UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER MAX CETTO

TESIS: PARA OBTENER EL TÍTULO DE **ARQUITECTO**

PRESENTA: SANDOVAL CLEMENTE VÍCTOR MANUEL

MÉXICO, D.F. SEPTIEMBRE 2005

RI-CJ

SINODALES:

Arq. Ada Avendaño Enciso

Arq. Armando Pelcastre Villafuerte

M. en Arq. José Gerardo Guízar Bermúdez

Arq. Armando Ruiz Morales

Arq. Carmen Huesca Rodríguez

REUTILIZACIÓN DE INMUEBLE

Havre No. 69, 71, 73 y 75

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

A G R A D E C I M I E N T O S

01 FAMILIARES

La gratitud no es sólo lo más grande de las virtudes, sino que engendra a todas las demás...

GRACIAS:

A mi madre (mi mejor amiga) Maria Luisa Clemente Hualo
A mi padre (mi mejor amigo) José Luis Sandoval Rodríguez

A mis hermanos (mis mejores cómplices en esta vida):
Juan Jaime Sandoval Clemente
Luis Antonio Sandoval Clemente
A mi preciosa (mi otra mitad, mi amiga, mi apoyo y mi amante):
Jocelyn Medel Ortiz
A sus atenciones, apoyo y respaldo:
Sra. Amanda Ortiz Martínez
Sr. Rodolfo Medel Bolaños
A mi chispirrin (mi eterno confidente):
Toto Sandoval
Amis abuelos (por su aprendizaje y apoyo en el camino):
Amado Clemente - Candelaria Hualo y Jesús Sandoval-Clara Rodríguez

02 AMIGOS

Cucho (Jesús), Chio, Cloega (Ulises), Cesar, Elvis, Rico, Omar, Ricardo, Cecilia, Mary Carmen, Juan C. Figueroa, Ray, Ferto, Tome, Fredy, Jorge, Gabriel, Miguel, Juan, Shara y muchos más que por el momento no esten en esta lista pero que ellos saben que fueron importantes.
Gracias

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y EN ESPECIAL AL TALLER MAX CETTO

03 MAESTROS

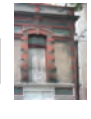
GRACIAS:

Arq. Armando Pelcastre Villafuerte, Arq. Carmen Huesca Rodríguez, Arq. Armando Ruiz Morales, M. Arq. José Gerardo Guizar Bermudez, Arq. Liliana Trapaga, Arq. Vanegas, Arq. Miguel Hierro, Dr. en Arq. José Antonio Terán Bonilla.
Y en especial a la Arq. Ada Avendaño Enciso, por su gran apoyo y orientación sobre el tema, además de brindarme sus conocimientos que fueron de gran ayuda durante el proceso de esta tesis, agradezco también la confianza y paciencia que me tuvo.
Gracias.....

.....y a la Universidad Nacional Autónoma de México.

.....si quieres darle de comer a un hombre un día , dale un pescado;
si quieres darle de comer toda la vida, enseñale a pescar.

Kuan-Tseu.



ÍNDICE

I. PRIMERA PARTE.

Página

1. **Introducción.** 1
   - Objetivos del proyecto. 3
     - General
     - Específicos

2. **Aproximación.** 4
   - Antecedentes históricos. 4
   - Surgimiento de la Arquitectura Industrial. 9
   - Arquitectura Industrial en México. 10
     - Desarrollo durante el porfiriato.
     - Topologías de desarrollo en México.
   - La colonia Juárez. 19
   - La colonia Juárez Actual. 22

3. **Metodología de trabajo.** 23
   - Diagrama.

4. **Diagnóstico del sitio.** 24
   - Medio Físico Natural. 24
   - Densidad y población. 25
   - Infraestructura. 30
   - Normatividad. 31

Página

5. **Elección del Sitio.** 32
   - Ubicación y delimitación del área de estudio. 32
   - Análisis del contexto. 33
     - Perfil Urbano.
     - Textura en Fachadas.
     - Vialidades.
     - Mobiliario urbano.
     - Uso de suelo.

6. **Metodología de restauración.** 38
   - Información. 42
   - Reconocimiento. 50
   - Diagnóstico. 61
   - Dictamen. 75

7. **Casos Análogos.** 77
   - Análogos "generales" de inmuebles restaurados. 77
   - Análogos "específicos" de la zona de estudio. 83

8. **Propuesta (Anteproyecto).** 87
   - Conceptos. 87
   - Esquemas (bocetos). 91
   - Propuestas de intervención: 95
     - Rehabilitación.
     - Adecuación.
     - Reestructuración.

II. SEGUNDA PARTE.

Página

9. Proyecto ESPECÍFICO. 99
- Fundamentación. 99
- Programa Arquitectónico. 101
- Programa de necesidades. 102
- Diagrama de funcionamiento. 104

10. Propuesta CONCEPTUAL. 105
- Conceptualización del proyecto.
- Relación con el conjunto
- Imagen.

11. Proyecto EJECUTIVO. 112

Proyecto Arquitectónico.
- Arquitectónicos:
- Plantas
- Fachadas
- Cortes

Proyecto Estructural. 123
- Memoria Descriptiva.
- Plantas.
- Cortes por fachada.
- Detalles constructivos.

Página

Instalación HidroSanitaria. 145
- Plantas.
- Detalles.

Instalación Eléctrica. 153
- Plantas.

Acabados. 157
- Plantas.

Análisis de COSTOS. 161

Guía de MANTENIMIENTO. 163
- Trabajo de mantenimiento.
- Plan de mantenimiento.

Normas y Reglamentos. 167

12. CONCLUSIÒN 170

13. Bibliografía. 171

PROTOCOLO

"La ciudad es el testigo más fiel de la evolución de una sociedad. A través de ella se manifiestan toda clase de expresiones: artísticas, culturales, sociales y políticas que mueven a sus habitantes. Es ella el reflejo más puro de los quehaceres de un pueblo, por lo tanto el símbolo nacionalista más real. Como todo, la ciudad es un espacio físico en constante transformación".

La ciudad de México es sin duda una gran metrópoli, en la cual, el desarrollo de su arquitectura se ha canalizado en parte por las transformaciones políticas y económicas del país, en donde la sociedad de igual manera ha sido esencial en el desarrollo de esta, permitiendo o desechando buena o mala arquitectura dentro y fuera de la ciudad.

Habiendo pasado y superando ya una etapa de lucha y de constantes cambios de poder y alteraciones económicas en el país, se genera una arquitectura con un México independiente, en donde es evidente que la arquitectura mexicana de finales del siglo XIX y principios del XX, puerta abierta a nuevas tendencias, se promueve durante el gobierno de Porfirio Díaz que gracias al apoyo de legaciones extranjeras y el deseo de una sociedad progresista en búsqueda del reconocimiento internacional, al invertir en nuestro país, permiten el desarrollo de una arquitectura digna y de calidad, legado del cual aun se mantienen algunos ejemplos.

La arquitectura industrial que se desarrollo durante este periodo, crea la pauta para poder obtener una mejor calidad de vida dentro de la ciudad, dando como resultado el crecimiento de colonias y barrios nuevos.

Esta arquitectura es ciertamente un periodo clave en la historia del país, de la cual se esta perdiendo el rastro, siendo así que el patrimonio industrial se convierte en memoria "activa" histórica que se manifiesta diferencialmente según la época de su desarrollo, reflejando el momento actual por el cual atraviesa el país.

Actualmente se ha perdido el deseo por mantener vivo el desarrollo evolutivo de esta arquitectura, permitiendo el abandono y destrucción de estos edificios históricos, de los cuales quedan valiosos ejemplares dispersos y de forma aislada, sin pretender incorporarlos de nuevo a la vida de esta gran urbe llamada México.

PRIMERA PARTE

1. INTRODUCCIÓN.

En la ciudad de México se llevan acabo las principales actividades políticas y económicas del país, generando también el desarrollo tecnológico y cultural del mismo. Sin embargo hay que mencionar que el aspecto político ha influido notablemente al acelerado crecimiento de la ciudad, de tal grado que la explosión demográfica y el suntuoso crecimiento urbano se fueron desplazando hacia la periferia, generando así el nacimiento de colonias marginadas con grandes carencias de seguridad, salubridad, servicios e infraestructura.

Por lo contrario la zona central de la ciudad, como lo es la Delegación Cuauhtémoc, que alberga al centro histórico, contaba con todos los servicios necesarios para una buena habitabilidad del lugar, aspecto que se aprovecho para la implantación de oficinas y una invasión total del comercio, principal actividad que fue dejando a un lado el uso habitacional en el lugar, para dar paso al nacimiento de una sociedad más acelerada.

Esto dio como resultado el abandono del centro, dejando consecuencias tales como; las rentas congeladas, las cuales desencadenaron el total deterioro de los edificios históricos, permitiendo que el hombre y el tiempo fueran los principales aleados para su deterioro, sin tomar en cuenta la historicidad del edificio.

El crecimiento urbano de la ciudad tuvo parte de su desarrollo durante el porfiriato (1877-1911) en este periodo no es que se halla dado el gran crecimiento en la ciudad pero si se le dio un notable impulso, así es que no se puede dejar como un fenómeno aislado. Las construcciones durante esta etapa se generaron precisamente en las colonias desarrolladas en los límites de la ciudad colonial, tomando como grandes influencias la arquitectura francesa y norteamericana, adoptando posturas y modos de vida que no correspondían a nuestro país.

El estudio de esta tesis se desarrolla en la colonia Juárez que se localiza dentro de la Delegación Cuauhtémoc, teniendo como limites al norte; el ángulo que forman el paseo de la Reforma y la Av. Bucareli; al sur, la Av. Chapultepec; al oriente, la misma Av. Bucareli; y al poniente, el paseo de la reforma. "La colonia Juárez es el fraccionamiento más representativo de la élite porfirista".

Se desempeña una ardua búsqueda de edificios de la época, los cuales han sido abandonados y encontrados con un alto grado de deterioro, que han sufrido el desgaste de una vida en constantes cambios, y transformaciones de la sociedad.

"Así, el edificio de la Arqueología Industrial es la memoria del pueblo que transmite su experiencia y su historia, aunque haya sufrido cambios y transformaciones en los siglos. El impacto y la fuerza de un recuerdo, el de una presencia en tinieblas es más indeleble de cualquier presencia arquitectónica actual, estos "recuerdos" arqueológicos serán en breve, si no se actúa con rapidez y conocimiento para su conservación y permanencia entre nosotros, sólo imágenes fugaces de una porción de nuestra historia".

Se basa en la identificación de un edificio del porfiriato dentro de la colonia Juárez, el cual se intervendrá con una admisible metodología de trabajo para su correcta rehabilitación, siguiendo también las normas y reglamentación que indique el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación Cuauhtémoc, así como estrategias de diseño entendiendo sus sistema constructivo para no dañar al edificio, si no aportarle algo nuevo ya sea mediante elementos tradicionales o contemporáneos y de esta manera devolverle la vitalidad al edificio e integrarse dignamente a nuestra variable ciudad.

OBJETIVOS:

Generales.

- Contribuir a la identificación de edificios que se desarrollaron durante la arquitectura del porfiriato en nuestro país, dentro de la colonia Juárez, buscando la recuperación del patrimonio arquitectónico; así como la intervención en uno de ellos en especificó.

Particulares.

- Desarrollar una metodología, que permita realizar una propuesta viable de rehabilitación siguiendo un proceso lógico y ordenado a través de;
  Información grafica y escrita.
  Reconocimiento del sitio.
  Un diagnostico.
  Y elaborando un dictamen.

- Revalorizar el inmueble para dar alternativas en las propuestas de intervención.

- A través del estudio y reflexión del partido arquitectónico, fundamentar el cambio o no de uso del inmueble para tener conciencia de la recuperación del patrimonio arquitectónico y por lo tanto proponer rescatar la imagen de la ciudad, partiendo de la premisa "destrucción vs reutilización" en donde se trata de proponer como inversión el rescate de estos.

2. APROXIMACIÓN.

ANTECEDENTES HISTÓICOS.

El crecimiento de la ciudad

El origen de la Ciudad de México se remonta al siglo XIV, fundándose la ciudad de México-Tenochtitlan hacia el año 1325. La población fue incrementándose y pronto requirió más terreno, por lo que se dieron a la tarea de construir "chinampas" en torno a la isla.
Tenochtitlan era la capital del grupo cultural más fuerte: "los aztecas". La toma de la gran tenotchtitlan por los españoles, el 13 de agosto de 1521, fue alarde de ambos lados. Fue entonces que los españoles controlaron enteramente el país y terminaron con cientos de años de cultura indígena.

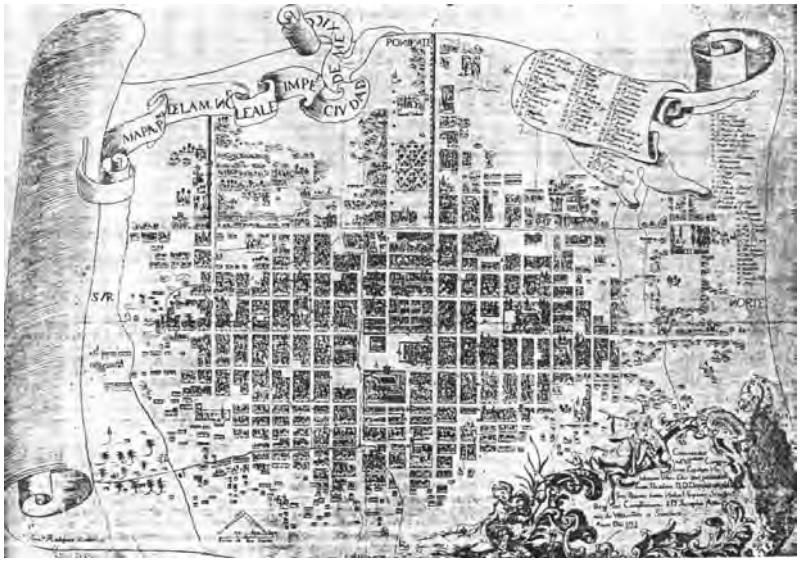
La fascinación que ejerció la ciudad de México-Tenochtitlan en los conquistadores trascendió al ámbito de la fantasía. Aproximadamente en los 300 años siguientes la corona española controlo el territorio de la Nueva España imponiendo las costumbres y la cultura europea a los indígenas. Las transformaciones que sufrió la ciudad fueron trascendentales, la arquitectura producida durante ese periodo, fue la combinación del sentido europeo del espacio y la forma, junto con el arte y la sensibilidad del color y el uso de materiales de la región.

En el siglo XVI todas las actividades de construcción apuntaban a la creación de una infraestructura básica. Los pobladores españoles necesitaban explotar la riqueza de la colonia.

A partir del siglo XVII la arquitectura religiosa y civil fue haciéndose cada vez mejor, los gremios de albañiles, canteros, doradores y herreros, fueron depurando su oficio y adecuándolo a las necesidades locales hasta llegar el Siglo XVIII en el que la ciudad es poseedora de una gran riqueza, pues precisamente en esa época es cuando la Nueva España alcanza su más alto desarrollo. Recibe entonces el apelativo de Ciudad de los Palacios por parte de Bundland, acompañante de Humboldt, quien ve y describe una bella ciudad casi uniforme en la altura de sus casas.

"En la ciudad de México, una de las más importantes del mundo actual, se encuentra la expresión y el resultado de la vida de varias culturas superpuestas que le dan una fisonomía especial: sobre la planta de la ciudad indígena, se trazó la que sería durante tres siglos capital de la colonia española, y de esta surgió la ciudad de las épocas moderna y contemporánea. Así, las construcciones de la ciudad muestran a su manera los rasgos de cada una de las etapas históricas del país y constituyen un registro valioso de los principales acontecimientos que ocurrieron en él."

Tal conocimiento se adquiere gracias a documentación realizada por personajes como el Virrey Martín de Mayorca con su plano de 1782 y García de Conde de 1793, para dar lectura evidente de una expansión desordenada de la ciudad.
Logrando con ello identificar entre los años de 1793 (plano G. de Conde) y 1853 (plano Juan N. Almonte), lo que pudo haber sido el estancamiento de la Ciudad, pues entre ambos no existen diferencias apreciables.



La ciudad de México a mediados del siglo XVIII. "plano de non Josepho Antonio de Villaseñor y Sanchez de 1753"

"Este estancamiento podría ser justificado por causas políticas y económicas y por las viscitudes que sufrieron el país y la capital en el último decenio del virreinato y en los primeros de la República. Sin embargo, los datos estadísticos, demográficos y urbanos, revelan un aumento en la extensión del área urbana, que no aparece en el plano de Almonte, y un incremento considerable del número de habitantes. Podemos suponer que una parte de los nuevos pobladores tuvieron por viviendas los viejos edificios coloniales, provocando un mayor hacinamiento, y que las construcciones que se hicieron para alojar el resto, por ser jacales y viviendas míseras, no merecieron figurar en el plano."

Durante tres siglos y medio la ciudad había conservado su traza reticular, cuyos puntos clave eran los núcleos conventuales, estos se rompen a partir de 1856 con la desamortización que da acceso a ala venta de tierras corporativas. Pero desde 1840 con el arribo de los franceses quienes solicitaron la concesión de unos terrenos entre el Paseo de Bucareli y San Juan de la Penitencia (hoy el Buen Tono) se regulariza para convertirse en la Colonia Francesa originalmente, para después nombrarse como Nuevo México; surgiendo así nuevas colonias que acentúan el inminente crecimiento de la ciudad.

La expansión se debe principalmente a que la ciudad se convierte en el centro que distribuye y concentra los beneficios y desventajas y crecimientos del país. Otros factores importantes son afluencia del capital extranjero, que además de invertirse en la explotación y comercialización de la producción primaria se utiliza en la infraestructura del transporte, servicios urbanos, y el aumento de la población originado por el crecimiento natural: la migración; motivada por distintos factores que atacaban los poblados haciendo que exista una fuerte expansión urbana absorbiendo haciendas y ranchos, invadiendo antiguos barrios indígenas y municipios aledaños desde 1900, con una cifra de 850 hectáreas aumentando diez años después a 962, y para 1918 alcanzando las 2154 hectáreas, que al ser sumadas con los municipios ya conurbanos se llega a 3250 hectáreas y en 1929 a 6262; dando un total de 5412 hectáreas en 29 años y un promedio de 186 por año. Este crecimiento se dirige principalmente hacia los sectores poniente, sur-poniente, noreste y noroeste.

Los nuevos fraccionamientos son planificaciones parciales de extensiones muy diversas, localizadas donde mejor conviene a los intereses económicos de los fraccionadores, ante la falta de un control gubernamental y de una planeación que contemple el conjunto.

La preferencia por el poniente fue acondicionada en parte por los factores ecológicos. El oriente, próximo al Lago de Texcoco no tuvo gran auge ya que era salitroso, expuesto a inundaciones y cercano al gran canal del desagüe. Hasta 1903 la zona oriente estuvo cruzada por canales infectos; era un sector de casa viejas con elevada densidad de población y rodeada de callejones estrechos que hasta 1910 permaneció sin servicios. En cambio el poniente de la Ciudad estaba constituido por terrenos más altos y menos expuestos a inundaciones, eran tierras de vegetación rica que permitían la construcción de casas con jardines y ahí se establecieron las colonias para las clases altas.

Según María Dolores Morales Martínez el desarrollo de la Ciudad lo podemos distinguir en tres etapas de crecimiento: la primera comprende los años 1858-1883 y las dos siguientes, 1884-1899 y 1900-1910, que corresponden al periodo del Porfiriato. Simultáneamente a esta expansión se registra una estructuración de las áreas construidas en la periferia de la Ciudad.

Durante la Primera etapa, el crecimiento se da principalmente hacia el noroeste con la creación de las colonias Barroso, Santa María y Guerrero.

El poniente también se desarrolla con la creación de la colonia de los Arquitectos. Esta etapa inicial se caracteriza por un desarrollo muy lento de las colonias debido a: 1. no existía demanda real de vivienda. 2. la población creció poco y prefirió ocupar los numerosos lotes situados en el centro que habían quedado al demolerse los conventos por las leyes de nacionalización. 3. El estancamiento económico y la falta de dinamización de las estructuras financieras. En esta primera etapa el ayuntamiento tenía intereses por la expansión de la ciudad otorgando muchas facilidades a los fraccionadotes en sus pagos de contribuciones y en los impuestos de materiales de construcción.

La segunda etapa de expansión de la ciudad registra un notable crecimiento hacia el noreste y poniente, siendo esto en menor medida hacia el sur. La expansión hacia el noreste es la más importante de estos años; se trata de seis colonias habitadas por obreros y familias de escasos recursos, cuya formación propició la construcción de los edificios de la penitenciaría, el Rastro, la Estación de Hidalgo y las vías de lo Ferrocarriles de Guadalupe, Interoceánico y la Cintura; las colonias son la Bolsa, Morelos, Valle Gómez, Díaz de León y Maza, que son las que se enfrentaron a mayores problemas de servicios y salubridad.

1524

137 000 hab.
1 076 hectáreas.

1700

541 000 hab.
2 713 hectáreas.

1800

30 000 hab.
270 hectáreas.

1900

105 000 hab.
661 hectáreas.

1940

1 760 000 hab.
11 753 hectáreas.

1980

14 500 000 hab.
100 000 hectáreas

Hacia el sector poniente de la Ciudad se forman las colonias San Rafael, en la cual se establece la población de clase media alta. Limantour o Candelaria Atlampa y la Colonia Santa Julia, fraccionamiento popular de gran extensión.

La parte sur de la ciudad también crece con el establecimiento de la Indianilla e Hidalgo, se establecieron familias de estratos bajos.

El desarrollo de las colonias es más rápido durante esta segunda etapa de crecimiento que en la primera. Los promotores siguen operando de manera individual y en su mayoría no disponen de un capital elevado, no se registra ningún cambio en la política gubernamental ni en los reglamentos para la creación de las colonias.

La tercera etapa de desarrollo de la ciudad registra un gran crecimiento hacia el sur-poniente con el surgimiento de las colonias para clases altas provistas de sistemas perfeccionados de servicios, estas colonias son la Teja, la Roma y la Condesa, fraccionamientos que ya no siguen la tradicional traza reticular orientada a los puntos cardinales, si no que son diagonales al trazado de la ciudad y paralelos al paseo del Emperador (hoy Paseo de la Reforma).

Al norte y noroeste se forman las colonias de Peralvillo, el Chopo, Scheibe y Romero Rubio para la clase obrera, hacia el sur las colonias más populares de el Cuartelito y la Viga.

SURGIMIENTO DE LA **ARQUITECTURA INDUSTRIAL.**

En esta tesis se aborda el tema de la arquitectura industrial por ser parte esencial en el desarrollo de la misma, por tanto es necesario entender las características y aportaciones que ha proporcionado al desarrollo gradual de la arquitectura y como a lo largo de la historia de los últimos siglos la actividad industrial ha generado una serie de elementos que paulatinamente se van considerando parte de nuestro patrimonio cultura, como lo son sus métodos constructivos y las edificaciones realizadas entonces con los principios de diseño de ese periodo, introduciendo materiales como – acero, ladrillo y mampostería -. Los elementos constitutivos de los procesos de producción industrial y del transporte, así como los equipamientos técnicos, han desempeñado un importante papel en la evolución de las grandes ciudades.

La arquitectura industrial y en especial a las realizaciones importantes del pasado, describen construcciones de lo que también se conoce como la "arquitectura del hierro" esta arquitectura nace y tiene todo su esplendor en el siglo XIX, especialmente en Francia e Inglaterra. Su denominación de arquitectura industrial proviene del empleo de materiales producidos por la industria (fundición del acero), si bien la "construcción metálica" constituye un pilar fundamental en el desarrollo de la edificación y la arq. Industrial, no constituye su esencia.

En general se trataba de edificios con paredes exteriores de fábrica de ladrillo o de mampostería y con estructura interior de columnas y vigas de fundición, realizándose un entrevigado de bóvedas de ladrillo. Posteriormente, las vigas I de fundición quedan reemplazadas por otras de hierro forjado, ya sea de alma llena o bien celosía y en los elementos horizontales aparecen los arcos, ya sea de fundición o bien de hierro forjado.

ARQUITECTURA INDUSTRIAL EN MÉXICO

Para comprender la situación que pasa México durante la llamada Arquitectura Industrial, será útil mostrar lo sucedido en otras colonias que nacieron por circunstancias semejantes en economía y facilidad gubernamental ocasionados por la desmortización de bienes.

El orden cronológico de su fundación es el siguiente: la de Sta. María la Ribera creada en 1861, la de Arquitectos, que más tarde formó parte de la Sn. Rafael en 1859 proyectada como fraccionamiento irregular, aunque más tarde logró ser reconocida como colonia, la de Guerrero en 1874 y la de Sn. Rafael en 1882. Estas colonias se desarrollan a mitad del sigo XIX, y con mayor fuerza durante el gobierno de Porfirio Díaz alcanzando su plenitud a principios del siglo XX.
La colonia Juárez, última de las fundadas en el siglo pasado fue inaugurada en 1898, y las de Roma, Condesa y Mixcoac durante el primer decenio del s. XX.

La ***Colonia Guerrero*** comparación con las otras colonias, nace destinada principalmente a una población de escasos recursos en la que predomina la clase obrera, con el fin de mantener fuera de la ciudad a gran número de familias que vivían en condiciones precarias en interiores de viejos edificios coloniales y también para proporcionar viviendas a obreros y empleados de los servicios del ferrocarril y de la estación de Buenavista.
La colonia fue llamada originalmente Bellavista, y su traza se hizo principalmente sobre terrenos de huerta y potreros pertenecientes al Convento de Sn. Fernando.

De los edificios construidos durante el porfiriato son pocos los que poseen importancia arquitectónica, y contados los que ostentan ornamentación en las fachadas. Solamente a lo largo de las primeras calles de Guerrero y en las inmediaciones de ésta existen algunos que testimonian que esta zona mereció el interés de algunas familias acomodadas, que comenzaron a fincar en ella en las postrimerías del siglo pasado y en los comienzos de este pero pronto desistieron de proseguir, porque los solares de las inmediaciones fueron siendo ocupados por gentes pobres, cuya proximidad les resultaba enojosa e indeseable y hacía disminuir el valor de los solares y edificios. Estas condiciones, hicieron perder respetabilidad a esta zona, por el carácter humilde, popular y plebeyo dominante. Esto explica la inexistencia de viviendas representativas de la alta burguesía.
Por ello resulta notorio los singulares ejemplos que existen de viviendas destinadas a familias de elevados recursos: la casa afrancesada con mansarda que se encuentra en las primeras calles de Guerrero y como ejemplo excepcional el aristocrático palacete construido y habitado por el renombrado arquitecto Antonio Rivas Mercado en el número de 45 de las calles Héroes.

En la ***Colonia San Rafael*** actualmente no se puede comprender las características y fisonomía del conjunto, puesto que sufrió cambios desde sus inicios.
En sus orígenes fue denominada "de los Arquitectos, al ser proyectada en 1859 por el influyente especulador F. Somera y destinada originalmente a residencias campestres para arquitectos y alumnos de Bellas Artes. Tenía por límites el polígono que forman actualmente las calles las calles de Miguel Shultz, Sullivan, Gómez Farías e Insurgentes. Posteriormente, hacia 1880, se amplió más allá del Paseo de la Reforma sobre el vértice de que esta forma sobre Bucareli, que en la actualidad es parte de la Col. Juárez.

En la última década del siglo, gracias a la participación de capitalistas franceses la Sn. Rafael (que más tarde absorbe a la de los Arquitectos), se desarrolla sobre los terrenos lotificados y urbanizados de una antigua hacienda que llevaban este nombre, que fue el adoptado más tarde para denominar a ambas colonias.

En la ***Colonia Mixcoac*** los aspectos administrativos y su situación se define más o menos con claridad a lo largo de su historia, es un poco más difícil precisar cuando el crecimiento, extensión y urbanización de la Ciudad de México ocupó de manera completa los espacios que antes eran terrenos, llanos cultivables y distancias sin poblar. La información sobre la aparición de las colonias nuevas o de los fraccionamientos que ocupaban alguna parte de los antiguos barrios conocidos, puede darnos algunos elementos explicativos de las transformaciones que trajo consigo la integración de Mixcoac a la Cd. de México.

La urbanización moderna empezó a darse hacia 1908, cuando se inició el fraccionamiento de la Colonia del Valle en los terrenos de ranchos antiguos como el de los amores. En 1912 se formó la Colonia el Zacatito en el antiguo barrio de Activan. Estas colonias surgían al mismo tiempo que las avenidas de comunicación extendían sus brazos modernos.
A mediados de los años veinte la avenida Insurgentes fue pavimentada y llegó hasta San Ángel como consecuencia de esto aparecerían en las décadas de 1930 y 1940 las Colonias Extremadura-Insurgentes, Insurgentes-Sn. Borja, Nápoles y Navarrete. A lo largo de estos años se manifestó también la preocupación por desarrollar jardines y parques, entre ellos el conocido como Parque Hundido (Parque Luis G. Urbina); también se sembraron en las avenidas principales.

La ***Colonia Roma*** a diferencia de su vecina, la Colonia Juárez, que crece rápidamente asentada por la burguesía porfirista, la Roma se vuelve adolescente durante la Revolución y va madurando con los años.
La primera sección comprendida entre la Av. Chapultepec al norte y la Av. Álvaro Obregón al sur, sigue teniendo en su arquitectura y decoración la influencia de la Col. Juárez, no así el barrio de la Romita del cual se apoderan desde el principio las clases media y baja.
Por algunos aspectos visibles de sus características arquitectónicas y sociales, podemos considerar que ya estaba muy poblada cuando se inicia la colonización de la Roma.

DESARROLLO DURANTE EL PORFIRIATO.

Es ineludible considerar la formación y desarrollo que se logro durante la etapa del dictador don Porfirio Díaz en México, su gobierno favoreció el avance tecnológico, económico y arquitectónico en las colonias que apenas surgían en la periferia de la ciudad, si bien fue un notable impulso en el país con la inversión extranjera, se prestó a la importación de nuevas tendencias arquitectónicas, a la introducción de nueva infraestructura y se introdujo también el ferrocarril en México.

Con el surgimiento de un México Independiente, se generan grandes cambios en el país, y no se logra tener una estabilidad política desde la consumación de la independencia, notablemente existía una incapacidad por autogobernarse. México necesitaba un equilibrio político, que no se resolvió con la llegada de Juan N. Méndez a la presidencia en diciembre de 1876. El pueblo necesitaba tranquilidad, estaba cansado de las constantes luchas, y se inclinarían por quien les ofreciera estabilidad, grandeza y sobre todo solidez en el país. El General Profirió Díaz les ofreció eso y por supuesto el pueblo estaba dispuesto a apoyarlo.

Una de las acciones más significativas del primer periodo presidencial de Díaz, fue la propuesta de reforma constitucional sobre la no-reelección, así, tenía que dejar el poder luego de un periodo de cuatro años.

Manuel González había luchado al lado de Díaz en las campañas anteriores a su ascensión al poder y se distinguía como un hombre recto y comprometido. En su campaña por la presidencia para el periodo 1880-1884, había prometido una política de apertura hacia el extranjero, **la construcción** de escuelas de oficios y agricultura, el desarrollo de los medios de comunicación, la distribución de libros de texto gratuitos y el mejoramiento del ejército.

La situación económica era alarmante al inicio del porfirismo, no fue sino hasta el gobierno de González cuando empezó a dar muestras de mejoría. Por otro lado, el **comercio exterior** lo dominaban los monopolios extranjeros y **la industria** se manejaba dentro de la especulación.

Las medidas políticas aplicadas con la Reforma, a mediados del Siglo XIX, prepararon el camino para la implantación del capitalismo en México, favoreciendo así la concentración de grandes fortunas en grupos minoritarios.

El estado eliminó el intervencionismo y dejo la libertad de competencia, permitiendo que los recursos del país se abrieran al capitalismo extranjero.

A Manuel Gonzaléz se le ha juzgado como un gobernante a la sombra de Díaz, pero la realidad es que entendió el sentido político de lo que debe ser un estado y gracias a esto, no interrumpió la labor del gabinete del General Porfirio Díaz, sino que lo mantuvo en lo posible para así dar seguimiento a la política establecida. Don Porfirio asumía nuevamente la presidencia en 18884, la cual no la dejaría sino hasta 1910. Sin embargo Díaz pretendía retirarse del gobierno una vez terminara su cuarto periodo presidencial, creía que el sucesor adecuado seria Limantour, pero dado su origen extranjero, se dejo convencer para un quinto periodo.

A pesar de que el porfiriato se caracterizo por una **imitación de la cultura extranjera** se pretendía crear un sentimiento de identidad nacional. Díaz optaba siempre por la industrialización e incorporación del país al mundo moderno, aunque para ello tuviera que establecer una dictadura.

En su planteamiento, en la medida que el país progresara, **la población** se sentiría **más arraigada** a la nación, que hasta ese momento se le había dado inseguridad. El problema fue que ese progreso repercutió únicamente en las clases favorecidas, siendo estos los inversionistas extranjeros que gozaron de privilegios que hacían en México. Mientras que los campesinos se vieron atrapados en la más terrible miseria, teniendo que someterse a la voluntad de los grandes hacendados. La división entre los diversos estratos socioeconómicos era muy marcada e intolerable.

Durante el pofiriato existieron capitales fuertes los cuales se mercantilizaron en tres rubros que son; **Los ferrocarriles, la minería y las instituciones bancarias**. La inversión nacional fue mínima, lo cual provocó que todo el crecimiento económico del país estuviera sujeto al capitalismo extranjero, lo que a su vez condujo a los beneficios que el gobierno se veía obligado a conceder a estos grupos de poder. De tal manera que la burguesía mexicana estaba sujeta a los intereses extranjeros.

La infraestructura fue una de las principales ramas de inversión; en 1870, se introdujo **el alumbrado** a base de bombillas eléctricas incandescentes. En esta misma década el agua comenzó a llegar a los domicilios, por medio de **tuberías de plomo**. En 1877, año en que asciende Porfirio Díaz al poder, las vías férreas alcanzaban los 160 Km. **Los ferrocarriles**, estaban vinculados con la estabilidad política y el poderío militar de la dictadura. Así, seria con los mismos elementos de Díaz había promovido para alcanzar el progreso de la nación con los que seria derrotado.

En las buenas condiciones de infraestructura y servicios de las colonias burguesas, las calles céntricas pavimentadas y el alumbrado, así como en la Avenida Reforma y el bosque de Chapultepec, se centró el concepto de ciudad manejado con fines demagógicos. Una imagen parcializada de la ciudad se constituyo en (prueba científica de progreso, orden material y capacidad de organización) para patentizar la eficacia del régimen y los capitalistas.

Con el porfiriato México vio el surgimiento de un avance tecnológico e industrial, que incorporaron nuevas técnicas de desarrollo arquitectónico, económico y político en el país, pese a las intolerables condiciones de desigualdad social y a la dictadura creada por Díaz, le permitió al país la oportunidad de agregarse a una modernidad arduamente buscada. Logrando aún más la identidad y manejo del país, aspectos altamente demandados desde la independencia.

TIPOLOGIAS DE DESARROLLO EN MÉXICO.

Topologías de casas durante el porfiriato.

Es evidente que la vivienda, en todos los tiempos, se ha generado e identificado deacuerdo a las condiciones socioeconómicas, políticas y culturales de los diferentes sectores de la sociedad, clasificándola en muchos casos o en el peor de estos como bonita o fea, si bien toda arquitectura que se genera con un propósito objetivo, proponiendo un enfatizado desarrollo, es claro que tiene que ser digna y merecedora de elogios para una sociedad en constantes cambios, como es el caso de la arquitectura del porfiriato donde no es de extrañarse que la mayoría de la vivienda se clasificaba fundamentalmente por el nivel socieconimico al que pertenecían.

Es valido pensar que las clases sociales o buergesia eran merecedores de todo tipo de vivienda, por su elevado costo, también es valido considerar que muchas de las casas pueden pertenecer tanto al sector alto de una clase obrera, como al bajo de la burguesía.

Los valores que manifiesta esta arquitectura son esencialmente de carácter ecléctico e historicista, aunado esto a la tendencia racionalista presente en estos movimientos. En Europa, el eclecticismo se había constituido en la tendencia dominante desde la segunda mitad del siglo XIX. Se mantenía una nueva actitud, es decir los partidarios del eclecticismo optaron por tratar de hacer libre uso de las formas, claro sin abandonar el interés por las diferentes etapas históricas y los monumentos antiguos.

Este planteamiento respondía, por otra parte, a una preocupación de tipo racionalista. A nivel de la arquitectura domestica, la libertad compositiva fue muy frecuentemente interpretada como conformar un vestido apropiado a los intereses del cliente, terminando muchas veces en caprichos formales, esto es claro en la vivienda burguesa por un afán individualista de sobresalir.

Una de las clasificaciones más comunes de la vivienda de la época porfirista es la que se refiere al partido arquitectónico, esto nos revela ciertas características en cuanto a las dimensiones de la casa y el lote, así como las posibilidades económicas de la familia. Sin embargo surgen también otro tipo de características como lo son las formas predominantes y los materiales utilizados, evidentemente el poder económico de la familia influye en la calidad de acabados y ornamentación de la vivienda.

Las casas del porfiriato se clasifican en:

- Villas
- Palacetes
- Residencias señoriales
- Residencias urbanas
- Residencias mexicanas
- Edificios de departamentos.

VILLAS.

Este esquema se utilizó preferentemente en las casas de la alta burguesía, abarcaban dos o más predios, con dos niveles, sótano y tapanco, estas viviendas alcanzaban grandes dimensiones y contaban con jardín y caballerizas. Para reproducir esta arquitectura en México, se tomo el modelo de las villas campestres o chales veraniegos de países europeos.

- ***Calle Havre No.73 (Acceso de servicio a una villa)***

PALACETES

Al igual que las villas, pertenecían a los grupos de mayor importancia económica, las viviendas contenían una gran ornamentación, pues se entendía que el adorno era símbolo de status social y resultado natural de la evolución cultural.

Sus construcciones eran amplias, abarcaban dos o más predios, entre sus características se identifican por estar rodeadas lateral y frontalmente por patios y jardines, contaban con una sola planta u ocasionalmente dos, aunque no eran de grandes dimensiones tienen un carácter de grandeza.

- ***Calle Havre No. 79***

RESIDENCIAS SEÑORIALES.

Eran construcciones simples, sin hacer tanto alarde de ornamentación, eran construcciones sobrias, que mantenían una vida más orientada hacia el interior, también sus terrenos eran amplios y de grandes proporciones, la vivienda se levanta directamente sobre la acera. Principalmente constaban de dos niveles y un sótano. En Europa correspondían a las residencias urbanas de la gran burguesía.

■ ***Residencia señorial, Paseo de Bucareli.***

RESIDENCIAS MEXICANAS.

Eran viviendas traídas por los hacendados a la ciudad, en ellas se notaba principalmente la posición económica de las familias que la habitaban, por el tipo de ornato que prevaleciera en la casa, es decir la clase media utilizara la ornamentación en ventanas, puertas, herrería, balcones, y remates en techos horizontales. Por tanto las clases con menos posibilidades usaran elementos sencillos, únicamente para enmarcar remates. Constaban primordialmente con una sola planta y patio trasero o lateral.

■***Residencia mexicana.***

RESIDENCIAS URBANAS.

Su origen es centroeuropeo, aunque también llego a Inglaterra, integrándose a los modelos pintorescos. Trasladándose también a México, donde se desarrollo una vivienda que se caracteriza por la presencia de techos irregulares con pendientes pronunciadas, con ornamentación variada, que van desde los motivos clásicos hasta las torres con remates románicos.

En este caso, debido a que el precio de los terrenos era demasiado alto, los lotes que adquirió la clase media eran más pequeños, por tanto los terrenos de estas viviendas resultaron ser muy estrechos y profundos. Y en sus fachadas se revela la irregularidad de sus plantas, ya que no siguen una línea recta, sino que van conformándose por volúmenes agrupados.

- ***Residencia Urbana en la calle de havre.***

EDIFICIOS DE DEPARTAMENTOS.

El edificio el Buen Tono y el Vizcaya son fieles ejemplos, tienen a veces trato de departamentos señoriales, en otros casos de privadas más modestas, en este tipo de edificios se hace notar el uso de diferentes elementos y se recurre a un amplio repertorio de ornamentación. Si bien estos edificios trataron de cubrir las necesidades de un sector de la ciudad que quería o no podía construir una vivienda permanente o propia. Eran construcciones ostentosas y elaboradas, pero la ornamentación se simplificaba, como siempre, a medida que se iba dirigiendo a sectores de la sociedad de bajos recursos.

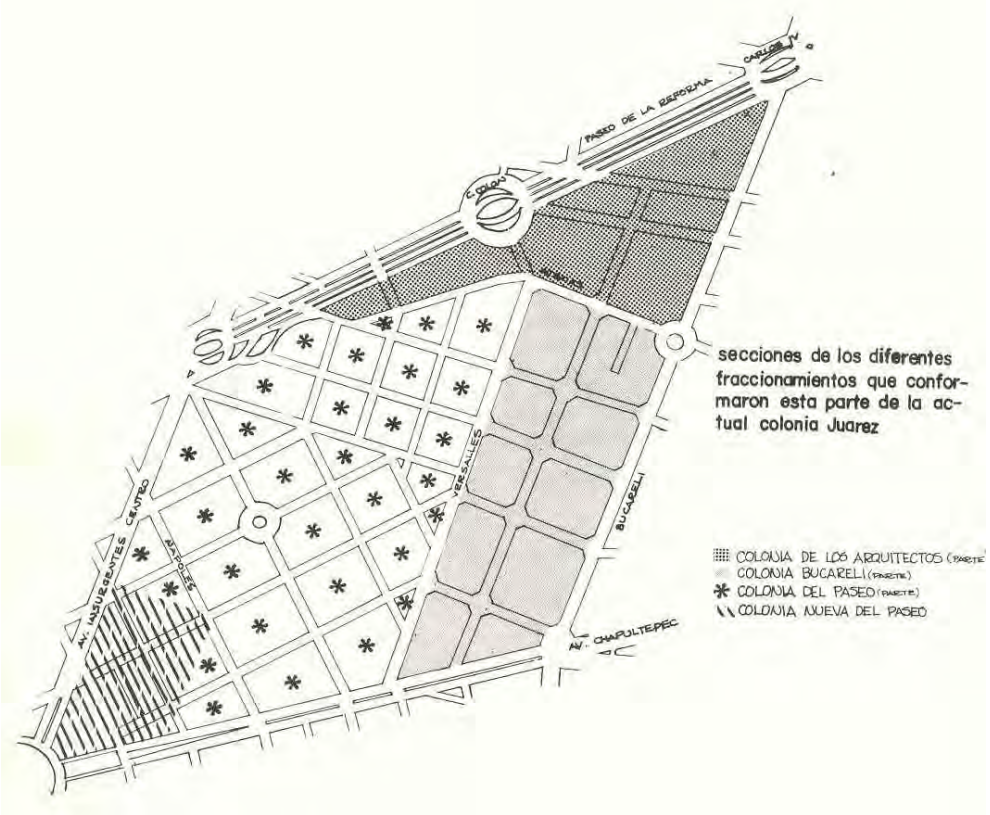
- ***Edificio "el buen tono", en la Av. Bucareli.***

LA FORMACIÓN DE **LA COLONIA JUÁREZ.**

A lo largo de su nacimiento se generaron varios cambios dentro de la ciudad, con colonias ya establecidas formando los primeros fraccionamientos, se mantuvo un arduo proceso de desarrollo, que a continuación se explica, apoyado con los mejores sistemas de urbanización, y también a la aportación de la élite social alta en darle un mayor impulso.

En la década de los años ochenta del siglo XIX, la ciudad se había extendido, primero, siguiendo el barrio de Santa Maria de la Rivera en el año de 1869. Posteriormente se empezó a construir en las colonias de la Tejada y Guerrero continuando con San Rafael y San Fernando.

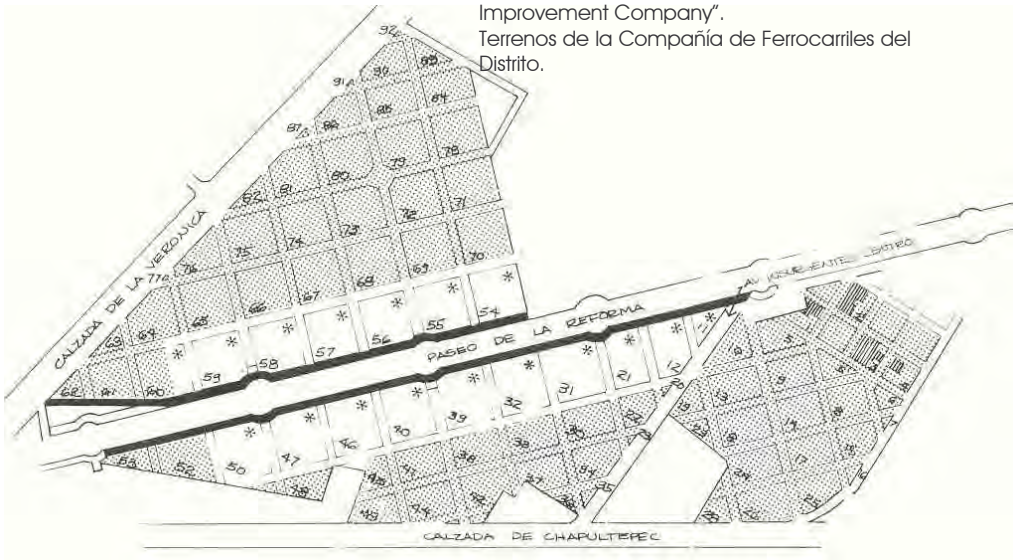
Las secciones de los diferentes fraccionamientos que conformaron gran parte de la Colonia Juárez actual fueron, en orden cronológico; La colonia de los Arquitectos, La Bucareli (conocida como Limantour), la de la Tejada o del Paseo, de gran extensión y que formo de hecho casi la totalidad de la colonia actual y la Nueva del Paseo formada en los primeros años de este siglo XX.



Anteriormente la colonia Juárez llevó los nombres de Bucareli, Nueva del Paseo y Americana. La escritura pública se otorgo el 23 de agosto de 1892 a la entonces Colonia Bucareli, y en octubre de 1903 a la Nueva del Paseo. Luego fueron fusionadas por el Ayuntamiento para integrar la Juárez. Hasta finales del siglo XVIII, los terrenos donde se trazo el Paseo de la Reforma y en los que más tarde se crearon las colonias Nuevas del Paseo o Bucareli o Americana "finalmente Juárez"y la Cuauhtémoc, tenía por limites el Paseo de Bucareli y estaban cubiertos por una gran laguna que se fue desecando naturalmente. A mediados Del siglo XIX solo quedaba el recuerdo de ella y algunas zanjas cubiertas de agua. Muchos de estos terrenos pertenecían a ejidos de la ciudad que llegaban hasta la actual glorieta de Cuauhtémoc. Aunque desde 1860 la capital comenzó a extenderse en varias direcciones, la situación, condiciones y características de estos terrenos no había propiciado el ensanche urbano por este rumbo, que todavía en 1864 estaba completamente deshabitado.

En la década de los años setentas del siglo XIX, el Lic. Rafael Martínez de la Torre empezó a fraccionar unos terrenos entonces remotos: los de la hacienda de la Tejada, de la familia Espinosa, ubicada al poniente de la capital, para crear la que operaría como autentica ciudad satélite de la Ciudad de México, y que 70 años más tarde albergaría a la sofisticada Zona Rosa.

Terreno de la "Chapultepec Land Improprement Company".
Terrenos del Banco de Londres y México.
Terrenos vendidos en nombre de la "México City Improvement Company".
Terrenos de la Compañía de Ferrocarriles del Distrito.



- Colonia de la Tejada (Según plano aprobado en el contrato del 17 de septiembre de 1898).

Los terrenos señalados por Martínez de la Torre fueron los situados a uno y otro lado del Paseo de la Reforma que hoy corresponden a la colonia Cuauhtémoc y Juárez. Fallecido Martínez de la Torre, la colonia Juárez permaneció estancada hasta 1882, cuando Salvador Malo, quien había adquirido los derechos anteriores, participo al Ayuntamiento que la colonia estaba formada, contando tanto con los terrenos de la Hacienda de la Tejada como con los del Rancho de los Cuartos.

Las obras, de nuevo interrumpidas, se reanudaron en 1904 cuando la Secretaria de Gobernación celebró contrato con la México City Improvement Company. Dos años después, cambiaron su razón social por la The Chapultepec Land Improvement Company, la empresa acometió en definitiva la urbanización de la parte comprometida entre los limites siguientes; al norte, la Av. Poniente 10-A (hoy calles de Roma); al sur, la calzada de Chapultepec (hoy Av. Chapultepec); al oriente, la calle sur 16 o calle del Congreso (hoy calles de Versalles); y al poniente la Calzada de los Guardas (hoy Av. De los Insurgentes). Pronto los empresarios empezaron a llamar a este fraccionamiento con el nombre de colonia Americana, y el 21 de marzo de 1906 "aniversario del natalicio de Benito Juárez" oficialmente se acordó bautizarla con el nombre de Colonia Juárez.

La innovación del alumbrado público y el sistema de drenaje moderno tomo gran importancia en el aspecto y comodidad de la época porfiriana. Durante este periodo la producción en sus construcciones es favorecida por la inversión de capital extranjero y personajes de lo más selecto de la sociedad.

"El barrio de la Reforma y de Donato Guerra es un barrio aristocrático, una verdadera pequeña ciudad de los palacios, en la que se levantan grandes y soberbios edificios de los más primorosos órdenes y estilos arquitectónicos, en los que alardean los más ricos y vistosos materiales, el jaspe, el ónix, el mármol, el granito, el hierro y el bronce artísticamente labrados, los cristales pintados y biselados, los jardines con fuentes exóticas, caballerizas amplias y ventiladas, magnifico alcantarillado, pavimento terso, resistente, y limpio alumbrado eléctrico, todas las comodidades, en fin, de la higiene, la riqueza y el arte".

LA COLONIA JUÁREZ ACTUAL.

La colonia Juárez actualmente se percibe como cualquier colonia de la ciudad que tuvo sus orígenes a principios del siglo XX, sin ningún carácter fuerte de presencia, con un colage de estilos arquitectónicos, de colores, texturas y usos de suelo. Está envuelta por una arquitectura y una sociedad globalizada, es decir la creciente gravitación de los procesos económicos, sociales, tecnológicos y culturales de carácter nacional o regional, que han invadido drásticamente el lugar, manteniendo a sus habitantes en total indiferencia con respecto a lo que alguna vez fue.

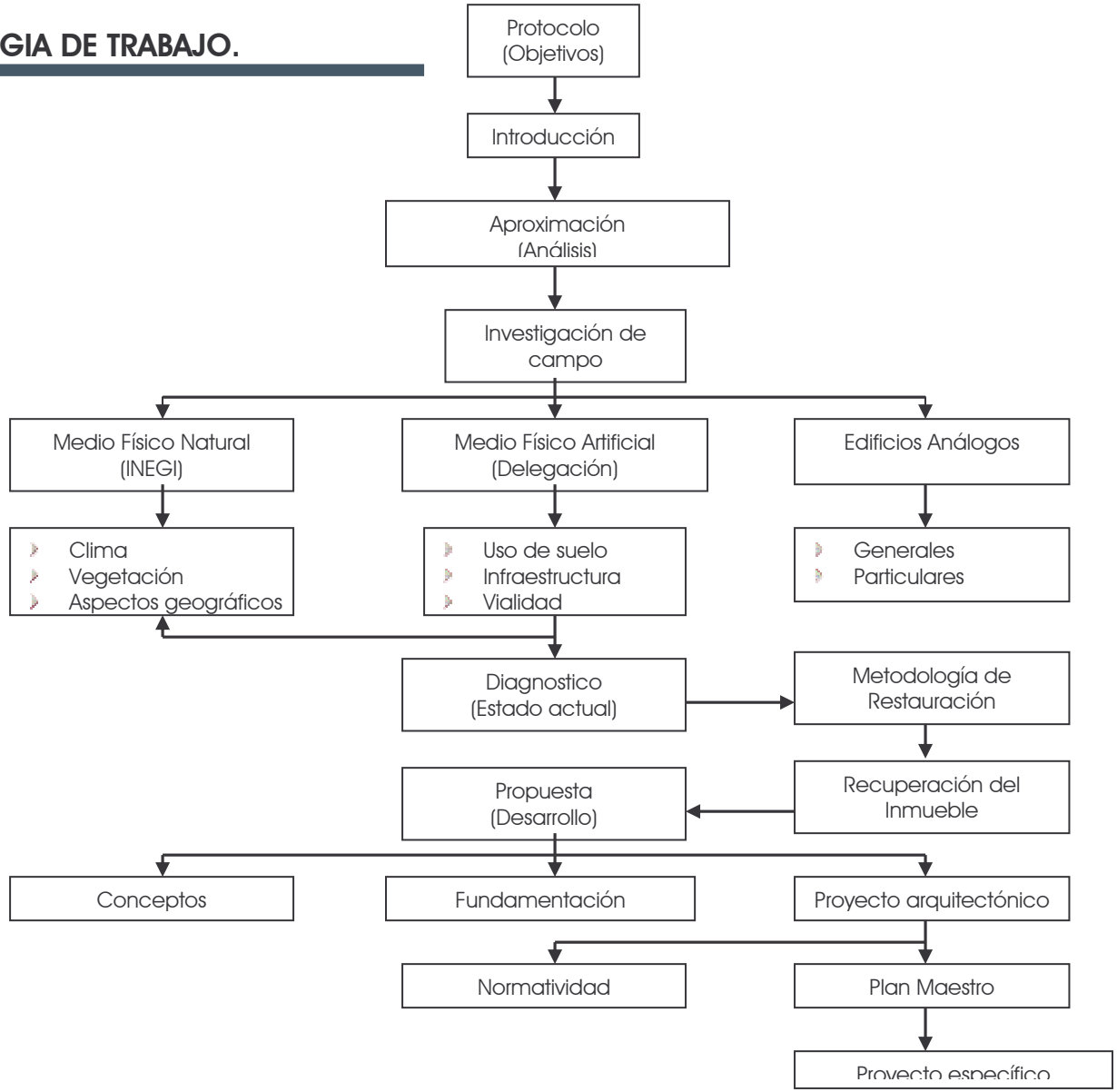
Es cierto que aún se encuentran edificaciones rescatables, con las cuales se podría salvaguardar la esencia inicial de la colonia durante el Porfiriato, pero también es verdad que estos inmuebles se han deteriorado mucho a largo del tiempo, por la falta de interés que se les ha ofrecido, permitiendo la perdida total de algunos de estos.

Además se encuentran algunos terrenos baldíos, que en determinados casos surgieron por la demolición de algunas construcciones porfirianas, tal es el ejemplo del edificio Versalles ubicado en las calles de Viena, Turín y Marsella 103, el cual se encuentra casi destruido, no en su totalidad, pero si en estado critico de deterioro, totalmente abandonado. Estos edificios se han convertido ahora en estacionamientos de segunda y tercera clase.

Existe una diversidad de usos de suelo, prevaleciendo el de oficinas y el habitacional con comercio en planta baja, desprovistos de estilos que simplemente cumplen su función de uso, sin pena ni gloria. El entorno de lo que fue la original colonia Juárez esta casi perdido.

La globalización brinda, sin duda, oportunidades para el desarrollo, pero en este caso considero que ha segado la intención de sus habitantes en brindarle el apoyo necesario a su colonia, en cuestión al rescate e intervención de los inmuebles arquitectónicos de principio del siglo XX.

METODOLOGIA DE TRABAJO.



4. DIAGNOSTICO.

MEDIO FISICO NATURAL.

Aspectos Geográficos.

La Delegación Cuauhtémoc ocupa el 2.2 % del territorio de la Ciudad de México. Sus coordenadas geográficas son: Al norte 19° 28 ', al Sur 19° 24 ' de latitud norte; al este 99° 07 ', al oeste 99° 11 ', de longitud oeste.
Colinda al norte con las delegaciones Miguel Hidalgo, Azcapotzalco y Gustavo A. Madero; al este con la delegación Venustiano Carranza; al sur con las delegaciones Iztacalco, Benito Juárez y Miguel Hidalgo; al oeste con la delegación Miguel Hidalgo.
El tipo de suelo es Lacustre al 100% de su extensión.

Los datos obtenidos de la estación de Comisión Federal de Electricidad datan del periodo de 1954 a 1978; mientras que de la estación de Tacubaya es de 1921 al 2000, por lo que los datos utilizados serán de esta última, por ser más actuales.

Medio Ambiente.

La contaminación generada básicamente es por automóviles; percibiendo 7.5% del total de la delegación, esto debido a que es la delegación que concentra la mayor parte de actividades comerciales y servicios del Distrito Federal ocasionado por la gran afluencia vehicular, dando paso a zonas de conflicto y congestionamiento. Además la delegación cuenta con 8, 664 establecimientos industriales cuyas emisiones presentan el 15% del total de aportaciones de contaminantes de la atmósfera. Las principales concentraciones fabriles se encuentran en las colonias de Atlampa y Santa María Insurgentes.

DENSIDAD Y POBLACIÓN.

Los antecedentes de la primera población existente, se remontan a la fundación de la Gran Tenochtitlán en 1325, localizada en lo que hoy se conoce como centro histórico. Sin embargo el México Tenocthtitlán en 1521, año de su conquista por los españoles, ya formaba parte de las grandes metrópolis, con una población de 80,000 a 200,000 habitantes.

En el año de 1950 la gran metrópoli mexicana cuenta ya con 3,050 442 habitantes, y dos terceras partes de la industria se agrupan en la zona metropolitana. Entre 1950 y 1990 se eleva considerablemente la densidad de población en la ciudad de México.

Población de México (A nivel Nacional)

AÑO	HABITANTES		
1792	3,336,000	1900	13,607,259
1793	5,200,000	1910	15,160,369
1803	5,837,000	1921	14,334,780
1810	6,122,000	1930	16,552,722
1823	6,800,000	1940	19,653,552
1838	7,044,000	1950	25,791,017
1855	7,853,000	1960	34,923,129
1862	8,397,000	1970	48,225,238
1877	9,389,000	1980	66,846,833
1884	10,448,000	1990	81,249,645
1895	12,700,294	1995	91,158,290
		2000	97,483,412

En el periodo de 1950 y 1980 existe una notable baja de la población en la Delegación Cuauhtémoc, perdió alrededor de 1 millón de habitantes, debido a la desconcentración general del centro de la ciudad, sin embargo en esos mismos periodo el resto de la ciudad muestra un gran incremento de la población, por ejemplo; las Delegaciones Benito Juárez y Miguel Hidalgo llegan a tener medio millón de habitantes aproximadamente, pero el mayor crecimiento se da en Nezahualcoyotl donde hay 600,000 y en la Gustavo A. Madero donde sea alcanzan los 900,000.

A partir de que la población delegacional comenzó a disminuir a causa de la situación de los usos habitacionales, de la carencia de zonas de reserva para crecimiento urbano y el alto costo del suelo, se registro una población de 540,382 hab.
en 1995. Destaca también la dramática disminución de la población delegacional con respecto al total del Distrito Federal: de 13.42 en 1970 al 6.3% en 1995. Este proceso de despoblamiento es considerado como fenómeno característico de la zona central de la Ciudad de México.

Crecimiento de la Ciudad.

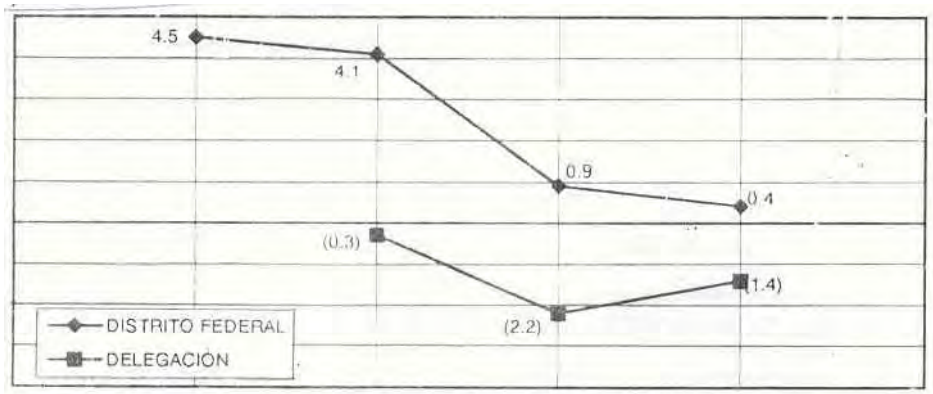
AÑO	POBLACIÓN	(%) CON RESPECTO AL DISTRITO FEDERAL	DENSIDAD BRUTA EN LA DELEGACIÓN.	DENSIDAD BRUTA EN EL DISTRITO FEDERAL.
1970	923,100	13.43%	284.6	147.0
1980	814,983	9.22%	226.4	136.9
1990	595,960	7.24%	183.7	127.7
1995	540,382	6.30%	166.6	131.5

Las colonias que presentan las más altas densidades, las cuales son superiores a los 200 habitantes por hectárea, son la Unidad Nonoalco Tlatetolco y las colonias Guerrero, Morelos, Obrera, Santa Maria la Rivera, Esperanza, Ex-Hipódromo de Peralvillo, Paulino Navarro, Roma Sur, San Simón Tolnáhuac, Valle Gómez y Vista Alegre.

La delegación Cuauhtémoc ocupa el segundo lugar en cuanto a densidad con relación al total del Distrito Federal, siguiendo a Iztacalco que tiene la densidad más alta (183 hab./ha.) mientras que Milpa Alta ocupa el último lugar con tan solo 64.1 hab./ha.

Tasa de Crecimiento Media Anual (DE 1930 a 2000)

Porcentajes.



La superficie de esta Delegación junto con las de Benito Juárez, Miguel Hidalgo, Venustiano Carranza y pequeñas áreas de Gustavo A. Madero y Álvaro Obregón constituían la Ciudad de México en 1950 y 1970, por lo cual se tuvo que reconstruir la información para hacerla comparable con 1990.

ECONOMIA.

La actividad más importante en la delegación Cuauhtémoc, es la comercial con 31,177 unidades económicas censadas, las cuales representan el 52% del total delegacional, seguido por los servicios con un 39% y por último las manufacturas con una proporción del 9%. Y la actividad económica que ocupa más personal es la de los servicios con el 48%, seguida por el comercio con 35%, mientras que el 17% corresponde a las manufacturas. Los ingresos más elevados se registran en primer termino en el sector comercio con el 55.7%; el sector manufacturero contribuye con el 12.8% y finalmente el sector servicios con el 31.6%.

Es de notarse la extraordinaria participación económica de la delegación en el contexto del Distrito Federal, ya que representa alrededor del 20% de la entidad, tanto al nivel de unidades económicas, de personal ocupado, como de producción e ingresos.

CULTURA.

Ámbito Social.

La colonia Juárez tuvo, desde su inicio, un carácter muy diferente al resto de la ciudad por las avenidas que la delimitaban, esto le dio una gran relevancia que le sirvió para su notable crecimiento dentro de una élite social alta, generando así el apoyo económico de sus habitantes que gracias a su capacidad económica y sus gustos por los movimientos artísticos europeos confluyeron para darle unidad.

Es evidente que durante mucho tiempo se mantuvo un nivel alto en la estructura económica de la sociedad, y no resultaba muy difícil imaginar quienes fueron los pobladores iniciales. En ella edificaron sus residencias grandes políticos, militares de alto rango y extranjeros dueños de grandes fortunas. Y debido a que la especulación con terrenos era muy grande y el precio del predio subía, los lotes que adquirió la clase media eran más pequeños.

Durante el paso de los años fue disminuyendo la habitabilidad en el lugar, a causa, en algunos casos, por el alto costo del suelo, la fuerte llegada del comercio en zonas habitacionales y la emigración de sus habitantes.

Actualmente en la colonia Juárez se encuentra habitada por diversas clases sociales, prevaleciendo la clase media, no sin mencionar el desgaste de una sociedad sin el ánimo ya de seguir apoyando el rescate de su colonia.

Religión.

La religión que más sobresale en Delegación Cuauhtémoc, es la católica con un total de 415,848 feligreses, en segundo lugar se encuentra la protestante y evangélica manteniendo 17,009 seguidores y otras evangélicas con un total de 14,035 fieles y en tercer lugar están las bíblicas no evangélicas con 5,756. En otro sector importante se encuentran los clasificados sin religión dando un total de 19,212 habitantes.

Educación.

En el Distrito Federal se tiene una población alfabeta con un total de 2, 855,314 hombres y 3,187,056 mujeres, de los cuales la Delegación Cuauhtémoc cuenta con 174,238 hombres y 204,703 mujeres. Por otra parte la población analfabeta se encuentra con un total de 47,981 hombres y 132,920 mujeres en el distrito federal, manteniendo la delegación un porcentaje de esta con un total de 1,737 hombres y 6,347 mujeres, estas cifras se dan con un rango de edades que oscilan entre los 15 años hasta los 65 ó más.

Fuente: INEGI. Distrito Federal. Resultados defin

INFRAESTRUCTURA.

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

Su abastecimiento proviene de fuentes externas e internas; las fuentes externas están conformadas por el Sistema Lerma que alimenta a los tanques Aeroclub, situados al poniente del Distrito Federal y abastecen a la zona poniente y centro de la delegación. El Sistema Chiconautla, alimenta los tanques Santa Isabel, que se localizan al norte del Distrito Federal para abastecer a la mayor parte de la zona norte. Finalmente los acueductos del sur Xotepingo, Chalco y Xochimilco conducen agua en bloque para abastecer la zona sur y oriente de la delegación.

La red de distribución de agua potable tiene una longitud de 511.8 kilómetros, de los cuales 46.3 kilómetros corresponden a la red primaria y 465.5 kilómetros a la red secundaria. Por las características de relieve de la delegación no existen plantas de bombeo ni tanques de almacenamiento que alimenten directamente a la red.

Drenaje.- Tiene un nivel de cobertura en la delegación del 100%, y ya desde 1990 el 97.9% de las viviendas estaban conectadas al sistema. Ahora cuenta con un sistema de colectores que presentan un sentido de escurrimientos de poniente a oriente y de sur a norte. De estos colectores, algunos reciben las descargas de agua residual provenientes de la Delegación Miguel Hidalgo. Todas las líneas de la mencionada red se canalizan hacia el Gran Canal del Desagüe.

La Delegación Cuauhtémoc, cuenta con la planta de tratamiento de aguas negras de Tlatelolco, cuya capacidad instalada es de 20 litros por segundo, operando actualmente a un promedio de 16 litros por segundo.

La infraestructura de drenaje se complementa con sifones que se utilizan para evitar daños en la construcción de otros sistemas y tanques de tormenta, destinados a captar los excedentes de las aguas pluviales superficiales y así evitar inundaciones provocadas por la insuficiencia de la red.

Una solución a largo plazo para optimizar el funcionamiento de la red de drenaje y controlar la contaminación del suelo, sería la de separar el drenaje pluvial, del drenaje sanitario, con la gran ventaja adicional del posible aprovechamiento del agua pluvial para el riego de espacios abiertos.

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

ALUMBRADO PÚBLICO	
Concepto	Delegación Cuauhtémoc
No. de luminarias.	33,185
Habitantes por luminaria.	16.12
Luminarias por hectárea.	10.17

Fuente: Dirección General de Servicios Urbanos 1993.

El nivel de servicio de Alumbrado Público es satisfactorio y en general, es mejor que en el resto del Distrito Federal, por lo que no se detectó ningún problema al respecto, siendo regular el servicio.

NORMATIVIDAD.

Ver ANEXO apartado Normas y reglamentos.

ELECCION DEL SITIO

UBICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL **AREA DE ESTUDIO.**

La zona de estudio es uno de los principales lugares de la ciudad, "la colonia Juárez", conforma parte esencial de la Delegación Cuauhtémoc, en ella se han concebido piezas importantes del desarrollo arquitectónico en México.

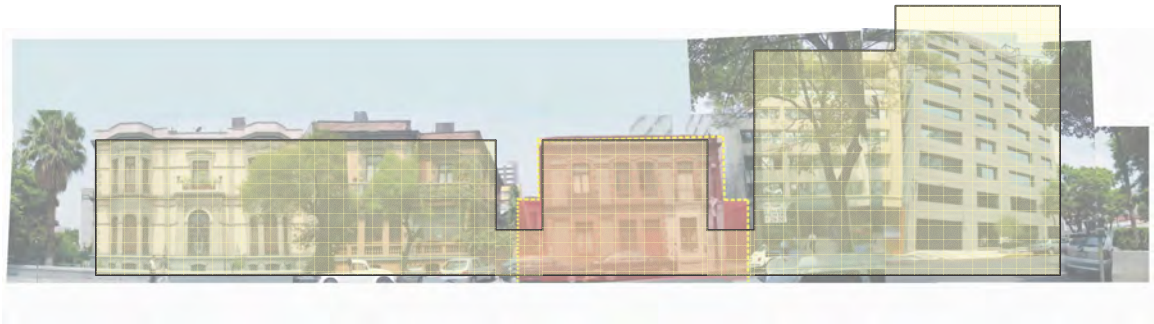
El ambiente en la colonia ha contemplado grandes cambios tanto en la sociedad como en su forma, se ha vuelto más versátil al tener que conjugar las diversas actividades demandadas por los habitantes, hoy día en el lugar se relaciona e interactúa la población con diferentes niveles socioeconómicos y culturales.

■ **Colonia Juárez. (Zona de estudio).**

ANALISIS DEL CONTEXTO.

Elementos Morfológicos que conforman la Imagen del Entorno Construido.

El perfil urbano es un elemento muy importante a considerar en la conformación del contexto del lugar, por tal motivo se torna elemental atender el análisis de este punto, tomando como zona de estudio el entorno inmediato que conforman las cabeceras de las manzanas colindantes al predio.



En el lugar existe una topografía regular, en donde se desarrollan en su mayoría edificaciones de dos o tres niveles, hay sin embargo otras de mayor altura que se encuentran remetidas con respecto al alineamiento y que visualmente modifican su escala y presencia en el ámbito urbano, tal es el caso del edificio de oficinas de cinco nivel que se encuentra a un costado del inmueble. En la imagen del lugar se puede leer una marcada horizontalidad a través de remates de edificios, que se llega a romper con la aparición de elementos verticales, como lo son los edificios de oficinas que se encuentran en las esquinas y los edificios de departamentos de 4 y 6 niveles.

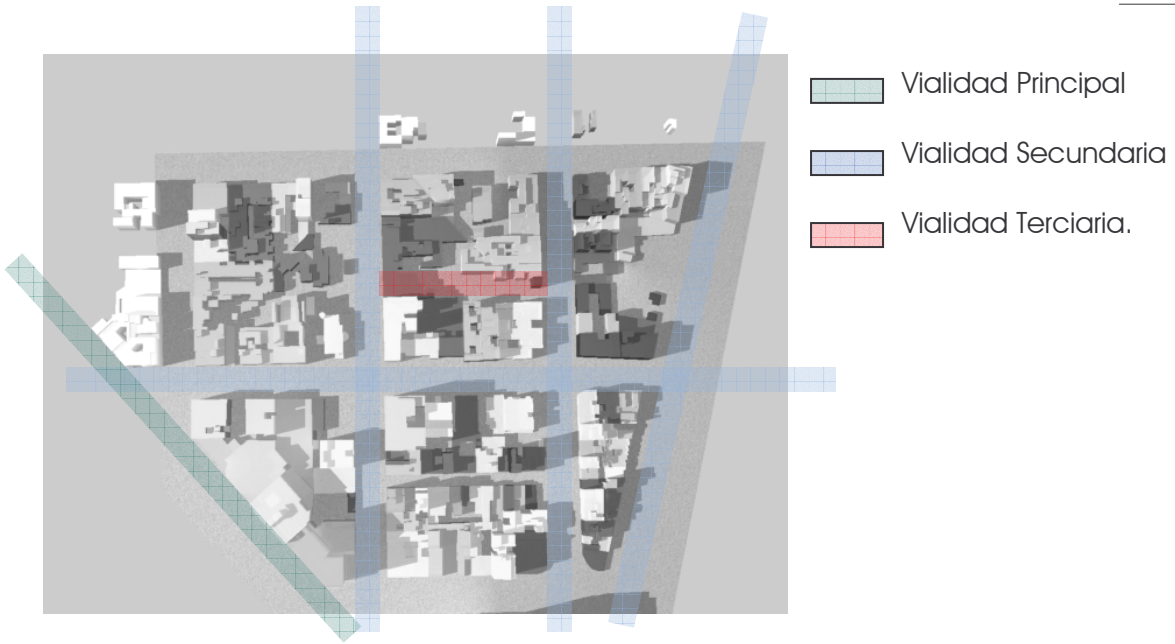
La textura en fachadas, la textura son todos aquellos elementos que inciden en la conformación de la imagen de las fachadas y que en este caso esta conformado por una gran variedad de elementos, en relación a los estilos encontrados, como la existencia de tendencias europeas, que se basaba en la que producían países como Francia, Inglaterra y también los Estados Unidos, también la presencia del modernismo catalán, que con características del Art Nouveau representa y abarca casi todo lo que ofrece la naturaleza; como lo son; hojas de palmeras, escamas de lagartos, cabezas humanas estilizadas y mucho más.
Es inherente también la presencia funcionalista, como es el caso del edificio de departamentos "suites", constituida por ventanas horizontales que van de apoyo a apoyo vertical, con una arquitectura más austera y con materiales y texturas que solo delinean la manguetería de las ventanas.

En algunas edificaciones de género comercial u oficinas, por su parte, poseen grandes ventanales buscando la transparencia y relación del interior con el exterior, aun cuando en algunos casos no se logra pues el remetimiento de los edificios impide esa comunicación. Hay también el caso de vanos horizontales, tal es el caso de la hipotecaria nacional, que no responde a una intención clara de diseño, pero sin embargo influye su presencia en la conformación del perfil urbano, pues por lo general se emplean en edificios de más de tres niveles.

Existen también edificaciones que por su lenguaje poco claro y sin mucha intención de integrarse a la imagen urbana del lugar, podemos clasificarla como híbridas, tal es el caso de algunos comercios y estacionamientos.

El perfil urbano de la ciudad es un componente paradigmático en la conformación de la ciudad, su textura y colorido son fuentes generadoras de armonía, que pueden dar o no equilibrio a la imagen urbana de un lugar.

La ***imagen del entorno construido*** lo podemos entender también en relación a *la traza*; la traza esta conformada a partir de un sistema primario de circulación vehicular y tramas regulares con vías secundarias, enmarcada por vías primarias. Gracias a sus manzanas regulares –resultado de la traza reticular-, la colonia resulta de fácil urbanización y de claridad en sus vías, adaptándose muy bien el transporte público y facilitando la orientación del peatón y un mayor control en los vientos.



El ***mobiliario Urbano*** existente en la zona de estudio es muy variado, disperso de forma equitativa en cada una de las calles y en su mayoría en buenas condiciones. El mobiliario que se observa en al zona de estudio está conformado por;

Parquímetros, se encuentran dispuestos a lo largo de toda la avenida y de forma regular.
Botes de Basura, no se localizaron demasiados y por lo tanto existe una gran carencia de este mueble en algunas zonas.
Casetas telefónicas, con las cuales la zona cuenta en buena medida y ubicadas en puntos necesarios como son cada extremo de la calle.
Luminarias, prevalecen dos tipos, de las cuales una es característica de la zona.
Por ultimo puedo afirmar que parte del mobiliario urbano se encuentra escasamente ordenado en cuanto a su ubicación y características tipológicas por lo que no tiene una homogeneidad visual, producto de una producción y concentración poco planeada.

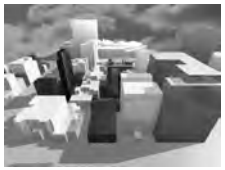
USOS DE SUELO

- Habitacional.
- Habitacional con Comercio
- Comercio
- Oficinas
- Oficinas con Comercio.
- Oficinas con Habitacional.
- Equipamiento.
- Estacionamientos.
- Habitacional sin uso.
- Baldíos
- Bares.

■ En la zona predomina el uso de oficinas y el habitacional con comercio.

La expulsión de la población que esta ocurriendo tanto en la delegación como en la colonia, se ha reflejado en los usos de suelo, sobre todo en el habitacional y el mixto.

La colonia Juárez no ha sido, sin duda, exenta de la invasión del comercio que ha desplazado la habitabilidad en el lugar, dando paso también al esparcimiento de oficinas aprovechando en muchas ocasiones los edificios antiguos.



- Existen zonas homogéneas, sobre todo de uso comercial.
- Las alturas en los edificios son irregulares, jerarquizándose así, en algunos casos, por las actividades que se desarrollan en ellos.

6. METODOLOGIA DE RESTAURACIÓN.

Uno de los objetivos de la tesis es realizar una acción de **rehabilitación del inmueble**, por medio de un proceso metodológico, que se desarrollara mediante cuatro etapas;

Información. En la primera etapa nos lleva a recabar la documentación que podamos obtener, ya sea en aspectos gráficos o escritos, bien sea mediante la existencia de origen y posteriormente vendrá la comprobación, se consideraran las características generales de su estado.

Reconocimiento. En esta segunda etapa hay una mayor complejidad, que obliga a un listado más exhaustivo, el reconocimiento, en la mayoría de los casos va a realizarse mediante sistemas traumáticos de detección, tal es el caso, por ejemplo, de humedades provenientes de filtraciones, por capilaridad o por condensación. Se debe llegar hasta los elementos que lo forjan. Se identificarán las lesiones y alteraciones existentes en el edificio.

Diagnostico. Durante la tercera etapa, son imprescindibles las aportaciones previas conseguidas en las dos etapas anteriores y establecer un orden de actuación ante los elementos globalmente estudiados, mediante los siguientes puntos; Clasificación de los datos obtenidos, los tipos de alteraciones que se han producido, sean funcionales o traumáticas. Evaluación de soluciones, mediante materiales. Resumen global y **emisión de Diagnostico**.

Dictamen. Es la cuarta etapa el último punto al que siempre se debe llegar. Su necesidad y utilidad en la operatividad es manifiesta, es buenos siempre considerar una serie de aspectos marginales a los puramente técnicos.

La finalidad de este proceso es, primordialmente, atender la necesaria rehabilitación del edificio, para detectar en forma organizada las lesiones y deterioros que se han producido, ya sea por una falta de mantenimiento u otras razones, que pueden ser intrínsecas o extrínsecas al edificio. Al llegar a este punto se realizara el dictamen que favorece al desarrollo de la propuesta de intervención arquitectónica en el edificio.

Es necesario que se contemplen los ***conceptos básicos de la restauración***, por tanto se toman en cuenta y se describen con el criterio de varios autores, si bien sirven para entenderlos y manejarlos, también será para no caer en errores de terminología.

PRESERVACIÓN.

La preservación como grado de intervención constituye un conjunto de medidas cuya finalidad es la de prevenir a los bienes culturales del deterioro, buscando la permanencia de los mismos. Es una acción que antecede a la intervención mayor (conservación y/o restauración) del objeto cultural, procurando que esta actividad se retarde lo más posible, por lo que implica una operación continua. Se le define como:
Cualquier método y criterio que tenga como fin el evitar el deterioro de los bienes culturales, sin tener que intervenir sobre su estructura y sobre su imagen.
La preservación comprende aquellas actividades que se realizan para prevenir del deterioro el objeto y para que quede constancia de este en caso de su destrucción. En resumen, son las acciones que se toman para proteger el edificio, como la protección, apuntalamientos, limpieza, desinfección, sellado e impermeabilizaciones.

LIBERACIÓN.

Como su nombre lo dice, implica las acciones tomadas para eliminar agregados que no corresponden al bien original. El articulo 11 de la Carta de Venecia (Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios, Carta de Venecia 1964), la consideraron dentro de las acciones de Restauración. Su finalidad se expresa de la siguiente manera:

…esta intervención tiene por objeto eliminar adiciones a la conciencia de los valores de un edificio, y pueda ser antes o durante la restauración propiamente dicha; que puede obedecer a razones de investigación o bien a la recuperación de las dimensiones originales alteradas por rellenos o sedimentos no intencionales. (Chanfón Olmos, Carlos, Restauración: problemas teóricos: Chico Ponce de León, Pablo. p 84)

Dentro de las acciones de liberación de un bien inmueble, además, se contemplan la erradicación de plantas y animales, así como de nidos y madrigueras de estos últimos. (Especificaciones generales de restauración. P 35)
En forma general se puede decir que la "liberación" consiste en la supresión de elementos agregados sin valor cultural o natural que afectan la conservación o impiden el conocimiento del objeto. (Díaz- Berrio, Salvador y Olga O. B. P. 7)

Este tipo de intervención correspondería a los procedimientos de limpieza mecánica y química, desencalando, remoción de agregados (sales, microorganismos, plantas, oxidaciones, manchas, así como la restauración de restauraciones, es decir, eliminación de malas intervenciones), lavado, etc., en los materiales trabajados por el restaurador.

CONSOLIDACIÓN.

Para los bienes inmuebles, la consolidación es; la intervención más respetuosa dentro de la restauración y tiene por objeto detener las alteraciones en proceso. "Como el término mismo lo indica "da solidez" a un elemento que la ha perdido o la esta perdiendo. (Chanfón Olmos, Carlos, Restauración: problemas teóricos)

Varios autores y el artículo 10° de la Carta de Venecia se refieren a las técnicas que se deben usar en este tipo de intervenciones en los bienes inmuebles, entre ellas se mencionan: colocar resanes y/o grapas metálicas, sustituir las piezas deterioradas; inyección de piezas, fijado de aplanados a sus muros; reincorporación de nuevo material adhesivo distintos, apuntalamientos, etcétera.

INTEGRACIÓN.

Este término, junto con el de reintegración, son los que han provocado mayores confusiones; en algunos casos esto se debe a su variedad de acepciones, en otros por haberse distorsionado en ediciones en las que se han efectuado malas traducciones.

Respecto al vocablo "integración", es una de las palabras de uso más reciente en la disciplina de ola conservación y/o restauración. En la Carta de Venecia proporciona las pautas para este tipo de intervención, pues dice en sus artículos 12° y 15° lo siguiente:

Articulo 12; los elementos destinados a reemplazar las partes que faltan deben integrarse armónicamente en el conjunto, pero distinguiéndose a su vez de las partes originales a fin de que la restauración no falsifique el documento de arte y de historia. (Carta de Venecia 1964, p.6)
Articulo 15°: Al referirse a las excavaciones y a la anastilosis dice; los elementos de integración se reconocerán siempre y representaran el mínimo necesario para asegurar las condiciones de conservación de un monumento y restablecer la continuidad de sus formas. (Carta de Venecia 1964, p. 8)

El término "integración" de uso común entre los restauradores de bienes inmuebles, ha sido definido como la "aportación de elementos claramente nuevos y visibles para asegurar la conservación del objeto". (Díaz-Berrio Salvador y Olga Orive B., p. 7)

Esta operación consiste en completar o rehacer las partes faltantes de un bien cultural con materiales nuevos o similares a los originales, con el propósito de darle estabilidad a la obra. Esta intervención corresponderá a los procedimientos de resane (reintegración de lagunas), retoque (reintegración de color), injertos, rejunteo, soldadura, aplicación de una capa de protección, aplicables por el restaurador de bienes muebles en los elementos inmuebles que dicho especialista trabajara directamente.

REINTEGRACIÓN.

La reintegración se entiende como: La intervención que tiene por objeto devolver unidad a elementos deteriorados, mutilados o desubicados. La forma teórica ideal de reintegración es la llamada anastilosis, o reubicación de un elemento desplazado de su posición. Muy pocos casos ofrecen posibilidad real para la anastilosis; ni la mampostería, ni el ladrillo, ni el adobe lo permiten. La reintegración normalmente abarca la sustitución de sillares, mampuestos, ladrillos o adobes deteriorados y sólo el porcentaje o área relativa sustituida podrá justificar el nombre de reintegración. (Chanfón Olmos, Carlos. Restauración: problemas teóricos)

La reintegración implica dos cosas; la reconstrucción de un elemento o edificio a partir de sus fragmentos, y la sustitución de elementos deteriorados o efectuar ediciones moderadas que proporcionen estabilidad y a la vez unidad a la obra intervenida.

1ra. Etapa "INFORMACIÓN PREVIA"

Los objetivos de esta etapa es llegar a recabar la documentación que podamos obtener, en primer lugar en el aspecto gráfico y escrito, bien sea mediante la que existe de origen y posterior comprobación a desarrollar, mediante una serie de puntos a seguir que más adelante se irán dando, vamos a conseguir una visión general en el rubro de los daños.

Conceptos de información.

Edificio.

Características Generales de su estado.

El edificios se ubica en la colonia Juárez en la calle de Havre no. 69,71,73 y 75, entre las características generales de su estado actual existen diversos tipos de deterioros, que pueden ser extrínsecas al edificio tales como; Agentes naturales físico (acción prolongada), agentes de naturaleza biológica o química (acción ocasional) y las causas derivadas a la acción humana. La casa se encuentra en un gran estado de **deterioro y abandono**, por tal motivo se ha venido acelerando las afectaciones tanto en estructura como en imagen y de esta manera se convierte en un **candidato idóneo** para llevar a cobo una estrategia de rescate por medio de una metodología de **restauración**.

Aspecto.

Levantamiento fotográfico.

■ Cintillo fotográfico que enmarca el lado en cual se encuentra la casa de estudio.

Cabe mencionar que en el cintillo de frente encontramos también edificaciones de principios del siglo XX. Y no en muy buenas condiciones.

Descripción del edificio.

El inmueble es claramente un ejemplo significativo de la arquitectura mexicana de principios del siglo XX, de las llamadas casas porfirianas o del porfiriato, con un esquema que se utilizó preferentemente en las casas de la alta burguesía, entre sus características principales destaca su topología particular de cuatro casas que la conforman, la planta es en espejo y con una sola fachada forman una unidad.

El edificio esta constituido por dos plantas en un terreno regular y de forma rectangular, esta construido sobre una superficie de 517 m2, de los cuales la vivienda ocupa 413 m2 dejando lo demás de área libre con dos patios laterales con 46.82 m2 en donde se encuentran los accesos hacia las viviendas en la planta baja y los patios traseros con 13.50 m2 que dan función de patios de servicio. La casa tiene dos departamentos por nivel, siendo cuatro en total. Cada departamento consta de:

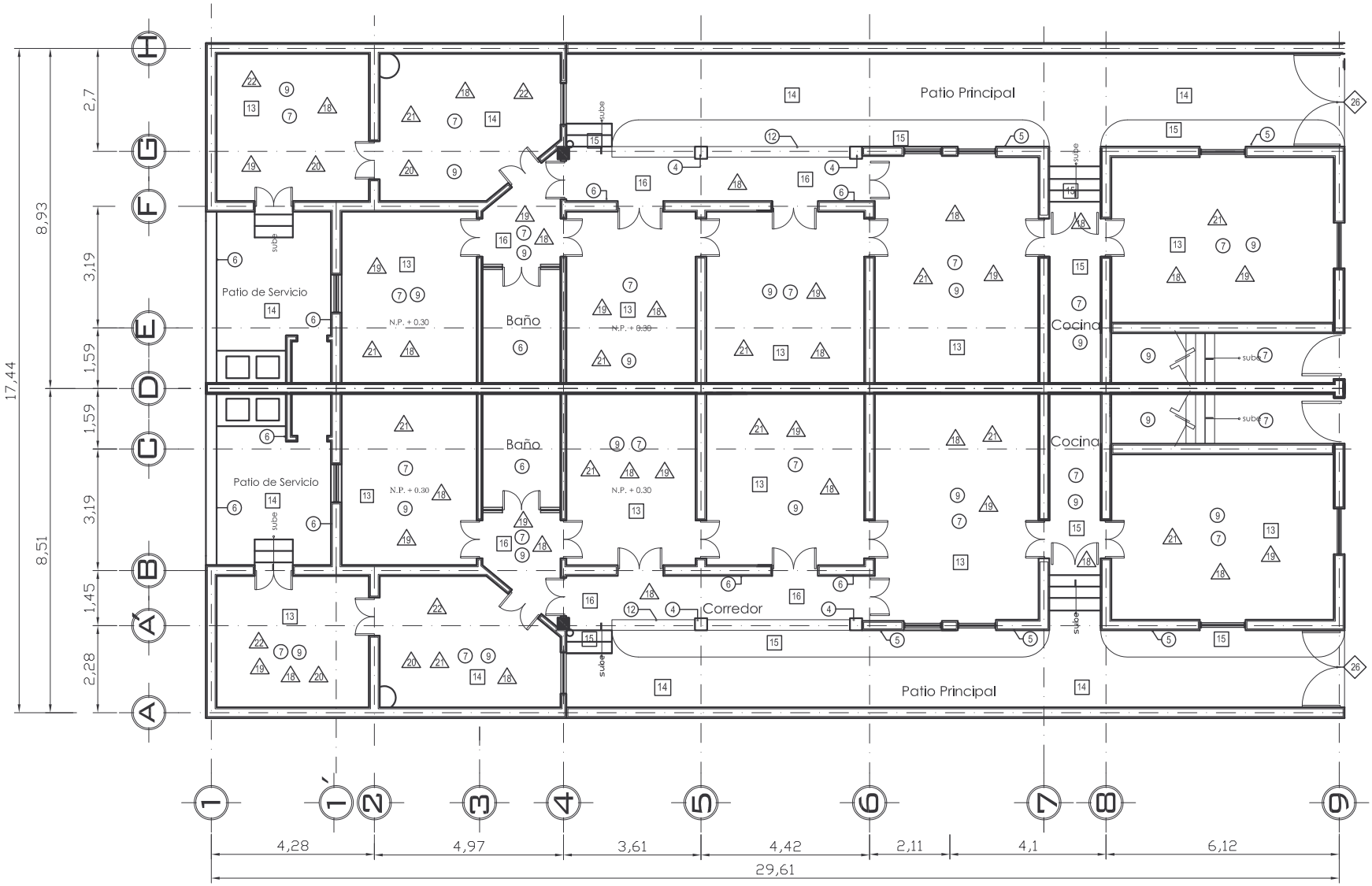
- Un pasillo de distribución, sala, comedor, recamaras, baño, cocina y servicios. Solo los de la planta baja cuentan con patio lateral y patio de servicio en la parte trasera.
- Cabe mencionar que las plantas de la vivienda son generadas de igual manera, con excepción del pasillo de acceso que en la planta baja son en los extremos y para la planta alta son en medio, dirigiéndose hacia las escaleras.

Sistema Constructivo General.

En el siglo XIX, cuando por la influencia de materiales y técnicas de procedencia extranjera, amplían la forma de construir en la Ciudad de México. La utilización de la prefabricación e industrialización de los materiales dio lugar a nuevas alternativas, sin olvidar por ello el empleo de los materiales y técnicas tradicionales empleados en los siglos anteriores. Algunas de las aportaciones en cimentación que aparecen en este siglo son el escarpio en la mampostería, las plantillas a base de capas de arena compactadas, el uso del sistema Caballeri; que consistía en un conglomerado de mezcla hidráulica y pedacería de ladrillo en capas alternas.

En la superestructura se incrementa el uso de tabique como material estructural. Se inicia su empleo como refuerzo horizontal y vertical en muros de adobe y tepetate. El uso del metal se amplia a la estructura de las construcciones; se emplea como armaduras; viguetas y apoyos, así como en los elementos de protección (rejas y barandales).
En lo que a cubiertas y entrepisos se refiere, se uso la vigueta de acero con lámina de zinc acanalada o ladrillo, formando bóvedas catalanas. Se hizo profusa la decoración a base de yeso y estucos diversos en la ornamentación de plafones.

Los materiales que prevalecen son; el ladrillo, metal, madera y piedra, la cimentación esta compuesta por piedra y ladrillo que son los que transmiten la carga al suelo; en la superestructura tenemos muros y columnas de tabique rojo que transmiten sus cargas a la cimentación; sus pisos están compuestos por gualdras, polín y duela de madera en el interior y al exterior de piedra, cemento pulido y piezas cerámicas; su cubierta y entrepisos tienen tablaterrados, lamina acanalada, vigas y duela de madera en el sentido corto y refuerzos de vigas de metal; en los elementos de liga como; escaleras y pasillos, prevalece la madera y los refuerzos de metal. En su aspecto actual es evidente la existencia de deterioros tanto en su fachada exterior como en las fachadas interiores. También al interior de la vivienda existen lesiones en pisos, puertas, ventanas, muros, plafones, etc.



SIMBOLOGIA

ESTADO ACTUAL

Bueno ○ Regular ● Malo ○

MATERIALES

○ MUROS

1. Ladrillo rojo aparente
2. Cornisas de tabique rojo
3. Azulejos (ornamentación)
4. Columna de tabique rojo
5. Aplanado aparente cemento-arena
6. Ladrillo rojo/cemento pulido
7. Ladrillo rojo/aplanado deyeso
8. Anuncio en muro c/pintura esmalte
9. Pintura vinílica en muro
10. Rodapie de piedra
11. Guarda polvo/aplanado aparente cemento-arena
12. Balaustradas de tabique rojo

□ PISOS

13. Duela de madera
14. Concreto estampado
15. Cemento pulido
16. Piezas cerámicas
17. Cimentación de piedra

△ TECHOS

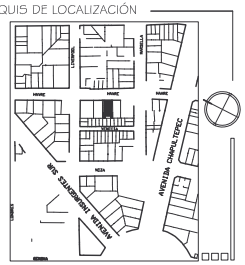
18. Viga de madera
19. Tablón de madera
20. Vigas de acero
21. Terrado
22. Lámina acanalada

◇ OTROS

23. Puerta y ventana de madera
24. Herrería de fierro
25. Puerta-ventana de madera
26. Puerta de fierro

PLANTA BAJA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



Arquitectura Industrial

NOTAS

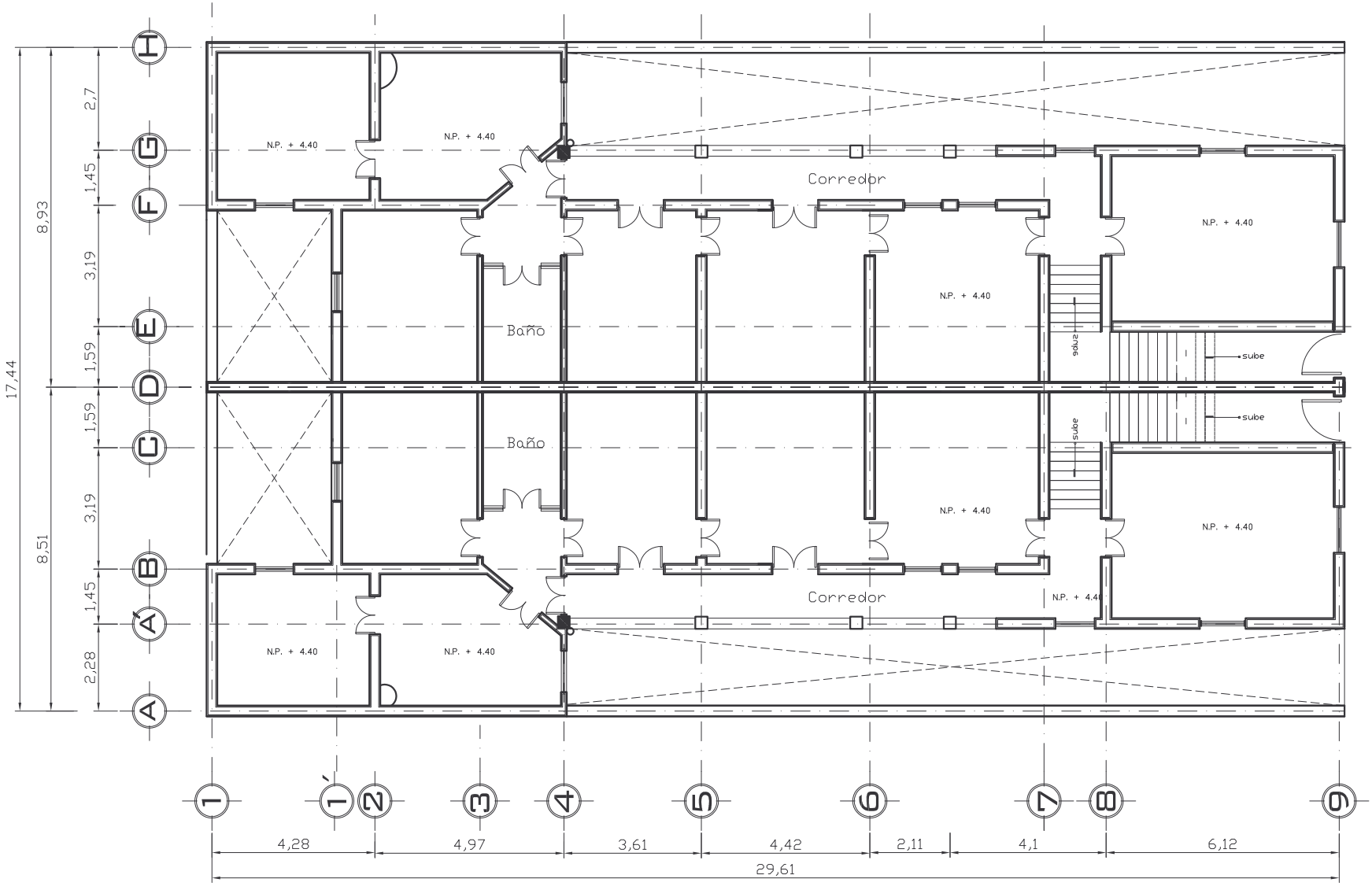
- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

"Intervención"-Colonia Juárez

PLANO FABRICAS
PLANTA BAJA

PF1

ESCALA: S/N
COTAS: METROS



PLANTA ALTA

"Intervención"-Colonia Juárez

NOTAS

- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

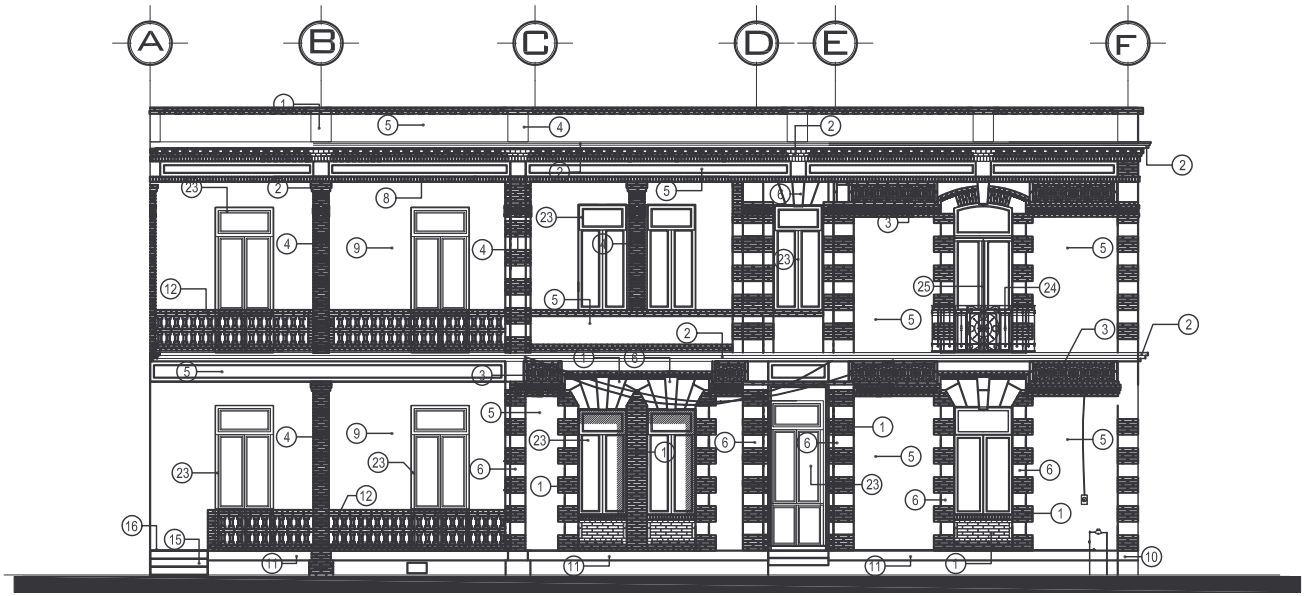
ESTADO ACTUAL
PLANTA ALTA

EA2

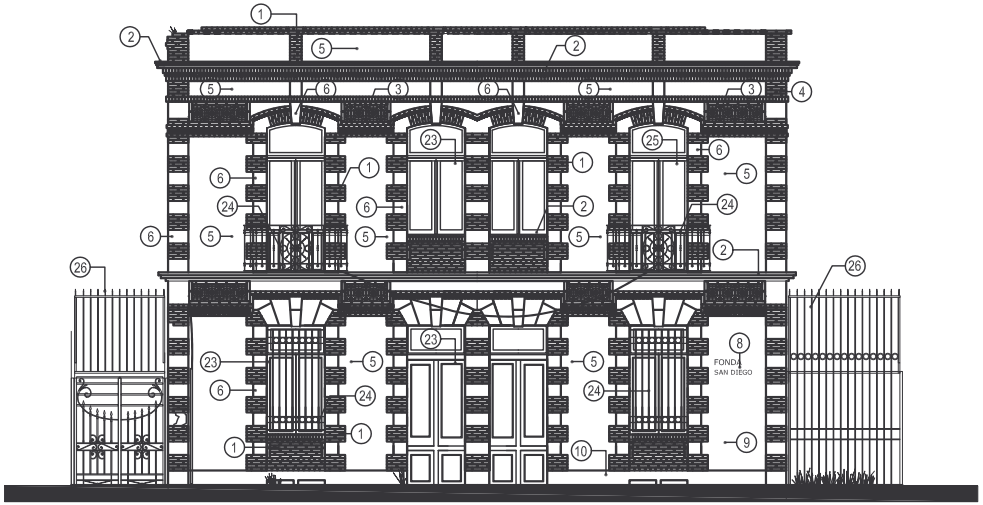
ESCALA: S/N
COTAS: METROS

Arquitectura Industrial

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



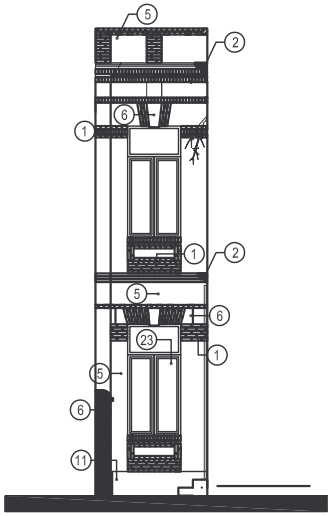
FACHADA INTERIOR SUR



ACCESO

ACCESO

FACHADA PRINCIPAL



FACHADA INTERIOR SURPONIENTE

SIMBOLOGIA

ESTADO ACTUAL

Bueno ○ Regular ● Malo ○

MATERIALES

MUROS

1. Ladrillo rojo aparente
2. Cornisas de tabique rojo
3. Azulejos (ornamentación)
4. Columna de tabique rojo
5. Aplanado aparente cemento-arena
6. Ladrillo rojo/cemento pulido
7. Ladrillo rojo/aplanado deyeso
8. Anuncio en muro c/pintura esmalte
9. Pintura vinílica en muro
10. Rodapie de piedra
11. Guarda polvo/aplanado aparente cemento-arena
12. Balaustradas de tabique rojo

PISOS

13. Duela de madera
14. Concreto estampado
15. Cemento pulido
16. Piezas cerámicas
17. Cimentación de piedra

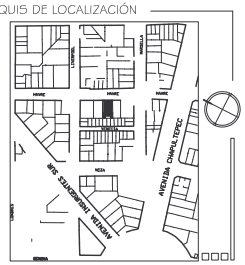
TECHOS

18. Viga de madera
19. Tablón de madera
20. Vigas de acero
21. Terrado
22. Lamina acanalada

OTROS

23. Puerta y ventana de madera
24. Herrería de fierro
25. Puerta-ventana de madera
26. Puerta de fierro

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



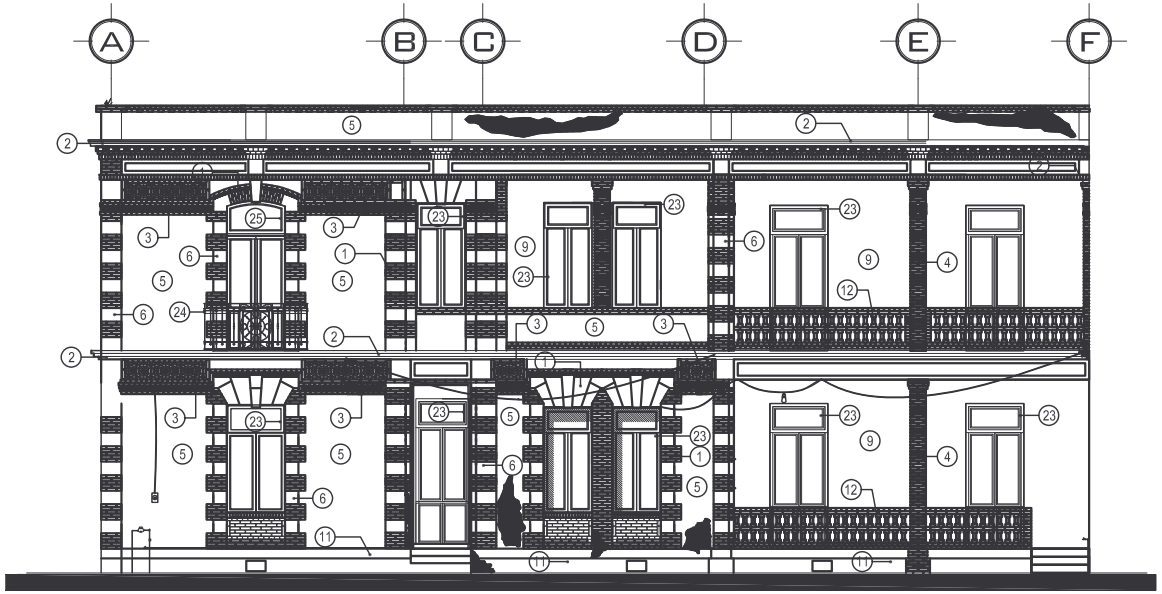
Arquitectura Industrial

"Intervención"-Colonia Juárez

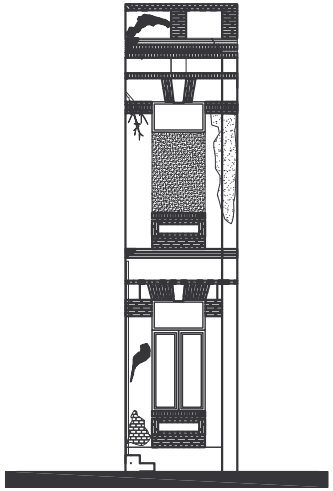
PLANO FABRICAS
FACHADAS Y CORTES

PF3

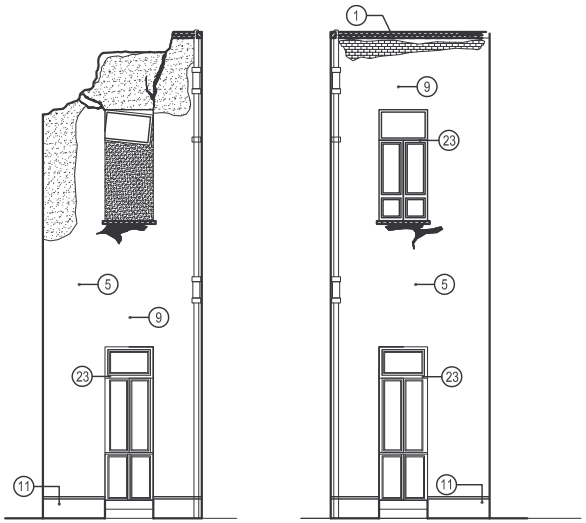
ESCALA: S/N
COTAS: METROS



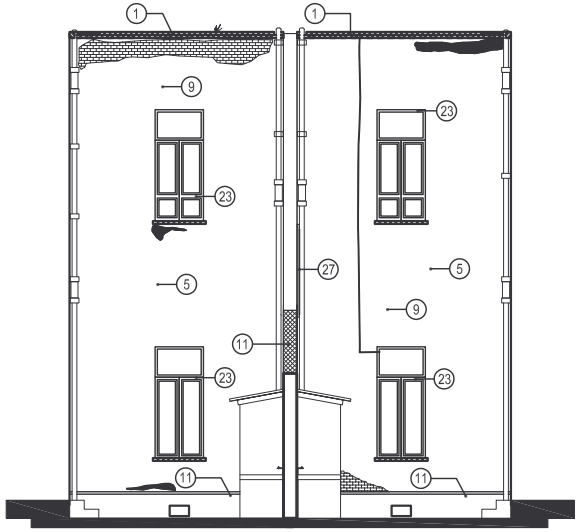
FACHADA INTERIOR NORTE



FACHADA INTERIOR NORPONIENTE



FACHADAS TRASERAS NORTE Y SUR



FACHADA TRASERA

SIMBOLOGIA

ESTADO ACTUAL

Bueno ○ Regular ○ Malo ●

MATERIALES

MUROS

1. Ladrillo rojo aparente
2. Cornisas de tabique rojo
3. Azulejos (ornamentación)
4. Columna de tabique rojo
5. Aplanado aparente cemento-arena
6. Ladrillo rojo/cemento pulido
7. Ladrillo rojo/aplanado deyeso
8. Anuncio en muro c/pintura esmalte
9. Pintura vinílica en muro
10. Rodapie de piedra
11. Guarda polvo/aplanado aparente cemento-arena
12. Balaustradas de tabique rojo
13. Muro de tabicón

PISOS

13. Duela de madera
14. Concreto estampado
15. Cemento pulido
16. Piezas cerámicas
17. Cimentación de piedra

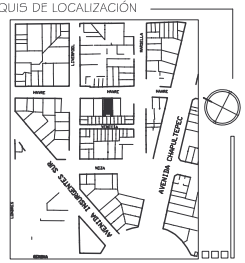
TECHOS

18. Viga de madera
19. Tablón de madera
20. Vigas de acero
21. Terrado
22. Lámina acanalada

OTROS

23. Puerta y ventana de madera
24. Herrería de fierro
25. Puerta-ventana de madera
26. Puerta de fierro
27. Malla ciclónica

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



Arquitectura Industrial

"Intervención"-Colonia Juárez

PLANO FABRICAS
FACHADAS Y CORTES

PF4

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

Prospectos de habitabilidad.

Rehabilitación de viviendas.

En muchos casos, pese al fuerte deterioro, es posible rehabilitar ciertas vecindades, privadas, viviendas aisladas o departamentos y, con una inversión relativamente baja, adecuarlos a su función habitacional.
Para conseguir un beneficio efectivo a favor de los habitantes de los barrios, este tipo de programas debe contemplar formas alternativas para que los vecinos adquieran las unidades (en condominio, cooperativa, etc.) o al menos proveer la imposición de ciertos controles sobre los arrendamientos.
La consideración del inventario de vivienda existe como recurso de la política de vivienda enfatiza la necesidad de desarrollar como mayor amplitud este tipo de programa, que puede alcanzar un gran impacto multiplicador en el uso de los recursos financieros y obviamente en el número de familias beneficiadas. Es posible instrumentar múltiples variantes al respecto.

Usos.

Actual. Es de uso habitacional, y actualmente solo se habita una vivienda de las cuatro que tiene, las otras se encuentran sin uso y con cierto grado de abandono.

Futuro. Aprovechando la potencialidad espacial que brinda la casa, la plusvalía de la zona y del uso de suelo, el prospecto de habitabilidad es el de uso mixto, oficinas y habitación

2da. Etapa "RECONOCIMIENTO"

En este rubro se busca unas investigaciones más exhaustivas, en la mayoría de los casos va a realizarse mediante sistemas traumáticos de detección. Es imprescindible realizar las operaciones de reconocimiento, porque sirve para detectar cualquier anomalía del edificio.

Por tal motivo es necesario tomar en cuenta el material o **los materiales** utilizados en el inmueble, de tal manera que se pueda tener una mejor comprensión y lectura de los **sistemas constructivos** y su **composición arquitectónica**, los materiales los clasificaremos en dos grupos, que son; **orgánicos e inorgánicos**. Los Orgánicos son de origen vegetal y los Inorgánicos se subdividen en pétreos y metálicos, como a continuación se describe en la tabla.

INORGANICOS						
Pétreos					**Metálicos**	
Naturales			*Artificiales*		*Metales*	*Aleaciones*
Sedimentarias	Ígneas	Metamórficas	Fabricado en Frío	Fabricado por Cocción		
Areniscas Toba Sedimentarias (Tepetate) Arcillas Arenas Caliza No clásticas (Sedimento Químico) Caliza Incrustante (Travertino)	Granito Traquita (Chiluca) Dolerita (Basalto, Recinto) Lava (Escoria volcánica, tezontle) Toba Ígnea (Cantera)	Caliza Cristalina (Mármol)	Adobe	Ladrillo Teja Vidrio Cal Cemento Yeso	Hierro Zinc Cobre Estaño Plomo	Latón Bronce

ORGANICOS		
Origen Vegetal		**Origen Animal**
Maderas		
Duras	Blandas	
Encino Roble Fresno Sabino Nogal Ahuehuete	Pino Cedro Oyamel Ahuejote	Estiércol Crines Cebo Cera Cola Huevo Jabón

En el **reconocimiento**, en la mayoría de los casos se va a realizar mediante sistemas traumáticos de detección, es decir se manifiestan los **tipos de deterioros** al no haber limpieza ni mantenimiento en el lugar, como lo son la erosión de materiales por la combinación de varios agentes (químicos, físicos, biológicos), humedades, etc.

Para poder comprender mejor el siguiente paso que es el detectar los agentes que provocan las lesiones, podemos definir como actores, **pasivos o activos** que actúan como origen del proceso patológico, es decir en ocasiones varias causas pueden actuar conjuntamente para producir una misma **lesión**. Por lo consiguiente es inherente hacer notar la importancia de la identificación de la o las posibles causas en un proceso, siendo tal el motivo de realizar un estudio tipológico de las mismas, mediante un cuadro general de **causas**. Podemos clasificar la causa del proceso patológico en dos grandes familias; **intrínsecas** al edificio y **extrínsecas** al edificio. Vamos a puntualizar aquí los distintos tipos que podemos englobar dentro de estas dos familias, tomando en cuenta la clasificación tipológica general que nos permita comprender las características distintivas de cada uno de ellos como a continuación se describe en la tabla.

CAUSAS DE DETERIOROS				
Intrínsecas al Edificio		**Extrínsecas al Edificio**		
Relativas a la posición del edificio	Inherentes a la estructura	Agentes que tienen una acción prolongada	Agentes naturales que tienen una acción ocasional	Causas derivadas a la acción humana
Orientación Tipo de terreno Ubicación Asoleamiento Nivel freático Clima del lugar	Materiales que lo constituyen Sistemas constructivos Proyecto arquitectónico Deficiencias en la elaboración de la obra	Agentes naturales físicos; Térmicos Hídricos Eolicos Terrestres Lumínicos Agentes químicos; Contaminación ambiental Humedad Sales solubles contenidas organismos	Agentes de naturaleza química o electroquímica Agentes de naturaleza biológica Interacción de agentes de naturaleza física, química y/o biológica.	

TIPOS DE ALTERACIÓN		
Agentes de deterioro	**Acción**	**Tipo de deterioro**
El viento (agente físico)	Erosiona con su fuerza los materiales de construcción.	Físico
En un incendio "el fuego" (agente físico)	Sobre el adobe lo transforma en ladrillo	Químico
Las raíces de un árbol (agente biológico)	Hacen presión en el material, lo debilita y afloja.	Físico
Excremento de palomas (agente biológico)	Acción básicamente erosiva sobre los cerramientos de cubierta y fachada.	Químico

La detección se localiza tanto en elementos de cimentación, pisos, apoyos, cerramientos, cubiertas, elementos de liga (pasillos y escaleras), instalaciones e interiores. Es de hacer notar que en los primeros cinco se requiere mayor atención y profundización en su conocimiento y de esta manera saber que operación realizar para su posterior solución.

Elemento: **Cimentación**

Perdida total y parcial del material, humedad y pulverización.

En la figura no. 1 es evidente el debilitamiento por putrefacción del material, por tanto es necesario el apuntalamiento que también se observa en la misma figura y en la no. 5, esto para darle soporte al piso de duela.
En la figura 3 se aprecia la perdida total de los elementos constructivos del piso.

En la figura no. 2 y 4 se observa una falla en los materiales, causado por la putrefacción de maderas, desintegración del mortero y pulverización en los materiales constructivos de la cimentación.

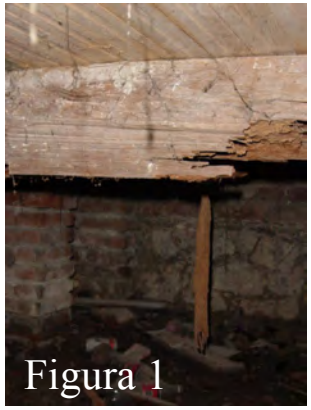


Figura 1

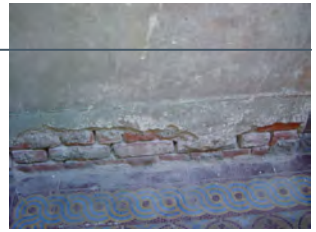
Figura 2

Figura 3

Figura 4

Figura 5

Elemento: **Superestructura**



Aspecto externo.

■ ***Color-textura:***

Tabique rojo aparente, material desfoliado por agentes naturales físicos como el viento, lluvia, etc. como se aprecia en la figura 7, 9 y 11.

El color, consistencia y estabilidad del tabique y aplanados no es el óptimo, ya sea por la falta de mantenimiento o por alteraciones diversas del medio ambiente y contaminantes.

La agresividad del medio ambiente a provocado un alto grado de deterioros y daños en la superestructura, tanto en los elementos horizontales y verticales figuras no. 6, 8, 10, 12 y 13. Se aprecia la deleznabilidad de piezas en muro de tabique rojo en figura no. 11.

Figura 6

Figura 7

Figura 8

Figura 9

Figura 10

Figura 11

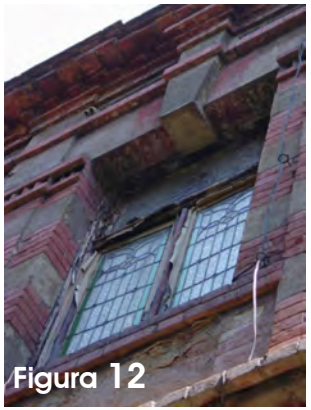


Figura 12

Figura 13

Elemento: **Cubierta**

Grado de humedad

Existencia de humedad en plafones por filtración y en muros por capilaridad, permitiendo la florescencia de sales solubles en muros y el desprendimiento de los plafones como se observa en las figuras no 14 y 15.

Figura 17. Perdida total de los materiales constructivos en la cubierta plana de una de las habitaciones en la planta alta por causa de diversos agentes como el intemperismo, sismos y la acción humana.

Figuras 16,18 y 19. Proliferación de hongos y bacterias que afectan la madera.

Figura 14

Figura 15

Figura 16

Figura 17

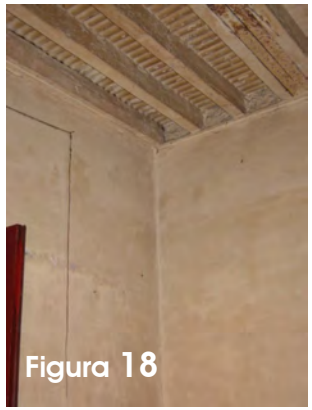


Figura 18

a 19

Elemento: **De Liga (escalera y pasillo)**

Figura no. 20 Perdida de pintura de protección de los aplanados corriendo el riesgo también de una sucesiva erosión del material.

Figura 20

Elemento: **Instalaciones**

Figuras no.21, 22, 23 Instalaciones defectuosas que provocan un riesgo y no cumplen adecuadamente su función.
Figuras no. 24 y 25 Humedades, alteración de fachada por fugas.

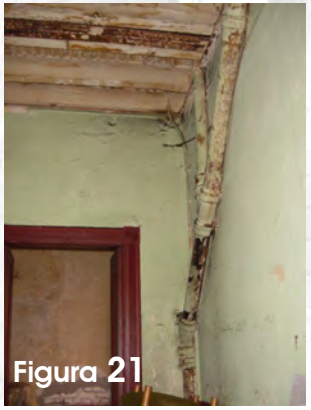


Figura 21

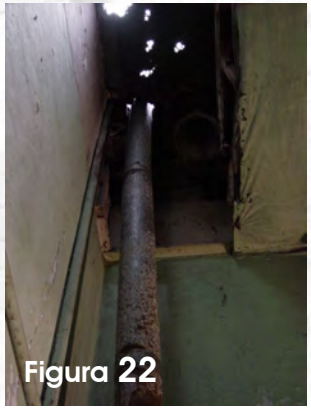


Figura 22

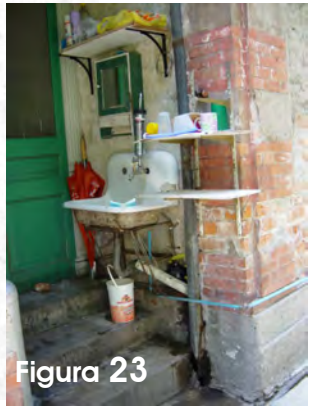
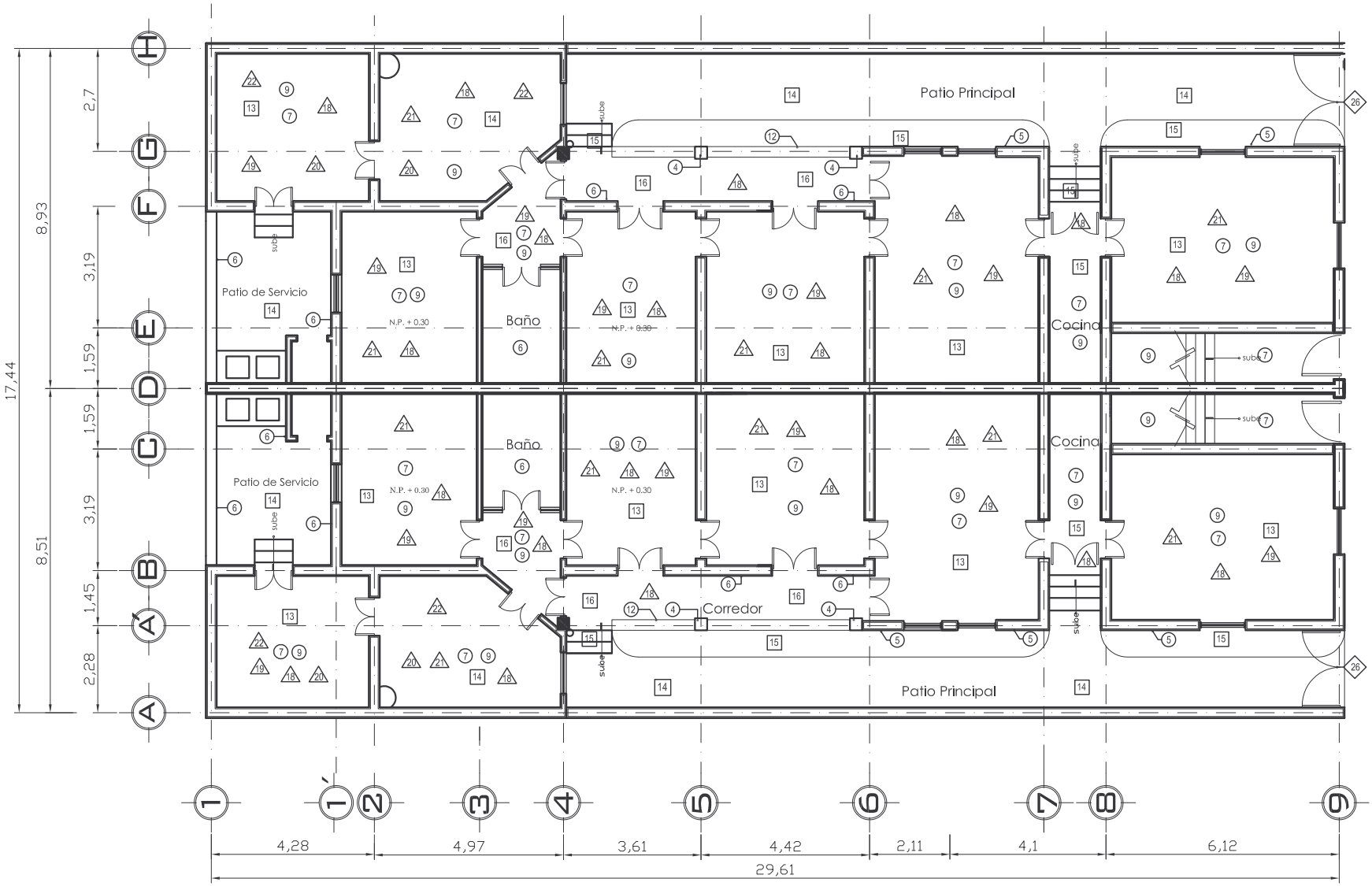


Figura 23

Figura 24

Figura 25



SIMBOLOGIA

ESTADO ACTUAL

Bueno ○ Regular ● Malo ○

MATERIALES

○ MUROS

1. Ladrillo rojo aparente
2. Cornisas de tabique rojo
3. Azulejos (ornamentación)
4. Columna de tabique rojo
5. Aplanado aparente cemento-arena
6. Ladrillo rojo/cemento pulido
7. Ladrillo rojo/aplanado deyeso
8. Anuncio en muro c/pintura esmalte
9. Pintura vinílica en muro
10. Rodapie de piedra
11. Guarda polvo/aplanado aparente cemento-arena
12. Balaustradas de tabique rojo

□ PISOS

13. Duela de madera
14. Concreto estampado
15. Cemento pulido
16. Piezas cerámicas
17. Cimentación de piedra

△ TECHOS

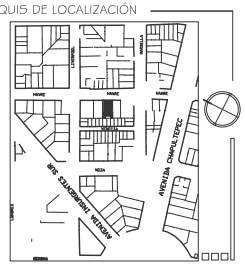
18. Viga de madera
19. Tablón de madera
20. Vigas de acero
21. Terrado
22. Lámina acanalada

◇ OTROS

23. Puerta y ventana de madera
24. Herrería de fierro
25. Puerta-ventana de madera
26. Puerta de fierro

PLANTA BAJA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



Arquitectura Industrial

NOTAS

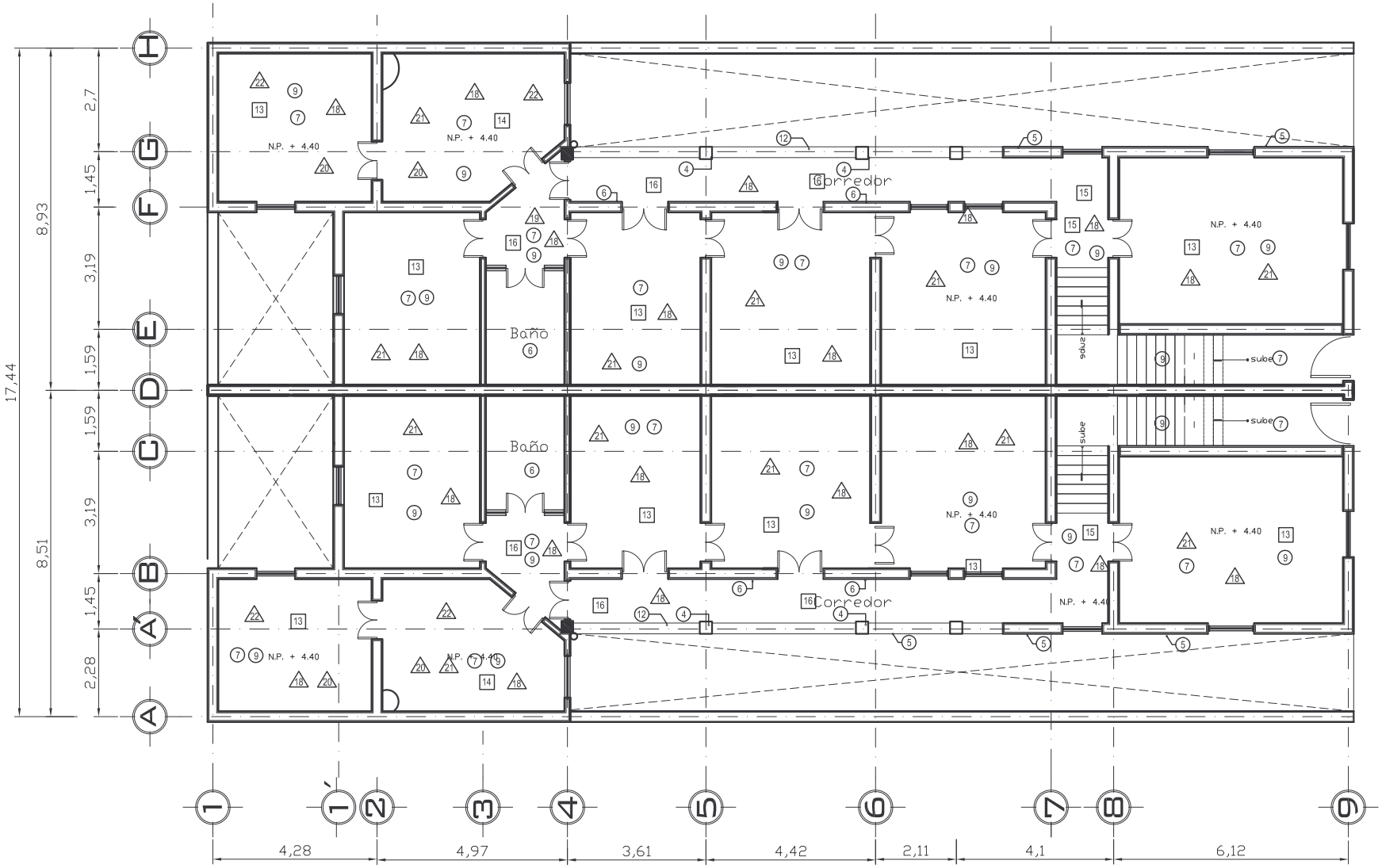
- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

"Intervención"-Colonia Juárez

PLANO FABRICAS
PLANTA BAJA

PF1

ESCALA: S/N
COTAS: METROS



SIMBOLOGIA

ESTADO ACTUAL

Bueno ○ Regular ○ Malo ●

MATERIALES

○ MUROS

1. Ladrillo rojo aparente
2. Cornisas de tabique rojo
3. Azulejos (ornamentación)
4. Columna de tabique rojo
5. Aplanado aparente cemento-arena
6. Ladrillo rojo/cemento pulido
7. Ladrillo rojo/aplanado deyeso
8. Anuncio en muro c/pintura esmalte
9. Pintura vinílica en muro
10. Rodapie de piedra
11. Guarda polvo/aplanado aparente cemento-arena
12. Balaustradas de tabique rojo

□ PISOS

13. Duela de madera
14. Concreto estampado
15. Cemento pulido
16. Piezas cerámicas
17. Cimentación de piedra

△ TECHOS

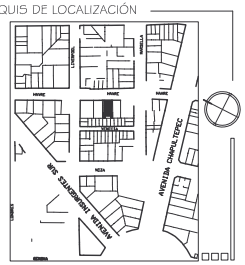
18. Viga de madera
19. Tabión de madera
20. Vigas de acero
21. Terrado
22. Lamina acanalada

◇ OTROS

23. Puerta y ventana de madera
24. Herrería de fierro
25. Puerta-ventana de madera
26. Puerta de fierro

PLANTA ALTA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NOTAS

- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

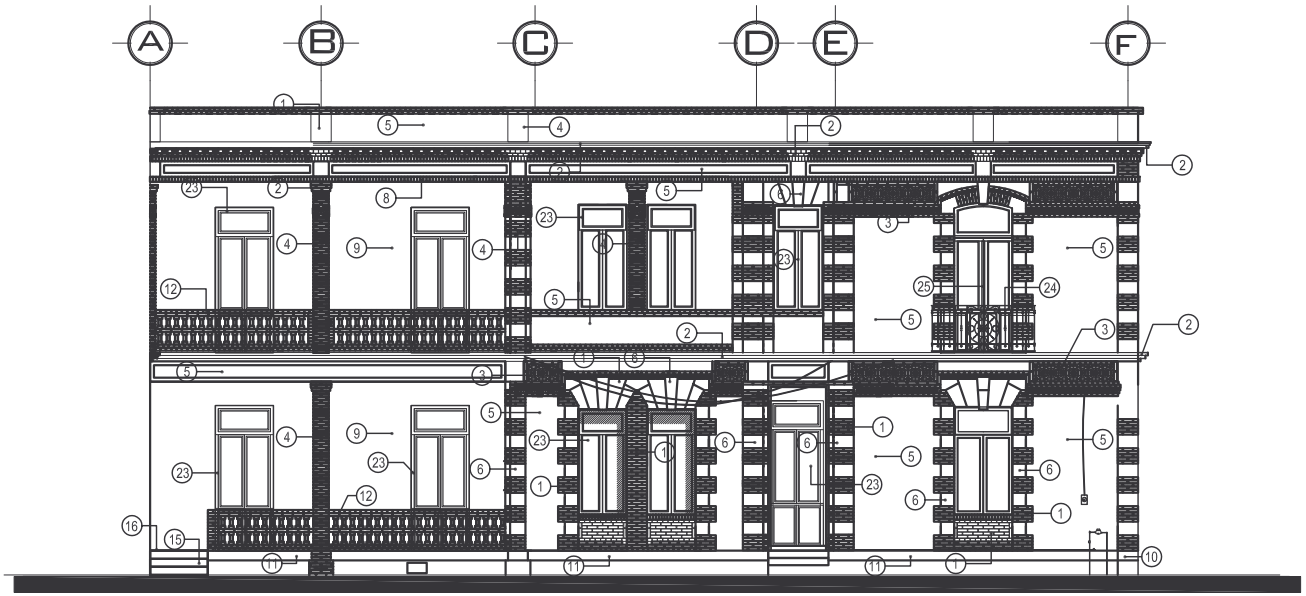
"Intervención"-Colonia Juárez

Arquitectura Industrial

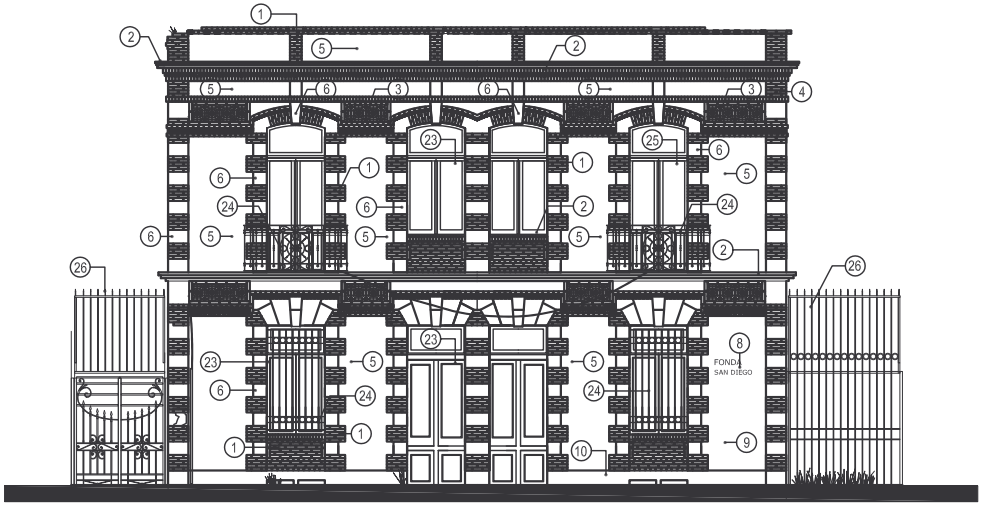
PLANO FABRICAS
PLANTA ALTA

PF2

ESCALA: S/N
COTAS: METROS



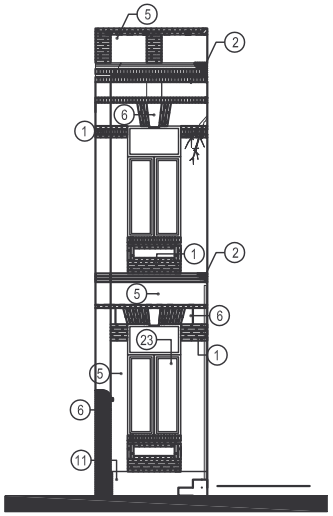
FACHADA INTERIOR SUR



ACCESO

ACCESO

FACHADA PRINCIPAL



FACHADA INTERIOR SURPONIENTE

SIMBOLOGIA

ESTADO ACTUAL

Bueno ○ Regular ● Malo ○

MATERIALES

MUROS

1. Ladrillo rojo aparente
2. Cornisas de tabique rojo
3. Azulejos (ornamentación)
4. Columna de tabique rojo
5. Aplanado aparente cemento-arena
6. Ladrillo rojo/cemento pulido
7. Ladrillo rojo/aplanado deyeso
8. Anuncio en muro c/pintura esmalte
9. Pintura vinílica en muro
10. Rodapie de piedra
11. Guarda polvo/aplanado aparente cemento-arena
12. Balaustradas de tabique rojo

PISOS

13. Duela de madera
14. Concreto estampado
15. Cemento pulido
16. Piezas cerámicas
17. Cimentación de piedra

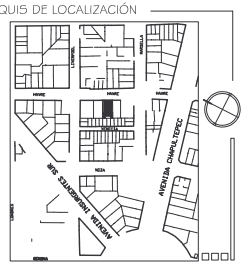
TECHOS

18. Viga de madera
19. Tablón de madera
20. Vigas de acero
21. Terrado
22. Lamina acanalada

OTROS

23. Puerta y ventana de madera
24. Herrería de fierro
25. Puerta-ventana de madera
26. Puerta de fierro

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



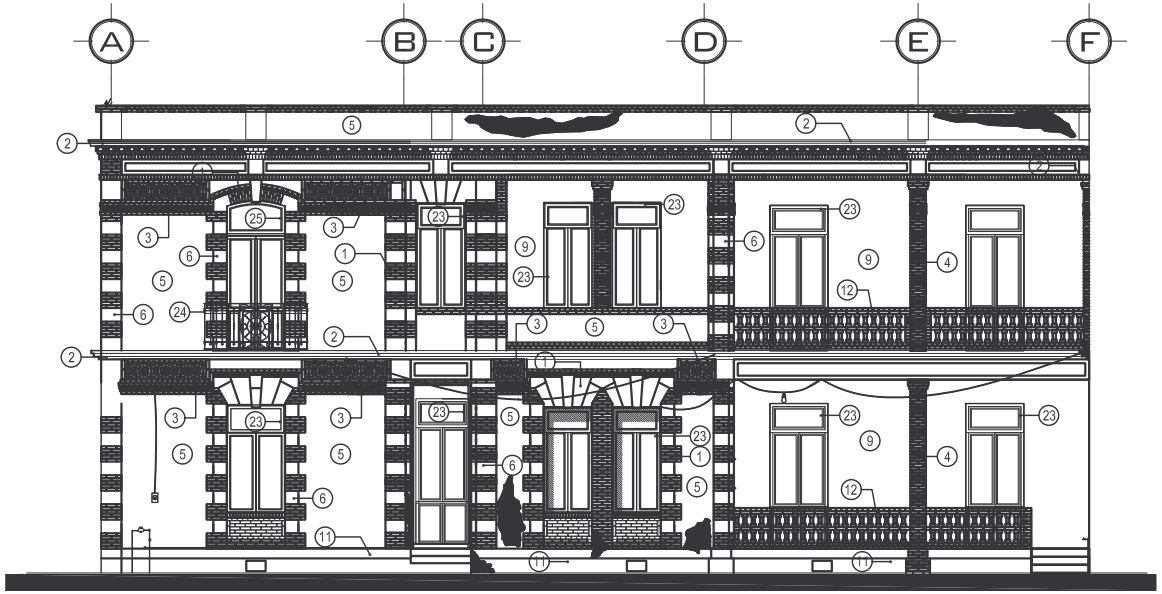
Arquitectura Industrial

"Intervención"-Colonia Juárez

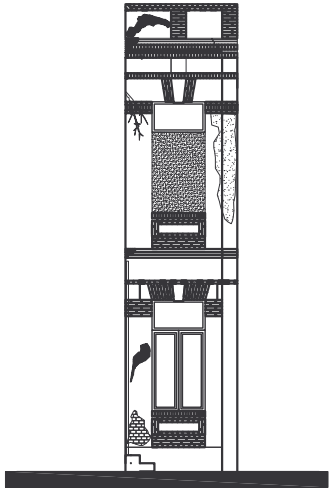
PLANO FABRICAS
FACHADAS Y CORTES

PF3

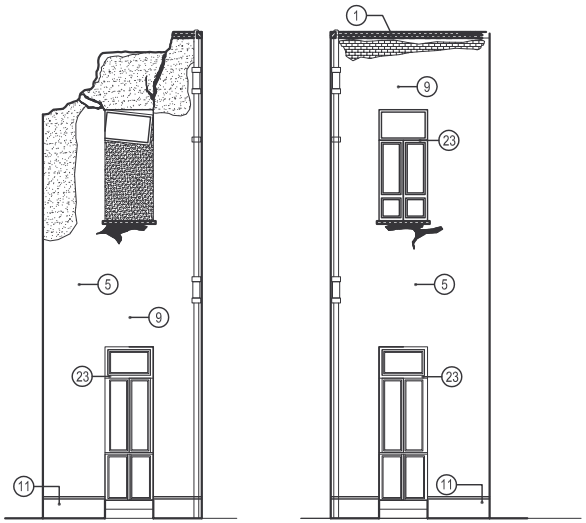
ESCALA: S/N
COTAS: METROS



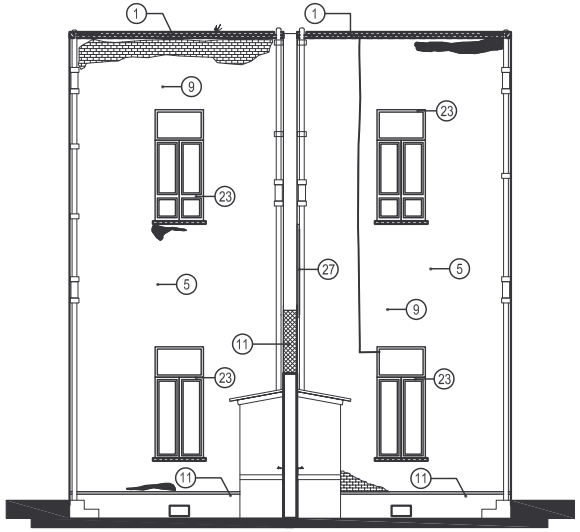
FACHADA INTERIOR NORTE



FACHADA INTERIOR NORPONIENTE



FACHADAS TRASERAS NORTE Y SUR



FACHADA TRASERA

SIMBOLOGIA

ESTADO ACTUAL

Bueno ○ Regular ○ Malo ●

MATERIALES

MUROS

1. Ladrillo rojo aparente
2. Cornisas de tabique rojo
3. Azulejos (ornamentación)
4. Columna de tabique rojo
5. Aplanado aparente cemento-arena
6. Ladrillo rojo/cemento pulido
7. Ladrillo rojo/aplanado deyeso
8. Anuncio en muro c/pintura esmalte
9. Pintura vinílica en muro
10. Rodapie de piedra
11. Guarda polvo/aplanado aparente cemento-arena
12. Balaustradas de tabique rojo
13. Muro de tabicón

PISOS

13. Duela de madera
14. Concreto estampado
15. Cemento pulido
16. Piezas cerámicas
17. Cimentación de piedra

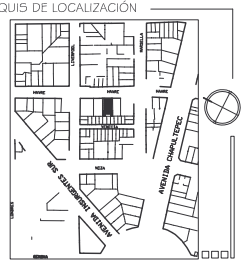
TECHOS

18. Viga de madera
19. Tablón de madera
20. Vigas de acero
21. Terrado
22. Lámina acanalada

OTROS

23. Puerta y ventana de madera
24. Herrería de fierro
25. Puerta-ventana de madera
26. Puerta de fierro
27. Malla ciclónica

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



Arquitectura Industrial

"Intervención"-Colonia Juárez

PLANO FABRICAS
FACHADAS Y CORTES

PF4

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

3ra. Etapa. "DIAGNOSTICO"

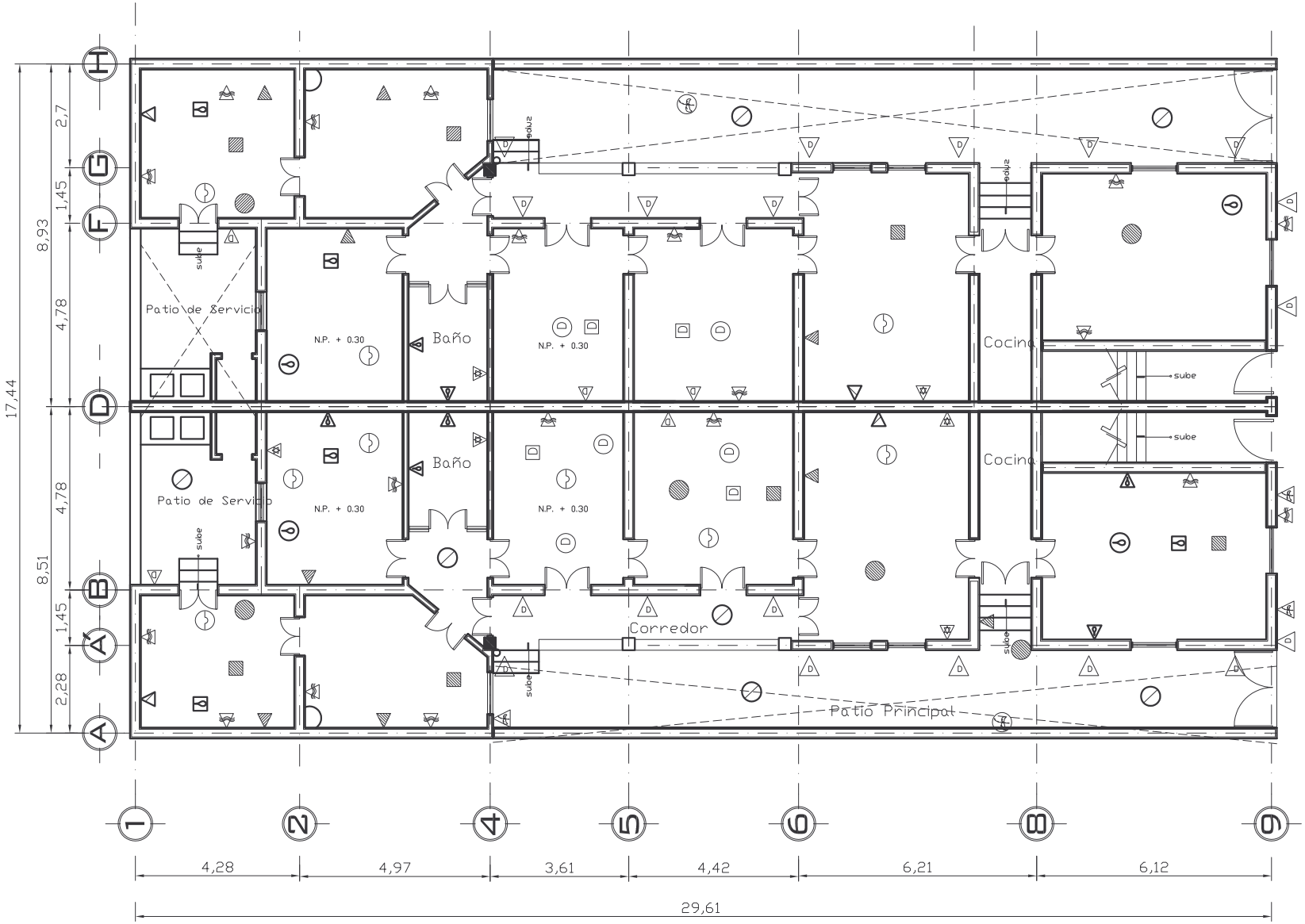
Al llegar a este punto podemos emitir las lesiones detectadas en los materiales ya sea por causas físicas, mecánicas y químicas, por tanto dar las posibles propuesta de reparación.

En la ***lesiones físicas*** agrupamos todas aquellas lesiones de "carácter físico", es decir, aquellas en las que la problemática patológica esta basada en hechos físicos tales como partículas ensuciantes, heladas, condensaciones y más. Las lesiones que se incluyen en este punto son; Humedades por – capilaridad, filtración, condensación, accidental y de obra -, en Erosiones por; - erosión atmosférica- , en Suciedad por – ensuciamiento por depósito y lavado diferencial.

En las ***lesiones Mecánicas*** se encuentran todas las situaciones en las que predomina el factor mecánico, tanto en sus causas como en su evolución, así se considera las lesiones en las que haya movimiento y que produzcan aberturas o separación de materiales. Las lesiones encontradas fueron; - Grietas, fisuras, desprendimientos, erosiones y algunas deformaciones.

En las ***lesiones Químicas*** su origen suele estar en la presencia de sales, ácidos o álcalis que reaccionan químicamente para acabar produciendo algún tipo de descomposición del material lesionado, afectando y produciendo pérdida de integridad, afectando por tanto su durabilidad. Se encontraron – Eflorescencias, oxidaciones, corrosiones, organismos animal (aves, insectos, mamíferos, etc.), organismos vegetal (plantas de porte y microscópicas, mohos, hongos, etc.) y Erosiones químicas.

Es sin dudad que el inmueble tiene ciertos niveles de deterioros no muy graves en general, por tanto es esencial que se lleven a cabo las posibles soluciones que se dan en las obras de consolidación de los materiales. No sin antes atender la protección del material antes de aplicarle cualquier tipo de solución.



NOTAS

ESTADO ACTUAL

Bueno ○ Regular ● Malo ○

LESIONES

FÍSICAS

H Humedad
- H1 Humedad de Obra
- H2 Humedad Capilar
- H3 Humedad de Filtración
- H4 Humedad de Condensación
- H5 Humedad Accidental

E Erosión
- E1 Erosión Atmosférica

S Suciedad
- S1 Ensuciamiento por depósito
- S2 Ensuciamiento por Lavado

MECÁNICAS

Df Deformaciones
- D1 Pandeos
- D2 Alabeos
- D3 Desplomes

G Grietas
- G1 Exceso de Carga
- G2 Dilatación y Contracción

F Fisuras
- G1 Exceso de Carga
- G2 Dilatación y Contracción
- D3 Desplomes

E Erosiones
- E2 Erosión Mecánica

Dp Desprendimientos

QUÍMICAS

Ef Eflorescencias

OC Oxidaciones y corrosiones
- O1 Oxidación
- C2 Corrosión

O Organismos
- O1 Animales
- O2 Plantas

SIMBOLOGIA

LESIONES FÍSICAS: Erosión, Grietas, Fisuras, Eflorescencias

LESIONES MECÁNICAS: Deformaciones, Suciedad, Humedad, Organismos

LESIONES QUÍMICAS: Desprendimientos, Oxidación y Corrosión

- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- Niveles en Metros

"Intervención"-Colonia Juárez

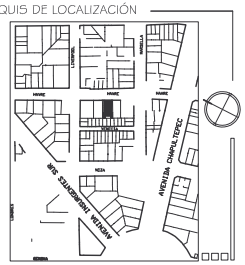
DIAGNOSTICO
PLANTA BAJA

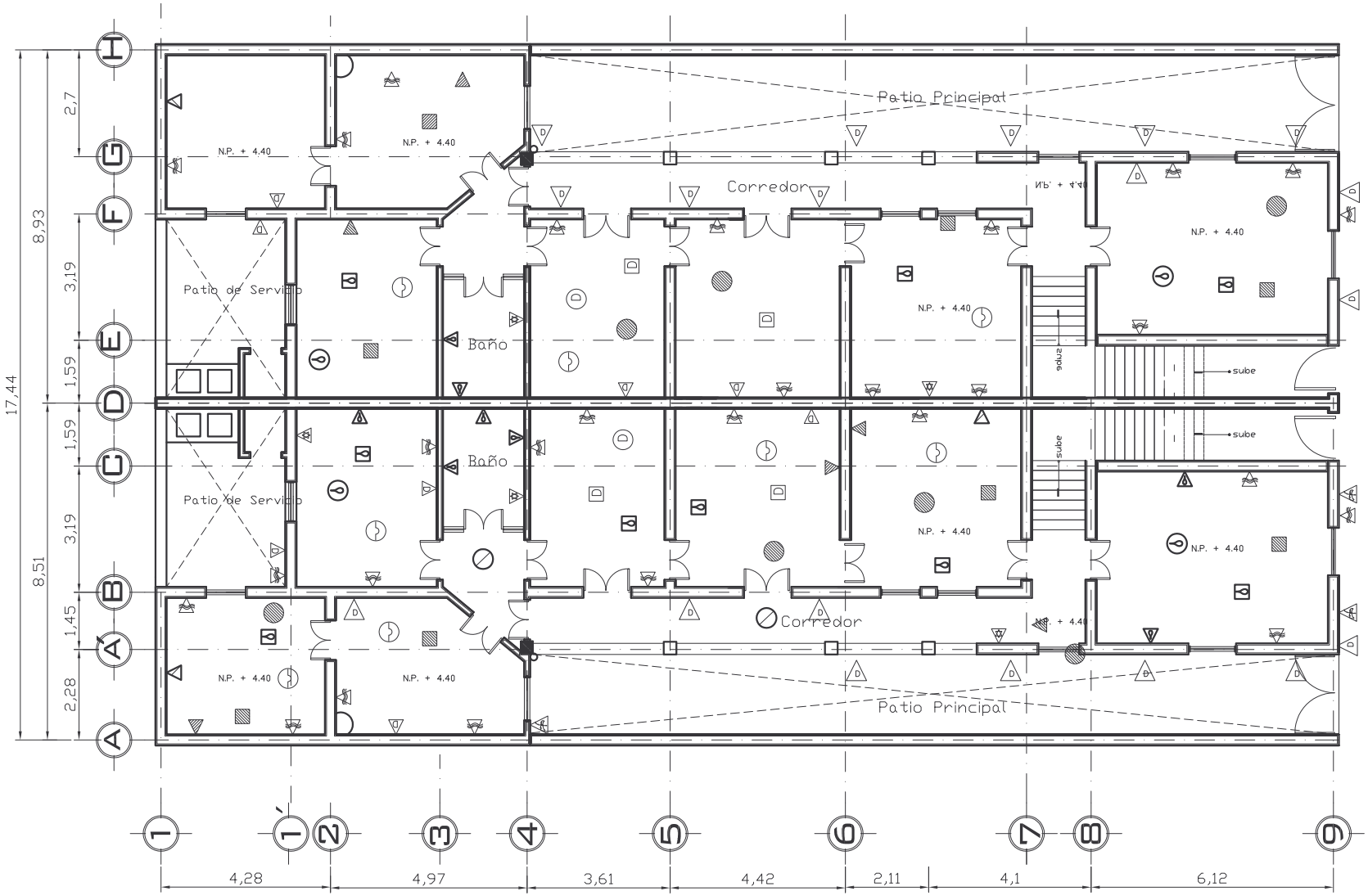
DIAG 1

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

Arquitectura Industrial

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN





NOTAS

ESTADO ACTUAL

Bueno ○ Regular ○ Malo ●

LESIONES

FÍSICAS

H Humedad
- H1 Humedad de Obra
- H2 Humedad Capilar
- H3 Humedad de Filtración
- H4 Humedad de Condensación
- H5 Humedad Accidental

E Erosión
- E1 Erosión Atmosférica

S Suciedad
- S1 Ensuciamiento por depósito
- S2 Ensuciamiento por Lavado

MECÁNICAS

Df Deformaciones
- D1 Pandeos
- D2 Alabeos
- D3 Desplomes

G Grietas
- G1 Exceso de Carga
- G2 Dilatación y Contracción

F Fisuras
- G1 Exceso de Carga
- G2 Dilatación y Contracción
- D3 Desplomes

E Erosiones
- E2 Erosión Mecánica

Dp Desprendimientos

QUÍMICAS

Ef Eflorescencias

OC Oxidaciones y corrosiones
- O1 Oxidación
- C2 Corrosión

O Organismos
- O1 Animales
- O2 Plantas

SIMBOLOGIA

LESIONES FÍSICAS: Erosión, Grietas, Fisuras, Eflorescencias

LESIONES MECÁNICAS: Deformaciones, Suciedad, Humedad, Organismos

LESIONES QUÍMICAS: Desprendimientos, Oxidación y Corrosión

- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- Niveles en Metros

"Intervención"-Colonia Juárez

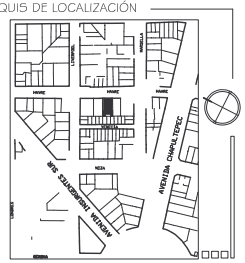
Arquitectura Industrial

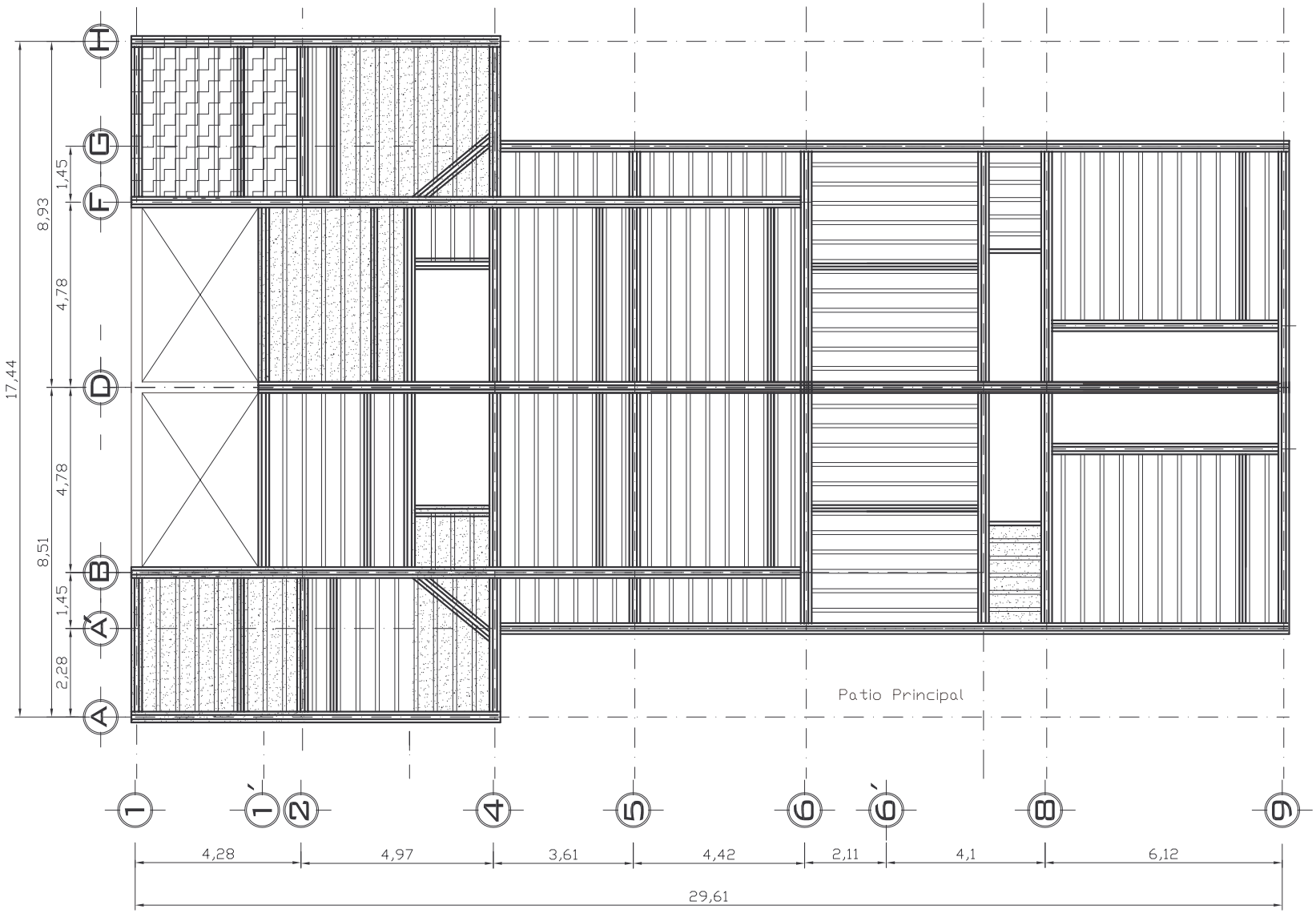
DIAGNOSTICO
PLANTA ALTA

DIAG 2

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN





SIMBOLOGIA

ESTADO ACTUAL

Bueno ○ Regular ● Malo ○

VIGAS

MADERA

VIGAS DE MADERA.

ACERO

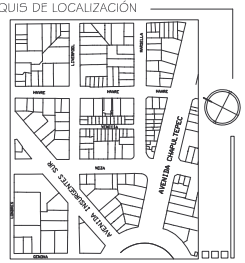
VIGAS DE ACERO.

Perdida total de material y losa de azotea.

Área con mayor afectación en vigas de madera

Área con mayor afectación en vigas de acero

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NOTAS

- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

"Intervención"-Colonia Juárez

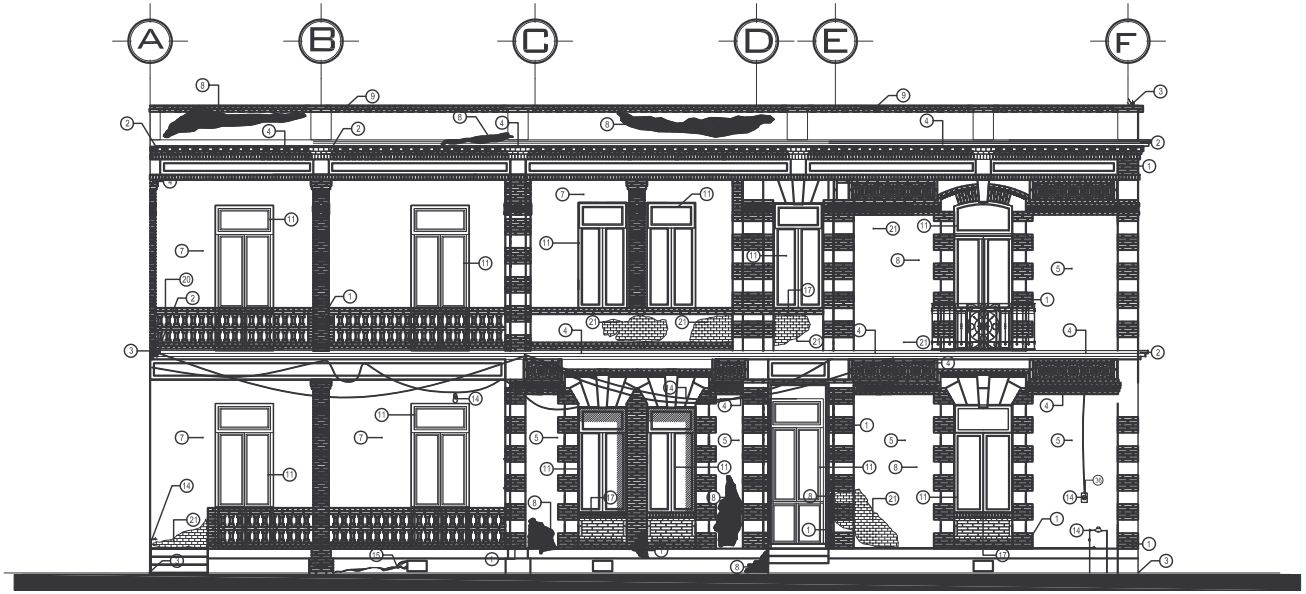
DIAGNOSTICO
PLANTA VIGERIAS

DIAG 3

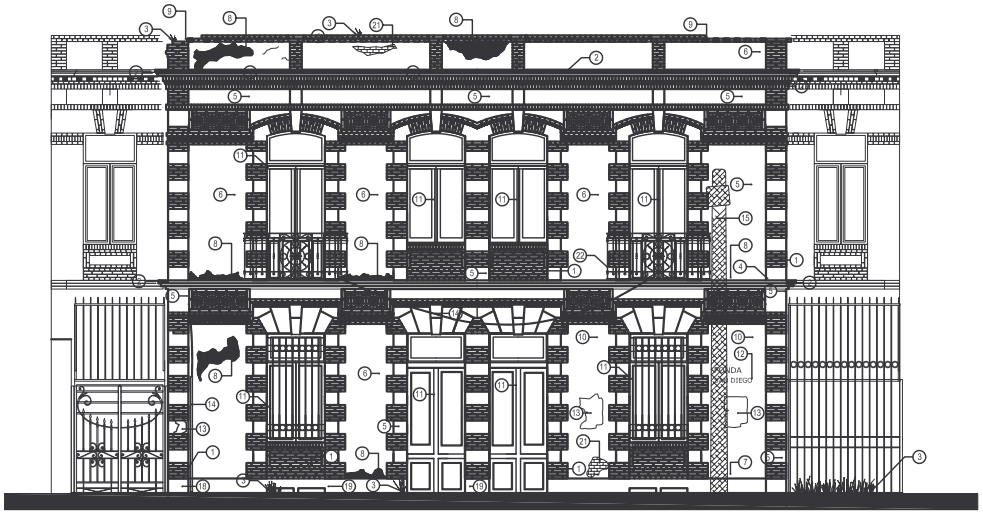
0 1 5 10

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

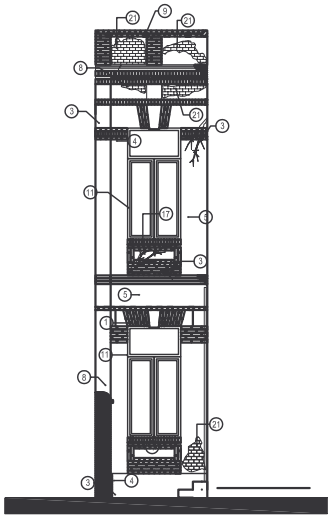
Arquitectura Industrial



FACHADA INTERIOR SUR **-B-**



FACHADA PRINCIPAL **-A-**



FACHADA INTERIOR SURPONIENTE **-C-**

SIMBOLOGIA

ESTADO ACTUAL

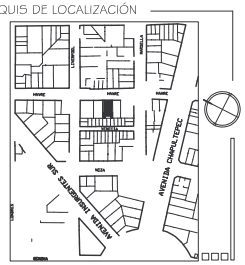
Bueno ○ Regular ● Malo ○

DIAGNOSTICO

DETERIOROS

1. Deleznabilidad de piezas en muro de tabique rojo.
2. Cornisas de tabique rojo despostillada.
3. Vegetación en banqueta.
4. Concentración de musgos y hongos producidos por la humedad del agua de lluvia.
5. Concreto aparente con incrustaciónes de mugre.
6. Aplanado y pintura vinílica sucia por sedimentos de humo.
7. Desprendimiento de pintura vinílica.
8. Desintegración del aplanado y desprendimiento de este causado por la humedad de agua de lluvia.
9. Desprendimientos en pretiles de ladrillo rojo.
10. Pintura vinilica sobre fachada.
11. Putrefacción por intemperismo en puertas o ventanas de madera.
12. Anuncio en muro con pintura de esmalte.
13. Publicidad de papel sobre fachada.
14. Cables y tubos de luz, telefono, gas y toma de agua en fachada.
15. Postes de luz y telefono que afectan la imagen urbana.
16. Fisura longitudinal que afecta solo a la cara superficial del elemento constructivo en fachada.
17. Antepecho de tabique rojo con incrustaciones de mugre, se aprecia exfoliación.
18. Rodapie de piedra con desportilladuras, se aprecia exfoliación.
19. Rodapie de piedra con sedimentos de humo automotriz.
20. Balaustradas faltantes o desportilladas en pretil.
21. Desprendimiento de aplanado por intemperismo.
22. Herrerias con oxidación y en algunos casos corrosión del metal.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



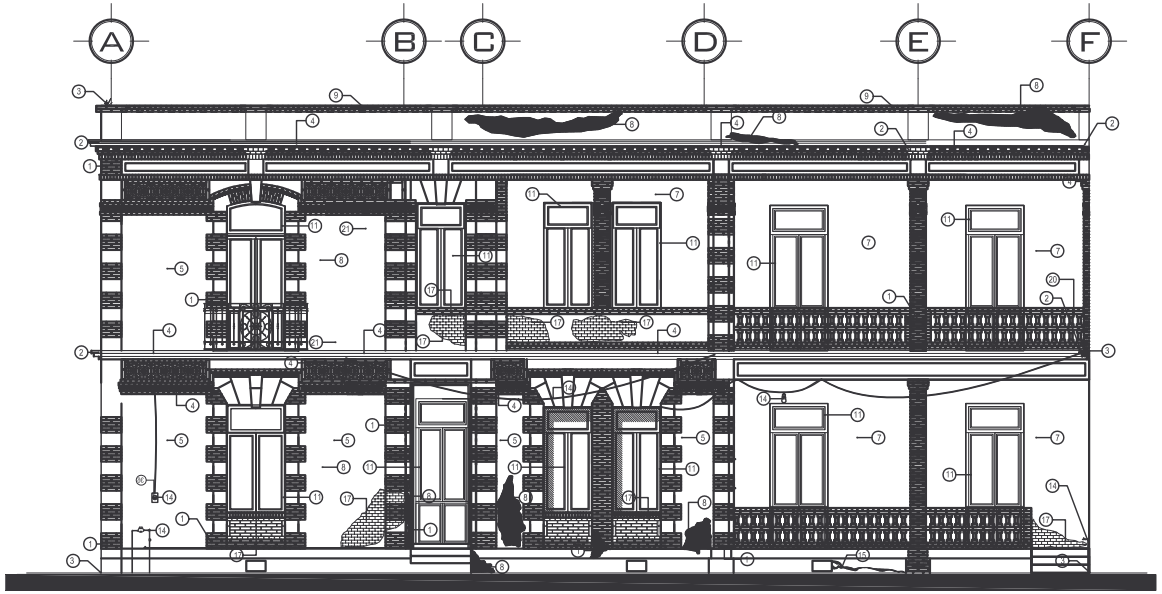
Arquitectura Industrial

"Intervención"-Colonia Juárez

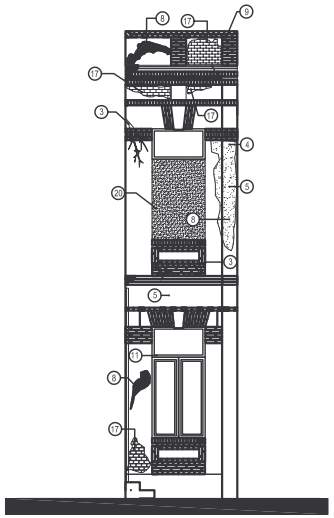
DIAGNOSTICO
FACHADAS

DIAG 4

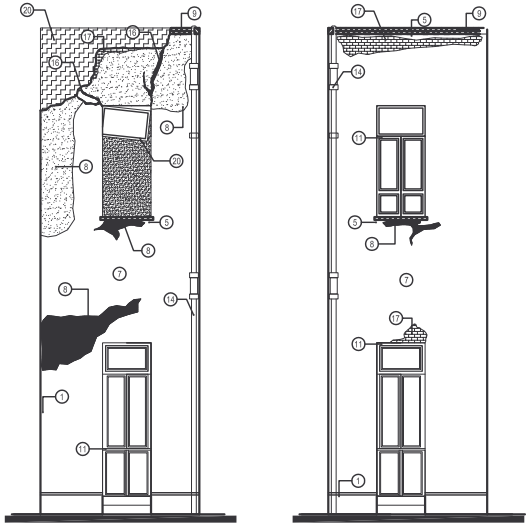
ESCALA: S/N
COTAS: METROS



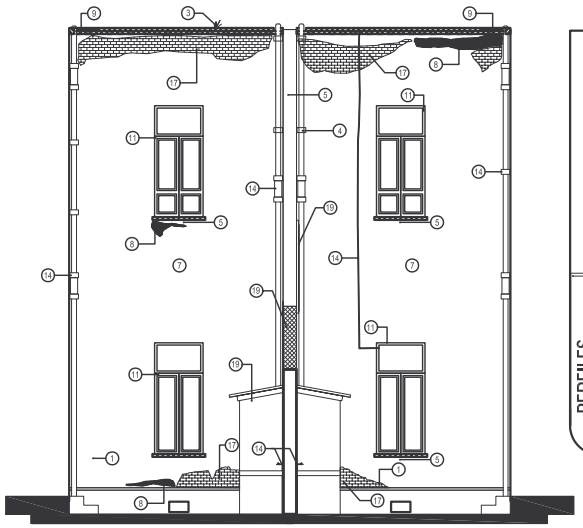
FACHADA INTERIOR NORTE **-D-**



FACHADA INTERIOR NORPONIENTE **-E-**



FACHADAS TRASERAS NORTE Y SUR **-H Y I-**



FACHADA TRASERA **-F y G-**

PERFILES	Repara aplanados/integrar aplanados.	Resitituir Molduras y/o cornisas.	Eliminar Anuncios.	Resitituir Herrerias.	Demoler construcciones agregadas.	Resitituir puertas y/o ventanas.	Reubicar medidor de luz y/o medidor de agua.	Eliminación de cables sobre fachada.	Integración de pretil para uniformar fachada.	Eliminar Instalaciones Hidraulicas de fachada.	Liberación de materiales agregados posteriormente.	Pintar.
A	■	■	■	■		■		■				■
B	■	■				■				■		■
C	■	■				■				■		■
D	■	■		■		■		■		■		■
E	■	■				■			■	■		
F				■		■		■		■		■
G	■	■				■				■		■
H	■	■				■				■		■
I	■					■				■		■

ACCION PROPUESTA EN FACHADAS.

SIMBOLOGIA

ESTADO ACTUAL

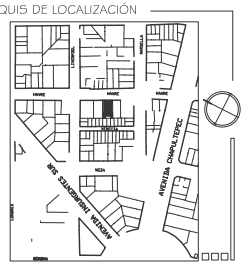
Bueno ○ Regular ○ Malo ●

DIAGNOSTICO

DETERIOROS

1. Deleznabilidad de piezas en muro de tabique rojo.
2. Cornisas de tabique rojo despostillada.
3. Vegetación en banqueta.
4. Concentración de musgos y hongos producidos por la humedad del agua de lluvia.
5. Concreto aparente con incrustaciónes de mugre.
6. Aplanado y pintura vinilica sucia por sedimentos de humo.
7. Desprendimiento de pintura vinilica.
8. Desintegración del aplanado y desprendimiento de este causado por la humedad de agua de lluvia.
9. Desprendimientos en pretiles de ladrillo rojo.
10. Pintura vinilica sobre fachada.
11. Putrefacción por intemperismo en puertas o ventanas de madera.
12. Anuncio en muro con pintura de esmalte.
13. Publicidad de papel sobre fachada.
14. Cables y tubos de luz. telefono, gas y toma de agua en fachada.
15. Postes de luz y telefono que afectan la imagen urbana.
16. Fisura longitudinal que afecta solo a la cara superficial del elemento constructivo en fachada.
17. Desprendimiento de aplanado por intemperismo.
18. Herrerias con oxidación y en algunos casos corrosión del metal.
19. Elementos agregados al inmueble posteriormente.
20. Demolición del material por intemperismo y acción humana.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



"Intervención"-Colonia Juárez

DIAGNOSTICO
FACHADAS

DIAG 5

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

Arquitectura Industrial

Emisión del Diagnostico.

Después de la clasificación y apreciación de los daños obtenidos es necesario la **emisión del Diagnostico**, en el cual son imprescindibles las aportaciones previas conseguidas en las etapas anteriores, esto nos permite deliberar que el inmueble se inclina hacia la recuperación y va a ser una de las bases principales para el desarrollo del proyecto de rehabilitación y posteriormente implementar el proyecto de intervención. En el edificio se ubicaron deterioros que obedecen al efecto causado por el intemperismo, deficiencias constructivas y diversas alteraciones ya sean intrínsecas o extrínsecas al edificio, una vez detectando los daños y causas, se deberá de aplicar un criterio de intervención el cual será nuestra **propuesta de actuación** ante la alteración y el tipo de daño, es decir, se busca corregir el daño y erradicar la causa.

Para tal efecto detectamos el e**lemento** alterado, su **tipo de daño**, el riesgo que **provoca**, su **causa** y la **propuesta de actuación**; como a continuación se describe en esta tabla que detalla los **criterios** a realizar.

ELEMENTO	TIPO DE DAÑO	CAUSAS	RIESGO	PROPUESTA DE ACTUACIÓN.
Cimentaciones.	Hundimiento diferencial	Fallas del subsuelo	Alteran de manera substancial la resistencia del terreno, ocasionadas por sismos, nivel freático, oquedades, etc.	Reforzar y ampliar de la cimentación para mejorar la transmisión de cargas al subsuelo.
		Falla de materiales	Putrefacción de maderas, disgregación del mortero por desprendimiento, fisuras o pulverización.	Limpieza, restitución y consolidación del material.
Muros	Grietas	Empujes Horizontales	Fuerzas realizadas por sismos o construcciones adyacentes.	Juntas constructivas.
		Cargas concentradas	Sobrepesos en puntos determinados del edificio.	Retirar los pesos agregados o ajenos que afecten la estructura.
		Falla de material	Existe deficiencia y disgregación de los materiales constructivos.	Consolidación o restitución total o parcial del material.
	Humedades	Nivel Freático	Humedad en la estructura por capilaridad.	Electroósmosis o perforaciones que permitan ventilar y drenar a los muros.
		Medio ambiente	Gran porcentaje de humedad.	Ventilación.
		Fracturas en cubiertas	Gran porcentaje de humedad.	Consolidación, restitución de los materiales deteriorados.
		Instalaciones defectuosas	No cumplen adecuadamente su función.	Restitución de las mismas.
		Pérdidas de recubrimientos.	Falta de protección en muros permitiendo la filtración de humedad en los paramentos.	Restitución de recubrimientos de igual o similares características.

	Alabeos, desplomes y flambeos	Sobrecarga	Causa de deterioros por los pesos ajenos a la estructura.	Retiro de cargas agregadas.
		Alteración estructural	Debilitamiento en la estructura por causa del retiro de liga "muros y entrepisos".	Restitución y reforzamiento en muros, entrepisos y refuerzos.
Recubrimientos	Desprendimientos de aplanados	Humedad	Desintegración y desprendimiento del mortero	Restituir los aplanados mediante técnicas y materiales tradicionales.
		Movimientos sísmicos	Ruptura y desprendimiento del mortero.	Consolidar y restituir los aplanados mediante técnicas y materiales tradicionales.
		Falta de adherencia	Se pierde la capacidad de sustentación.	Reintegrar los aplanados perdidos.
		Intemperie	Se provocan daños en distintos elementos por intemperismo "sol, viento y lluvia".	Restituir los aplanados mediante técnicas y materiales tradicionales. Mantenimiento periódico.
Cubiertas y entre pisos	Rellenos húmedos	Azoteas en mal estado	Cubiertas planas que se encuentran deterioradas por la pérdida de recubrimientos o daños en su estructura.	Reposición total o parcial de elementos faltantes, mediante técnicas y materiales tradicionales.
		Instalaciones dañadas	Gran porcentaje de humedad.	Limpieza y restitución de elementos dañados mediante técnicas contemporáneas.
	Putrefacción de la madera	Humedad	Proliferación de hongos y bacterias que afectan la madera.	Erradicar la fuente de humedad, Sustitución de piezas dañadas.
	Colapso de cubierta	Rellenos humedos "sobrepeso"	Gran porcentaje de humedad y ejercen un sobrepeso en la cubierta.	Erradicar la fuente de humedad, restitución de elementos dañados mediante técnicas tradicionales y/o contemporáneas.
		Falla de elementos portantes	Pérdida de capacidad de trabajo de los elementos que soportan la techumbre.	Restitución de la cubierta en forma total o parcial, mediante técnicas y materiales tradicionales.
Puertas y Ventanas	Putrefacción de madera, hinchamiento y deformación.	Humedad	Gran porcentaje de humedad por la saturación de agua en la madera.	Erradicar la fuente de humedad, restitución en forma total o parcial de las piezas dañadas.
	Agrietamiento, desecamiento, torsión y deformación.	Intemperismo	Exposición de los elementos de madera a los agentes del medio ambiente.	Consolidar o restituir las piezas afectadas.
	Perdida total o parcial.	Siniestro	Destrucción o mutilación por varios factores.	Restituir las piezas faltantes con las proporciones y características originales.
Hierro	Corrosión y Oxidación	Humedad e intemperie	Se produce la oxidación y corrosión por la acción que produce el agua sobre el metal.	Limpieza, protección y/o reposición de las piezas faltantes.

*

* Manual Técnico de Procedimientos para la rehabilitación de Monumentos Históricos en el Distrito Federal. INAH

ACCION PROPUESTA EN FACHADAS.		NUMERO DE FACHADA								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
I	Repara aplanados/Integrar aplanados.	O	O	O	O	O	O	O	O	O
II	Restituir Molduras y/o cornisas.	O	O	O	O	O		O	O	
III	Eliminar Anuncios.	O								
IV	Restituir Herrerías.	O			O					
V	Demoler construcciones agregadas						O	O		
VI	Restituir puertas y/o ventanas	O	O	O	O	O	O	O	O	O
VII	Reubicar medidor de luz y/o medidor de agua		O		O					
VIII	Eliminación de cables sobre fachada.	O	O		O	O	O			
IX	Integración de pretil para uniformizar fachada				O		O	O	O	O
X	Eliminar Instalaciones hidráulicas de fachada.		O	O	O	O	O	O	O	O
XI	Liberación de materiales agregados posteriormente.						O	O	O	
XII	Pintar		O		O		O	O	O	O

Protecciones.

Generalidades. 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 sea el caso, tiras de papel autoadherible, cordones, etc. Cuando se deban proteger solamente contra el polvo, se usará para cubrir 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.

Superficies de Madera. Puertas, ventanas y piso interior.

Se impregnará la madera con aceite de linaza cocido, adicionado con diez por ciento de pentaclorofenol o sales de cobre, cromo y arsénico. Posteriormente se dará el acabado similar al original o se aplicará un barniz mate, de preferencia laca transparente aplicada con pistola de aire.
Superficies de Ladrillo. Fachada Principal y Fachada al patio.
La protección podrá ser de dos tipos, siempre que se trate de ladrillo aparente; si son muros que deban llevar recubrimientos, la protección se hará de acuerdo con la naturaleza del acabado:

a) Protección transparente. Se requieren pruebas de laboratorio; el tratamiento siempre será reversible.

b) Sello con jabón de alúmina. Se prepararán en distintos recipientes dos soluciones: la primera a base de 1 kg de jabón neutro por 12 litros de agua y la segunda a base de 1 kg de alumbre (sulfato doble de aluminio y potasio) por 25 litros de agua. Ambas se prepararán en caliente. Se limpiará la superficie de polvo y procurando que no haga espuma, se aplicará en caliente la solución de jabón.

- A las 24 horas se aplicará la solución de alumbre y así sucesivamente cada 24 horas se repetirá la operación hasta completar 6 manos en total. Estas soluciones deberán dar un rendimiento de 2 metros cuadrados por litro de agua.

- El tratamiento no se hará cando haya riesgo de lluvia en las 3 horas posteriores a la aplicación de la mano correspondiente.

Elementos de hierro pintado. Balcón y puerta del patio.

- Cuando el hierro se encuentra pintado y deba conservarse esta pintura, se quitará el polvo o suciedad con una franela, agua y detergente y a continuación se aplicará un barniz preparado con las siguientes substancias.

Aceite de linaza, cera de abeja, sulfato de aluminio (libre de fierro), y oxido de plomo.

- Es necesario hacer pruebas para determinar las proporciones. La preparación de este barniz deberá hacerse en un laboratorio químico.

Cornisas y coronas de muros.

Para protegerlas contra la humedad se podrán usar dos procedimientos:

a) Con lámina de plomo. Se dará con mezcla de cal y arena con acabado bruñido una pendiente mínima del 3 por ciento. Sobre ella se colocará un forro de lámina de plomo de 1 mm de espesor uniendo los tramos por medio de engargoladura sellada con soldadura. Los extremos libres se doblarán para formar gotero con una longitud mínima de 25 mm. Tratándose de cornisa, se empotrará el extremo del lado del muro en una ranura practicada en la juta más cercana sobre el lecho de la cornisa; este empotre tendrá una profundidad mínima de 10 mm. Se empacará la junta con mastique bituminoso.

b) Con ladrillo. Se utilizará ladrillo de barro hecho a mano de dimensiones semejantes al original y, en caso de no existir, será de dimensiones nominales 2x14x28 cm, asentando con mezcla de cal y arena en proporción 1x3 preferentemente. Se colocará dando pendiente mínima del 3 por ciento dejando un vuelo de 25 mm fuera de la moldura de remate de la cornisa.

Apuntalamientos.

Generalidades. Los apuntalamientos tienes por objeto asegurar la estabilidad de un elemento que haya sufrido daños que lo hagan inestable o 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.
Antes de apuntalar se protegerán muros, pavimentos, pinturas, muebles, etc. contra el polvo, golpes y otros agentes dañinos.

Cuando 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.

Los apuntalamientos podrán hacerse:

a) **Con madera**. Se utilizará madera seca, cuidando que no contenga parásitos vegetales o animales. Si el apuntalamiento va a ejecutarse en interiores, si se supone que debería de permanecer por un tiempo indefinido, o si existen en el inmueble o sus alrededores elementos estructurales, de recubrimiento o muebles infestados, primeramente deberá preservarse la madera contra estas plagas según las normas de preservación correspondiente.
b) **Con elementos metálicos**. Se utilizará tubo de acero sin costura o perfiles estructurales laminados. Las uniones entre piezas se harán por medio de conectores adecuados al sistema cuando se usen andamiajes de tipo patentado, o con pernos, tuerca y contratuerca cuando se usen perfiles estructurales.
Todas las secciones que se emplean deberán tener la escuadría adecuada a los refuerzos que vayan a soportar, la transmisión de esfuerzos a muros y cerramientos se harán siempre a través de arrastres de madera.

De muros. Conforme al proyecto estructural se usarán troqueles, entibamientos o codales, pero en cualquier caso el extremo en contacto con el muro será un arrastre que reparta convenientemente la carga, empacándose con pedacería de madera y un material terso y suave que proteja la superficie del muro, para evitar que los elementos de apuntalamiento se "recalquen" en el muro.

De viguerías. Antes de apuntalarse se examinarán detalladamente para comprobar su capacidad de resistencia al aplastamiento; una vez determinada, se distribuirán tantas vigas madrinas como sean necesarias conforme al dato anterior; en casos extremos no se aplicarán estas vigas maestras si no que se colocarán otras adicionales entre las vigas originales que carguen directamente el terrado y serán estas las que transmitan la carga a vigas de arrastre superiores e inferiores a través de pies derechos, debidamente contraventeados.

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 solución de agua y ácido muriático al diez por ciento usando cepillo de raíz; después se lavará abundantemente con agua pura.
De elementos de hierro. Cuando 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.

Desinfecciones.

De piezas de madera. Se retirará de la madera todo resto de pintura que no sea original, valiéndose de estropajo y en casos excepcionales de removedor y cuña. Después se quitará todo resto de polvo y substancias extrañas con fuelle o chiflón de aire. Finalmente se impregnará con brocha de pelo y un producto a base de pentaclorofenol o sales de cromo, cobalto y arsénico; este trabajo se debe hacer con guantes de hule, mascarilla y gafas.

OBRAS DE CONSOLIDACION.

En materiales en desintegración.

Barro Recocido. Serán indispensables los estudios de laboratorio para determinar causas y la sustancia que deba usarse para consolidar. Cualquier tratamiento deberá de ser reversible.

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

INYECCIONES.

De grietas en muros de adobe. Se retirará el material suelto que forma los labios de la grieta; se anclaran varitas en las juntas, a manera de pasadores y se retacará la grieta en forma superficial con lechuguilla, ixtle o similar, en trozos de no más de 1.5 cm. De longitud, revueltos con mortero bastardo. Este mortero se preparará con las siguientes proporciones:

Arena de río	1.58 por ciento del volumen total
Cemento de albañilería	6 a 10 por ciento dependiendo del color de la arcilla
Fibras vegetales	4 a 6 por ciento dependiendo de la cantidad de arcilla.
Agua	La necesaria para obtener una consistencia de plastilina.

Una vez fraguado este retaque se inyectara la lechada, recomendándose la siguiente mezcla y empezando de abajo hacia arriba:

Cal grasa apagada en obra	1 parte
Cemento Pórtland puzolana	3/100
Arena de río	3 partes
Agua limpia	3 partes

Se agregará estabilizador para mezcla de cemento, según proporción recomendada por el fabricante.

La presión necesaria se obtendrá por gravedad y no será mayor a 1 kg/cm2, depositando la lechada en un tanque provisto de una manivela con aspas en la parte inferior del eje. Se girará la manivela constantemente para evitar la disgregación de lechada. No se permitirá el uso de aire acondicionado.

De a cuerdo a las especificaciones generales de Restauración de la S.A.H.O.P., hoy S.E.D.U.V.I., se presentarán cuatro capítulos indicando el proceso de Preservación, Liberación, Consolidación y Restitución según sea el caso.

4ta. Etapa. "DICTAMEN"

Esta cuarta etapa nos va a llevar a una propuesta de actuación por el inmueble, por tanto es la figura última a la que siempre se debe llegar. Para emitir una posible solución, hay que mencionar que puntos se pueden abarcar o cuales serian las premisas a seguir, de tal manera que seria necesario realizar un listado en donde las enumero de esta manera:

- El primer punto, reside en limpiar y liberar al inmueble de todo tipo de impurezas detectadas en las etapas anteriores, para posteriormente seguir un liniamiento de consolidación de materiales, ya sea con técnicas tradicionales y/o contemporáneas las cuales posiblemente nos servirán como 'herramientas de diseño'.

- El segundo punto, seria mantener y respetar los principios teóricos de la restauración, los cuales nos enmarcan cinco puntos, los cuales son;

1. Conservación 'in situ', que es intervenir el elemento arquitectónico en el sitio y no desplazar nada del lugar.

2. Reversibilidad, que consiste en seleccionar aquellas técnicas, instrumentos y materiales que permitan la fácil anulación de sus efectos, es decir que pueda ser reversible.

3. El respeto a la "patina", la patina es una capa protectora creada por el propio material la cual no se tiene que retirar nunca para no afectarlo.

4. No falsificación, no colocar piezas o fragmentos que no formen parte o que no son originales, es decir no copiar.

5. El respeto al entorno, tomar en cuenta el contexto en el cual esta enclavado el inmueble y sobre todo aprovecharlo positivamente.

- El tercer punto seria una revalorización del edificio en cuanto a su uso, por lo que es prudente tomar en cuenta la potencialidad del lugar y todas las posibilidades que ofrece en cuanto a infraestructura y equipamiento. Existe una viabilidad en el uso de suelo, la cual seria la propuesta de oficinas y vivienda, porque nos permite aprovechar los servicios del lugar ya sea de día o de noche, así como renovar considerablemente el estado financiero del inmueble.

- En el cuarto punto considero factible la posibilidad de crecimiento del edificio, con una aportación de integración con un elemento arquitectónico contemporáneo que sirva a solucionar las expectativas de uso nuevo, con este paso se lograra un ligue entre lo nuevo y lo antiguo para convertirse en una unidad.

7. EDIFICIOS ANÁLOGOS.

EDIFICIOS **ANÁLOGOS "GENERALES"** DE INMUEBLES RESTAURADOS.

De acuerdo al desarrollo y los propósitos por los cuales se busca referenciar estos ejemplos, es un tanto admisible por la constante búsqueda de elementos que nos permitan entender los invariables cambios que puede sufrir un inmueble que por medio de una **rehabilitación y transformación** funcional o espacial se puedan conseguir importantes resultados dentro de los objetivos planteados por la sociedad o el mismo inmueble al mantener en la mayoría de las ocasiones su **estructura inicial.** Por medio de estas intervenciones se consigue recuperar los **valores históricos, culturales y patrimoniales**, dándole un nuevo signo de identidad urbana el cual se había desgastado y perdido durante el paso de los años.

Debido a los objetivos planteados en esta tesis y el propósito por la identificación de edificios que se desarrollaron durante la arquitectura industrial así también por las necesidades del proyecto, se presentan estas obras que nos permiten elementos fundamentales para un buen desarrollo sustentable del proyecto específico.

- **SALÓN MÉXICO.** – México D.F. –
  Antigua Subestación del Sistema de Transportes Eléctricos – *Terminal de tranvías-*

- **TATE GALLERY OF MODERN ART**. – Londres, Bankside –
  Antigua central eléctrica.

- **DEPARTAMENTOS EN DONCELES 67.** – México, D.F. –
  Antigua vivienda particular.

- **CONJUNTO DE VIVIENDAS.** –Uruguay, Montevideo –
  Antigua cervecería en Montevideo.

SALÓN MÉXICO. (México D.F.) Antigua Subestación del Sistema de Transportes Eléctricos – *Terminal de tranvías-*

- ***Ubicación y contexto.***

Este inmueble esta localizado en el Callejón de San Juan de Dios número 25. esquina con Pensador Mexicano número 26, en el antiguo barrio prehispánico llamado Cuepopan, el cual actualmente conocemos como perímetro A del centro histórico.

Concepto.

El Salón México esta dentro de un edificio de finales del siglo XIX y principios del XX, que originalmente fue una subestación del sistema de transporte eléctrico, que servía como terminal de tranvías. También funcionaba como una especie de matriz para otros edificios con sus características, y por tal motivo se le denominaba « la Nana ».

- **Características Arquitectónicas.**

El edificio cuenta con un predio de 551 m2, con una área construida de 1,511 m2 con dos niveles y planta alta. Sus muros son de carga con un espesor de 60 a 80 cm.. Su altura es de 16.20 m con muros de tabique rojo aparente, ligados a una estructura metálica hecha a base de remaches. En su construcción se colocaron columnas de acero formadas de canales y placas remachadas en cajón. La estructura forma marcos en el sentido oriente poniente del inmueble con una altura de 12 m desde la planta baja hasta el segundo nivel.

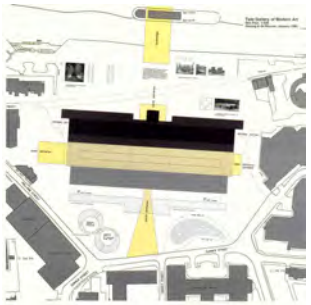
Contaba con un generador y se colocaron los controles de las vías en la planta alta, para cubrir la sala de control se construyo una cubierta de sistema de bóveda catalana. Encima de la bóveda se puso un terrado para nivelar y sobre este se coló una capa de concreto como piso.
La obra de readaptación del inmueble consistió en dar mantenimiento a la estructura, impermeabilizar, resanar, pintar, limpiar las fachadas, adecuar la ventaneria, reforzar los barandales existentes y equipar con el mobiliario adecuado al salón de baile. En el sótano se aprovecharon las áreas del espacio para dar lugar a los servicios sanitarios y a algunas bodegas, dejando el bar en la parte que da a la calle pensador mexicano.
El primer nivel se destino para salón de baile y se utilizó un mezanine en forma de L. El segundo nivel se adecuó a manera de restaurante. Se trabajo con estructuras de acero aparente, para acentuar el carácter de arquitectura industrial que es la característica principal del edificio.

TATE GALERY OR MODERN ART. (Londres, Bankside) Antigua central eléctrica.

- **Ubicación y contexto.**

  Este gran museo esta ubicado delante de la catedral de St. Paul y conectado a las vías existentes a lo largo del Támesis y al nuevo puente peatonal sobre el río.
  La zona que se encuentra al sur de los edificios también quedará integrada en la zona adyacente, la cual se convertirá en una plaza pública rodeada por pabellones y tiendas.
  Esta propuesta de intervención de la central eléctrica existente –

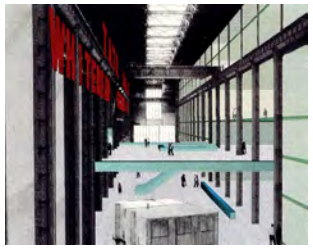
construida en su tiempo por el arquitecto Sir Giles Scott – celebra su calidad arquitectónica del edificio, también se le añaden signos altamente contemporáneos como la sala de turbina que será una de las plazas cubiertas más impresionantes de Londres.

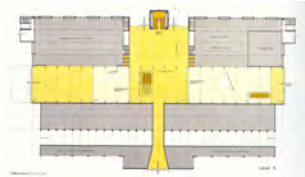


- **Características Arquitectónicas.**

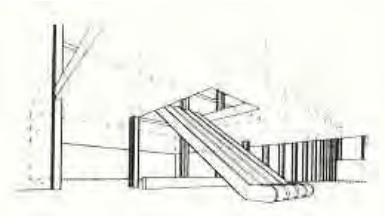
Seis grupos de salas en tres plantas diferentes crean un amplio espectro de experiencias espaciales, con la iluminación de luz artificial y luz natural entrando a raudales por los laterales y la parte superior.

Ciertos elementos de la antigua planta eléctrica, como por ejemplo los depósitos de gasolina, también se convertirán en espacios de exposición, creando aun más la variedad espacial. Los espacios de exposiciones se caracterizan por tener una atmósfera concentrada y tranquila, mientras que la rampa, el puente y algunas secciones de la sala de turbina se caracterizan por ser más como vía pública.



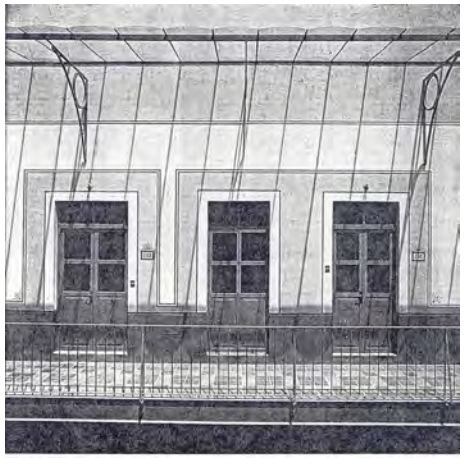


Los nuevos elementos acristalados en el exterior del edificio de ladrillo apuntan a las actividades esenciales que tendrán lugar en el museo – la observación, la percepción y la comunicación.



DEPARTAMENTOS EN DONCELES 67. (México D.F.) Antigua vivienda particular.

- **Ubicación y contexto.**



Este inmueble se localiza en la calle de Donceles 67, en el centro histórico de la ciudad de México. Es un edificio característico del siglo XVII, probablemente fue destinado en principio a vivienda particular y después a multifamiliar en el siglo XIX, los uso que posteriormente se le dio en el siglo XX fue de bodegas o talleres con grandes áreas.

- **Características Arquitectónicas.**

Las premisas u objetivos que se siguieron durante su intervención arquitectónica son – rescatar la estructura original y liberarlo de elementos ajenos a su estilo; implantar debidamente el uso habitacional de este inmueble.

El proceso de intervención se dividió en dos etapas, primero se evaluó el estado general de la construcción para definir claramente qué es conservaría y qué se destruiría. Se respeto la estructura que es a base de piedra-tabique mortero, con entrepisos de vigas de madera y duela. Lo que fue liberado del inmueble fueron las losas de concreto armado que cubrían el patio principal, pisos de mosaico que cubrían el pavimento original y objetos de cantera que fueron aplanados con yeso. La segunda etapa comprendió la construcción de viviendas de dos plantas, aprovechando la altura libre entre piso y techo de 4.75 m., utilizando el nivel del entrepiso original para la zona de estancia y ubicando las recamaras en un tapanco, comunicados por una escalera.

Se instalaron las áreas habitacionales hacia los patios principales, dejando las zonas de servicios – cocina y baños – en las partes más alejadas. Para llevar a cabo este proyecto se diseño una estructura metálica que trabaja independiente del resto del edificio.

CONJUNTO DE VIVIENDAS. (Uruguay, Montevideo) Antigua cervecería en Montevideo.

- **Ubicación y contexto.**

Ubicada en una zona industrial, en el lugar conformado por los tradicionales barrios montevideanos de la Aguada y Goes, áreas que a principios del siglo XX contaban con la mayor calidad de edificaciones comerciales e industriales de la ciudad. Se localiza en la manzana que enmarcan las calles de Cuareim –al norte-, Lima –al oriente- , Asunción –al poniente- y la calle A. De Figueroa –al sur-.

La privilegiada localización de esta zona le ha permitido contar con todos los servicios de que esta dotado Montevideo y ser el asiento de edificios de enorme calidad arquitectónica y de innegables valores históricos testimoniales, como el Merced Agrícola, la Facultad de Medicina, el Palacio Legislativo, la Facultad de Química y la Estación de Ferrocarril.

32. La reconversión del viejo patrimonio urbanístico en usos residenciales confiere una nueva dinámica al contexto urbano.

- **Características Arquitectónicas**

Los conceptos básicos que proponen para encontrar un destino certero a las viejas estructuras fabriles son ; reequilibrar el tejido social y el equipamiento de la ciudad, excesivamente sectorizado en el proceso constructivo de la ciudad en los últimos años, Recuperar aquellas áreas de grandes potencialidades ambientales y funcionales, Recuperar los más viejos contenedores industriales, encontrar un destino económico y socialmente útil a las arquitectural fabriles.
La obra se basó en la reutilización de las construcciones de la cervecería, que se desarrollaban en una manzana de 5,800 m2, con edificios que ocupaban 5,000 m2 de planta. Físicamente, el conjunto habitacional Cuareim se compone de seis edificios formal y funcionalmente independientes que conforman un espacio central interno a la manzana.
Cuenta con un total de 131 viviendas, de las cuales 70 se realizaron reciclando directamente las viejas estructuras existentes y 61 de menor área en planta y como propuesta nueva apoyadas en las cimentaciones existentes. La superficie total construida cuenta con aproximadamente 15,000 m2, de los cuales más de 1,000 corresponden a los servicios que complementan a la vivienda.

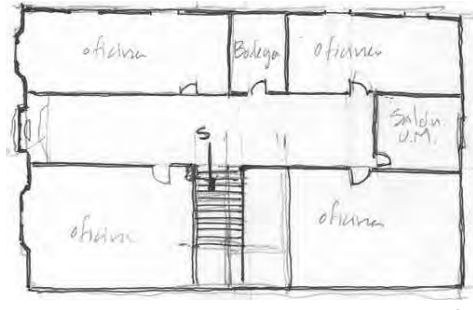
EDIFICIOS **ANÁLOGOS "ESPECÍFICOS"** DE LA ZONA DE ESTUDIO.

Los casos análogos vistos anteriormente fueron para comprender sobre la transformación funcional o espacial que se puede generar mediante la rehabilitación que sufre un inmueble, tomando en cuenta su ubicación, contexto y características arquitectónicas. Por tal motivo es necesario tomar en cuenta que en la colonia Juárez se presentan casos en los cuales hay inmuebles que han transformado su función de ser habitacional a ser oficinas, o conjugar la vivienda con la oficina y la oficina con el comercio o viceversa, es decir se ha efectuado una metamorfosis en su funcionalidad y uso de suelo, esto se genera también por la plusvalía que alcanzan los inmuebles al cambiar su situación habitable.

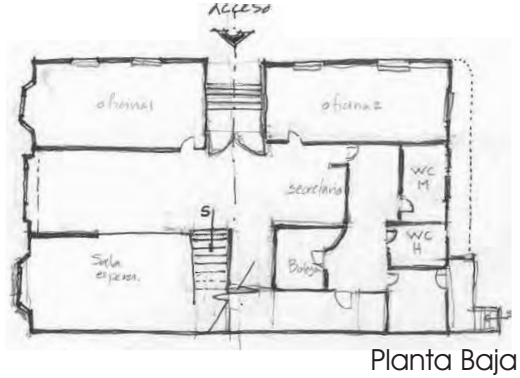
Sin embargo hay que aclarar, que desde un punto de vista objetivo no son contundentes al aplicar una propuesta de intervención ya sea de adecuación, reestructuración o integración, es decir se limitan a utilizar los espacios existentes y acoplarlo a sus necesidades de uso. De tal manera que tras esta investigación se desarrolla una interpolación solo de necesidades y un programa comparativo de análogos que nos permita dar un acercamiento a una hipótesis propuesta y que sirva de apoyo al programa arquitectónico a desarrollar.

OFICINAS DE REPRESENTACIÓN DEL ESTADO DE VERACRUZ. Calle HAVRE No. 65 Col Juárez

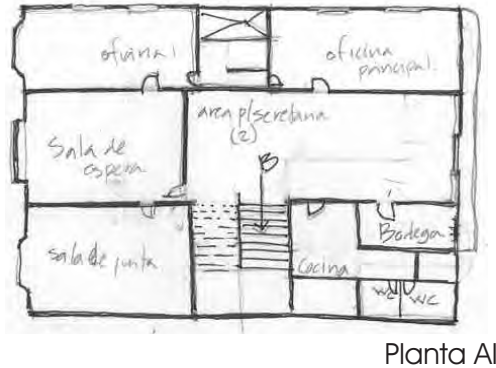
Plantas arquitectonicas



Planta Sótano



Planta Baja



Planta Alta

Programa arquitectónico

□ Planta Sótano.

Oficinas ---------- 4
Salón de usos múltiple --------- 1
Bodega ---------- 1

□ Planta Baja.

Sala de espera ---------- 1
Oficinas ---------- 2
Vestíbulo ---------- 1
Área p/secetaria ---------- 1
Baños ---------- 2
Bodega ---------- 1

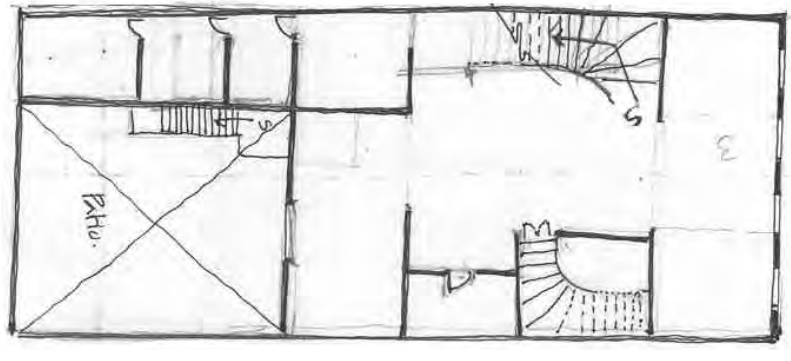
□ Planta Alta.

Sala de espera ---------- 1
Sala de juntas ---------- 1
Oficinas ---------- 2
Area p/secretaria ---------- 2
Vestíbulo ---------- 1
Baños ---------- 2
Bodega ---------- 2
Cocina ---------- 1
Baño completo ---------- 1

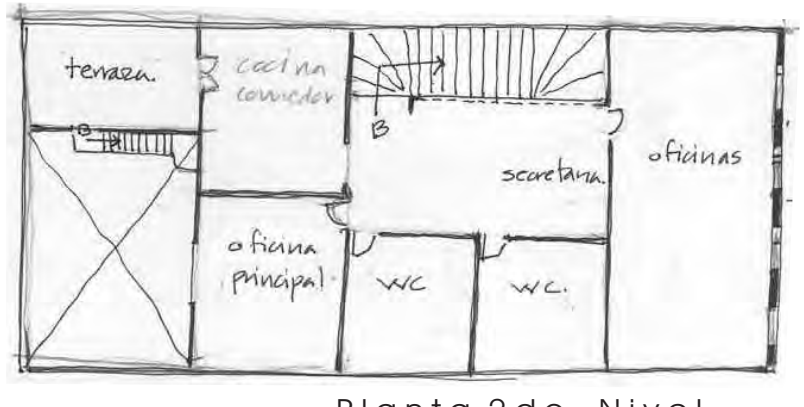
□ Estacionamiento interno.

AGENCIA DE VIAJES VTP MEXICANA Calle MARSELLA No. 85 Col Juárez

Plantas arquitectonicas



Planta 1er. Nivel



Planta 2do. Nivel

Programa arquitectónico

□ Planta baja

Sin uso aún. (Posibles oficinas)
Patio.

□ Planta 1er. Nivel

Oficinas ---------- 2
Vestíbulo ---------- 1
Baño Mixto ---------- 1
Bodega ---------- 1
Cubículos ---------- 1
Sala de juntas ---------- 1

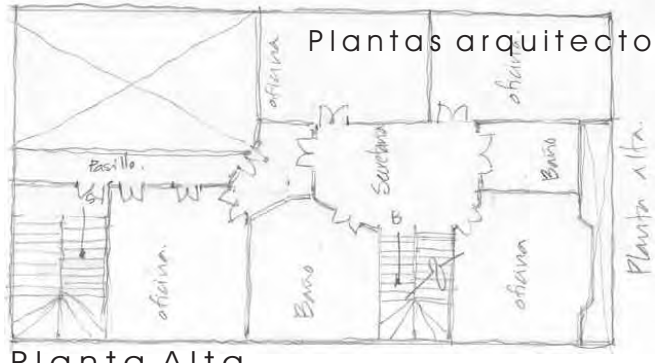
□ Planta 2do. Nivel

Oficinas ---------- 2
Area p/secretaria ---------- 1
Vestíbulo ---------- 1
Baños ---------- 2
Cocina-Comedor ----------1
Terraza ---------- 1

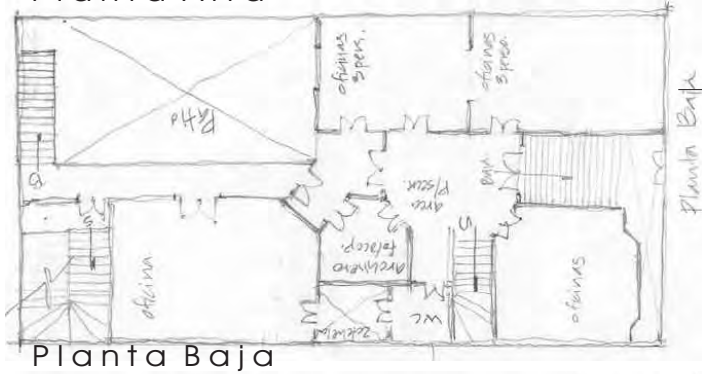
OFICINAS ALTERNATIVAS DEL INAH

Calle LONDRES No.59 Col. Juárez

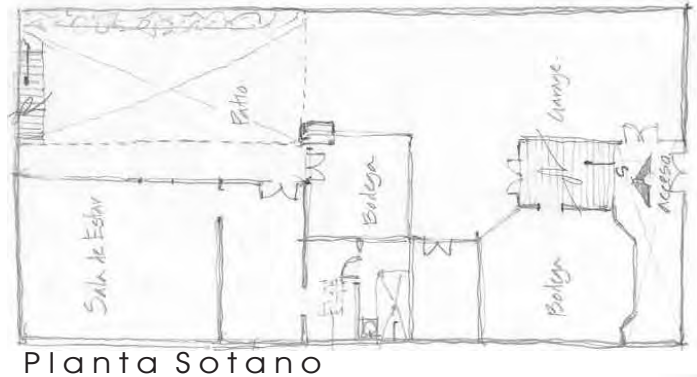
Plantas arquitectonicas



Planta Alta



Planta Baja



Planta Sotano

Programa arquitectónico

□ Planta Sótano.

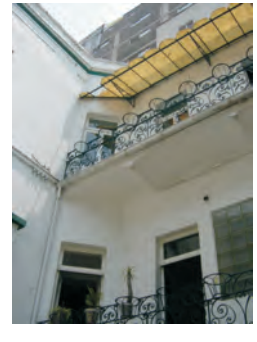
Cochera ---------- 1
Salón de usos múltiple --------- 1
Bodega ---------- 2
Patio ---------- 1
Baño ---------- 1

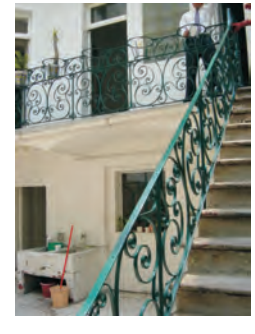
□ Planta Baja.

Oficinas ---------- 4
Área p/fotocopias ---------- 1
Área p/secetaria ---------- 1
Baños ---------- 1
Archivo ---------- 1

□ Planta Alta.

Oficinas ---------- 4
Area p/secretaria ---------- 1
Vestíbulo ---------- 1
Baños ---------- 1



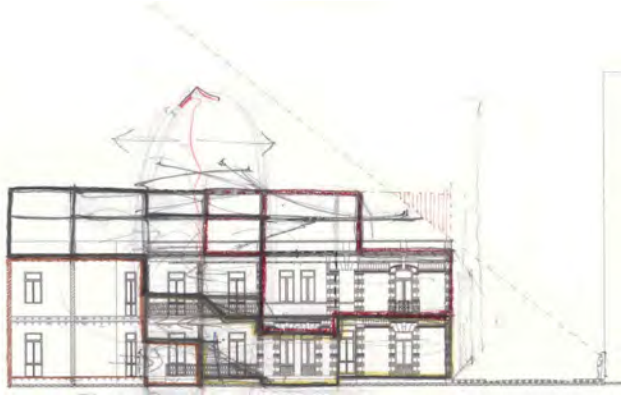


8. PROPUESTA (ANTEPROYECTO)

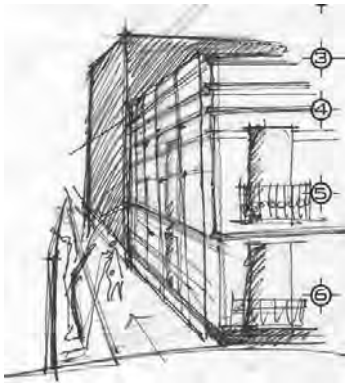
Conceptos.

Los conceptos que sustentan la propuesta son los siguientes:

Aprovechar la potencialidad de uso de suelo que brinda el plan parcial de desarrollo urbano de la Delegación Cuauhtémoc, con la intención de reactivar el inmueble, tanto en el aspecto habitacional como en el de servicio de oficinas. Siguiendo las *normas de ordenación*[1] que establece el Programa Delegacional para áreas de conservación patrimonial, como es el caso de la norma 7 que es en relación a las alturas de edificios y restricciones en la colindancia posterior al predio, en donde se menciona que: Ningún predio podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localiza sobre el alineamiento del opuesto de la calle.



Respetar las características del ***entorno*** y de las edificaciones que componen el cintillo y perfil urbano, estas características se refieren a la altura, proporciones de sus elementos, acabados y texturas en fachadas.



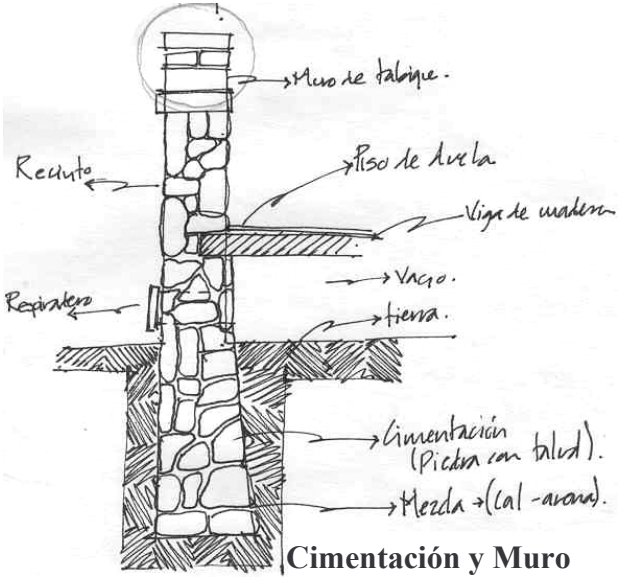
Explorar y utilizar al máximo su ***estructura***, tanto en lo constructivo como en su forma y figura, que si bien es pieza fundamental, la retomo como *punto de partida* en el proyecto de intervención, valorando y preservando parte se su historia y la singularidad que le ha otorgado el paso del tiempo. Se busca reafirmar el proyecto mediante la integración de conceptos y materiales constructivos ya sean tradicionales o contemporáneos, respetando su sistema constructivo. Salvaguardar su fisonomía, para conservar, mantener y mejorar la imagen urbana.

[1] Son normas a las que se sujetan los usos de suelo en todo el Distrito Federal según la zonificación y las disposiciones expresas del programa delegacional cuando la norma específica lo señala.

Es evidente que la adecuación de los espacios, en cuanto a su ***distribución***, es de suma importancia para un buen funcionamiento y confort en las actividades que se desarrollen en los dos usos ya antes mencionados, asimismo obtener el mayor provecho de sus cualidades espaciales, logrando incrementar totalmente la habitabilidad tanto en la vivienda como en la oficina.

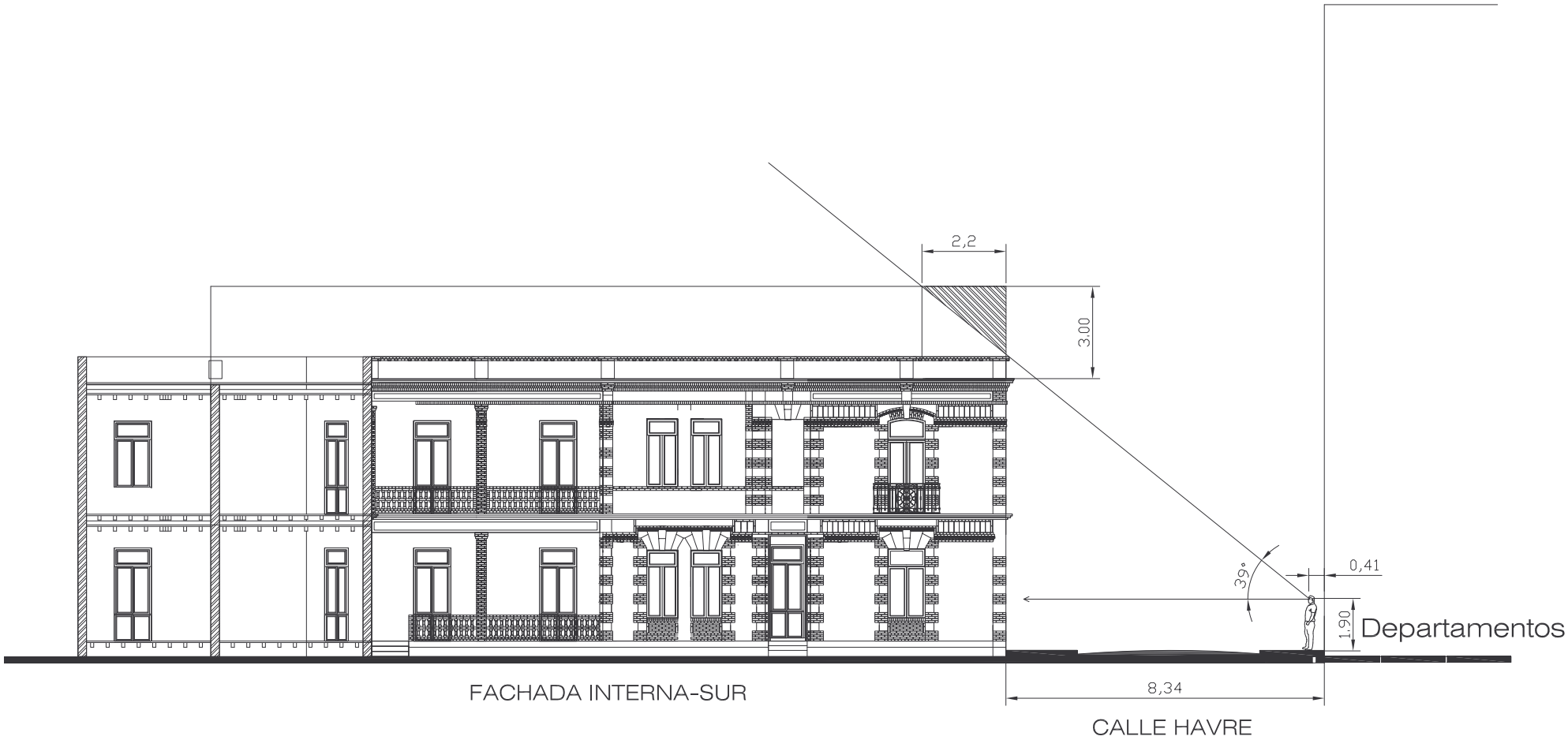
Si bien el inmueble es de principios del siglo XX y no esta formalmente catalogado como patrimonio, aún así, es indispensable mantener restricciones y respeto en su intervención y consolidación. Por tal motivo la propuesta va orientada, también, a la protección de las fachadas tanto externas como internas, manteniendo estable la presencia del edificio.

Mantener un diálogo equilibrado entre el nuevo uso, las actividades, el aspecto físico, la estructura y la volumetría del edificio, con el objetivo de generar un mejor desempeño y utilidad en la reactivación del inmueble.



Cimentación y Muro

Establecer al término de la intervención una guía de ***mantenimiento*** que contenga un plan genérico en relación a los trabajos que se tienen que llevar a cabo periódicamente en la manutención del conjunto.



NOTAS

- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

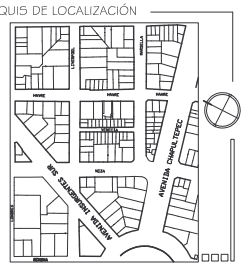
"Intervención"-Colonia Juárez

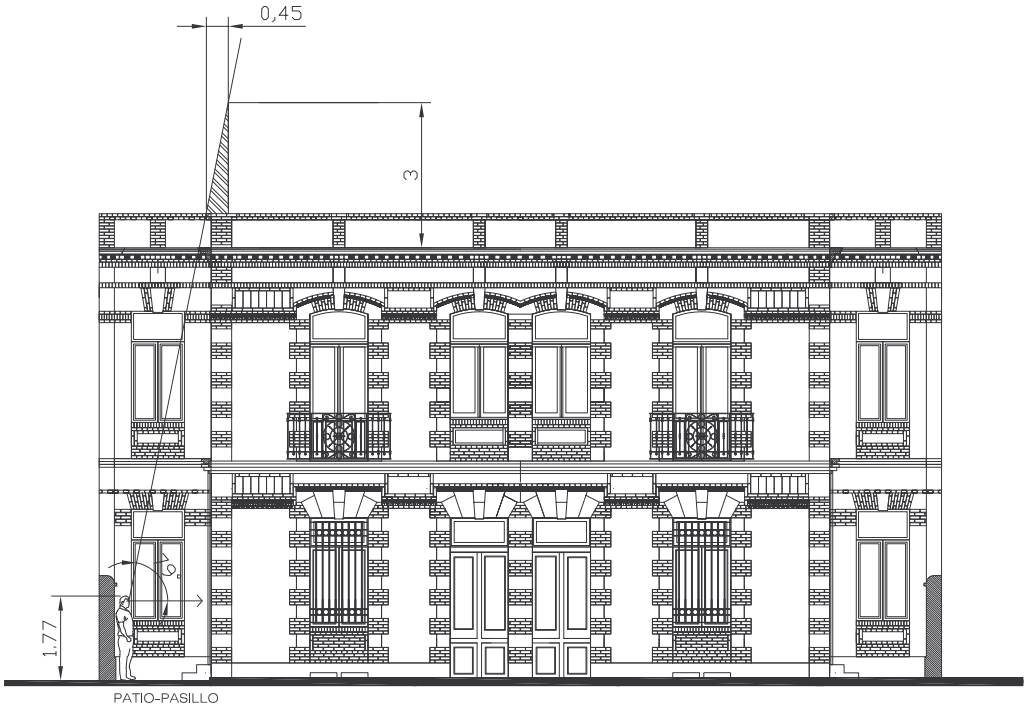
ESTUDIO DE VISUALES **EV1**

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

Arquitectura Industrial

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN





FACHADA EXTERIOR-ORIENTE

NOTAS

- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

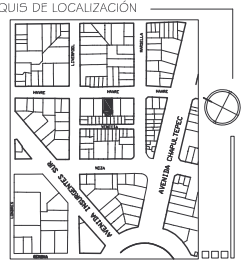
"Intervención"-Colonia Juárez

ESTUDIO DE VISUALES **EV2**

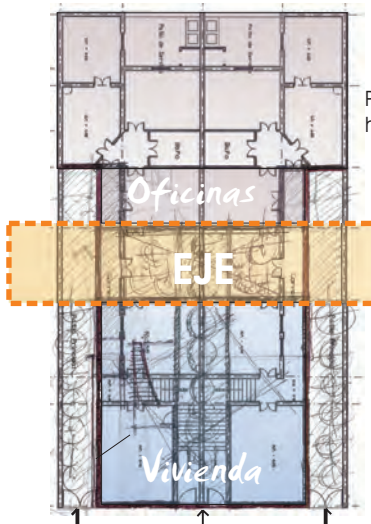
ESCALA: S/E
COTAS: METROS

Arquitectura Industrial

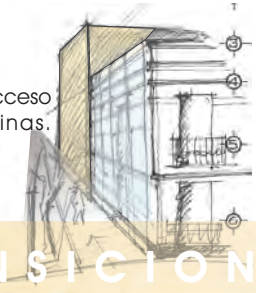
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



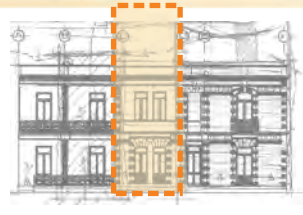
ESQUEMAS (ALTERNATIVAS DE PROYECTO)



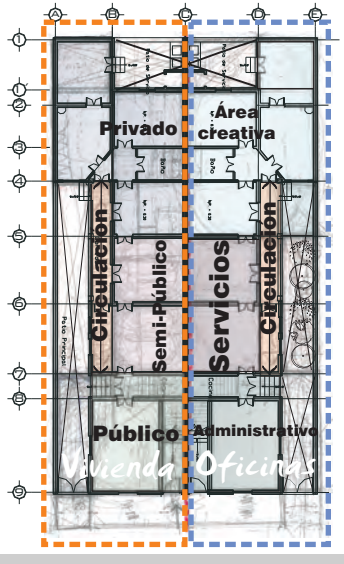
Acceso a Oficinas | Acceso a Vivienda | Acceso a Oficinas

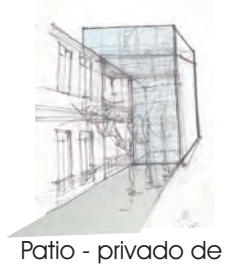


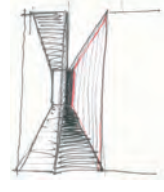
Perspectiva del acceso hacia las oficinas.



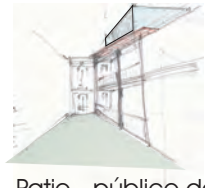
Eje de transición que divide el edificio transversalmente.







Patio - privado de OFICINAS



Patio - público de VIVIENDA

PROPUESTA 01

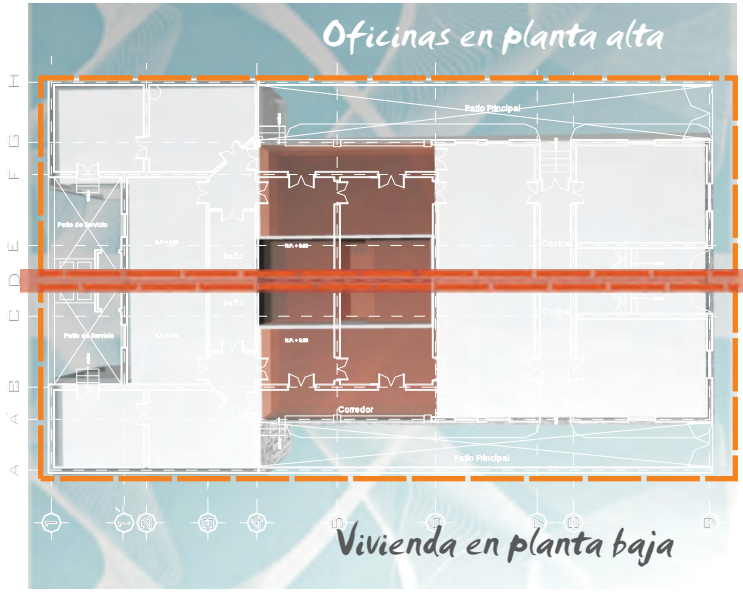
Esta alternativa nos permite tener una clara división de usos, en donde existe un eje muy claro de transición, el cual crea un ambiente diferente al interior del inmueble. La vivienda se mantiene al frente del edificio, como actualmente se encuentra, para mantener la relación con el exterior, mientras que las oficinas se ubican en la parte posterior dotandola de cierta privacidad y control mediante los patios que le dan acceso por los dos extremos de la casa.
Esta propuesta es muy consistente en cuestión al criterio espacial, pero conceptualmente creo que rompe con la lectura del inmueble al truncar su composición arquitectónica original, por lo tanto creo que la fisonomía del edificio es tan clara que no es necesario tomar esta alternativa para su intervención.

PROPUESTA 02

Esta propuesta sigue el mismo orden por el cual fue concebido en su uso primitivo, existe el mismo eje que divide las viviendas tanto en planta baja como en la planta alta, solo que ahora divide la vivienda de las oficinas. Los espacios internos se jerarquizan en tres partes, de esta manera los dos usos mantienen una relación en cuanto a su carácter espacial, al exterior se generan dos patios diferentes, los cuales van a tener actividades totalmente contrarias y un distinto carácter. Esta alternativa no rompe con los criterios físicos con los que se genero originalmente y se mantiene la misma lectura del edificio.
Esta propuesta nos deja muy clara la disposición que nos permite tomar su partido arquitectónico, solo que hay criterios espaciales que no logra resolver ya que las necesidades actuales en los espacios son muy diferentes con los que mantiene el inmueble aun así en el uso de vivienda, puesto que es de tipo loft y los espacios son más polivalentes y no tan subdivididos. En conclusión creo que no es muy factible puesto que aun resolviendo los aspectos físicos y conceptuales no nos permite cumplir del todo con las condicionantes que nos enmarca las necesidades de uso que se van a generar en el inmueble.

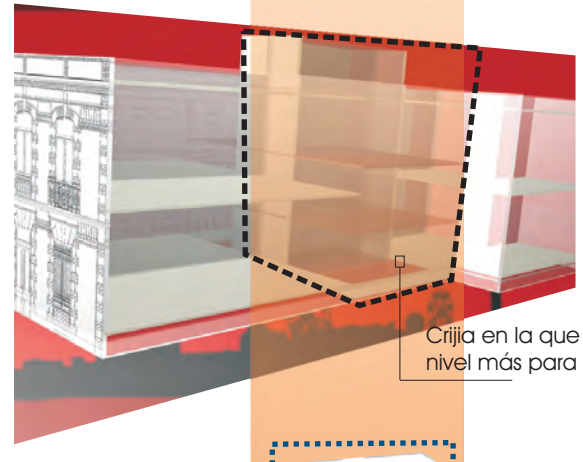
ESQUEMAS (ALTERNATIVAS DE PROYECTO)

HO - HABITACIONAL CON OFICINAS



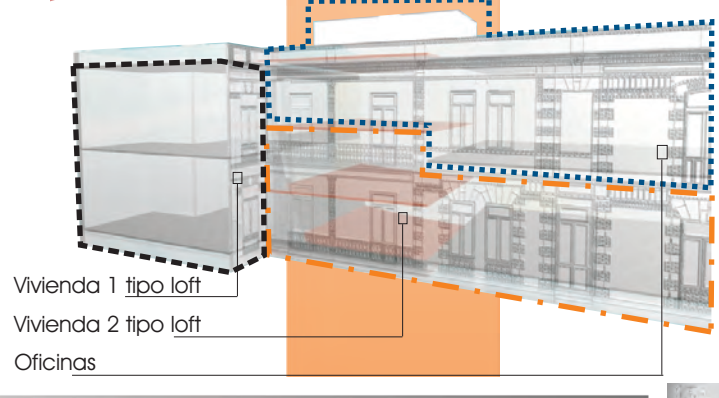
PROPUESTA 03

Por otra parte, en las propuestas es necesario buscar un nuevo nivel para poder satisfacer las necesidades arquitectónicas de uso, por lo tanto también es inevitable explorar las alternativas de adaptación en el inmueble.



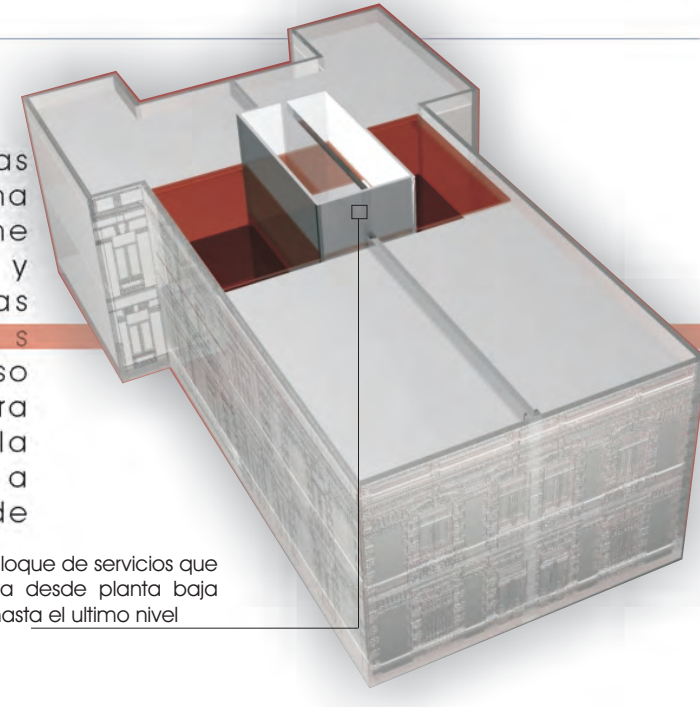
En esta propuesta también prevalece el eje compositivo que divide al inmueble y mantiene sus cuatro accesos que definen muy bien los espacios. La vivienda tipo loft se ubica en planta baja y las oficinas en planta alta, a las viviendas se accesa por los extremos mientras que a las oficinas por los accesos de enmedio.

Los patios laterales son los que permiten el acceso a las cuatro viviendas en planta baja, de esta manera los patios son espacios que se aprovechan para complementar el suso habitacional. En el esquema interior se maneja también la jerarquía de los espacios en; públicos, semi-públicos y privados. Los accesos a la vivienda se concentra en planta baja porque aun se mantienen una conexión con el exterior sin embargo mantienen su privacidad que le dan los patios de acceso. Por otra parte la oficina se ubica en planta alta, en donde logran aislarse un poco más de agentes externos como el ruido y otras distracciones.

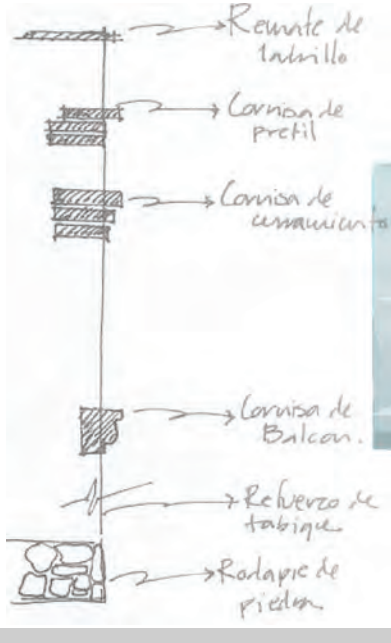


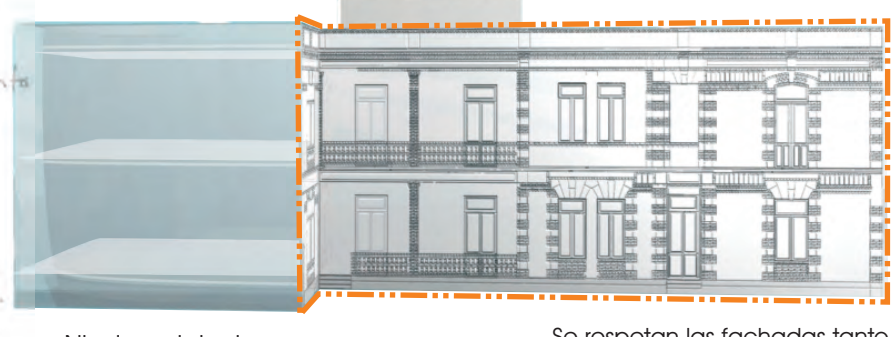
BOCETOS (ALTERNATIVAS DE PROYECTO)

Considero que siempre es mejor realizar todas las alternativas posibles, tanto de uso como de diseño, para poder dar una mejor propuesta de intervención. Esta propuesta es la que me dio mejores respuesta de criterios como; físico, espaciales y conceptuales. En ella se notan algunos rasgos de las alternativas anteriores pero que se fueron aclarando a lo largo del proceso de diseño, Además de tomar en cuenta siempre nuestra "materia prima" que es el espacio arquitectónico y la estructura y darle una potencialidad de uso, tanto de espacio como de estructura.



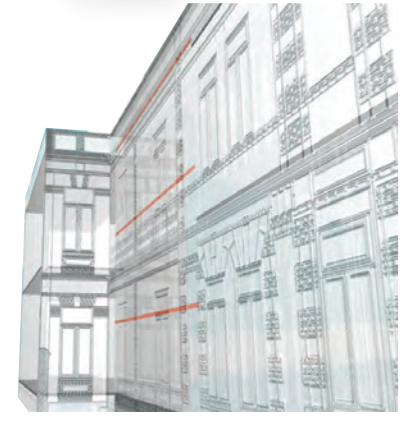
Bloque de servicios que va desde planta baja hasta el ultimo nivel





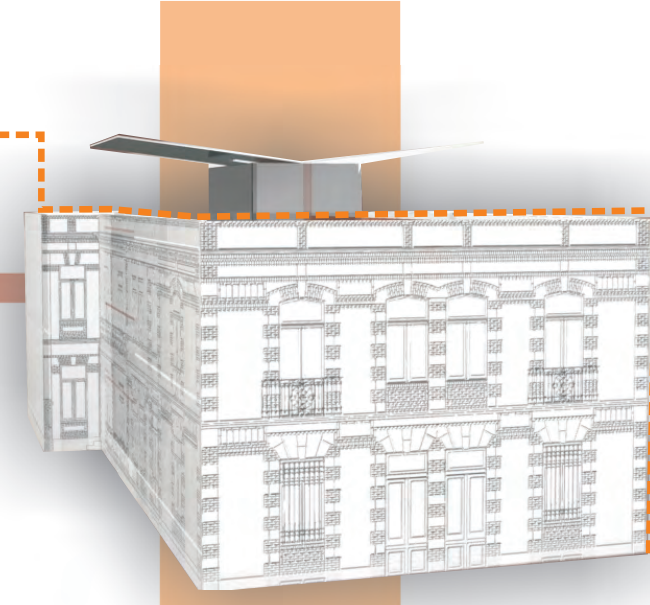
Niveles originales

Se respetan las fachadas tanto en el exterior como en el interior



BOCETOS (ALTERNATIVAS DE PROYECTO)

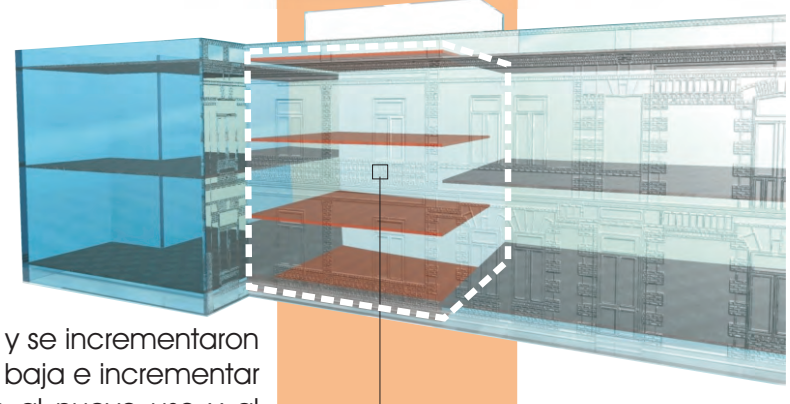
Con respecto a las norma 7de las normas deordenación del Programa Delegacional y al estudio de visuales no afecta ni altera la fachada el nivel que se incrementa al edificio.



En esta propuesta se manejan tres tipos de intervenciones que son:

Rehabilitación, Reestructuración y Adecuación.

Se asumieron algunos principios como; la reversibilidad de la intervención, esto se relaciona con la ADECUACIÓN que se propone en el inmueble, los materiales que se utilizaran para el nuevo uso se pueden quitar o eliminar en medida de lo posible.



En esta sección del inmueble se aprovecho la altura de sus entrepisos y se incrementaron dos niveles más, se retira el piso de duela para bajar el nivel en planta baja e incrementar niveles con un sistema constructivo contemporáneo que se adecue al nuevo uso y al inmueble.

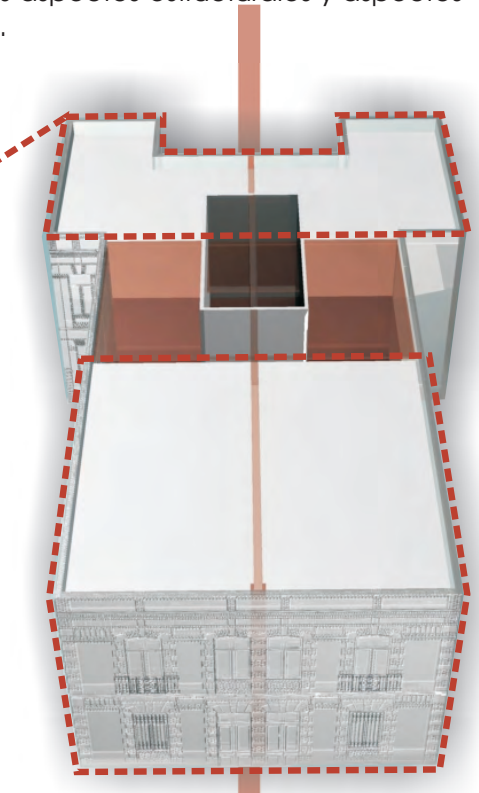
su gente. Lo que compone el área de estudio son, las manzanas colindantes al inmueble, es necesario también establecer una relación entre contexto y edificio para una mejor integración.

El lugar establece muchas posibilidades de crecimiento y desarrollo en la colonia y en especial en la zona de estudio, por tal motivo es necesario considerar la basta infraestructura, equipamiento y uso de suelo, así como también aprovechar la potencialidad de uso que brinda el plan parcial de desarrollo urbano de la Delegación Cuauhtémoc en el sitio con el propósito de reactivar el inmueble, tanto en aspecto habitacional como de oficinas. Considero que el uso de vivienda y oficinas como uso mixto en el edificio resulta factible e interesante para atacar de manera eficaz las necesidades requeridas por el inmueble y sobre todo aprovechando la ubicación y servicios que brinda la zona para el caso de las oficinas y enfatizar la habitabilidad en el lugar para el caso de la vivienda, por tanto es viable pensar que la nueva propuesta de uso permitirá un incremento de estabilidad al inmueble y se retomara la habitabilidad del edificio.

Actualmente el uso del inmueble es habitacional, el cual se encuentra deteriorado, consecuencia de un total desinterés en su mantenimiento y utilización. El inmueble, originalmente, constaba de 4 viviendas de aprox. 190 m2, utilizándose solo una en la actualidad, y no en su totalidad, asimismo ésta se encuentra bajo un deterioro constante resultado de una improvisada ocupación de las habitaciones y la colocación de agregados, los cuales más que dar una respuesta a las necesidades y requerimientos del lugar, lo entorpece y afecta directamente, tal es el caso de las instalaciones y los lavaderos que se encuentran tanto en el acceso como en el patio trasero de la vivienda. La intervención parte de los estudios previamente realizados, además de tomar en cuenta la exploración realizada con la información grafica y escrita, el reconocimiento y la elaboración del dictamen.

Finalmente hay que retomar las propuestas a las que se llego, para poder realizar un mejor aprovechamiento de las características arquitectónicas del edificio; como sus condiciones físicas actuales, los aspectos estructurales y aspectos funcionales, las intervenciones son; la Rehabilitación, Adecuación y Reestructuración.

REHABILITACIÓN



REHABILITAR: Etimológicamente esta compuesto por la citada particular RE y la voz latina "habilis" = hábil, capaz. Habilitar es "dar por capaz a uno". Hábil es "idóneo, apto", y puede incluso comprender el punto de vista legal. Por lo tanto Rehabilitar es "habilitar de nuevo el edificio haciéndolo apto para su uso primitivo."

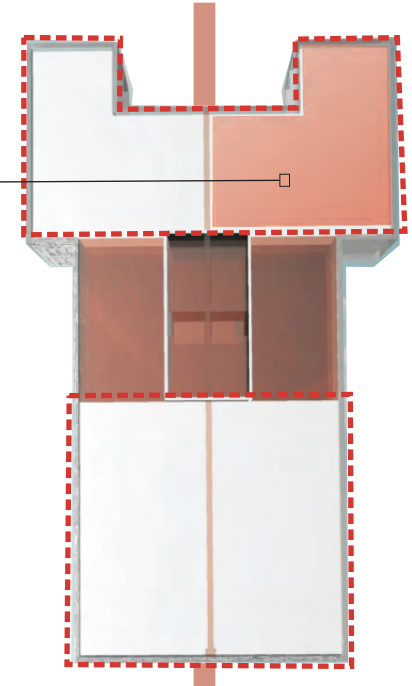
De esta manera tendríamos que el rescate de un edificio, diérasele su uso primitivo o no, seria una RECUPERACIÓIN, mientras que si se devolviera o continuara su uso primitivo, seria una rehabilitación. REUTILIZACIÓN. Etimológicamente volvemos a encontrar la preposición inseparable RE y la voz latina "utilis"=útil, provechoso. "Reutilizar" es "volver a servirse de una cosa" o "volver a emplear una cosa"

En conclusión considero que principalmente es "volver a dar valor". El proyecto tiene como función primitiva el uso habitacional y se implemento en la propuesta dándole una renovación acorde a las necesidades actuales que se ve implícito en los espacios, esta intervención se desarrolla en la planta baja y una parte de la planta alta.

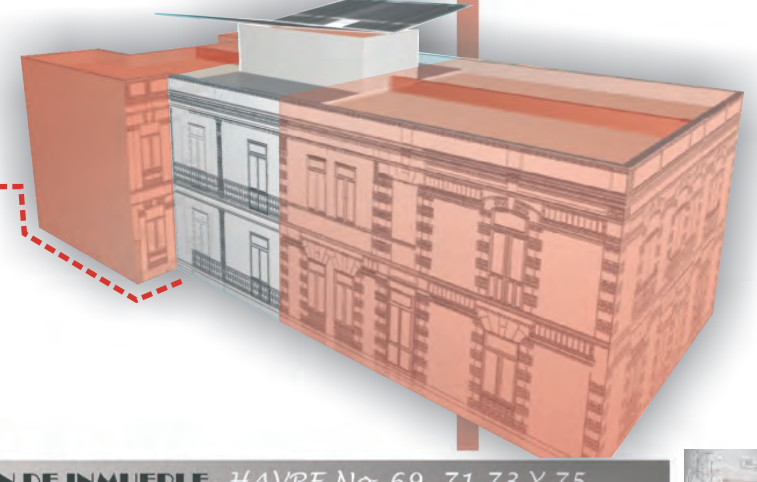
REESTRUCTURACIÓN

Siguiendo con este orden y para poder realizar un buen uso del espacio creo que parte de la rehabilitación es volver a dar estructura eficaz, por tal motivo se propone una Reestructuración en esta parte del inmueble, es decir, responde a criterios constructivos y expresivos. Creo que en esta intervención influyen también muchas condicionantes para su aplicación sobre todo el de tipo socio-económico, ya que su justificación arquitectónica muchas veces no es fácil.

Zona de mayor Reestructuración en cubiertas y entrepisos

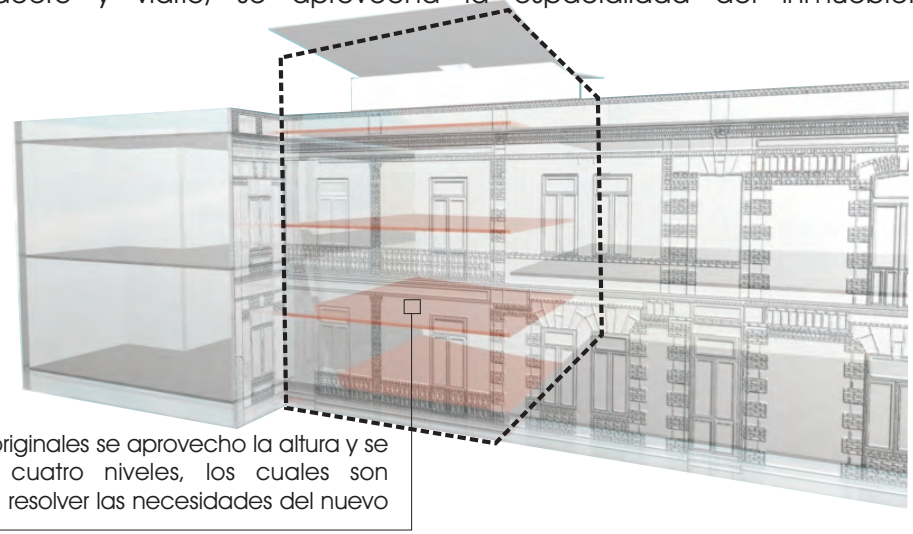


En el proyecto se propone la reestructuración con elementos constructivos tradicionales que den estabilidad a elementos de liga, entrepisos y cubiertas, ya que en algunos casos; como la parte nor-oriente se encuentra totalmente colapsada su cubierta, esto con el fin de complementar, dándole rigidez a la propuesta de rehabilitación y por lo tanto poder recuperar gran parte del edificio.



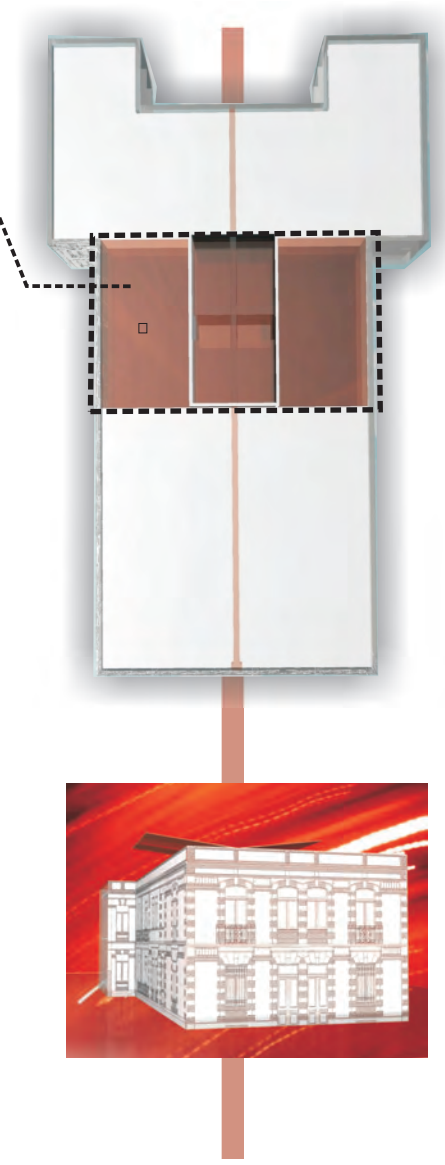
ADECUACIÓN

Finalmente llegamos a la última propuesta que es la adecuación de un elemento nuevo, fuera de ser una integración de algo porque simplemente nunca estuvo y por lo tanto no puede ser una integración, si no algo que se sobre pone y tiene una capacidad de adaptación, es decir, la capacidad de adecuación esta dado en cuanto a su construcción y variables como la naturaleza del material y sistemas constructivos, y por lo tanto debe de ser proporcional a su flexibilidad para su adaptación como lo es que tenga vocación para tal uso. Esta adecuación se realizó para complementar la propuesta de diseño y de uso en el proyecto, se crea un bloque central que contiene los servicios y espacios habitables tanto para la vivienda como para las oficinas. Se crea mediante sistemas constructivos contemporáneos, como es el acero y vidrio, se aprovecha la espacialidad del inmueble.



De dos niveles originales se aprovecho la altura y se incremento a cuatro niveles, los cuales son necesarios para resolver las necesidades del nuevo uso

Cabe mencionar que la compatibilidad entre estructura forma y acondicionamiento fue esencial en la toma de decisiones, siempre es necesario tomar en cuenta los aspectos cualitativos y no cuantitativos, y sobre todo buscar un buen impacto con el entorno.



9. PROYECTO ESPECÍFICO.

Fundamentación del Proyecto.

"Será en nuestro siglo cuando la voluntad de mantener la ciudad histórica se encontrará frente a dos fuerzas que actúan conjuntamente en sentido contrario: la acentuada presión sobre el centro histórico considerado como un bien económico renovable y la apología de lo nuevo como valor cultural absoluto". *

Las nuevas tendencias arquitectónicas no han buscado involucrarse en la intervención del centro histórico, es decir no aportan nuevas alternativas que den respuesta a las problemáticas existentes, y por el contrario generan que el centro histórico se convierta en la "bodega de la ciudad". Los movimientos modernos le han dado la espalda a los edificios históricos, o bien se "consideraban quistes arqueológicos en un tejido renovado" tomándolos como "fósil" arquitectónico.

Definitivamente el quehacer de la arquitectura de nuestros tiempos a traspasado el limite de lo real dejando en segundo plano la trayectoria histórica, sin ni siquiera tomar en cuenta, en muchas ocasiones, el contexto.

Por tal motivo es inherente hacer algo al respecto, así que en esta tesis se busca enfrentar el problema de forma total y no parcial, buscando siempre dar con la causa y no el efecto. Una finalidad de este trabajo es establecer criterios para comenzar la regeneración y rehabilitación de un inmueble arquitectónico dentro de la colonia Juárez, por medio de un estudio que lleva de fondo una metodología de restauración para analizar el estado actual del edificio, si bien se atenderán los deterioros que se encuentren, también se prestara atención a los criterios de integración o reintegración de materiales o de elementos arquitectónicos nuevos sin caer nunca en la falsificación.

La colonia Juárez no se toma en su totalidad como área de estudio, aunque si es relevante tomar en cuenta las actividades que se desarrollan en ella como unidad, tal es el caso de la parte social y económica del lugar, así como su historia y

* Francisco de García -Construir en lo construido p. 17-

su gente. Lo que compone el área de estudio son, las manzanas colindantes al inmueble, es necesario también establecer una relación entre contexto y edificio para una mejor integración.

El lugar establece muchas posibilidades de crecimiento y desarrollo en la colonia y en especial en la zona de estudio, por tal motivo es necesario considerar la basta infraestructura, equipamiento y uso de suelo, así como también aprovechar la potencialidad de uso que brinda el plan parcial de desarrollo urbano de la Delegación Cuauhtémoc en el sitio con el propósito de reactivar el inmueble, tanto en aspecto habitacional como de oficinas. Considero que el uso de vivienda y oficinas como uso mixto en el edificio resulta factible e interesante para atacar de manera eficaz las necesidades requeridas por el inmueble y sobre todo aprovechando la ubicación y servicios que brinda la zona para el caso de las oficinas y enfatizar la habitabilidad en el lugar para el caso de la vivienda, por tanto es viable pensar que la nueva propuesta de uso permitirá un incremento de estabilidad al inmueble y se retomara la habitabilidad del edificio.

Actualmente el uso del inmueble es habitacional, el cual se encuentra deteriorado, consecuencia de un total desinterés en su mantenimiento y utilización. El inmueble, originalmente, constaba de 4 viviendas de aprox. 190 m2, utilizándose solo una en la actualidad, y no en su totalidad, asimismo ésta se encuentra bajo un deterioro constante resultado de una improvisada ocupación de las habitaciones y la colocación de agregados, los cuales más que dar una respuesta a las necesidades y requerimientos del lugar, lo entorpece y afecta directamente, tal es el caso de las instalaciones y los lavaderos que se encuentran tanto en el acceso como en el patio trasero de la vivienda. La intervención parte de los estudios previamente realizados, además de tomar en cuenta la exploración realizada con la información grafica y escrita, el reconocimiento y la elaboración del dictamen.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Un monumento o un conjunto, necesariamente se esta transformando, si es que conserva vigencia, en forma lenta o acelerada, de acuerdo con la exigencia del grupo humano que lo utiliza. Así sucederá mientras permanezca viva. Cuando por alguna razón, requiere de alguna intervención restauratoria, ésta no puede modificarlo, impidiendo a partir de ese momento, su evolución correspondiente a la sociedad viva que lo sustenta. *Roberto Doberti*

Por medio de un estudio del edificio mediante una metodología, se obtuvo una lectura de este en relación a; su carácter histórico, su permanencia aún viva, su fisionomía actual, sus características tanto espaciales como estructurales. Por tanto, todo esto finalizó en una valorización del estado actual del inmueble para realizar un criterio de restauración y concluyendo en el planteamiento de una imagen contemporánea que se conjuga en la integración de un elemento nuevo con una adaptación sencilla y que fluya de forma armoniosa con el conjunto del edificio.

En el edificio se mantuvo su eje de composición que se retoma como punto de partida, entre otros, para la conceptualización del proyecto. Por tal motivo, como ya se había mencionado antes, el planteamiento del proyecto responde a un funcionamiento de uso mixto, el eje los divide manteniendo un equilibrio en relación a las actividades.

Del lado oriente se ubica la vivienda tipo loft, es decir se genera una vivienda polivalente, con flexibilidad de espacios, diferentes niveles y doble alturas, aprovechando de alguna manera la espacialidad que nos brinda el inmueble, aprovechando los techos altos, los materiales constructivos y las características arquitectónicas.

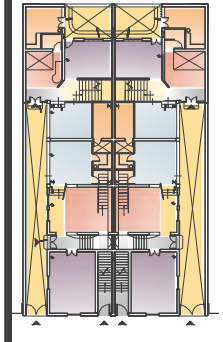
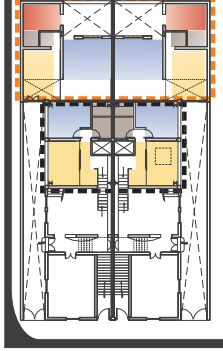
"La palabra habitar señala hacia algo que es ineludible para los seres humanos. No existe ninguna persona que no habite y no hay momento alguno en que no lo hagan, habitamos todos y habitamos siempre."

Esta parte del proyecto cuenta con cuatro viviendas, con las característica antes mencionadas. En la planta baja se mantiene en cierta medida su estado original, solo se elimina un muro, se libera de agregados como: instalaciones y muros que afectan y no son parte del edificio. En general se mantiene la estructura original y se aprovechan los patios. En las fachadas interiores se interviene una parte en donde se repite sistemáticamente el mismo ritmo de ventanas solo que ahora con un sistema constructivo nuevo. Las fachadas exteriores no se alteran.

La planta del primer nivel se interviene más, al aprovechar al máximo la superficie y generar la doble altura, se interviene parte de la fachada interna y se genera una integración ligera con sistemas contemporáneos. Finalmente en la Azotea se integra un elemento arquitectónico con el planteamiento de una estética contemporánea, que sigue siendo parte de la vivienda.

PROGRAMA DE NECESIDADES

Uso Proyecto: Vivienda tipo **Loft**

Ubicación	Espacio	Función	Descripción
Planta Baja 	Accesos		Espacios que permiten un claro acceso a cada vivienda
	Sala	Área de estar	Espacio público, abierto que permite la interacción socia
	Comedor	Zona de alimentos	Área semi publica, espacio flexible con doble
	Cocina	Preparación de alimentos.	función en la preparación de alimentos
	Almacén	Guardado	Espacio semi publico, guardado de objetos y alimentos.
	Cto. de Servicio	Área de Servicio	Zona de lavado y servicios
	½ Baño	Necesidades Fisiológicas	Sanitario para visitas, de uso general.
	Patios	Zona de Juegos y circulación	Espacios abiertos que permite otro tipo de actividades y a los cuales solo las viviendas tienen acceso.
	Circulaciones	Distribuidor de espacios	Espacios transitables, conectores y distribuidores.
	Área de Trabajo	Polivalente	Espacio flexible, polivalente y adaptable a cualquier uso de trabajo.
Planta Alta y Tapanco 	Recamara principal	Área de descanso personal	Espacio amplio, privado y de actividad personal
	Recamara secundaria	Área de descanso personal	Espacio privado y descanso personal
	Alcoba-Biblioteca	Zona de estar y lectura	Espacio semi publico y de actividades secundarias
	Baño completo	Servicios Sanitarios	Área de servicio personal

PLANTA ALTA

TAPANCO

PROGRAMA DE NECESIDADES

Uso Proyecto: **Oficinas**

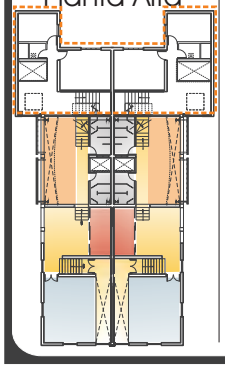
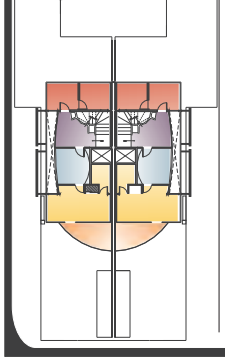
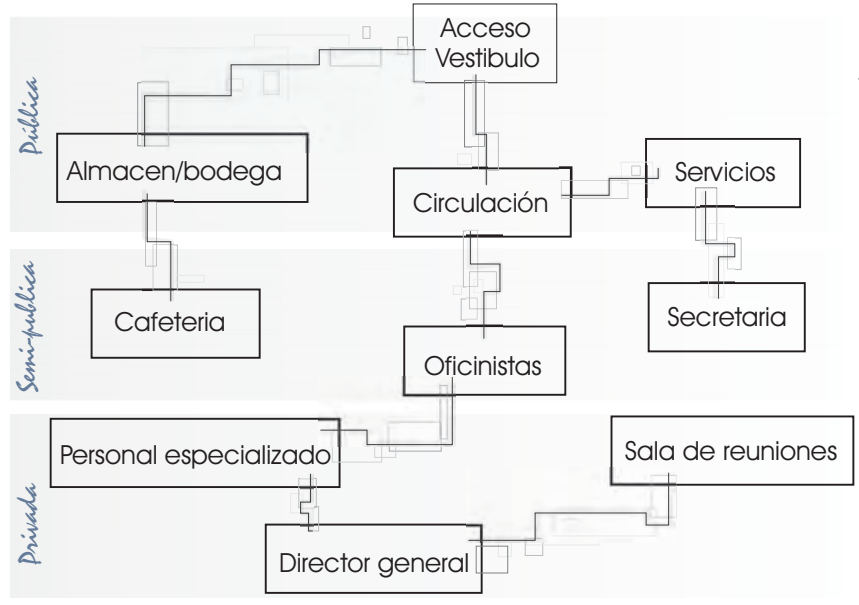
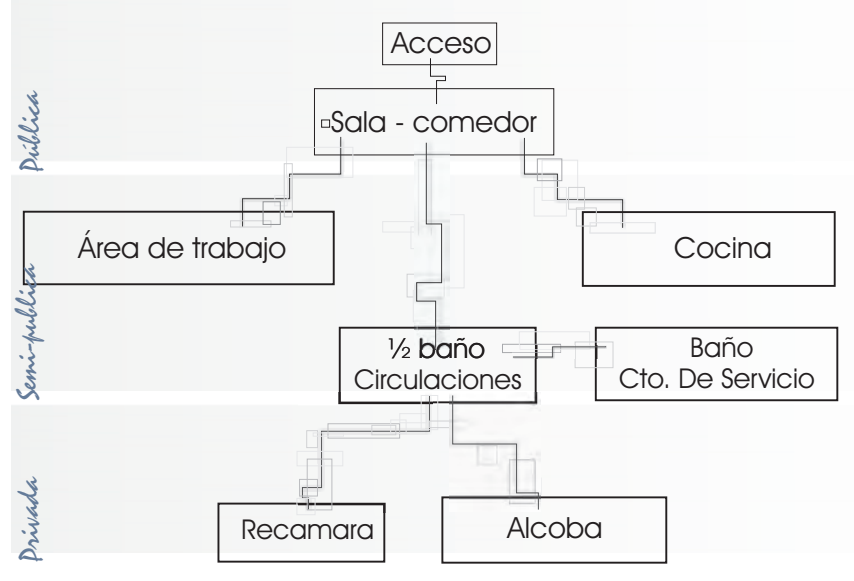
Ubicación	Espacio	Función	Descripción
Planta Alta 	Vestíbulo	Acceso y circulación	Distribuidor de Usuarios
	Recepción	Atención al visitante	Zona pública abierta de servicio al público
	Sala de Espera	Sala	Espacio público de estar y espera
	Circulaciones	Distribuidores, iluminación	Áreas como; escaleras y pasillos
	Archivo	Guardado	Área semi privada de almacenaje de documentos
	Sanitarios	Servicios fisiológicos	Sanitarios mujeres y hombres
	Usos Múltiples	Polivalente	Espacio flexible y adaptable a diversas actividades
	Oficinas	Área de trabajo	Espacio semi público, flexible y de actividad laboral
	Zona de Vivienda		
Planta Segundo Nivel 	Vestíbulo	Distribución de espacios	Espacio flexible y distribuidor de personal
	Secretaria	Organización de diversas actividades	Zona privada con diversas funciones
	Sala de Juntas	Reunión y control de actividades	Espacio privado para organización de actividades locales
	Oficina Principal	Administración	Espacio privado, control y organización de actividades
	Baño Completo	Servicio	Sanitario personal
	Terraza	Área de estar	Espacio privado, de reposo
	Cocina	Servicio	Espacio para preparación de alimentos
	Bodega	Servicios	Guardado de objetos

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

Buscando siempre una correlación entre las actividades que se generan dentro de un espacio renovado en respuesta a las necesidades del usuario, es el punto de partida para generar un diagrama básico de funcionamiento acorde a los objetivos del proyecto. De tal manera que nos permita agrupar las actividades y ubicarlas dentro del conjunto generando una finalidad y carácter a cada zona.



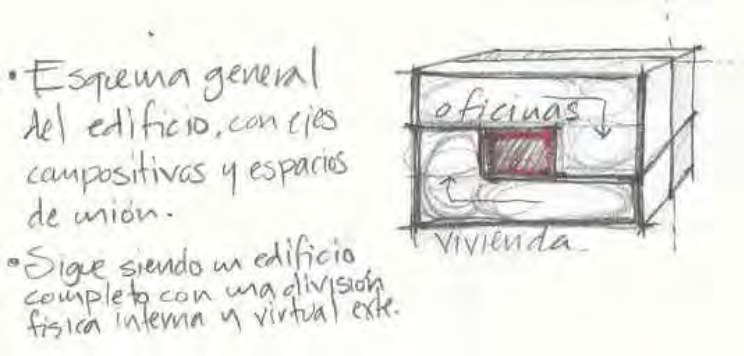
Por tanto la relación de estos diagramas nos permite obtener una disposición de las actividades en nuestros espacios. Se crea una liga entre espacios en sus diversas modalidades, como lo son: público, semipúblico y privado.



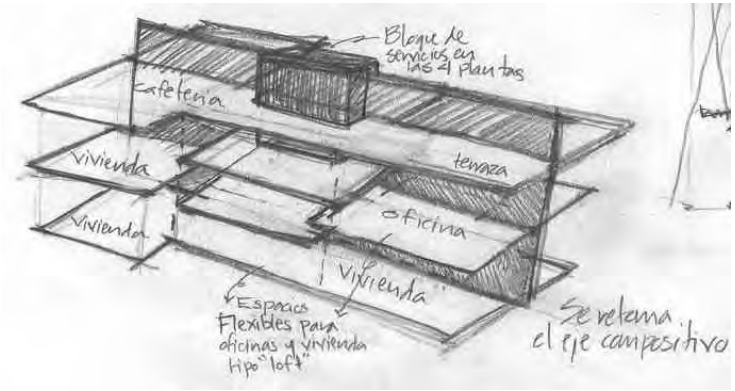
10. PROPUESTA CONCEPTUAL.

Conceptualización del Proyecto.

La casa se ubica en la colonia Juárez en Havre no. 65, 67, 69, 71, con características históricas de la época porfirista a principios del siglo XX. Fue utilizada como vivienda durante mucho tiempo hasta su abandono, estado en el que parcialmente se encuentra en la actualidad por la apatía y la desvalorización por parte del dueño y de la sociedad en mantener viva esta arquitectura, permitiendo de esta manera la perdida de edificaciones contemporáneas a su época, tal es el caso de una casa contigua la cual fue sustituida por un edificio nuevo y descontextualizado perdiendo una remembranza física que identificaba la zona. Por tal motivo se convierte en un escenario que puede ejemplificar una revalorización de tales edificaciones.



En la propuesta de restauración, re-estructuración, re-adecuación e integración de nueva arquitectura, se retomaron varias cuestiones históricas, arquitectónicas y sociales aplicadas en la fundamentación del rescate y rehabilitación de la casa de Havre. De tal manera que se abordo el tema tomando en cuenta el ¿Cómo era?, ¿Como es? Y ¿Que se hará? Con respecto al edificio y su entorno. Asimismo tomar decisiones proyectuales de intervención;

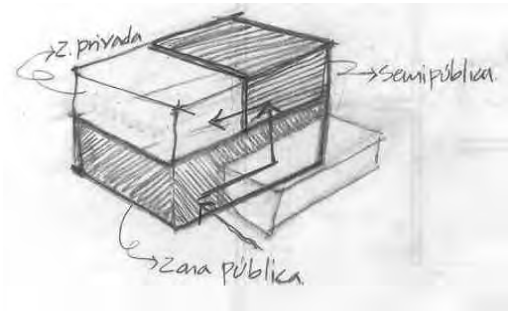


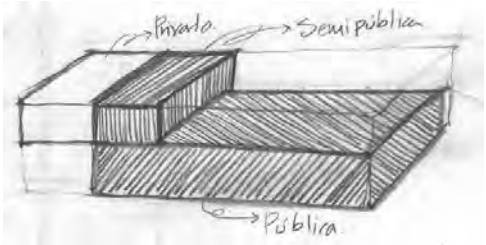
El edificio se consolida en espacio y forma de acuerdo a su época y sin duda el tiempo le ha otorgado un cierto valor, carácter y presencia como uno solo y con el conjunto. Se rige en base a un muro, como eje compositivo, que mantiene una división física y espacial, siendo fundamental para la conformación del esquema de 4 viviendas, las

cuales están compuestas por dos patios laterales, largos y angostos con una sucesión de crujías que logran una diferenciación de espacios que se refleja tanto en fachada como en planta. Siendo la fachada un elemento que da unidad al edificio como envolvente, sin embargo en su portada principal se denota una no jerarquización de accesos y se percibe una virtual separación asociada al esquema.

Con relación al entorno se percibe una influencia paulatina de uso en la colonia que se ha consolidado como una zona de uso mixto, prevaleciendo la vivienda y la oficina, entrando esto en consideración para la aplicación de tales usos en el edificio, correspondiendo a la demanda y a la potencialidad del inmueble.

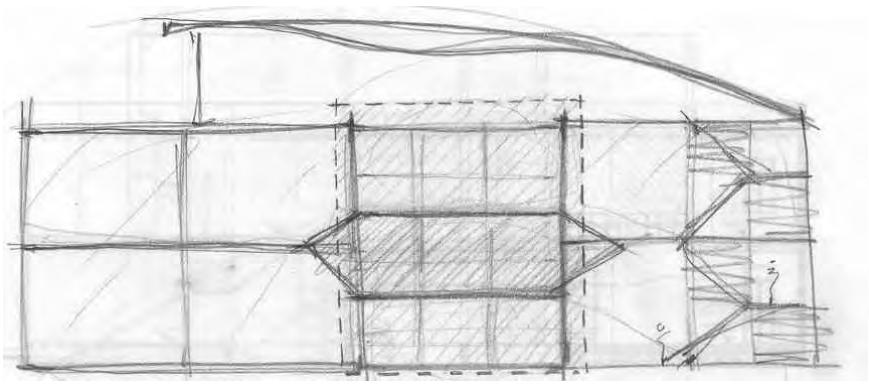
El enfoque principal de la propuesta radica en una percepción o lectura tridimensional de la división –eje fundamental-, expresada en el esquema, reflejándose en la espacialidad del inmueble y en la envolvente de forma clara, correlacionándose con los usos demandados y manteniendo una flexibilidad en sus espacios con el propósito de reactivarlo y que tenga permanencia en su habitar.

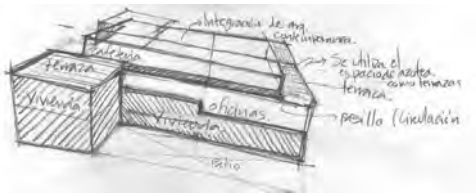


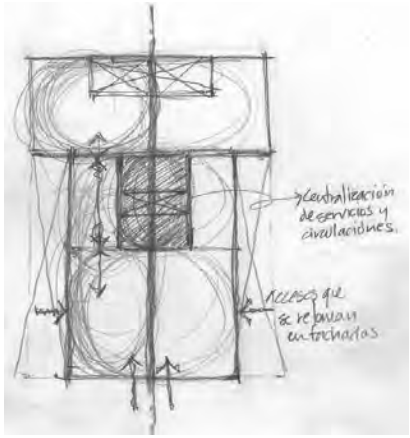


Vienda 2 tipo loft

Desarrollo conceptual del volumen e interior del conjunto







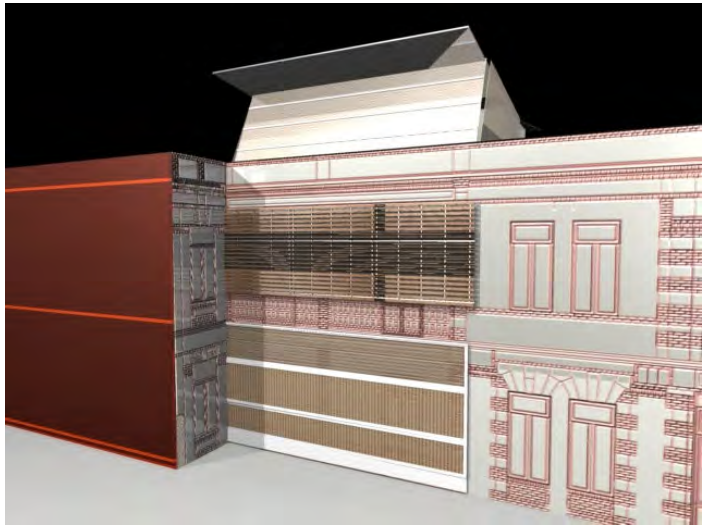
IMAGEN

Maqueta de trabajo

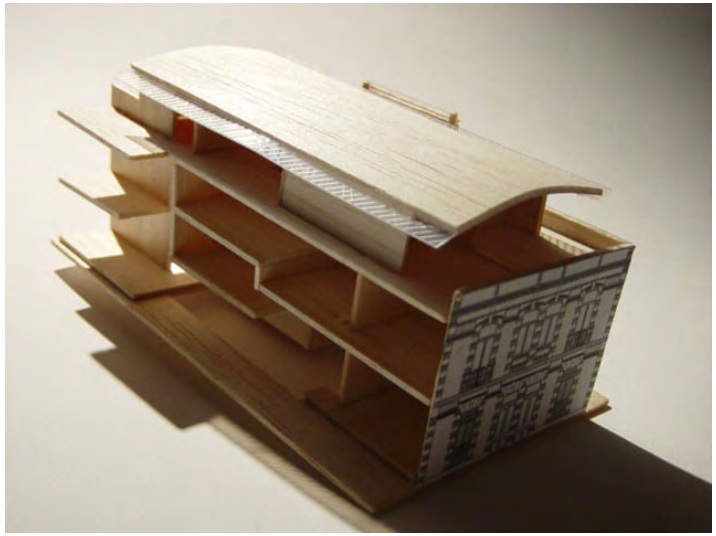
Vistas de entre pisos y cambios de nivel.

Se retoman accesos internos y se jerarquizan de acuerdo al uso.

Maqueta de trabajo

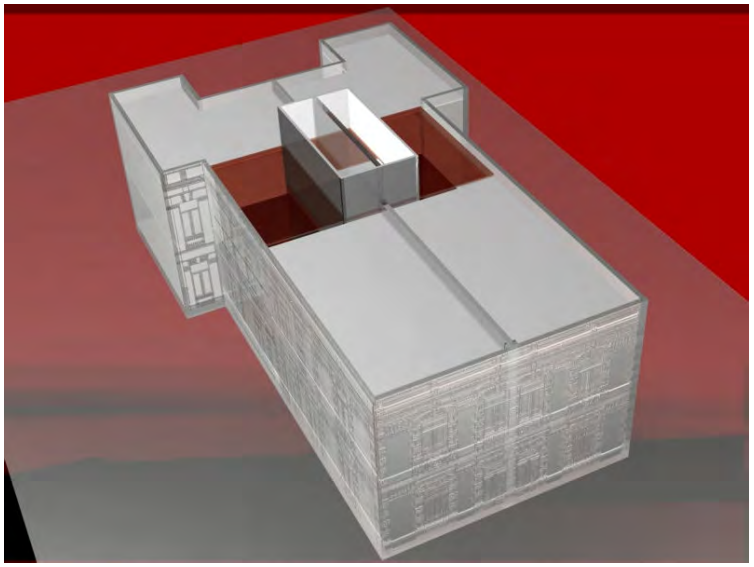


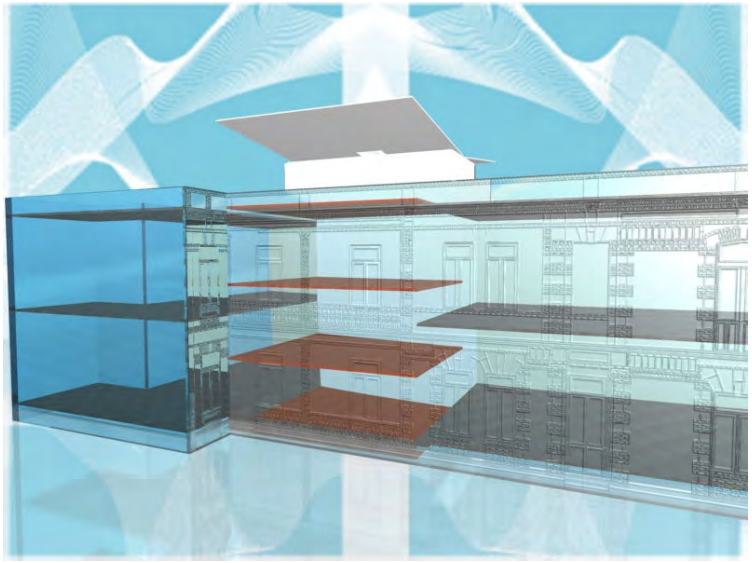
Cubierta de oficinas en la segunda planta.



Se rescata la azotea como terrazas y zona de comida al aire libre en el área de cafetería.

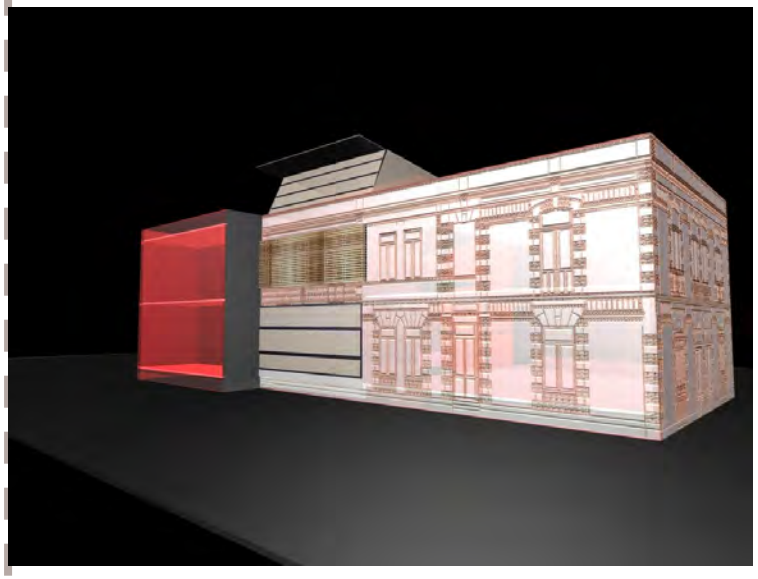
Maqueta de trabajo





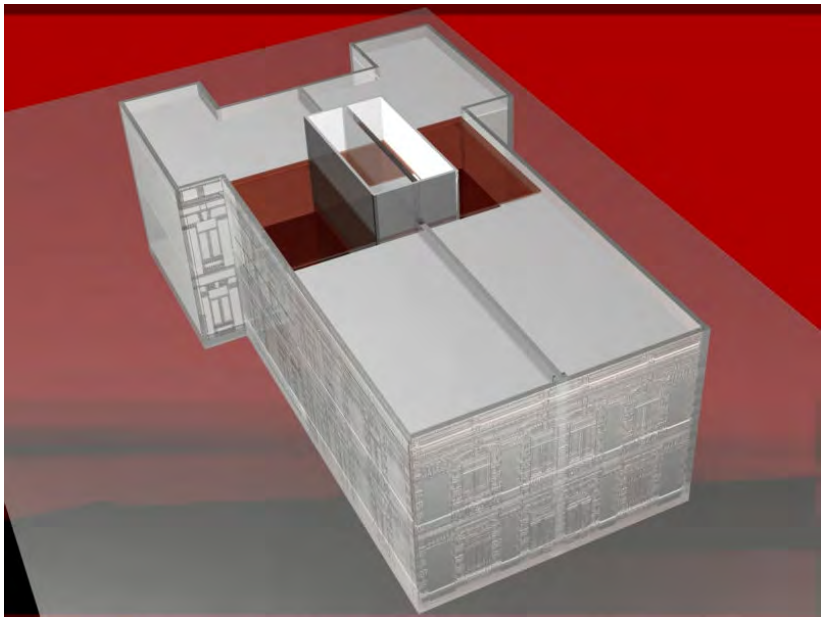
Vistas de la fachada en la cual se divide física y espacialmente la unión de las actividades.

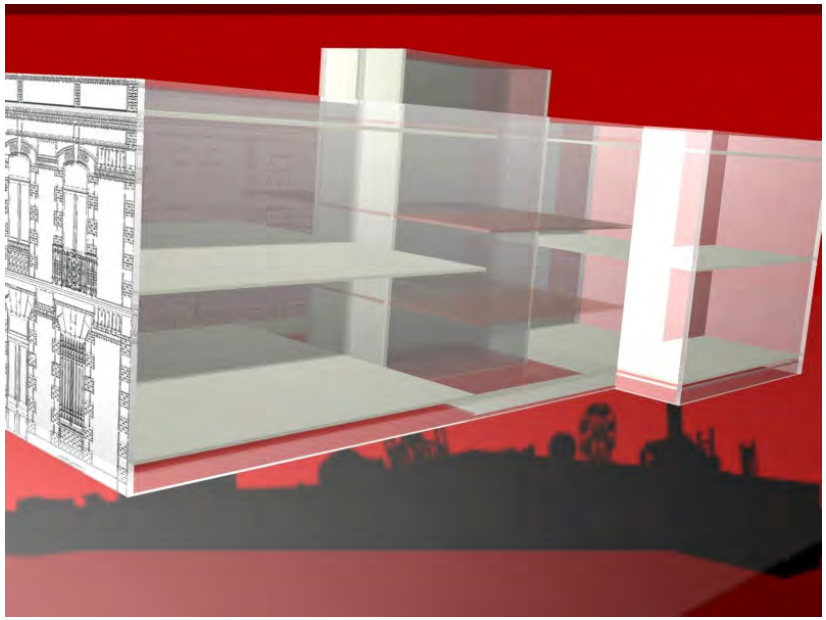
Maqueta de trabajo



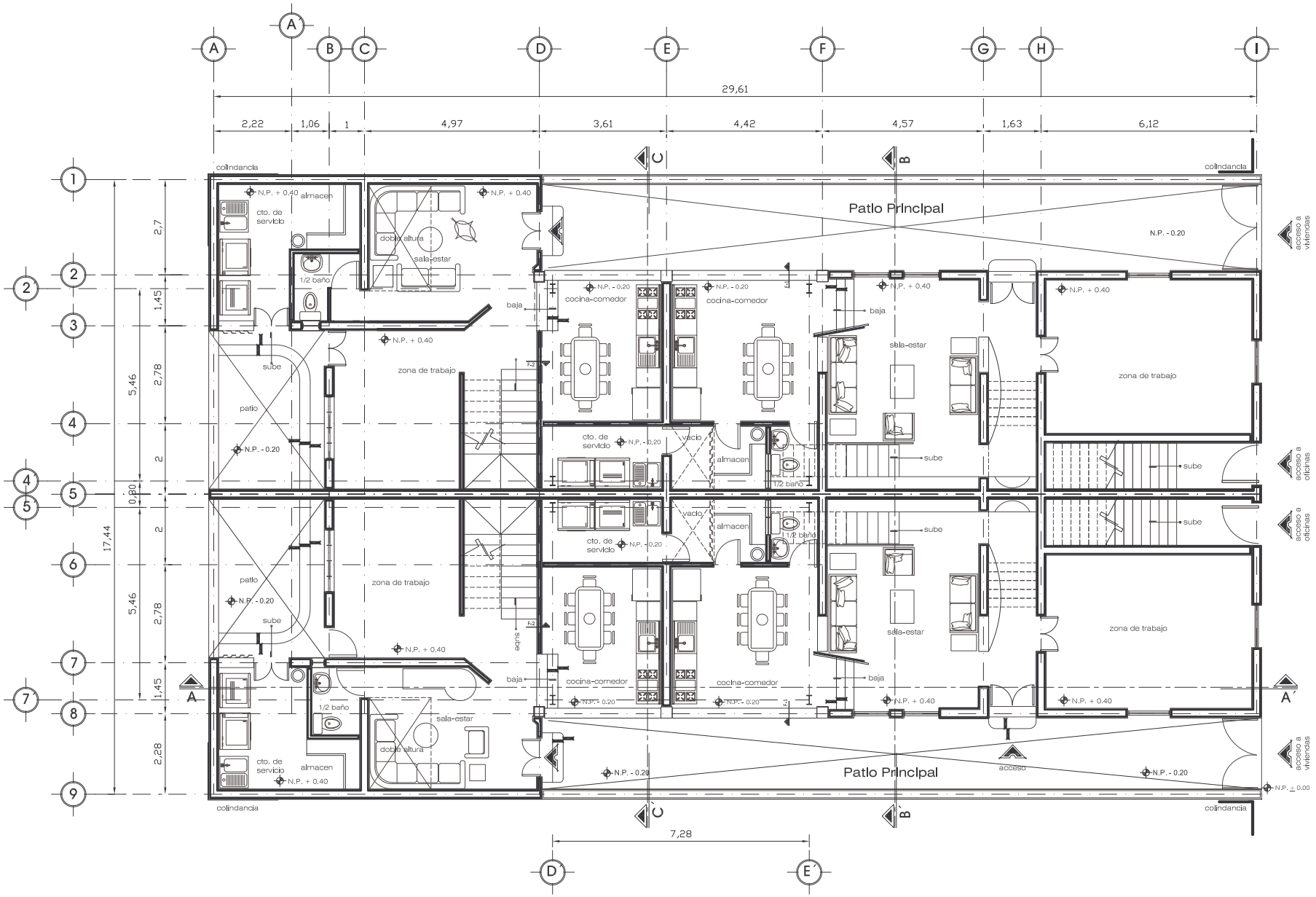
Sigue siendo un edificio completo, con una división física interna y virtual externa.
Con áreas flexibles y polivalentes tanto para la vivienda tipo "loft" como para las oficinas en planta alta.

Maqueta de trabajo





Vistas del conjunto, cubierta y niveles del edificio con la integración de un edificio nuevo en la parte alta del inmueble.



SIMBOLOGIA

- Indica Corte
- Indica Corte por Fachada
- Columna existente
- Columna Propuesta de acero
- Indica Eje
- Linea de proyección
- Linea de Eje Cotas a ejes
- N.P. Nivel de Piso
- Indica Nivel en planta
- Indica Muro
- Cambio de Nivel

NOTAS

- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

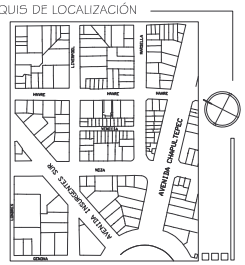
"Intervención"-Colonia Juárez

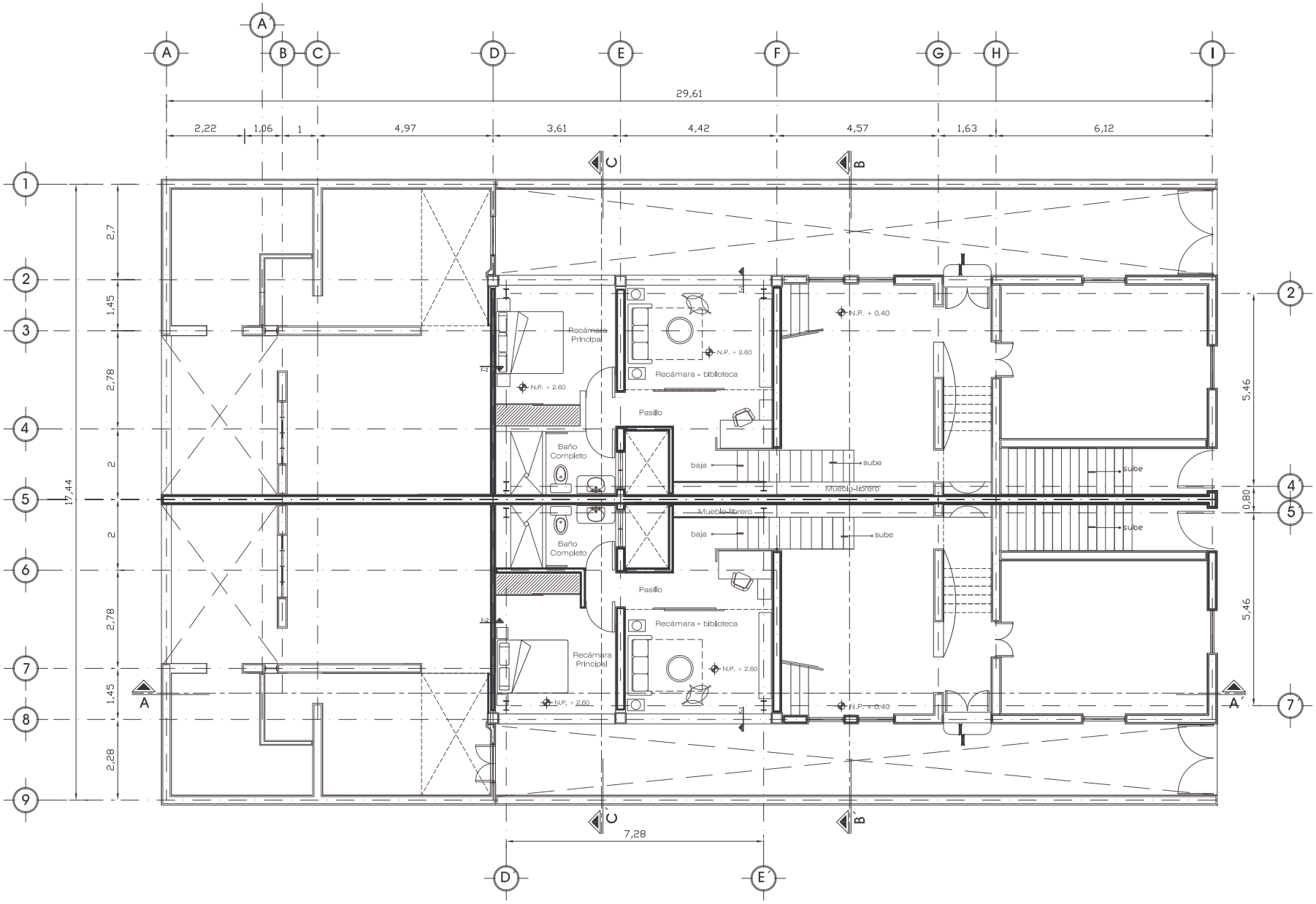
PLANTA BAJA A1

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

Arquitectura Industrial

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN





SIMBOLOGIA

- Indica Corte
- Indica Corte por Fachada
- Columna existente
- Columna Propuesta de acero
- Indica Eje
- Linea de proyección
- Linea de Eje Cotas a ejes
- N.P. Nivel de Piso
- Indica Nivel en planta
- Indica Muro
- Cambio de Nivel

NOTAS

- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

"Intervención"-Colonia Juárez

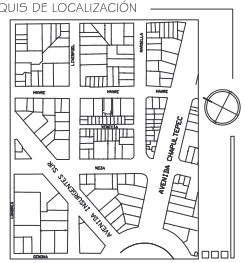
PLANTA INTERMEDIA 1

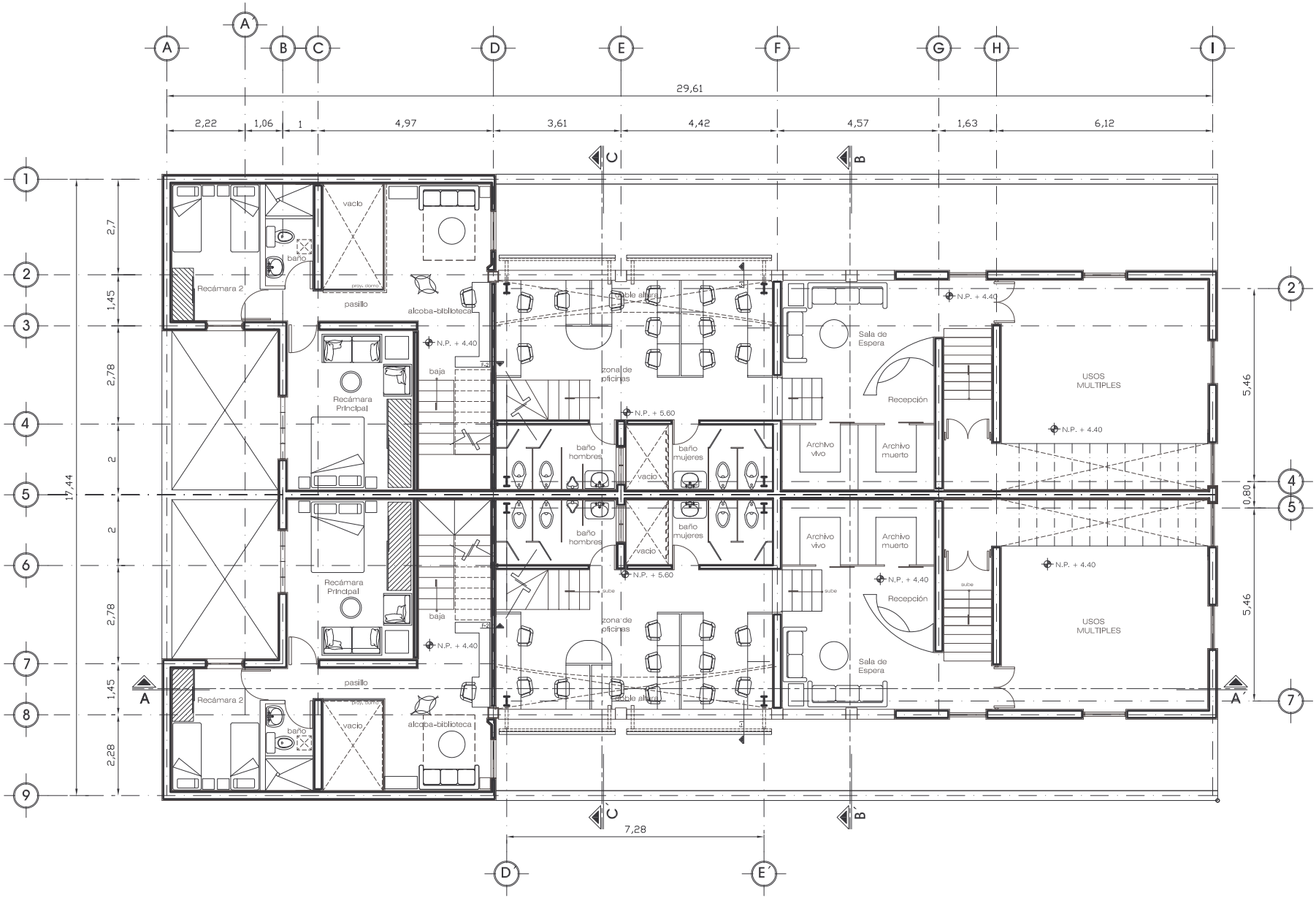
A2

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

Arquitectura Industrial

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN





SIMBOLOGIA

- Indica Corte
- Indica Corte por Fachada
- Columna existente
- Columna Propuesta de acero
- Indica Eje
- Linea de proyección
- Linea de Eje Cotas a ejes
- N.P. Nivel de Piso
- Indica Nivel en planta
- Indica Muro
- Cambio de Nivel

NOTAS

- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

"Intervención"-Colonia Juárez

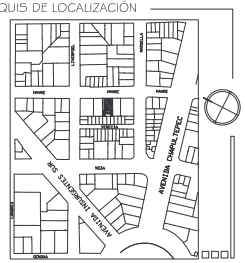
PLANTA ALTA

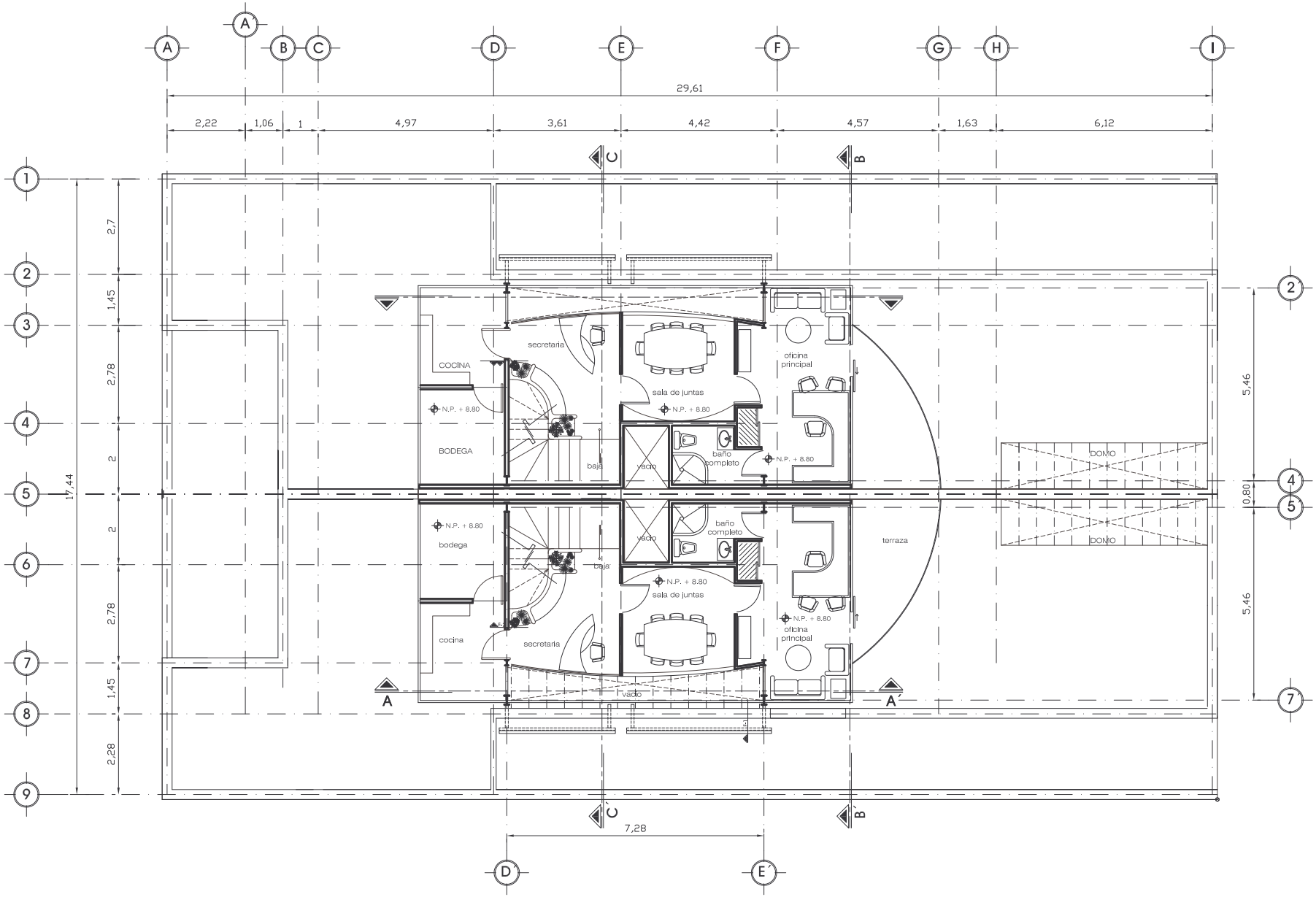
A3

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

Arquitectura Industrial

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN





SIMBOLOGIA

- Indica Corte
- Indica Corte por Fachada
- Columna existente
- Columna Propuesta de acero
- Indica Eje
- Línea de proyección
- Línea de Eje Cotas a ejes
- N.P. Nivel de Piso
- Indica Nivel en planta
- Indica Muro
- Cambio de Nivel

NOTAS

- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

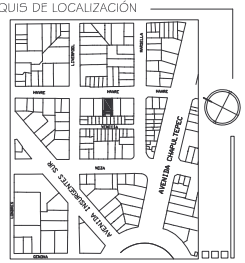
"Intervención"-Colonia Juárez

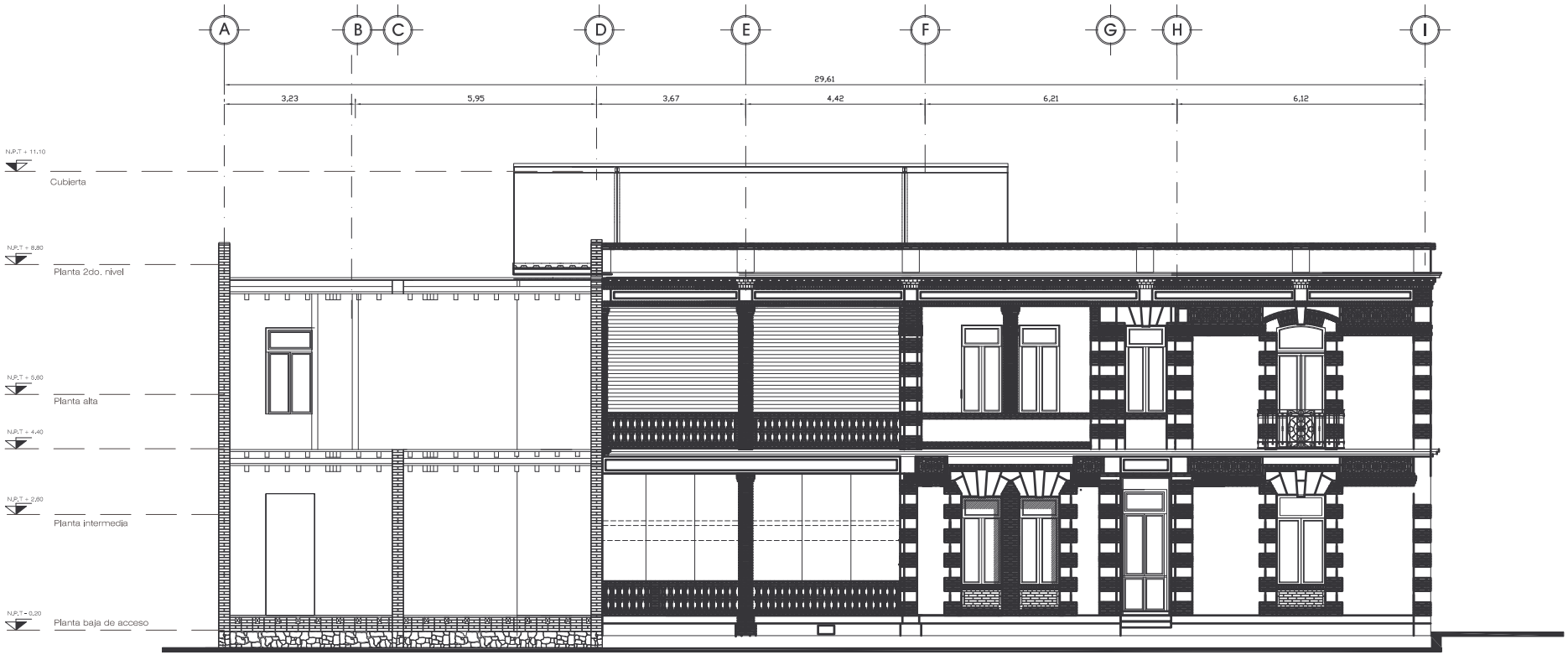
PLANTA SEGUNDO NIVEL A4

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

Arquitectura Industrial

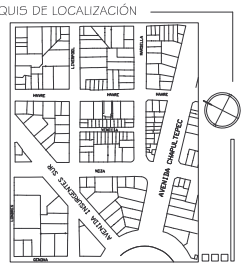
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN





FACHADA INTERIOR SUR

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NOTAS

- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

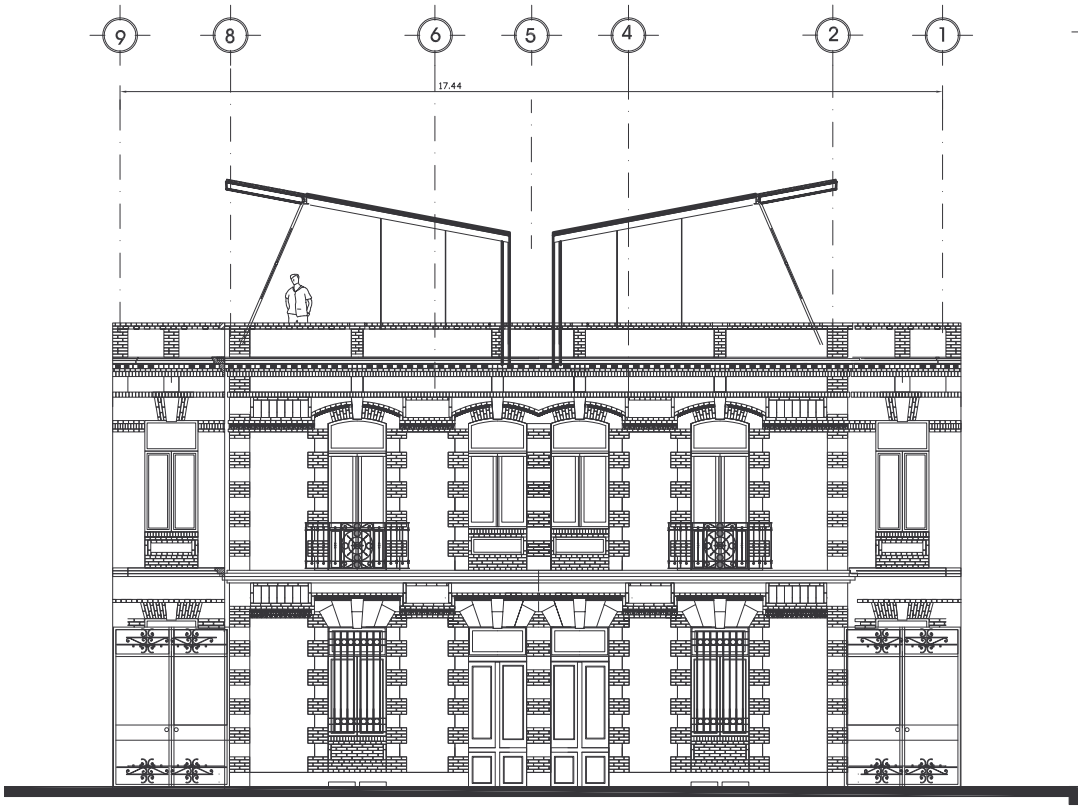
"Intervención"-Colonia Juárez

FACHADA INTERNA-SUR A5

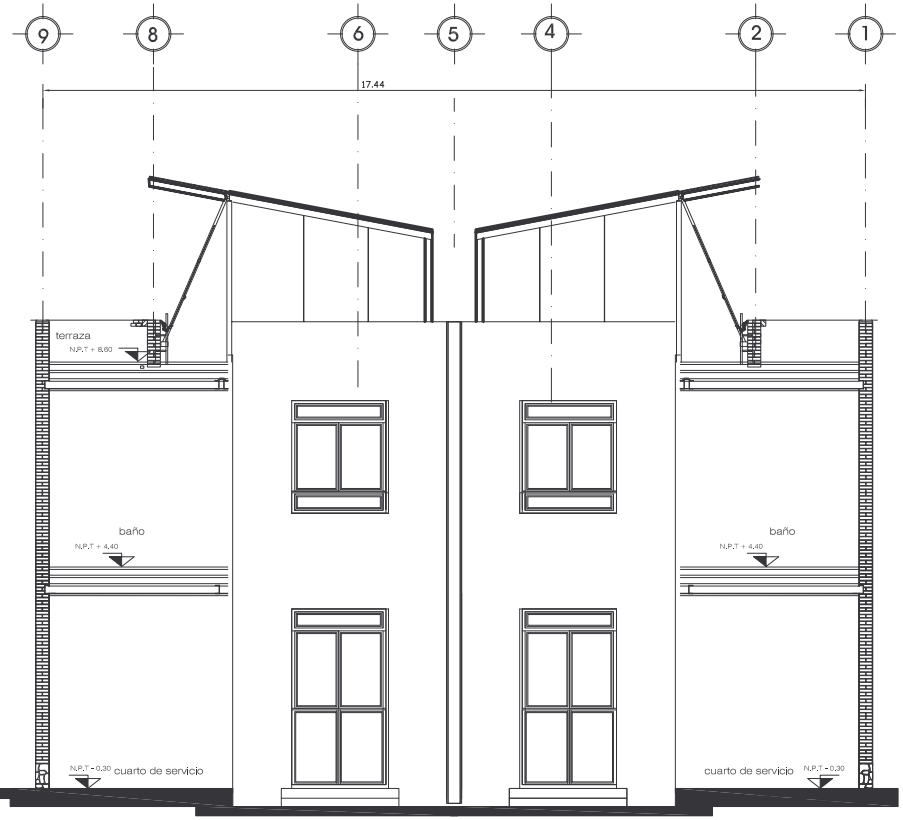
0 1 5 10

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

Arquitectura Industrial



FACHADA EXTERIOR-ORIENTE



FACHADA TRASERA-PONIENTE

NOTAS

- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

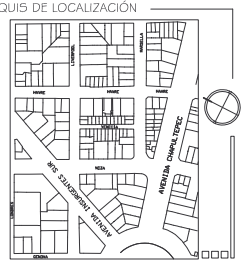
"Intervención"-Colonia Juárez

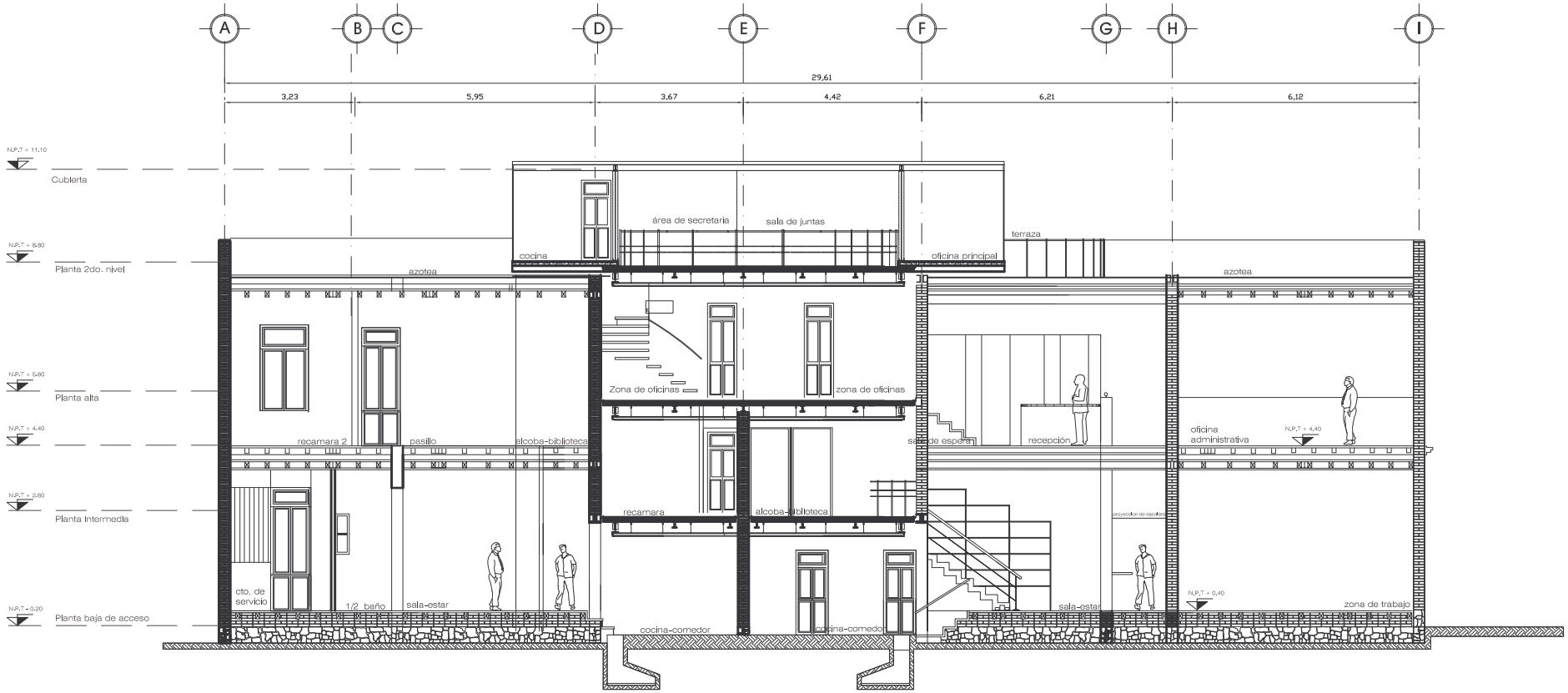
FACHADA INTERNA-SUR A6

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

Arquitectura Industrial

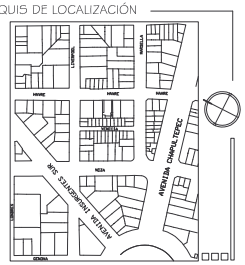
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN





CORTE LONGITUDINAL

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NOTAS

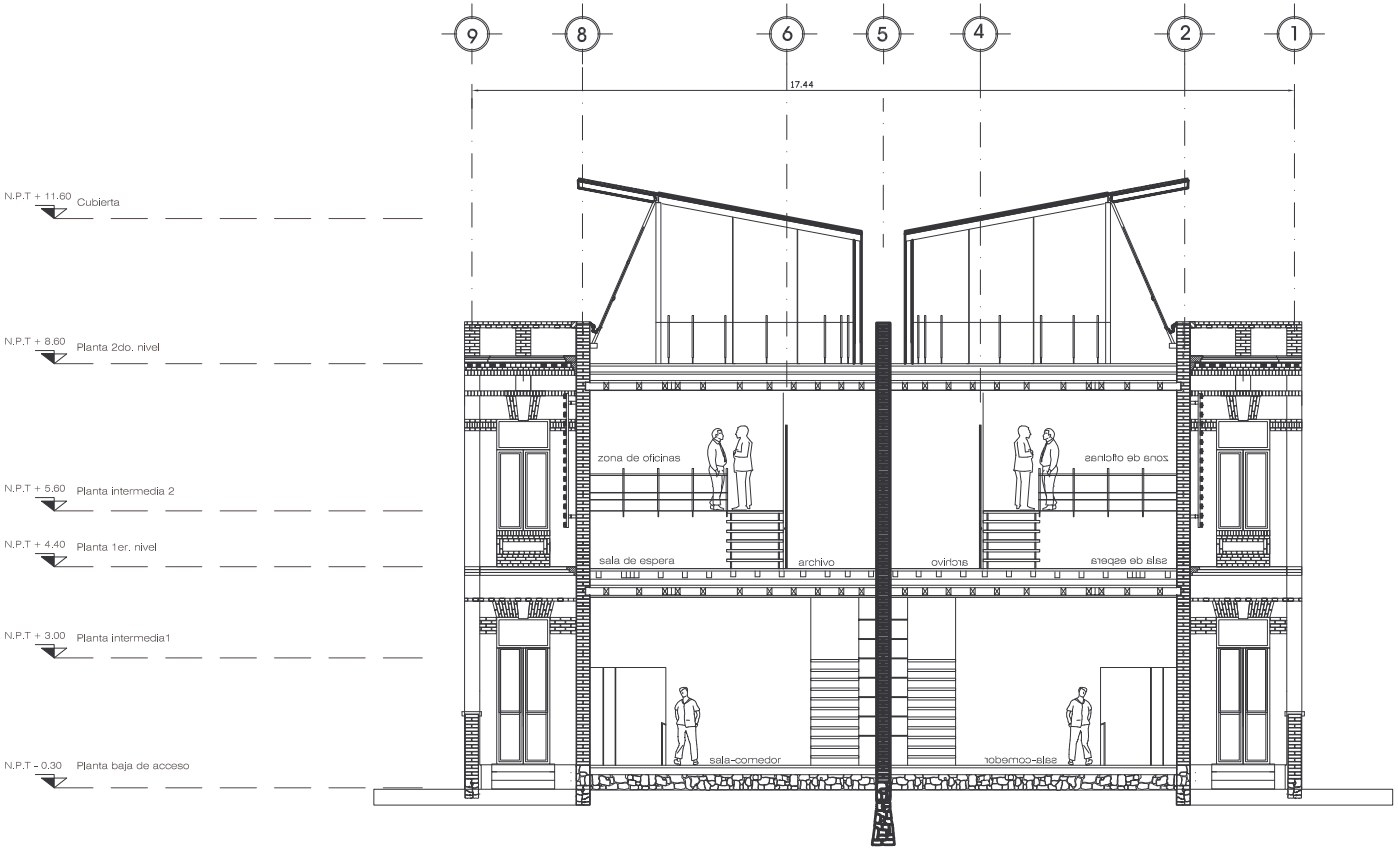
- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

"Intervención"-Colonia Juárez

CORTE A-A LONGITUDINAL **A7**

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

Arquitectura Industrial



CORTE B-B

NOTAS

- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

"Intervención"-Colonia Juárez

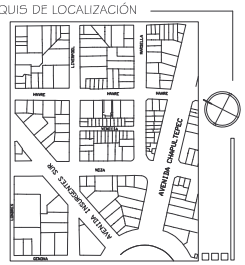
CORTE B.B

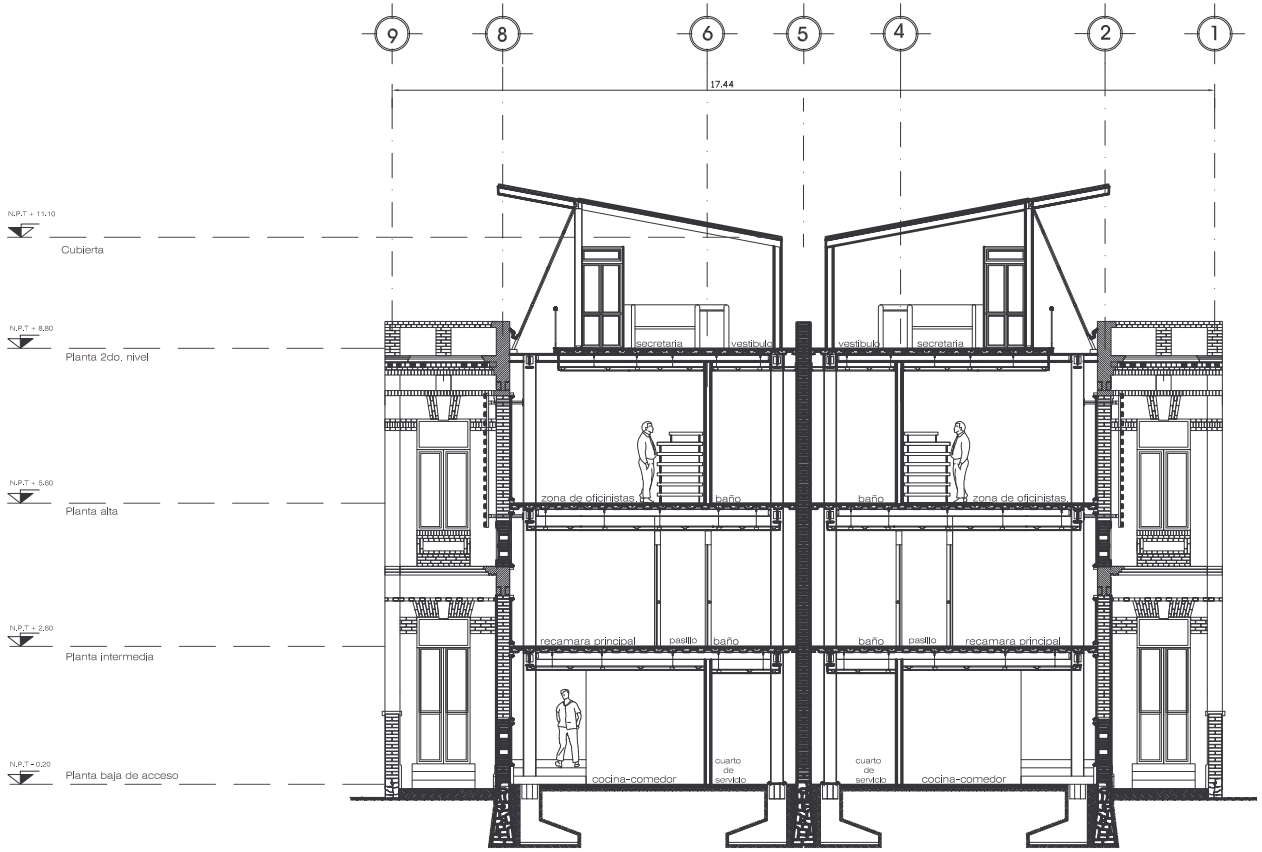
A8

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

Arquitectura Industrial

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN





CORTE C-C

NOTAS

- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

"Intervención"-Colonia Juárez

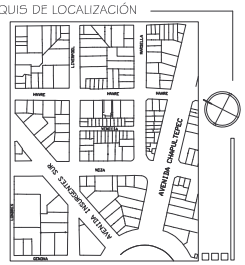
CORTE C-C

A9

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

Arquitectura Industrial

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



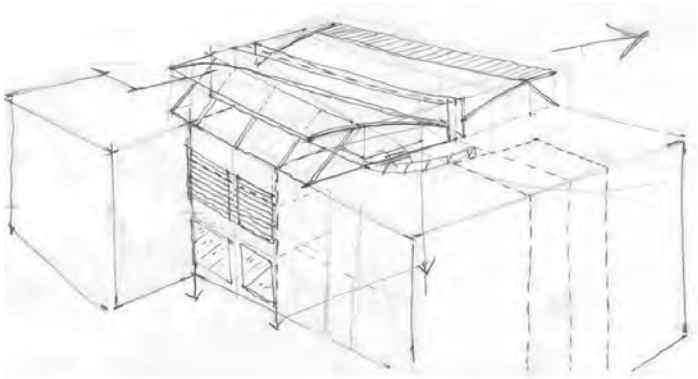
MEMORIA DESCRIPTIVA

Ubicación.

El predio se localiza en la Ciudad de México, dentro de la Colonia Juárez en la Calle de Havre no. 69, 71, 73 y 75; entre las Calles Liverpool y Marsella. Colinda hacia el norte con un edificio de oficinas de cinco niveles, hacia el sur con un inmueble de las llamadas casa porfirianas o del porfiriato que manifiesta la misma tipología de finales del siglo XIX y principios del XX con uso de suelo de oficinas (que junto con el habitacional son los que predominan en la zona) manteniendo un perfil uniforme con nuestro inmueble tanto en altura como en texturas, hacia el oriente colinda con oficinas de dos niveles.

Descripción del proyecto.

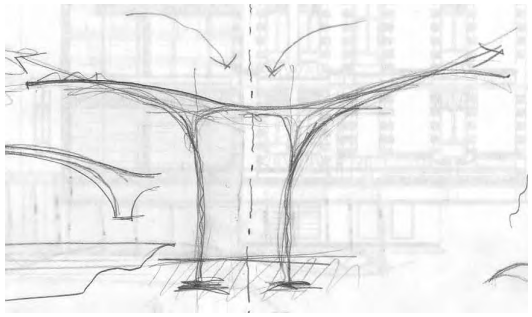
Entre sus características principales destaca su tipología particular de cuatro casas (que la conformaban), la planta es en espejo y el muro central genera un eje compositivo que las divide por la mitad haciendo independiente cada vivienda por lado compartiendo entre sí una fachada principal que las unifica y que al mismo tiempo da un acceso independiente a las oficinas. El edificio está constituido por dos plantas en un terreno de forma rectangular, tiene una superficie de 512 m^2 ,el área construida es de 413 m2 (79.9%), dejando lo demás de área libre permeable con dos patios laterales donde se encuentran los accesos hacia las viviendas en la planta baja y dos patios traseros. El proyecto consta de cuatro departamentos tipo "loft" con tapanco en planta baja y dos despachos para oficinas en planta alta, la integración que se le adaptó al inmueble es una estructura contemporánea, independiente de acero y concreto que incrementa la capacidad de uso (y contrasta con los materiales de construcción del inmueble como el tabique y la madera), conteniendo en planta baja la cocina-comedor y el baño para el departamento; en el entresuelo el área de oficinas y servicios; y en la planta alta se desarrollan la cocina, la bodega, la sala de juntas y la oficina principal con baño completo.



Criterios generales de análisis de suelo

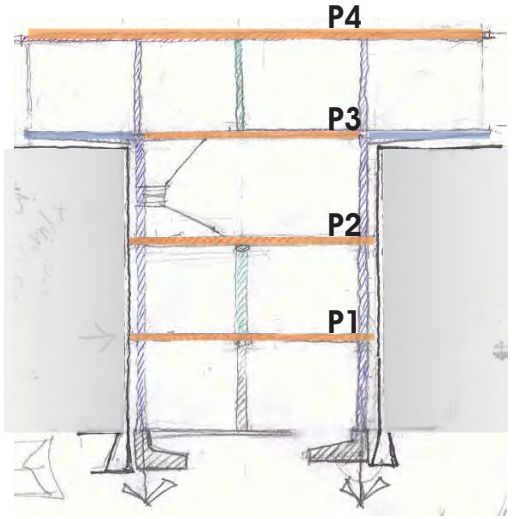
Considerando las zonas que indica el Reglamento de Construcción del D. F. en el Art. 219, el tipo de suelo es; Zona III (Lacustre), integrado por potentes depósitos de arcilla altamente compresible, separados por capas arenosas con contenido diverso de limo o arcilla. Esta zona geotécnicamente ha mantenido sus propiedades mecánicas desde su formación, el desplazamiento del suelo esta asociado al hundimiento regional con relación a las cargas superficiales que actúan en el, el espesor y la compresibilidad de sus estratos. Por tanto el comportamiento del subsuelo permite la existencia de hundimientos diferenciales en la zona. Este problema es incitado por el bombeo profundo para el abastecimiento del agua potable para la ciudad. Por tal motivo es necesario realizar las pruebas de clasificación en donde se ubicara de forma correcta la naturaleza del problema y por ende definir las características de deformación y resistencia a los esfuerzos en el suelo (como son los sondeos exploratorios, en donde tenemos el Método de penetración estándar el cual rinde mejores resultados en torno al subsuelo y es también el más usado en México).

En base a estos datos y a los lineamientos establecidos en el proyecto, se desarrollara de manera específica la mecánica de suelos, por personal calificado, y la revisión estructural y cálculo de la misma, por un estructurista, tomando en cuenta los criterios establecidos.



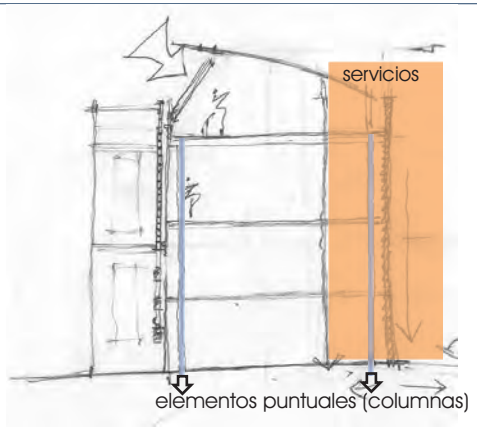
CRITERIO ESTRUCTURAL.

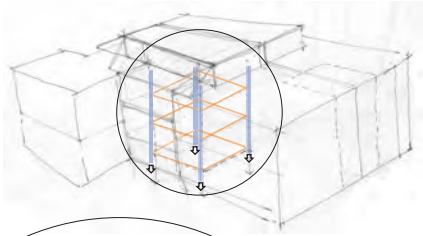
Para llevar a cabo la propuesta de adecuación, i**ntervención** y **reestructuración** se tomo muy en cuenta la forma en que trabaja su **estructura original**, es decir, la vivienda respondía a un uso con ciertas características las cuales cambiaron con el nuevo uso de suelo, por tanto se considero la integración de un elemento nuevo para no alterar y por tanto respetar sus sistema constructivo original. Se rehabilita gran parte del inmueble para su adecuación, se reestructura con métodos tradicionales salvaguardando su estructura y se interviene de forma precisa dando una solución estructural para la intervención del proyecto;

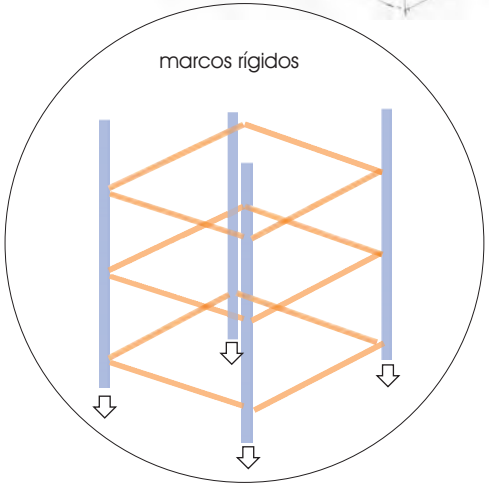


CRITERIO ESTRUCTURAL.

En la Vivienda Tipo Loft tanto en planta baja como en planta alta se respeto su sistema constructivo original atendiendo las soluciones (diagnostico) de la metodología de restauración, en este caso se propone reforzar y cambiar las vigas (en estado de putrefacción) así como reforzar o cambiar los elementos estructurales dañados como ; vigas de metal, columnas, cubierta y entrepisos compuestos por tablaterrados, lamina acanalada, vigas y duela de madera en el sentido corto. Para la Integración del módulo nuevo (que se localiza en el centro del inmueble) se utilizara una estructura con elementos puntuales de acero CPS debido principalmente a su ligereza y por tanto a su reducida dimensión en las columnas ya que es un área pequeña en donde se generan muchas funciones tanto habitables como de trabajo y permite generar mejores espacios. La superestructura principal es mediante marcos rígidos de acero, a base de viguetas IPR Primarias en el marco y Secundarias en el sentido corto (y de igual manera resolviendo cubrir grandes claros). Para el dimensionamiento de columnas y vigas se calculo la mas fatigada por lo tanto las demás son de igual o menor dimensión y se opto por darle uniformidad en las principales y en las que soportan la losa (secundarias). El sistema considerado en losas de entrepisos es losacero (Losa a base de lamina de acero con concreto colado en obra será de tipo IMSA, a base de lámina estructural cal.22 y capa de compresión de concreto de 10 cm. Para un adecuado funcionamiento como diafragma, la lámina deberá ser correctamente fijada a todas las vigas de la estructura cargadoras y no cargadoras"según detalles", estará armada con malla electro soldada 6x6, 10x10). La cubierta (estructurada con largueros y vigas de acero) esta compuesta por materiales ligeros y de características favorables como lo es el multitecho (elemento acústico que permite disolver el ruido que pueden causar agentes externos como el ruido y la lluvia) y laminas de policarbonato translucido (que permite la entrada de luz natural hacia el área de oficinas).







Memoria Descriptiva

P1 (Entresuelo Vivienda)

	kg/m²
Losacero AMSA	152
Piso cerámico y laminado	9
Plafón	40
Carga viva	70
Total	371
Para bajadas de carga	
Tabique	98
Yeso	7.5
Mortero cemento/arena	10
Total	115.5
Viga primaria	44.6
Viga secundaria	13.4

P3 (Planta alta)

	kg/m²
Losacero AMSA	152
Piso cerámico y laminado	9
Plafón	40
Carga viva	250
Total	451
Para bajadas de carga	
Tabique	98
Mortero cemento/arena	10
Total	108
Tablaroca	78
Viga primaria	44.6
Viga secundaria	13.4
Vidrio	17
Cancel	35

P2 (Primer Nivel oficinas)

	kg/m²
Losacero AMSA	152
Piso cerámico y laminado	9
Plafón	40
Carga viva	250
Total	451
Para bajadas de carga	
Tabique	98
Yeso	7.5
Mortero cemento/arena	10
Total	115.5
Viga primaria	44.6
Viga secundaria	13.4

P3.1 (Planta alta)

	kg/m²
Losacero AMSA	152
Piso cerámico y laminado	9
Carga viva	250
Total	411
Para bajadas de carga	
Tabique	98
Mortero cemento/arena	10
Total	108
Viga primaria	44.6
Viga secundaria	13.4
Vidrio	17
Cancel	35

P4 (Cubierta)	kg/m²	
Multytecho	10	90
Policarbonato	7.5	47.5
Plafón	40	
Carga viva	40	
Viga primaria	44.6	
Viga secundaria	13.4	

P1

m²		carga (kg/m²)	total (kg)	carga neta	carga final de diseño
39.67	x	371	14717.5		(factor de carga 1.1
31.20	x	115.5	3603.6		para vivienda y oficina)
25.46	x	44.6	1135.5		
21.84	x	13.4	292.6	19749.2	**21.7 ton**

P2

m²		carga (kg/m²)	total (kg)	carga neta	carga final de diseño
41.5	x	451	18716.5		(factor de carga 1.1
20.3	x	115.5	2344.6		para vivienda y oficina)
25.46	x	44.6	1135.07		
21.84	x	13.4	292.6	22900	**25.4 ton**

P3

m²		carga (kg/m²)	total (kg)	carga neta	carga final de diseño
27	x	451	12177		(factor de carga 1.1
58.46	x	108	6312		para vivienda y oficina)
7.72	x	78	602		
25.46	x	44.6	1135.5		
24	x	13.4	321.6		
22	x	17	374		
1.3	x	35	45.5	20967.6	**23 ton**

P3.1

m²		carga (kg/m²)	total (kg)	carga neta	carga final de diseño
13.6	x	411	5589.6		(factor de carga 1.1
7.5	x	108	810		para vivienda y oficina)
7.5	x	13.4	100.5		
10.46	x	44.6	466.5	6966.6	**7.6 ton**

P4

m²		carga (kg/m²)	total (kg)	carga neta	carga final de diseño
56.58	x	90	5092.2		(factor de carga 1.1
12.91	x	47.5	613.46		para vivienda y oficina)
46.24	x	13.4	619.6		
				6325.2	**7 ton**

Memoria Descriptiva

Viga V1

2.47 m^2 x 411 = 1015
tabique 4.39ml x 2.70 = (11.85) (90) = 1161.6
aplanado 11.85 (2) = 23.7 x 10 = 237

2413.6 / 2.65 = 910.8 x 1.1 = 1001.8 = 1tm

.5 m^2 (411) = 205.5
tabique 1.46 (2.70) = 3.9 x 98 = 386
aplanado 3.9 x 2 = 7.8 x 10 = 78

669.5 / 1.40 = 478.2 x 1.1 = 526 = .52 tm

W_{MA} = [(.52) (1.40) (.7)] + (1 x 2.65 x 2.72) - B (4.05)
7.71 / 4.05 = 1.9

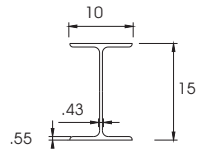
W_{Fy} = -0.52 (1.40) - 1 (2.65) + 1.9 + a = 1.478

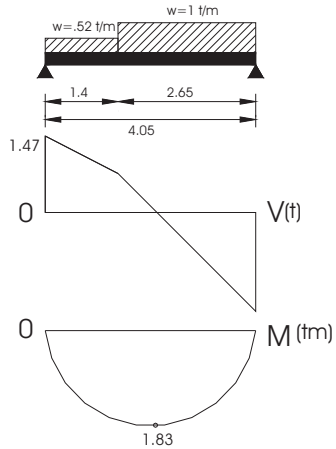
Vmax = 1.47
Mmax= 1.83

S = 183000 / [(.9)(2530)] = 80.36 cm^3

V1

IPR 6" X 10"
13.4 kg/m





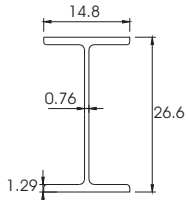
Viga V2

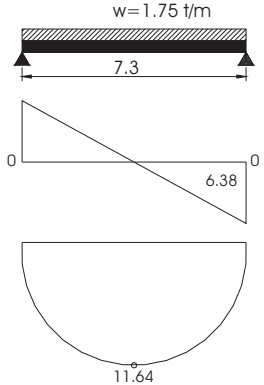
20414.5 + 2041.4 + 411.57 + 2189 + 223.3 + 156.31=
2540/2 = 12700/7.30 = 1739.72 = 1.74 ton
A = 6.3 ton
B = 6.3 ton
Vmax= -1.74 x 7.30 x 3.65 x+ B (7.30) =6.3 ton
Mmax = 11.64 ton/m

S = 1164000 / [(0.9) (2530)] = 511 cm^3

V2

IPR 10"X 5 3/4"
44.6 kg/m





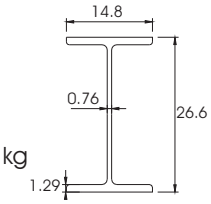
Cálculo columna primaria

7.6 / 2 = 3.8
23 / 4 = 5.75
25.4 /4 = 6.35
21.7 / 4 = 5.425 21.325

Peso = 21.325
altura = 920 cm
K = 1.20
R = 11.14 k=1.2 x 920/11.14=99<120
área = 57.03 cm2
λ =[(1.2)(920)/11.14] [(2530/3.1416^2 x 2000000)]=1.12
RC [(2530 x 57.03 x 0.9) / 1+(1.12)$^{2.8}$-(.15)$^{2.8}$]$^{1/1.4}$= 70142.9 kg
RC=70.1 ton > 21.32 ton

C1

IPR 10"X 5 3/4"
44.6 kg/m

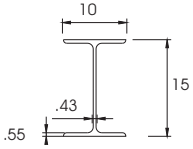


Cálculo columna secundaria

1277.5 + 975=2250

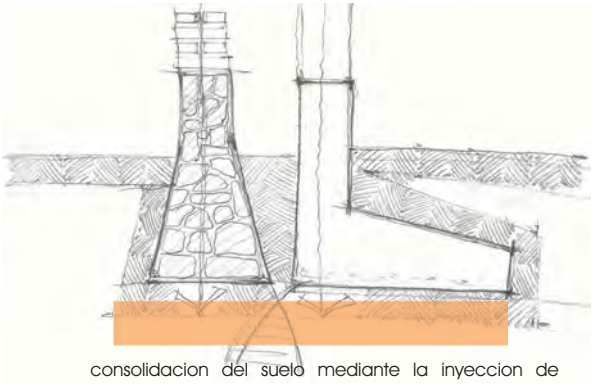
Peso = 2.25 ton
altura = 3.00 m
K = 1.20
R = 6.28 k=1.2 x 300/6.28=57.32<120
área = 17.29 cm2
λ =[(1.2)(300)/6.28] [(2530)/3.1416^2 x 2000000)]=.648
RC [(2530 x 17.29 x 0.9) / 1+(0.648)$^{2.8}$-(.15)$^{2.8}$]$^{1/1.4}$= 32788.8 kg
RC=32.7 ton > 2.2 ton

C2 IPR 6" X 10"
13.4 kg/m



Criterios de cimentación

CRITERIO DE CIMENTACIÓN
Debido a que se tienen condicionantes del inmueble y para no alterar de manera significativa la cimentación original se planteo que la cimentación nueva se desplante a un lado de la ya existente (como cimentación de colindancia) y para la consolidación del suelo y mejoramiento en las características mecánicas del terreno, evitaremos los hundimientos diferenciales que pueden ejercerse también por los bulbos de presión tanto de la cimentación vieja como la nueva, mediante la inyección de lechada de oxido de cal en áreas laterales y menor resistencia; se introducen una serie de tubos de 5cm de diámetro en forma vertical o inclinada, durante su ascenso y descenso se induce una fractura hidráulica, reforzando lateral y verticalmente formando una red laminada continua que incrementan la superficie del suelo de espesor variable 0.50 y 1.0 m. El desplante del nuevo elemento será a base de zapatas corridas, trabes de liga y dados de cimentación en cada desplante de columnas (los cuales tendrán anclada una placa de acero para soldar a las columnas). Las zapatas podrán ser de concreto armado o concreto ciclópeo, según calculo y el nivel de desplante es el recomendado por el estudio de mecánica de suelos.



consolidacion del suelo mediante la inyeccion de lechadas de oxido de cal, formando una red laminada continua

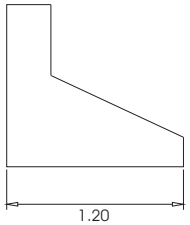
Cimentación

P1 + P2 + P3 + P3.1 (2) + P4 = 92.1 ton
(9.2 x 4) = (44.6) = 1641.28 1802
(3x4) (13.4) = 160.8

93.9 + 20% de cim = 112.68

112.68 (1.1) / 4000 = 30.98 m2

30.98 / 26.48 = 1.17 = 1.20 m



Criterio de Instalaciones.

Para empezar a dar criterios sobre los sistemas a desarrollar en la propuesta de reutilización del inmueble es necesario tomar en cuenta la ubicación y el estado en que se encuentran las instalaciones existentes así como su fuente de abastecimiento y calidad de servicio, por tal motivo se desarrollo un diagnostico de ellas en el anterior capitulo "metodología de restauración" y por tal motivo se tomo la decisión de eliminar gran parte de ellas sobre todo la hidrosanitaria implementada por una de mayor resistencia y nueva para el diferente uso. Para elaborar un proyecto es necesario contar con una serie de información que a grandes rasgos la vamos a catalogar en tres grupos; las necesidades del partido arquitectónico, la información del sitio y los requerimientos mínimos de servicios.

HIDRÁULICA.

Tomando en cuenta las necesidades del partido arquitectónico, tenemos los dos usos diferentes que tendrá el inmueble que son; las oficinas en planta alta y las viviendas en planta baja, en donde tenemos requisitos diferentes para su abastecimiento y servicio. El proyecto se contempla sin tanques de agua en la azotea tanto de la vivienda como en la cubierta inclinada de las oficinas esto con el fin de liberar del peso, el mantenimiento y el mal aspecto que darían los tinacos a las oficinas que se encuentran en el segundo nivel, y también dar una presión mas confortable de agua y mejor servicio, por tal motivo se opto por el sistema "ROWA PRESS" el cual no necesita ningún tipo de regulación, es totalmente silencioso y además no requiere ningún tipo de mantenimiento y a diferencia de un equipo convencional de bombeo su bobinado esta protegido contra marchas en seco o bloqueo. Este sistema solo es necesario colocarlo en la instalación después de la cisterna, antes del colector de distribución de agua y conectarlo a la red eléctrica. Este sistema resuelve la poca presión dada por la acometida incrementándola a 2.2 kg/cm2, con un caudal de hasta 6.000 litros/hora y por medio de su electrobomba impulsará de la cisterna el agua hasta abastecer los distintos núcleos de servicios como cocina, baño y cuarto de servicios en planta baja y sobre todo los muebles de los sanitarios ubicados en planta alta.
El suministro de agua llega a la cisterna por medio tubería de cobre de ½", de este deposito se dirige a la electrobomba y la distribución se realiza mediante tubería de cobre de 32 mm, columnas y derivaciones de 19 mm y ramales de 13 mm.

Es necesario conocer la dotación, las fuentes de abastecimiento y la calidad de agua, por tanto el requerimiento de agua potable se obtuvo según lo indicado en el Art. 9º inciso C, de las Normas Técnicas Complementarias de los Transitorios del Reglamento de Construcción del D.F.

OFICINAS

Dotación mínima	Lts.	Capacidad de Cisterna	Profundidad de la Cisterna
20 lts./m^2/día	3578 lts.	x2/1000[1]/m^3 7156 → 7.156 m^3	7.156 m3/3.5m2 = 2.04 → 2.10 m

VIVIENDA TIPO LOFT 1 y 2

Dotación mínima	Lts.	Capacidad de Cisterna	Profundidad de la Cisterna
150 lts./hab./día ---- 3 hab.	450 lts.	x2/1000[1]/m^3 900 → 0.9 m^3	2.4 m3/2.5m2 = 0.96 → 1.5 m
---- 5 hab.	750 lts.	x2/1000[1]/m^3 1500 → 1.5 m^3	

Las cisternas se localizan en los patios traseros del inmueble en donde se dividen cada una en dos parte una que sirve y abastece las viviendas y la otra parte las oficinas. Hay que aclarar que cada una se desplanta a un lado de los muros sin afectar la cimentación original por tal motivo nos da una superficie total de 6m^2.

SANITARIA.

En el partido arquitectónico se concentran los servicios sanitarios en dos núcleos bien establecidos, por tanto el criterio general es dividir las bajadas del edificio por medio de un sistema separado de aguas pluvial y negras, las cuales se ubican en los núcleos de servicio y de esta manera se tienen menores recorridos y por tanto facilita la evacuación de los muebles por medio de las aguas negras que recogen y se dirigen a la red interna de drenaje pasando por registros de 60x40 mts. a una pendiente del 2% y se conectan a la red de drenaje federal. La instalación será con tubería de P.V.C. en bajadas y las descargas de los muebles según los diámetros calculados.

El número de muebles depende del tipo de edificación según lo establece el Art. 9º inciso D, de las Normas Técnicas Complementarias de los Transitorios del Reglamento de Construcción del D.F. en la topología de oficinas con una magnitud de hasta 100 personas se necesitan 2 escusados y 2 lavabos como requerimientos mínimos.

Calculo de diámetros de drenaje.

Tipo de uso de los muebles sanitarios son: Grupo A de uso privado, como casa habitación y Grupo B las instalaciones de uso semipúblico, como oficinas. En función de estos tipos de uso se dan las Unidades de Descarga (U.D.) que se tienen que considerar para poder definir los diámetros mínimos de trabajo de las tuberías de una red sanitaria.

MUEBLES SANITARIOS

Mingitorios	WC	Lavabos	Regaderas
Viv. 1 -----	2	2	1
Viv. 2 -----	2	2	1
Of. 1	5	3	1

Tipos de uso Grupo A

Tipo de mueble	U.D.	Diámetro (mm)	No. Muebles	U.D. x mueble	U. D. TOTAL
Lavabo	1	32	2	2	
W.C. de tanque bajo	4	100	2	8	46 U.D.
Baño completo	6-7	100	2	14	
Fregadero	3	38	2	6	
Lavadero	3	38	2	6	
Lavadora	3	32	2	6	
Coladera de patio	2	50	2	4	

Tipos de uso Grupo B

Tipo de mueble	U.D.	Diámetro (mm)	No. Muebles	U.D. x mueble	U. D. TOTAL
Lavabo	2	38	2	4	
W.C. con fluxómetro	5	100	4	20	36 U.D.
Mingitorio	3	50	1	3	
Baño completo	8-9	100	1	9	

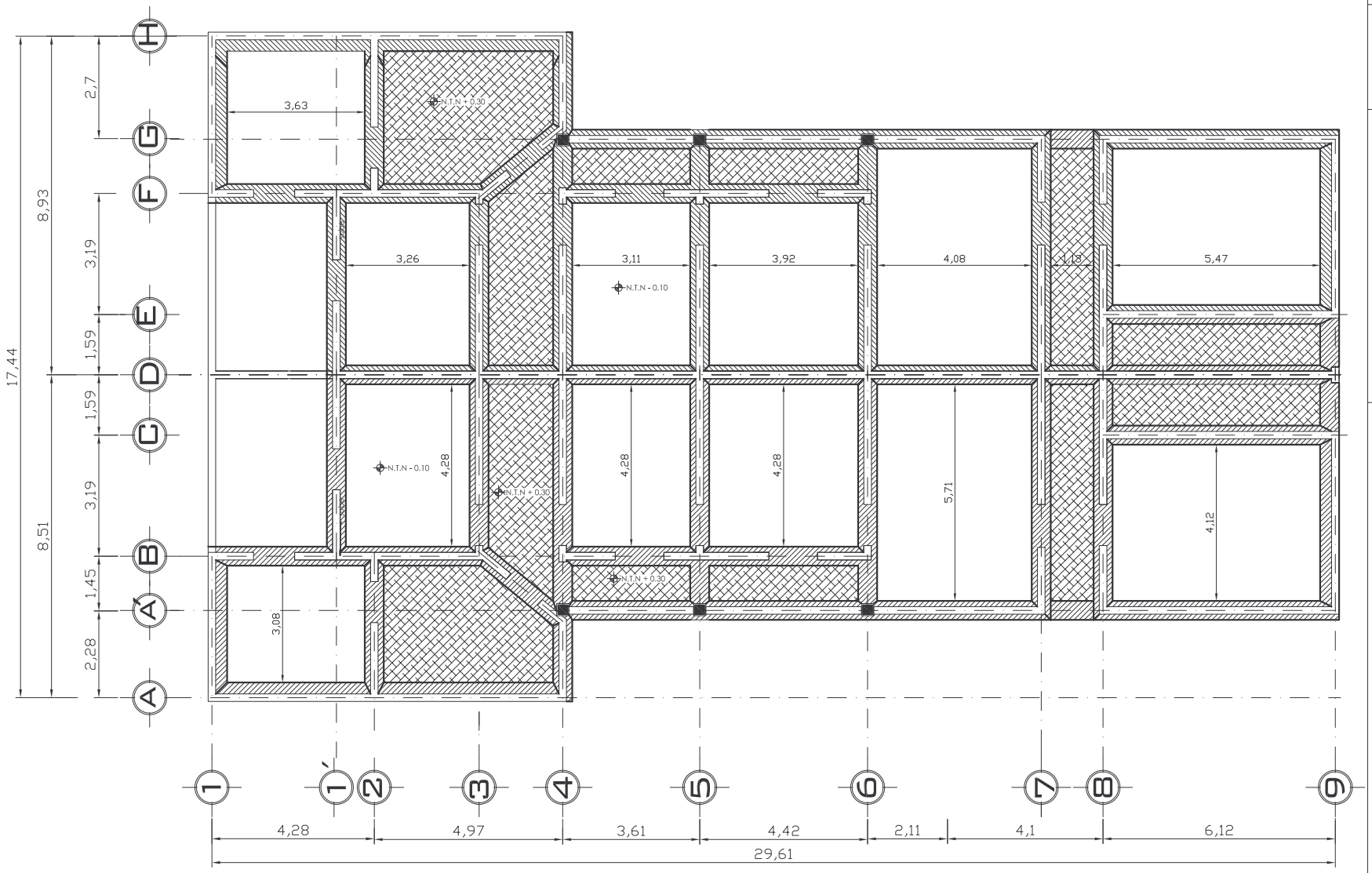
Diametros

Ramal primario	2%	2 U.D.	38 mm
Ramal Secundario	2%	96 U.D.	100 mm
Bajadas aguas negras	2%	88 U.D.	100 mm
Canalón abierto	179m2		150 mm
Colector	2%	82 U.D.	100 mm
Bajadas de agua pluvial	100m2		100 mm
Tubo de ventilación			50 mm

ELÉCTRICA

En el proyecto, el criterio de iluminación siempre fue un factor primordial, es decir, implementando la luz natural y la artificial se pueden enfatizar espacias que se enriquecen visualmente y dan un mejor concepto de habitabilidad. Por tal motivo se utilizaron diversos tipos de luminarias con respecto al uso, para esto se diseño tomando los niveles mínimos de iluminación según el uso del local en el reglamento del D.F.

En la planta de acceso la acometida se introduce de forma subterránea dirigida hacia los tableros en planta baja de la vivienda del cual se disponen los circuitos hacia las diferentes áreas. La distribución de la instalación será con tubo conduit nacional de primera calidad, los circuitos se dividen para; iluminación y para; contactos, los primeros se conducen por medio del plafón tanto en la zona existente como en la intervención, mientras que los contactos será de forma subterránea y por la parte superior de los zoclos sobre las paredes en planta baja; y en planta alta en la zona de las oficinas se colocaran contacto duplex polarizado y aterrizado en piso. Los contactos irán a ras de piso, a 30cm y a 110cm de NPT, mientras que los apagadores se ubican a 135 cm del NPT. La iluminación en áreas de estar de la vivienda y oficina será cálida; en la zona de trabajo en vivienda y zona de oficinas se utilizara luz blanca. Las lámparas incandescentes se controlaran mediante apagadores de sobreponer. Se el utilizara el interruptor de seguridad tiro sencillo tipo fusibles para servicio ligero.



SIMBOLOGIA

ESTADO ACTUAL

Bueno ○ Regular ● Malo ○

- Indica Nivel en Planta
- Indica Cotas a Ejes
- Indica Cotas a Paños
- Indica Muro de Cajón de Cimentación.
- Indica Columna

- Indica relleno
- Indica vacio
- indica cimentacion de mamposteria

CIM-ACTUAL

"Intervención"-Colonia Juárez

NOTAS

- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

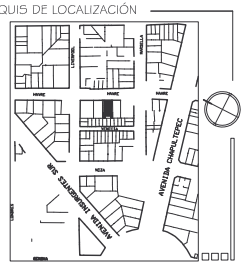
CIMENTACION
ESTADO ACTUAL

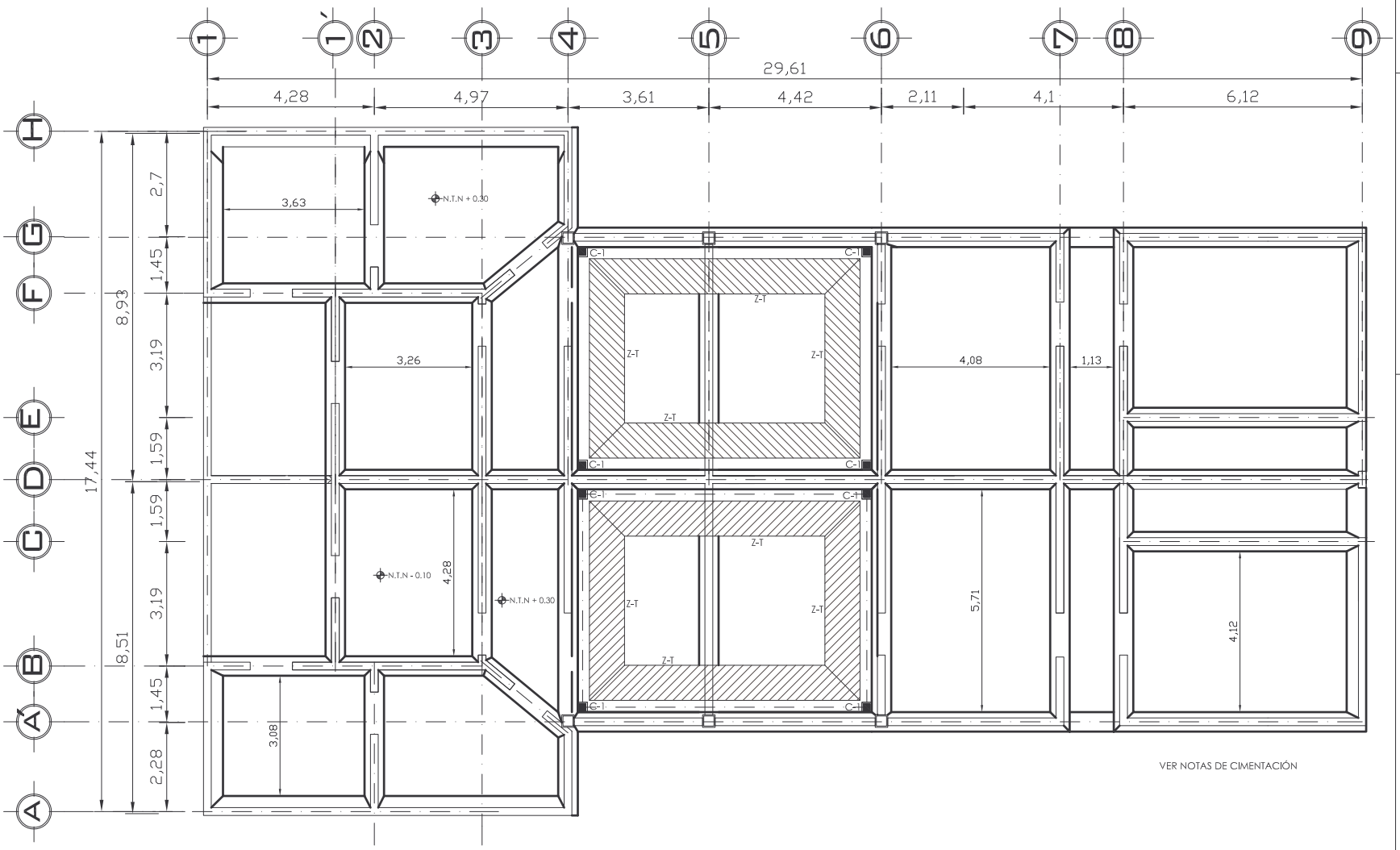
CIM1

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

Arquitectura Industrial

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN





VER NOTAS DE CIMENTACIÓN

SIMBOLOGIA

ESTADO ACTUAL

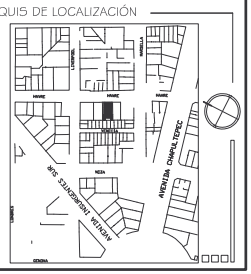
Bueno ○ Regular ● Malo ○

- Indica Nivel en Planta
- Indica Cotas a Ejes
- Indica Cotas a Paños
- Indica Muro de Cajón de Cimentación.
- Indica Columna Existente
- Indica Columna Propuesta

NOTA

Para la consolidación del suelo y mejoramiento en las características mecánicas del terreno, evitaremos los hundimientos diferenciales que pueden ejercerse también por los bulbos de presión tanto de la cimentación vieja como la nueva, mediante la inyección de lechada de oxido de cal en áreas laterales y menor resistencia; se introducen una serie de tubos de 5cm de diámetro en forma vertical o inclinada, durante su ascenso y descenso se induce una fractura hidráulica, reforzando lateral y verticalmente formando una red laminada continua que incrementan la superficie del suelo de espesor variable 0.50 y 1.0 m.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NOTAS

- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

"Intervención"-Colonia Juárez

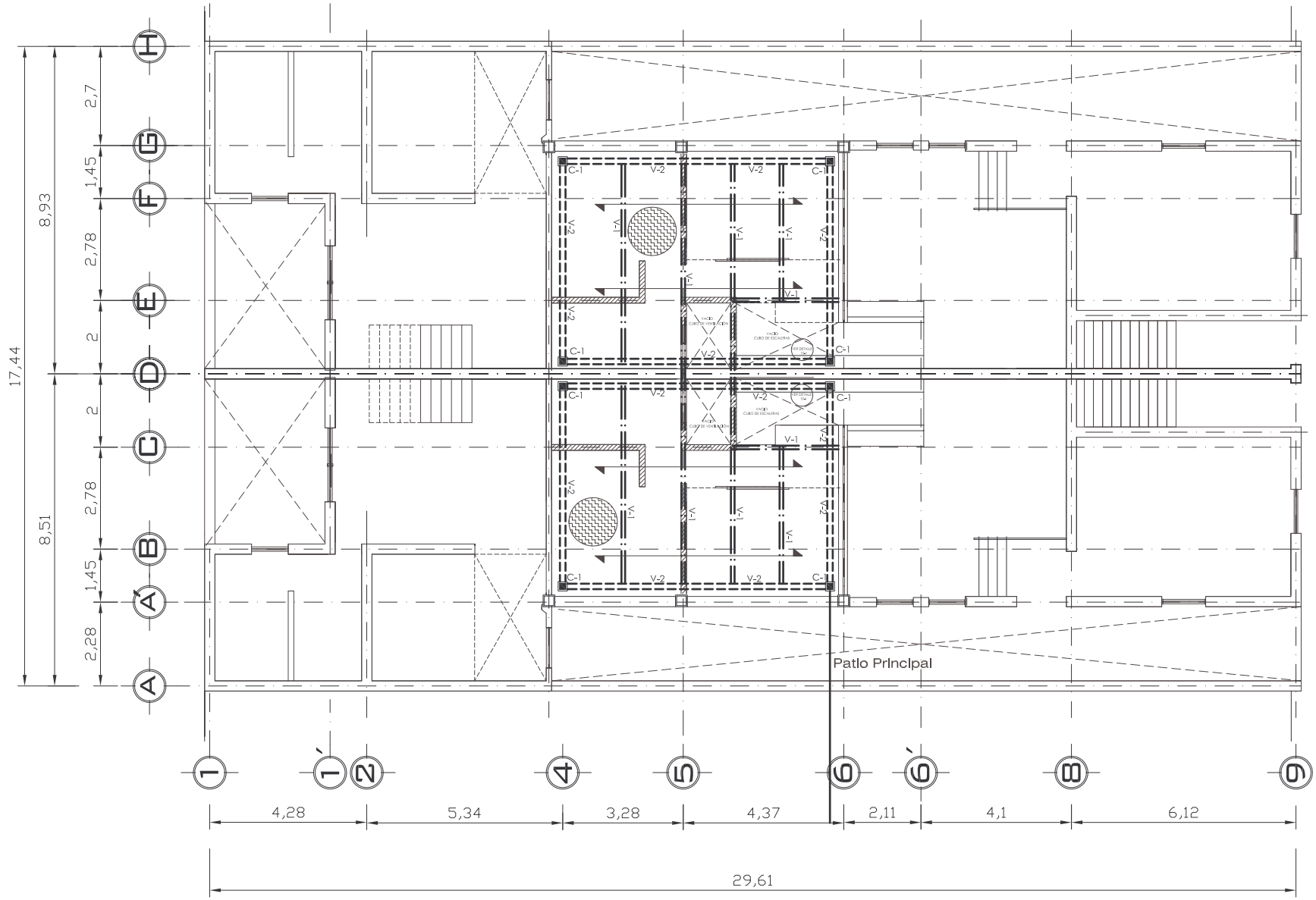
CIMENTACION
PROPUESTA

CIM1

0 1 5 10

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

Arquitectura Industrial



SIMBOLOGIA

- Indica Nivel en Planta
- Indica Cotas a Ejes
- Indica Cotas a Paños
- Indica Muro de Cajón de Cimentación.
- Indica Columna Existente
- Indica Vacio
- Indica line de eje
- Despalnte de columna
- Viga Primaria
- Viga Secundaria
- Muro de Tabique 6X12X24
- Indica Muro Existente
- Indica Proyeccion de Losa
- Sentido en que se coloca la losacero

OBSERVACIONES

LOSACERO IMSA:

Lamina losacero "IMSA" seccion 4
Firme de concreto f´c= 210 kg /cm2
A base de lamina estructural cal 22 y capa de compresión de concreto de 5 cm., armada con malla electrosoldada de 6x6 - 10x10

CUBIERTA DE MULTYTECHO

PLACAS DE POLICARBONATO TRANSLUCIDO

NOTAS

- En la intervención se coloco Losacero Tipo "IMSA"
- En los demas espacios se mantuvo su sistema de entrepiso original, solo que consolidado y en algunos casos reforzado.
- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

"Intervención"-Colonia Juárez

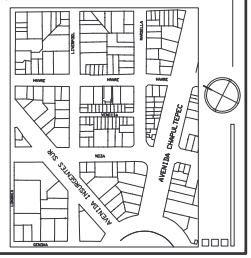
ESTRUCTURAL
PLANTA ENTRESUELO

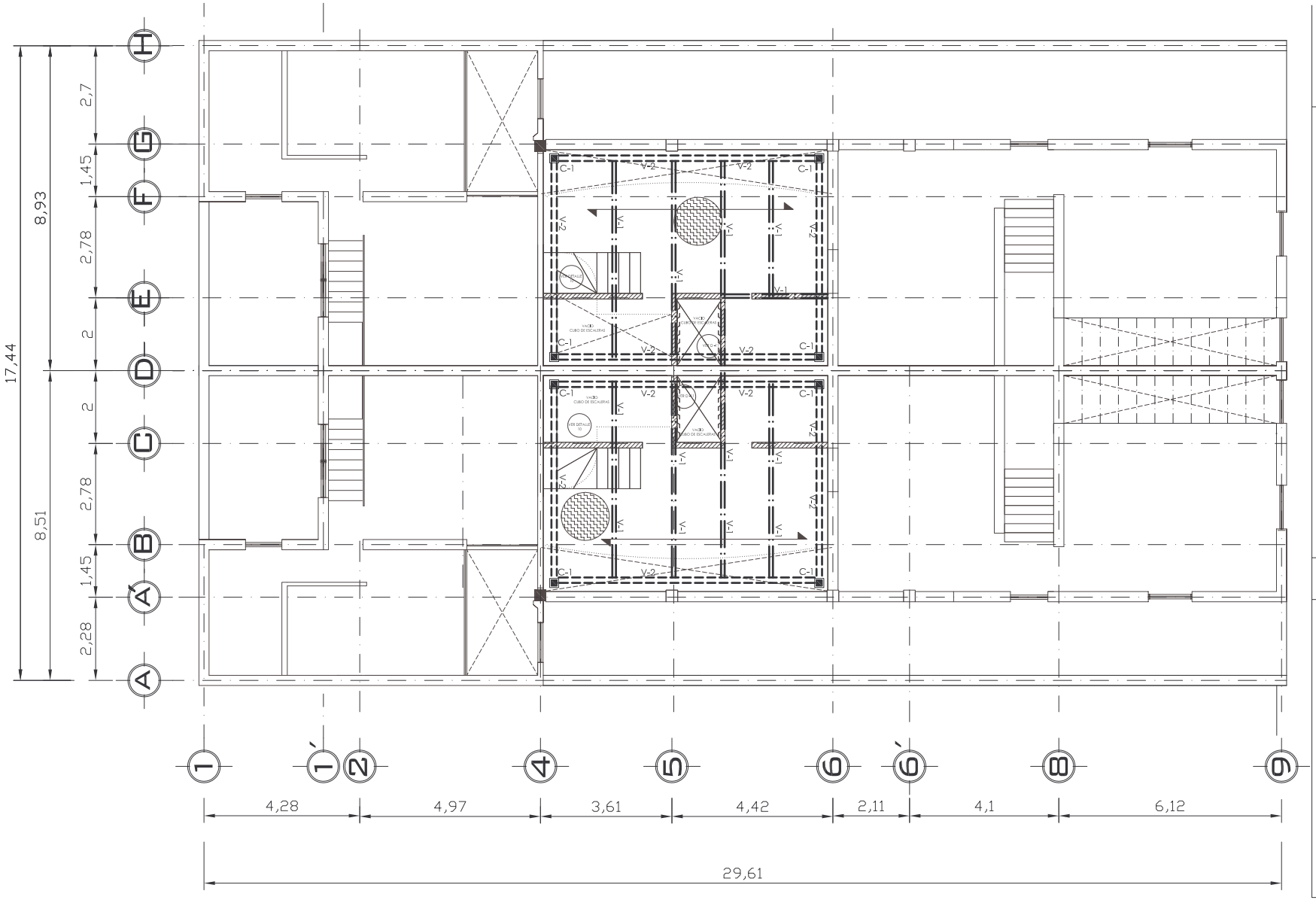
E1

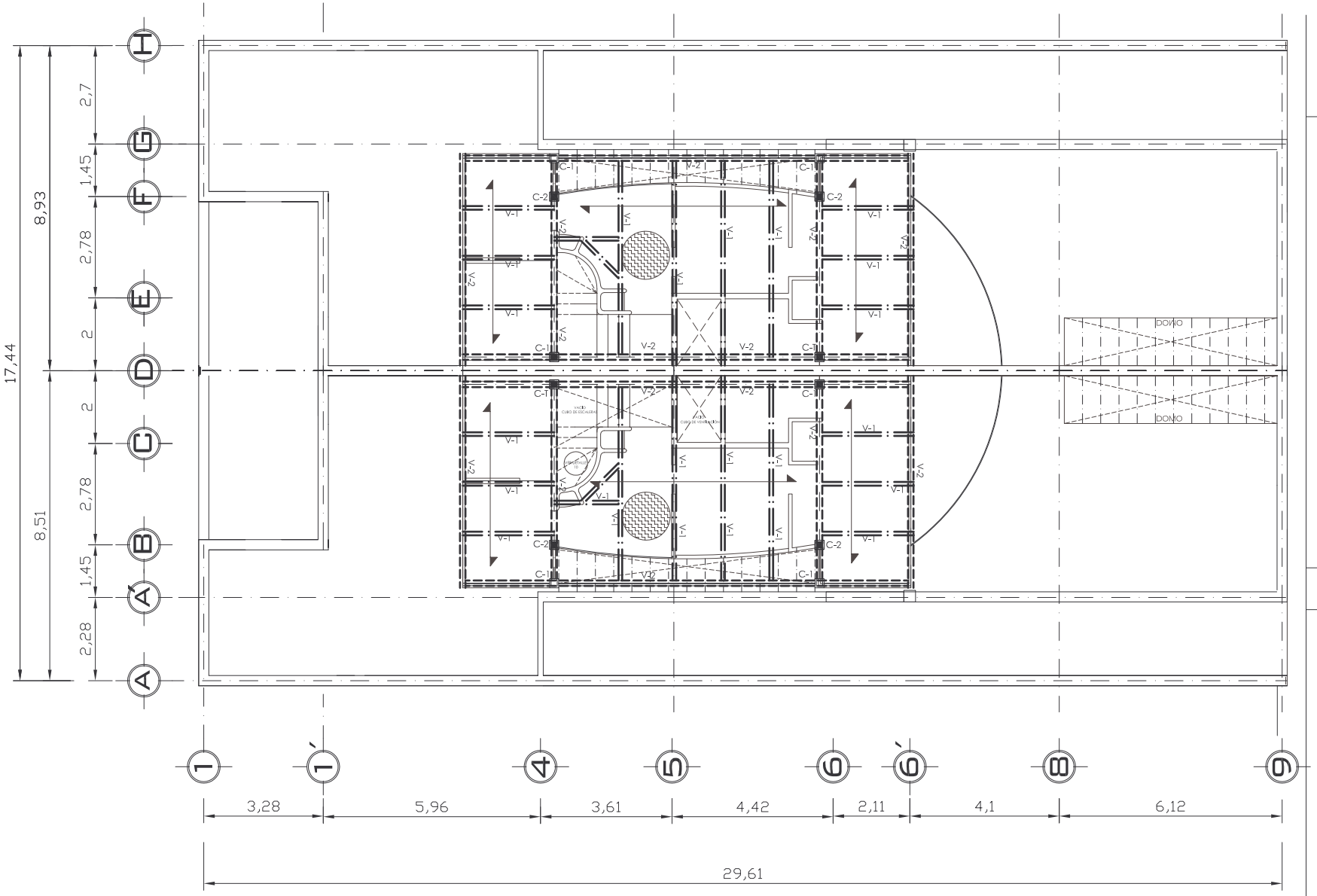
ESCALA: S/N
COTAS: METROS

Arquitectura Industrial

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN




H
G
F
E
D
C
B
A
A´
2,7
1,45
2,78
2
2
2,78
1,45
2,28
8,93
8,51
17,44
1
1´
2
4
5
6
6´
8
9
4,28
4,97
3,61
4,42
2,11
4,1
6,12
29,61
C-1
V-1
V-2
VACIO CUBO DE ESCALERAS
VACIO CUBO DE ESCALERAS
VACIO CUBO DE ESCALERAS



SIMBOLOGIA

- Indica Nivel en Planta
- Indica Cotas a Ejes
- Indica Cotas a Paños
- Indica Muro de Cajón de Cimentación.
- Indica Columna Existente
- Indica Vacio
- Indica line de eje
- Despalnte de columna
- Viga Primaria
- Viga Secundaria
- Muro de Tabique 6X12X24
- Indica Muro Existente
- Indica Proyeccion de Losa
- Sentido en que se coloca la losacero

OBSERVACIONES

LOSACERO IMSA:

Lamina losacero "IMSA" seccion 4
Firme de concreto f´c= 210 kg /cm2
A base de lamina estructural cal 22 y capa de compresión de concreto de 5 cm., armada con malla electrosoldada de 6x6 - 10x10

CUBIERTA DE MULTYTECHO

PLACAS DE POLICARBONATO TRANSLUCIDO

NOTAS

- En la intervención se coloco Losacero Tipo "IMSA"
- En los demas espacios se mantuvo su sistema de entrepiso original, solo que consolidado y en algunos casos reforzado.
- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

"Intervención"-Colonia Juárez

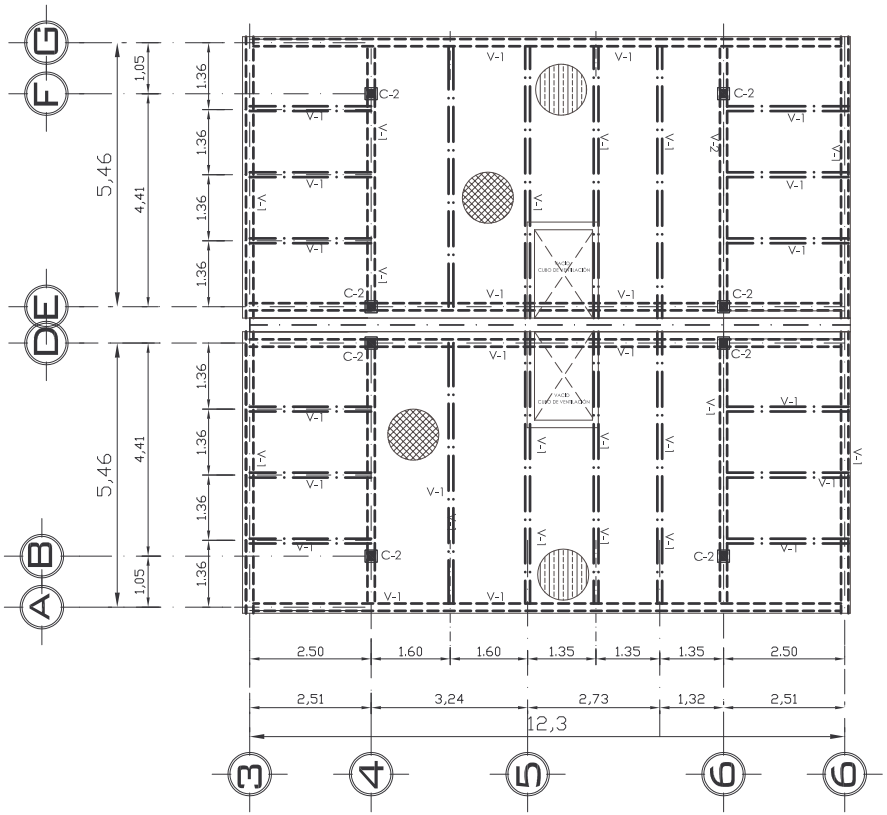
ESTRUCTURAL
PLANTA SEGUNDO NIVEL

E3

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

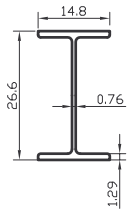
Arquitectura Industrial

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



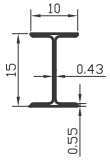
VIGUETA PRIMARIA (V2)

IPR 10" X 5 ¾"
44.6 kg/m



VIGUETA SECUNDARIA (V1)

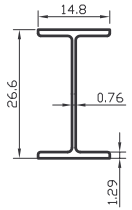
IPR 6" X 10"
13.4 kg/m



COLUMNAS

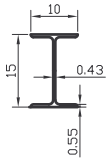
(C-I)

IPR 10" X 5 ¾"
44.6 kg/m



(C-2)

IPR 6" X 10"
13.4 kg/m



SIMBOLOGIA

- Indica Nivel en Planta
- Indica Cotas a Ejes
- Indica Cotas a Paños
- Indica Muro de Cajón de Cimentación.
- Indica Columna Existente
- Indica Vacio
- Indica line de eje
- Despalnte de columna
- Viga Primaria
- Viga Secundaria
- Muro de Tabique 6X12X24
- Indica Muro Existente
- Indica Proyeccion de Losa
- Sentido en que se coloca la losacero

OBSERVACIONES

LOSACERO IMSA:

Lamina losacero "IMSA" seccion 4
Firme de concreto f´c= 210 kg /cm2
A base de lamina estructural cal 22 y capa de compresión de concreto de 5 cm., armada con malla electrosoldada de 6x6 - 10x10

CUBIERTA DE MULTYTECHO

PLACAS DE POLICARBONATO TRANSLUCIDO

NOTAS

- En la intervención se coloco Losacero Tipo "IMSA"
- En los demas espacios se mantuvo su sistema de entrepiso original, solo que consolidado y en algunos casos reforzado.
- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

"Intervención"-Colonia Juárez

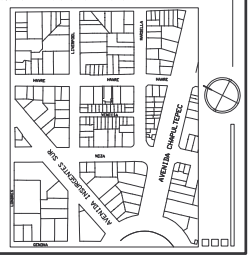
ESTRUCTURAL
CUBIERTA

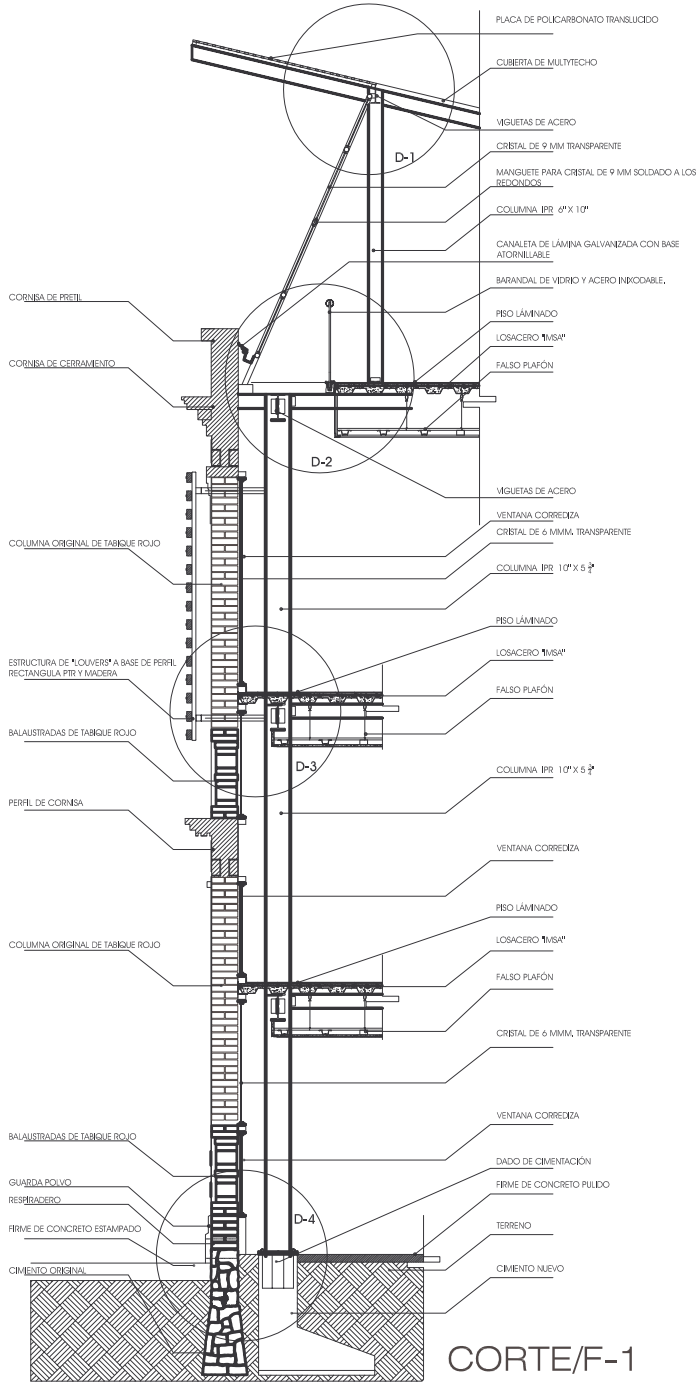
E4

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

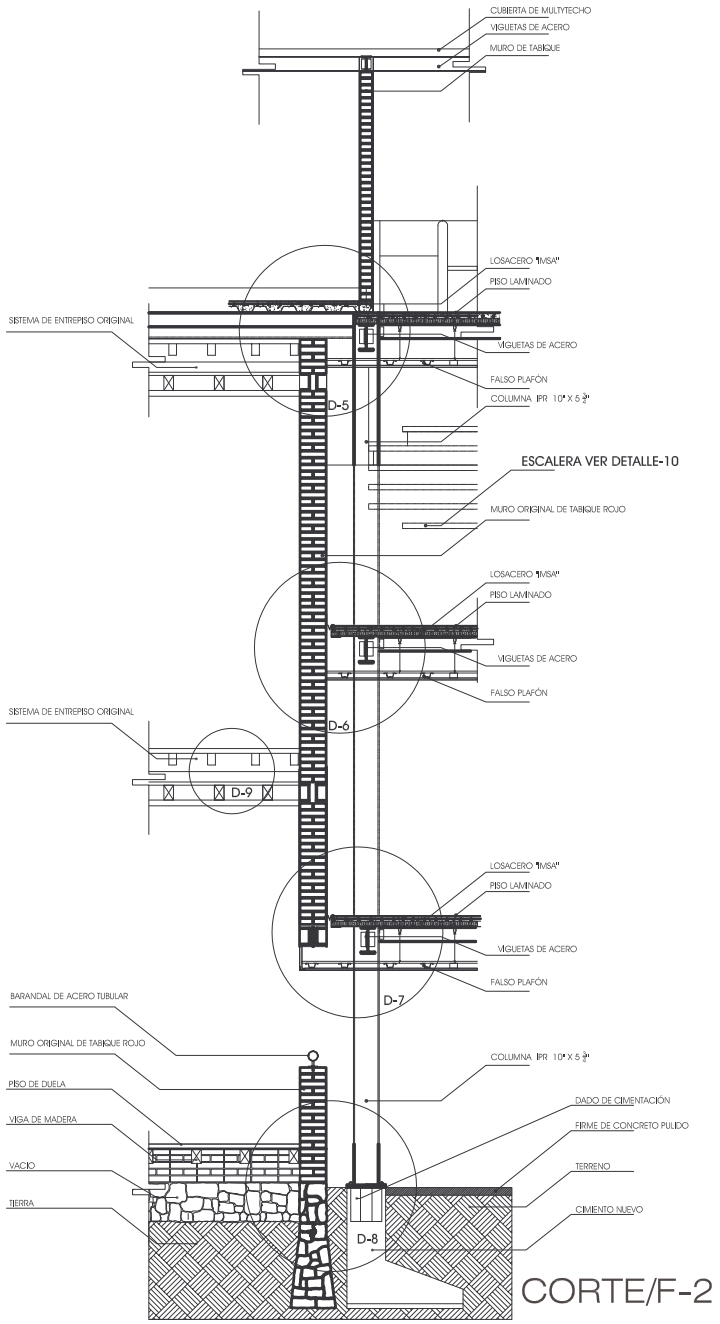
Arquitectura Industrial

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN





CORTE/F-1



CORTE/F-2

SIMBOLOGIA

Indica Nivel en Planta

Indica Cotas a Ejes

Indica Cotas a Paños

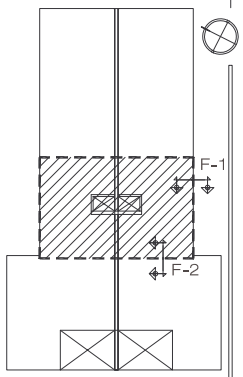
OBSERVACIONES

LOSACERO IMSA:

Lamina losacero "IMSA" seccion 4
Firme de concreto f´c= 210 kg /cm2
A base de lamina estructural cal 22 y capa de compresión de concreto de 5 cm., armada con malla electrosoldada de 6x6 - 10x10

- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

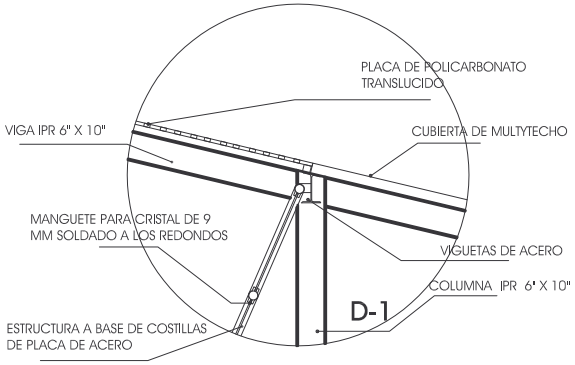


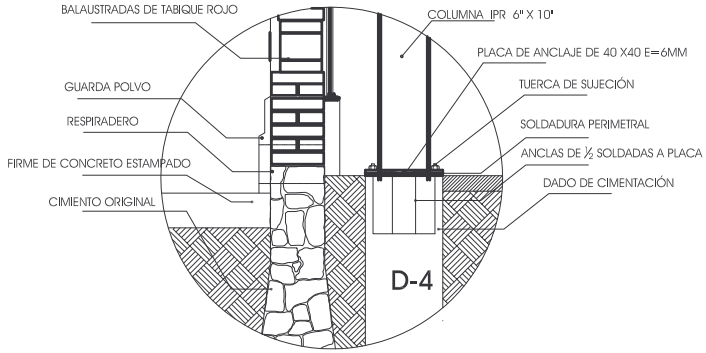
"Intervención"-Colonia Juárez

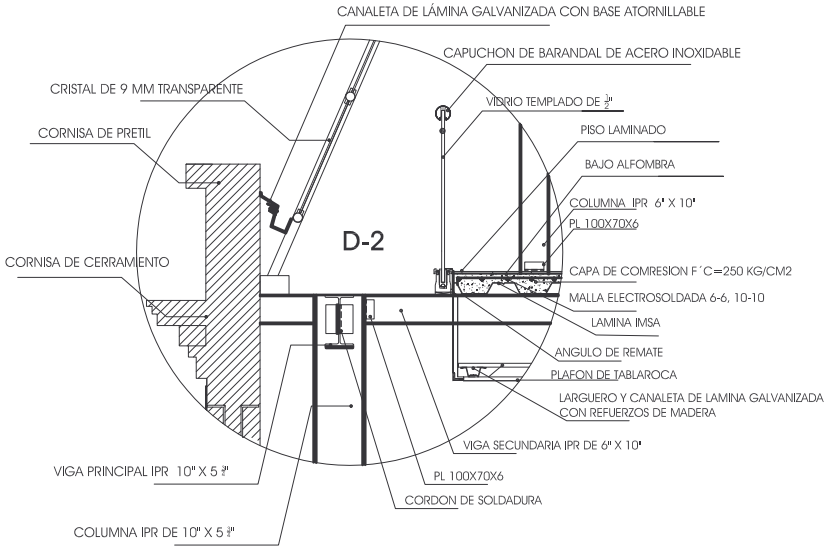
CORTE POR FACHADA CPF1

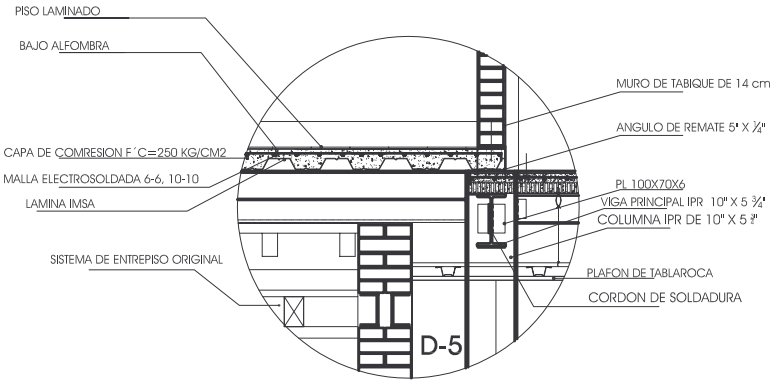
ESCALA: S/N
COTAS: METROS

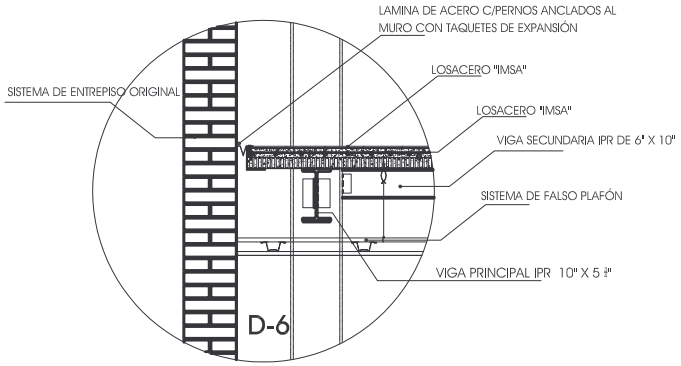
Arquitectura Industrial

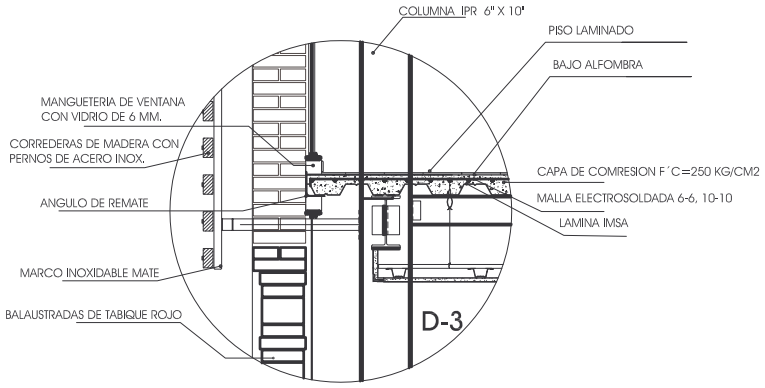












SIMBOLOGIA

- Indica Nivel en Planta
- Indica Cotas a Ejes
- Indica Cotas a Paños

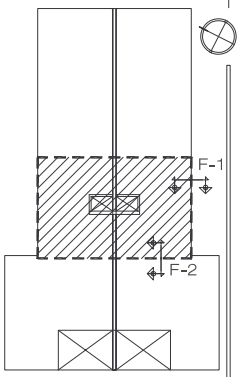
OBSERVACIONES

LOSACERO IMSA:

Lamina losacero "IMSA" seccion 4
Firme de concreto f´c= 210 kg /cm2
A base de lamina estructural cal 22 y capa de compresión de concreto de 5 cm., armada con malla electrosoldada de 6x6 - 10x10

- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

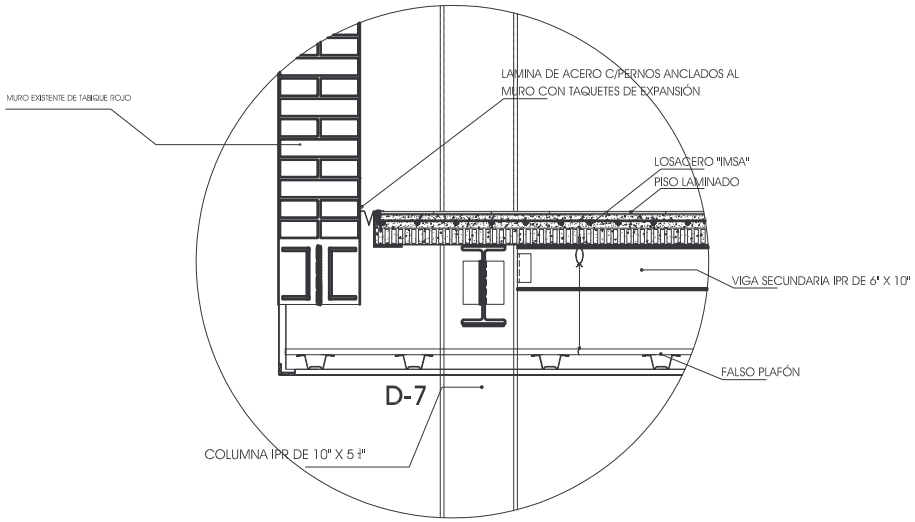


"Intervención"-Colonia Juárez

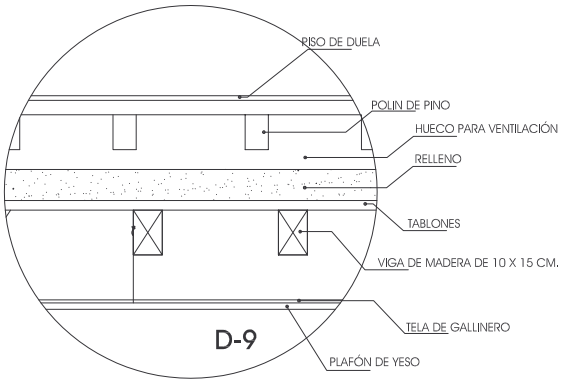
PLANO DE DETALLES DET-1

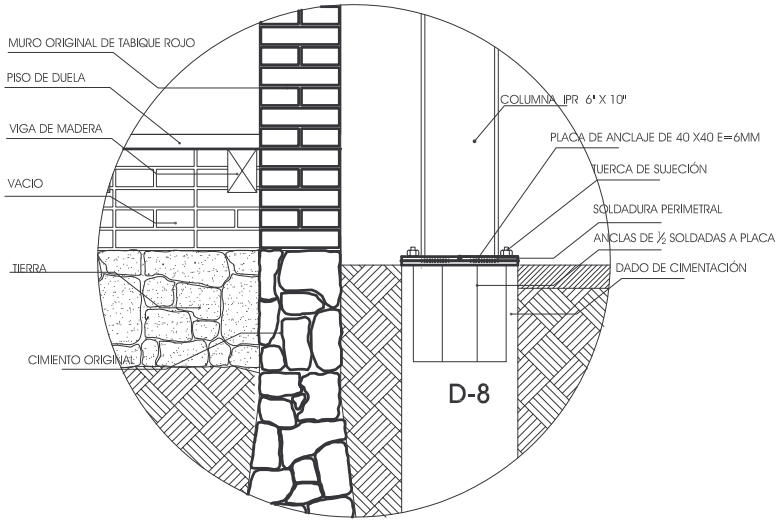
ESCALA: S/N
COTAS: METROS

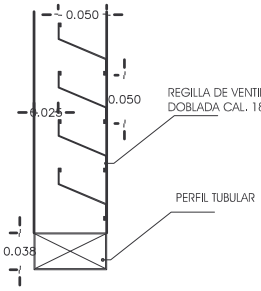
Arquitectura Industrial



SISTEMA DE ENTREPISO ORIGINAL

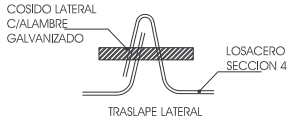


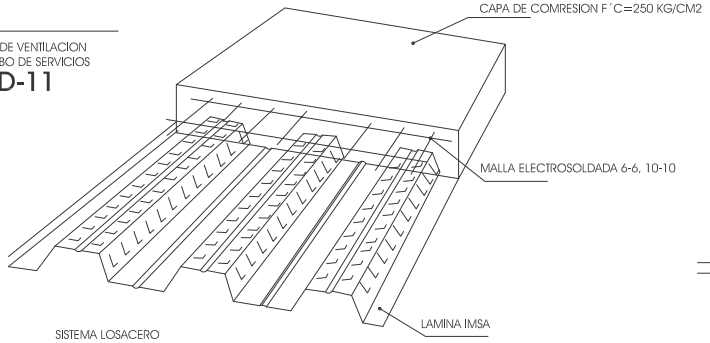




DE TALLE DE VENTILACION
EN EL CUBO DE SERVICIOS
D-11

ESTE PUNZADO SE RECOMIENDA @ 30CM (MÁXIMO)





SISTEMA LOSACERO

SIMBOLOGIA

- Indica Nivel en Planta
- Indica Cotas a Ejes
- Indica Cotas a Paños

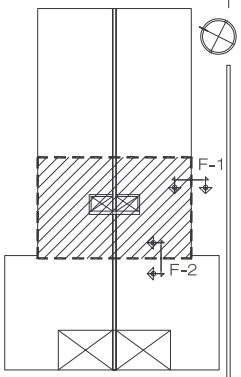
OBSERVACIONES

LOSACERO IMSA:

Lamina losacero "IMSA" seccion 4
Firme de concreto f´c= 210 kg /cm2
A base de lamina estructural cal 22 y capa de compresión de concreto de 5 cm., armada con malla electrosoldada de 6x6 - 10x10

- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

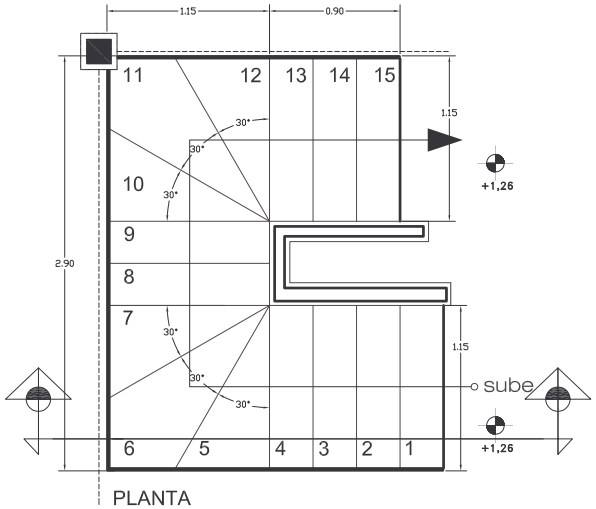


"Intervención"-Colonia Juárez

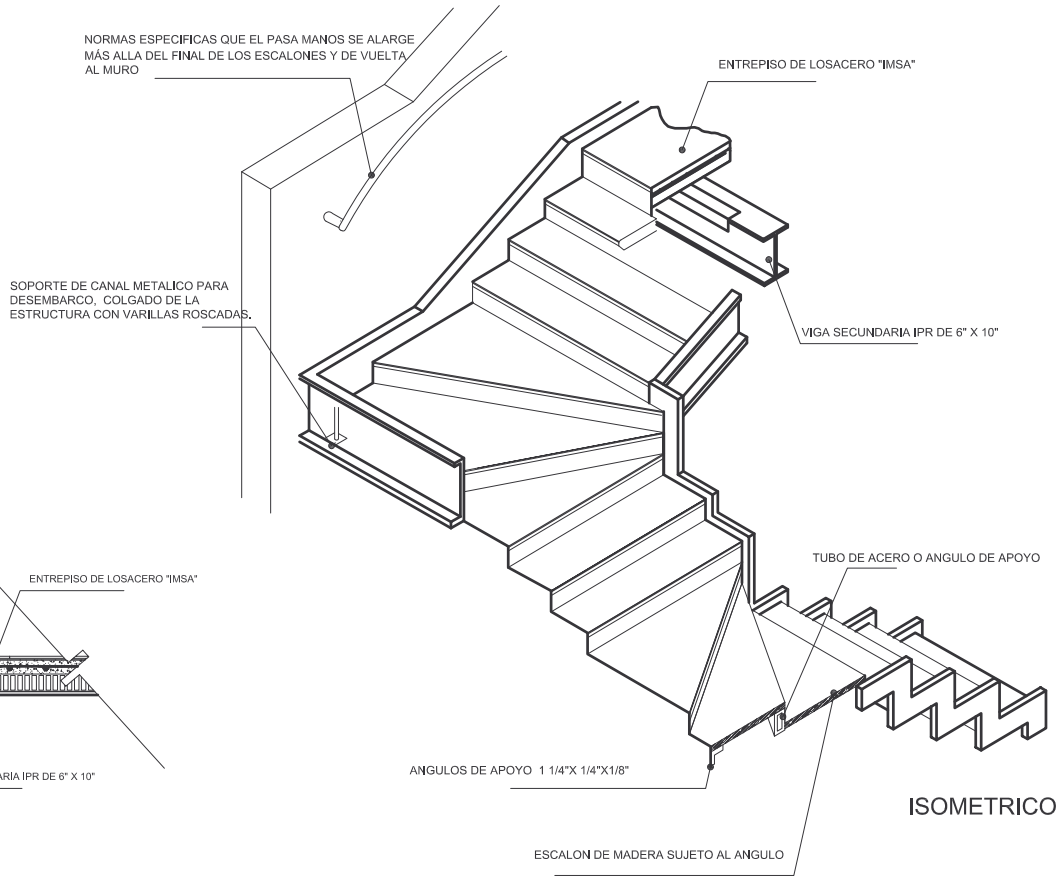
PLANO DE DETALLES DET-2

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

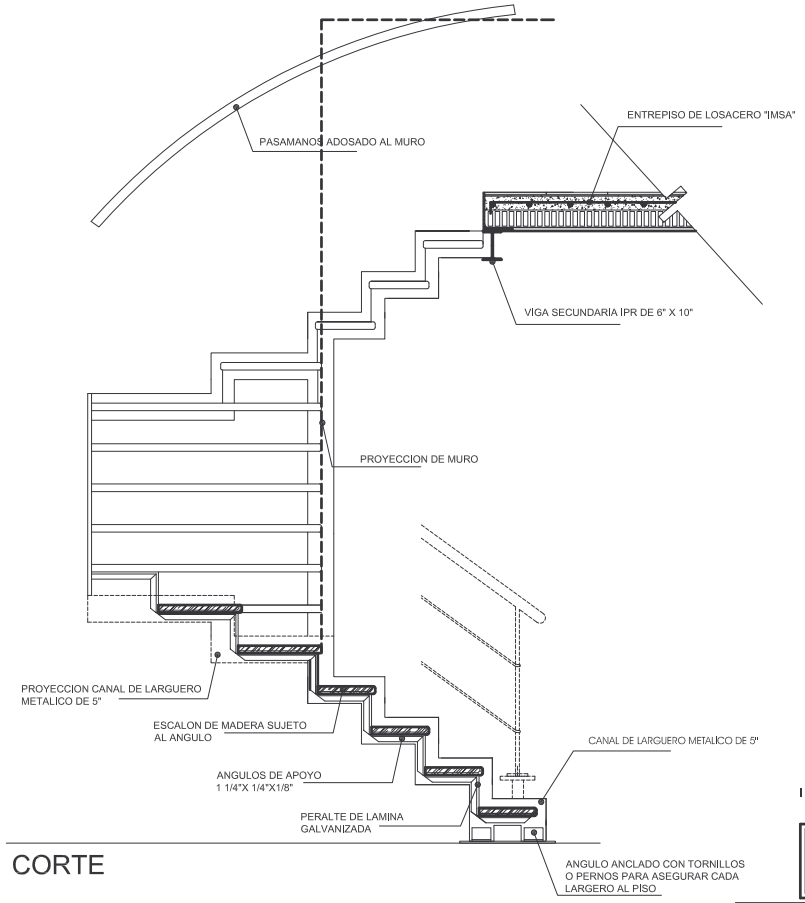
Arquitectura Industrial



PLANTA



ISOMETRICO



CORTE

DETALLE 10

SIMBOLOGIA

- Indica Nivel en Planta
- Indica Cotas a Ejes
- Indica Cotas a Paños

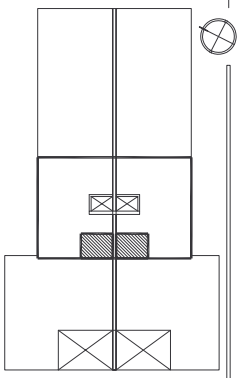
OBSERVACIONES

LOSACERO IMSA:

Lamina losacero "IMSA" seccion 4
Firme de concreto f´c= 210 kg /cm2
A base de lamina estructural cal 22 y capa de compresión de concreto de 5 cm., armada con malla electrosoldada de 6x6 - 10x10

- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

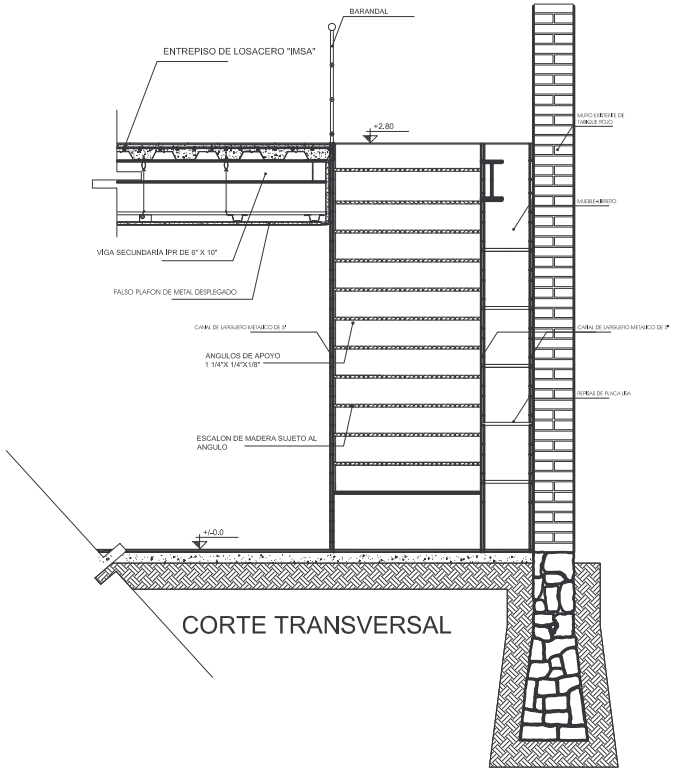


Arquitectura Industrial

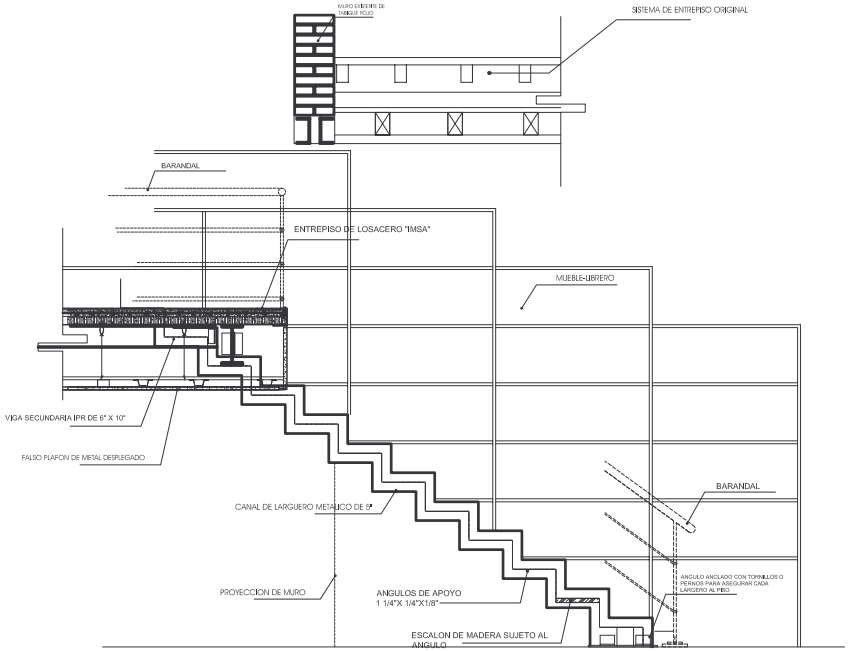
"Intervención"-Colonia Juárez

PLANO DE DETALLES DET-3

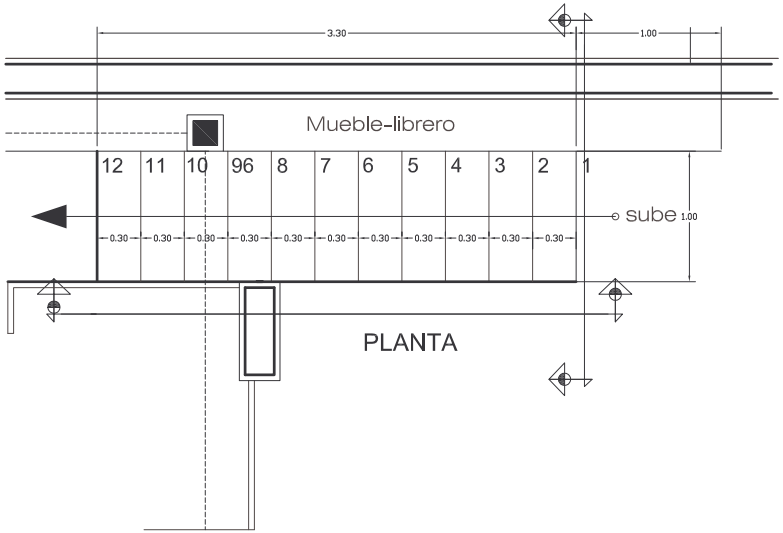
ESCALA: S/N
COTAS: METROS



CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL

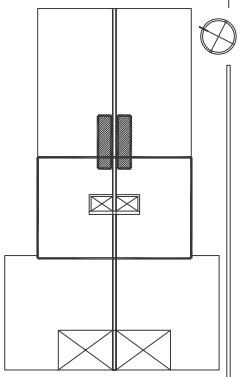


PLANTA

SIMBOLOGIA

- N.P. Nivel de Piso
- Las cotas rigen el plano
- El nivel 0.00 es el nivel de banqueta
- Niveles en Metros

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



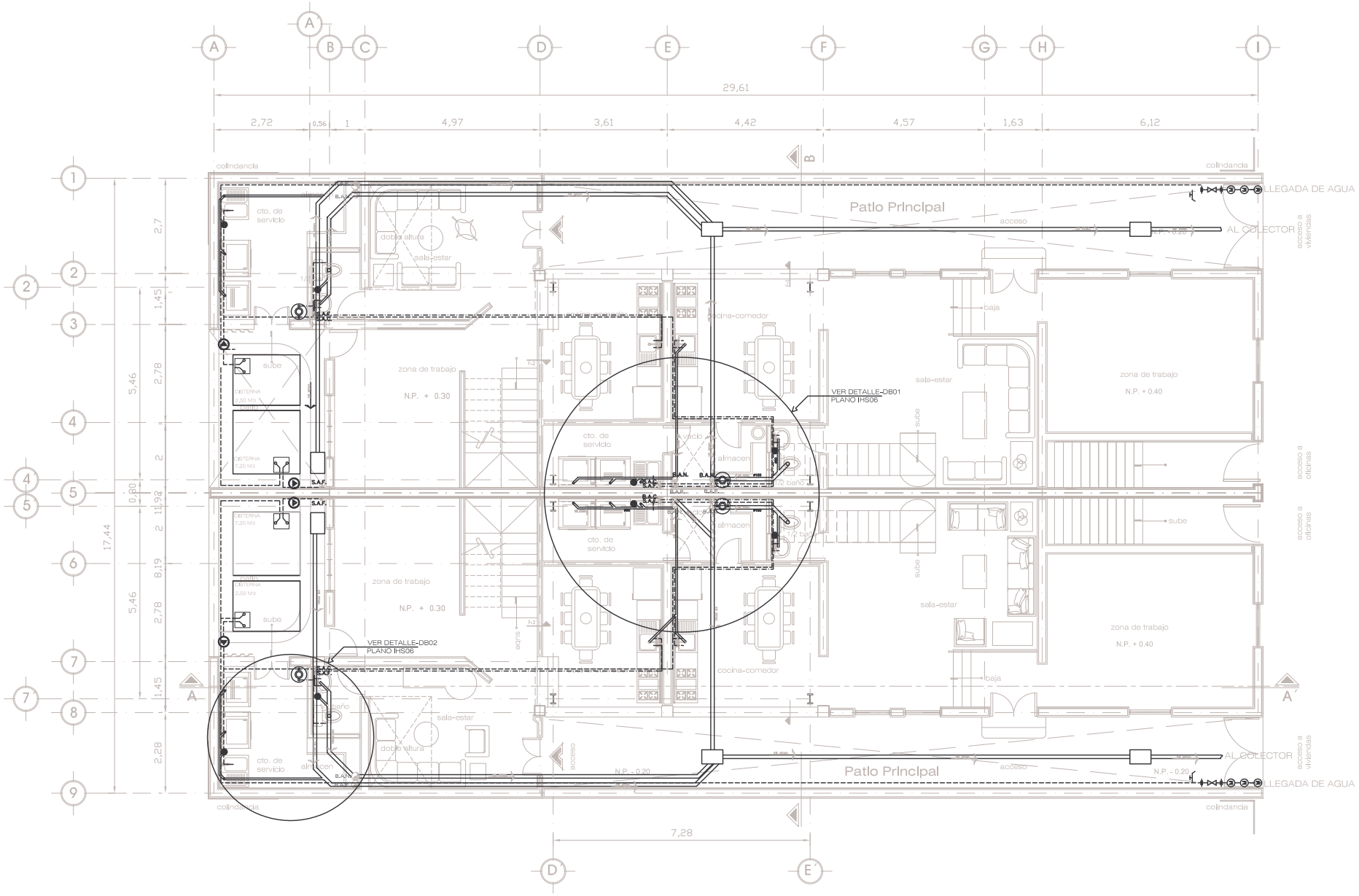
DETALLE 10-1

"Intervención"-Colonia Juárez

PLANO DE DETALLES DET-4

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

Arquitectura Industrial



SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUERCA UNION
- LLAVE DE PASO
- MEDIDOR
- B.A.F. BAJA AGUA FRIA
- S.A.F. SUBE AGUA FRIA
- B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE
- S.A.C. SUBE AGUA CALIENTE
- LLAVE DE NARIZ
- EQUIPO PRESUARIZADOR
- FLOTADOR
- REGISTRO 60 X 40
- REGISTRO 60 X 40 CON CESPOL
- A.P. REGISTRO 60 X 40 CON CESPOL PARA AGUA PLUVIAL
- CESPOL
- TUBERIA DE P.V.C. Ø INDICADO
- B.A.P. BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS

SANDOVAL CLEMENTE VICTOR MANUEL

Arquitectura Industrial

REUTILIZACIÓN de inmueble en la COLONIA JUÁREZ

PLANTA BAJA

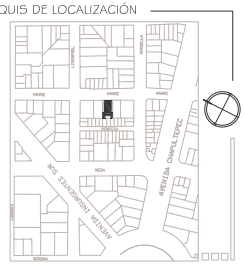
CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

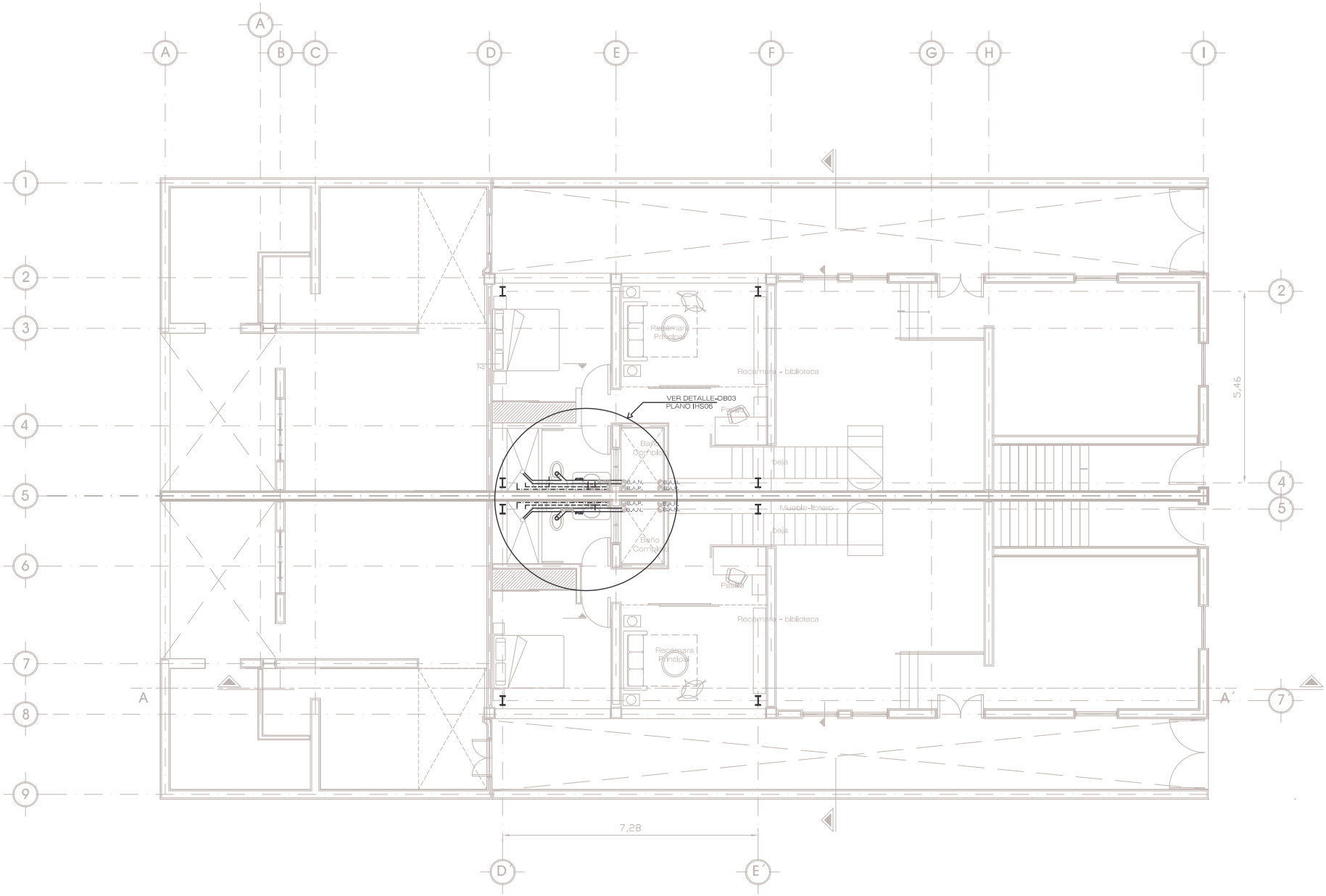
IHS01

ESCALA: S/N

COTAS: METROS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN





SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUERCA UNION
- LLAVE DE PASO
- MEDIDOR
- B.A.F. BAJA AGUA FRIA
- S.A.F. SUBE AGUA FRIA
- B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE
- S.A.C. SUBE AGUA CALIENTE
- LLAVE DE NARIZ
- EQUIPO PRESUARIZADOR
- FLOTADOR
- REGISTRO 60 X 40
- REGISTRO 60 X 40 CON CESPOL
- A.P REGISTRO 60 X 40 CON CESPOL PARA AGUA PLUVIAL
- CESPOL
- TUBERIA DE P.V.C. Ø INDICADO
- B.A.P. BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS

SANDOVAL CLEMENTE VICTOR MANUEL

Arquitectura Industrial

REUTILIZACIÓN de inmueble en la COLONIA JUÁREZ

PLANTA INTERMEDIA

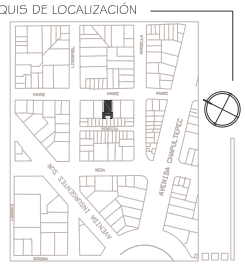
CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

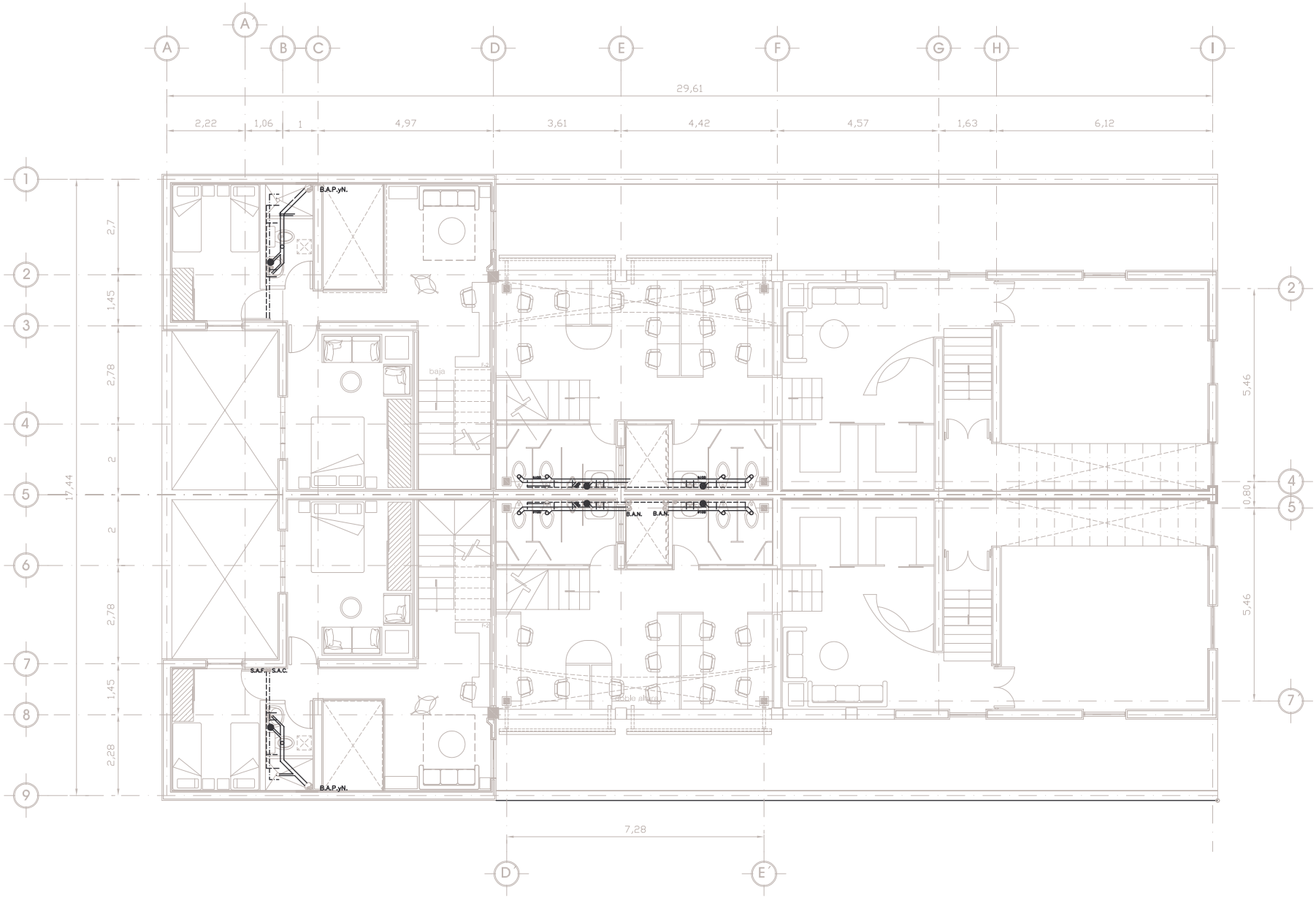
IHS02

ESCALA: S/N

COTAS: METROS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN





SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUERCA UNION
- LLAVE DE PASO
- MEDIDOR
- B.A.F.BAJA AGUA FRIA
- S.A.F.SUBE AGUA FRIA
- B.A.C.BAJA AGUA CALIENTE
- S.A.C.SUBE AGUA CALIENTE
- LLAVE DE NARIZ
- EQUIPO PRESUARIZADOR
- FLOTADOR
- REGISTRO 60 X 40
- REGISTRO 60 X 40 CON CESPOL
- A.P. REGISTRO 60 X 40 CON CESPOL PARA AGUA PLUVIAL
- CESPOL
- TUBERIA DE P.V.C. Ø INDICADO
- B.A.P.yN. BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS

SANDOVAL CLEMENTE VICTOR MANUEL

Arquitectura Industrial

REUTILIZACIÓN de inmueble en la COLONIA JUÁREZ

PLANTA ALTA

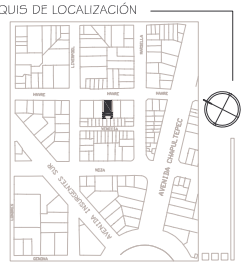
CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

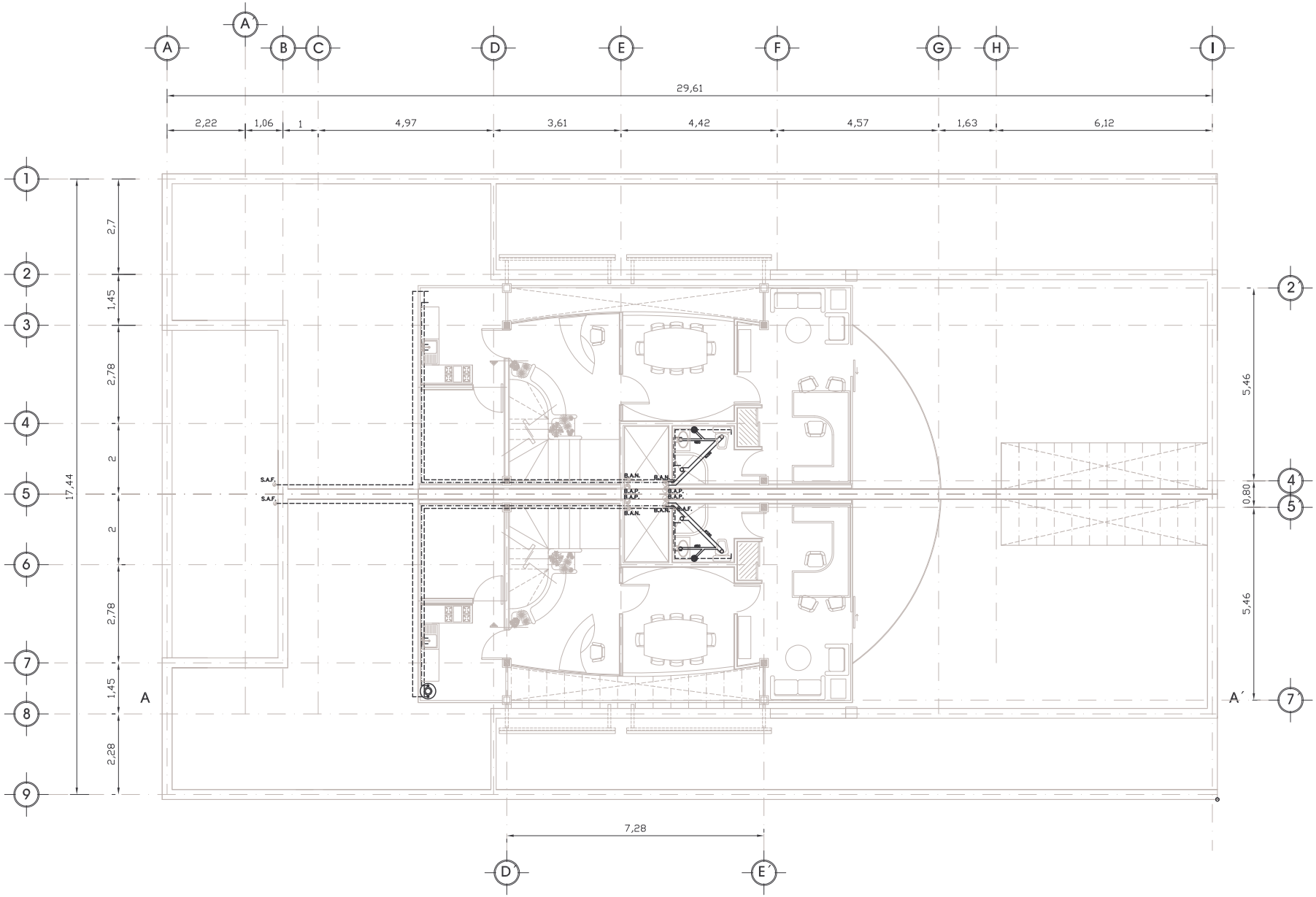
IHS03

ESCALA: S/N

COTAS: METROS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN





SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUERCA UNION
- LLAVE DE PASO
- (M) MEDIDOR
- B.A.F. BAJA AGUA FRIA
- S.A.F. SUBE AGUA FRIA
- B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE
- S.A.C. SUBE AGUA CALIENTE
- LLAVE DE NARIZ
- EQUIPO PRESUARIZADOR
- FLOTADOR
- REGISTRO 60 X 40
- REGISTRO 60 X 40 CON CESPOL
- A.P. REGISTRO 60 X 40 CON CESPOL PARA AGUA PLUVIAL
- CESPOL
- TUBERIA DE P.V.C. Ø INDICADO
- B.A.P. BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS

SANDOVAL CLEMENTE VICTOR MANUEL

Arquitectura Industrial

REUTILIZACIÓN de inmueble en la COLONIA JUÁREZ

PLANTA SEGUNDO NIVEL

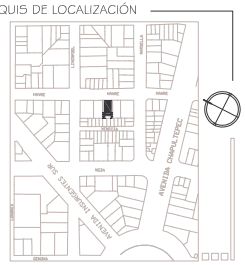
CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

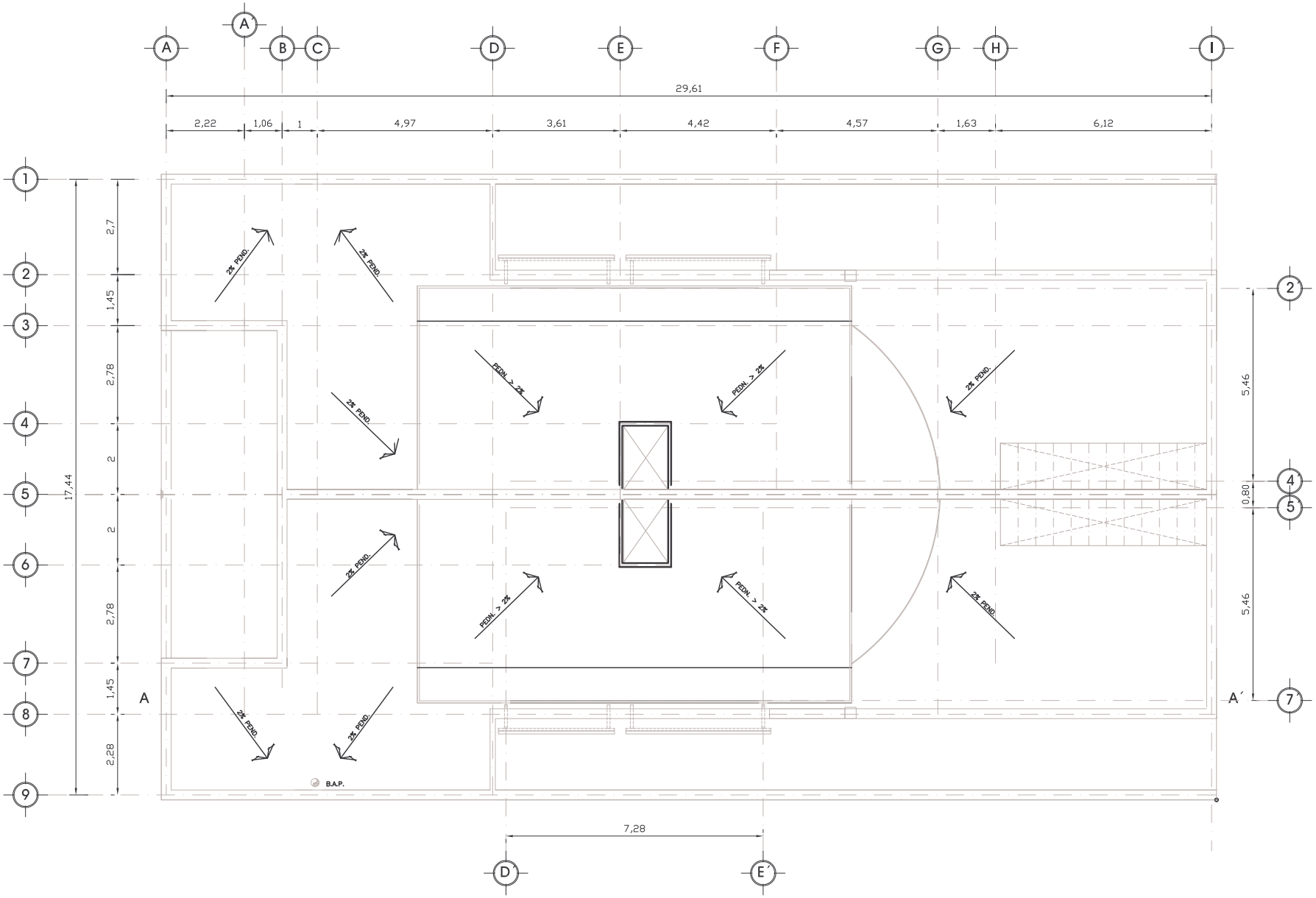
IHS04

ESCALA: S/N

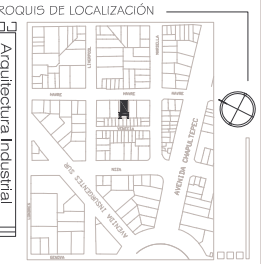
COTAS: METROS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUERCA UNION
- LLAVE DE PASO
- (M) MEDIDOR
- B.A.F. BAJA AGUA FRIA
- S.A.F. SUBE AGUA FRIA
- B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE
- S.A.C. SUBE AGUA CALIENTE
- LLAVE DE NARIZ
- EQUIPO PRESUARIZADOR
- FLOTADOR
- REGISTRO 60 X 40
- REGISTRO 60 X 40 CON CESPOL
- A.P. REGISTRO 60 X 40 CON CESPOL PARA AGUA PLUVIAL
- CESPOL
- TUBERIA DE P.V.C. Ø INDICADO
- B.A.P. BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS

SANDOVAL CLEMENTE VICTOR MANUEL

Arquitectura Industrial

REUTILIZACIÓN de inmueble en la COLONIA JUÁREZ

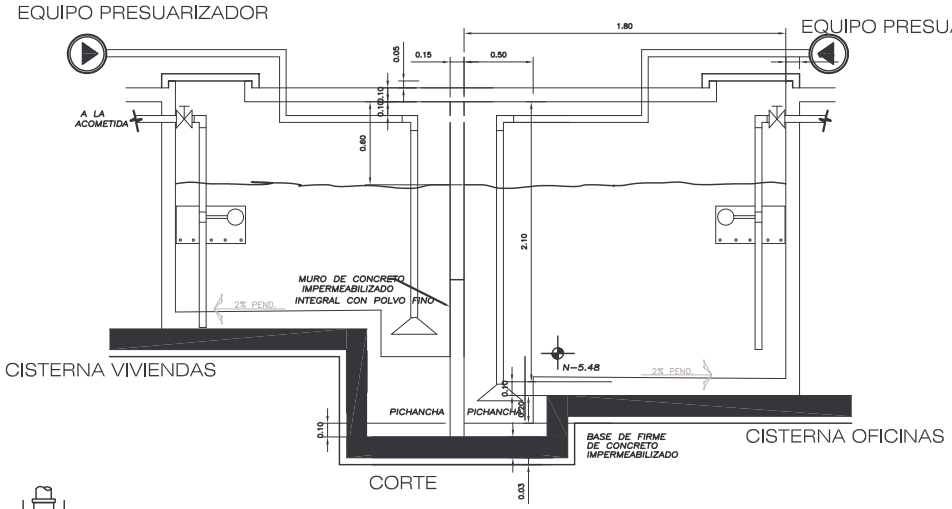
PLANTA AZOTEA

CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

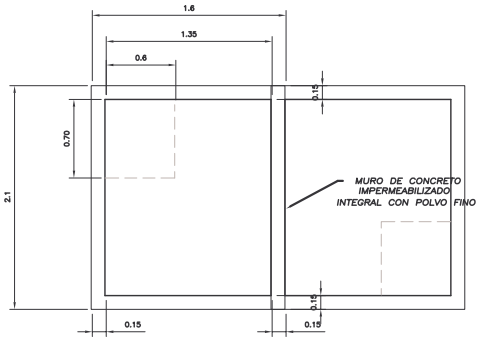
IHS05

ESCALA: S/N

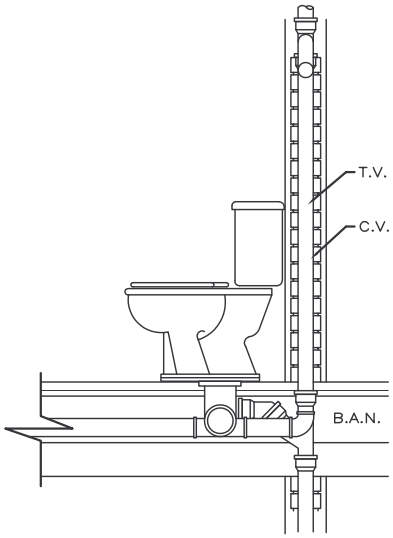
COTAS: METROS



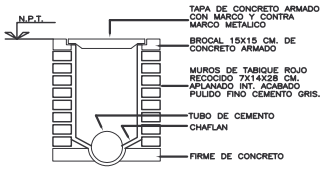
CORTE



PLANTAS



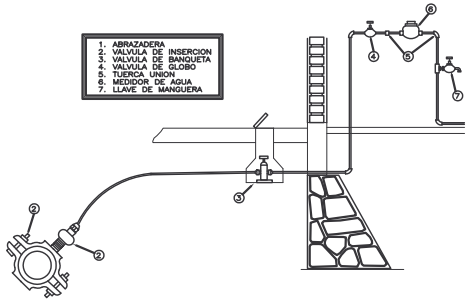
DETALLE BAÑO VIVIENDA



DETALLE DE
REGISTRO TIPO

ANCHO	LARGO	ALTURA
0.40	0.80 HASTA	1.00
0.50	0.70 DE	1.00 A 2.00

0.60------0.80-MAS-DE-2.00



CUADRO BASICO
TOMA DE AGUA

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUERCA UNION
- LLAVE DE PASO
- (M) MEDIDOR
- B.A.F. BAJA AGUA FRIA
- S.A.F. SUBE AGUA FRIA
- B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE
- S.A.C. SUBE AGUA CALIENTE
- LLAVE DE NARIZ
- EQUIPO PRESUARIZADOR
- FLOTADOR
- REGISTRO 60 X 40
- REGISTRO 60 X 40 CON CESPOL
- A.P. REGISTRO 60 X 40 CON CESPOL PARA AGUA PLUVIAL
- CESPOL
- TUBERIA DE P.V.C. Ø INDICADO
- B.A.P. BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS

SANDOVAL CLEMENTE VICTOR MANUEL
Arquitectura Industrial

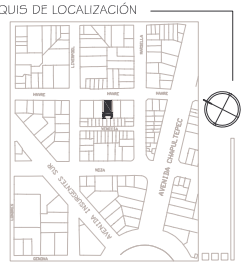
REUTILIZACIÓN de inmueble en la COLONIA JUÁREZ

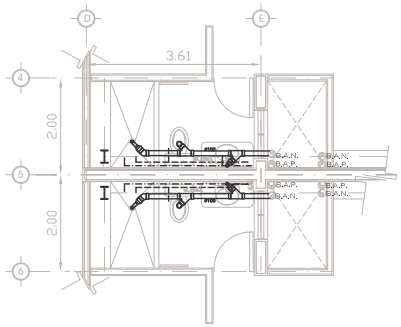
DETALLES
CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

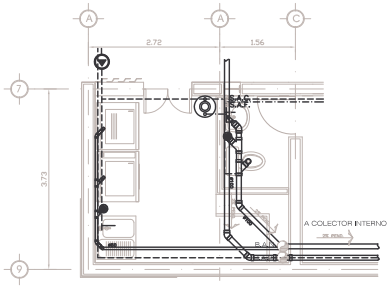
IHS06

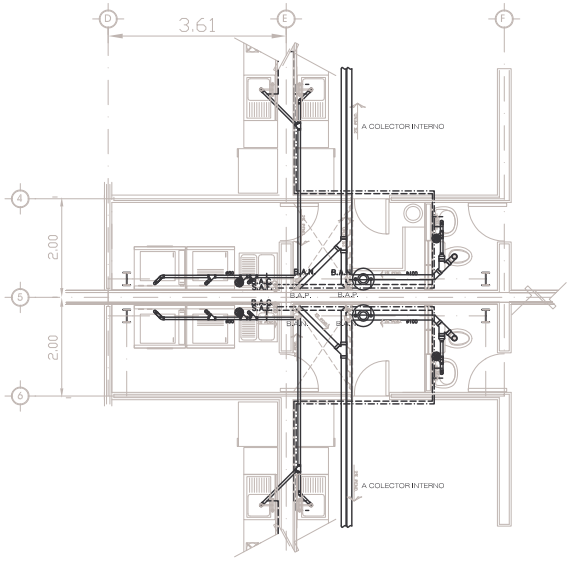
ESCALA: S/N
COTAS: METROS

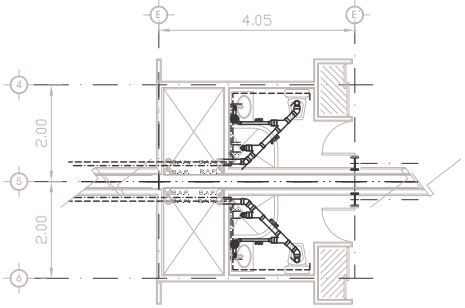
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

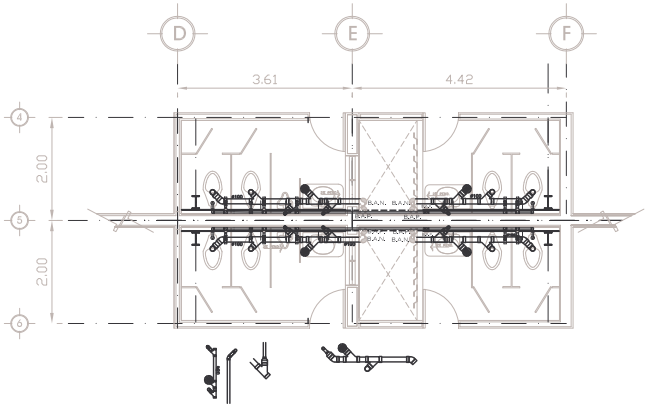












SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUERCA UNION
- LLAVE DE PASO
- MEDIDOR
- B.A.F. BAJA AGUA FRIA
- S.A.F. SUBE AGUA FRIA
- B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE
- S.A.C. SUBE AGUA CALIENTE
- LLAVE DE NARIZ
- EQUIPO PRESUARIZADOR
- FLOTADOR
- REGISTRO 60 X 40
- REGISTRO 60 X 40 CON CESPOL
- A.P. REGISTRO 60 X 40 CON CESPOL PARA AGUA PLUVIAL
- CESPOL
- TUBERIA DE P.V.C. Ø INDICADO
- B.A.P. BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS

SANDOVAL CLEMENTE VICTOR MANUEL

Arquitectura Industrial

REUTILIZACIÓN de inmueble en la COLONIA JUÁREZ

DETALLES

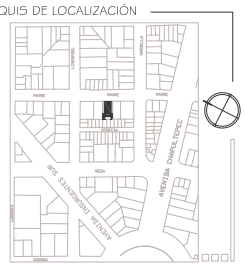
CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

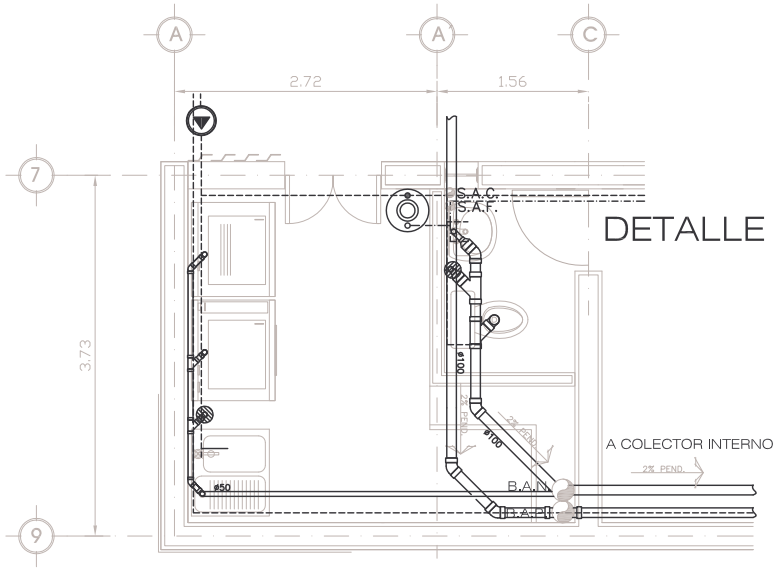
IHS07

ESCALA: S/N

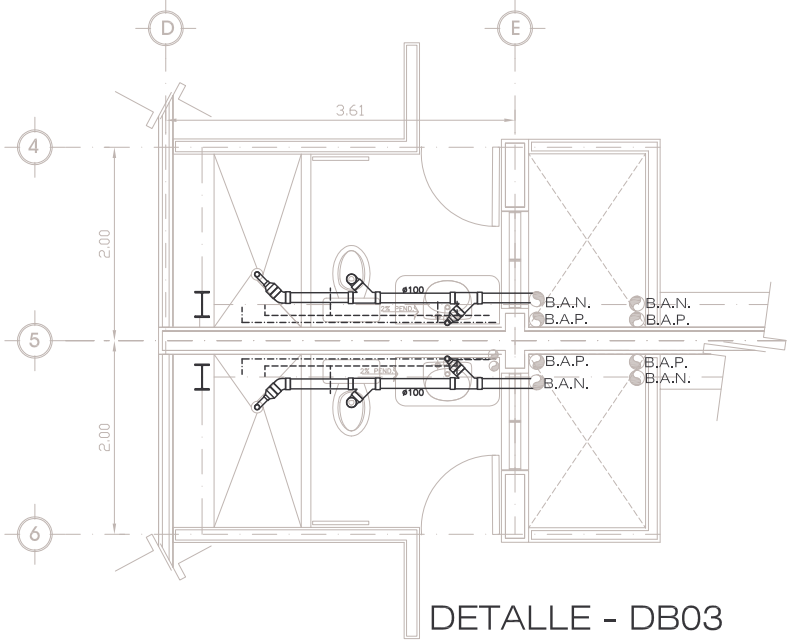
COTAS: METROS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

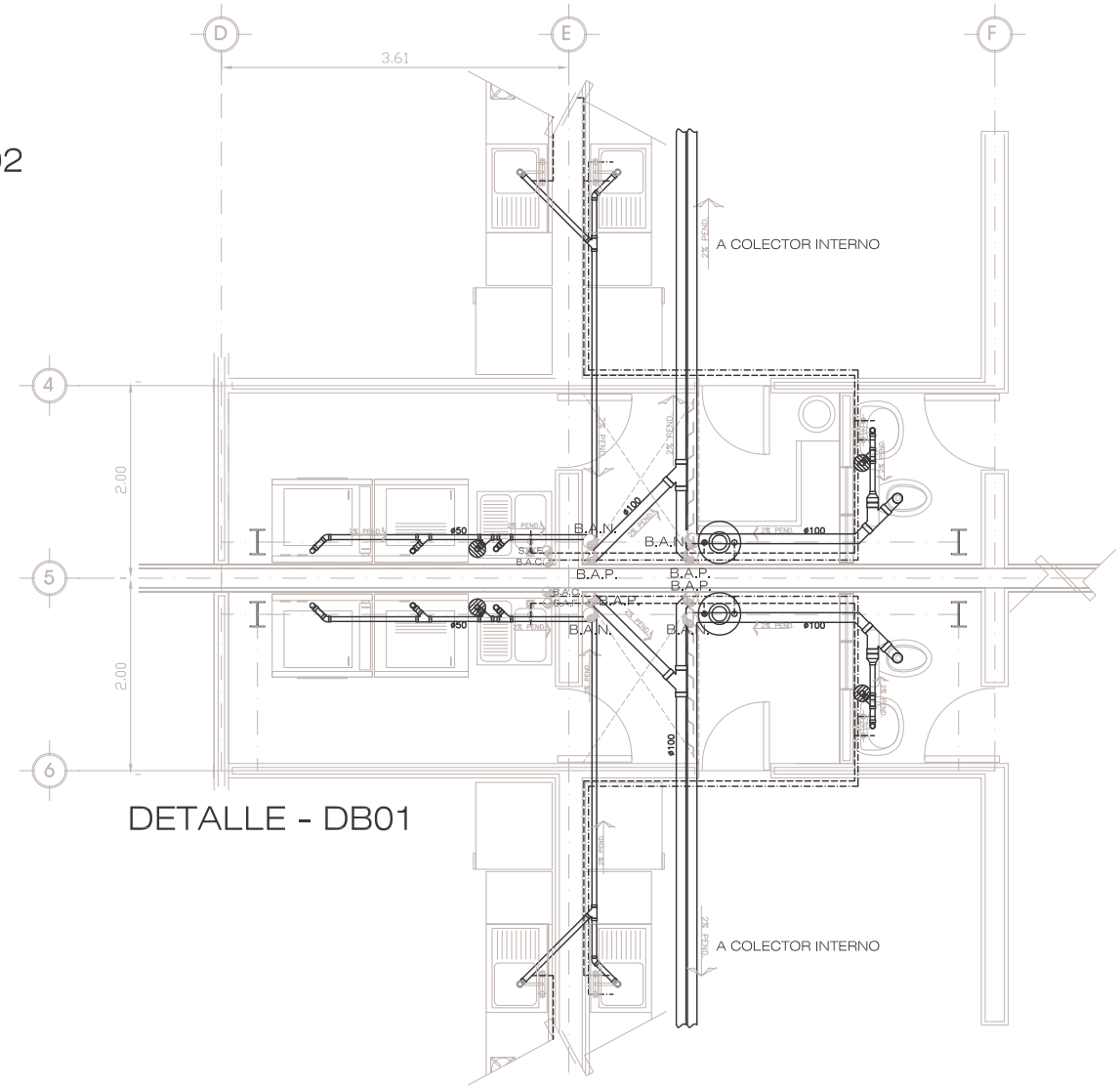




DETALLE - DB02



DETALLE - DB03



DETALLE - DB01

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUERCA UNION
- LLAVE DE PASO
- MEDIDOR
- B.A.F. BAJA AGUA FRIA
- S.A.F. SUBE AGUA FRIA
- B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE
- S.A.C. SUBE AGUA CALIENTE
- LLAVE DE NARIZ
- EQUIPO PRESUARIZADOR
- FLOTADOR
- REGISTRO 60 X 40
- REGISTRO 60 X 40 CON CESPOL
- A.P. REGISTRO 60 X 40 CON CESPOL PARA AGUA PLUVIAL
- CESPOL
- TUBERIA DE P.V.C. Ø INDICADO
- B.A.P. BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS

SANDOVAL CLEMENTE VICTOR MANUEL

Arquitectura Industrial

REUTILIZACIÓN de inmueble en la COLONIA JUÁREZ

DETALLES

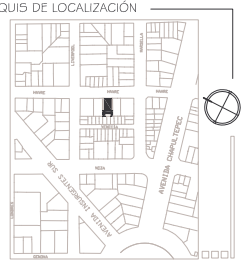
CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

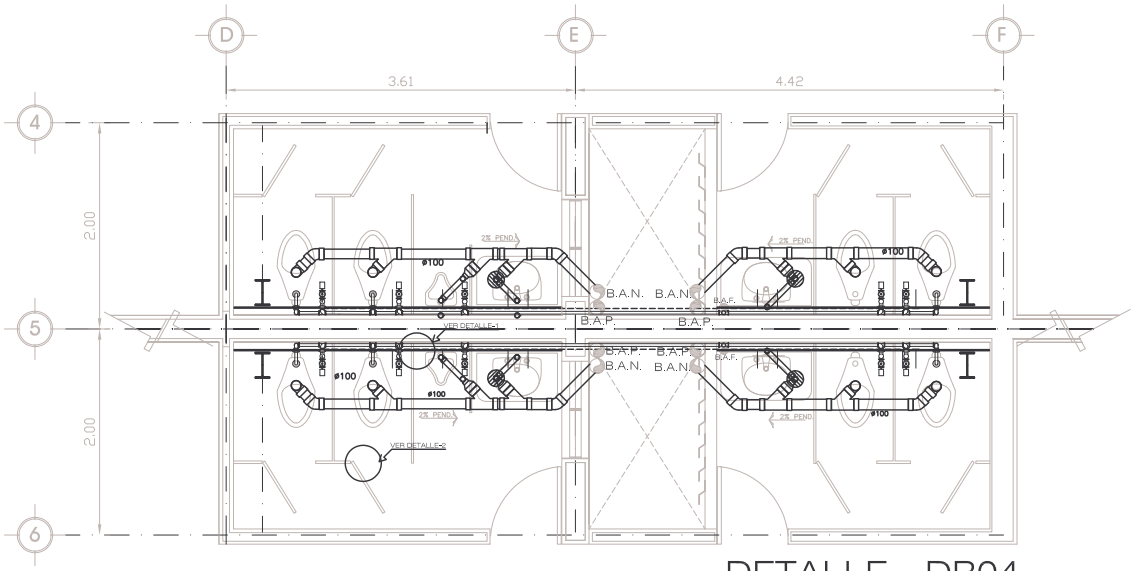
IHS08

ESCALA: S/N

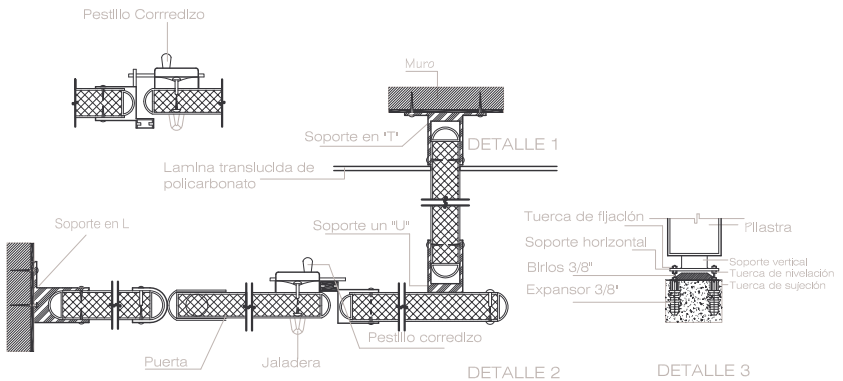
COTAS: METROS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

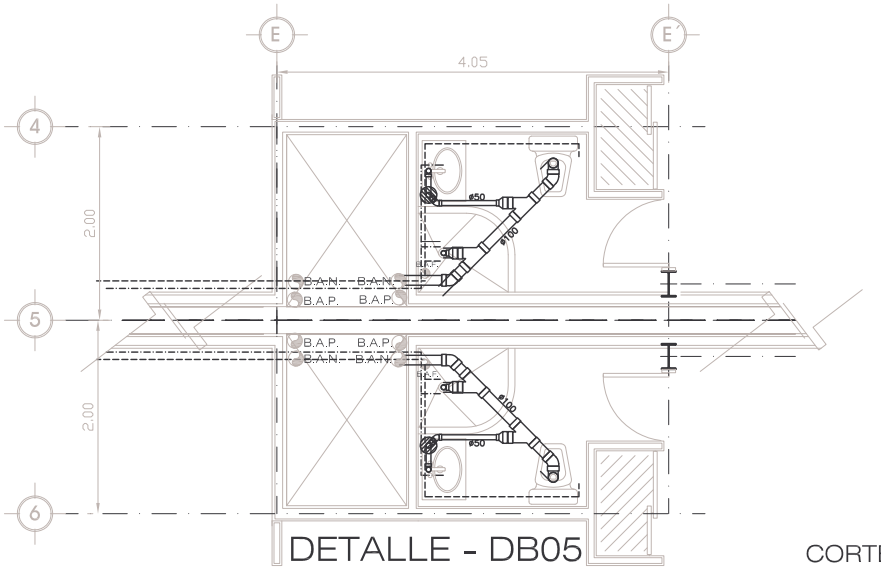




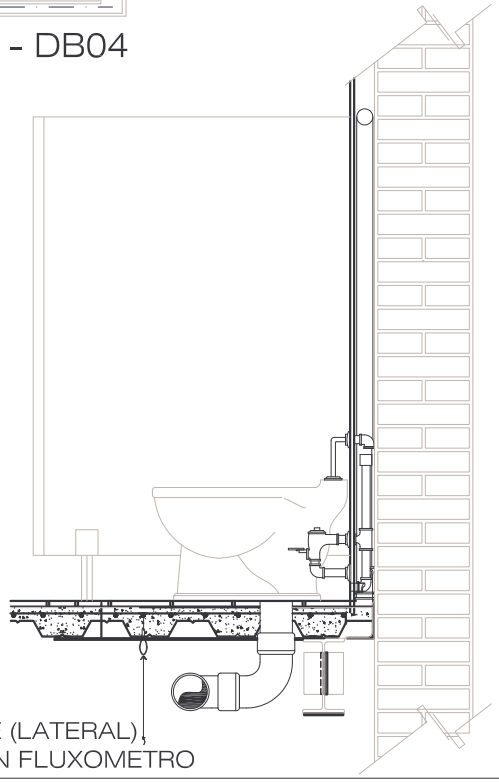
DETALLE - DB04



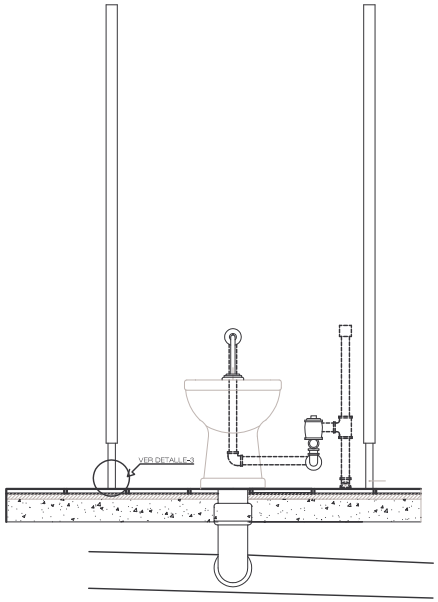
MAMPARAS



DETALLE - DB05



CORTE (LATERAL)
W.C. CON FLUXOMETRO



CORTE (FRONTAL)
W.C. CON FLUXOMETRO

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUERCA UNION
- LLAVE DE PASO
- MEDIDOR
- B.A.F. BAJA AGUA FRIA
- S.A.F. SUBE AGUA FRIA
- B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE
- S.A.C. SUBE AGUA CALIENTE
- LLAVE DE NARIZ
- EQUIPO PRESUARIZADOR
- FLOTADOR
- REGISTRO 60 X 40
- REGISTRO 60 X 40 CON CESPOL
- A.P. REGISTRO 60 X 40 CON CESPOL PARA AGUA PLUVIAL
- CESPOL
- TUBERIA DE P.V.C. Ø INDICADO
- B.A.P. BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS

SANDOVAL CLEMENTE VICTOR MANUEL

Arquitectura Industrial

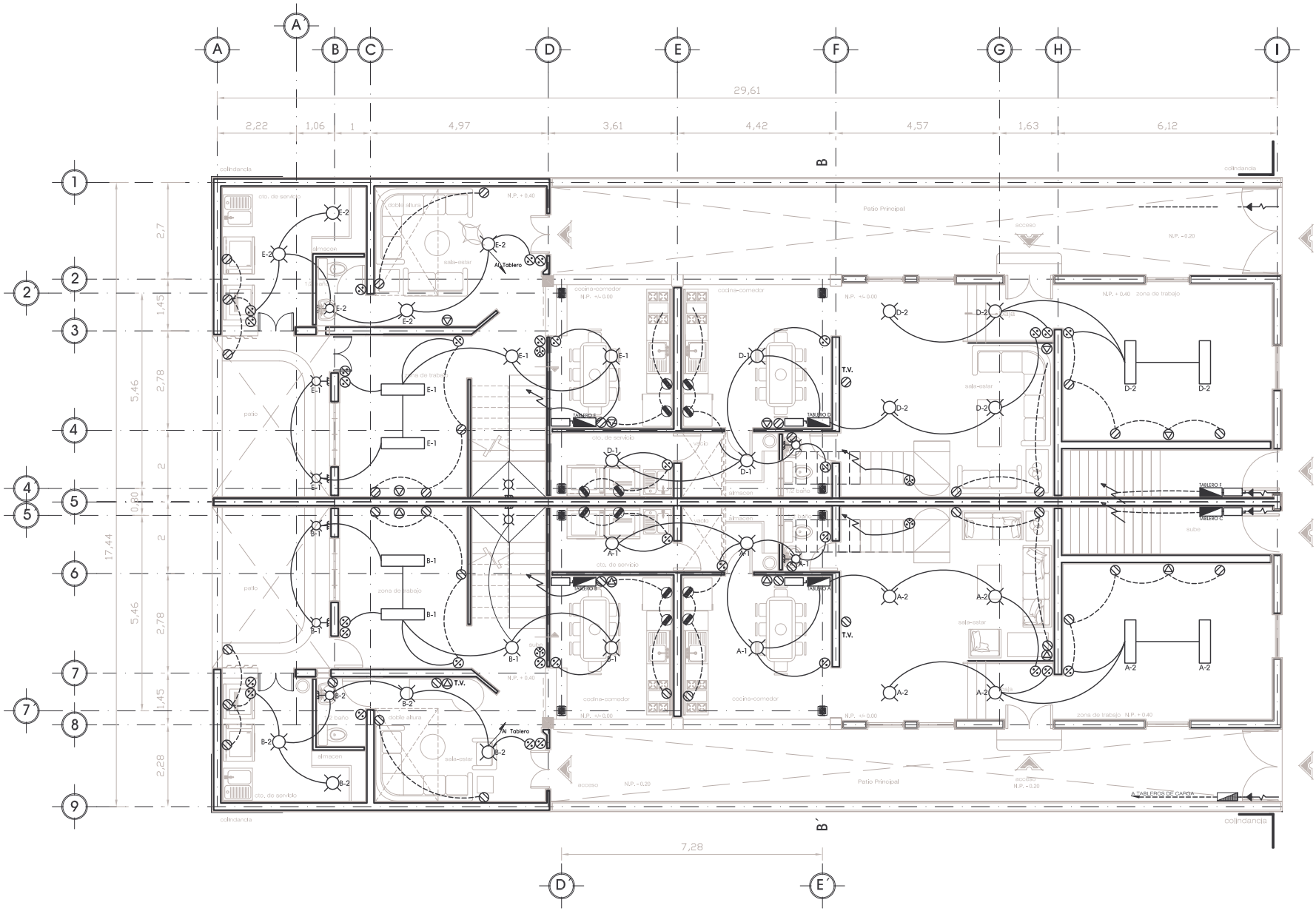
REUTILIZACIÓN de inmueble en la COLONIA JUÁREZ

DETALLES
CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

IHS09

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGIA

- ACOMETIDA DE LA CIA. DE LUZ
- TUBERIA POR PISO O MURO, POLIDUCTO (COLOR NARANJA) DIAMETROS INDICADOS.
- TUBERIA POR TECHO O MURO, POLIDUCTO (COLOR NARANJA) DE Ø13mm.
- TABLERO DE CARGA CAPACIDAD INDICADA
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD TIRO SENCILLO TIPO FUSIBLES, CAPACIDAD INDICADA
- CONCENTRACION DE MEDIDORES
- LUMINARIA INCANDESCENTE (ARBOTANTE)
- LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO SPOT 100W
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO Y ATERRIZADO h=0.30m
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO Y ATERRIZADO h=1.10m
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO Y ATERRIZADO EN PISO
- CONTACTO SENCILLO POLARIZADO
- APAGADOR SENCILLO INTERCAMBIABLE h=1.10m
- APAGADOR DE ESCALERA h=1.10m
- LAMPARA 64 W
- REGISTRO EN MURO O LOSA DE 19mm (CAJA CUADRADA)
- T.V. SALIDA DE T.V.
- SALIDA DE TELEFONO
- LINEA QUE SUBE
- TIMBRE
- LINEA QUE BAJA

SANDOVAL CLEMENTE VICTOR MANUEL

Arquitectura Industrial

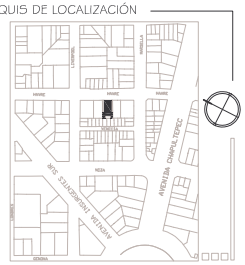
REUTILIZACIÓN de inmueble en la COLONIA JUÁREZ

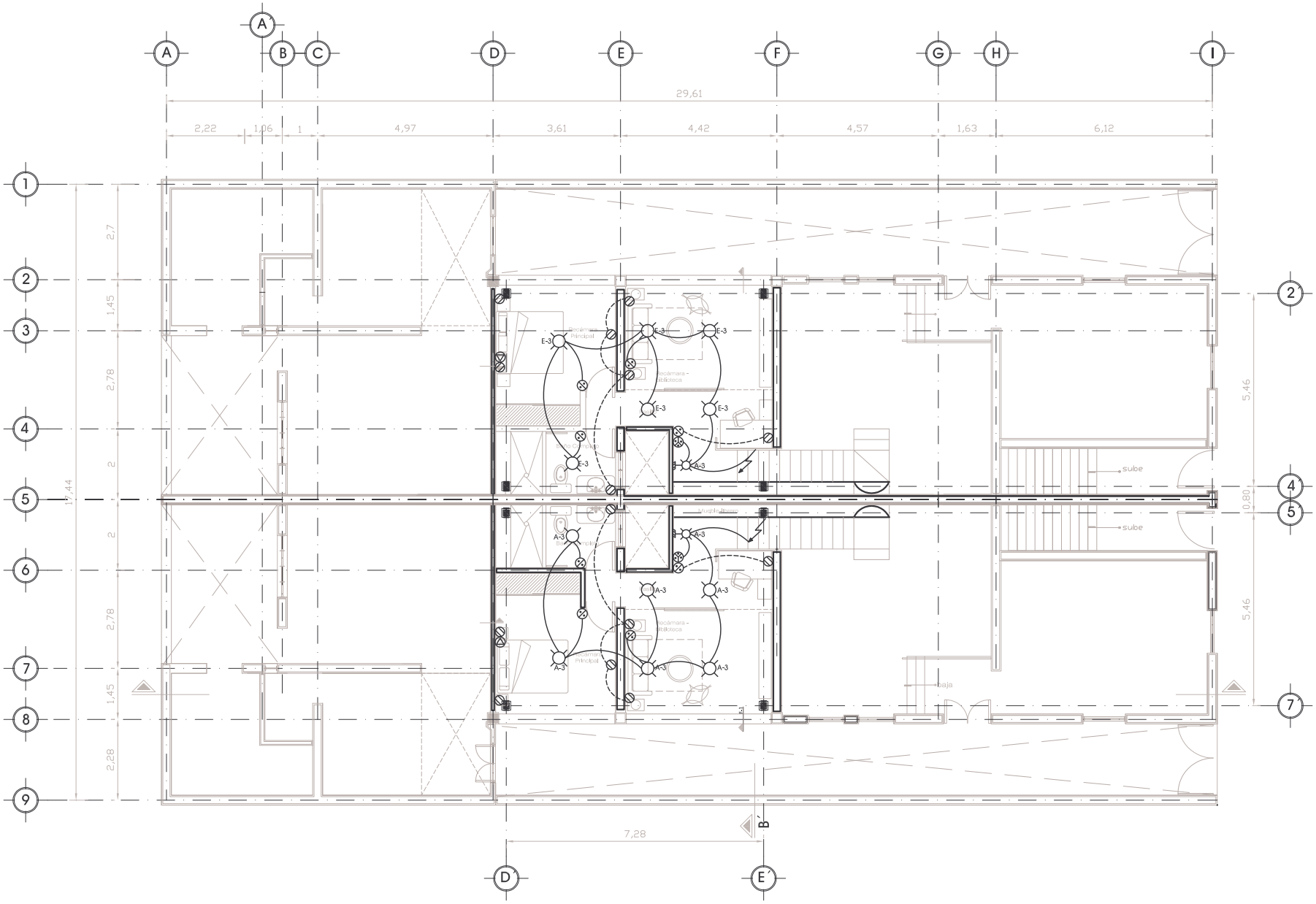
PLANTA BAJA
CRITERIO DE INSTALACIÓN ELECTRICA

IE01

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN





SIMBOLOGIA

- ACOMETIDA DE LA CIA. DE LUZ
- TUBERIA POR PISO O MURO, POLIDUCTO (COLOR NARANJA) DIAMETROS INDICADOS.
- TUBERIA POR TECHO O MURO, POLIDUCTO (COLOR NARANJA) DE Ø13mm.
- TABLERO DE CARGA CAPACIDAD INDICADA
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD TIRO SENCILLO TIPO FUSIBLES, CAPACIDAD INDICADA
- CONCENTRACION DE MEDIDORES
- LUMINARIA INCANDESCENTE (ARBOTANTE)
- LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO SPOT 100W
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO Y ATERRIZADO h=0.30m
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO Y ATERRIZADO h=1.10m
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO Y ATERRIZADO EN PISO
- CONTACTO SENCILLO POLARIZADO
- APAGADOR SENCILLO INTERCAMBIABLE h=1.10m
- APAGADOR DE ESCALERA h=1.10m
- LAMPARA 64 W
- REGISTRO EN MURO O LOSA DE 19mm (CAJA CUADRADA)
- T.V. SALIDA DE T.V.
- SALIDA DE TELEFONO
- LINEA QUE SUBE
- TIMBRE
- LINEA QUE BAJA

SANDOVAL CLEMENTE VICTOR MANUEL

Arquitectura Industrial

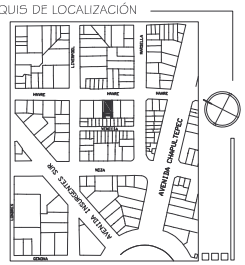
REUTILIZACIÓN de inmueble en la COLONIA JUÁREZ

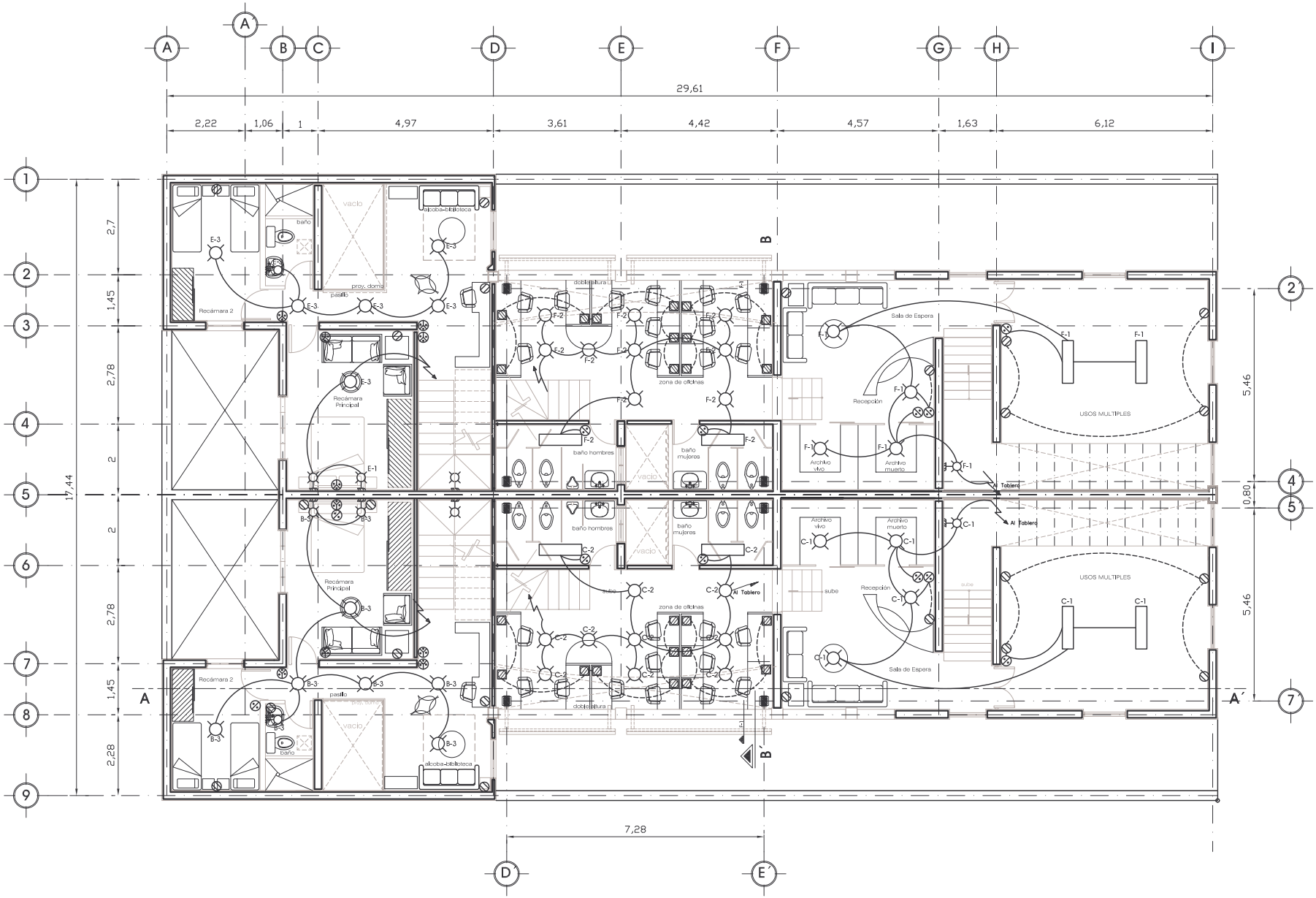
PLANTA INTERMEDIA
CRITERIO DE INSTALACIÓN ELECTRICA

IE02

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN





SIMBOLOGIA

- ACOMETIDA DE LA CIA. DE LUZ
- TUBERIA POR PISO O MURO, POLIDUCTO (COLOR NARANJA) DIAMETROS INDICADOS.
- TUBERIA POR TECHO O MURO, POLIDUCTO (COLOR NARANJA) DE Ø13mm.
- TABLERO DE CARGA CAPACIDAD INDICADA
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD TIRO SENCILLO TIPO FUSIBLES, CAPACIDAD INDICADA
- CONCENTRACION DE MEDIDORES
- LUMINARIA INCANDESCENTE (ARBOTANTE)
- LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO SPOT 100W
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO Y ATERRIZADO h=0.30m
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO Y ATERRIZADO h=1.10m
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO Y ATERRIZADO EN PISO
- CONTACTO SENCILLO POLARIZADO
- APAGADOR SENCILLO INTERCAMBIABLE h=1.10m
- APAGADOR DE ESCALERA h=1.10m
- LAMPARA 64 W
- REGISTRO EN MURO O LOSA DE 19mm (CAJA CUADRADA)
- T.V. SALIDA DE T.V.
- SALIDA DE TELEFONO
- LINEA QUE SUBE
- TIMBRE
- LINEA QUE BAJA

SANDOVAL CLEMENTE VICTOR MANUEL

Arquitectura Industrial

REUTILIZACIÓN de inmueble en la COLONIA JUÁREZ

PLANTA ALTA

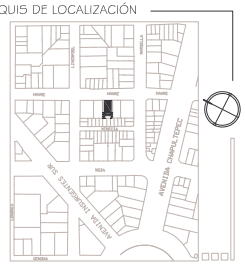
CRITERIO DE INSTALACIÓN ELECTRICA

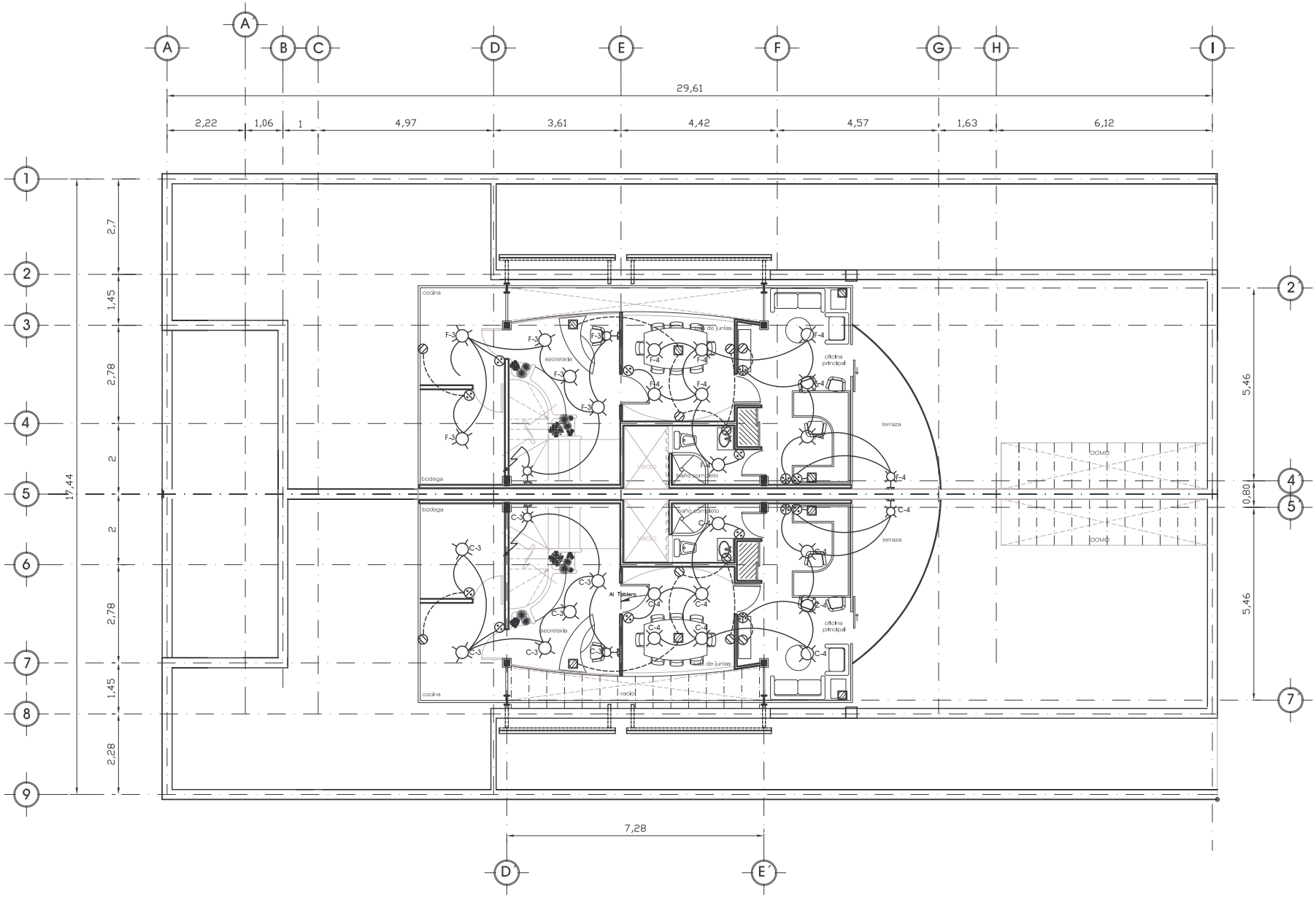
IE03

ESCALA: S/N

COTAS: METROS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN





SIMBOLOGIA

- ACOMETIDA DE LA CIA. DE LUZ
- TUBERIA POR PISO O MURO, POLIDUCTO (COLOR NARANJA) DIAMETROS INDICADOS.
- TUBERIA POR TECHO O MURO, POLIDUCTO (COLOR NARANJA) DE Ø13mm.
- TABLERO DE CARGA CAPACIDAD INDICADA
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD TIRO SENCILLO TIPO FUSIBLES, CAPACIDAD INDICADA
- CONCENTRACION DE MEDIDORES
- LUMINARIA INCANDESCENTE (ARBOTANTE)
- LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO SPOT 100W
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO Y ATERRIZADO h=0.30m
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO Y ATERRIZADO h=1.10m
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO Y ATERRIZADO EN PISO
- CONTACTO SENCILLO POLARIZADO
- APAGADOR SENCILLO INTERCAMBIABLE h=1.10m
- APAGADOR DE ESCALERA h=1.10m
- LAMPARA 64 W
- REGISTRO EN MURO O LOSA DE 19mm (CAJA CUADRADA)
- T.V. SALIDA DE T.V.
- SALIDA DE TELEFONO
- LINEA QUE SUBE
- TIMBRE
- LINEA QUE BAJA

SANDOVAL CLEMENTE VICTOR MANUEL

Arquitectura Industrial

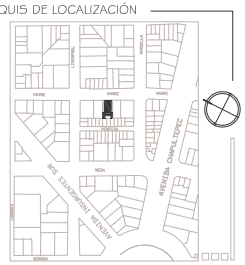
REUTILIZACIÓN de inmueble en la COLONIA JUÁREZ

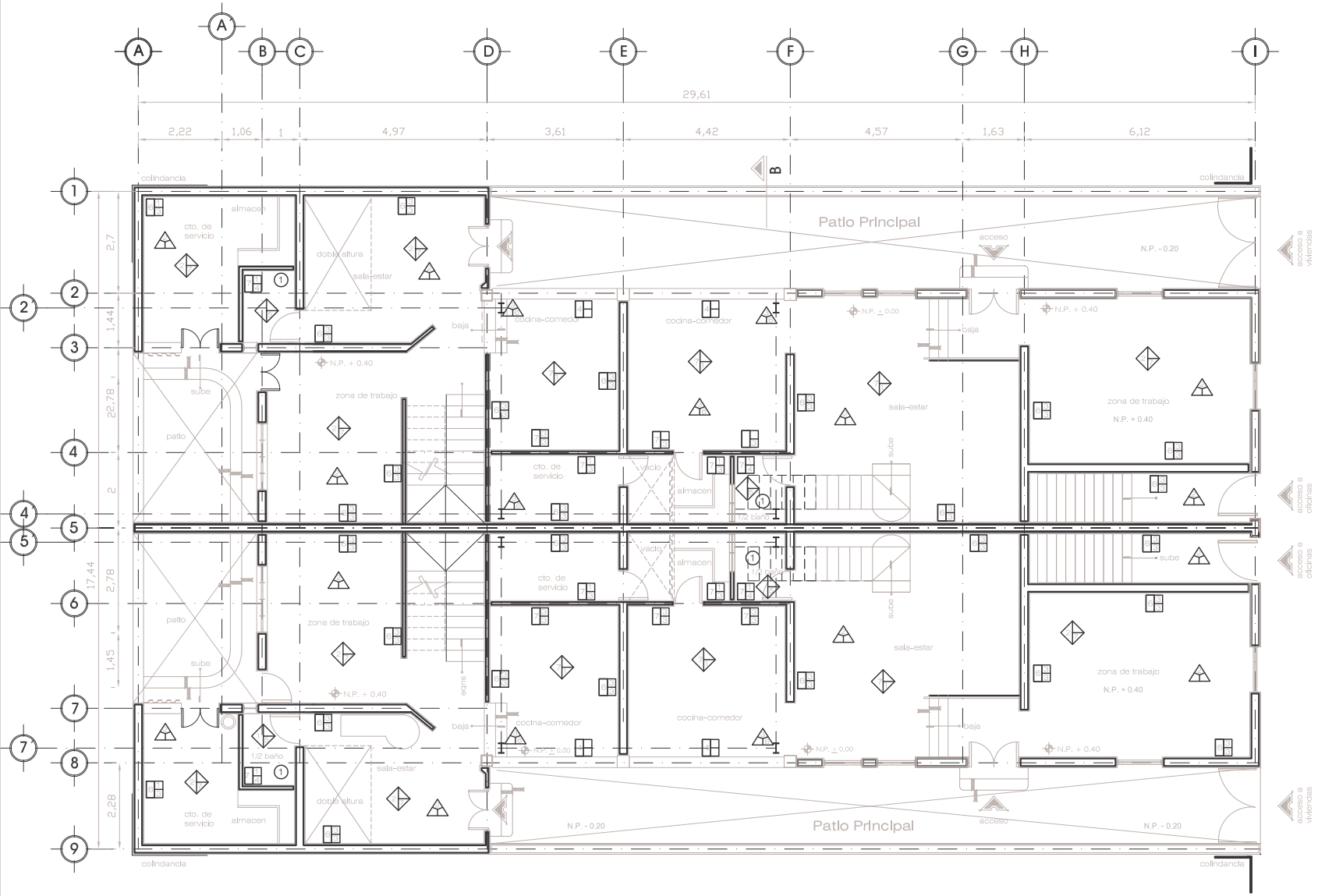
PLANTA SEGUNDO NIVEL
CRITERIO DE INSTALACIÓN ELECTRICA

IE04

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN





SIMBOLOGIA

ACABADOS

LISTA DE ESPECIFICACIONES

MUROS

BASES DE MUROS

1.-Muro de panel de yeso (tablaroca) de 10 cm de espesor, altura total
2.-Muro de panel de cemento (Durock) de 10 cm de espesor, altura total
3.-Muro / murete de tabique, altura 1.00 m, asentado con cemento - arena proporción 1:3
4.-Mamparas de cristal
5.-Cancelería a base de perfiles de aluminio natural altura 3.00 m y cristal de 6.00 mm de espesor
6.-Muro existente altura total
7.-Muro de tabique altura total
8.-Panel de lámina translúcida de policarbonato

ACABADO INTERMEDIO DE MUROS

1.- Aplanado fino cemento - arena prop. 1:3
2.-Aplanado con mortero cal - arena prop 1:4
3.-Aplanado de yeso

ACABADO FINAL DE MUROS

1.-Acabado aparente, aplanado con mortero de cal - arena
2.-Acabado aparente, piezas de ladrillo
3.-Aplicación de pintura vinílica, marca Comex línea Vinimex color S.M.A.O.
4.-Loseta cerámica esmaltada marca Interceramic de 30x30 asentado con Crest y junteado con lechada de cemento blanco

PISOS

NOTA:
Liberación de piso de duela restante para aprovechar la altura e incrementar un nivel más en esta zona

BASES DE PISOS:

1.- Firme de concreto armado f´c 200 kg/cm2
2.- Piso existente

ACABADO FINAL DE PISO:

1.-Piso laminado de madera para uso habitacional de 7 mm de espesor con capa antisonora, duela de 7 ½ " con ajuste en colocación
2.-Piso de concreto pulido color natural
3.-Acabado martelinado a mano
4.-Impermeabilizante
5.-Loseta cerámica esmaltada marca Interceramic de 30x30 asentado con Crest y junteado con lechada de cemento blanco
6.-Concreto estampado
7.-Piso de duela

(1) MUEBLES Y ACCESORIOS DE BAÑO;

1.-Inodoro marca Lamosa modelo Sahara color blanco con caja
2.-Mingitorio marca Lamosa modelo junior boreal color blanco
3.-Lavabo de ovalín marca Lamosa modelo júpiter color blanco
4.-Se indica lugar para despachador de toallas de papel marca Crisoba
5.-Espejo de 80 x 60 cm con vidrio de 5 mm con marco de aluminio y tapa posterior de lámina
6.-Piezas de madera en escalera

CUBIERTAS Y PLAFONES

BASE DE CUBIERTAS Y PLAFONES;

1.-Multitecho calibre 28 en módulos de 1.20 x 2.44 marca multipanel
2.-Cubierta existente
3.-Falso plafón de metal desplegado y aplanado fino
4.-Plafón modular
5.-Canalón para bajadas de aguas pluviales

ACABADO FINAL ;

6.-Pintura de esmalte en vigas de acero color negro mate

"Intervención"-Colonia Juárez

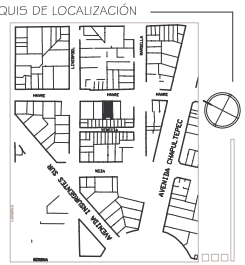
Arquitectura Industrial

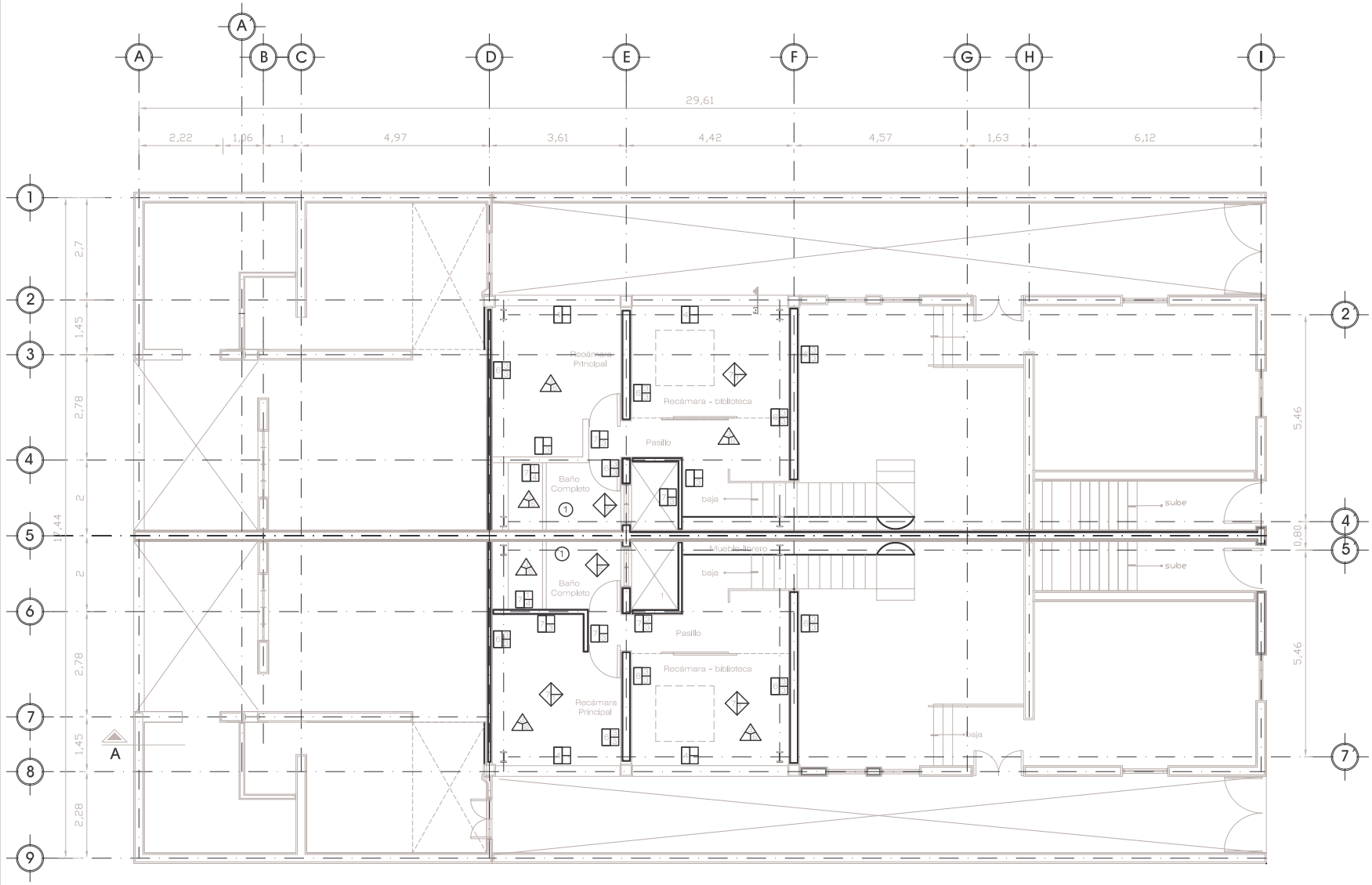
ACABADOS
PLANTA BAJA

ACA 01

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN





SIMBOLOGIA

ACABADOS

LISTA DE ESPECIFICACIONES

MUROS

BASES DE MUROS

1.-Muro de panel de yeso (tablaroca) de 10 cm de espesor, altura total

2.-Muro de panel de cemento (Durock) de 10 cm de espesor, altura total

3.-Muro / murete de tabique, altura 1.00 m, asentado con cemento - arena proporción 1:3

4.-Mamparas de cristal

5.-Canceleria a base de perfiles de aluminio natural altura 3.00 m y cristal de 6.00 mm de espesor

6.-Muro existente altura total

7.-Panel de lámina translúcida de policarbonato

ACABADO INTERMEDIO DE MUROS

1.- Aplanado fino cemento - arena prop. 1:3

2.-Aplanado con mortero cal - arena prop 1:4

3.-Aplanado de yeso

ACABADO FINAL DE MUROS

1.-Acabado aparente, aplanado con mortero de cal - arena

2.-Acabado aparente, piezas de ladrillo

3.-Aplicación de pintura vinilica, marca Comex linea Vinimex color S.M.A.O.

4.-Loseta cerámica esmaltada marca Interceramic de 30x30 asentado con Crest y junteado con lechada de cemento blanco

PISOS

NOTA;

Liberación de piso de duela restante para aprovechar la altura e incrementar un nivel más en esta zona

BASES DE PISOS:

Firme de concreto armado f´c 200 kg/cm2

ACABADO FINAL DE PISO:

1.-Piso laminado de madera para uso habitacional de 7 mm de espesor con capa antisonora, duela de 7 ½ " con ajuste en colocación

2.-Piso de concreto pulido color natural

3.-Acabado martelinado a mano

4.-Impermeabilizante

5.-Loseta cerámica esmaltada marca Interceramic de 30x30 asentado con Crest y junteado con lechada de cemento blanco

6.-Concreto estampado

MUEBLES Y ACCESORIOS DE BAÑO;

1.-Inodoro marca Lamosa mosdelo Sahara color blanco con caja

2.-Mingitorio marca Lamosa modelo junior boreal color blanco

3.-Lavabo de ovalin marca Lamosa modelo júpiter color blanco

4.-Se indica lugar para despachador de toallas de papel marca Crisoba

5.-Espejo de 80 x 60 cm con vidrio de 5 mm con marco de aluminio y tapa posterior de lámina

6.-Piezas de madera en escalera

CUBIERTAS Y PLAFONES

BASE DE CUBIERTAS Y PLAFONES;

1.-Multitecho calibre 28 en módulos de 1.20 x 2.44 marca multipanel

2.-Cubierta existente

3.-Falso plafón de metal desplegado y aplanado fino

4.-Plafón modular

5.-Canalón para bajadas de aguas pluviales

ACABADO FINAL ;

6.-Pintura de esmalte en vigas de acero color negro mate

"Intervención"-Colonia Juárez

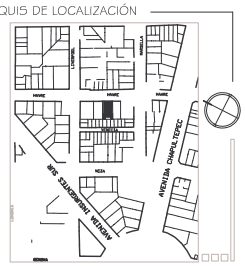
Arquitectura Industrial

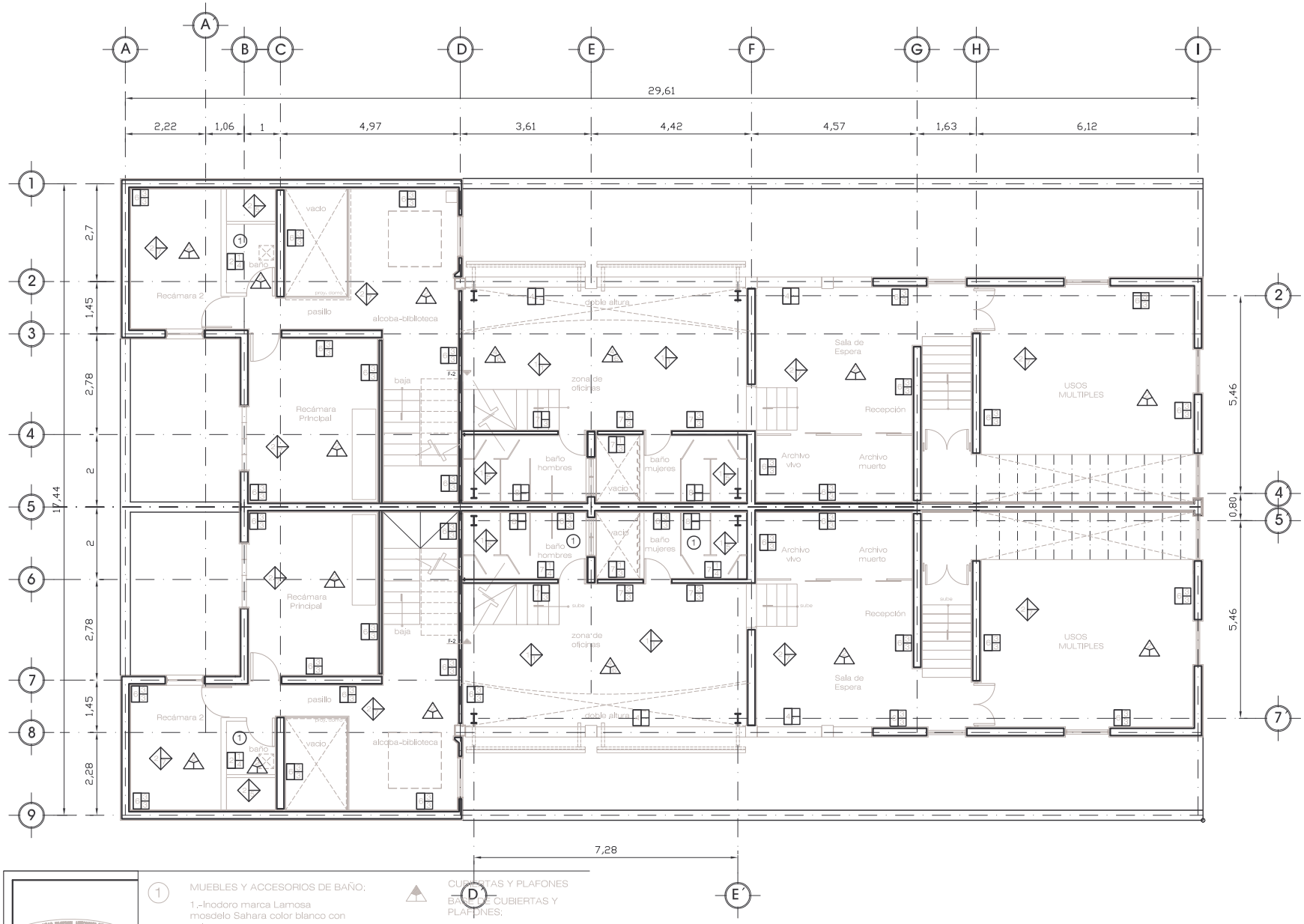
ACABADOS
PLANTA INTERMEDIA

ACA 02

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN





SIMBOLOGIA

ACABADOS

LISTA DE ESPECIFICACIONES

MUROS

BASES DE MUROS

1.-Muro de panel de yeso (tablaroca) de 10 cm de espesor, altura total

2.-Muro de panel de cemento (Durock) de 10 cm de espesor, altura total

3.-Muro / murete de tabique, altura 1.00 m, asentado con cemento - arena proporción 1:3

4.-Mamparas de cristal

5.-Cancelería a base de perfiles de aluminio natural altura 3.00 m y cristal de 6.00 mm de espesor

6.-Muro existente altura total

7.-Muro de tabique altura total

8.-Panel de lámina translúcida de policarbonato

ACABADO INTERMEDIO DE MUROS

1.- Aplanado fino cemento - arena prop. 1:3

2.-Aplanado con mortero cal - arena prop 1:4

3.-Aplanado de yeso

ACABADO FINAL DE MUROS

1.-Acabado aparente, aplanado con mortero de cal - arena

2.-Acabado aparente, piezas de ladrillo

3.-Aplicación de pintura vinílica, marca Comex línea Vinimex color S.M.A.O.

4.-Loseta cerámica esmaltada marca Interceramic de 30x30 asentado con Crest y junteado con lechada de cemento blanco

PISOS

NOTA:

Liberación de piso de duela restante para aprovechar la altura e incrementar un nivel más en esta zona

BASES DE PISOS:

1.- Firme de concreto armado f´c 200 kg/cm2

2.- Piso existente

ACABADO FINAL DE PISO:

1.-Piso laminado de madera para uso habitacional de 7 mm de espesor con capa antisonora, duela de 7 ½ " con ajuste en colocación

2.-Piso de concreto pulido color natural

3.-Acabado martelinado a mano

4.-Impermeabilizante

5.-Loseta cerámica esmaltada marca Interceramic de 30x30 asentado con Crest y junteado con lechada de cemento blanco

6.-Concreto estampado

7.-Piso de duela

(1) MUEBLES Y ACCESORIOS DE BAÑO;

1.-Inodoro marca Lamosa modelo Sahara color blanco con caja

2.-Mingitorio marca Lamosa modelo junior boreal color blanco

3.-Lavabo de ovalín marca Lamosa modelo júpiter color blanco

4.-Se indica lugar para despachador de toallas de papel marca Crisoba

5.-Espejo de 80 x 60 cm con vidrio de 5 mm con marco de aluminio y tapa posterior de lámina

6.-Piezas de madera en escalera

CUBIERTAS Y PLAFONES

BASES DE CUBIERTAS Y PLAFONES;

1.-Multitecho calibre 28 en módulos de 1.20 x 2.44 marca multipanel

2.-Cubierta existente

3.-Falso plafón de metal desplegado y aplanado fino

4.-Plafón modular

5.-Canalón para bajadas de aguas pluviales

ACABADO FINAL ;

6.-Pintura de esmalte en vigas de acero color negro mate

"Intervención"-Colonia Juárez

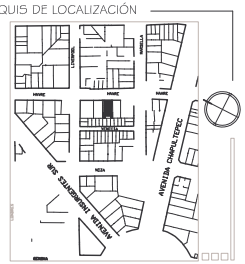
ACABADOS
PLANTA ALTA

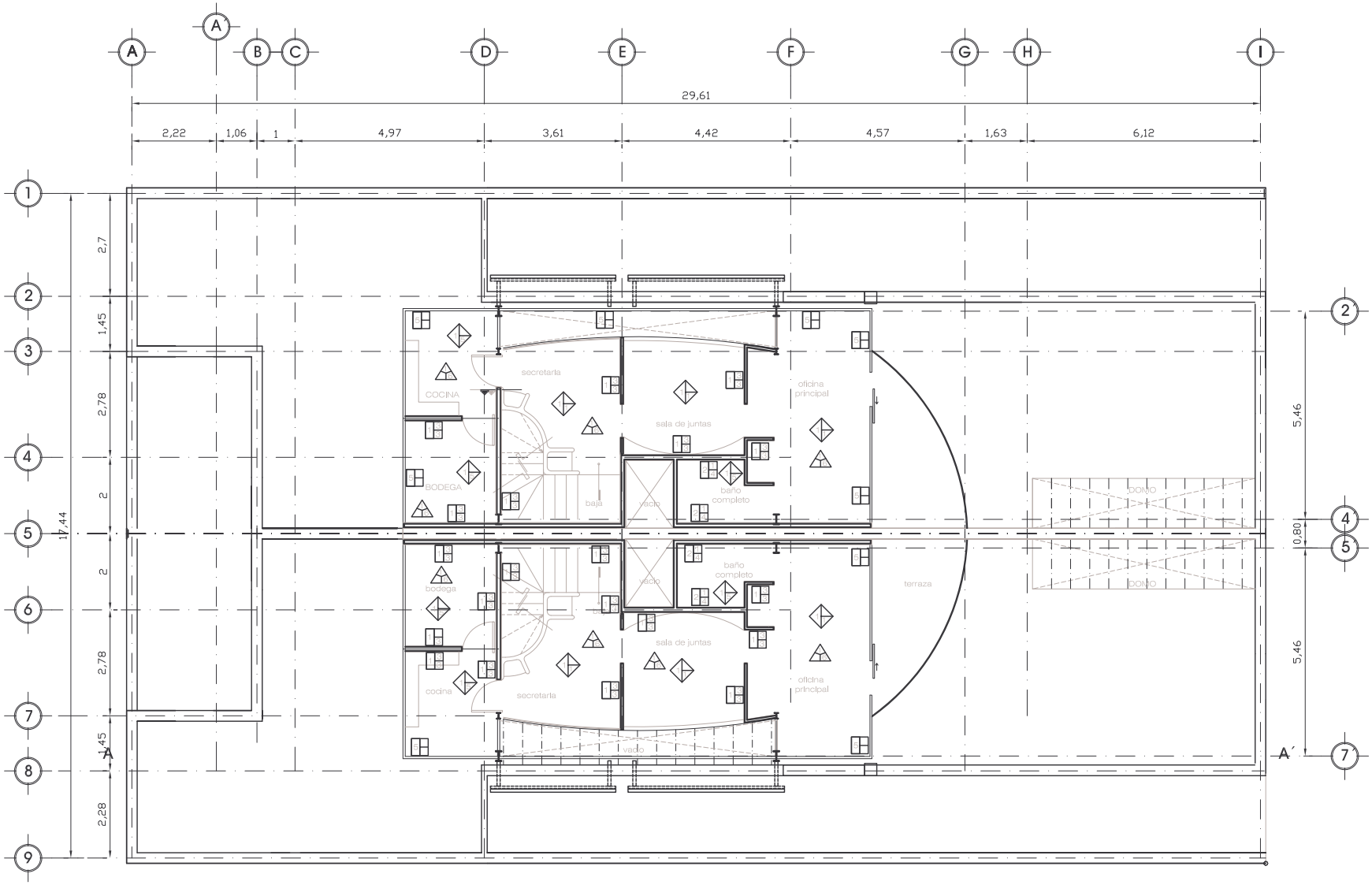
ACA 03

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

Arquitectura Industrial

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN


AVENIDA CHAPULTEPEC
AVENIDA INSURGENTES
NIÑOS HÉROES
MORELOS
NOGALES
MÉXICO
NÁPOLES
MÉRIDA
ORIZABA
CUAUHTÉMOC
MONTERREY
MEDELLÍN
MARSELLA
HAMBURGO
BERLÍN
ROMA
LONDRES
PARIS
VIENA
ATENAS
ESTOCOLMO
MADRID
LISBOA
BRUSELAS
AMSTERDAM
GINEBRA
ZURICH
MILÁN
NAPOLES
VENECIA
FLORENCIA
PALERMO
MARSELLA
BARCELONA
MONTEVIDEO
BUENOS AIRES
SANTIAGO
LIMA
QUITO
BOGOTÁ
CARACAS
PANAMÁ
SAN SALVADOR
GUATEMALA
TEGUCIGALPA
MANAGUA
SAN JOSÉ
HAVANA
SANTO DOMINGO
PORTO RICO
MIAMI
NEW YORK
WASHINGTON
CHICAGO
LOS ANGELES
SAN FRANCISCO
TOKIO
PEKÍN
SEÚL
MOSCÚ
SIDNEY
MELBOURNE
CAIRO
ADDIS ABEBA
NAIROBI
ACCRA
LAGOS
DAKAR
RABAT
ARGEL
TÚNEZ
TRIPOLI
KIGALI
KINSHASA
LUANDA
LUSAKA
HARARE
PRETORIA
MAPUTO
ANTANANARIVO
MOGADISCIO
ADIS ABEBA
KARTUM
TEL AVIV
BEIRUT
DAMASCO
BAGDAD
TEHERÁN
KABUL
ISLAMABAD
NUEVA DELHI
DHAKA
RANGOON
BANGKOK
HANOI
VIENTIANE
PNOM PENH
KUALA LUMPUR
SINGAPUR
JAKARTA
MANILA
TAIPEI
HONG KONG
MACAO
PYONGYANG
ULAN BATOR
ASTANA
TASHKENT
BISHKEK
DUSHANBE
ASHGABAT
BAKU
TIFLIS
ERIVAN
ANKARA
ATENAS
SOFIA
BUCAREST
BUDAPEST
PRAGA
VARSOVIA
KIEV
MINSK
VILNIUS
RIGA
TALLIN
HELSINKI
ESTOCOLMO
OSLO
COPENHAGUE
REYKJAVIK
DUBLIN
LONDRES
PARIS
BRUSELAS
LUXEMBURGO
AMSTERDAM
BERLÍN
VIENA
ROMA
MADRID
LISBOA
ATENAS
ANKARA



SIMBOLOGIA

ACABADOS

LISTA DE ESPECIFICACIONES

MUROS

BASES DE MUROS

1.-Muro de panel de yeso (tablaroca) de 10 cm de espesor, altura total
2.-Muro de panel de cemento (Durock) de 10 cm de espesor, altura total
3.-Muro / murete de tabique, altura 1.00 m, asentado con cemento - arena proporción 1:3
4.-Mamparas de cristal
5.-Cancelería a base de perfiles de aluminio natural altura 3.00 m y cristal de 6.00 mm de espesor
6.-Muro existente altura total
7.-Muro de tabique altura total
8.-Panel de lámina translúcida de policarbonato

ACABADO INTERMEDIO DE MUROS

1.- Aplanado fino cemento - arena prop. 1:3
2.-Aplanado con mortero cal - arena prop 1:4
3.-Aplanado de yeso

ACABADO FINAL DE MUROS

1.-Acabado aparente, aplanado con mortero de cal - arena
2.-Acabado aparente, piezas de ladrillo
3.-Aplicación de pintura vinílica, marca Comex línea Vinimex color S.M.A.O.
4.-Loseta cerámica esmaltada marca Interceramic de 30x30 asentado con Crest y junteado con lechada de cemento blanco

PISOS

NOTA:
Liberación de piso de duela restante para aprovechar la altura e incrementar un nivel más en esta zona

BASES DE PISOS:

1.- Firme de concreto armado f´c 200 kg/cm2
2.- Piso existente

ACABADO FINAL DE PISO:

1.-Piso laminado de madera para uso habitacional de 7 mm de espesor con capa antisonora, duela de 7 ½ " con ajuste en colocación
2.-Piso de concreto pulido color natural
3.-Acabado martelinado a mano
4.-Impermeabilizante
5.-Loseta cerámica esmaltada marca Interceramic de 30x30 asentado con Crest y junteado con lechada de cemento blanco
6.-Concreto estampado
7.-Piso de duela

1

MUEBLES Y ACCESORIOS DE BAÑO;

1.-Inodoro marca Lamosa mosdelo Sahara color blanco con caja
2.-Mingitorio marca Lamosa modelo junior boreal color blanco
3.-Lavabo de ovalín marca Lamosa modelo júpiter color blanco
4.-Se indica lugar para despachador de toallas de papel marca Crisoba
5.-Espejo de 80 x 60 cm con vidrio de 5 mm con marco de aluminio y tapa posterior de lámina
6.-Piezas de madera en escalera

CUBIERTAS Y PLAFONES

BASE DE CUBIERTAS Y PLAFONES;

1.-Multitecho calibre 28 en módulos de 1.20 x 2.44 marca multipanel
2.-Cubierta existente
3.-Falso plafón de metal desplegado y aplanado fino
4.-Plafón modular
5.-Canalón para bajadas de aguas pluviales

ACABADO FINAL ;

6.-Pintura de esmalte en vigas de acero color negro mate

"Intervención"-Colonia Juárez

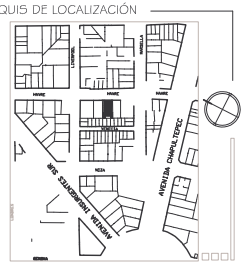
ACABADOS
PLANTA SEGUNDO NIVEL

ACA 04

ESCALA: S/N
COTAS: METROS

Arquitectura Industrial

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



COSTO DE OBRAS DE REHABILITACIÓN Y OBRA NUEVA

Para la correcta ejecución de las obras de rehabilitación y obra nueva en el menor tiempo y con la mayor factibilidad en costos es necesario realizar una planeación minuciosa de todos los conceptos que constituyen las mismas antes de que den inicio. Por tal motivo, hay que mantener un control de los costos a través de una buena cuantificación de los volúmenes y los precios unitarios de cada concepto; para esto es de suma importancia conocer las especificaciones del proyecto en su totalidad.

Para aclarar y tener un mejor entendimiento de los costos es necesario tomar en cuenta varios aspectos los cuales se resumen principalmente en los siguientes puntos:
Tener **un concepto de trabajo**; es en donde el contratista obtiene una serie de operaciones tanto manuales como mecánicas de acuerdo a los planos y especificaciones, en los cuales se incluye el suministro de los materiales con respecto a las necesidades.
La **unidad de obra**; en donde se cuantifica el concepto de trabajo de acuerdo a las especificaciones.
Las **especificaciones**; son las descripciones técnicas detalladas de los conceptos, determinan la calidad del material y son la parte más importante en un proyecto puesto que en ellas se dan los alcances y requerimientos para definir la precisión de un trabajo.
El **precio unitario**; se compone de la suma de los costos directos, los costos indirectos, el financiamiento y la utilidad.
Los costos directos; son los gastos de un concepto de trabajo como por ejemplo la mano de obra, materiales, maquinaria y equipo.
Los **costos indirectos**; son los gastos generales necesarios, por ejemplo la administración en obra y administración central.
El **financiamiento**; es la aportación económica que se necesita para que el proyecto se concluya satisfactoriamente en el tiempo establecido por el cliente.
La **utilidad**; es la ganancia que debe considerar cada empresa contratista por la ejecución de la obra.

Por tal motivo y para la realización del presupuesto es de vital importancia tomar varias consideraciones, además de las ya mencionadas, como es el caso de la obra de rehabilitación o reutilización del inmueble en donde se atienden las alteraciones y deterioros del mismo; para lo cual se requiere de personal calificado en cada ejecución o en cada concepto; en este caso no se puede establecer el costo por metro cuadrado construido como obra nueva, para tal efecto de análisis se asume un costo por m^2 igual a $6,500 haciendo referencia a una obra de categoría alta.
Y por lo tanto el presupuesto por m^2 estimado de la obra no se puede generalizar, para ello se propone calcular de acuerdo a un método paramétrico, por análisis de costos de edificios análogos y llegar a una idea aproximada de costos.

OBRA NUEVA (INTEGRACIÓN).

Partida	Precio unitario	%	
Trabajos preliminares	814.4		
Cimentación	1041.5		
Superestructura	1248.45		
Albañilería	265.2		
Instalación hidráulica	351.46		
Instalación eléctrica	560.10		
Herrería	352.15		
Carpintería	343.32		
Pintura	215.15		
Cubierta exterior	611.43		
Bloque de servicios	1611.63		
SUMA	7381.78	100 %	X 217.82
TOTAL			**$1,607,899.32**

SUMA TOTAL (OBRA NUEVA/OBRA REHABILITACIÓN)	**$2,314,345.08**

OBRA DE RAHABILITACIÓN (REUTILIZACIÓN).

Partida	%	$/m²
Liberaciones	5.68	
Inyecciones	.06	
Impermeabilización azotea	2.7	
Limpieza de herrería	.8	
Restitución de viguería y entrepisos	1.26	
Restitución de pisos	2.5	
Pisos nuevos	3.0	
Reintegración de aplanados	2.5	
Estructura	2.5	
Pintura y acabados	4.5	
Instalaciones eléctricas	6.0	
Instalaciones hidrosanitarias	3.5	
SUMA	35%	$6,500
310.53 M2 X $ 6,500 = 2,018,445.00	35%	
TOTAL		$706,445.75

NOTA:

Estos costos incluyen los siguientes parámetros;

Costos indirectos y utilidad del contratista del____ 24%
Gastos de proyectos y licencias del_____ 5%

DURACION DE LAS OBRAS;

El tiempo estimado para la culminación de las obras se contempla en un lapso de 12 meses aproximadamente. Esta aproximación promedio se da mediante el estudio de edificios análogos.

GUIA DE MANTENIMIENTO

Trabajo de mantenimiento

Esta constituido por las acciones posteriores a una intervención (conservación y/o restauración como grados de intervención) de un bien cultural y que por sencilla que parezcan, su finalidad es evitar la alteración del mismo, es decir, garantizar que no se vuelva a deteriorar. "Velázquez Thierry; Luz de Lourdes".

Es la intervención que tiene por objetivo evitar los deterioros, sosteniendo las condiciones de habitabilidad sin alteraciones. En las Especificaciones Generales de Restauración de la Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), se contemplan dos tipos de operaciones: **las preventivas** (aseo, arreglo de daños menores en un monumento, etc.) y **las acciones correctivas** (consistentes en reparaciones de daños menores causados por los agentes naturales o por el uso diario). En algunas ocasiones estas medidas son similares a las empleadas en la preservación; limpieza del inmueble, control de agentes biológicos y ambientales, impermeabilización, etc.
Así también, una obra de restauración no tendría sentido sin un mantenimiento posterior de carácter permanente. Sin embargo en el medio mexicano, pocas veces se considera esta intervención, y los monumentos restaurados deben sufrir las consecuencias de esta falla tan grande.

Plan de mantenimiento

Para toda propuesta de reparación de un proceso patológico, al igual que todo proyecto de obra nueva, debe ser acompañada por una propuesta de mantenimiento tanto general como de las unidades reparadas, que estará en función del **diagnóstico** alcanzado en el capitulo anterior de la metodología de restauración, es decir, de sus causas, de su evolución y de la propuesta de reparación de causa y efecto. Cabe mencionar los aspectos más importantes que se deben contemplar;

Revisiones visuales periódicas de los elementos lesionados y reparados, comprobando la posible aparición de nuevas lesiones (fisuras, deformaciones, organismos, suciedad, etc.) y en general su integridad.
Reposición periódica del material de acabado, que estará en función de su tipo y de su nivel de exposición. Hay que partir de la base de que los materiales de acabado tienen una determinada vida útil.

Limpieza periódica de superficies y elementos drenantes, no hay duda de que muchos procesos patológicos tienen su origen en la acumulación de partículas de suciedad (suciedades, organismos, erosiones químicas). Asimismo, muchas humedades de filtración se originan como consecuencia de obstrucciones en canalones y bajadas de agua.

Las operaciones manuales, mecánicas o técnicas que se realizan para atender cualquier reparación se describen en tres principales acciones;

Acciones técnicas elementales; en ellas se requiere de herramientas simples y materiales comunes. Ejemplo pintar.
Acciones intermedias; se necesita herramienta, equipo y material especializado, así como conocimiento especifico sobre la especialidad. Ejemplo: reparar un corto circuito o desazolvar un drenaje.
Acciones especializadas; son aquellas que requieren de herramienta y equipo especializado, además de conocimientos profundos sobre la especialidad e información técnica, materiales y refacciones específicas y conocimiento tanto del equipo como del sistema que forma parte. Ejemplo: reparar una subestación o reacondicionar un sistema de aire acondicionado.

Par realizar acciones básicas de mantenimiento hay que tomar en cuenta dos aspectos importantes, primero; tenemos un conjunto de actividades repetitivas que permiten atender las necesidades de mantenimiento correctivo menor y de mantenimiento preventivo, con oportunidad, calidad y de mayor factibilidad económica como son las rutinas básicas de mantenimiento. Y segundo; la descripción detallada de los trabajos a ejecutar, especificaciones y marcas de los materiales a usar en la ejecución del trabajo.

A continuación en la siguiente tabla se describe la propuesta de trabajos de mantenimiento según las acciones por concepto.

CONCEPTO	ELEMENTO	ACCION DE MANTENIMIENTO
Albañilería	Muros	Reposición o sustitución de material base, intermedio y/o final en mal estado. Aplicación de resanes, pintura y acabado de protección. Reposición de material base dañado. Evitar humedades por capilaridad mediante Aerodrenes y colocar rejillas para dejar para la humedad.
	Pisos y Entresuelos	Renivelación y reparación de firmes. Reparación de registros y drenajes en mal estado. Sustitución, reparación o aplicación de material/acabado. Sustitución de acabados interiores y exteriores. Reparación y colocación de falso plafón. Resane de acabado base, intermedio y/o final. Renivelación de entresuelos.
	Cubiertas	Renivelación y reparación de azotea. Sustitución, reparación o aplicación de material/acabado. Aplicación, cambio o reparación del sistema de impermeabilización (alumbre-jabón).
Carpintería	Puertas y Ventanas	Reposición total o parcial. Reposición o cambio de acabado de protección de la madera. Aplicación de acabado de preservación. Colocación y/o ajuste de chapas.
	Mobiliario	Aplicación o cambio de acabados y/o ajustes de herrajes. Reparación o cambio de entrepaños, cajoneras, etc.
Herrería	Hierro	Limpieza, protección y/o reposición de las piezas faltantes. Aplicación de acabado anticorrosivo.
Cancelería	Aluminio	Colocación, reparación total o parcial. Aplicación o cambio de acabado.
	Vidrio	Reposición o cambio por especificación especial. Limpieza, protección y/o reposición de las piezas faltantes.
Estructura	Madera	Reparación de elementos dañados. Reforzamientos o sustituciones parciales.
	Acero	Aplicación de material anticorrosivo. Reforzamientos o sustituciones parciales.
Exteriores	Pavimento	Reparación y/o limpieza de banquetas y guarniciones.
	Vegetación	Poda y limpieza de árboles.

Instalaciones Hidrosanitarias	Muebles sanitarios	Cambio de muebles en mal estado.
	Tubería de conducción	Desazolve y limpieza de registros. Reposición de drenaje o tubería en mal estado. Reparación de fugas en general.
Instalaciones Eléctricas	Apagadores	Limpieza y verificación de función, cambio de tapa y ajuste de conexión. Evitar la acumulación de polvo y tomar en cuenta el término de vida útil del apagador.
	Contactos	Limpieza y verificación de función, cambio de tapa, chasis y ajuste de conexión. Evitar la acumulación de polvo y tomar en cuenta el término de vida útil del contacto.
	Luminarias	Verificar su función, cambio de; foco, socket, clavija, de cable de línea o de difusor. Evitar la acumulación de polvo y tomar en cuenta el término de vida útil de la lámpara y la Intemperización del difusor.
Plomería General	WC Tanque bajo	Limpieza y verificación de operación. Corrección de; fugas en empaques, obstrucción de ductos, alta o baja presión, etc.
	WC y Mingitorio con fluxómetro	Limpieza y verificación de operación. Corrección de; obstrucción de ductos y alta o baja presión.
	Regaderas	Limpieza y verificación de operación, limpieza de cebolla. Corrección de; obstrucción de ductos y alta o baja presión.
	Lavabo, tarja y lavaderos.	Limpieza y verificación de; operación, desazolve menor y corrección de fugas.
	Coladeras y bajadas pluvial y negras	Desazolve menor.

NOTA:

Por lo tanto la propuesta de mantenimiento deberá comprender todas aquellas acciones destinadas a mantener la integridad de la unidad reparada, así como los materiales y elementos que se utilicen para su reparación.

NORMAS Y REGLAMENTOS

Este aspecto de normatividad es muy importante, ya que durante el proceso de investigación y hasta llegar a la etapa última de alternativas y propuestas de diseño estuvieron presentes y se asumieron. Claro que hay que tomar en cuenta que **existen determinantes y condicionantes**, tales como; aspectos sociales, económicos, políticos, ideológicos y el más importante que fue evaluar y conocer las características del propio espacio para poder determinar su vocación y el uso que se le pretende dar y de esta manera dar alternativas proyectando sobre todo **resolver las necesidades tanto del edificio como un buen impacto en la comunidad.** Hay que aclarar que siempre se tomaron en cuenta para las propuestas de rehabilitación y adecuación sobre todo porque influyeron normas y criterios sobre la restauración.

Sin embargo existen algunas declaraciones que fuera de ser leyes o reglamentos son alternativas de apoyo, que permiten aclara y dar un mayor enfoque a la problemática que se presenta en la conservación del patrimonio arquitectónico. Tal es el caso del "IV Symposium interamericano de Conservación del Patrimonio Monumental" Declaración de Tepotzotlan, 1983. Con el tema: **Recuperación de Monumentos para Servicios a la Comunidad**, en donde se aprobó algunas conclusiones acordes con los principios internacionales de conservación y restauración, **expresados en la carta de Venecia**. Por mencionar algunas, son las siguientes:

> La utilización de los espacios monumentales del pasado, se puede dar y se da de hecho en una gama muy amplia de posibilidades que van de la exposición de un inmueble por sus solos valores culturales e históricos, a su **adaptación para usos totalmente ajenos a su primitivo destino**.
>
> El nuevo destino que se dé al edificio no **debe distorsionar la lectura del mismo**, sino que el programa del uso contemporáneo tendrá a adecuarse al sentido de los espacios originales en la medida de lo posible, y siempre teniendo en cuenta la importancia de los valores primigenios y los históricamente agregados.
>
> La presencia de la intervención arquitectónica en las obras que permita el nuevo uso del monumento debe hacerse evidente, siempre y cuando no entre en una contradicción que desvirtúe o degrade los valores originales, y cuando **tenga calidad y limpieza en términos de lenguaje actuales.**

También es necesario mencionar el "VII Symposium Interamericano de Conservación del Patrimonio Monumental" Declaración en Puebla, 1986. Sobre el tema: **"Uso Contemporáneo de Edificios Antiguos"**, en donde también se propuso adoptar las conclusiones ahí declaradas. Por mencionar algunas, son las siguientes:

Reafirmar la vigencia, tanto de la carta de Venecia de 1964, como de la declaración de la UNESCO en Nairobi de 1976, relativa a la **salvaguarda de los conjuntos históricos** y su función en la vida contemporánea, que plantean diversas cuestiones generales en torno al uso contemporáneo de monumentos y sitios históricos.

Concluyen que, **el daño estructural en los monumentos resulta de dos procesos de índole diversa**: uno progresivo, en el que las lesiones se deben principalmente a **falta de mantenimiento preventivo y correctivo** y a sus inadecuados; y el otro imprevisible, resultado de **desastres naturales o sociales**, como los ocurridos en México en septiembre de 1985. Se percatan, que buena parte de las intervenciones de rehabilitación estructural de monumentos, no incorporan todavía diversos avances científicos y tecnológicos en la materia.

En ambos casos los participantes del Symposium hacen recomendaciones finales que presentan a los Comités Nacionales de ICOMOS en la región y al Comité Internacional de Monumentos y Sitios.

Estas conclusiones son muy validas y considero que hay que recurrir muchas veces a las recomendaciones descritas por los ponentes ante esta problemática.

Por otro lado, en la ciudad de México existen **Normas de conservación e intervención en Inmuebles Patrimoniales** en donde se menciona que, dentro de las normas y reglamentos actualmente vigentes existen **tres instancias encargadas** de la preservación de los Bienes Culturales: El **Instituto Nacional de Antropología e Historia**, para los monumentos históricos, El **Instituto Nacional de Bellas Artes**, para todos los monumentos con valor arquitectónico y artístico y Gobierno del Distrito Federal, como encargado de las Zonas Patrimoniales a través de la **SEDUVI** y el Área de Sitios Patrimoniales de la SEDIVI.
En ellas se declara que los propietarios de inmuebles patrimoniales catalogados por el Área de Sitios Patrimoniales de la SEDUVI y/o el INBA y el INAH, deberán realizar las actividades necesarias que garanticen la conservación de dichos inmuebles y en su caso deberán restaurarlos de acuerdo a las normas generales propuestas.
Con respecto al cambio de uso del suelo de acuerdo a los usos permitidos en el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de las condiciones estará permitido en los inmuebles con nivel de protección 1, y estará condicionado al Dictamen Técnico del Área de Sitios Patrimoniales de la SEDUVI en los inmuebles con niveles de protección 2 y 3.

Siguiendo las **normas de ordenación** que establece el **Programa Delegacional** para áreas de conservación patrimonial, como es el caso de la **norma 7** que es en **relación a las alturas de edificios** y restricciones en la colindancia posterior al predio, en donde se menciona que: Ningún predio podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localiza sobre el alineamiento del opuesto de la calle.

En la Gaceta Oficial del Distrito Federal, la **Ley de Salvaguarda del Patrimonio Urbanístico Arquitectónico del Distrito Federal** menciona:
Capitulo I del Ámbito de Protección, **Art. 6.** Pueden ser declarados bienes inmuebles afectos al Patrimonio Urbanístico Arquitectónico no solo grandes creaciones sino también obras modestas que hayan adquirido con el tiempo una significación cultural.
Capitulo II de las Zonas de Patrimonio Urbanístico y Arquitectónico del D.F., **Art. 9.** Serán consideradas Zonas de Patrimonio Urbanístico Arquitectónico del D.F. las siguientes:
Colonias: **Juárez,** Santa María la Ribera, Roma, Hipódromo, Condesa, Pedregal, Lomas Verdes.
Capitulo I de los Programas de Salvaguarda y sus Reglamentos. **Art. 72**. La salvaguarda del Patrimonio Arquitectónico del D.F. se llevará a cabo a través de los siguientes instrumentos:
El Programa General de Salvaguarda;
Los Programas Delegacionales de Salvaguarda;
Los Programas Parciales de Salvaguarda; y Los Programas Operativos de Salvaguarda de cada uno de los anteriores.
Art. 89 Cuando en una zona haya Arquitectura y espacios abiertos de varios periodos diferentes, la salvaguarda deberá hacerse teniendo en cuenta las manifestaciones de todos esos periodos de acuerdo con sus valores.
Capitulo II de los Proyectos de Intervenciones y Autorizaciones. **Art. 94.** Quienes realicen obras de intervención procurarán por todos los medios de la técnica, la conservación, consolidación y mejora del Patrimonio Urbanístico Arquitectónico. Art. 109. En las Obras de Intervención, tanto de arquitectura como de espacios abiertos, deberán cuidarse las soluciones formales y espaciales, traza, escala, relaciones entre los volúmenes, proporciones entre macizos y vanos, usos de materiales y técnicas constructivas, especies arbóreas originales en su caso, ritmos, uso del color, su relación con el medio y todos los demás aspectos que determinen su carácter.
De acuerdo a la **Ley General de bienes Nacionales** de la secretaria de la Función Publica, menciona en el Art. 62. Para resolver sobre el destino de un inmueble federal, la Secretaria y la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el ámbito de sus respectivas competencias, deberán tomar en cuenta por lo menos: las características del bien; El plano topográfico correspondiente; la constancia de uso de suelo; El uso para el que se requiere, y el Dictamen de la SEP que emita a través del INAH o INBA, según corresponda. Algunos artículos que influyen en la realización de la Obra y de la Conservación y Mantenimiento, ya que determinan normas y criterios técnicos son los **Art. 102 y 105** de la sección séptima.

CONCLUSIÒN

Al llegar a la etapa final de la tesis creo que más que desarrollar una conclusión se abre hacia la reflexión, es decir, creo que la reutilización de un edificio es una etapa más de la evolución del elemento arquitectónico. Durante el proceso me surgieron algunas dudas sobre como abordar el tema y como pretender dar o seguir una metodología para el rescate del inmueble, ya que no es tan habitual desarrollar proyectos con estas características a lo largo de la licenciatura; por tal motivo me acerque a los cursos que es imparten en el Posgrado para comprender y conocer más sobre el rescate del patrimonio arquitectónico.

Considero que es de suma importancia valorar y revalorar el patrimonio arquitectónico tanto en su rescate como en su conservación, no es lo más viable dejar que caigan en la obsolescencia ya sea física, funcional o social, esto se genera mediante muchas determinantes y condicionantes que influyen para que esto suceda, por tanto hay que tomar conciencia y evitarlo a medida de lo posible. Creo que para el rescate del patrimonio arquitectónico hay que dirigirse y tomar muy en cuenta los principios teóricos de la restauración y las recomendaciones de la carta de Venecia por mencionar algunos, esto sin duda nos acercará aun más a un mejor aporte en las intervenciones realizadas en ellos. En la toma de decisiones se asumieron algunas determinantes, sin embargo algunas de las más importantes fueron; el respeto a la materia histórica, la reversibilidad de la intervención, a la identidad y al estructura y elementos arquitectónicos.

En la tesis se desarrollaron tres propuestas de intervención, las cuales son las que describen muy bien los trabajos realizados en ella, sin embargo cabe mencionar que el termino del reciclaje arquitectónico también es muy acertado aunque no muy bien visto por algunos restauradores, es decir, es un termino con características industriales y una disciplina que se viene dando desde 1980, en donde la materia prima desde el tipo industrial es el espacio arquitectónico y la estructura para nosotros, contempla una cierta ambigüedad entre la economía y la historia. Para el reciclaje el respetar el "continente-la composición arquitectónica" es para tener identidad y se permite modificar "contenido-uso o función", la palabra desecho es un invento del hombre ya que nada es desechable por la naturaleza y todo es parte de un ciclo de uso, por lo tanto el reciclaje es un problema de uso y desuso. En principio creo que el reciclaje es uno de los desafíos más grandes del arquitecto y una buena reflexión en la que deberíamos de trabajar aun más. Esto me lleva al tema de la destrucción contra la Reutilización ya que es un punto fundamental en la conciencia del país y la sociedad en general, en donde hay que reflexionar que las políticas de destrucción del patrimonio arquitectónico, y que se viene dando de gran manera, constituye en la actualidad un problema de pérdida irreversible de los edificios históricos patrimoniales y un despilfarro económico, por tal motivo es necesario tomar conciencia de la Recuperación del Patrimonio Arquitectónico y creo que es una buena inversión el Reutilizarlos y darles un nuevo uso contemporáneo para incorporarlos a la vida actual. Cabe mencionar lo recomendado en la carta de Venecia que dice todo elemento nuevo " se destacara de la composición arquitectónica y llevara el sello de nuestro tiempo", ya que algunos de los principios teóricos de la restauración es no falsificar el documento de arte y de historia.

BIBLIOGRAFÍA

SEGURA JÁUREGUI, Elena. Arquitectura Porfirista Col. Juárez
Editorial Tilde, UAM Azcaptzalco, (México1990)

GIGLIOLA CAROZZI. La Arquitectura Industrial
Universidad Iberoamericana, (Mèxico1991)

COLEGIO DE ARQUITECTOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO, SOCIEDAD DE ARQUITECTOS MEXICANOS.
Centro Histórico de la Ciudad de México. Restauración de Edificios 1988-1994, (México 1994.)

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL.
Plan de Acciones Hidráulicas 2001-2005

Atlas de la Ciudad de México
Depto. Del D.F., Colegio de México
Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano.
Editorial Plaza y Valdés

Programa Parcial del Desarrollo de la Delegación Cuauhtémoc

MARTIN HERNANDEZ, Vicente.
Arquitectura Doméstica de la Ciudad de México
UNAM, 1981

PANIAGUA. Vocabulario Básico de Arquitectura.
Ediciones Cátedra. (México 1978)

ALVA MARTÍNEZ, Ernesto. Restauración y Remodelación en la Arquitectura Mexicana. 1ª ed. (México 1994)

CHANFÓN OLMOS, Carlos. Fundamentos Teóricos de la Restauración.
(México 1996, Facultad de arquitectura / UNAM)

GAMBOA DE BUEN, Jorge. Rehabilitación del centro histórico, Enlace, arquitectura y diseño, No.5 / Año IV, México 1994.

TERAN BONILLA José Antonio. Curso de Materiales y Técnicas de Restauración, 2002.

PLAZOLA CISNEROS, Alfredo y Plazota Angulano, Alfredo. Arquitectura habitacional. 1ª ed. (México Limusa, 1990).

Murguía DÍAZ, Miguel y Diana Mateos Zenteno. Detalles de Arquitectura, Árbol Editorial.

ADRIA, Miguel. Una Arquitectura Contemporánea, 90´s.
Editorial Gustavo Gilli. (México)

TERAN BONILLA José Antonio. Curso de Reutilización de Edificios Históricos para un uso contemporáneo, Facultad de Arquitectura/UNAM.

VITORIO RE. Instalaciones eléctricas Domésticas. Marcombo boixareu Editores. Barcelona-México.

Manual AHMSA, Para construcción en Acero.
HERRERA HERNÁNDEZ René Rubén. Curso de Instalaciones Sanitarias. UAM Unidad Xochimilco, División de Ciencias y Artes para el Diseño, Departamento de métodos y técnicas.

ALBERT GONZÁLEZ Avellaneda y Beatriz Pérez Méndez. Manual Técnico de Procedimientos para la Rehabilitación de Monumentos Históricos en el Distrito Federal. Departamento del D.F., Instituto Nacional de Antropología e Historia. México 1998.