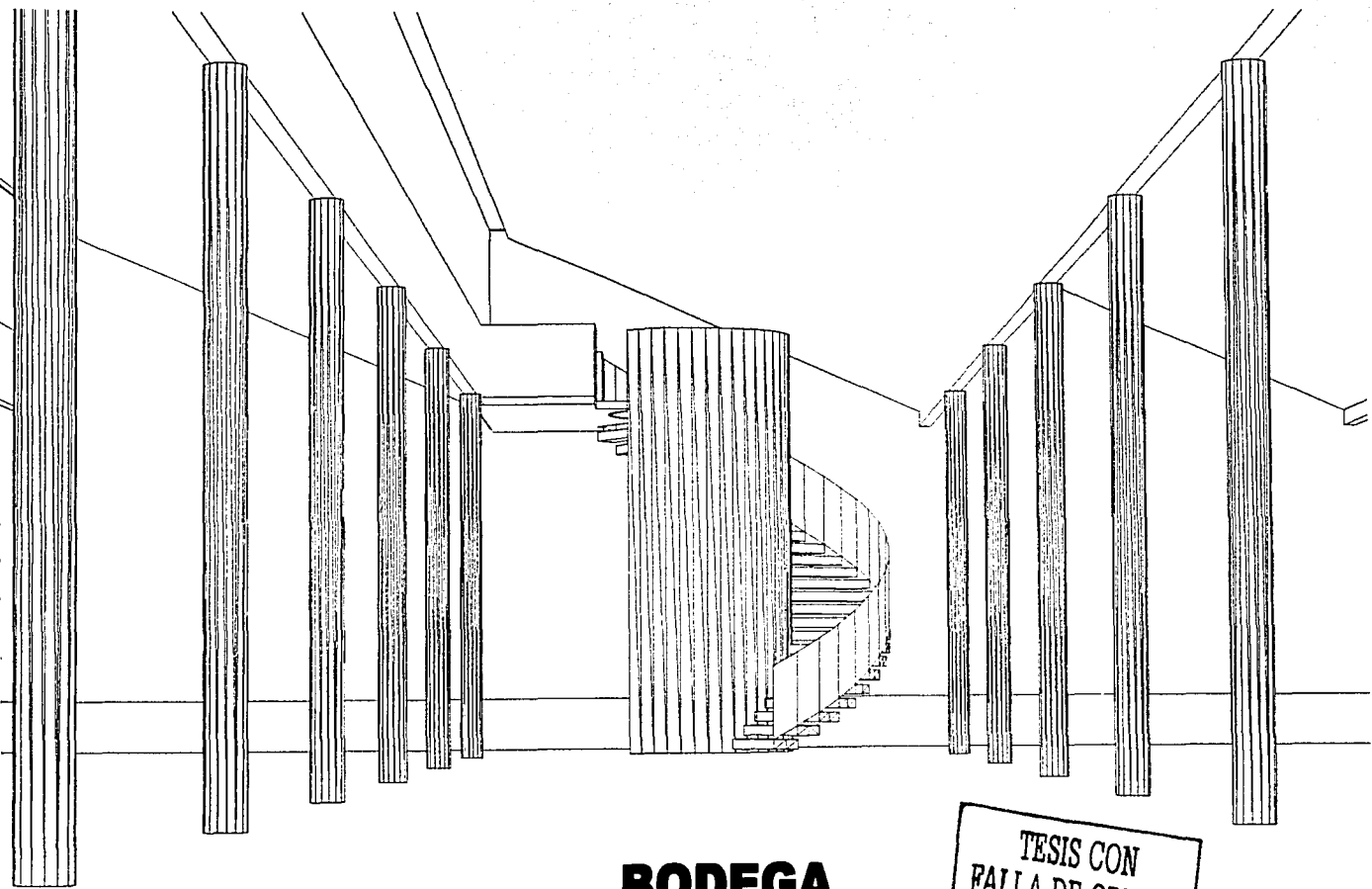
VISTAS

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 3/4"

SEPTIEMBRE 2002

# RH-11



# BODEGA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



VISTAS

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 3/4

SEPTIEMBRE 2002

# RH-12

---

## PROYECTO DE INTEGRACIÓN

### REFLEXIÓN SOBRE LAS INTERVENCIONES EN EDIFICIOS Y CONTEXTOS HISTÓRICOS

Sin duda alguna, intervenir un edificio de carácter histórico no es una tarea fácil, hay que tener en cuenta la importancia que tiene dicho inmueble tanto como testigo de la historia como en su posición actual. Construir un nuevo edificio ya sea dentro o cercano a uno de valor patrimonial es respetar a ese inmueble de manera que no pierda su identidad y dialogue nuestro edificio con éste.

En el caso de este trabajo de tesis, esa es precisamente la intención del proyecto, que sea cual sea la intervención, sea basada en el estudio de lo que es la construcción original y respondiendo y entablando un diálogo entre ambos, aún cuando la intervención sea perceptible y con el uso de sistemas constructivos modernos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

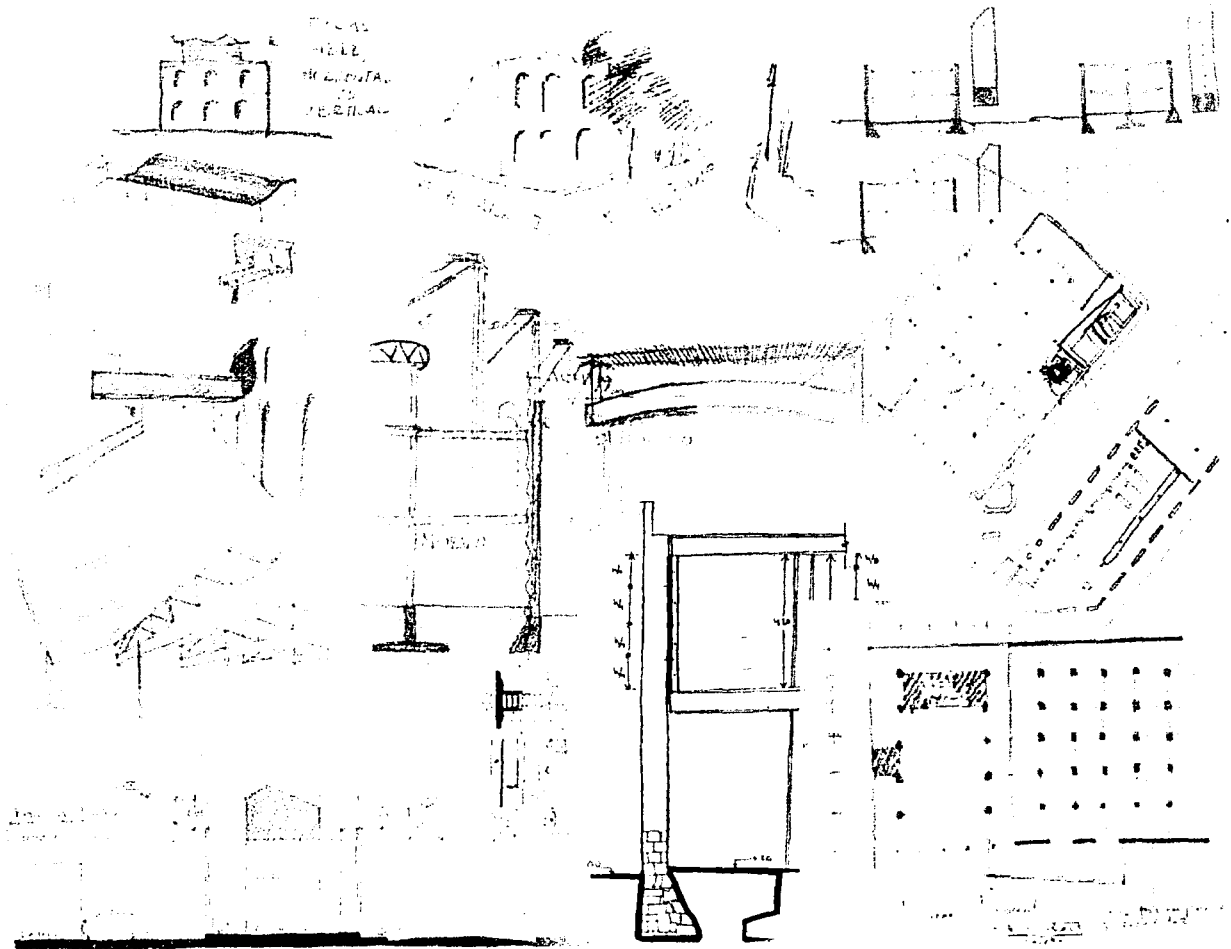
---

## DETERMINANTES DEL PROYECTO

- Impacto visual en zonas aledañas (al exterior los edificios las intervenciones no acusan gran cambio en la apariencia de los mismos, en este caso se mantiene original evitando una agresión visual)
- La relación de estos dos edificios con los demás del conjunto
- La expresión formal de los inmuebles
- El programa de necesidades de Papelerías Lozano S.A. de C.V.
- La estructura original y su solución para proponer un nuevo sistema que no chocara con la esencia del edificio
- El estudio de visuales para la solución del nivel de comedor y gimnasio

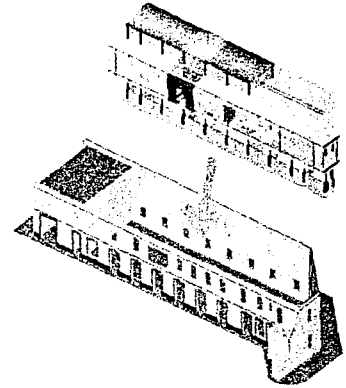
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## PRIMERAS IDEAS DEL PROYECTO

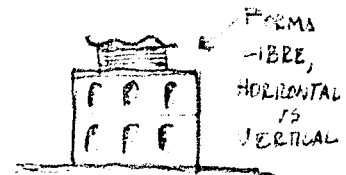


## CONCEPTOS DEL PROYECTO DE INTEGRACIÓN

- Un nuevo edificio construido en el espacio contenido por las fachadas del Edificio Administrativo



- Elementos de integración que contrasten formalmente con la "rigidez" del edificio

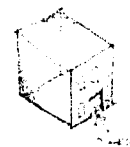
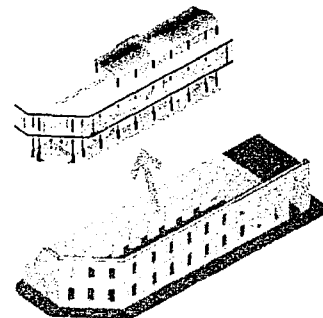
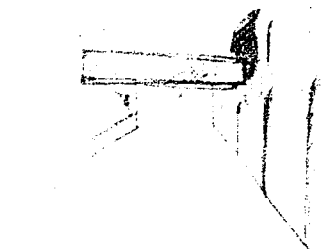


TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- El elemento conector entre los dos edificios

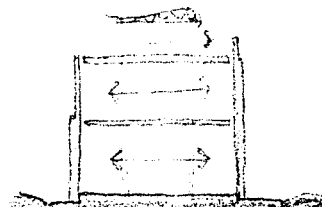
- Los nuevos elementos de integración estarán **independientes** al edificio original y podrán ser retirados sin afectar el inmueble

- Conservación del cubo de acceso principal



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

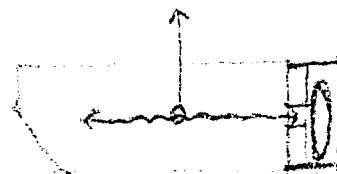
- Todos los espacios estarán contenidos al menos por un muro del edificio original de tal suerte que se habite al inmueble histórico.



- El pavimento unificará a todas las construcciones del conjunto original con adopasto (permeabilidad requerida)



- El edificio corporativo debe integrarse con todas sus partes.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



---

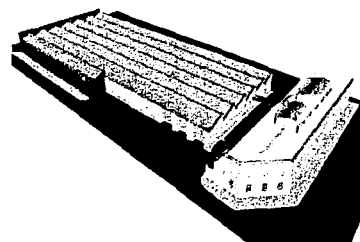
## MEMORIA DESCRIPTIVA

En el capítulo 4 de este documento se estableció que el esquema de intervención para estos edificios sería el de **proyecto de rehabilitación sobre el de restauración** por lo que era necesario saber cómo se iba a reutilizar el espacio de los edificios y entonces determinar cuáles serían las obras de restauración necesarias para dicho fin.

Por esto desde un principio el programa de necesidades jugó un papel muy importante y después de analizarlo y considerar el estado actual de los inmuebles, se desarrolló el proyecto arquitectónico siempre tomando en cuenta las condicionantes y conceptos del proyecto, así como el sistema estructural.

En la propuesta de restauración se asientan las bases necesarias para llevar a cabo dichas obras y que sean las necesarias para dar paso a los nuevos elementos y que en conjunto sean complementarios para que al final se trate de un proyecto bien logrado.

La propuesta de rehabilitación de la bodega incluye las acciones necesarias para adecuarla a un nuevo uso, aunque realmente similar al original, ya que su función principal será de almacén.



Perspectiva de conjunto

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## EDIFICIO CORPORATIVO

En él se ubicarán básicamente 2 tipos de funciones: tienda de autoservicio y corporativo.

En planta baja se ubicará una papelería de autoservicio y ventas de mostrador; este espacio contendrá dos espacios a su vez, uno semiprivado en el cual habrá zona de ventas de mostrador, guillotinas, área de ventas por teléfono, zona de almacenamiento temporal y área de entrega; y el público de autoservicio con acceso, área de almacenamiento, mostrador, paquetería, cajas y salida.

En primer nivel se concentrarán las oficinas del corporativo de Papelerías Lozano Hermanos S.A. de C.V. contando con vestíbulo (recepción y sala de espera), 2 oficinas ejecutivas con sala de espera, recepcionista y baño, 10 oficinas con área de espera y recepcionista, sala de juntas, sanitarios, centro de copiado y utilerías, un pequeño auditorio para 25 personas, cuarto de aseo.

En segundo nivel estará el comedor de ejecutivos con área de preparación y guardado de alimentos, gimnasio para los mismos con baños y un vestíbulo para ambos espacios. También se ubica en este nivel el cuarto de máquinas del sistema de aire acondicionado.

Durante el estudio del edificio en su estado actual, me di cuenta que se encuentra en un estado de deterioro muy avanzado en cuanto a la estructura y sistema de entepiso se refiere, en la zona central del edificio Administrativo original (se hace hincapié que se ha demolido arbitrariamente la zona norte) queda en un estado apto de restauración, así



Corte esquemático del edificio corporativo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

como de las fachadas en donde únicamente en la poniente falta un tramo de muro. Por estas condicionantes opté por eliminar la estructura inservible, limpieza de las fachadas y restauración de las mismas y también del cubo central antes mencionado y en el espacio conformado por las fachadas y el cubo construir una nueva estructura que será el esqueleto del corporativo y este al mismo tiempo regresará la vida al inmueble.

Este nuevo elemento, será totalmente independiente al original, y la estructura al mismo tiempo que cargará al nuevo edificio, funcionará como bastidor para ayudar mantener en pie las fachadas y evitar su volteo y derrumbe. Esto obliga a tener una junta constructiva en todo el perímetro del nuevo edificio con las fachadas y el cubo, de tal manera que se comporten de manera independiente y evitar graves daños sobre todo a las fachadas históricas.

El volumen de comedor y gimnasio y el puente conector, son los elementos que más exponen la intervención en el edificio, por ser los únicos que pueden ser vistos desde el exterior, aunque en el caso del comedor-gimnasio esto fue limitado por la condición de que visualmente no deben afectarse las fachadas por reglamentación, sin embargo los dos están diseñados para evidenciar la intervención en un momento distinto al de la construcción de los edificios originales.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

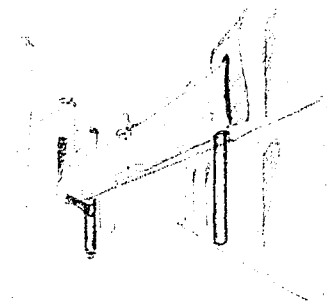
## PUENTE CONECTOR

La función primordial es conectar directamente la zona de oficinas con el almacén, saliendo de un vestíbulo central en la planta alta del edificio corporativo en diagonal hasta el muro de la bodega incrustándose en uno de los dientes de sierra (parte alta) para poder acceder casi al mismo nivel sin problemas de alturas.

La intención del puente es unir formalmente también a estos edificios, acusando que si bien éstos son parte de un conjunto mayor, funcionan como unidad entre sí, y debido a la diagonal (condicionada por las características de los edificios) se crea un efecto de cisual de perspectiva del puente dentro de otra generada por la fuga de los dos edificios.

El puente se soporta por 2 columnas de concreto con una ménsula cada uno para detener al mismo, uno en cada extremo y se optó por un trabajo en ménsula debido a que en el corporativo la salida al puente es una puerta que se ubica al centro de un entre eje y en planta baja coincide con una salida del autoservicio por lo que era necesario librarla y para esto la columna se desfazó (desde un principio se idealizó el soporte por únicamente dos columnas respondiendo al concepto de que todo este elemento debería ser diseñado de tal manera que evidenciara su aparición como intervención contemporánea) y como respuesta a esto, la columna opuesta se desfazó simétricamente.

Los materiales y formas contrastan con los edificios originales (realmente con las fachadas), lo cual refuerza el concepto de que las intervenciones a estos edificios sean evidentes.



Esbozo del puente conector

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CRITERIO ESTRUCTURAL

La solución estructural para las intervenciones se desarrolla a partir del estudio de las soluciones originales, es evidente que de acuerdo al uso que se le dio a cada uno de los inmuebles históricos, éstas respondían a tal condicionante y cada una era diferente, lo cual también condicionó en cierta forma mi proyecto; de esto se tienen las siguientes:

### BODEGA

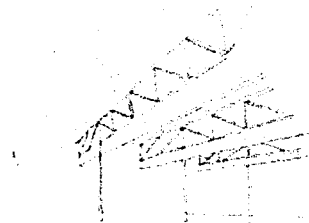
En este edificio, la reestabilización estructural se expone en la propuesta de restauración (obras de reestabilización estructural) en donde únicamente se propone reforzar y/o cambiar las columnas y nodos dañados.

### AMPLIACIÓN DE BODEGA

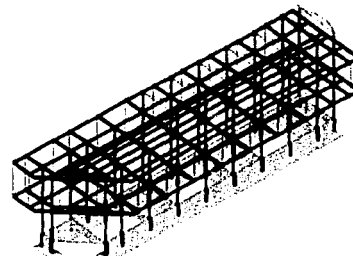
En esta nueva construcción, la cimentación es de zapatas aisladas y traveses de liga de concreto armado, la superestructura es de marcos compuestos de columnas, viguetas, y armaduras de acero, la cubierta es de lámina galvanizada rigidizada con montenes y largueros de acero en dientes de sierra.

### EDIFICIO CORPORATIVO

La estructura original es de muros de carga perimetrales (fachadas) y columnas y viguetas de acero para soportar el entrepiso y la azotea (de viguetas de acero, lámina de zinc y firme de concreto) con una modulación de 7 x 5 metros, las columnas se ubican a lo largo de un eje longitudinal en



Croquis de la nueva estructura de la bodega.



Esqueleto del edificio (estructura).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

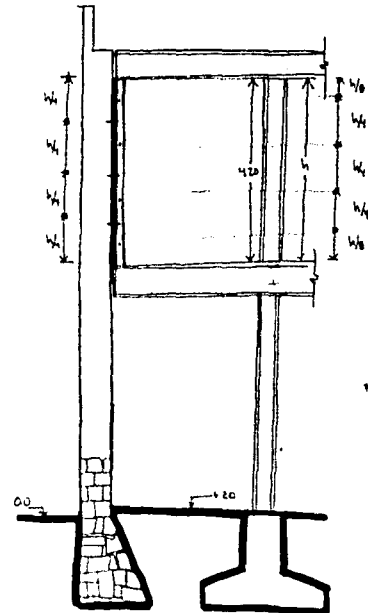
medio de los dos muros de fachadas (oriente y poniente), este eje se repite en la planta aita.

En la estructura que va a suplir a la original se conserva la modulación en sentido longitudinal (cada 5 metros) y en sentido transversal elimina el eje central de columnas, proponiéndose ahora dos ejes de columnas que se separan de los muros de fachadas 3.5 metros y la distancia de estos ejes es de 7 metros.

Este desfasamiento de columnas tiene varias razones para que fuera planteado, por una parte la cimentación del nuevo edificio debía librar a la cimentación de las fachadas (zapatas corridas) para evitar daños a las mismas y por el estado en que se encuentran no es conveniente utilizarlas como muros de carga para el nuevo edificio, otra de las condicionantes es que en planta de primer nivel es necesario un pasillo central de las oficinas libre de columnas y por último el segundo nivel (comedor-gimnasio) debía estar remetido para cumplir con el requisito de no-afectación visual de las fachadas de inmuebles de valor histórico.

Los módulos resultantes de esta estructura son un módulo central (refiriéndose en sentido transversal) de 7 x 5 metros y a cada lado un módulo de 3.5 x 5 metros (en voladizo). En los extremos de la nueva estructura los módulos de 5 metros se redujeron para conservar el mismo criterio de separación de la cimentación a la de los muros perimetrales.

El hecho de haber ido solucionando la estructura y el proyecto arquitectónico de manera simultánea y tomando en cuenta las preexistencias, dieron como resultado esta estructura:



Separación de la nueva estructura con respecto a los muros originales.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Cimentación

El desplante del nuevo edificio está a cargo de zapatas corridas, traveses de liga y dados de cimentación.

Se presentan dos tipos de zapatas corridas, las que viajan en sentido longitudinal con una base de 2.5 metros y las del sentido transversal con una base de 2.0 metros, siendo éstas últimas como refuerzo para la carga que baja del último nivel y que se ubica hacia la zona norte de la nueva construcción. Sobre las zapatas irá una contratrase de concreto armado.

Las traveses de liga unen las zapatas longitudinales en sentido transversal en los ejes donde no son necesarias las zapatas de refuerzo.

Los dados de cimentación incorporan una placa de acero anclada en el mismo para soldar a las columnas, se ubican en cada desplante de columna para rigidizar los nodos que son donde se concentran los mayores esfuerzos.

El nivel de desplante es el recomendado por el estudio de mecánica de suelos.

## Superestructura

La estructura principal es a base de marcos rígidos de acero implementando contraventeos para evitar deformaciones de los módulos ya que aunque sean marcos rígidos, al ser de este material pueden sufrir

Cálculo numérico para el armado de las zapatas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

deformaciones naturales. Estos contraventeos se ubican bajo los tableros de las losas alternados.

Para evitar que los volados de 3.5 metros tengan una flecha muy marcada, se utilizan tensores que unen la parte alta de las columnas del primer nivel y se anclan en el extremo libre cada volado.

En el último nivel, unas armaduras de forma irregular hechas de tubo de acero cierran los marcos y dan forma a la cubierta.

Las viguetas que se proponen para columnas y trabes (de los claros de 7 metros y volados de 3.5 metros) son:

#### IPR 16" x 7"

Con las siguientes especificaciones:

Peralte:	41.3 cm.	Alma:	0.97 cm.
Patín:	18.0 cm.	Peso:	74.5 kg/m.
espesor:	1.6 cm.		

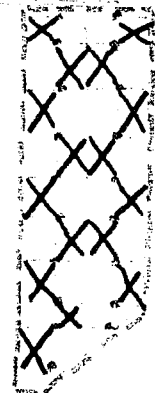
Y para los claros de 5 metros y menores:

#### IPR 12" x 4"

Con las siguientes especificaciones:

Peralte:	32.8 cm.	Alma:	0.66 cm.
Patín:	10.2 cm.	Peso:	32.8 kg/m.
espesor:	1.08 cm.		

ANEXO NO. 10 CONTRAVENTEOS  
EN SISTEMAS DE VIGUETAS



CRITERIO GENERAL DE UBICACIÓN

- X Paneles con contraventeos de Apretado
- Columnas
- Muros de Fachada existentes (concreto).

Criterio general de ubicación de contraventeos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Nota: se utilizaron estos perfiles para el desarrollo del proyecto basándose en un criterio de pre-dimensionamiento de traveses y columnas para acero:

$$P = \frac{1}{20}L, \text{ donde } P = \text{peralte de trabe}$$

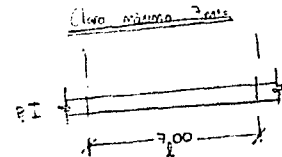
$$L = \text{longitud del claro}$$

En el caso de  $L = 7$  metros,  $P = 35$  y como el proyecto se desarrolla en zona III, se selecciona el siguiente perfil al que cubre los 35 cm de peralte. Se utiliza el mismo perfil para columnas. Para  $L = 5$  metros,  $P = 25$  metros y de la misma manera se toma la siguiente.

#### Losas y cubierta

El sistema considerado para las losas de entepiso y azotea es de losacero en tableros de 3.5 x 5 metros.

La cubierta del comedor y gimnasio es de multypanel para evitar altos índices de ruido que pudieran causar agentes como la lluvia, o ruido exterior y en el vestíbulo de láminas de policarbonato, ambos estructurados con largueros de acero y las armaduras del último nivel.



$$P = \frac{1}{20}L = \frac{7}{20} = 0.35 \text{ m}$$

$$\Rightarrow P_c = 40 \text{ cm}$$

Diagrama de un perfil de acero I con dimensiones de 40 cm de altura y 18 cm de ancho. El texto "P = 1/20 = 7/20 = 0.35 m" y "=> P\_c = 40 cm" están escritos a la izquierda del perfil.

Predimensionamiento de la estructura

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## PUENTE CONECTOR

El puente se estructura de la siguiente manera:

### Cimentación

Zapatas aisladas de concreto armado para las columnas, la unión de ambos elementos se realiza con un dado de cimentación del mismo material.

Estas zapatas poseen la forma de una de colindancia, ya que soportan la columna que a su vez carga en voladizo al puente, será necesario contrarrestar el volteo generado por esa condición respondiendo con la propuesta de estas zapatas.

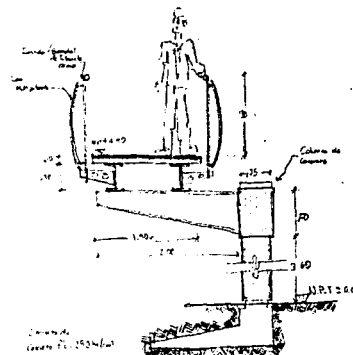
### Superestructura

En dos columnas de concreto armado en acabado aparente se apoyan las ménsulas unidas a un anillo (ambos elementos de acero) que formalmente se convierte en la corona de la columna,

Dos viguetas de acero "IPR" cubren el claro del puente simplemente apoyadas en las ménsulas.

### Losa y barandales

Se emplea losacero para el piso del puente en acabado concreto lavado, los barandales se estructuran con un bastidor de tubo de acero forrado a una cara con lámina multi-perforada.



Esquema del puente.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CRITERIO DE INSTALACIONES

### Instalaciones hidro-sanitarias y anti-incendios

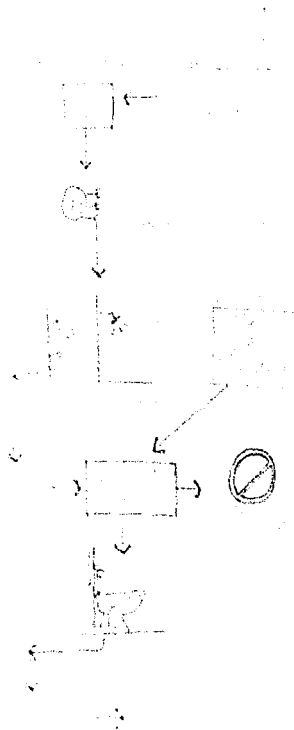
La solución de estas 3 partidas ha sido tomando en cuenta a la vez cada una como única y también como parte de un solo sistema:

Primero, la instalación hidráulica que llega de la toma hasta una cisterna con capacidad de 38000 lts. Ubicada en el cuarto de máquinas del Edificio Corporativo desde el cual a través de un sistema hidroneumático llega a los muebles que necesiten agua potable (lavabos, regaderas, fregaderos, etc.).

Segundo, cuando esta agua ya fue utilizada y se ha convertido en agua jabonosa, se recolecta y se deposita en la cisterna del sistema anti-incendios con capacidad de 20000 lts. De esta manera el agua jabonosa se convierte en agua reciclada.

Tercero, el agua contenida en la cisterna anti-incendio se bombea a los muebles sanitarios como wc y mingitorios para reutilizarla y cuando ya lo fue, se convierte en agua residual o negra que finalmente irá a las bajadas de aguas negras para llegar a la red interna de drenaje y posteriormente a la red de drenaje federal.

Todo esto con el fin de tener un uso más racional de este vital líquido que cada vez es más escaso en la Ciudad de México, con lo que se realiza una gran aportación para el cuidado de la misma.



Croquis del funcionamiento del sistema hidro-sanitario y anti-incendio

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Instalaciones hidráulicas

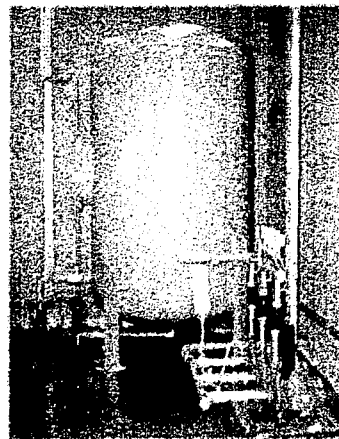
Edificio Corporativo.

Para el criterio de estas instalaciones se tomaron en cuenta todos los usos que tendrá el edificio Corporativo: tienda de autoservicio en planta baja y oficinas en primer piso; el gimnasio y comedor no se tomaron en cuenta ya que su uso será únicamente por algunos de los ejecutivos de las mismas oficinas y la dotación de agua potable ya fue considerada.

Se optó por un sistema de hidroneumático que bombee el agua hasta básicamente los núcleos sanitarios y de baños de esta construcción, ya que para el uso que tendrá este edificio, este sistema funcionará correctamente, el tanque y las bombas se alojarán en el cuarto de máquinas en planta baja, sobre la cisterna que tendrá una capacidad de 33,000 litros (33 m<sup>3</sup>).

El requerimiento de agua potable se obtuvo según lo establecido en el artículo noveno de los transitorios del Reglamento de construcciones.

*Art. 150. los conjuntos habitacionales, las edificaciones de cinco niveles o más y las edificaciones ubicadas en zonas cuya red pública de agua potable tenga una presión inferior a diez metros de columna de agua, deberá contar con sistemas calculadas para almacenar dos veces la demanda mínima diaria de agua potable de la edificación y equipadas con sistemas de bombeo.*



Sistema Hidroneumático



Requerimientos mínimos de servicios de agua potable (dotación diaria)

Autoservicio:	6 lts /m <sup>2</sup> /día	→	15000 lts.
Oficinas:	20 lts /m <sup>2</sup> /día	→	4050 lts.
<b>Total</b>		→	<b>19050 lts.</b>

Capacidad de la cisterna:

$$19050 \text{ lts.} \times 2 = 38100 \text{ lts.}$$

$$38100 \text{ lts.} / 1000 \text{ l/m}^3 = 38.1 \text{ m}^3$$

Ya que la cisterna irá en el cuarto de máquinas, la superficie libre (para no tocar la cimentación de los muros originales) es de 3 X 5.5 m = 16.5 m<sup>2</sup>.

$$\frac{38.1 \text{ m}^3}{16.5 \text{ m}^2} \approx 2.309 \text{ m} \rightarrow 2.35 \text{ m} = \text{profundidad de la cisterna}$$

El suministro de agua llega a la cisterna desde la toma con tubería de cobre de 1/2", de este depósito, se bombea hasta el tanque del hidroneumático y de este, a base de presión llega a los lavabos, regaderas, tinas y fregaderos del edificio. Las tuberías irán adosadas a los muros originales (ya que suben por la zona del cubo restaurado) y viajan horizontalmente suspendidas de la estructura por arriba del nivel del falso plafón.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

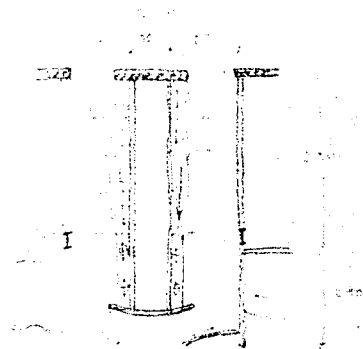
## Instalación sanitaria

El criterio general fue el de colocar una bajada de aguas residuales lo más cerca posible de cada núcleo sanitario, siempre buscando los menores recorridos y cambios de dirección para asegurar una fluencia que no presente problemas futuros. La tubería es pendiente de la tubería es del 2%

El criterio general fue tener las bajadas de aguas residuales más cercanas para cada núcleo sanitario, tratando de obtener los recorridos más cortos con los menores cambios de dirección y una pendiente del 2%, esto para asegurar una fluencia que no presente problemas futuros.

Estas bajadas de aguas residuales, recogen únicamente las aguas negras que ya han sido utilizadas en los wc y mingitorios, los cuales como ya había mencionado se alimentan de agua jabonosa-reciclada que ya fuera utilizada en lavamanos, fregaderos, regaderas, etc., y se conectan directamente con la red interna de drenaje y la misma a la red de drenaje federal.

La instalación es de fierro fundido de no menos de 32 mm ni del de la boca de desagüe de cada mueble sanitario; la del drenaje es de tubo de albañal de 6" de diámetro (15 cm.) y registros de 40 X 60 cm. al llegar la bajada de aguas residuales y otro un metro antes de conectarse a la red interna, en ningún caso irán a más de 10 metros como lo establece el reglamento de construcciones.



Núcleo sanitario en zona de oficinas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Instalación pluvial

El reglamento de construcciones para el Distrito Federal establece que según el artículo 156°, se deben separar los desagües de tipo pluvial y de drenaje.

En el caso de la zona céntrica del Distrito Federal, no existen drenajes separados, sin embargo se dejarán las preparaciones necesarias para que si en un futuro existieran pueda conectarse a la red de aguas pluviales, por lo pronto éstas se canalizarán a la cisterna del sistema anti-incendios para reutilizarla en el mismo o en muebles sanitarios.

Las bajadas de aguas pluviales, jabonosas y negras irán adosadas de manera aparente a los muros oriente y poniente, en los lugares en que aún quedan restos de este tipo de instalaciones.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Instalación eléctrica

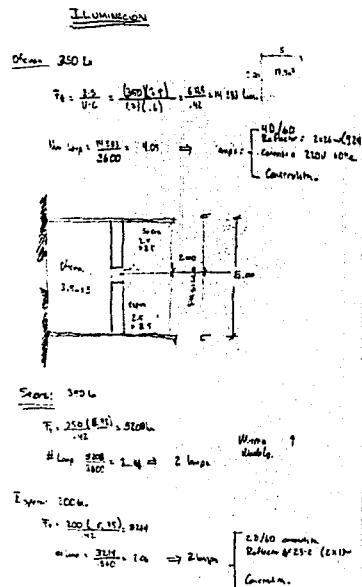
Serán mínimo once circuitos para operar en este edificio dispuestos de la siguiente manera:

- c-1 Iluminación en la planta baja.
- c-2 Contactos en planta baja.
- c-3 Iluminación en primer nivel.
- c-4 Contactos en primer nivel.
- c-5 Iluminación en comedor.
- c-6 Contactos en comedor.
- c-7 Iluminación en gimnasio.
- c-8 Contactos en gimnasio.
- c-9 Vestibulo del último nivel.
- c-10 Cuarto de máquinas en planta baja.
- c-11 Cuarto de máquinas en azotea.

La subestación eléctrica se encuentra en el edificio de la bodega, con acceso desde la cale para camionetas de la Comisión de Luz y Fuerza del Centro.

El sistema de iluminación de emergencia se encuentra en el mismo lugar, con una planta de luz con motor de combustión interna Diesel. El tablero de distribución estará en el cuarto de máquinas del Edificio Corporativo.

La instalación será con tubo conduit nacional de primera calidad, evitando doblar para cambiar dirección más de 50°, cuando sea necesario, se utilizarán cajas especiales; solo se permite un doblar por tramo.



TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN



Los circuitos para iluminación viajarán suspendidos sobre el plafón del nivel en que se encuentre (por arriba), mientras que los de alimentación para contactos estarán colados en el firme de la losa con el fin de absorber esfuerzos mecánicos (por abajo).

Los contactos irán a ras de suelo, dejando unos disponibles y otros de reserva cubiertos con tapas ciegas para demandas futuras. Los apagadores se colocarán a 25 cm. mínimo de cualquier vano y a una altura de 1.35 metros sobre nivel de piso terminado.

Para la iluminación en las áreas de trabajo como oficinas, vestíbulos, salas de espera, tienda y gimnasio se proponen lámparas fluorescentes de luz blanca, satisfaciendo los niveles que indica el reglamento de construcciones, sin embargo en algunos de estos locales se darán retoques a remates visuales, puntos de importancia en los espacios, muros, etc. con el fin de resaltarlos ya sea al edificio original (en mayor grado) y a elementos de integración.

En el comedor de ejecutivos se utilizará una iluminación que sea cálida y más amable a diferencia de la luz blanca de los demás espacios de trabajo con el fin de que en este lugar se de una sensación de confort que reanime en cierta medida a los trabajadores y no se vuelva un a extensión de sus locales de oficina.

Para el puente conector se utilizará una iluminación especial que resalte este elemento, reflectores ubicados en las columnas serán los que bañen de una luz intensa los barandales del mismo, al mismo tiempo que al ser de acero multi-perforado permitirán el paso de la luz hacia el andador.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

TABLA DE REQUERIMIENTOS POR LOCAL EN PRIMER NIVEL DE EDIFICIO CORPORATIVO

ESPACIO	ÁREA	ILUMINACIÓN	INST. ELECTRICA	INST. HIDRÁULICA	INSTALACION SANITARIA	VENTILACIÓN	INSTALACIÓN DE GAS	INSTALACIONES ESPECIALES	OTROS REQUERIMIENTOS
Vestíbulo	15 m <sup>2</sup>	200 lx	monofásica	-	-	Aire acondicionado	-	Sistema anti-incendio	-
Recepción	20 m <sup>2</sup>	250 lx	monofásica	-	-	Aire acondicionado	-	Sistema anti-incendio Voz y datos	-
Paseo	45 m <sup>2</sup>	150 lx	monofásica	-	-	Aire acondicionado	-	-	-
Sanitarios	30 m <sup>2</sup>	100 lx	Monofásica	Agua potable en lavamanos Agua de reuso en wc y mingitorio	Agua jabonosa: a la cisterna contra incendios Agua residual: al drenaje	natural	-	-	Mujeres: 4 retretes, 2 lavamanos Hombres: 2 retretes, 2 mingitorios, 2 lavamanos
Cuarto de utilerías	25 m <sup>2</sup>	250 lx	monofásica	-	-	Aire acondicionado	-	Sistema anti-incendio	Muebles para guardado de material de oficina.
Sala de juntas	17.5 m <sup>2</sup>	350 lx	monofásica	-	-	Aire acondicionado	-	Sistema Anti-incendios Conexión a voz y datos	-
Oficinas sencillas	17.5 m <sup>2</sup>	350 lx	Bifásica (lámparas) Monofásica (contactos)	-	-	Aire acondicionado	-	Voz y datos	-
Oficinas ejecutivas:	25 m <sup>2</sup>	350 lx	Bifásica y monofásica	Agua potable fría y caliente en lavamanos y regaderas Agua de reuso en wc y mingitorio	Agua jabonosa: a la cisterna contra incendios Agua residual: al drenaje	Aire acondicionado	-	Sistema anti-incendio Voz y datos	Baño completo, área de trabajo y privado / área de descanso.
Área de secretarías	6.75 m <sup>2</sup>	350 lx	monofásica	-	-	-	-	Voz y datos	-
Salas de espera en oficinas	6.75 m <sup>2</sup>	200 lx	monofásica	-	-	-	-	-	-
Cuarto de aseo	10 m <sup>2</sup>	100 lx	monofásica	Agua de reuso para fregadero.	Aguas residuales al drenaje	natural	-	-	-

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**TABLA DE REQUERIMIENTOS POR LOCAL EN PLANTA BAJA DE EDIFICIO CORPORATIVO**

ESPACIO	ÁREA	ILUMINACIÓN	INST. ELECTRICA	INST. HIDRÁULICA	INSTALACION SANITARIA	VENTILACIÓN	INSTALACIÓN DE GAS	INSTALACIONES ESPECIALES	OTROS REQUERIMIENTOS
tienda	350 m <sup>2</sup>	250 lx regular en toda la tienda	monofásica	-	-	-	-	Anti-incendios en toda la planta baja	Area de canastillas en entrada y salida Paquetería
Área de cajas	30 m <sup>2</sup>	250 lx	bifásica	-	-	-	-	Salida de red (computadoras)	-
Ventae de mostrador	20 m <sup>2</sup>	250 lx	monofásica	-	-	-	-	6 salidas de red	Un escalón por encima del n.p.t. de la tienda
Ventae por teléfono	20 m <sup>2</sup>	350 lx	monofásica	-	-	-	-	5 salidas de red telefonía	Dos escalones por encima del n.p.t de la tienda
Almacén temporal	70 m <sup>2</sup>	250 lx	monofásica	-	-	-	-	-	Anaqueles para mercancía
guillotinas	40 m <sup>2</sup>	250 lx	trifásica	-	-	-	-	-	Area de almacenamiento y preparación
Wc mujeres	5 m <sup>2</sup>	100 lx	monofásica	Agua potable en lavamanos Agua de reuso en wc	Aguas jabonosas a la cisterna anti-incendios	natural	-	-	-
Wc hombres	10 m <sup>2</sup>	100 lx	monofásica	Agua potable en lavamanos Agua de reuso en wc y mingitorio	Aguas jabonosas a la cisterna anti-incendios	natural	-	-	-
Cuarto de aseo	5 m <sup>2</sup>	100 lx	monofásica	Agua de reuso	Agua residual al drenaje	natural	-	-	-
Cuarto de máquinas	15 m <sup>2</sup>	100 lx	Trifásica Tablero de distribución	Entrada de agua potable Cistema 38 m <sup>3</sup> hidroneumático	-	natural	-	-	-
Seguridad	15 m <sup>2</sup>	250 lx	monofásica	-	-	natural	-	Red de monitoreo de circuito cerrado	-

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

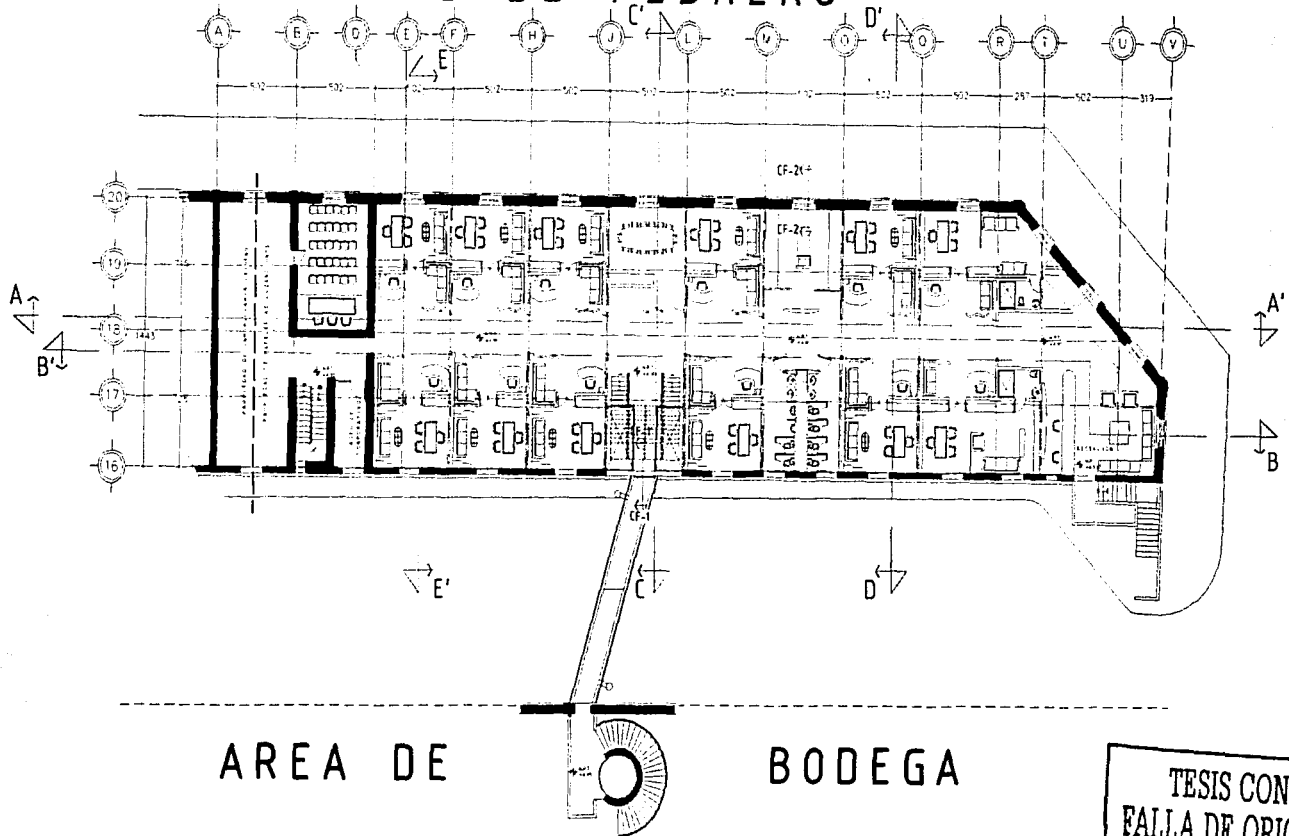
TABLA DE REQUERIMIENTOS POR LOCAL EN SEGUNDO NIVEL DE EDIFICIO CORPORATIVO

ESPACIO	ÁREA	ILUMINACIÓN	INST. ELECTRICA	INST. HIDRÁULICA	INSTALACION SANITARIA	VENTILACIÓN	INSTALACIÓN DE GAS	INSTALACIONES ESPECIALES	OTROS REQUERIMIENTOS
Vestíbulo	38 m <sup>2</sup>	200 lx	monofásica	-	-	natural	-	Interfón	-
Sanitarios	32 m <sup>2</sup>	100 lx 150 lx en lavabos	monofásica	Agua potable fría y caliente en lavamanos Agua de reuso en wc y mingitorio	Agua jabonosa: a la cisterna contra incendios Agua residual: al drenaje	natural	-	-	-
Cocina	17 m <sup>2</sup>	250 lx	monofásica	Agua potable para tarja Agua de reuso para limpieza	Agua jabonosa: a la cisterna contra incendios Agua residual: al drenaje	natural	En área de preparación (estufa y horno)	-	-
Comedor	53 m <sup>2</sup>	350 lx	monofásica	-	-	natural	-	Interfón	-
Gimnasio	70 m <sup>2</sup>	250 lx	Trifásica y monofásica	Agua potable fría y caliente en lavamanos, regaderas y tinas Agua de reuso en wc y mingitorio	Agua jabonosa: a la cisterna contra incendios Agua residual: al drenaje	natural	-	Vapor Interfón	Regaderas Vestidores Vapor - sauna
Cuarto de máquinas	21 m <sup>2</sup>	150 lx	Trifásica monofásica	Agua potable	-	Natural	Calentador	Manejadoras de aire acondicionado	-

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



5 DE FEBRERO



AREA DE

BODEGA

# CORPORATIVO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## NOTAS GENERALES

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



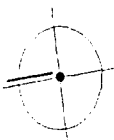
PLANTA ALTA

PLANOS ARQUITECTONICOS

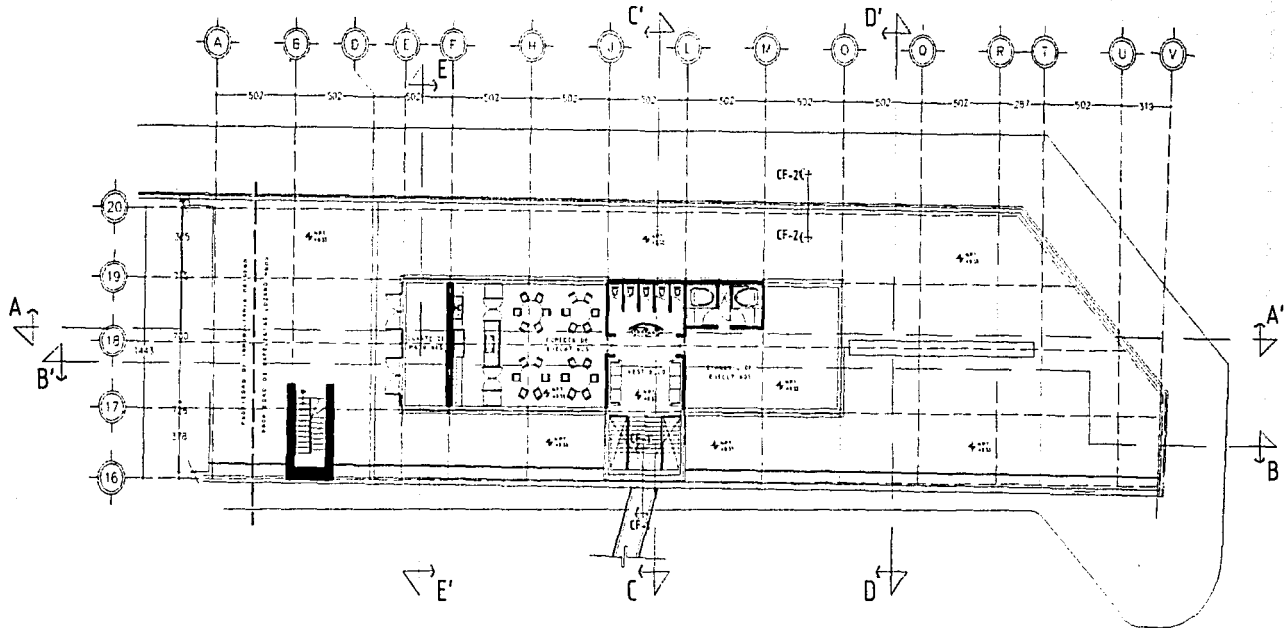
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:350 OCTUBRE 2002

AR-02



5 DE FEBRERO



# CORPORATIVO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## NOTAS GENERALES

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



*Una Cota.*

COMEDOR-GIMNASIO PLANOS ARQUITECTONICOS

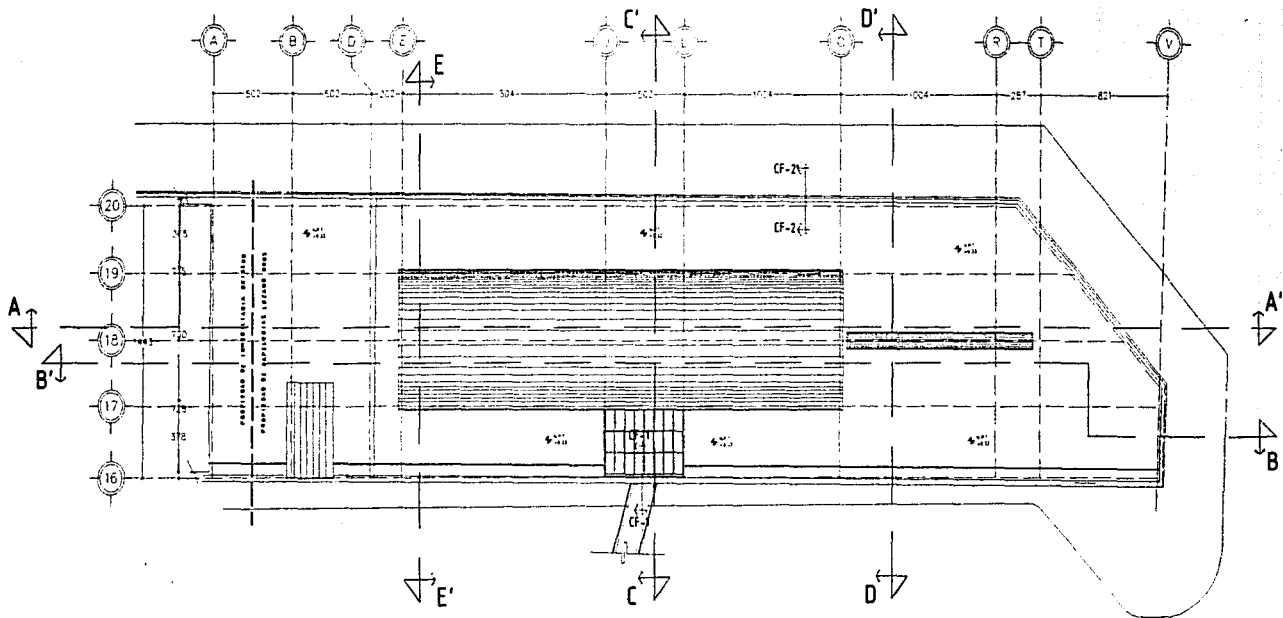
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:350 OCTUBRE 2002

**AR-03**



5 DE FEBRERO



# CORPORATIVO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## NOTAS GENERALES

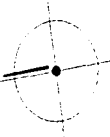
- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO

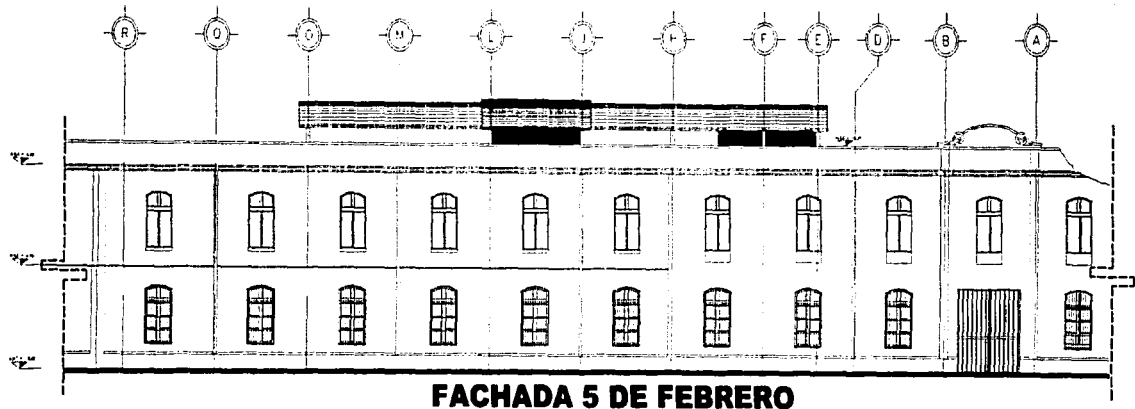


TECHOS  
 PLANOS ARQUITECTONICOS  
 EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ  
 ESCALA: 1:350    OCTUBRE 2002

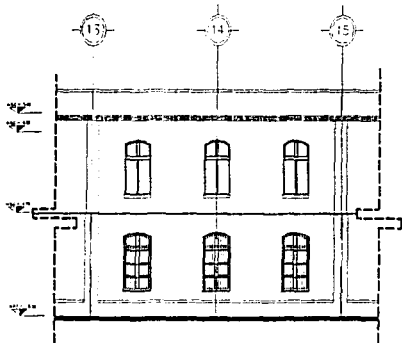
AR-04



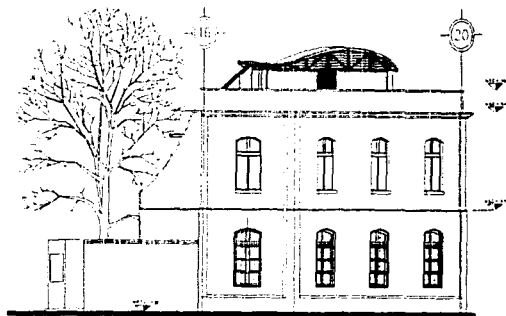




**FACHADA 5 DE FEBRERO**



**FACHADA 5 DE FEBRERO Y ALVA IXTLIXÓCHITL**



**FACHADA FDO. DE ALVA IXTLIXÓCHITL**

# CORPORATIVO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## NOTAS GENERALES

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 6.- N.S.C. : NIVEL SUPERIOR DE CORNISA

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



### FACHADAS

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:300 OCTUBRE 2002

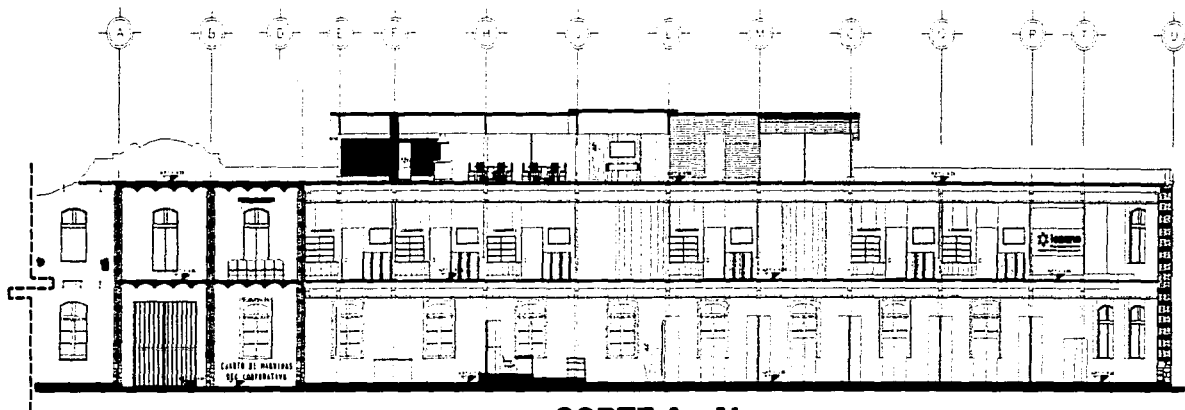
PLANOS ARQUITECTONICOS

**AR-05**





**FACHADA PONIENTE** (INTERIOR)



**CORTE A - A'**

# CORPORATIVO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**NOTAS GENERALES**

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIEN AL DIBUJO
- 6.- N.S.C. : NIVEL SUPERIOR DE CORNISA

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



**CORTES Y FACHADAS**

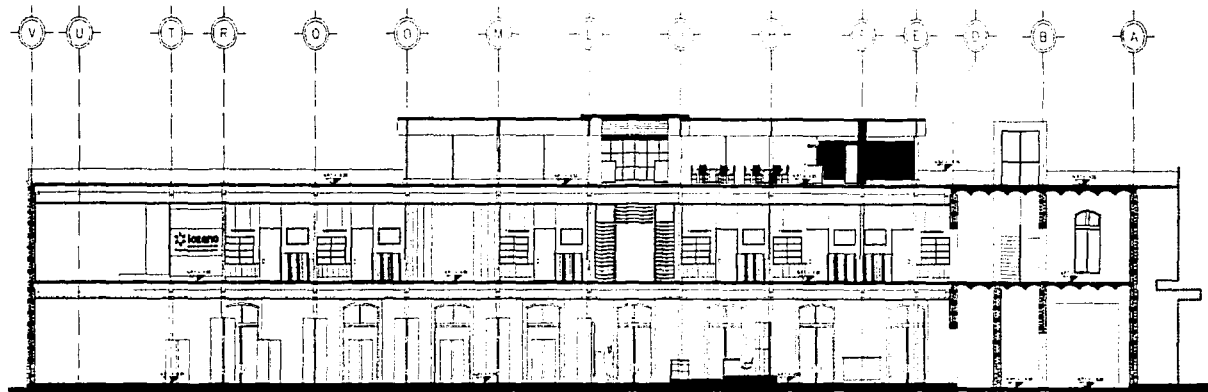
PLANOS ARQUITECTONICOS

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

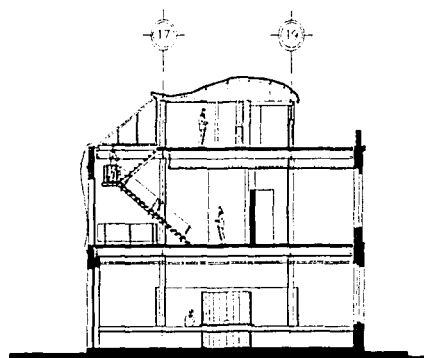
ESCALA: 1:300 OCTUBRE 2002

**AR-06**

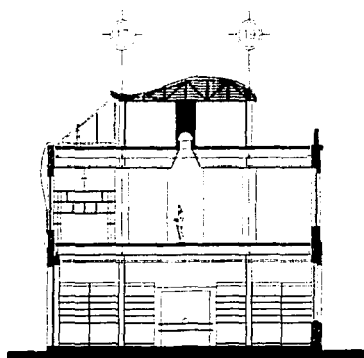




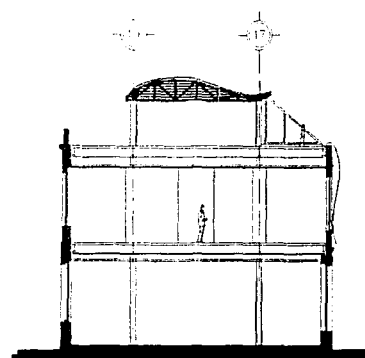
**CORTE B - B'**



**CORTE C - C'**



**CORTE D - D'**



**CORTE E - E'**

# CORPORATIVO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## NOTAS GENERALES

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 6.- N.S.C. : NIVEL SUPERIOR DE CORNISA

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



### CORTES Y FACHADAS

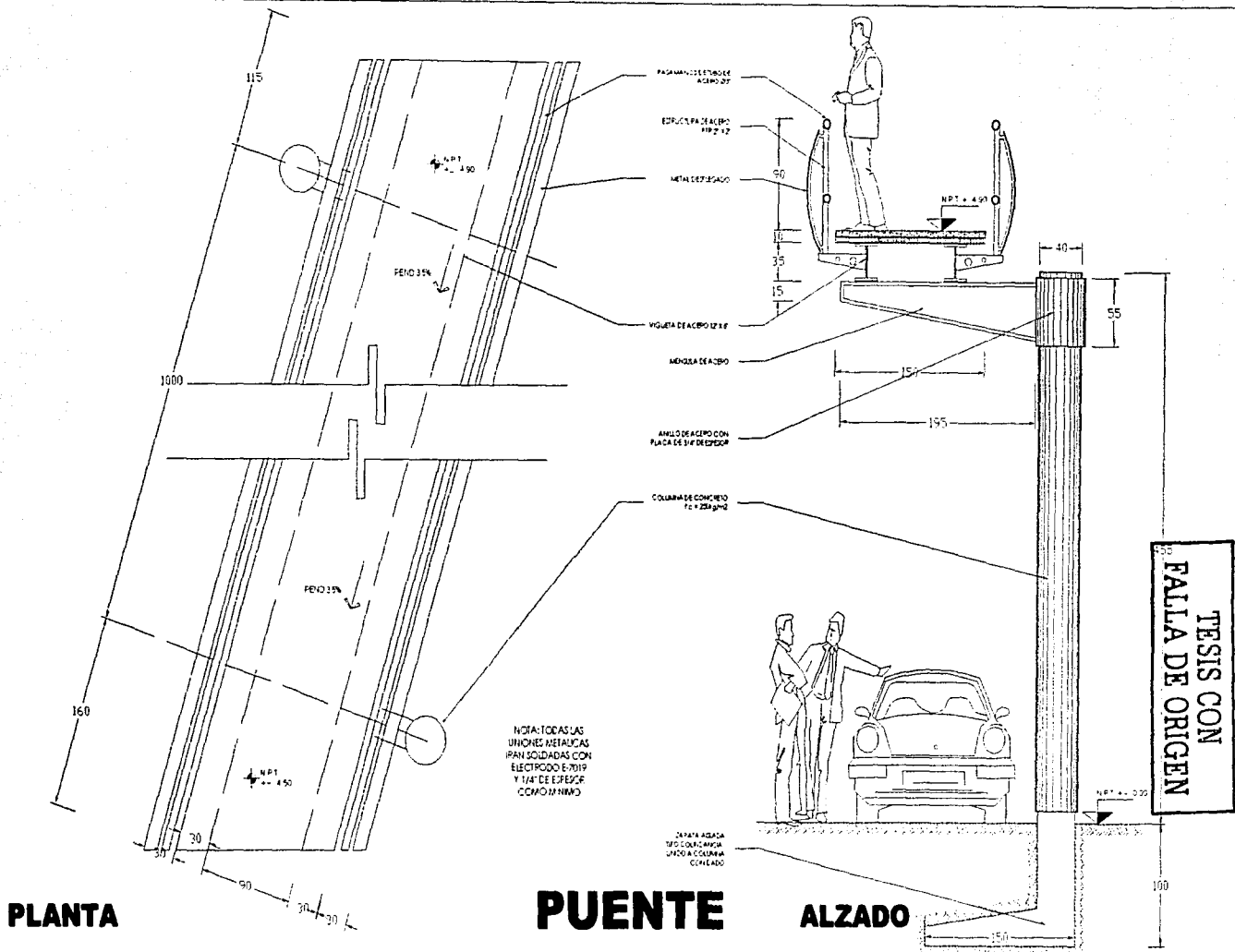
PLANOS ARQUITECTONICOS

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:300 OCTUBRE 2002

**AR-07**





**PLANTA**

**PUENTE**

**ALZADO**



**NOTAS GENERALES**

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

**REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO**



**PUENTE**

PLANOS ARQUITECTONICOS

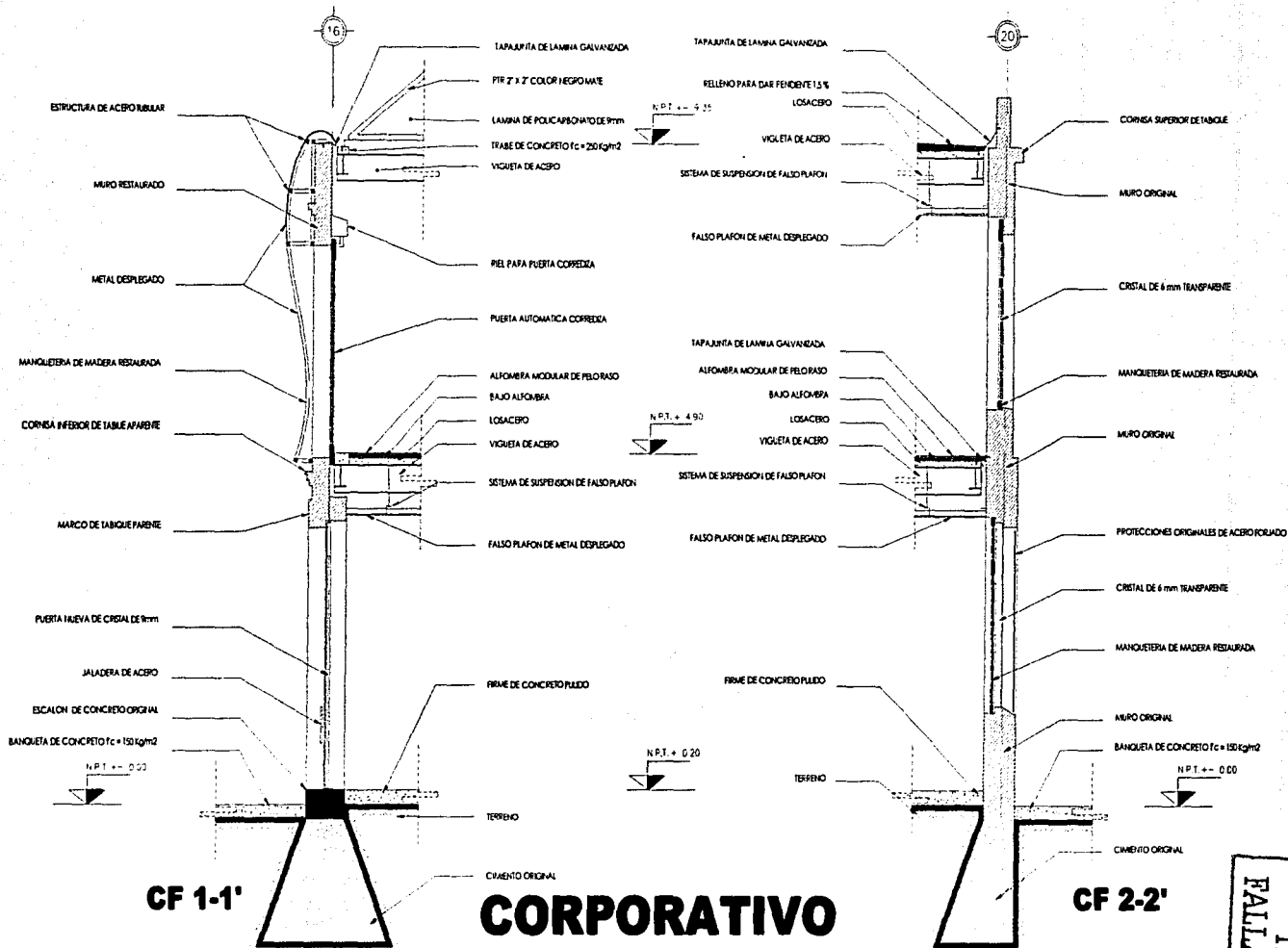
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:50

OCTUBRE 2002

**AR-08**





#### NOTAS GENERALES

- 1.- NIVELES EN METROS
- 2.- COTAS EN CENTIMETROS
- 3.- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- 4.- EL NIVEL 0.00 ES A NIVEL DE BANQUETA
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



*Edgar Ricardo Soria Pérez*

CORTES POR FACHADAS

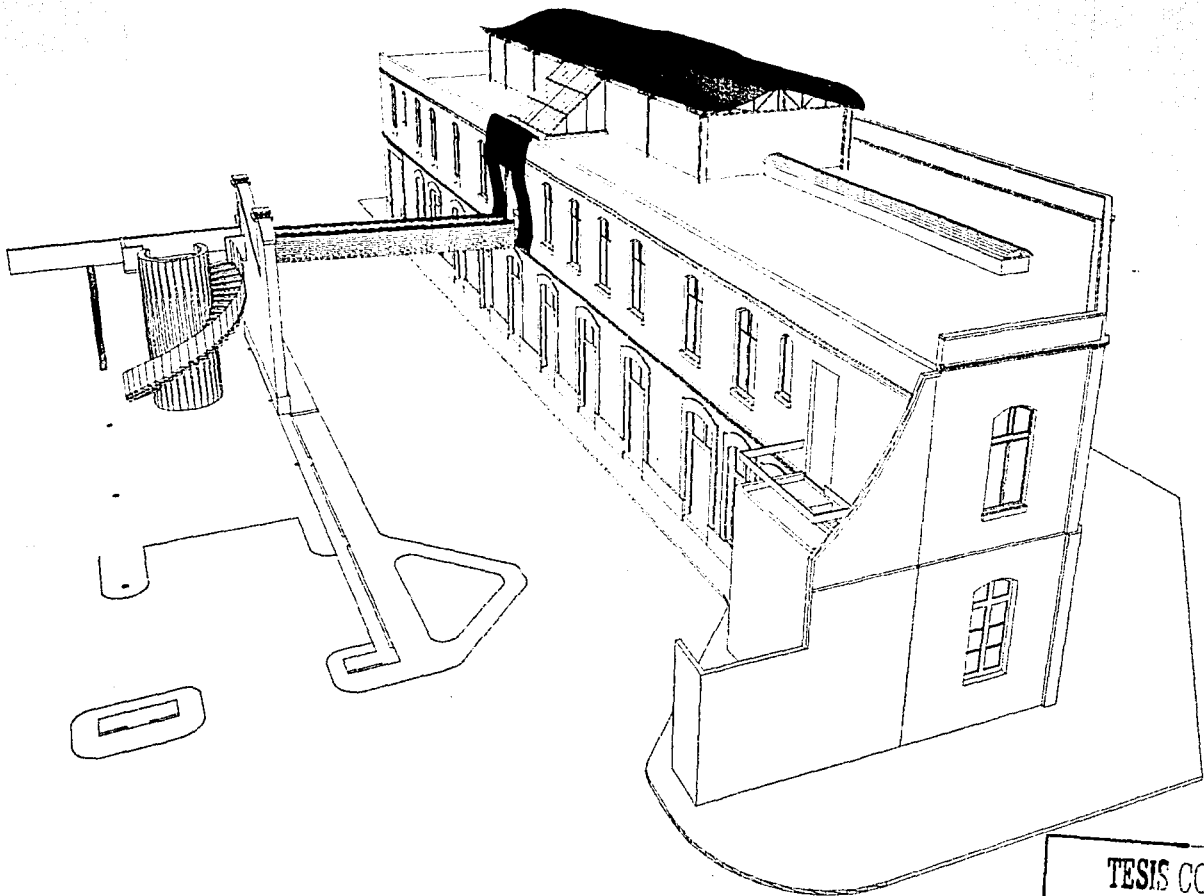
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 3/8

OCTUBRE 2002

**AR-09**

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# CORPORATIVO



## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO

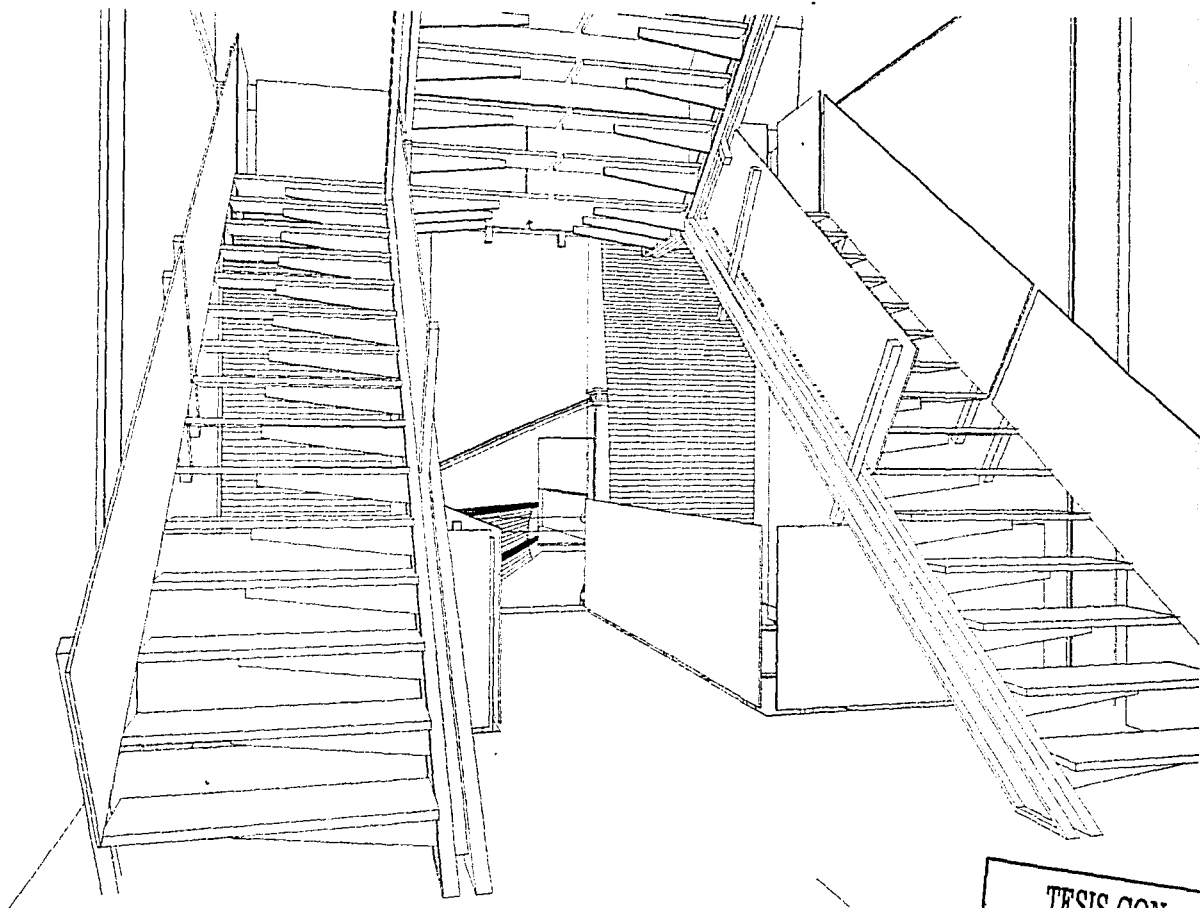


VISTAS

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1/50 OCTUBRE 2002

# AR-10



# CORPORATIVO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



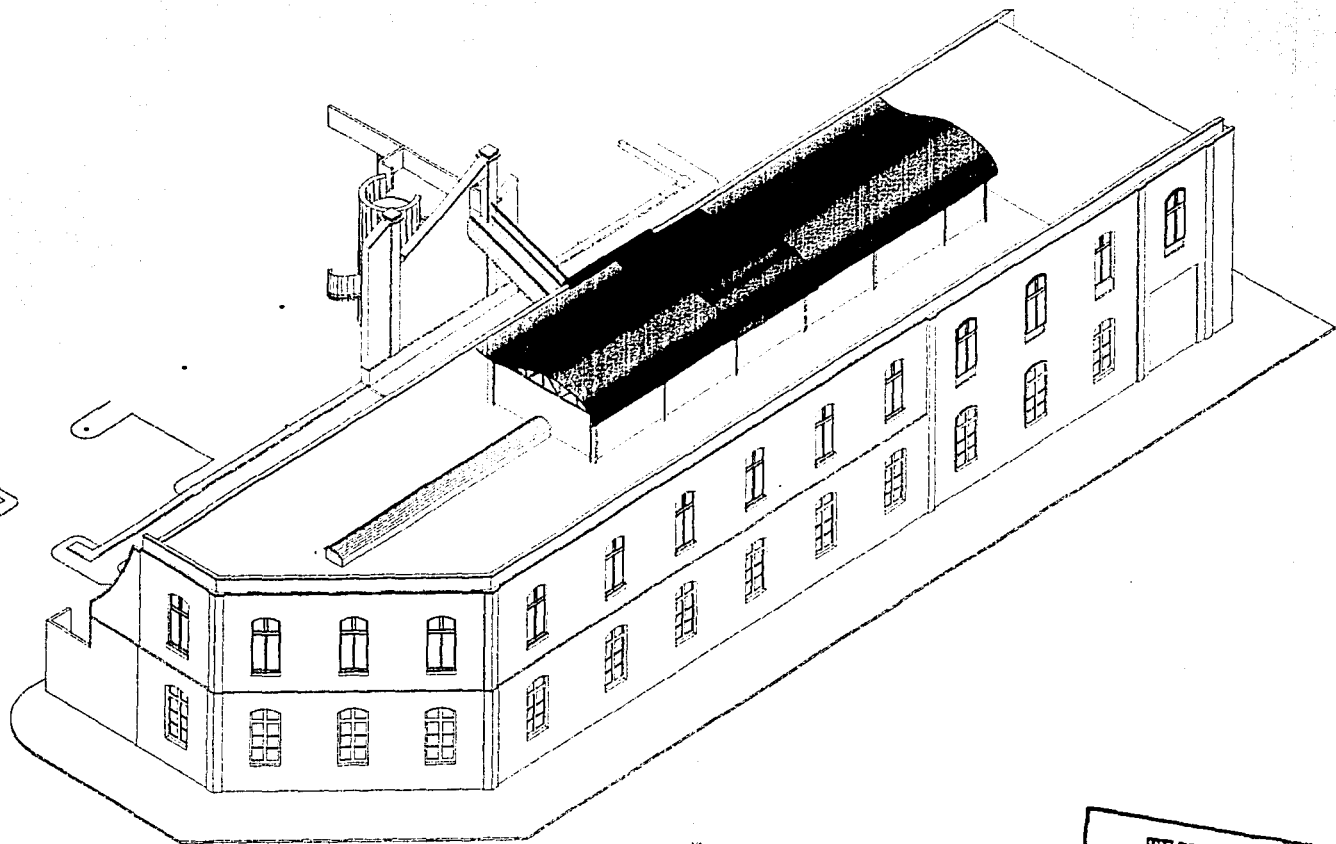
VISTAS

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 3/E

OCTUBRE 2002

# AR-11



# CORPORATIVO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



VISTAS

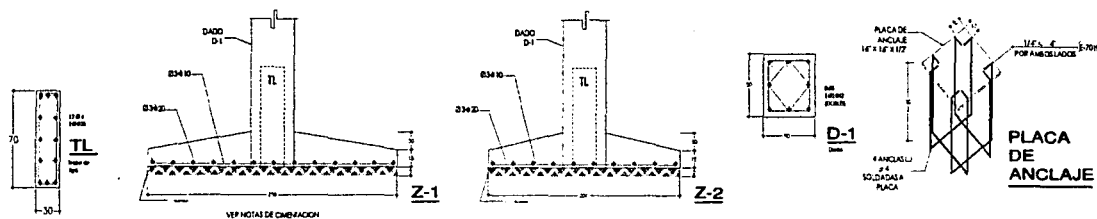
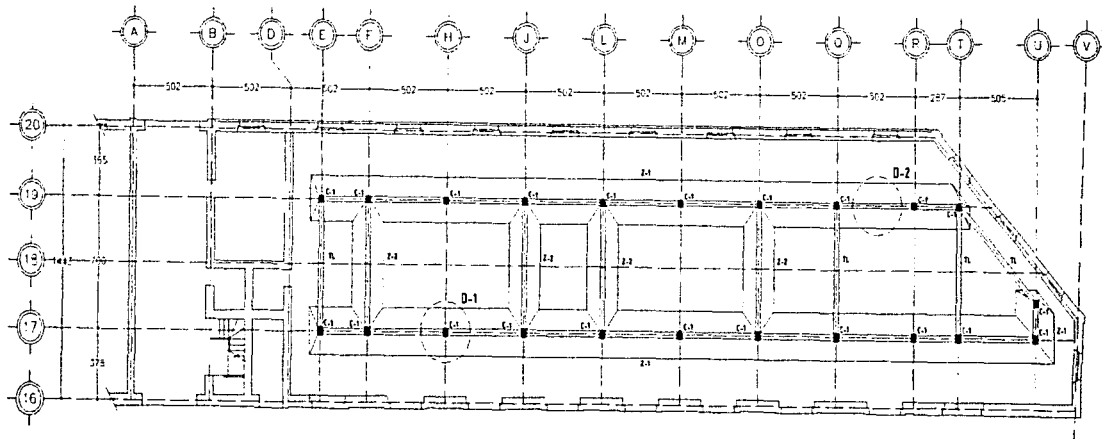
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 3/4 E

OCTUBRE 2002

# AR-12





CIMENTACION

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# CORPORATIVO



## NOTAS DE CIMENTACION

- TODA LA CIMENTACION ES DE CONCRETO ARMADO.
- EN EL ANCLAJE DEL VARILLA DE Ø 3.
- EN TODOS LOS CASOS, EL MEDIDOR DE LAS VARILLAS EN LAS ZAFARAS ESTE A UN.
- EL CEMENTO DEBE SER UNA MARCA LA DE 150 KI DE CEMENTO, MARCA 150 KI, EN EL NO COMPORTE DE LA MARCA 150 KI, DESPUES DE LA FUNDACION.
- EL NIVEL DE DESPLANTE SE HA A 2 CM. DE LA PLACA DE FANDEADO PARA DESPLANTAR DEBE TEMPERATURA EN LA PLACA DEBEN SER EN UNO MEDIO DE LA PLACA DE FANDEADO EN EL CENTRO DE LA PLACA DE FANDEADO.
- EL CEMENTO DEBE SER PARA CONCRETAR LAS OBRAS EN METALICAS CON LA CIMENTACION.

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



### CIMENTACION

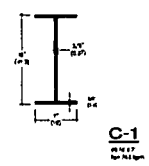
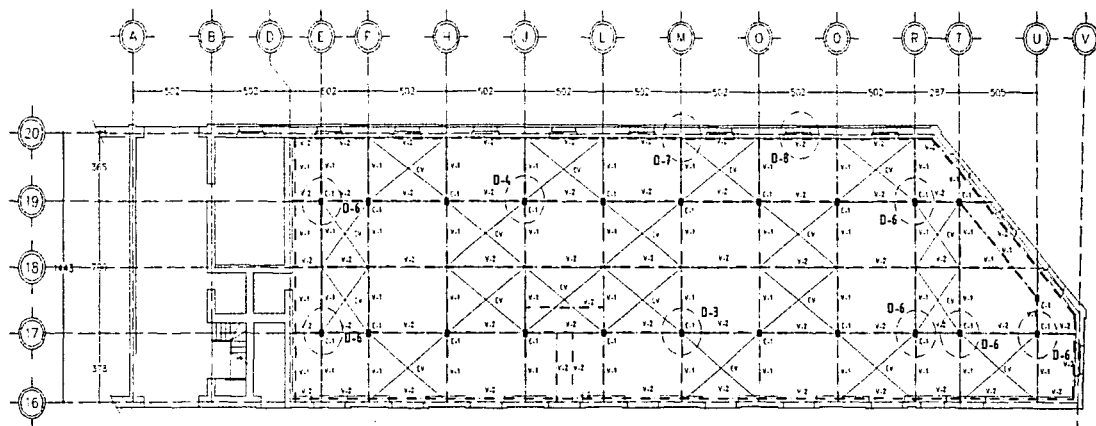
CRITERIO ESTRUCTURAL

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

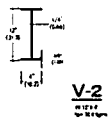
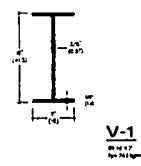
ESCALA: 1:380 OCTUBRE 2002

# ES-01

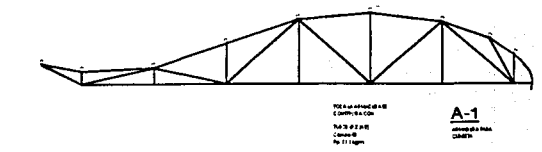
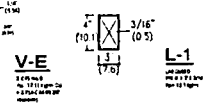




**COLUMNAS**



**VIGUETAS**



**ARMADURAS**

# CORPORATIVO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## NOTAS GENERALES

- EN ESTE PLANO LAS COTAS SON AL GOBIO
- EN LAS MEDIDAS DEBERAN DETENASE EN HERRA Y EN ANGULO CARTELO TUBERIAS MEDIDAS SOBRE EL LINDRO
- EN CUALQUIER CASO EL TALLADO NUNCA SERA DE 40 CENTIMETROS DE LA VARELLA MAS GRANDE, SERA SIEMPRE A 40 CM

## NOTAS DE SOLDADURA

- TUBOS LAS PUNTAS METALICAS HAN TENDRAN
- TUBO LA FUNDACION ES ELECTRODA
- DEBERAN USARSE ELECTRODOS CON ESPECIFICACIONES EN EL TUBO CON SU MANTO
- EL ESPESOR DEL TUBO DE SOLDADURA EN EL TUBO MANTO

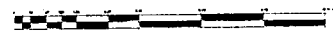
## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO

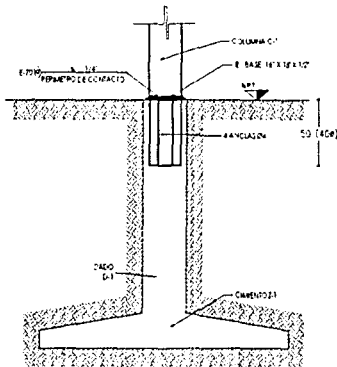
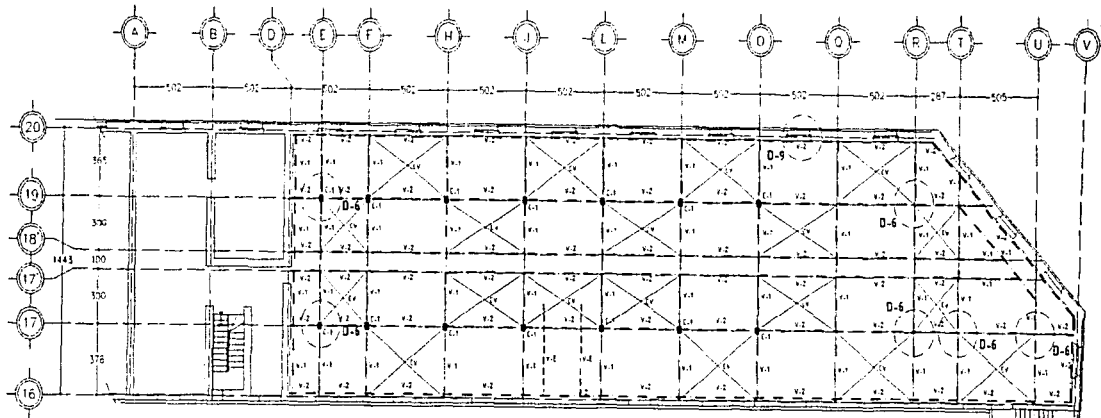


**PLANTA BAJA**  
**EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ**  
**ESCALA: 1:350 OCTUBRE 2002**

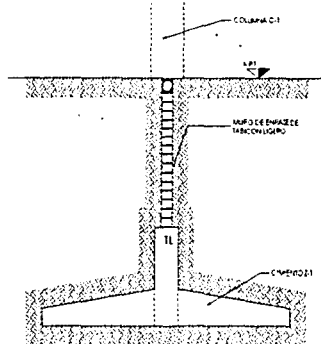
CRITERIO ESTRUCTURAL

**ES-02**

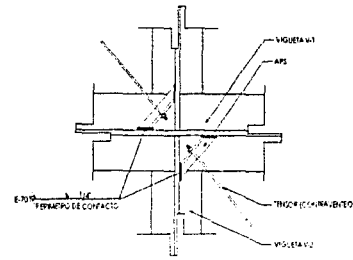




DETALLE D-1  
ANCLAJE DE COLUMNA A CIMENTACION



DETALLE D-2  
CIMENTACION POR MURO DE ENFRIADO



DETALLE D-3  
ANCLAJE DE COLUMNA A VIGAS

# CORPORATIVO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## NOTAS GENERALES

- EN LOS PLANOS LA COTAS SON AL DOSTER.
- EN LAS MEDIDAS SE DEBE INCLUIR EN TERA Y EN NAGUA, TANTO DE TRABAJAR MEDIDAS SOBRE EL SUELO.
- EN EL CASO DE CUALQUIER TRASLADO MÍNIMO DE 40 DIÁMETROS DE LA VIGETA MÁS CERCA, DEBE SER MÍNIMO A 40 CM.

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



PLANTA ALTA

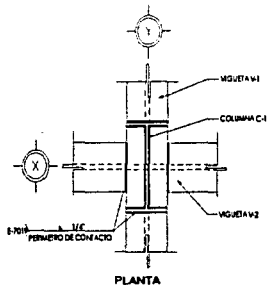
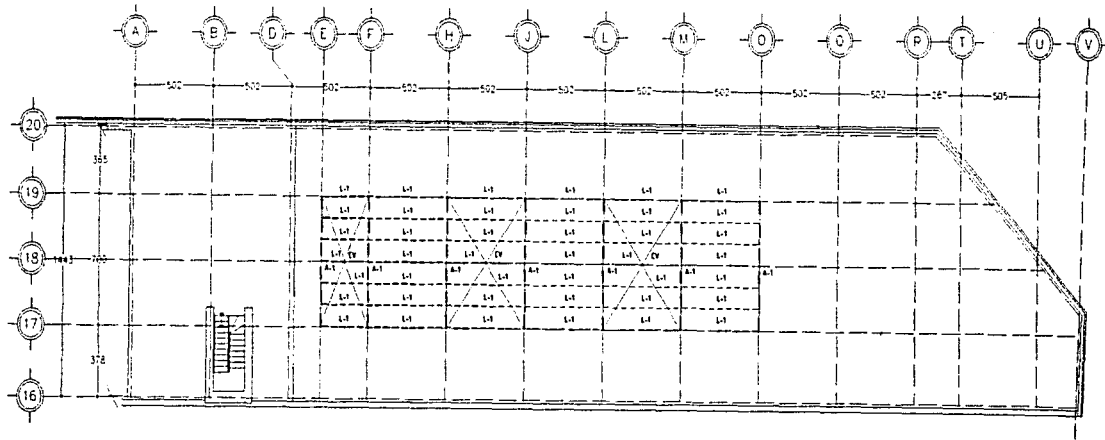
CRITERIO ESTRUCTURAL

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

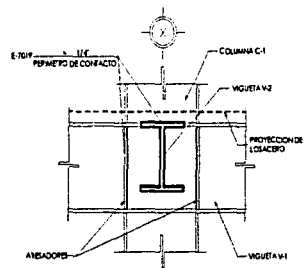
ES-03

ESCALA: 1:350 OCTUBRE 2002

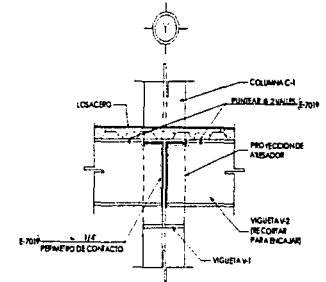




PLANTA



ALZADO X



ALZADO Y

DETALLE D-4  
UNION DE VIGETAS Y COLUMNAS

# CORPORATIVO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## NOTAS GENERALES

- EN LOS PLANOS LAS COTAS SON AL DIBUJO
- TENER EN CUENTA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LOS CASOS DE TOMAR MEDIDAS SOBRE EL DIBUJO
- EN CUALQUIER CASO EL TRASLADO MINIMO SERA DE 40 CENTIMETROS DE LA VARILLA MAS ALICATA, RESPECTO A LA COLUMNA

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



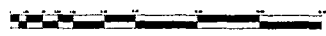
Una y Cto.

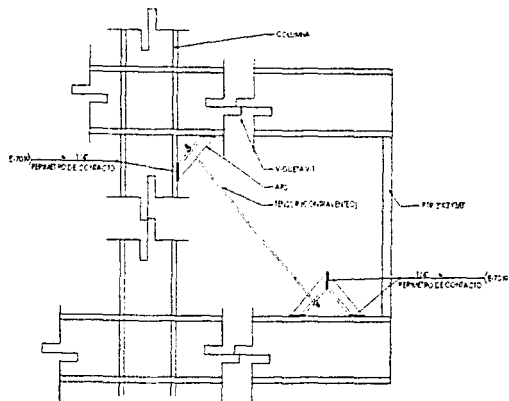
— GIMNASIO-COMEDOR CRITERIO ESTRUCTURAL

— EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

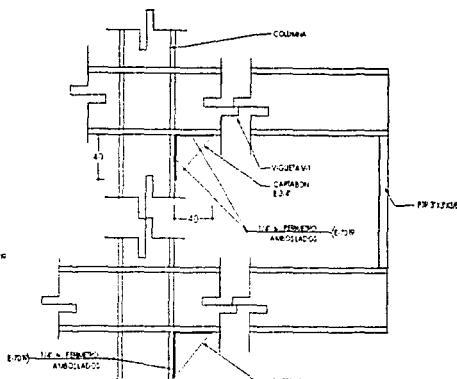
— ESCALA: 1:350 OCTUBRE 2002

**ES-04**

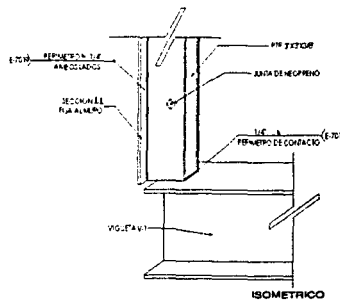
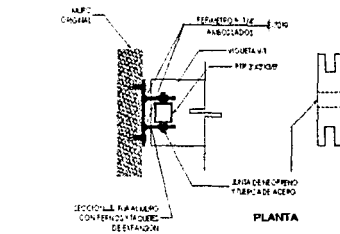




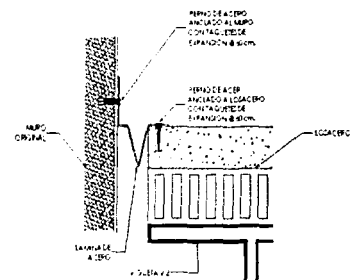
**DETALLE D-5**  
ANCLAJE DE TENSORES EN VOLADOS



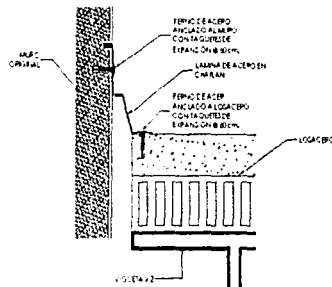
**DETALLE D-6**  
CARTABONES EN VOLADOS



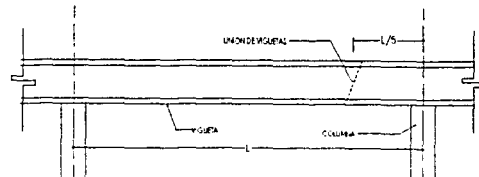
**DETALLE D-7**  
UNION DE BASTIDOR Y MURO ORIGINAL



**DETALLE D-8**  
JUNTA CONSTRUCTIVA EN ENTREPISO



**DETALLE D-9**  
JUNTA CONSTRUCTIVA EN AZOTEA



**UNION DE VIGETA**  
CRITERIO GENERAL

# CORPORATIVO

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

## NOTAS GENERALES

- EN LOS PLANOS LAS NOTAS SON AL DERECHO
- EN LAS MEDIDAS DEBERAN CHEQUEAR EN FORMA Y EN ALGUNOS CASOS TAMPARAN MEDIDAS SOBRE EL DIBUJO
- EN LOS CASOS DE CARGO EL TRASLASE MINIMO SERA DE 40 CENTIMETROS DE LA BARRILLA MAS PROXIMA DEBIDO A MENOS A 40 CM
- EL DETALLE D-9 SE UTILIZA EN LAS UNIONES ENTRE VIGETAS Y COLUMNAS NORMALES EN LAS PLANTAS BAJA Y ALTA

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



— **DETALLES**

— **EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ**

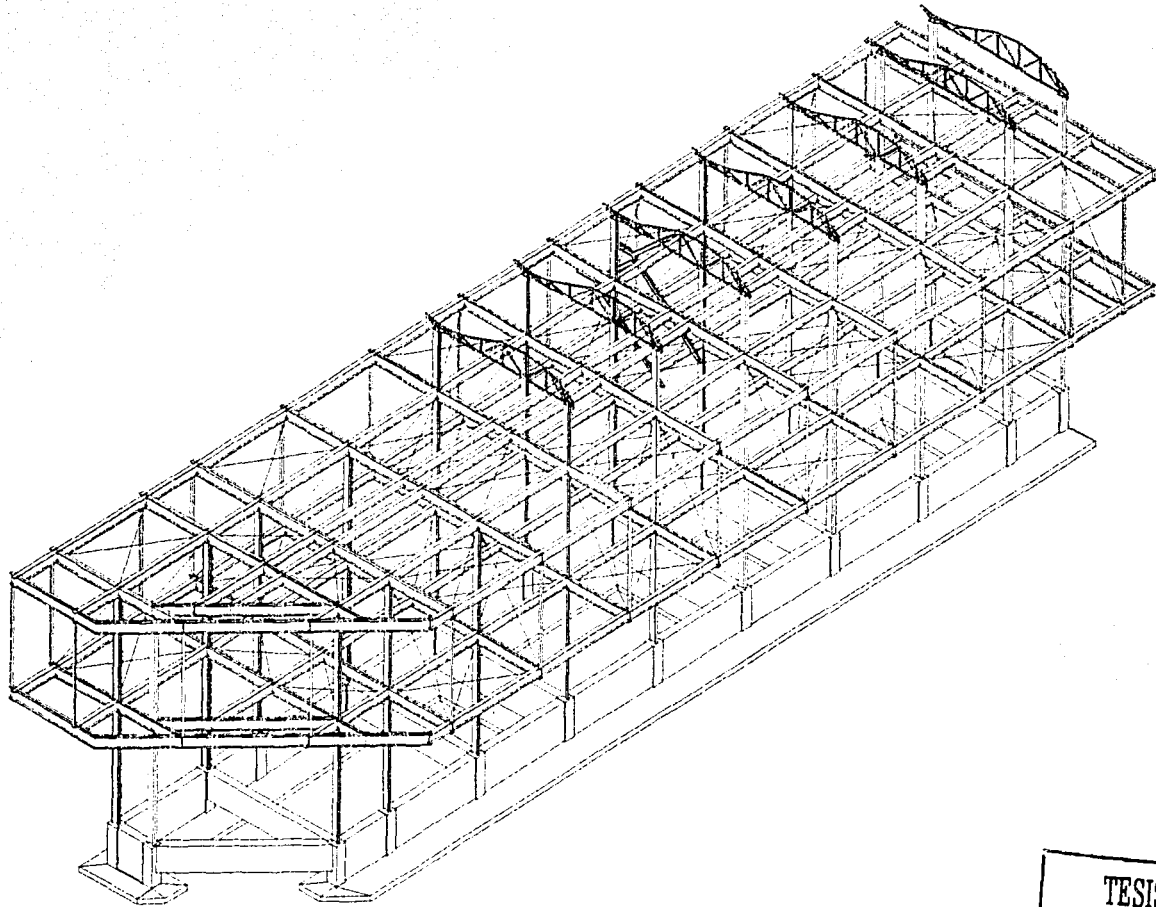
— **ESCALA: S/E**

**OCTUBRE 2002**

**CRITERIO ESTRUCTURAL**

**ES-05**





# CORPORATIVO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



VISTAS

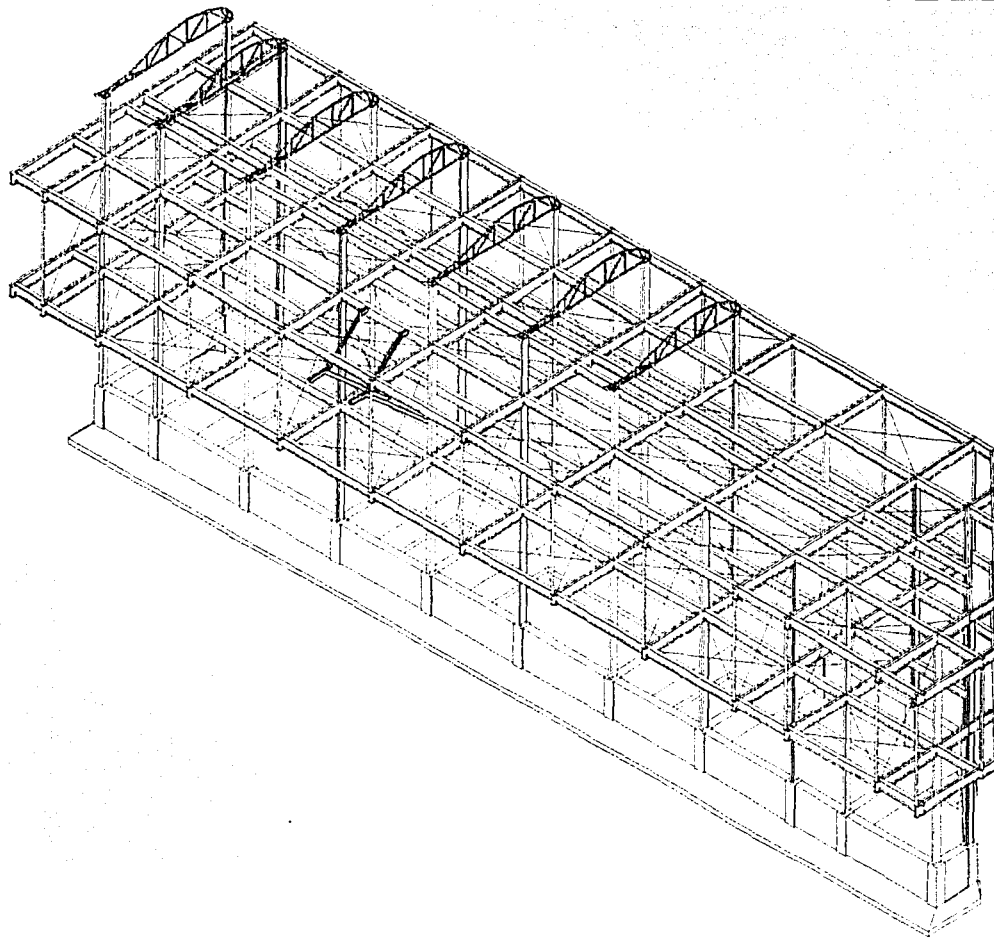
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 3/4"

CRITERIO ESTRUCTURAL

OCTUBRE 2002

# ES-06



# CORPORATIVO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



Una Mano

VISTAS

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

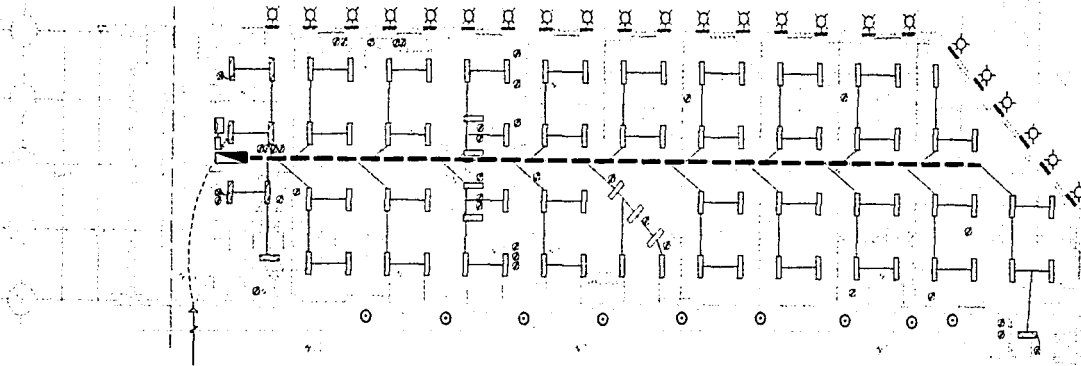
ESCALA: 3/E

CRITERIO ESTRUCTURAL

OCTUBRE 2002

**ES-07**

5 DE FEBRERO



AREA DE

BODEGA

# CORPORATIVO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## SIMBOLOGIA

	lámpara fluorescente 50w		salida de piso
	lámpara 60w		dirigible
	acomodón (de bodega)		spot de 20w
	interruptor de seguridad		arbotante
	contacto		salida de techo 110v
	apagador		salida de techo 220v
	centro de carga		lámpara 60w
	línea que sube		línea que baja

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO

PLANTA BAJA

CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

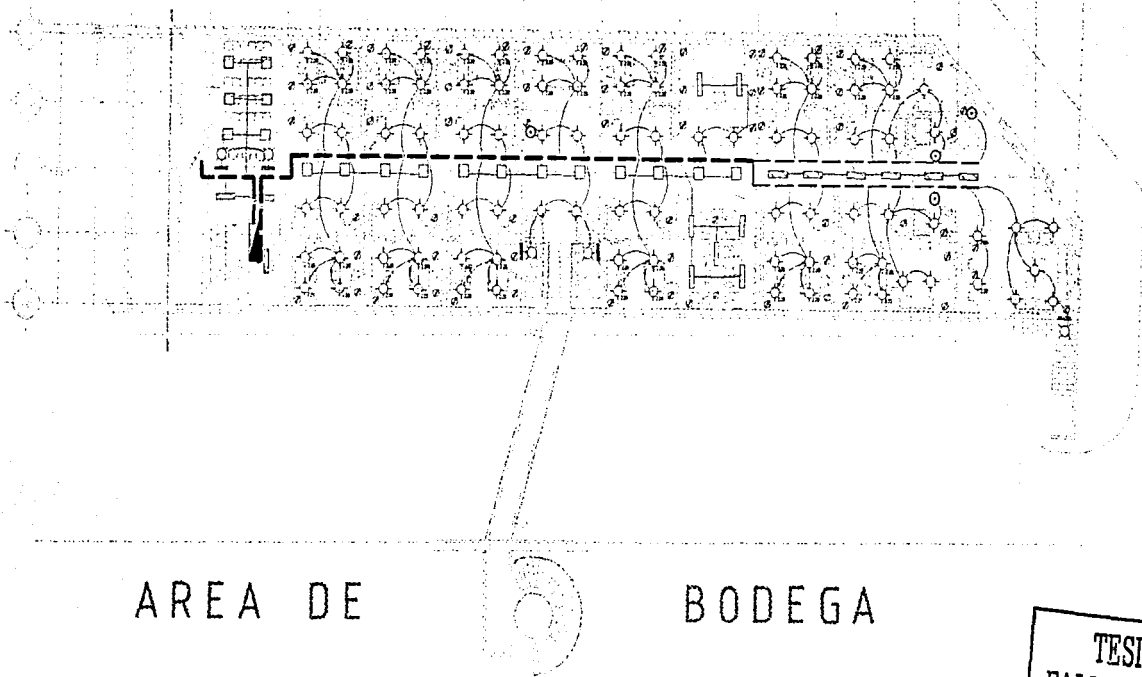
ESCALA: 1:350 OCTUBRE 2002

IE-01





5 DE FEBRERO



AREA DE

BODEGA

# CORPORATIVO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## SIMBOLOGIA

	lámpara fluorescente 50w		salida de piso
	lámpara 64w		dirigible
	acometida (de bodega)		spot de 20w
	interruptor de seguridad		arbotante
	contacto		salida de techo 110v
	apagador		salida de techo 220v
	centro de carga		lámpara 64w
	línea que sube		línea que baja

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



PLANTA ALTA

CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA

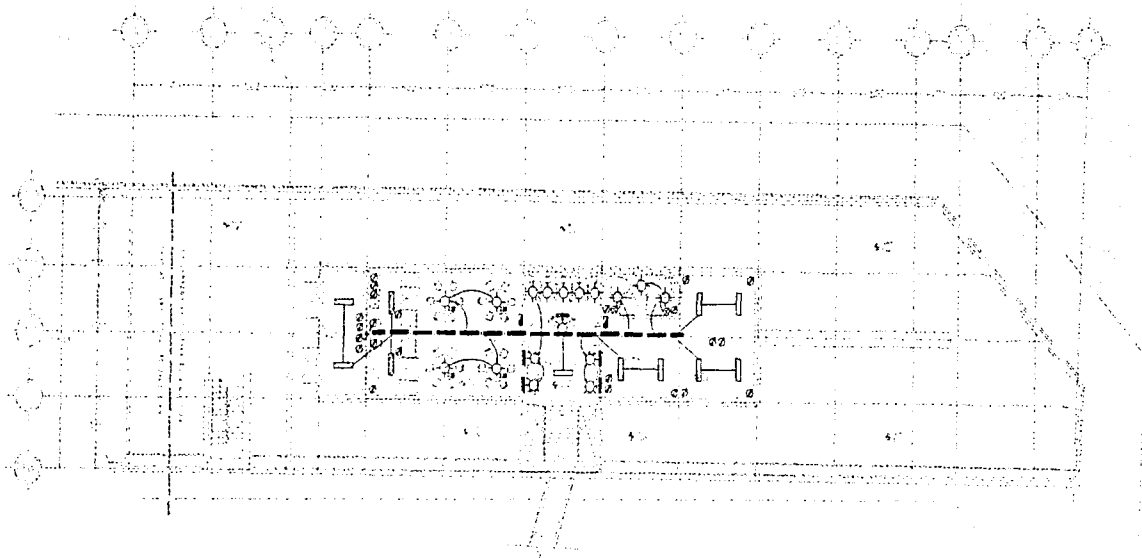
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

# IE-02

ESCALA: 1:350 OCTUBRE 2002



5 DE FEBRERO



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# CORPORATIVO



## SIMBOLOGÍA

- |  |                          |  |                      |
|--|--------------------------|--|----------------------|
|  | lampara fluorescente 50w |  | salida de piso       |
|  | lampara 60w              |  | dirigible            |
|  | acomelida (de bodega)    |  | spot de 20w          |
|  | interruptor de seguridad |  | arbotante            |
|  | contacto                 |  | salida de techo 110v |
|  | apagador                 |  | salida de techo 220v |
|  | centro de carga          |  | lampara 60w          |
|  | línea que sube           |  | línea que baja       |

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO

COMEDOR-GIMNASIO CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:350 OCTUBRE 2002

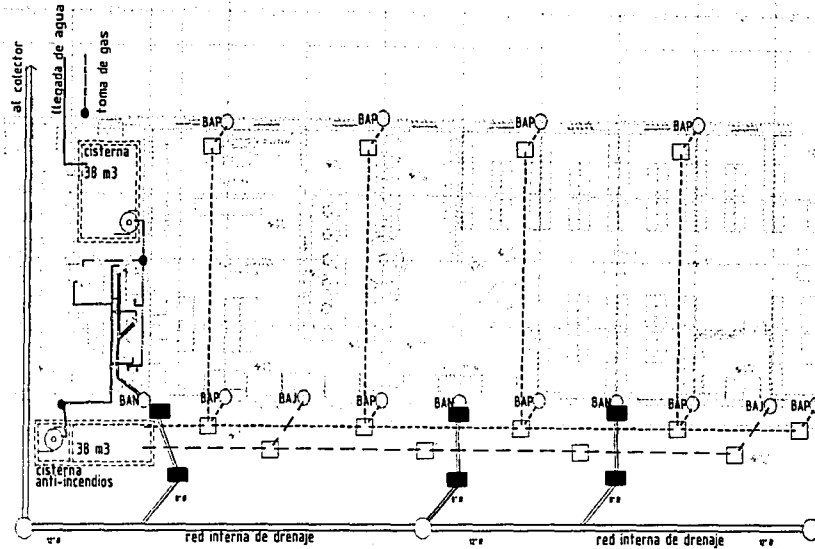
IE-03



*Unilob*



5 DE FEBRERO



AREA DE

BODEGA

# CORPORATIVO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## SIMBOLOGIA

- |       |                           |     |                         |
|-------|---------------------------|-----|-------------------------|
| ●     | subida de agua hidráulica | —   | agua de reciclaje       |
| ○     | bajada de agua hidráulica | BAP | bajada de agua pluvial  |
| ---   | agua fría                 | BAJ | bajada de a jabonosa    |
| ----  | agua caliente             | BAN | bajada de a negras      |
| ----- | agua de reuse pluvial     | □   | registro para BAP       |
| ----- | agua de reuse jabonosa    | ■   | registro de a negras    |
| ----- | agua negras               | —   | tubería de gas          |
| —     |                           | ⊞   | tanque de gas 1000 lit. |

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO

PLANTA BAJA

CRITERIO - INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS PLUVIAL Y GAS

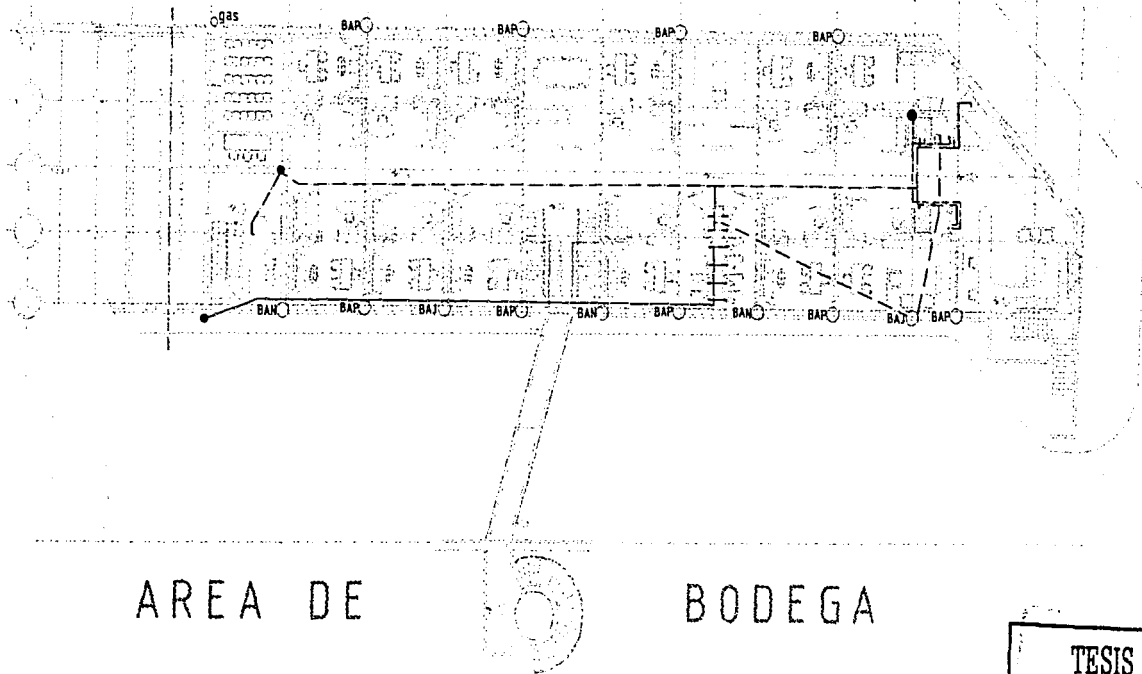
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:380 OCTUBRE 2002

IH-01



5 DE FEBRERO



AREA DE

BODEGA

# CORPORATIVO

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



## SIMBOLOGIA

- |     |                        |       |                         |
|-----|------------------------|-------|-------------------------|
| ●   | subida de agua         | —     | agua de reciclaje       |
| ○   | hidroneumatico         | BAP ○ | bajada de agua pluvial  |
| ○   | bajada de agua         | BAJ ○ | bajada de a jabonosas   |
| --- | agua fria              | BAN ○ | bajada de a negras      |
| --- | agua caliente          | □     | registro para BAP       |
| --- | agua de reuso pluvial  | ■     | registro de a negras    |
| --- | agua de reuso jabonosa | ---   | tuberia de gas          |
| --- | aguas negras           | ○     | tanque de gas 1000 lts. |

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



*Unicarb*

PLANTA ALTA

CRITERIO - INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS PLUVIAL Y GAS

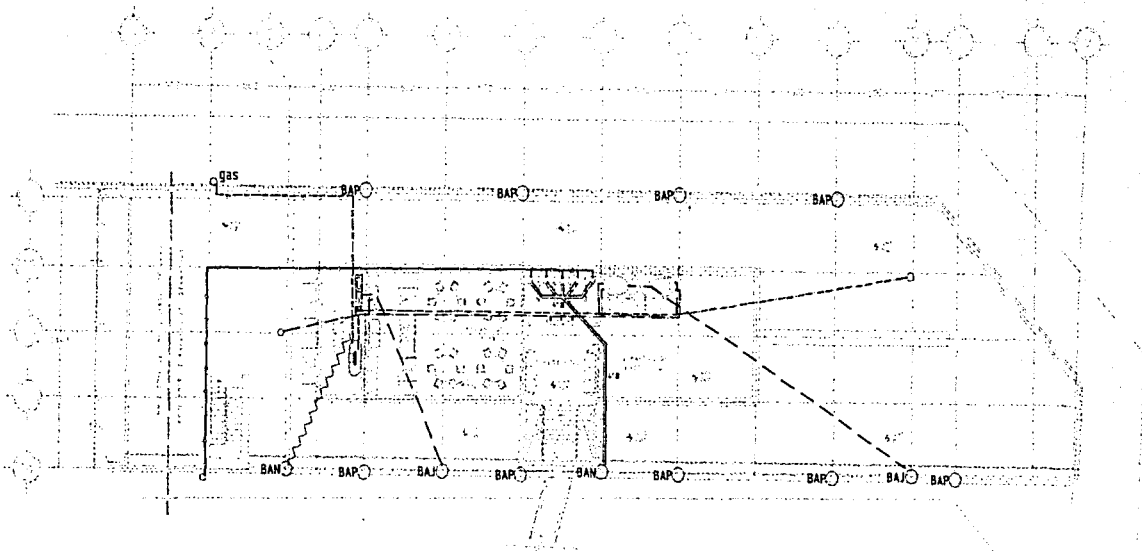
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

IH-02

ESCALA: 1:350 OCTUBRE 2002



5 DE FEBRERO



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# CORPORATIVO



## SIMBOLOGIA

- |     |                               |     |                          |
|-----|-------------------------------|-----|--------------------------|
| ●   | subida de agua hidroneumático | —   | agua de reciclaje        |
| ○   | bajada de agua                | BAP | bajada de agua pluvial   |
| --- | agua fría                     | BAJ | bajada de aguas negras   |
| --- | agua caliente                 | BAN | bajada de aguas negras   |
| --- | agua de reuso pluvial         | □   | registro para BAP        |
| --- | agua de reuso jabonosa        | ■   | registro de aguas negras |
| --- | aguas negras                  | —   | tubería de gas           |
|     |                               | ○   | tanque de gas 1000 lts.  |

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO

COMEDOR-GIMNASIO CRITERIO - INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS PLUVIAL Y GAS

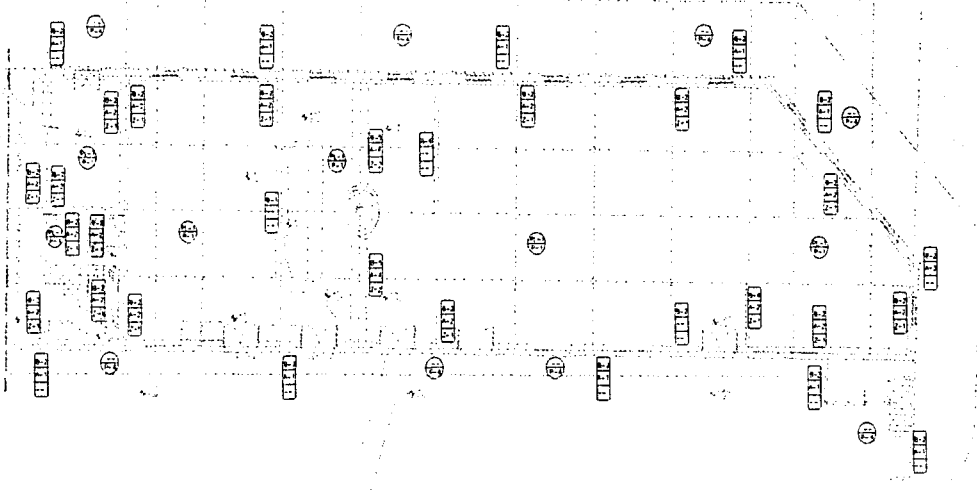
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:350 OCTUBRE 2002

IH-03



5 DE FEBRERO



AREA DE

BODEGA

# CORPORATIVO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## SIMBOLOGIA

- acabado en plafón
- acabado en piso
- material base de muro
- acabado en muro
- zócalo

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



PLANTA BAJA

ACABADOS

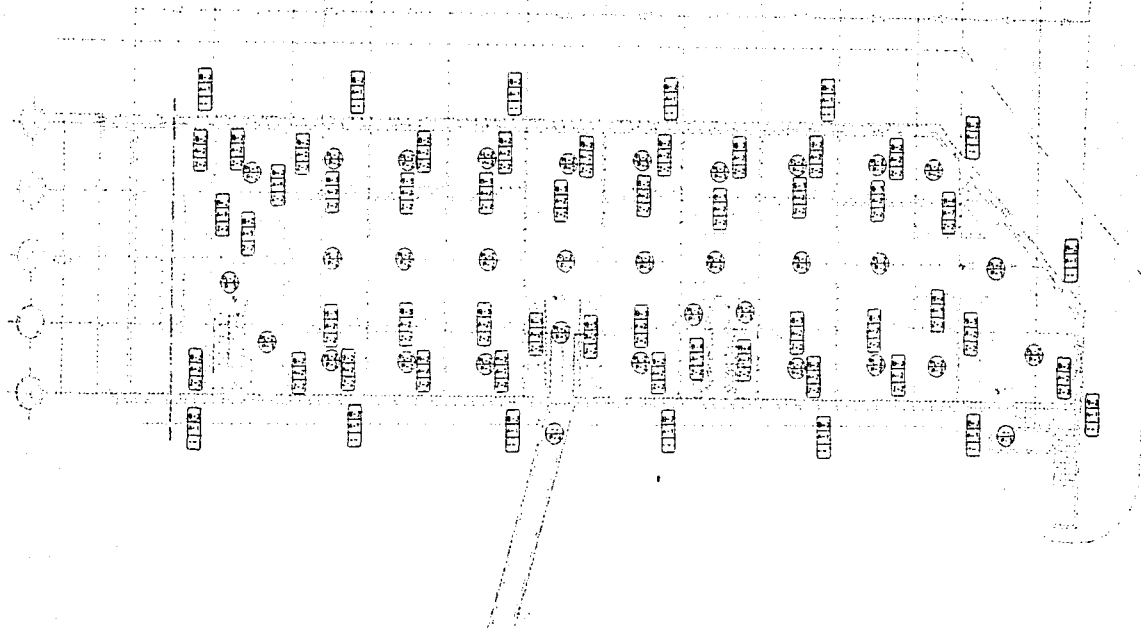
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:350 OCTUBRE 2002

# AC-01



5 DE FEBRERO



AREA DE

BODEGA

# CORPORATIVO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## SIMBOLOGIA

-  acabado en plafon
-  acabado en piso
-  material base de muro
-  acabado en muro
-  zocio

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



PLANTA ALTA

ACABADOS

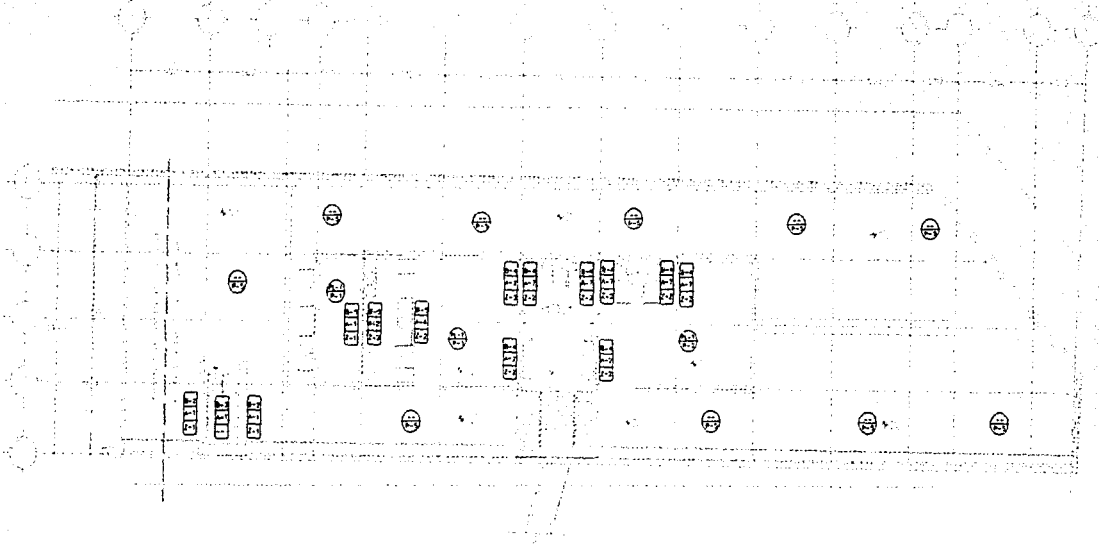
EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:350 OCTUBRE 2002

# AC-02



5 DE FEBRERO



# CORPORATIVO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## SIMBOLOGIA

-  acabado en plátan
-  acabado en pino
-  material base de muro
-  acabado en muro
-  zócalo

## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



*Carlo*

COMEDOR-GIMNASIO ACABADOS

EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ

ESCALA: 1:350 OCTUBRE 2002

# AC-03





## ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	ALT. / ESP.	MARCA	TIPO	OBSERVACIONES
P-1	3-1	MARCA DE CONCRETO A BASE DE 1:2:4	150			CONCRECIÓN SEGUN CANTON ESTABLECIDO
	3-2	MARCA DE MORTERO PARA PINTAR				PREPARADO Y CONCRECIÓN
	3-3	MARCA DE PINTO DE YESO	120 x 200	1500	FAHLE PER	PARA PINTAR
	3-4	MARCA DE PINTO DE PASTEL	120 x 200	1500	FAHLE PER	PARA PINTAR
	3-5	MARCA DE PINTO DE PASTEL	120 x 200	1500		ATENCIÓN CON MUESTRA MOSTRO PARA VER QUE EN 15 DÍAS DE CURAR
P-2	4-1	PASTO ANILO		UNEA MEDA 100	COLOR GRAY 2005	ACABADO EN PINTO SOBRE YESO
	4-2	PASTO ANILO		UNEA MEDA 100	COLOR AZUL 2010	SOBRE MORTERO DE YESO
	4-3	PASTO ANILO		UNEA MEDA 100	COLOR PASTEL 2015	SOBRE MORTERO DE YESO
	4-4	PASTO ANILO		UNEA MEDA 100	COLOR GRAY 2005	ACABADO SOBRE PASTELADO
	4-5	MARCA DE MORTERO	120 x 200	1500		DE PINTAR
	4-6	PASTO ANILO	120 x 200	1500		COLOR GRAY 2005
	4-7	ALZADO	7 x 40 cm		ANTIPORCIMA	PARA PISO EN ALZADO SOBRE PASTO
P-3	5-1	PASTO ANILO		UNEA MEDA 100	MARCO 2015	MARCA 120 cm de altura
	5-2	MARCA DE ALUMINO			NESE	PARA CON PISO DE 10 cm
P-4	6-1	PASTO ANILO		UNEA	MARCO 2015	LOS MUEBLES SE ACERCA SOBRE DE CALZADO Y LOS MUEBLES DE MUEBLES DE ALTA PIEDRA
	6-2	PASTO ANILO DE MORTERO DE PASTO ANILO Y MORTERO DE PASTO ANILO				CONCRECIÓN EN ESTRATUM MORTERO PASTO ANILO SINCA
	6-3	PASTO ANILO	120 x 200	1500	FAHLE PER	PASTO EN HERIDA RESISTENTE A LA HUMEDAD
P-5	7-1	CONCRECIÓN PASTO CON CANA MUEBLES EN MORTERO	250 x 250 cm	1500		FORMA DE CONCRECIÓN
	7-2	MORTERO DE PASTO ANILO Y MORTERO DE PASTO ANILO	120 x 200	1500		CONCRECIÓN SOBRE PASTO ANILO
	7-3	MORTERO DE PASTO ANILO	120 x 200	1500	ANTIPORCIMA	ACABADO SOBRE PASTO ANILO MORTERO DE PASTO ANILO SINCA
	7-4	CONCRECIÓN PASTO CON CANA MORTERO DE PASTO ANILO				ACABADO SOBRE PASTO ANILO MORTERO DE PASTO ANILO SINCA
7-5	MORTERO DE PASTO ANILO			ANTIPORCIMA	ACABADO SOBRE PASTO ANILO	

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**



- SIMBOLOGIA**
- acabado en plafón
  - acabado en piso
  - material base de muro
  - acabado en muro
  - zocio

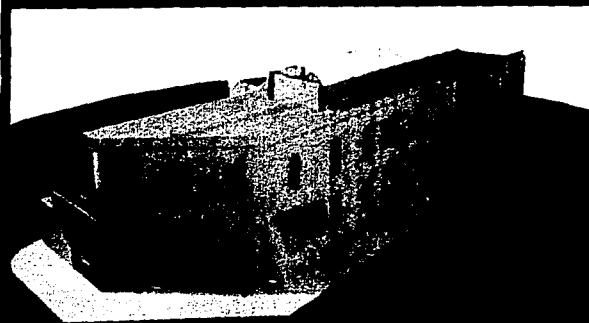
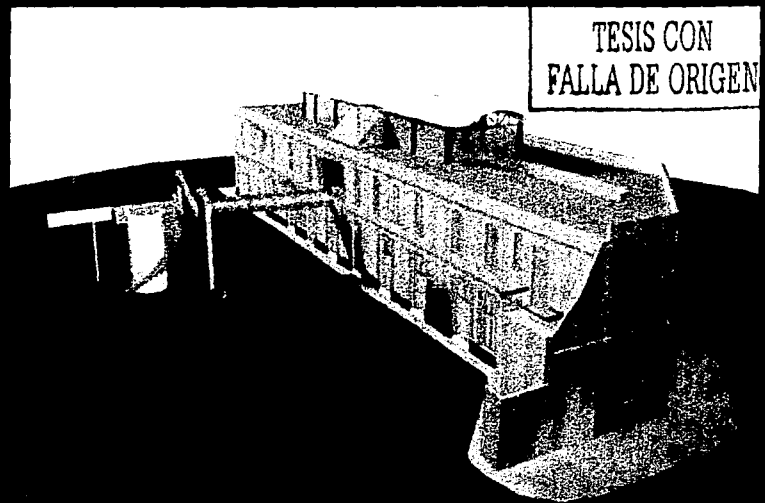
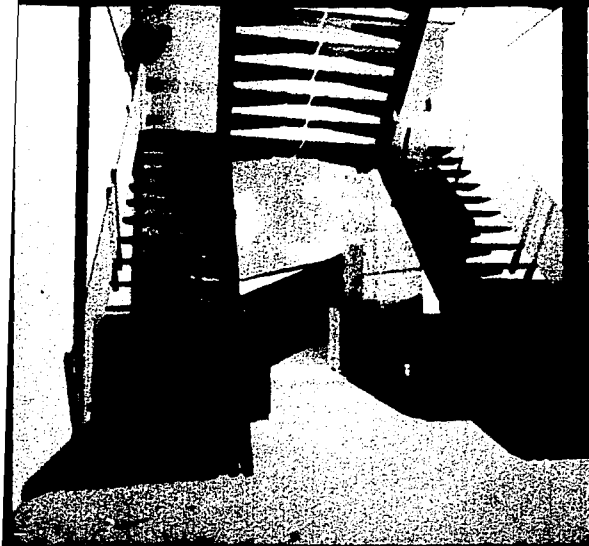
## REUTILIZACIÓN EX - BODEGAS PALACIO de HIERRO



- LISTA DE ACABADOS
- EDGAR RICARDO SORIA PÉREZ
- ESCALA: 1:350    OCTUBRE 2002

AC-04

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



EDIFICIO  
CORPORATIVO

195.2

## FACTIBILIDAD ECONÓMICA

El siguiente presupuesto estimado por metro cuadrado de obra se obtuvo por análisis de costo de edificios análogos y únicamente representa una idea general de costo. La información se tomó del catálogo Bimsa correspondiente al mes de febrero del 2003, el cual fue actualizado al 15 de enero del mismo año.

En él se incluyen costos por indirectos y utilidad de contratistas del 24%, así como gastos de proyectos y licencias con un valor aproximado del 5%.

El desglose de cada una de las partidas se encuentra en el anexo de análisis de costo.

La empresa Papelerías Lozano Hermanos S.A. de C.V. interesada en la realización del proyecto para sus oficinas corporativas, bodega central y tienda de autoservicio se hará cargo del aspecto financiero de la obra, absorbiendo los gastos que de ella se generen por su ejecución.

### IDEA GENERAL DE COSTO

PARTIDA	COSTO
BODEGA - REHABILITACIÓN	\$10,659,000.00
BODEGA - AMPLIACIÓN	\$4,462,652.87
CORPORATIVO - RESTAURACIÓN	\$2,250,000.00
CORPORATIVO - INTEGRACIÓN	\$8,820,617.06
PUENTE	\$22,211.52
<b>TOTAL</b>	<b>\$26,214,481.45</b>
ESTOS PRECIOS INCLUYEN LOS SIGUIENTES PARAMETROS	
INDIRECTOS Y UTILIDAD DE CONTRATISTAS	24.00%
PROYECTOS Y LICENCIAS	4.9%

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

---

# Conclusiones

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

---

El crecimiento de la ciudad y al mismo tiempo abandono de la zona central, es otro problema que está estrechamente ligado a los inmuebles ya que al estar en muy mal estado son abandonados o subutilizados, posteriormente se necesita recobrar el predio y simplemente se destruye ese patrimonio nacional.

En México no existe una cultura amplia acerca de la conservación de los bienes inmuebles, sin embargo hay quienes se preocupan por rescatar ese pasado que hemos heredado y al arquitecto también le corresponde **fomentar** esa actividad cuando se le presente la oportunidad de llevar a cabo un tema de esta índole, proponer al cliente rescatar en lo posible la mayor parte del edificio ya que tampoco existe un reglamento actualizado ni la atención necesaria por parte del INAH e INBA que norme las acciones que se realicen con estas construcciones ni el control necesario para evitar la demolición impune que éstos sufren.

Enfrentarse a un tema con características como lo fue éste, ha sido un gran reto y me ha dejado una gran satisfacción haberlo desarrollado, aunque no existe mucha información del inmueble el hecho de que exista y conocerlo es suficiente para saber qué tipo de intervención requería para rescatarlo.

El proyecto también abarca otros problemas que si bien no son tema del mismo, lo afectan ya que afectan a esta ciudad y sus habitantes, este es el hecho de que cada vez hay menos agua en este lugar y la aportación en este sentido es proponer que el agua se utilice dos veces en lugar de una como normalmente se ha venido haciendo, con esto el consumo de agua será aproximadamente de la mitad de lo normal.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

---

El proyecto al que llegué y su desarrollo siempre tuvieron como premisa el edificio y la realidad del tema por lo que el resultado ha sido una propuesta muy apegada a la realidad quedando claro que un inmueble no es "intocable", también puede ser moldeable para dar cabida a un nuevo tiempo que converse con el pasado en un solo edificio.

Considero que parte de la factibilidad del proyecto radica en que si la empresa lo deseara, puede realizarlo por etapas no importando el orden de construcción.

Finalmente tomo como el aprendizaje más importante el hecho de que si bien se trata de un tema llevado a cabo para demostración en la escuela, es un TEMA REAL, cuya concepción y desarrollo es totalmente diferente al de un tema cuyos fines son únicamente académicos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

---

# Bibliografía

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

---

197.1

ALVA M., Ernesto. EDIFICIOS PARA OFICINAS Y ÁREAS COMERCIALES. Litoprocess S.A. de C.V. México. 1998.

AZAR, Héctor. SAN ÁNGEL ENTRE LAS HORAS DETENIDO. Porrúa. México. 1996.

CHANFÓN O., Carlos. HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO MEXICANOS. Vol. III. Fondo de Cultura Económica. Universidad Nacional Autónoma de México. 1998.

ESPECIFICACIONES GENERALES DE RESTAURACIÓN. Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. México. 1981.

ESPINOZA L., Enrique. CIUDAD DE MÉXICO. COMPENDIO CRONOLÓGICO DE SU DESARROLLO URBANO. Enrique Espinoza López. México. 1991.

HEREDIA, Rafael de. DESARROLLO HISTÓRICO DE LA ARQUITECTURA INDUSTRIAL. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España. 1995.

INBA. LA CONSTRUCCIÓN DEL PALACIO DE BELLAS ARTES. Siglo Veintiuno Editores. México. 1995

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



---

KATZMAN I. ARQUITECTURA DEL SIGLO XIX EN MÉXICO (1890-1925). UNAM. México. 1981.

LA RESTAURACIÓN del EX CONVENTO de SANTO DOMINGO OAXACA. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México. 2000.

PHILLIPS, Allan. ARQUITECTURA INDUSTRIAL. Gustavo Gili. México. 1993.

SEGURA J., E. ARQUITECTURA PORFIRISTA. LA COLONIA JUÁREZ. UAM Azcapotzalco y Tilde. México. 1990.

WILD, Friedemann. EDIFICIOS PARA ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE MERCANCÍAS. Ediciones G. Gili. México, D.F. 1981.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

---

# A nexos

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**NORMATIVIDAD**

El Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación Cuauhtémoc marca la siguiente normatividad para la zona donde se ubica el edificio:

**HC 4/25**

Lo que indica un uso de suelo habitacional con comercio en planta baja, un máximo de 4 niveles y 25% del predio de área libre (será necesario un estudio de impacto urbano).

**EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL establece que:**

Art. 35°: En los monumentos o en las zonas de monumentos a que se refiere la Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, o en aquellas que hayan sido determinadas como de preservación del Patrimonio Cultural por el Programa, de acuerdo con el Catálogo debidamente publicado por el Gobierno del Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias para la Rehabilitación del Patrimonio Histórico no podrán ejecutarse nuevas construcciones, obras o instalaciones de cualquier naturaleza sin recabar previa la autorización del Gobierno, el Instituto Nacional de Antropología e Historia o el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura en los casos de su competencia.

Art. 145°. Las edificaciones que se proyecten en zonas de Patrimonio Histórico, artístico o Arqueológico de la Federación o del Distrito Federal, deberán sujetarse a las restricciones de altura, materiales, acabados, colores, aberturas y todas las demás que señalen para cada caso el Instituto Nacional de Antropología e

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Historia, el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura y el Departamento del Distrito Federal.

La falta de una reglamentación más clara por parte del INBA y de catálogos de arquitectura de zonas de valor histórico, ha hecho que muchos ejemplos de arquitectura aún no valorada sufran daños en sus características estilísticas y formales e incluso sean **demolidos**.

Como no existe un reglamento por parte del INBA con el cual regirse para restaurar o intervenir los monumentos, se establece que para aceptar un proyecto en un monumento que esté catalogado por este instituto, será obligatorio llevar a revisión el proyecto terminado para su examinación y aprobación, de lo contrario, será necesario que se cambien algunos aspectos del mismo (esta revisión está sujeta a la consideración del instituto).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ANÁLISIS DE COSTO

Como complemento a el presupuesto presentado al final del capítulo 5, se muestran las siguientes tablas con la información del costo aproximado de las obras para cada uno de los edificios del proyecto.

<b>BODEGA</b>		
REHABILITACIÓN: 3553 m2	%	\$ / m2
OBRAS DE CONSOLIDACIÓN		
OBRAS DE REESTRUCTURACIÓN		
OBRAS DE REINTEGRACIÓN		
OBRAS DE RESTITUCIÓN		
<b>SUMA</b>	100%	\$3,000.00
<b>SUPERFICIE</b>		3553
<b>TOTAL</b>		<b>\$10,639,000.00</b>
AMPLIACIÓN	%	\$ / m2
CIMENTACIÓN	8.52	213.25
SUBESTRUCTURA	14.07	352.16
SUPERESTRUCTURA	35.7	893.53
CUBIERTA EXTERIOR	13.81	345.65
CONSTRUCCION INTERIOR	0.59	14.77
SISTEMA MECANICO	2.53	63.32
SISTEMA ELECTRICO	8.88	172.2
CONDICIONES GENERALES	17.46	437
ESPECIALIDADES	0.44	11.01
<b>SUMA</b>	100%	\$2,502.89
<b>SUPERFICIE</b>		1783
<b>TOTAL</b>		<b>\$4,482,652.87</b>

## EDIFICIO CORPORATIVO

RESTAURACIÓN	%	\$ / m2
OBRAS DE CONSOLIDACIÓN		
OBRAS DE REESTRUCTURACIÓN		
OBRAS DE REINTEGRACIÓN		
OBRAS DE RESTITUCIÓN		
<b>SUMA</b>	100%	\$4,500.00
<b>SUPERFICIE</b>		500
<b>TOTAL</b>		<b>\$2,250,000.00</b>
INTEGRACIÓN	%	\$ / m2
CIMENTACIÓN	2.11	125.50
SUBESTRUCTURA	2.35	139.77
SUPERESTRUCTURA	20.99	1248.45
CUBIERTA EXTERIOR	10.28	611.43
TECHUMBRE	0.43	25.58
CONSTRUCCIÓN INTERIOR	21.94	1304.95
TRANSPORTACIÓN	3.98	238.72
SISTEMA MECÁNICO	10.75	639.39
SISTEMA ELÉCTRICO	8.88	528.17
CONDICIONES GENERALES	17.27	1027.19
ESPECIALIDADES	1.02	60.67
<b>SUMA</b>	100%	\$9,947.82
<b>SUPERFICIE</b>		1483
<b>TOTAL</b>		<b>\$8,828,817.00</b>
PUENTE	%	m2
ESTRUCTURA	90	1248.45
SUBESTRUCTURA	10	139.77
<b>SUMA</b>	100%	\$1,388.22
<b>SUPERFICIE</b>		16
<b>TOTAL</b>		<b>\$22,211.83</b>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN