



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN**

**REHABILITACIÓN DE CASA VIRREINAL "JESÚS
MARÍA # 42, 44 Y 46", COMO ESTANCIA INFANTIL
EN APOYO A TRABAJADORAS (ES) DEL CENTRO
HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN ARQUITECTURA

PRESENTA:

JESÚS JAVIER RUIZ TREJO

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. JUAN LUIS RODRÍGUEZ PARGA



Santa Cruz Acatlán, Naucalpan, Estado de México; 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Director de tesina

Arq. Juan Luis Rodríguez Parga

Sinodales

Arq. Víctor Manuel Vallejo Aguirre

Mtro. César Fonseca Ponce

Dr. Carlos Alberto Romero

Arq. Edwin Iván González López

Dedico este trabajo a mi abuelita Julia a quien se lo prometí. A mi madre por enseñarme a imaginar, a dibujar y a plasmar mis ideas en papel. Y a mi padre por enseñarme su oficio, a trabajar con las manos y el justo por la construcción, por ellos es que decidí estudiar arquitectura.

Agradezco enormemente a la Universidad Nacional Autónoma de México por permitirme ser parte de ella, por mi formación académica y por todo lo que me ha otorgado.

A todos mis profesores y sínodos por su conocimiento y apoyo que me brindaron durante la carrera y la realización de este trabajo.

Agradezco, a mi amiga la Arq. Gpe. Leslie Santiago Vázquez por ayudarme tanto en este trabajo, y a todos mis amigos y familiares, los presentes y los que ya no están por su amistad.

ÍNDICE

| | | | |
|---|-----|--|----|
| Introducción _____ | II | 3.4.1 Deterioros _____ | 30 |
| Objetivos _____ | III | 3.4.2 Daños _____ | 30 |
| a) Generales | | 3.4.3 Alteraciones _____ | 30 |
| b) Particulares | | 3.4.4 Diagnostico _____ | 30 |
| Hipótesis _____ | III | 3.4.5 Pronostico _____ | 30 |
| Capítulo 1. Marco teórico _____ | 1 | Capítulo 4. Propuesta de rehabilitación _____ | 31 |
| 1.1 Fundamentación _____ | 2 | 4.1 Propuesta de intervención _____ | 32 |
| 1.2 Marco normativo _____ | 4 | 4.1.1 Intervención _____ | 32 |
| a) Internacionales. | | 4.1.2 Plano intervención _____ | 35 |
| b) Nacionales. | | 4.2 Propuesta de proyecto _____ | 38 |
| c) Locales. | | 4.2.1 Fundamentación _____ | 38 |
| 1.3 Metodología _____ | 5 | 4.2.2 Programa arquitectónico _____ | 39 |
| Capítulo 2. Marco histórico _____ | 7 | 4.2.3 Programa de necesidades _____ | 39 |
| 2.1 Características del sitio _____ | 8 | 4.2.4 Análisis de áreas _____ | 39 |
| 2.1.1 Ubicación y datos generales _____ | 8 | 4.2.5 Diagrama de funcionamiento _____ | 41 |
| 2.1.2 Infraestructura y servicios _____ | 8 | 4.2.6 Matriz de relación de áreas _____ | 42 |
| 2.1.3 Contexto urbano _____ | 9 | 4.3 Proyecto arquitectónico _____ | 42 |
| 2.2 Antecedentes históricos _____ | 11 | 4.3.1 Memoria descriptiva _____ | 42 |
| 2.2.1 Sitio _____ | 11 | 4.3.2 Planos arquitectónicos _____ | 45 |
| 2.3 Antecedentes de la vivienda _____ | 13 | 4.4 Criterio de instalaciones _____ | 50 |
| 2.3.1 La vivienda en la colonia (Siglo XVI, XVII, XVIII | | 4.4.1 Plano de instalación hidráulica _____ | 52 |
| Y XIX) _____ | 13 | 4.4.2 Plano de instalación sanitaria _____ | 54 |
| 2.3.2 Jesús María y su partida arquitectónica _____ | 13 | 4.4.3 Plano de instalación eléctrica – fuerza _____ | 56 |
| 2.3.3 Modelos análogos _____ | 15 | 4.4.4 Plano de instalación eléctrica – luminaria _____ | 58 |
| Capítulo 3. Marco contextual _____ | 18 | 4.5 Criterio estructural _____ | 60 |
| 3.1 Descripción del inmueble y levantamiento | | 4.5.1 Procedimientos de ejecución _____ | 60 |
| fotográfico _____ | 19 | 4.5.2 Gráfica de compatibilidad _____ | 67 |
| 3.1.1 Planta baja y semisótano _____ | 19 | 4.6 Presupuesto _____ | 72 |
| 3.1.2 Planta primer piso _____ | 20 | Conclusiones _____ | 72 |
| 3.1.3 Planta segundo piso _____ | 22 | Lista de referencias _____ | 73 |
| 3.2 Levantamiento arquitectónico _____ | 24 | | |
| 3.3 Levantamiento de fábricas y valoración _____ | 28 | | |

Introducción

El presente trabajo busca rescatar y dar un uso a la casa virreinal construida durante el siglo XVII, XVIII y XIX, ubicada en el primer cuadrante del Centro Histórico de la Ciudad de México, sobre la calle de Jesús María # 42, 44, y 46. Por medio de la disciplina de la restauración, dicho inmueble se encuentra catalogado como monumento histórico.

Para tales propósitos, y en un intento por combatir una de las muchas problemáticas que sufre el Centro Histórico, se propone la rehabilitación del inmueble como estancia infantil en apoyo a las (os) trabajadoras (es) del Centro Histórico, que no cuenten con seguridad social. Con la intención de dar un uso que beneficie directamente a las personas que viven y/o trabajan en esta zona, y al mismo tiempo buscar la sustentabilidad del propio inmueble. Esto nos lleva a estudiar y analizar el contexto urbano y del inmueble, para conocer en lo posible los factores intrínsecos y extrínsecos que afectaron, afectan y pueden afectar la integridad del inmueble, para finalmente llegar a una posible solución.

El trabajo obtenido se desglosa en cuatro capítulos, que se describen a continuación:

El primer capítulo se nombró "Marco teórico". Este nos dará las bases para investigar e integrar los antecedentes teóricos y prácticos de las disciplinas correspondientes. Revisar las normatividades nacionales e internacionales que tienen más injerencia en nuestro tema, así como las metodologías que se utilizaran para el desarrollo del tema, de las cuales se obtendrá la metodología a utilizar.

El segundo capítulo nombrado "Marco Histórico". En este se describe la evolución y desarrollo del objeto de estudio. Se dio a la tarea de investigar lo relacionado sobre las características del sitio, medios físicos, naturales y sociales. Para posteriormente investigar los antecedentes históricos del sitio y de la vivienda durante la colonia hasta nuestros días. Con el objetivo de entender los factores y criterios por los que se edificó y que han afectado y afectan al inmueble.

El tercer capítulo se nombra "Marco contextual". Es la descripción del inmueble tanto escrita como gráfica, por medio del levantamiento fotográfico, arquitectónico, de fábricas y su valoración para posteriormente hacer la propuesta de liberación y consolidación, de acuerdo con los procedimientos de restauración más adecuados.

Por último, tenemos el cuarto capítulo llamado "Propuesta de rehabilitación". Una vez que ya hemos recopilado y analizado la información obtenida, proseguimos a la propuesta de rehabilitación del inmueble. Tal información nos ayudará a fundamentar y desarrollar nuestra propuesta. Esto se logrará analizando su funcionamiento, su programa de necesidades y las áreas necesarias, para desarrollar el programa arquitectónico de la estancia infantil, entendiendo la relación de áreas y el flujo de cada espacio, respetando los sistemas constructivos originales y su correcta adecuación a los sistemas y materiales actuales. Todos estos análisis se plasmarán en los planos arquitectónicos, instalaciones, estructurales y finalmente en el costo que tendría dicho proyecto.

Por último, se tendrán la conclusión del trabajo y la bibliografía utilizada.

Objetivos

a) Objetivo general. Rescatar el inmueble de su abandono y muy probable desaparición, por medio de la restauración la cual "como grado de intervención, está constituida por todos aquellos procedimientos técnicos que buscan restablecer la unidad formal y la lectura del bien cultural en su totalidad, respetando su historicidad, sin falsearlo" (Terán, 2004, p.106). Lo anterior junto con sus grados y tipos de intervenciones y por medio de la Rehabilitación que se define como "aquellas obras mayores en las que se precisa de la participación de un profesional de la construcción, siendo su principal objetivo es la puesta en valor del inmueble, propiciando la recuperación de los espacios y función estructural de sus elementos, en base a un uso adecuado" (González, Hueytletl, Pérez, Ramos y Salazar., 1988, p.197).

b) Objetivo particular. Reintegrar el inmueble a la sociedad, otorgar un uso que no afecte al inmueble, preservar y conservar el inmueble por muchos años más. Por lo que se pretende ofrecer apoyo a madres y/o padres solos que vivan y/o trabajen en el Centro Histórico, que no cuenten con seguridad social y tengan hijas (os) o niñas (os) bajo su cuidado, entre 43 días hasta los 48 meses. Para lo cual se rehabilitará el inmueble de Jesús María # 42, 44 y 46.

Hipótesis

Las edificaciones de los siglos XVII, XVIII y XIX, fueron construidos con materiales naturales como piedras, maderas y hierro, presentando un deterioro propio del uso del material (causa intrínseca). Los cuales presentan una menor resistencia en comparación con los materiales actuales (prefabricado), aunado al hundimiento de la ciudad, la contaminación, cambio de uso original, mal uso y sobre todo a la falta de mantenimiento junto con el cambio del sistema estructural del inmueble, ha ocasionado un grave deterioro al edificio (causas extrínsecas).

Por lo tanto, es necesario devolverle en lo posible su funcionamiento estructural original, un uso que no le sea agresivo y un plan de mantenimiento continuo. Todo esto con la finalidad de alargar la vida útil del inmueble y conservar su arquitectura original.

Siendo que el inmueble se ubica en una zona donde el comercio es predominante e incluso, este ha contribuido en gran parte a su deterioro, se propone que siga dando un servicio a este sector, funcionando como "Estancia Infantil", ya que la gran mayoría de los comerciantes no cuentan con servicio de seguridad social y el comercio es una de las principales actividades.

CAPÍTULO 1

Marco teórico



Imagen No. 1
Mapa de la muy noble leal e imperial de la Ciudad de México.
(Villaseñor, 1753)

Hablo de la ciudad,
novedad de hoy y ruina de pasado mañana
enterrada y resucitada cada día,
convidada en calles, plazas, autobuses, taxis, cines,
teatros, bares, hoteles, palomares, catacumbas,
la ciudad enorme que cabe en un cuarto de tres
metros cuadrados, inacabable como una galaxia,
la ciudad que nos sueña a todos y que todos
hacemos y deshacemos y rehacemos mientras la soñamos
(Paz O. 1987).

1.1 Fundamentación

La arquitectura tiene un papel muy importante dentro de cualquier sociedad, en esta se refleja su cultura, historia, costumbres, de donde viene y a donde va. Cuando este patrimonio arquitectónico se crea y/o se hereda, se tiene la obligación de conservarlo. Nuestro objeto de estudio por muchos años ha sufrido del abandono y por consecuencia de una falta de mantenimiento que lo ha llevado a un punto de deterioro muy grave. Por lo que necesitaremos de la disciplina de la restauración, la cual "tiene como fin conservar y revelar los valores estéticos e históricos del monumento y se fundamenta en el respeto a la esencia antigua y a los documentos auténticos" (ICOMOS, 1965, p.2).

El objeto de estudio (Inmueble del siglo XVII), ubicado en el primer cuadrante del Centro Histórico de la Ciudad de México, se encuentra en uno de los lugares más importantes de nuestro país, por su valor histórico, social, simbólico, cultural y económico. De acuerdo con el Plan Integral de Manejo del Centro Histórico, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal (2011), el inmueble quedó inscrito en la Lista de Patrimonio Mundial, también el gobierno de la ciudad ha firmado La Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural y su herencia material e intangible, por lo que el gobierno tiene el compromiso adoptado por los Estados miembros de la UNESCO de proteger las culturas del mundo. Ahora, considerando que la CDMX padece de múltiples problemas, se requiere de un análisis de todos los agentes del desarrollo tanto económico, social y cultural. Para este fin fue creado en el 2002 el Fideicomiso Centro Histórico de la Ciudad de México, el cual es el responsable del Programa para la Rehabilitación del Centro Histórico de la Ciudad de México.

Este favoreció enormemente en el rescate del patrimonio edificado y su economía, aunque también marcó las desigualdades y necesidades para lograr un desarrollo integral. Para el año 2008 se consolida el Programa de Apoyo para la Reubicación del Comercio Popular del Centro Histórico de la Ciudad de México, para dar paso al Plan de Manejo del Centro Histórico. Este "define las líneas estratégicas de mediano y largo plazo para la conservación y sostenibilidad del sitio" (Plan Integral de Manejo del Centro Histórico de la Ciudad de México, 2011, p.7). Estas líneas estratégicas contemplan la participación de los agentes, mecanismos y aplicación de los indicadores de gestión, los cuales son: Revitalización urbana y económica, Habitabilidad, Patrimonio, Movilidad, Prevención de Riesgos y Vida ciudadana.

Para nuestro propósito nos basaremos en las siguientes:

| Líneas estratégicas | Objetivos | Acciones |
|-----------------------------------|--------------------------|--|
| Revitalización urbana y económica | Revitalización urbana | Zonas de actuación Adecuaciones al marco de planificación urbana Actualización de datos catastrales Redistribución de colonias catastrales Ajuste de valores unitarios del suelo Coordinación de estímulos fiscales Diseño y aplicación de contribuciones por mejoras Financiamiento de proyectos |
| | Revitalización económica | Inversión privada Turismo Comercio tradicional Reordenamiento del comercio |

| | | |
|------------|--|---|
| | | <p>popular</p> <p>Habilitación de nuevos espacios comerciales</p> <p>Formalización jurídica y mecanismos de asignación de nuevos espacios comerciales</p> <p>Apoyos para el desarrollo del comercio popular</p> |
| Patrimonio | Información, protección y rehabilitación | <p>Información sobre el patrimonio</p> <p>Protección de bienes inmuebles</p> <p>Regeneración de inmuebles ociosos o en riesgo</p> <p>Protección de bienes muebles</p> <p>Rehabilitación de fachadas</p> |

La Revitalización urbana y económica es de suma importancia, P.I.M.C.H.C.M. (2011) ya que el Centro Histórico fue perdiendo relevancia funcional y económica en las últimas tres décadas del siglo pasado. Dirigiendo las actividades productivas hacia el sector informal, concentrándose principalmente en el perímetro A y B (Ver Imagen 4) las zonas más antiguas del Centro Histórico. Esto trajo como consecuencia la fragmentación de la economía al ir sustituyendo las viviendas por comercios, talleres y bodegas, reforzando el proceso de deterioro y abandono en los inmuebles. Desde finales del siglo XX que se inició la revitalización económica y urbana, se han logrado mejoras progresivas, propiciando un interés en los sectores privados y públicos para la rehabilitación de edificios y apertura de nuevos negocios, promoviendo una mayor habilitación de inmuebles para vivienda. De igual forma es importante la reactivación e integración de servicios necesarios, para sostener la revitalización del sitio, fundamental para los edificios los cuales deben contar con un mantenimiento adecuado y continuo, rehabilitando aquellos que se

encuentren deteriorados y se reutilicen los que se encuentren abandonados o parcialmente utilizados.

El Patrimonio construido en el Centro Histórico de la Ciudad de México se encuentra íntimamente ligada a su estructura económica y administrativa, que cambia conforme a las nuevas necesidades e ideologías de sus habitantes a lo largo del tiempo. Tener que afrontar estos constantes cambios es necesario para asegurar la continuidad de sus valores culturales. Por lo que es importante conservar, regenerar, proteger y rehabilitar los inmuebles ociosos y/o en riesgo, esto se dificulta al no contar con los recursos para su mantenimiento, por lo que "se han flexibilizado los criterios para la autorización de las intervenciones, aunque sin tener todavía una clara definición de los objetivos de la conservación, especialmente a escala de cada inmueble" (P.I.M.C.H.C.M; 2011, p.70).

Actualmente la principal actividad del CHCM es el comercio, causada por la descentralización sufrida a partir de la segunda mitad del S. XX. Y a su gran número de visitantes.

De acuerdo con el Fideicomiso del Centro Histórico, la cantidad de visitantes, incluyendo trabajadores, compradores y turistas, ronda el millón de personas al día, en tanto que en épocas como la pasada temporada decembrina (con atracciones en el Zócalo, un alto nivel de consumo y vacaciones) se puede llegar a los dos millones de visitantes diarios a esa zona de la ciudad. (Páramo, 2014, Dic. 01).

La gran cantidad de visitantes, comercios informales, inseguridad, abandono y despoblamiento ha provocado la desfragmentación del entramado urbano y social. "Esto rompe

su conexión conceptual con otras áreas urbanas, generando zonas difíciles de controlar en términos de infraestructura y seguridad privando así de servicios y atractivos a un mayor número de espacios de la ciudad central" (Falcón, 2004, p.27). Estas diversas problemáticas están muy bien identificados y contempladas en el Plan de Manejo del Centro Histórico, las cuales ya desde tiempo atrás se han hecho intentos por solucionar y se han logrado mejoras, aunque insuficiente.

Esto nos lleva a considerar que la rehabilitación de la vivienda y sus servicios son el eje principal para la revitalización del Centro Histórico; que la mayor actividad es el comercio, que hace falta dotar de servicios y mejorar la seguridad social. A lo anterior le añadimos que tenemos una población de niños entre 0 a 14 años que viven en el Centro Histórico, distribuidos en el perímetro A es de 7 mil 598 y en el perímetro B son 26 mil 498, que nos dan un total 34 mil 096 habitantes, de los cuales 13 mil 857 son niños considerados población abierta (sin IMSS, ISSSTE u otro seguro médico), que solo cuentan con 7 planteles de educación preescolar (Zamorano, 2014). Asimismo, en el directorio de estancias infantiles afiliadas a la red del programa de estancias infantiles para apoyar a madres trabajadoras, encontramos que de las 14 estancias solo una se encuentra en el Centro Histórico en la calle de Regina #46.

Se puede concluir que el inmueble de Jesús María # 42, 44 y 46 sería factible dar un uso de "Estancia infantil", y de acuerdo con la tabla de usos del suelo urbano del plano de Zonificación y normas de ordenación del Programa parcial de desarrollo urbano de la (SEDUVI, 2000) tiene un uso habitacional con comercio en planta baja HC y usos permitidos en educación elemental, tienda de productos básicos y de especialidades y en administración. En ese

sentido, el inmueble no solo dará servicio a los habitantes del Centro Histórico, sino también a los que trabajen en la zona.

1.2 Marco normativo

Actualmente existen varios elementos legales para la protección del patrimonio cultural, con internaciones, nacionales y locales. De los cuales se mencionan algunos de los más relevantes desde mi punto de vista sobre la restauración.

a) Internacionales. Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios (Carta de Venecia 1964) Adoptada por ICOMOS 1964.

Da los principios fundamentales de como presidir la conservación y la restauración, conforme a los acuerdos internacionales, con la colaboración de ICOM y de la UNESCO.

Esta cuenta con 16 artículos, en donde se define y explica sobre: Definiciones. Art. 1° al 3°; Conservación. Art. 4° al 8°; Restauración. Art. 9° al 13°; Lugares Monumentales (conjuntos Histórico - Artísticos). Art. 14°; Excavaciones. Art.15° y Documentación y Publicación. Art. 16°.

b) Nacionales. Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticos e históricos (publicación 1972. última reforma publicada 2015).

Está conformada por VI Capítulos en 55 artículos, en los cuales el Capítulo I nos habla sobre Disposiciones Generales. Art. 1° al 16° se describen las funciones y obligaciones que tiene la instituciones y las asociaciones civiles; Capítulo II Del Registro. Art. 17° al 31° indican los requisitos para la inscripción y registro de monumentos inmuebles o declaratorias; Capítulo III de lo Monumental Arqueológicos,

Artísticos e Históricos. Art. 32° al 47°, en donde se refiere a las prohibiciones y permisos; Capítulo IV. Art. 48° al 55°, trata sobre las multas y recursos que podrán ser efectuadas.

c) Locales. PPDUCH (El programa parcial de desarrollo urbano Centro Histórico del programa delegacional de desarrollo urbano para la delegación Cuauhtémoc) y el PIMCH (El plan integral de manejo del centro histórico de la Ciudad de México).

Por medio del PPDUCH y el PIMCH se puede tener conocimiento sobre el equipamiento, servicios y necesidades que se requieren en el centro histórico, sus estrategias de desarrollo urbano, su ordenamiento territorial, zonificación y normas que aplican. Asimismo, la forma en que puede participar la ciudadanía y su estrategia de financiamiento. (México, Gaceta Oficial del Distrito Federal, 2000, No. 153 y 2011: No. 1163).

1.3 Metodología

Para llevar a cabo nuestro trabajo es necesario una metodología, la cual nos dará la serie de pasos y técnicas a aplicar sistemáticamente durante el proceso de investigación. En este caso analizaremos las dos siguientes metodologías:

a) Proceso de restauración del INAH. La 1° etapa de investigación consta de tres apartados, en la primera se recopila e interpretan todos los documentos que tengan que ver con el origen del proyecto. En el segundo, la obtención de planos arquitectónicos y constructivos. Y en la tercera, a falta de documentos escritos y/o gráficos, se apoyará con información verbal.

En la 2° etapa se registra los daños es un proceso de levantamiento para la actualización de los planos arquitectónicos, se hace un muestreo y sondeo de los materiales, recubrimientos, instalaciones, estructuración y nivelación.

En la 3° etapa es el vaciado de los datos obtenidos para realizar el trazo, dibujo y/o planos arquitectónicos, instalaciones, niveles, registro de daños, fábricas y deterioros, elementos arquitectónicos y montaje fotográfico del estado actual.

En la 4° etapa se tiene las especificaciones de los planos de intervención, (planos de liberación, consolidación e integración); se indicarán los trabajos a realizar en las zonas ahí mostradas, apoyados en las especificaciones de obra de restauración, adecuación y adaptación. Estas especificaciones se podrán encontrar con la ayuda de una clave alfa-numérica indicada después de cada trabajo a realizar en el plano correspondiente. Estas constituyen el documento escrito que establece las acciones de la obra, las técnicas constructivas a las que se deben ajustar los trabajos de intervención, los materiales, equipo y herramientas a emplear, y las condiciones y normas requeridas para la óptima ejecución de cada concepto.

Y por último, en la 5° etapa se realiza el Proyecto de adecuación en donde se elabora el programa, trazo y dibujo del proyecto; asimismo, diseño y cálculo de instalación, elaboración de planos, especificaciones y detalles de herrería, carpintería y albañilería (Díaz B. 1985, citado por Muhlia J. 2011).

b) Proceso de restauración de Ricardo Prado Núñez. Se divide en investigaciones preliminares, investigación histórica (que se compone del periodo histórico), estilo, sistemas constructivos, ubicación e intervenciones.

Como se ve en ambas metodologías son muy similares, para nuestro caso nos basaremos más en la propuesta por el INAH, siendo esta bastante viable ya que nuestro edificio pertenece a dicha institución. En ese sentido, la metodología que se utilizó para Jesús María es la siguiente:

Por otro lado, se ejecuta la investigación de campo que consta de visita al sitio, croquis, fotografías y videos (Prado R. 2000).



CAPÍTULO 2

Marco histórico



Foto No. 1
Foto obtenida del Proyecto de Restauración por el Arq. Vicente Flores A.
(Flores, 1986)

La arquitectura es el instrumento principal de nuestra relación con el tiempo y el espacio y de nuestra forma de dar una medida humana a esas dimensiones; domestica el espacio eterno y el tiempo infinito para que la humanidad lo tolere, lo habite y lo comprenda (Juhani, 2014, p.22).

2.1 Características del sitio

2.1.1 Ubicación y datos generales

El objeto de estudio se encuentra la calle de Jesús María No. 42, 44 y 46 en el Centro Histórico de la Ciudad de México dentro del perímetro "A", casi esquina con la Calle Corregidora al Sur y con la Calle Soledad al Norte. Cuenta con un uso de suelo HC*/20. En la Colonia Centro, delegación Cuauhtémoc.

La Cuenta Catastral es 006_024_18, región centro del país (Estados Unidos Mexicanos), de acuerdo con la página del INEGI (2016) la Ciudad de México tiene una superficie continental de 1485.49 km² y se encuentra limitada al norte, este y oeste con el Estado de México y al sur con el Estado de Morelos. Por otro lado, cuenta con una población de 8,851,080 habitantes. El inmueble, a su vez, se encuentra dentro de la Delegación Cuauhtémoc (2016) considerado centro político, económico y religioso del país, por donde transita una población cinco veces mayor de que la habita. (Ver Imagen No. 2).

La Delegación Cuauhtémoc cuenta con una población de 531,831 habitantes, en una superficie continental 32.69 km² en 33 colonias, por lo que tiene un gran reto en infraestructura que día a día tiene que enfrentar. Esta limita al norte con las delegaciones Azcapotzalco y Gustavo A. Madero; al sur con las delegaciones Iztacalco y Benito Juárez, al poniente con la delegación Miguel Hidalgo y al oriente con la delegación Venustiano Carranza (Ver Imagen No. 3).

El clima de la mencionada demarcación según el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Historia [INEGI] (2016)

es templado con lluvias en verano, tiene una temperatura promedio de 17.2°C. La temporada de lluvias ocurre entre mayo a octubre, con una precipitación media anual de 618 mm. Se encuentra a una altura de 2,240 metros sobre el nivel del mar y su relieve es sensiblemente plano, menor al 5 % de pendiente en sentido Poniente-Oriente. Esto se entiende ya que está ubicada en lo que es la cuenca de México, que de manera natural es una unidad hidrológica cerrada. Por los que los suelos son arcillosos lacustres, de entre 0 y 30 m de profundidad se encuentra en la zona III.

Con estos datos tenemos un buen contexto para empezar a entender el gran conjunto de problemas multifactorial que enfrenta esta ciudad desde sus inicios. Dentro de esas 33 colonias se encuentra la colonia Centro o "Centro Histórico", la cual cuenta con una superficie de 10.2 km², colinda con las colonias Morelos al norte, al norponiente con la Guerrero, al Oeste con Tabacalera y Juárez, y al Sur con Doctores, Obrera, Tránsito y Esperanza. Asimismo, tiene una población de 61,229 habitantes.

El Centro Histórico está dividido en dos perímetros A y B, en el perímetro A es en donde se encuentran la mayor cantidad de edificios con valor patrimonial, es la zona de mayor antigüedad, y es justamente en donde se encuentra nuestro caso de estudio. El perímetro B contiene una menos cantidad de edificios con valor patrimonial y son más dispersos. (Ver Imagen No. 4).

2.1.2 Infraestructura y servicios

En la Delegación Cuauhtémoc reside más población de la que la habita, aunque registra los niveles más altos de infraestructura en la Ciudad de México. Estos se refieren a la

cobertura de la población que radica ahí y no a la gran mayoría que es la población flotante. En cuestión de nacimientos, tenemos un total de 8,362 nacimientos en el 2015, de los cuales existen 65,534 hogares con jefatura femenina y 102,717 con jefatura masculina; la población que tiene acceso a servicios de salud son solo 340,430 derechohabientes. A su vez 194,690 de ellos pertenecen al IMSS, 71,036 al ISSSTE y 170,897 no cuenta con algún servicio de salud, según datos del (INEGI, 2010).



Imagen No. 02
Ubicación de la Delegación Cuauhtémoc en CDMX, mapa-mexico.com (s.f.).

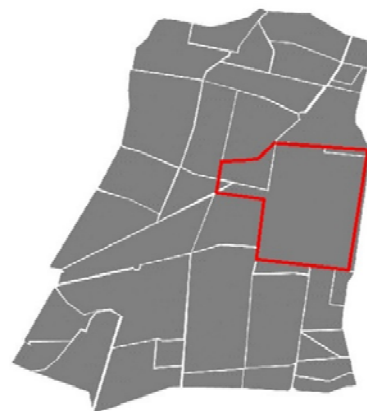


Imagen No. 03
Colonia Centro de la Delegación Cuauhtémoc en el Distrito Federal, Zapata (2011).

2.1.3 Contexto urbano

El objeto de estudio se encuentra ubicado en el corazón de México, en el centro histórico de la Ciudad de México, sobre la calle de Jesús María # 42, 44 y 46, se encuentra entre la calle Corregidora y Soledad. Andando sobre la calle de Jesús María se observa que la mayoría de las edificaciones

pertenecen a la época de la colonia, con la excepción de tres edificios de épocas más recientes. Resalta sobre todos ellos el ex convento y la Iglesia de Jesús María, la cual se encuentra frente al nuestro objeto de estudio. Gran parte de las edificaciones están dedicadas al comercio por medio de accesorias y en la planta superior como bodegas y/o habitación.



Imagen No. 04
Centro Histórico de la Ciudad de México (2011).

Cosa similar ocurre en la calle de Soledad, en donde igual son tres edificios los que pertenecen a épocas más recientes, de los cuales, el de mayor dimensión, es una escuela primaria que se ubica en la esquina de Soledad y Alhóndiga.

Ya sobre la Calle de Alhóndiga, nos encontramos con la plaza de la Alhóndiga que data de 1573, la cual fue remodelada en años recientes, mantiene el mismo patrón de comercio en planta baja y vivienda en plantas superiores, presenta una

mayor cantidad de ambulante, deteriorando la imagen urbana.

Y por último, llegamos a la calle de Corregidora, con sus comercios y edificios coloniales (uno que otro más actual), con poco tránsito vehicular y mucho transeúnte que realiza sus compras, trabaja o tan solo visita esta gran ciudad. Como podemos ver, la gran mayoría de esta zona, se dedica al comercio, ya sea formal o informal, la cual desde sus orígenes se ha dado.

Enseguida se muestra un reporte fotográfico del contexto urbano de la manzana correspondiente a nuestro caso de estudio.



Imagen No. 5. Croquis de las calles que circundan a nuestro caso de estudio (Ruiz, 2016).



Foto No. 2. I. Esquina de calle Corregidora y Jesús María (Ruiz, 2016).



Foto No. 3. II. Calle Jesús María (Ruiz, 2016).



Foto No. 4. III. Calle Jesús María (Ruiz, 2016).



Foto No. 5. IV. Calle Soledad. (Ruiz, 2016).

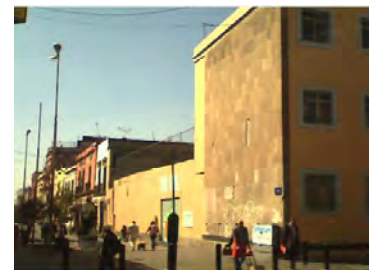


Foto No. 6. V. Esquina de calle Soledad con Alhóndiga (Ruiz, 2016).



Foto No. 7. VI. Calle Alhóndiga (Ruiz, 2016).



Foto No. 8. VII. Esquina de calle Alhóndiga con Corregidora (Ruiz, 2016).



Foto No. 9. VIII. Calle Corregidora (Ruiz, 2016).

2.2 Antecedentes históricos

2.2.1 Sitio

El objeto de estudio se encuentra dentro del perímetro A, zona con gran importancia histórica, la cual data desde la "fundación de México - Tenochtitlan en 1323 (o 1345) y que fue conquistada el 13 de agosto de 1521" (Gruzinski, 2004, p.565). Lo que nos hace suponer en la posible existencia de restos prehispánicos en este sitio. De acuerdo con el INAH:

El inmueble está declarado monumento histórico del S. XVII, desde el año 1936, fue enlistado en el diario oficial de la federación publicado el 11 de abril de 1980; asimismo, está incluido en el catálogo nacional de monumentos históricos inmueble del centro histórico de la ciudad de México. No. De fecha 0701 y No. De clave 09005 MH; dicho inmueble es propiedad federal Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH, CNMH - AGJE / EAT. / 09015007 / 5012 / 00).

A lo largo de los años el inmueble ha sufrido diversas modificaciones, desde el siglo XVII o antes, hasta nuestros

tiempos. Estas han sido provocadas tanto por el uso del inmueble como por factores extrínsecos, como lo fue el año de 1634 cuando hubo la gran inundación (al igual que muchas otras inundaciones en otros años y eventos que afectaron directamente al Centro Histórico), los temblores y situaciones políticas y sociales (Gruzinski, 2004). Lo anterior supone grandes afectaciones al inmueble, provocando quizás el medio sótano, ya que en la cala realizada en 1986 por el Arq. Vicente Flores Arias, se encontró el piso original a una profundidad aproximada de 1.5 m del piso actual. (Ver Foto No. 12).

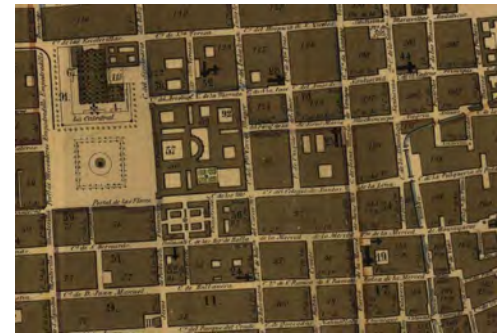


Imagen No. 6. Fragmento de plano general de la Ciudad de México, (Colección Orozco y Berra, 1861)



Foto No. 10. Familia Hagenbeck y de la Lama, de izquierda a derecha: María de los Ángeles, María Guadalupe, Sra. María Guadalupe de la Lama y Molinos del Campo, Antonio y Carlos (Zavala, 2016)

El inmueble fue propiedad de Carlos Hagenbeck, cuya historia de esta familia en México data del XIX (Zavala, 2016).

En el año de 1953 la propietaria del inmueble, era la Sra. Ma. del Carmen Pesado de Solórzano, la cual vende la propiedad a la Sra. Lea Nemirovsky el mismo año. Al año siguiente se divorcia del Sr. Berko Shturman Riva el cual le otorga la casa de Jesús María.

El 3 de Octubre de 1975 se derrumba el techo de la bodega del local comercial en el lado sur. De acuerdo con el dictamen del 13 de febrero de 1976 por el C. Arq. Alfonso Trejo de la Hoz, se produjo el derrumbe por el sobrepeso y el mal estado del entepiso, la cual provocó también el derrumbe del primer y segundo nivel. Pero fue hasta el año de 1980 cuando se declara zona de monumento historio y el 11 de abril del mismo año es enlistado en el Diario Oficial de la Federación. Cuando se quisieron hacer trabajos de remoción y quitar la fachada, lo cual no se realiza, por temor a que se derrumbara, apuntalando y colocando amarres, en dicha maniobra se encontraron un nicho, oculto en la fachada justo arriba del acceso principal. (INAH, CNMH-AGJE/EAT./09015007/5012/00). Lo anterior pudo suceder debido a que este edificio perteneciera en algún momento al convento de Jesús María, el cual se encuentra frente al inmueble. Finalmente, como último propietario se tiene al gobierno federal, quien lo adquiere el 11 de septiembre de 1981.

En los años posteriores se realizaron algunos intentos por restaurar el inmueble, pero ninguno de ellos se llevó a cabo. El primero fue un presupuesto presentado por el Arq. Guillermo Bravo Rodríguez, para restaurar el inmueble por \$22,356,000.00 con un costo aproximado de \$12,000.00/ M2/ el 13 de febrero de 1981. (INAH, CNMH-AGJE/EAT./09015007/5012/00)

El segundo es el más completo, presentado por el Arq. Vicente Flores Arias el año de 1986, el cual tiene como título “Proyecto de restauración Jesús María No. 42 y 44”. En donde realiza una descripción del inmueble, de sus daños y deterioros, presentando un presupuesto por \$135,000.00, este documento se puede consultar en el archivo del INAH. (Flores, 1986).

En 1995 el Arq. Carlos Martínez Ortigoza, el cual presentó un presupuesto de la restauración de \$931,500,000.00/ (INAH,CNMH-AGJE/EAT./09015007/501 /00). Y por último el Fideicomiso del Centro Histórico de la Ciudad de México, en el 2010 contemplaba en planta baja 680 m² , 1 er. Nivel 680 m² y en el 2 do. Nivel 680 m² con un monto de \$30,000,000.00

Actualmente el inmueble se encuentra desocupado y en el 2016 se realizaron trabajos de liberación y remoción de escombros, para evitar algún desplome.



Foto No. 11. Foto del 26 de octubre de 1977 para la solicitud de restauración. (Flores, 1986)



Foto No. 12. Cala realizada en el patio principal donde se encontró el nivel original del piso. (Flores, 1986)



Foto No. 13. Objetos encontrados durante la excavación. (Flores, 1986)



Foto No. 14. Foto de acceso principal. (Flores, 1986)



Foto No. 15. Foto tomada por el Arq. Vicente F. desde la calle de Jesús María. (Flores, 1986)



Foto No. 16. Foto de fachada en 2016. (Ruiz, 2016)

2.3 Antecedentes de la vivienda

2.3.1 La vivienda en la colonia (Siglo XVI, XVII, XVIII Y XIX)

La vivienda en México, y en todo el mundo, ha sufrido diversos cambios a lo largo de la historia, tanto en su partida arquitectónica como en su estructura. Resultado de las necesidades y nuevas tecnologías de la sociedad que las creó. Durante los siglos XVI, XVII, XVIII Y XIX (época colonial), las viviendas fueron adquiriendo características conforme a los requerimientos de la sociedad, por lo que es difícil encontrar un edificio con su partida arquitectónica original. Considerando el partido arquitectónico como la distribución de espacios que cumplan con las necesidades de quien lo va a habitar (González, Hueytletl, Pérez, Ramos y Salazar, 1988). En el siglo XVI “la vivienda fue realizada en base a dos antecedentes constructivos, la vivienda prehispánica y la española” (González et al., 1988, p.18). Como ya se había

mencionado, en este siglo hubo una gran inundación, por lo que no existe ningún edificio de esa época. Y no corriendo con mejor suerte, las viviendas del siglo XVII, pues estas fueron modificadas y actualmente es difícil encontrar alguna sin cambios. Su principal partida es el patio central para unir los distintos espacios y una ornamentación más profunda que la del siglo pasado. En lo que corresponde a las viviendas del siglo XVIII, estas igualmente sufrieron cambios, pero aún son visibles sus espacios originales. Las partidas arquitectónicas en esta época fueron Residencia señorial o palacio, Casa sola, Par de casas, Vecindad y Casa de entresuelo o tasa y plato (González et al., 1988).

Para el siglo XIX, se da un cambio en la forma de vida de la Ciudad de México, se hace presente las influencias de costumbres norteamericanas y francesas, aunado a un incremento en las dificultades de la vivienda. Es "hasta la primera mitad de este siglo, que se conservan los mismos partidos arquitectónicos de los siglos anteriores, aunque formalmente el barroco tiende a ser desplazado por el neoclásico". Ya para la segunda mitad, hechos como la "expropiación de los bienes del clero, algunos conventos son adaptados para habitación o demolidos para edificar viviendas" (González, 1988, p.26). Las partidas arquitectónicas para este siglo fueron: Casa sola residencial, Casa Sola, Departamento del tipo madrileño, Privadas y la Vecindad.

2.3.2 Jesús María y su partido arquitectónico

Su principal partida arquitectónica corresponde al siglo XVII y XVIII, presentando cambios en el XIX. Es de estilo predominantemente barroco, consta con semisótano, planta baja, planta primer nivel y segundo nivel, “cuenta con tres

etapas constructivas (Ver Imagen No. 7) en su partido arquitectónico, donde se aprecia, claramente las diferentes etapas constructivas, en las fábricas empleadas y en sus espacios arquitectónicos (...) suponiendo que probablemente se haya levantado (...) sobre restos de emplazo, después de la inundación del siglo XVI” (Santiago, 2016, p.9).

La primera etapa es del siglo XVII la cual tenía como eje el patio central y actualmente no se encuentra ejemplos sin cambios. La segunda etapa corresponde al siglo XVIII, este correspondería, según su distribución, al estilo de “Casa sola”. “Su partido se componía de planta baja, de accesorias y habitación anexa, con acceso directo a la calle (...) esta pertenecía a comerciantes o artesanos ricos” (González, 1988, p.19). El inmueble cuenta con dos patios, el principal de forma rectangular siendo este el eje principal por donde los otros espacios se articulan, accediendo desde la calle por el No. 44, acceso principal que cuenta con un arco rebajado. El según patio se localiza al fondo del inmueble. Es preciso decir que desde sus orígenes, el inmueble estuvo destinado a la vivienda y al comercio hasta que fue clausurado definitivamente. La planta baja y sótano originalmente se habrían destinado a accesorias con habitación anexa, servicios y bodega. En planta alta se encontraban los servicios como cocina, placeres, azotehuelas, las habitaciones y estancias (González et al, 1988, p.26).

Con respecto a los números 42 y 46, las dos áreas restantes son de un estilo de "Casa de entresuelo o tasa y plato", se ubican a los costados del acceso principal "Estaban formadas exclusivamente por dos recintos: un local comercial en planta baja abierta hacia a la calle y una habitación en el entresuelo" (González et al; 1988, p.26)

Y por último la tercera etapa corresponde al siglo XIX, donde se agrega el segundo piso, “en donde, al frente, estaba el acceso y la sala; al fondo; la cocina, baño y comedor. Los dormitorios entre ambos extremos, alineados y comunicados entre sí” (Santiago, 2016, p.10).

El sistema estructural con el que fue construido el inmueble es a base de muros de carga de distintos diámetros y materiales, según cada nivel, los principales materiales son: tezontle, piedra braza y tabique asentados con mortero de cal y arena. El sistema de cubierta y entrepisos que encontramos como predominante en todos los niveles es la vigería de madera con terrado, también encontramos bóveda catalana sobre rieles de fierro y bóvedas porfirianas con vigería de fierro y bóveda de ladrillo. Incluso se encontró una losa de concreto. En lo que se refiere a las ventanas y accesos, casi en su totalidad cuentan con enmarcaciones en cantera, como son: jambas, dinteles y cornisas.



Imagen No. 7.- Representación de las etapas constructivas de Jesús María No. 42,44 y 46 (Santiago, 2016).

2.3.3 Modelos análogos

Nos es importante analizar y comparar modelos análogos, pues nos da la oportunidad de ver y entender las soluciones en otros edificios semejantes a nuestro objeto de estudio. Para dicho propósito analizaremos tres edificios con características semejantes al nuestro caso de estudio, el primero será un edificio antiguo del siglo XVIII, posteriormente dos edificios actuales.

El primer modelo análogo es la "Casa del Conde de San Bartolomé de Xala", construida en el siglo XVIII y fue del tipo de casa señorial. Se encuentra ubicada en el #73 de la calle Venustiano Carranza (antes #12 de la calle Capuchinas), del CHCM.

Siendo su propietario Don Manuel Rodríguez Sáenz de Pedroso quien fue distinguido con el título de Conde de San Bartolomé de Xala por el Rey de España Fernando vi en el año de 1749, fundó su mayorazgo precisamente en el edificio que posteriormente construiría el arquitecto Lorenzo Rodríguez... Al casarse la hija del conde de Xala con el segundo Conde de Regla llamado Pedro Ramón Romero de Terreros, el inmueble pasa a formar parte del acervo hereditario de la familia Romero de Terreros, por lo que así aparece en los registros del INAH. Ya en el siglo XIX es subdividido para ser utilizado como viviendas. (Castro,s.f.)

El 14 de marzo del año 1932, el edificio es declarado monumento histórico. En 1964 el Banco Mercantil adquiere la propiedad, que posteriormente vende a la Sra. Eugenia Mizrahi de Atri (Castro,s.f.). Actualmente es un Sanborns.



Imagen No. 8.-
Fachada principal,
obtenida de
Arquitectura y vida
cotidiana. (Castro,s.f.)

La fachada tiene doble portada monumental, encuadrada por pilastras y ornamentada con molduras geométricas, hojas estilizadas y figuras de niños; los vanos son enmarcados con cantera y los macizos revestidos con tezontle. La cornisa tiene gárgolas, está rematada con un pretil de arcos invertidos. Todas las ventanas y puertas están enmarcadas por jambas y dinteles. (Castro,s.f.) (Ver Imagen No. 8)

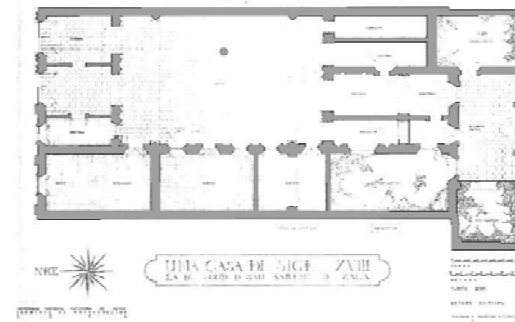


Imagen No. 9.-
Planta baja, obtenida
de Arquitectura y
vida cotidiana.
(Castro, s.f.)

La planta alta tiene acceso únicamente por la escalera principal, la cual desemboca a un pasillo, que comunica a todos los locales de la planta alta. Las columnas existentes en el pasillo son ochavadas con arquivadas (Castro, s.f.).

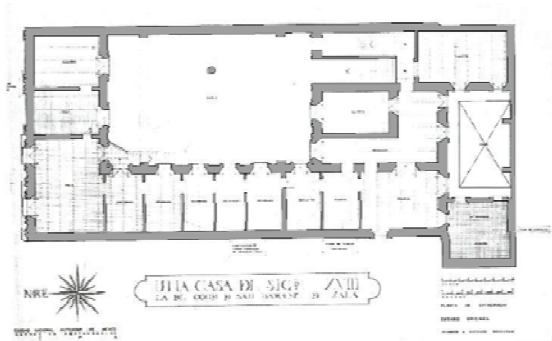


Imagen No. 10.-
Planta entrepiso,
obtenida de
Arquitectura y
vida cotidiana.
(Castro, s.f.)

El inmueble sufrió diversas modificaciones y tipos de usos, hasta no hace mucho se encontraba ocupada por distintos comercios como lo describe Verónica Guadalupe Castro García:

"La planta baja la ocupan dos restaurantes, uno hacia la calle tomando gran parte del patio principal y otro que ocupa el traspatio y parte de lo que fueran las caballerizas, el cebadero y el atizador. El patio principal original ha sido modificado y alterado a través del tiempo; actualmente está invadido por una construcción de muros de tabique y losa de concreto armado, en donde se ha instalado un comercio"
(Castro,s.f.).

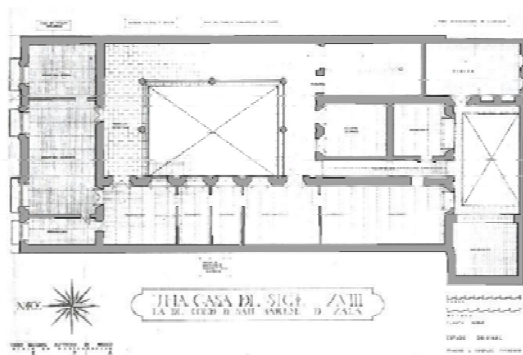


Imagen No.11.-
Planta alta,
obtenida de
Arquitectura y
vida cotidiana.
(Cantro,s.f.)

Esto contribuyó a su deterioro, afortunadamente este inmueble ha sido restaurado y recuperado su belleza arquitectónica, alojando actualmente un Sanborns.



Foto No.17.- Patio principal cubierto por una losa de concreto. (Cantro,s.f.)



Foto No.18.- Patio principal de San Bartolomé de Xala, (Flickr, 2017)

El segundo modelo análogo es un modelo internacional, pues nos es interesante ver las soluciones a las que han llega en otros países, sin dejar de considerar que tiene otras normas y requerimientos.

La "Escuela Infantil y Guardería en Zaldibar", está ubicada en Zaldibar en Bizkaia. Está formado por dos módulos que son independientes, una para niños de 0-2 años y de 2-3 años, y otra de 3-6 años que se integra al complejo ya existente. (Ver Imágenes No. 12 y No. 13; Fotos No. 19 y No. 20).

El proyecto busca potenciar el complejo escolar y su entorno adaptándose a la escala de sus usuarios, los niños. Por ello su forma se concibe como un juego de niños, generando un zig-zag de cubiertas continuo y una combinación de ventanas en fachada a diferentes alturas, tamaños y colores, evocando una imagen de pequeñas casitas. Ambos volúmenes son integrados de forma unitaria en una única silueta siguiendo un tratamiento continuo de la fachada exterior de madera. (Bilbaoarchitecture, 2016)



Imagen No. 12.- Planta Arquitectónica (Bilbaoarchitecture, 2016).

Imagen No. 13.- Fachada 1, 2,3 Y 4 (Bilbaoarchitecture, 2016).

ocupación máxima de 215 alumnos más maestros, administrativos y directivos" (ArchDaily México, 2014) (Ver imágenes No. 14 y No. 15; Fotos No. 21 y No. 22).

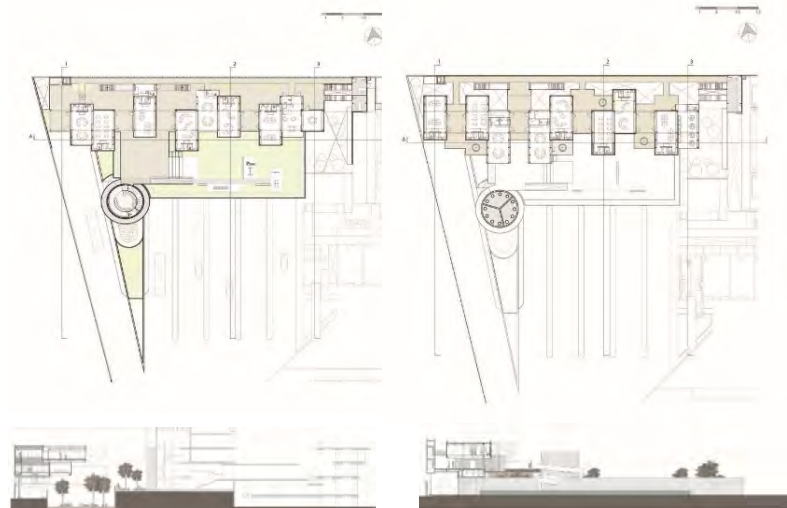


Imagen No. 14.- Planta baja, 2014 y Corte 2, 2014. (ArchDaily México, 2016)

Imagen No. 15.- Planta alta, 2014 y Corte 1, 2014. (ArchDaily México, 2016)



Foto No. 19.- Vista interior 01. (Bilbaoarchitecture, 2016)



Foto No. 20.- Vista interior 02. (Bilbaoarchitecture, 2016)

Por último tenemos un modelo análogo nacional: el kínder Monte Sinaí/LBR+A la cual está ubicada en Loma de la Palma #133, en Lomas de Vista Hermosa, en la Ciudad de México. Este es una ampliación del Colegio Monte Sinaí. El kínder está distribuido en "3 niveles: nivel calle, nivel jardín y nivel 1. El programa se compone de 18 aulas, oficinas directivas, un auditorio, un gimnasio, un laboratorio, la enfermería, baños públicos y jardín, y cuenta con una



Foto No. 21.- Vista exterior. (ArchDaily México, 2016)



Foto No. 22.- Vista interior. (ArchDaily México, 2016)

CAPÍTULO 3 Marco contextual

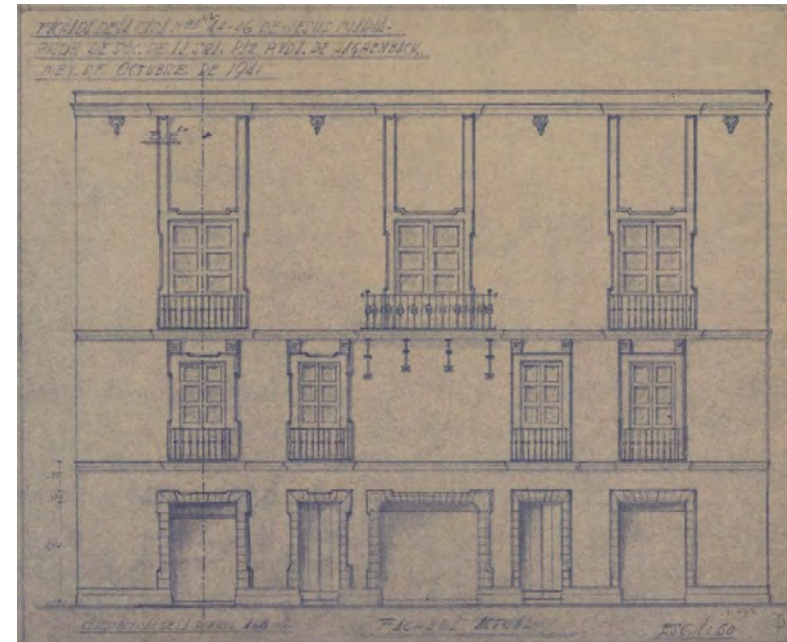


Imagen No. 16
Fachada del inmueble de Jesús María (Fideicomiso Centro Histórico de la Ciudad de México, s.f.).

Restaurar monumentos históricos no es regresar a la arquitectura de otras épocas, sino traer al tiempo actual la vivencia del gozo de un satisfactor de las necesidades espirituales y materiales de los antepasados, y saber estimar el contexto ambiental que lo origino. “El arte antiguo se debe ver con los ojos de hoy y entender con el pensamiento de ayer”. (Margino, 1991, p.7)

3.1 Descripción del inmueble y Levantamiento fotográfico

El inmueble ha sufrido diversos cambios a lo largo de su historia, por lo que es necesario conocer su estado actual y tener la mayor información posible del inmueble empezando con la descripción escrita y respaldada con un reporte fotográfico ya que el primer documento histórico con el cual contamos es el mismo inmueble.

3.1.1 Planta baja y semisótano

Al inmueble se accede por la calle de Jesús María No. 42, 44 y 46, su fachada se encuentra apuntalada desde 1980 y carece de aplanado en su totalidad. Presenta diversas grietas, principalmente en su lado sur-este en donde sufrió el desplome de sus entrepisos en el año de 1975. Actualmente se encuentra totalmente clausurado. Cuenta con dos accesorias con bodega anexa, cada una con una vivienda arriba de cada local, que corresponde a los números 42 y 46 (casa taza y plato). Se accede al interior del inmueble por el número 44, todos los accesos, ventanas cuentan con dinteles y jambas de cantera al igual que las cornisas, al centro del inmueble arriba del acceso principal No. 44, desembocan en una concha en semicírculo enmarcando un nicho.

El acceso al interior del inmueble se encuentra invadido por un local construido con tabique y lámina metálica, ocupando la mitad del acceso. Ya al interior del inmueble (Casa sola), cuenta con dos patios que interconecta, ventila e iluminan todos los espacios. El patio principal es rectangular con losas de cantera de 35x70cm, actualmente todos los locales se encuentran desocupados, pero en algún momento se usaron como bodegas, comercios y/o viviendas. El semisótano se encuentra a 90 cm por debajo del nivel del patio en las crujías

norte y sur, el área sur-este se encuentra sin acceso. En la mayoría de los muros presenta pérdida de aplanado tanto en

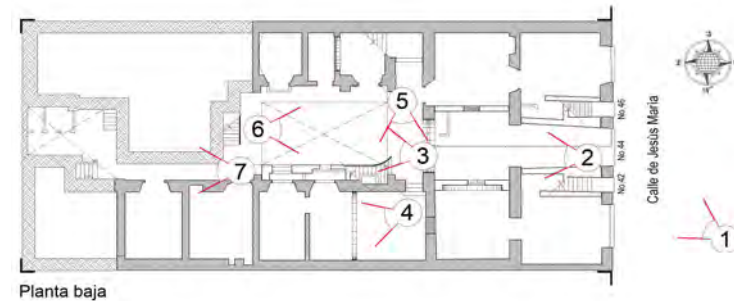


Imagen No. 17. Levantamiento de Planta semisótano y planta baja, de Jesús María (Santiago, 2016).



Foto No. 23. (1). Fachada. Su fachada es de estilo barroco, ha perdido el aplanado en su totalidad, cuenta con herrería en hierro forjado en balcones, las puertas y ventanas son de madera y con cortinas metálicas en las accesorias (Ruiz, 2016).



Foto No. 24. (2). Accesos al inmueble. La entrada del inmueble se encuentra reducida por un local, el pasillo que comunica la calle con el interior del inmueble tiene un entrepiso de terrado y muros de piedra (Ruiz, 2016).



Foto No. 25. (3). Patio principal. El patio principal es de forma rectangular, este funciona como el enlace entre todos los diversos espacios. El piso es de cantera de 35x70 cm (Ruiz, 2016)



Foto No. 26. (4). Semisótano. Los muros son de tezontle y piedra braza, con un espesor de hasta 90 cm, entrepiso de viguería de acero y bóveda de ladrillo y arcos rebajado. Originalmente debieron usarse como bodega (Ruiz, 2016)



Foto No. 27. (5). Vista de acceso principal, semisótano y primer piso. El acceso principal cuenta con un arco rebajado, el acceso a semisótano se encuentra por debajo del nivel del patio, y el acceso al 1º piso es por medio de unas escales



Foto No. 28. (6). Patio principal y acceso principal. Presenta pérdida de aplanados en muros y pilastra. Los muros son principalmente de tezontle y piedra braza, y en menor grado tabique rojo, utilizado probablemente para las adecuaciones y reforzamientos posteriores. (Ruiz, 2016)



Foto No. 29. (7). Pasillo que comunica patio principal al segundo patio. Sobre este se encuentran vanos clausurados correspondientes al semisótano, el segundo patio tiene escaleras que conducen al ala norte y ala sur. Este patio se encuentra semiderruido y lleno de escombros (Ruiz, 2016)

3.1.2 Planta primer piso

Lo correspondiente a la casa de tipo "casa de entresuelo o tasa y plato", se accede desde la calle, que corresponden a los números 42 y 46, originalmente habrían sido usadas como viviendas, estas se ubican justamente arriba de los locales comerciales, posteriormente fueron usadas como bodegas. El sobrepeso y la falta de mantenimiento causaron el desplome de los entrepisos del ala sur-poniente, en donde se ubica el número 46.

Los entrepisos son a base de terrado, muros de piedra braza y tezontle, con un espesor de los 50 cm hasta los 85 cm. Estas habitaciones están orientadas hacia la calle y hacia el patio principal (este y poniente). La mayoría de los vanos cuentan con derrames, los barandales son de hierro forjado, puertas y ventanas son de madera.

Ya al interior del inmueble (casa sola), se observa que llegó a tener cinco accesos para el primer nivel, los cuales se le fueron sumando, abriendo y cerrando con el tiempo y el uso que iba teniendo. Su sistema estructural consta de entrepisos, a base de terrado y con viguería de hierro y bóveda de ladrillo,

muros con piedra braza, tezontle y ladrillo rojo, este último es de manufactura más reciente (siglo XIX), el cual tiene una mayor presencia en el ala Este.

En este nivel originalmente se encontraban las habitaciones y los servicios. En los últimos años su uso fue el de comercio y habitacional. Manteniendo el patio como el espacio en donde

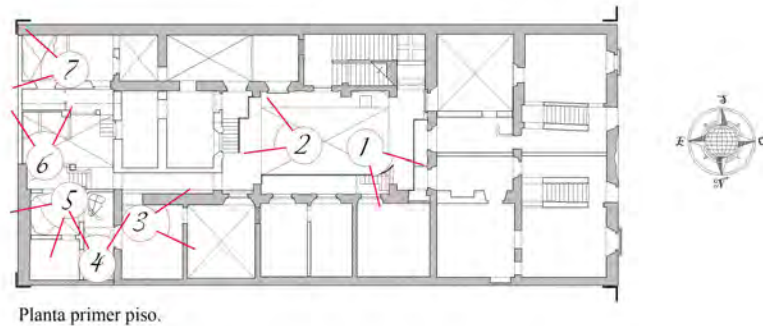


Imagen No. 18. Levantamiento de Planta primer piso de Jesús María (Santiago, 2016).



Foto No. 31. (2). Fachada Este. Su uso original fue habitacional, aunque también llegó a tener un uso comercial, aun cuenta con algunas cortinas metálicas. Presenta deterioro y pérdida parcial y total de aplanados, por falta de mantenimiento (Ruiz, 2016).



Foto No. 32. (3). Interior de primer nivel. Al igual que en el exterior, presenta un alto deterioro en sus aplanados y en general en todos sus elementos. Las puertas son de madera, los vanos tienen derrames y algunas habitaciones contaban con cielorraso (Desconocido, s.f.).



Foto No. 33. (4). Primer nivel zona Noreste. En esta zona se puede apreciar varios muros de tabique rojo, usados principalmente desde el siglo XIX, por lo que esta área se presume sea de esa época. (Ruiz, 2016).



Foto No. 30. (1). Fachada Noroeste. Barandal de madera y un 1/2 baño de lámina agregados a la fachada Este. Barandal de hierro forjado, pilastra adosada para sostener pasillos de planta 2.^a piso y muros predominantemente de piedra braza y tezontle (Ruiz, 2016).



Foto No. 34. (5). Habitaciones ala Noreste. Presenta el desplome de sus techumbres por la falta de mantenimiento y la acumulación de basura, la cual es arrojada de las vecindades colindantes. (Ruiz, 2016).



Foto No. 35. (6). Patio posterior ala Este.
En un tiempo este patio alojó un local de servicio sanitario que fue clausurado. Es tal el abandono y acumulaciones de escombros que han crecido diversas plantas, algunas de ellas alcanzando el según piso. (Ruiz, 2016).



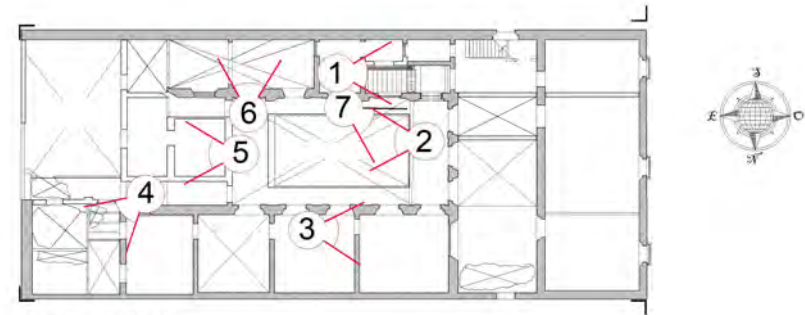
Foto No. 36. (7). Habitaciones Sureste.
Se aprecia la composición del muros de piedra braza y tezontle, el desplome del entrepiso a base del sistema terrado, por la acumulación de basura y falta de mantenimiento (Ruiz, 2016).

3.1.3 Planta segundo piso

Al segundo piso solo se puede acceder por las escaleras que se ubican al sur poniente, las cuales inician desde planta baja. Este nivel pertenece al siglo XIX, durante este siglo se hicieron varias intervenciones al inmueble, se cambiaron algunos de los entrepisos de los otros niveles, habitaciones en el patio posterior, reforzamientos y cambios de tipo de materiales, para el siglo XX sobre el primer andador de ala Oeste se le agregó una cubierta de concreto.

Este nivel al igual que el anterior tuvo un uso habitacional, de comercio y/o bodegas, pues aún se aprecian algunas cortinas metálicas. Todos estos espacios cubiertos se encuentran comunicados por un pasillo que rodea al patio principal, otro que llega al patio posterior y también se intercomunica por vanos interiores.

Por otro lado, se encuentran colapsadas las losas del ala suroeste por falta de mantenimiento y por sobrecarga al ser usadas como bodegas; el ala sureste y noreste de igual forma por la falta de mantenimiento y principalmente por la acumulación de basura arrojada por los vecinos. Los muros son predominantemente de tezontle, con pretiles y jambajes de tabique, esta última con enmarcamientos de argamasa. Las losas son a base de terrado, bóveda de caños, bóveda catalana y de concreto, al igual que el resto del inmueble presenta un alto deterioro, ya sea por los agentes naturales, por los



Planta segundo piso

Imagen No. 19. Levantamiento de Planta segundo piso de Jesús María (Santiago, 2016).

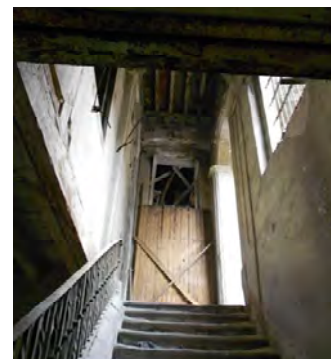


Foto No. 37. (1). Escaleras a segundo piso.
Escaleras de cantera con baranda de hierro forjado, en todo el nivel presenta pérdida de material en sus aplanados por la erosión (Ruiz, 2016).



Foto No. 38. (2). Vista ala Este. Tiene barandal de hierro forjado en todo el perímetro del pasillo, de igual manera un faldón de lámina. Cuenta con puertas de madera, metal y cortinas metálicas, muros de tezontle y tabique rojo recocido (Ruiz, 2016).



Foto No. 39. (3). Interior ala norte. Las puertas que intercomunican los espacios cerrados son de madera y cuentan con antepecho, marcos de madera y derrame (Ruiz, 2016).



Foto No. 40. (4). Ala Noreste. Esta ala ha perdido por completo sus techumbres, aplanados, puertas y ventas. Los muros son de tabique rojo, solo los muros de colindancia son de tezontle y/o piedra braza. (Ruiz, 2016).

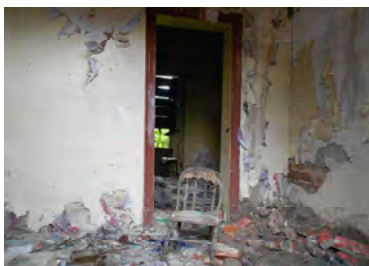


Foto No. 41. (5). Interior ala Este. Esta ala presenta algunas modificaciones más recientes, como la división de los espacios con muros de tabique. La losa es de bóveda corrida con ladrillo y vigas metálicas. Aun se observan algunos objetos personales de los antiguos habitantes. (Ruiz, 2016).

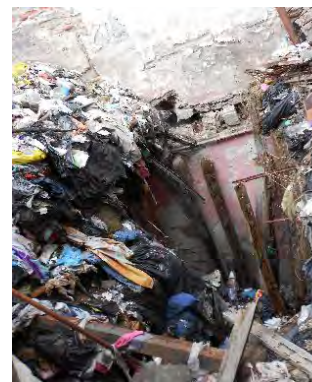
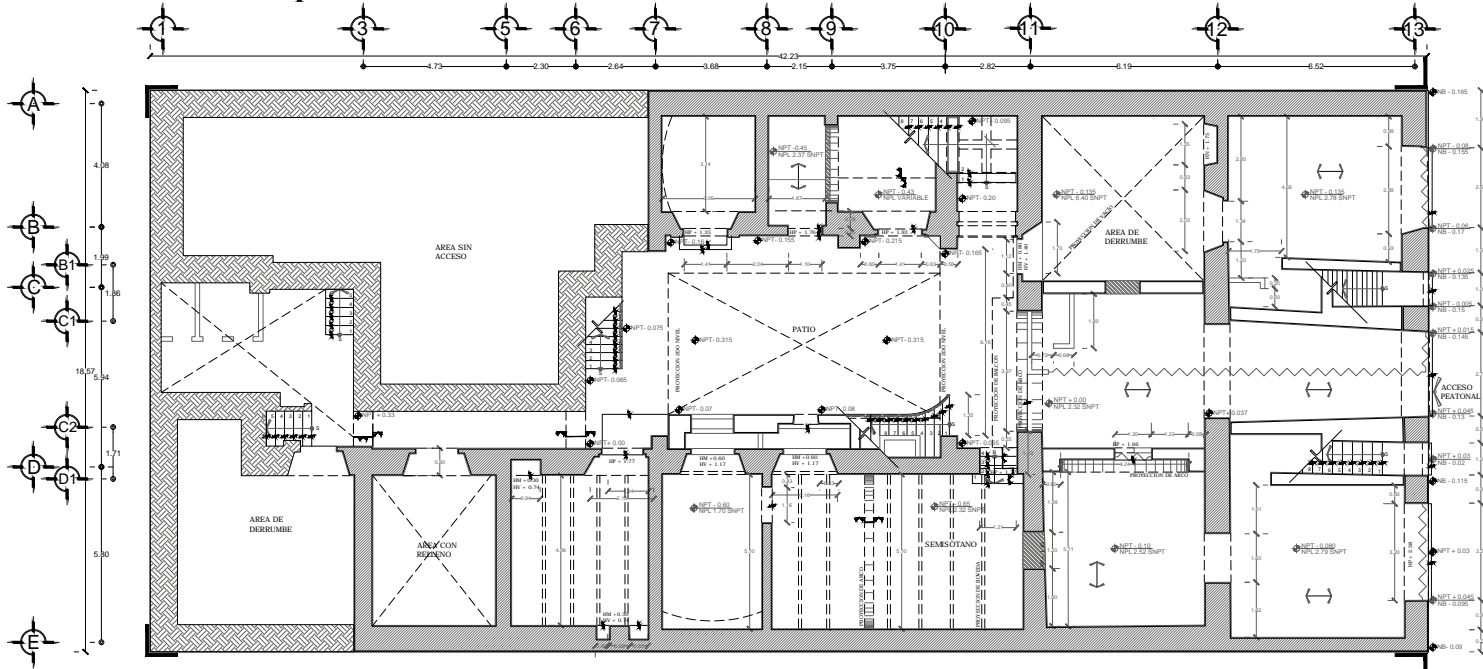


Foto No. 42. (6). Interior ala Sur. Esta zona junto con el ala noreste son las más afectadas por la continua acumulación de basura arrojada por los habitantes de las vecindades colindantes. Provocando el desplome de las losas y entrepiso (Ruiz, 2016).

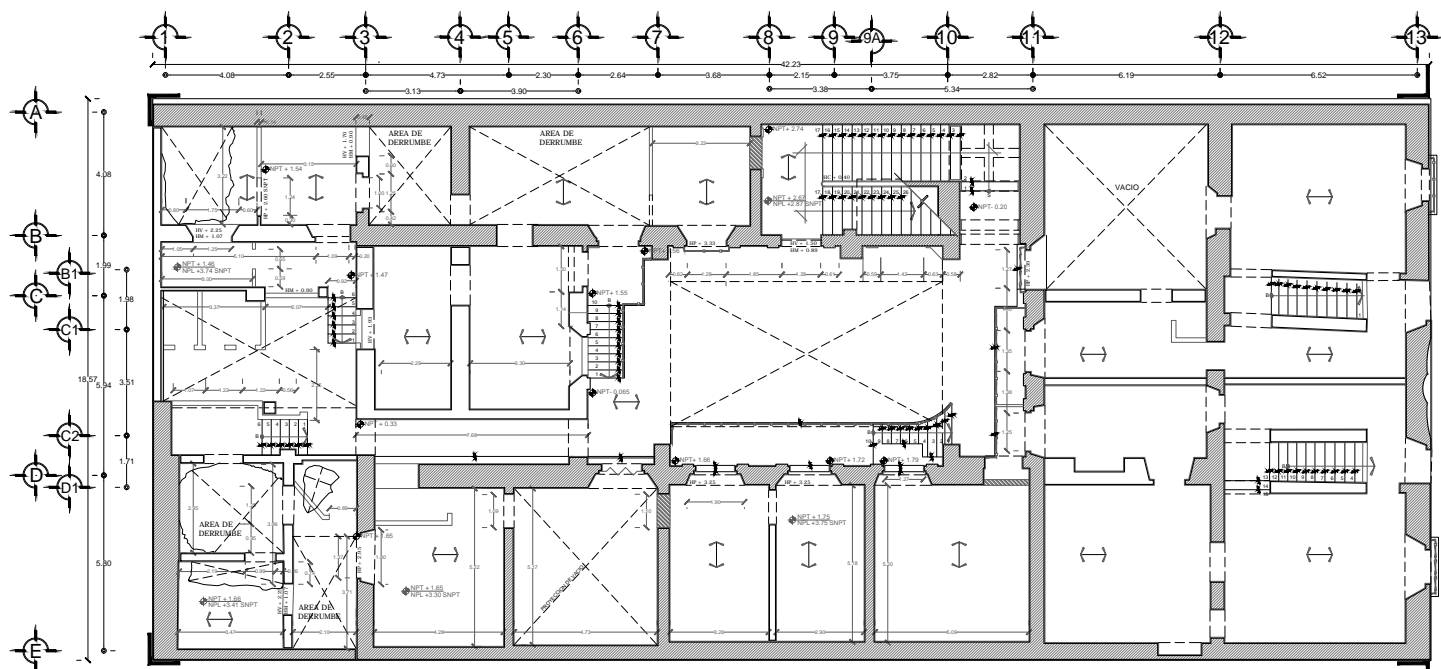


Foto No. 43. (7). Ala Oeste. Esta ala presenta diversas fisuras en muros y vanos, los enmarcamientos son de cantera, estas puertas cuentan con entablado y postigos de madera. La gualdra descansa sobre pilastras, reforzada con una viga y ménsulas metálicas, cubierta con un faldón de lámina metálica.

3.2 Levantamiento arquitectónico



PLANTA SEMISÓTANO Y BAJA (Santiago, 2016).



PLANTA 1ER. PISO (Santiago, 2016).

FES
UNAM
ACATLÁN

CORRIDO DE LOCALIZACIÓN: **NOTA:**

CORTE:

PLANTA ESQUEMÁTICA:

SIMBOLOGÍA:

- MURO SIGLO XVIII
- ÁREA DE RELLENO
- CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- DIRECCIÓN DE LAS VIGAS

ESCALA GRAFICA:

0.00 0.50 1.00 2.00 4.00 6.00 8.00
METROS

0.00 3.00 6.00 10.00
VARAS

1 varo = .635 mts.
1 codo = 1/2 varo = .418 mts.
1 cordel = 10 varos = 6.38 mts.

DIRIGIDOS:
Director de tesis
Arq. Juan Luis Rodríguez Parga

Sinodales:
Arq. Victor Manuel Vallejo Aguirre
Mtro. César Fonseca Ponce
Dr. Carlos Alberto Romero
Arq. Edwin Iván González López

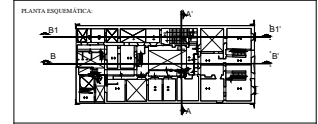
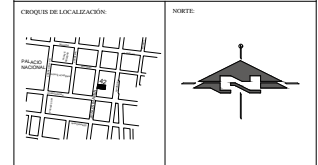
PROYECTO:
Rehabilitación de casa virreinal "Jesús María # 42, 44 y 46", como Estancia infantil en apoyo a trabajadoras (es) del Centro Histórico de la Ciudad de México

DIRECCIÓN: CALLE DE JESÚS MARÍA #42, 44 y 46 COL. CENTRO DEL CHIAUTEMOC, CIUDAD DE MÉXICO.
ALMORNO: JESÚS JAVIER RUIZ TREJO

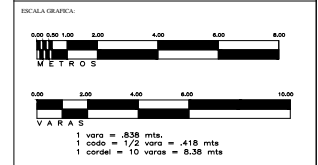
PLANO: ARQUITECTÓNICO
PLANTA BAJA Y 1º NIVEL

ESCALA: S/E **COPIAS:** M **FECHA:** 2018

A-01



- LEGENDA:
- MURO SIGLO XVIII
 - ÁREA DE RELLENO
 - CAMBIO DE NIVEL DE PISO
 - DIRECCIÓN DE LAS VIGAS



ASISTENTES:

Director de tesina
Arq. Juan Luis Rodríguez Parga

Sinodales
Arq. Victor Manuel Vallejo Aguirre
Mtro. César Fonseca Ponce
Dr. Carlos Alberto Romero
Arq. Edwin Iván González López

PROYECTO:

Rehabilitación de casa virreinal "Jesús María # 42, 44 y 46", como Estancia infantil en apoyo a trabajadoras (es) del Centro Histórico de la Ciudad de México

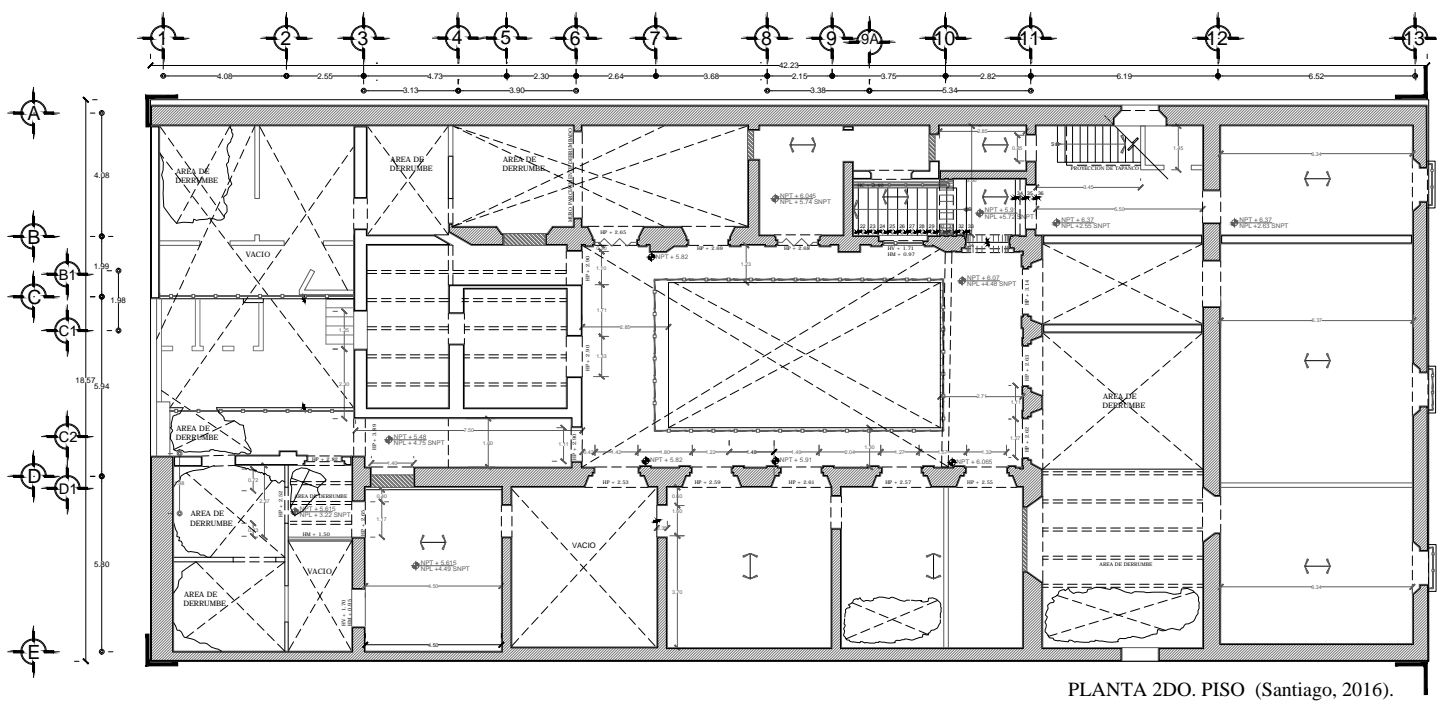
UBICACIÓN:
CALLE DE JESÚS MARÍA #42, 44 y 46 COC CENTRO DEL CHIAATEMOC, CIUDAD DE MÉXICO.

ALUMNO: JESÚS JAVIER RUIZ TREJO

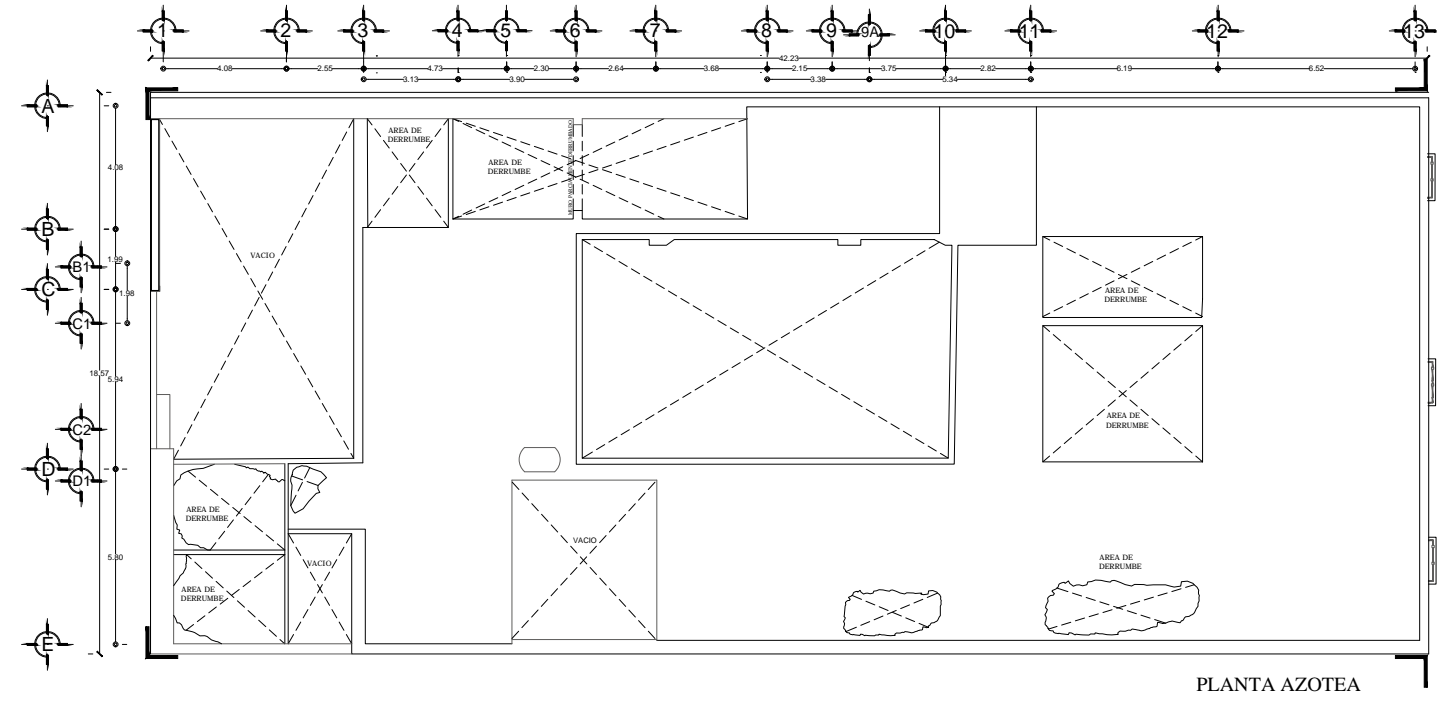
PLANO:
ARQUITECTÓNICO
PLANTA 2º NIVEL Y AZOTEA

CLAVE:
A-02

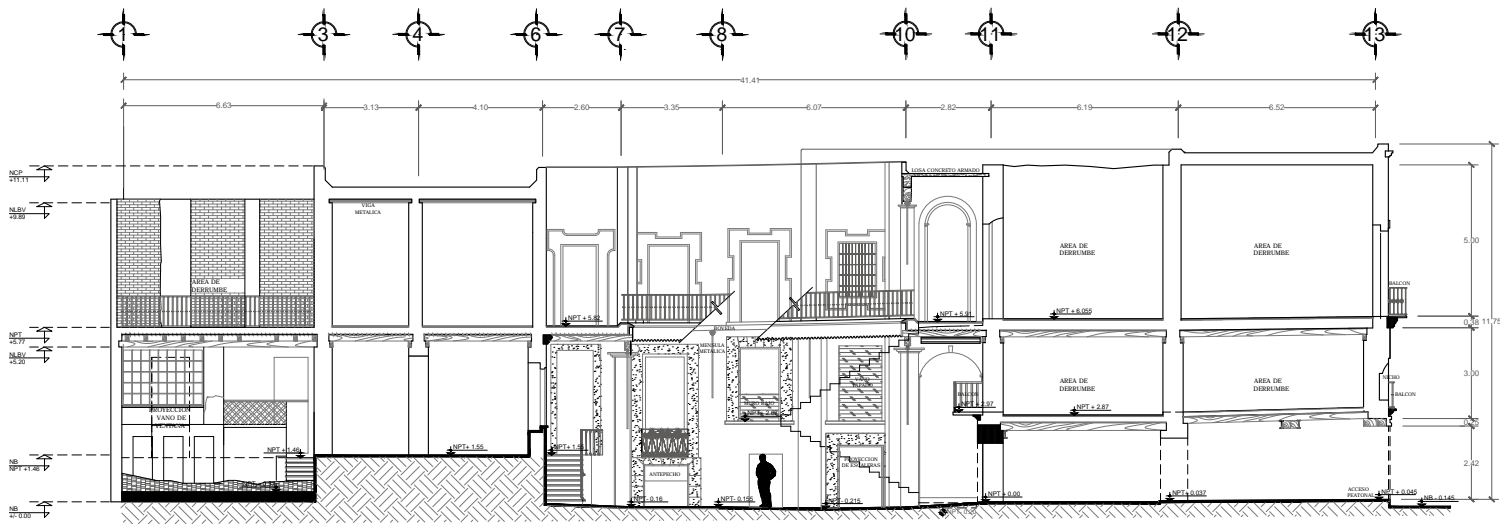
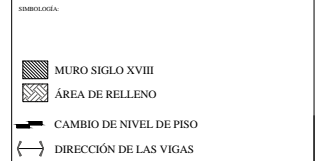
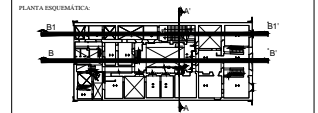
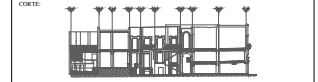
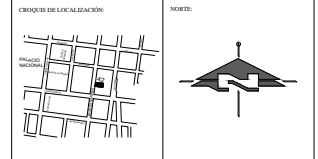
ESCALA: S: E: COTAS: M: FECHA: 2018



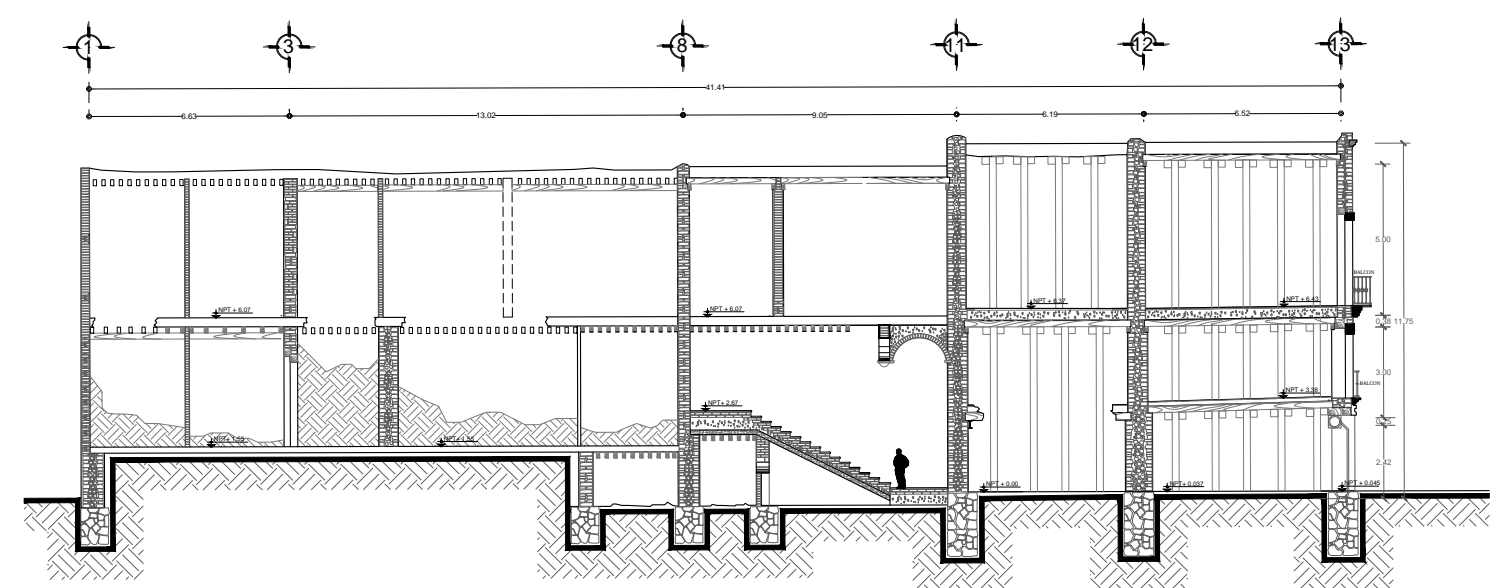
PLANTA 2DO. PISO (Santiago, 2016).



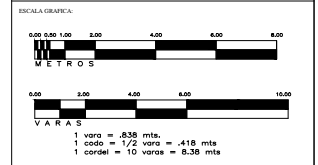
PLANTA AZOTEA



CORTE B-B' (Santiago, 2016).



CORTE B1-B1' (Santiago, 2016).



DESIGNADO:
Director de tesis
Arq. Juan Luis Rodríguez Parga

SINODALES:
Arq. Victor Manuel Vallejo Aguirre
Mtro. César Fonseca Ponce
Dr. Carlos Alberto Romero
Arq. Edwin Iván González López

PROYECTO:
Rehabilitación de casa virreinal "Jesús María # 42, 44 y 46", como Estancia infantil en apoyo a trabajadoras (es) del Centro Histórico de la Ciudad de México

DIRECCIÓN:
CALLE DE JESÚS MARÍA #42, 44 y 46 COL. CENTRO DEL CHAHTTEMOC, CIUDAD DE MÉXICO.

ALUMNO:
JESÚS JAVIER RUIZ TREJO

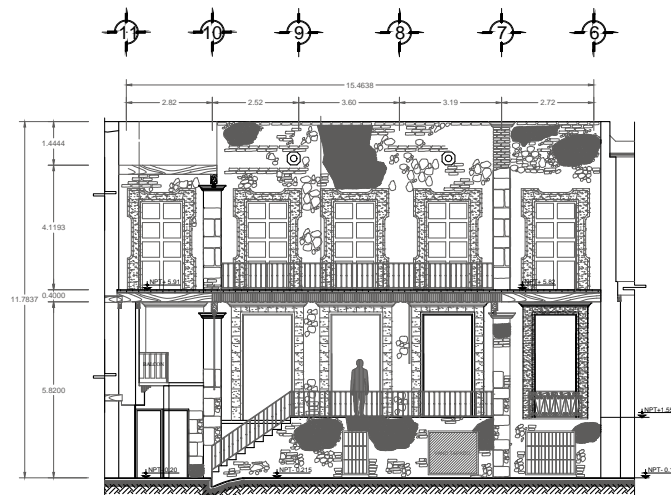
PLANO:
ARQUITECTÓNICO
CORTE B-B' Y B1-B1'

ESCALA: S/E COPIAS: M FECHA: 2018

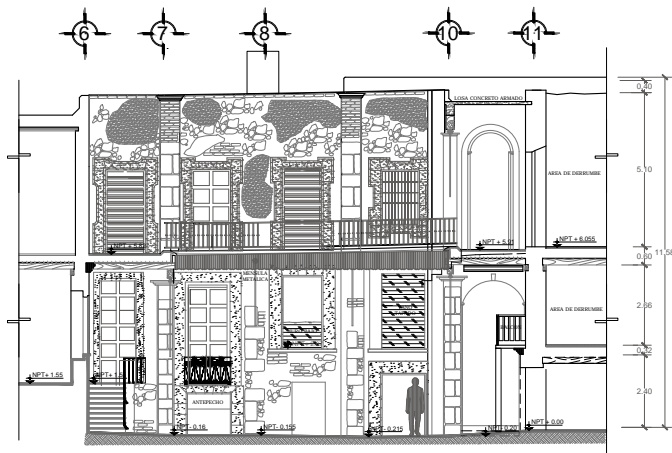
A-03



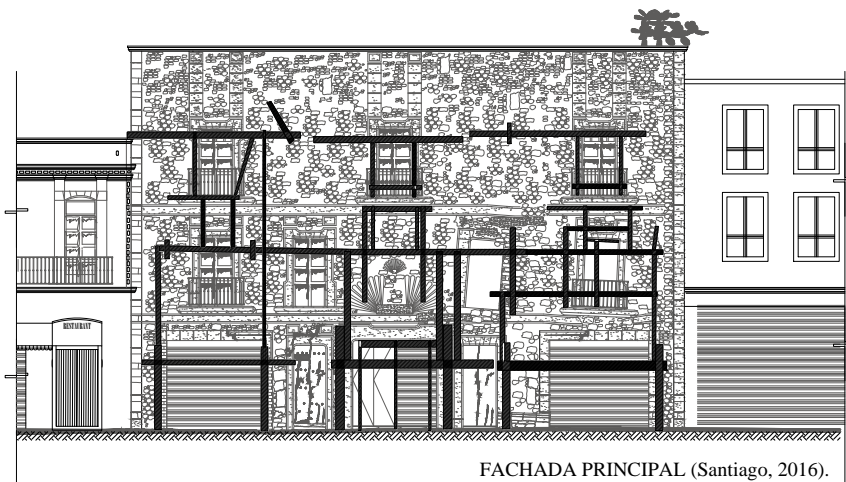
CORTE A-A' (Santiago, 2016).



ALZADO INTERIOR - VISTA NORTE (Santiago, 2016).



ALZADO INTERIOR - VISTA SUR (Santiago, 2016).



FACHADA PRINCIPAL (Santiago, 2016).



FACHADA CALLE JESÚS MARÍA (Ruiz y Santiago, 2016).

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNAM
ACATLÁN

CENEDU DE LOCALIZACIÓN:

NORTE:

CORTE:

PLANTA ESQUEMÁTICA:

SIMBOLÓGICA:

- MURO SIGLO XVIII
- ÁREA DE RELLENO
- CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- DIRECCIÓN DE LAS VIGAS

ESCALA GRAFICA:

1 varo = 0.38 mts.
1 codo = 1/2 varo = .418 mts.
1 cordel = 10 varos = 6.38 mts.

DIRIGIDOS:
Director de tesis
Arq. Juan Luis Rodríguez Parga

Sinodales:
Arq. Victor Manuel Vallejo Aguirre
Mtro. César Fonseca Ponce
Dr. Carlos Alberto Romero
Arq. Edwin Iván González López

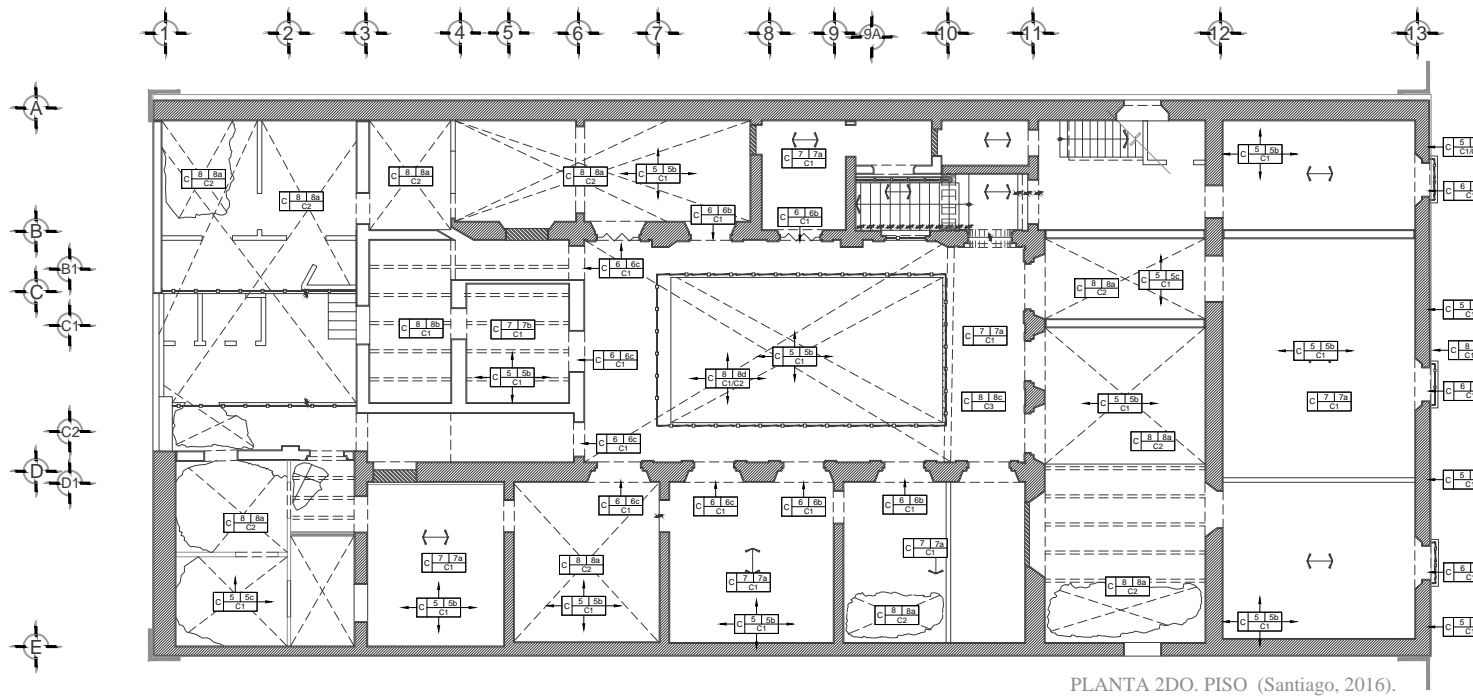
PROYECTO:
Rehabilitación de casa virreinal "Jesús María # 42, 44 y 46", como Estancia infantil en apoyo a trabajadoras (es) del Centro Histórico de la Ciudad de México

DIRECCIÓN:
CALLE DE JESÚS MARÍA #42, 44 y 46 COL. CENTRO DEL CHAITEMOC, CIUDAD DE MÉXICO.
ALTERNOS: JESÚS JAVIER RUIZ TREJO

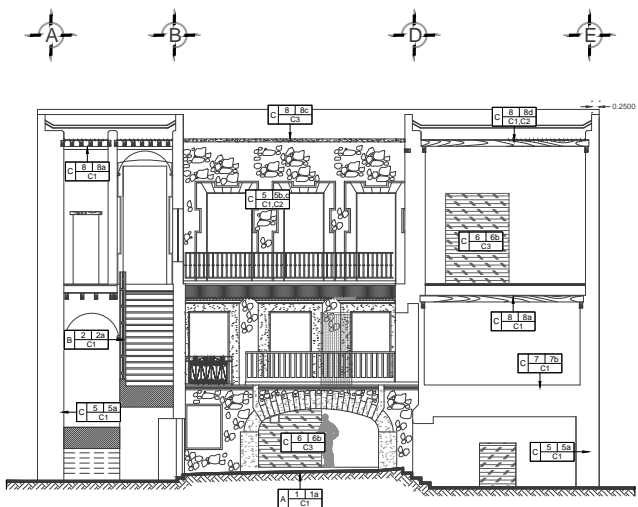
PLANO:
ARQUITECTÓNICO
CORTE, ALZADOS Y FACHADAS

ESCALA: S/E **COPIAS:** M **FECHA:** 2018

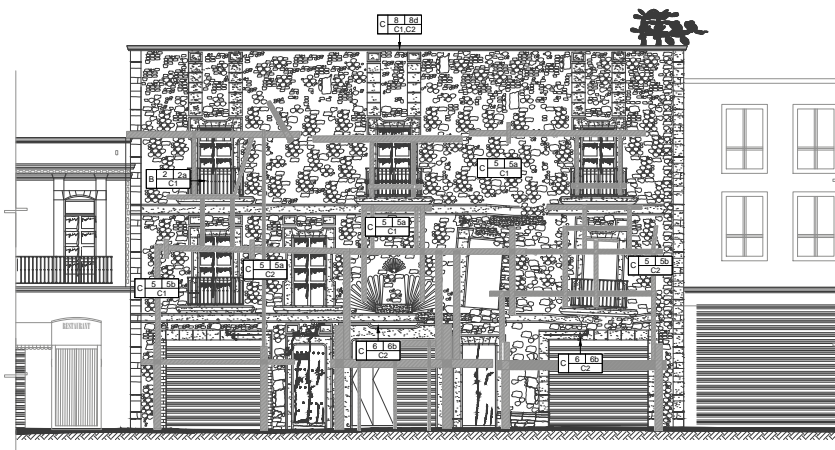
A-04



PLANTA 2DO. PISO (Santiago, 2016).



CORTE A-A' (Santiago, 2016).



FACHADA PRINCIPAL (Santiago, 2016).

CODIGO DE LOCALIZACIÓN:

MODELO:

CORTE:

PLANTA ESQUEMATICA:

LEGENDA:

- ÁREA DE DERRUMBE
- MURO SIGLO XVIII
- ÁREA DE RELLENO
- CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- DIRECCIÓN DE LAS VIGAS

ABRIGOS:

| | | |
|---|---|---|
| A | E | F |
| A | | C |

A.- ÁREA
E.- ELEMENTO
F.- FABRICA
C.- CAUSAS
(C1).- DETERIORO
(C2).- DAÑO
(C3).- ALTERACIÓN

ESCALA GRAFICA:

0.00 0.50 1.00 2.00 4.00 6.00 8.00 METROS

0.00 3.00 4.00 6.00 10.00 VARAS

1 varo = 6.38 mts.
1 codo = 1/2 varo = 3.19 mts.
1 cordel = 10 varos = 63.8 mts.

ABRIGOS:
Director de tesis
Arq. Juan Luis Rodríguez Parga

Sinodales:
Arq. Victor Manuel Vallejo Aguirre
Mtro. César Fonseca Ponce
Dr. Carlos Alberto Romero
Arq. Edwin Iván González López

PROYECTO:
Rehabilitación de casa virreinal "Jesús María # 42, 44 y 46", como Estancia infantil en apoyo a trabajadoras (es) del Centro Histórico de la Ciudad de México

DIRECCIONES: CALLE DE JESUS MARIA #42, 44 y 46 COL. CENTRO DEL CHIAUTEMOC, CIUDAD DE MEXICO. **CLAVE:**

ALUMNO: JESUS JAVIER RUIZ TREJO


PLANO: PLANO LEVANTAMIENTO FABRICAS Y VALORACION - PLANTA 2º PISO, CORTE Y FACHADA

ESCALA: S/E **COPIAS:** M **FECHA:** 2018

LFV-02


TABLA No. 2.- NOMENCLATURA PARA EL LEVANTAMIENTO Y VALORACIÓN DEL INMUEBLE

| FABRICAS | | | VALORACIÓN (C) | | | | | | | | |
|----------|--------------|-------------|---|--|--|---|---|---|---|--|--|
| ÁREA (A) | ELEMENTO (E) | FABRICA (F) | CAUSAS | | ALTERACIÓN (C3) | DIAGNOSTICO | PRONOSTICO | | | | |
| | | | DETERIORO (C1) | DAÑO (C2) | | | | | | | |
| A | CONJUNTO | 1 | PATIOS | 1a | RECINTO Y LAJA DE PIEDRA ROSA | CAUSA: DISGREGACIÓN DE MATERIAL / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: SON LOS DAÑOS OCASIONADOS EN LOS DISTINTOS ELEMENTOS POR LA ACCIÓN DE LA LLUVIA, EL SOL Y EL TRÁNSITO. | CAUSA: ALTERACIÓN DE NIVEL DE PISO / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: CAMBIO ORIGINAL DE NIVEL DE PISO POR HUNDIMIENTO DEL EDIFICIO | C1.- RESTITUCIÓN TOTAL O PARCIAL DE PIEZAS FALTANTES, RESPETANDO LAS CARACTERÍSTICAS Y PROPORCIONES DEL ORIGINAL. C3.- CONSIDERAR LA OPCIÓN DE DEVOLVERE AL INMUEBLE SUS CARACTERÍSTICAS ORIGINALES DE TRABAJO (PREVIO ANÁLISIS ESTRUCTURAL). | EVITAR EL DESGASTE DEL MATERIAL E LA INTRODUCCIÓN DE HUMEDAD Y LA UNIFORMIDAD DEL NIVEL DE PISO. |
| | | | | 1b | CEMENTO | CAUSA: DISGREGACIÓN DE MATERIAL / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: DISGREGACIÓN DEL MATERIAL POR EL CONSTANTE USO | CAUSA: CAMBIO DE SISTEMA CONSTRUCTIVO / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: CAMBIO DE SISTEMA DE CONSTRUCTIVO ORIGINAL. | C3.- MODIFICACIÓN DEL PISO ORIGINAL. | DEVOLVER A UN ESTADO LO MAS SIMILAR POSIBLE AL ORIGINAL. |
| B | EXTERIORES | 2 | BARANDAL Y PROTECCIÓN | 2a | HIERRO FORJADO | CAUSA: HUMEDAD / EXTRÍNSECA | DETERIORO: ACCIÓN DEL AGUA SOBRE EL METAL, OCASIONANDO LA OXIDACIÓN Y CORROSIÓN. | CAUSA: HUNDIMIENTO POR FALLA DE DISEÑO Y DEL SUBSUELO / INTRÍNSECA Y EXTRÍNSECA | | C1.- LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE LOS ELEMENTOS, RESPETANDO SU ACABADO ORIGINAL. REPOSICIÓN DE LAS PIEZAS FALTANTES Y DE LOS QUE HAN PERDIDO CAPACIDAD DE SERVICIO. | CONTINUARA LA CORRECCIÓN DE Y OXIDACIÓN DEL BARANDAL. |
| | | | | 3a | CIMENTOS | CIMIENTO DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA | CAUSA: FALLA DE MATERIALES / INTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: POR DISGREGACIÓN DEL MORTERO, DESPRENDIMIENTO, FRACTURA O PULVERIZACIÓN DE LA MAMPOSTERÍA Y PUTREFACCIÓN DE LA MADERA. | CAUSA: HUNDIMIENTO POR FALLA DE DISEÑO Y DEL SUBSUELO / INTRÍNSECA Y EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: SON AQUELLAS OCASIONADAS POR COMPRESIBILIDAD DEL SUELO Y NIVEL FREÁTICO QUE ALTERNAN O AFECTAN DE MANERA SUBSTANCIAL LA RESISTENCIA DEL TERRENO. | |
| C | INMUEBLE | 4 | PISOS | 4a | MADERA | CAUSA: DESINTEGRACIÓN DE LA MADERA / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: POR INSECTOS Y VEGETACIÓN PARÁSITOS. | CAUSA: PUTREFACCIÓN DE MADERA, HINCHAMIENTO, TORSIÓN Y DEFORMACIÓN / EXTRÍNSECA | CAUSA: PERDIDA TOTAL O PARCIAL. | C1.- LIMPIEZA Y DESINFECTAR. RESTITUIR LAS PIEZAS DETERIORADAS QUE NO SEA POSIBLE RECUPERAR. C2.- ERRADICAR LA FUENTE DE HUMEDAD, LIMPIAR, DESINFECTAR Y PROTEGER. RESTITUIR TOTAL O PARCIALMENTE LAS PIEZAS DAÑADAS. C3.- RESTITUIR TOTAL O PARCIALMENTE LAS PIEZAS FALTANTES, RESPETANDO LAS CARACTERÍSTICAS ORIGINALES. | PERDIDA TOTAL Y/O PARCIAL DEL ELEMENTO |
| | | | | 4b | MOSAICO | CAUSA: DISGREGACIÓN DE MATERIAL / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: DISGREGACIÓN DEL MATERIAL POR EL CONSTANTE USO | CAUSA: PERDIDA PARCIAL DE ELEMENTOS | DESCRIPCIÓN: DESTRUCCIÓN O MUTILACIÓN | C1) Y C2.- RESTITUCIÓN TOTAL O PARCIAL DE PIEZAS FALTANTES, RESPETANDO LAS CARACTERÍSTICAS Y PROPORCIONES DEL ORIGINAL. | PERDIDA TOTAL Y/O PARCIAL DEL ELEMENTO |
| | | 5a | MUROS DE PIEDRA BRAZA Y TEZONTLE ASENTADO CON MORTERO DE CAL - ARENA. | CAUSA: FALLA DE MATERIAL (DISGREGACIÓN) / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: POR DISGREGACIÓN DEL MORTERO, DESPRENDIMIENTO, FRACTURA O PULVERIZACIÓN DE LA MAMPOSTERÍA Y PUTREFACCIÓN DE LA MADERA. | CAUSA: PÉRDIDA DE RECUBRIMIENTO / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: FALTA DE LAS PROTECCIONES EN MUROS DEBIDO A LA DISGREGACIÓN DE LOS MORTEROS, PERMITIENDO LA FILTRACIÓN DE HUMEDAD EN LOS PARAMENTOS. | C1) Y C2.- RESTITUIR LOS APLANADOS DAÑADOS O PERDIDOS RESPETANDO EL TIPO DE MATERIAL, ESPESORES Y ACABADOS ORIGINALES. C3.- LIBERAR VANOS RETIRANDO LOS AGREGADOS (PREVIO ANÁLISIS ESTRUCTURAL). | CONTINUARA LA DISGREGACIÓN DEL MORTERO Y JUNTAS DE MURO PROVOCANDO HUMEDAD Y DEBILITAMIENTO DEL MURO. | | |
| | | 5b | MUROS DE TEZONTLE ASENTADO CON MORTERO DE CAL - ARENA. | CAUSA: FALLA DE MATERIAL (DISGREGACIÓN) / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: POR DISGREGACIÓN DEL MORTERO, DESPRENDIMIENTO, FRACTURA O PULVERIZACIÓN DE LA MAMPOSTERÍA Y PUTREFACCIÓN DE LA MADERA. | CAUSA: GRIETAS Y FISURAS / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: SON OCASIONADAS POR LAS CARGAS ADICIONALES, AGREGADAS A TRAVÉS DEL TIEMPO, QUE SOPORTA LA ESTRUCTURA Y QUE NO FUERON CONSIDERADAS EN EL DISEÑO ORIGINAL. | C3.- DISMINUCIÓN O CONTRACCIÓN DE FRACTURAS QUE SE PRESENTAN EN MUROS, UTILIZANDO EL MISMO MATERIAL DE FABRICA. | CONTINUARA LA DISGREGACIÓN DEL MORTERO Y JUNTAS DE MURO PROVOCANDO HUMEDAD Y DEBILITAMIENTO DEL MURO. | | |
| | | 5c | MUROS DE TABIQUE ROJO ASENTADO CON MORTERO DE CAL - ARENA. | CAUSA: FALLA DE MATERIAL (DISGREGACIÓN) / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: POR DISGREGACIÓN DEL MORTERO, DESPRENDIMIENTO, FRACTURA O PULVERIZACIÓN DE LA MAMPOSTERÍA Y PUTREFACCIÓN DE LA MADERA. | CAUSA: GRIETAS Y FISURAS / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: SON OCASIONADAS POR LAS CARGAS ADICIONALES, AGREGADAS A TRAVÉS DEL TIEMPO, QUE SOPORTA LA ESTRUCTURA Y QUE NO FUERON CONSIDERADAS EN EL DISEÑO ORIGINAL. | C1.- RESTITUIR LOS APLANADOS DAÑADOS O PERDIDOS RESPETANDO EL TIPO DE MATERIAL, ESPESORES Y ACABADOS ORIGINALES. C2.- DISMINUCIÓN O CONTRACCIÓN DE FRACTURAS QUE SE PRESENTAN EN MUROS, UTILIZANDO EL MISMO MATERIAL DE FABRICA. | CONTINUARA LA DISGREGACIÓN DEL MORTERO Y JUNTAS DE MURO PROVOCANDO HUMEDAD Y DEBILITAMIENTO DEL MURO. | | |
| | | 5d | PLASTRAS DE CANTERA, PIEDRA Y TABIQUE ROJO ASENTADO CON MORTERO CAL - ARENA. | CAUSA: FALLA DE MATERIAL (DISGREGACIÓN) / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: POR DISGREGACIÓN DEL MORTERO, DESPRENDIMIENTO, FRACTURA O PULVERIZACIÓN DE LA MAMPOSTERÍA Y PUTREFACCIÓN DE LA MADERA. | CAUSA: PÉRDIDA DE RECUBRIMIENTO / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: FALTA DE LAS PROTECCIONES EN MUROS DEBIDO A LA DISGREGACIÓN DE LOS MORTEROS, PERMITIENDO LA FILTRACIÓN DE HUMEDAD EN LOS PARAMENTOS. | C1) Y C2.- RESTITUIR LOS APLANADOS DAÑADOS O PERDIDOS RESPETANDO EL TIPO DE MATERIAL, ESPESORES Y ACABADOS ORIGINALES. | CONTINUARA LA DISGREGACIÓN DEL MORTERO Y JUNTAS DE MURO PROVOCANDO HUMEDAD Y DEBILITAMIENTO DEL MURO. | | |
| | | 5e | MURO DIVISORIO DE LAMINA CORRUGADAS | | | CAUSA: ALTERACIÓN DE ESPACIO / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: DIVISIÓN DE ESPACIO CON LAMINA CORRUGADAS | C3.- ALTERACIÓN DEL ESPACIO Y FUNCIONAMIENTO | MAL FUNCIONAMIENTO DEL INMUEBLE | | |
| | | 6a | VENERA | | | CAUSA: PERDIDA DE ELEMENTOS / EXTRÍNSECA | DETERIORO: PERDIDA PARCIAL DE SUS COMPONENTES. | C2.- RESTITUCIÓN TOTAL O PARCIAL DE PIEZAS FALTANTES, RESPETANDO LAS CARACTERÍSTICAS Y PROPORCIONES DEL ORIGINAL. | LA PERDIDA PARCIAL O TOTAL DEL ELEMENTO. | | |
| | | 6b | VANOS CON JAMBA Y DENTEL O ARCO DE CANTERA. | CAUSA: DISGREGACIÓN DEL MATERIAL / EXTRÍNSECAS | DESCRIPCIÓN: SON LOS DAÑOS OCASIONADOS EN LOS DISTINTOS ELEMENTOS POR LA ACCIÓN DE LA LLUVIA, EL SOL O EL VIENTO, PRINCIPALMENTE. | CAUSA: GRIETAS, FISURAS Y PERDIDA DE ELEMENTOS / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: SON OCASIONADAS POR LAS CARGAS ADICIONALES, AGREGADAS A TRAVÉS DEL TIEMPO, QUE SOPORTA LA ESTRUCTURA Y QUE NO FUERON CONSIDERADAS EN EL DISEÑO ORIGINAL. | C1.- CONSOLIDACIÓN DE REJUNTESOS CON MORTERO DE CAL - ARENA. C2.- RESTITUCIÓN. SE REEMPLAZARÁN LOS MATERIALES DETERIORADOS POR OTROS IGUALES O DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS QUE DEVUELVAN SU TRABAJO ORIGINAL AL SISTEMA. C3.- LIBERAR VANOS RETIRANDO LOS AGREGADOS (PREVIO ANÁLISIS ESTRUCTURAL). | PODRÍA CONTINUAR LA DISGREGACIÓN DEL MATERIAL Y LLEGAR A UN COLAPSO EL ELEMENTO. | | |
| | | 6c | VANOS DE TABIQUE ROJO. | CAUSA: DISGREGACIÓN DEL MATERIAL / EXTRÍNSECAS | DESCRIPCIÓN: SON LOS DAÑOS OCASIONADOS EN LOS DISTINTOS ELEMENTOS POR LA ACCIÓN DE LA LLUVIA, EL SOL O EL VIENTO, PRINCIPALMENTE. | CAUSA: TAPIADO DE VANOS / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: VANOS TAPIADOS CON MURO DE TABIQUE O MADERA | C1.- CONSOLIDACIÓN DE REJUNTESOS CON MORTERO DE CAL - ARENA. C2.- RESTITUCIÓN. SE REEMPLAZARÁN LOS MATERIALES DETERIORADOS POR OTROS IGUALES O DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS QUE DEVUELVAN SU TRABAJO ORIGINAL AL SISTEMA. C3.- LIBERAR VANOS RETIRANDO LOS AGREGADOS (PREVIO ANÁLISIS ESTRUCTURAL). | | | |
| 7 | ENTREPISOS | 7a | TABLATERADO CON VIGA DE ARRASTRE, VIGA DE MADERA, ENLADRILLADO DOS CAPAS, RELLENO DE TIERRA Y ENTORTADO | CAUSA: HUMEDADES / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: CONTIENEN UN ALTO GRADO DE HUMEDAD Y EJERCEN UN SOBREPESO EN LA CUBIERTA. ESTA ES PRODUCIDA POR FILTRACIONES, INSTALACIONES DEFECTUOSAS, MEDIO AMBIENTE, ETCETERA, PROPICIANDO LA PROLIFERACIÓN DE HONGOS Y BACTERIAS QUE ATACAN A LA MADERA Y FISURAS | CAUSA: DESPLOMES DE CUBIERTA / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: PRODUCIDAS POR ASENTAMIENTO, FALLAS DE LOS SOPORTES Y SOBRECARGAS. | C1, C2, Y C3.- REPOSICIÓN TOTAL O PARCIAL DE ELEMENTOS FALTANTES EN LA CUBIERTA. | CONTINUARA EL DETERIORO DE LOS ENTREPISO HASTA EL DESPLOME TOTAL. | | |
| | | 7b | BÓVEDAS DE LADRILLO EN DOS CAPAS UNIDAS CON MORTERO CAL-ARENA, VIGA METÁLICA, RELLENO DE TIERRA Y ENTORTADO | CAUSA: HUMEDADES / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: CONTIENEN UN ALTO GRADO DE HUMEDAD Y EJERCEN UN SOBREPESO EN LA CUBIERTA. ESTA ES PRODUCIDA POR FILTRACIONES Y EL MEDIO AMBIENTE, PROPICIANDO LA PROLIFERACIÓN DE HONGOS Y BACTERIAS QUE ATACAN EL ENLADRILLADO, PROVOCANDO LA OXIDACIÓN Y CORROSIÓN DEL METAL. | | | C1.- REPOSICIÓN TOTAL O PARCIAL DE ELEMENTOS FALTANTES EN LA CUBIERTA. | CONTINUARA EL DETERIORO DE LOS ENTREPISO HASTA EL DESPLOME TOTAL. | | |
| 8 | CUBIERTAS | 8a | TABLATERADO CON VIGA DE ARRASTRE, VIGA DE MADERA, ENLADRILLADO DOS CAPAS, RELLENO DE TIERRA Y ENTORTADO | CAUSA: HUMEDADES / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: CONTIENEN UN ALTO GRADO DE HUMEDAD Y EJERCEN UN SOBREPESO EN LA CUBIERTA. ESTA ES PRODUCIDA POR FILTRACIONES, INSTALACIONES DEFECTUOSAS, MEDIO AMBIENTE, ETCETERA, PROPICIANDO LA PROLIFERACIÓN DE HONGOS Y BACTERIAS QUE ATACAN A LA MADERA. | CAUSA: DESPLOMES DE CUBIERTA / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: PRODUCIDAS POR ASENTAMIENTO, FALLAS DE LOS SOPORTES Y SOBRECARGAS. | CAUSA: LOSA DE CONCRETO ARMADO / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: AGREGAR ELEMENTO ESTRUCTURA NO COMPATIBLE CON EL SISTEMA CONSTRUCTIVO ORIGINAL. | C1, C2.- REPOSICIÓN TOTAL O PARCIAL DE ELEMENTOS FALTANTES Y/O DAÑADOS EN LA CUBIERTA. C3.- DEMOLICIÓN DE LOSA DE CONCRETO Y RESTITUCIÓN POR SISTEMA ACORDE AL PROYECTO. | CONTINUARA EL DETERIORO DE LOS ENTREPISO HASTA EL DESPLOME TOTAL. |
| | | 8b | BÓVEDAS DE LADRILLO EN DOS CAPAS UNIDAS CON MORTERO CAL-ARENA, VIGA METÁLICA, RELLENO DE TIERRA Y ENTORTADO | CAUSA: HUMEDADES / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: CONTIENEN UN ALTO GRADO DE HUMEDAD Y EJERCEN UN SOBREPESO EN LA CUBIERTA. ESTA ES PRODUCIDA POR FILTRACIONES Y EL MEDIO AMBIENTE, PROPICIANDO LA PROLIFERACIÓN DE HONGOS Y BACTERIAS QUE ATACAN EL ENLADRILLADO, PROVOCANDO LA OXIDACIÓN Y CORROSIÓN DEL METAL. | | | | C1.- REPOSICIÓN TOTAL O PARCIAL DE ELEMENTOS FALTANTES EN LA CUBIERTA. | CONTINUARA EL DETERIORO DE LOS ENTREPISO HASTA EL DESPLOME TOTAL. | |
| | | 8c | LOSA DE CONCRETO ARMADO. | | | CAUSA: ALTERACIÓN DE ESTRUCTURA / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: SISTEMA ESTRUCTURAL (LOSA DE CONCRETO) NO COMPATIBLE CON SISTEMA ORIGINAL. | C3.- DEMOLICIÓN DE LOSA DE CONCRETO Y RESTITUCIÓN POR SISTEMA ACORDE AL PROYECTO. | CONTINUARA EL DETERIORO DE LOS ENTREPISO HASTA EL DESPLOME TOTAL. | | |
| | | 8d | PRETIL DE TEZONTLE Y/O TABIQUE ROJO. | CAUSA: FALLA DE MATERIAL (DISGREGACIÓN) / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: POR DISGREGACIÓN DEL MORTERO, DESPRENDIMIENTO, FRACTURA O PULVERIZACIÓN DE LA MAMPOSTERÍA. | CAUSA: PÉRDIDA DE RECUBRIMIENTO / EXTRÍNSECA | DESCRIPCIÓN: FALTA DE LAS PROTECCIONES EN MUROS DEBIDO A LA DISGREGACIÓN DE LOS MORTEROS, PERMITIENDO LA FILTRACIÓN DE HUMEDAD EN LOS PARAMENTOS. | C1) Y C2.- RESTITUIR LOS APLANADOS DAÑADOS O PERDIDOS RESPETANDO EL TIPO DE MATERIAL, ESPESORES Y ACABADOS ORIGINALES. C3.- LIBERAR VANOS RETIRANDO LOS AGREGADOS (PREVIO ANÁLISIS ESTRUCTURAL). | CONTINUARA LA DISGREGACIÓN DEL MORTERO Y JUNTAS DE MURO PROVOCANDO HUMEDAD Y DEBILITAMIENTO DEL MURO. | | |




COAHUILA DE ZARAGOZA

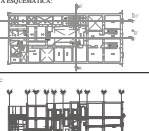
NORTE:



CUADRO DE LOCALIZACIÓN:



PLANTA ISOMÉTRICA:



SIMBOLÓGICA:

| | |
|---|---|
| A | E |
| B | C |

A.- ÁREA
E.- ELEMENTO
F.- FABRICA
C.- CAUSAS
(C1).- DETERIORO
(C2).- DAÑO
(C3).- ALTERACIÓN

ASISORES:

Director de tesis:
Arq. Juan Luis Rodríguez Parga

Sinodales:
Arq. Victor Manuel Vallejo Aguirre
Mtro. César Fonseca Ponce
Dr. Carlos Alberto Romero
Arq. Edwin Iván González López

PROYECTO:

Rehabilitación de casa virreinal "Jesús María # 42, 44 y 46", como Estancia infantil en apoyo a trabajadoras (es) del Centro Histórico de la Ciudad de México

UBICACIÓN:
CALLE DE JESÚS MARÍA #42, 44 Y 46 COL. CENTRO DEL CUATREMOC, CIUDAD DE MÉXICO


CLIENTE:
JESÚS JAVIER RUIZ TREJO

FECHA:
MAYO 2018

ESCALA: S 1/50

CLAVE:
LEVANTAMIENTO FABRICAS Y VALORACIÓN

LFV-03



CAPÍTULO 4

Propuesta de rehabilitación



Imagen No. 20
Propuesta de restauración de fachada (Ruiz, 2018)

"La buena arquitectura inspira a los ciudadanos que la incorporan a su vida cotidiana porque expresa y al mismo tiempo refuerza los valores más excelsos de su sociedad. La arquitectura es la prueba más palpable de su bagaje histórico y dota al paisaje del significado cultural que hace poética la naturaleza" (Hearn, 2006, p.40 y 41).

4.1 Propuesta de Intervención

4.1.1 Intervención

Antes de cualquier intervención es importante haber investigado lo más posible referente al inmueble, como lo es su partida arquitectónica original, su funcionamiento, los cambios sufridos, iconografía, corriente o estilo arquitectónico, época, sistema y/o técnicas constructivas así como los materiales y su origen geográfico. También lo referente a los problemas estructurales, las alteraciones, deterioros causados por factores intrínsecos y/o extrínsecos propios de los materiales constructivos originales y su compatibilidad con los que se utilizarán en la restauración (Terán, 2004). Toda esta información se desarrolló en los capítulos anteriores, con el objeto de definir el grado de intervención que se requiere.

Se considera que existen cuatro "grados de intervención", la cual se define como "la realización de intervenciones a varias escales y niveles de intensidad que se determinan por las condiciones físicas, las causas de deterioro y la prevención futura del medio ambiente del bien cultural que está sometiéndose a tratamiento" (Velázquez, 1991, p.33). Estas son Preservación, Conservación, Restauración y Mantenimiento, que se describen como:

La preservación constituye el conjunto de medidas cuyo objetivo es prevenir del deterioro a los inmuebles. Es una acción que antecede a las intervenciones de Conservación y/o Restauración, procurando que, con estas actividades, las alteraciones se retarden lo más posible, e implica el

realizar operaciones continuas que buscan mantener al monumento en buenas condiciones.

La conservación consiste en la aplicación de los procedimientos técnicos cuya finalidad es la de detener los mecanismos de alteración o impedir que surjan nuevos deterioros en un edificio histórico. Su objetivo es garantizar la permanencia de dicho patrimonio arquitectónico.

La restauración, como grado de intervención, está constituida por todos aquellos procedimientos técnicos que buscan restablecer la unidad formal y la lectura del bien cultural en su totalidad, respetando su historicidad, sin falsearlo.

El mantenimiento está constituido por acciones cuyo fin es evitar que un inmueble intervenido vuelva a deteriorarse, por lo que se realizan después de que se han concluido los trabajos de conservación o restauración (según sea el grado de intervención) efectuados en el monumento arquitectónico. (Terán, 2004, p.106).

Dado el mal estado del inmueble se hará uso de los cuatro grados de intervención. Se tomarán acciones de preservación que eviten el deterioro del inmueble "sin tener que intervenir sobre su estructura y sobre su imagen... como la inspección, limpieza, apuntalamiento... el inventario, la catalogación, el estudio y la difusión" (Velázquez, 1991, p.34). Estas se realizarán antes y después de la rehabilitación del objeto de estudio con el fin de mantenerlo en buenas condiciones. Nos apoyamos en los procesos técnicos de la conservación para detener el agotamiento mecánico de los materiales, provocado

por agentes internos o externo, esto "comprende operaciones como la liberación, la limpieza, la eliminación de ataque biológico, estabilización de oxidaciones en metales, desincrustación de sales, así como la consolidación de los bienes culturales... varios autores la comparan con una intervención quirúrgica mínima." (Velázquez, 1991, p.35).

Como ya hemos observado, nuestro objeto de estudio requiere de una intervención mayor por lo que necesitaremos de la restauración para ayudar a devolver la unidad formal y estética del inmueble, por medio de los procesos técnicos que favorezcan la conservación de su estructura e imagen. Llevando a cabo obras de "consolidación, liberación, limpieza, desincrustación de sales, integración, resoné, reintegración, injertos, retoque, barnizado, aplicación de un barniz protector, reconstrucción, unión de fragmentos, montaje, reestructuración, etc. comparables con una cirugía mayor... [Como se aprecia estos procesos tienen similitudes, por lo que conviene aclarar que]... conservación y restauración se diferencian entre sí en el grado de la intervención o su profundidad, quedando la restauración como la continuación de la intervención de la conservación en la que se ayudan a restablecer su unidad formal y estética. (Velázquez, 1991, p.36).

Al ser la falta de mantenimiento, unos de los principales factores que causo el deterioro y daño de nuestro objeto de estudio, es importante que una vez realizadas las intervenciones de conservación y restauración se tomen acciones que garanticen que no se vuelva a deteriorar, por medio del mantenimiento, "en ocasiones estas medidas son similares a las empleadas en la preservación (limpieza del inmueble, control de agentes biológicos y ambientales, impermeabilización de azoteas, etc.)." [Esta serie de acciones

se divide en] "dos tipos de operaciones: las preventivas (aseo, arreglo de daños menores... etc.) y las acciones correctivas (consistentes en reparaciones de daños menores causados por las agentes naturales o por el uso diario)" (Velázquez, 1991, p.36).

Para poder alcanzar estos objetivos (conservación y/o restauración como grados de intervención), se requiere de procedimientos y técnicas nombradas como "Tipos de Intervención" siendo las más frecuentes la liberación, consolidación, Reestructuración, Reintegración, Integración y Reconstrucción. Los alcances de cada una de estas dependerán del grado de intervención a efectuar. (Terán, 2004).

Liberación: *Es la intervención que tiene por objeto eliminar (materiales y elementos) adiciones, agregados y material que no corresponde al bien inmueble original así como la "... supresión de elementos agregados sin valor cultural o natural que [dañen, alteren, al bien cultural] afecten la conservación o impidan el conocimiento del objeto". Los materiales y técnicas empleados en la liberación tienen como fin eliminar aquellos agregados, materiales y/o elementos que se encuentran alterando al inmueble. Dichos agregados no son originales ni tienen un valor correspondiente a la historicidad del conjunto. En las tareas de liberación se incluyen la remoción de escombros, la limpieza, la eliminación de humedades, sales, flora, fauna y/o de agregados debidos a causas humanas, así como, cuando sea necesario, la eliminación de intervenciones anteriores.*

Consolidación: *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 está perdiendo. En este sentido, la consolidación implica cualquier acción que se realice para dar solidez a los elementos de un edificio;... Dentro de este tipo de intervención se contemplan las tareas del apuntalamiento correcto de arcos, muros y cubiertas, la inyección de grietas y fisuras, la restitución de los materiales y morteros perdidos en muros, cerramientos, cubiertas y pretilas, la consolidación (aplicación de un consolidante) de muros por debilitamiento de mampos, así como de aplanados y pintura mural.*

Reestructuración: *Es la intervención que devuelve las condiciones de estabilidad perdidas o deterioradas, garantizando, sin límite previsible, la vida de una estructura arquitectónica.*

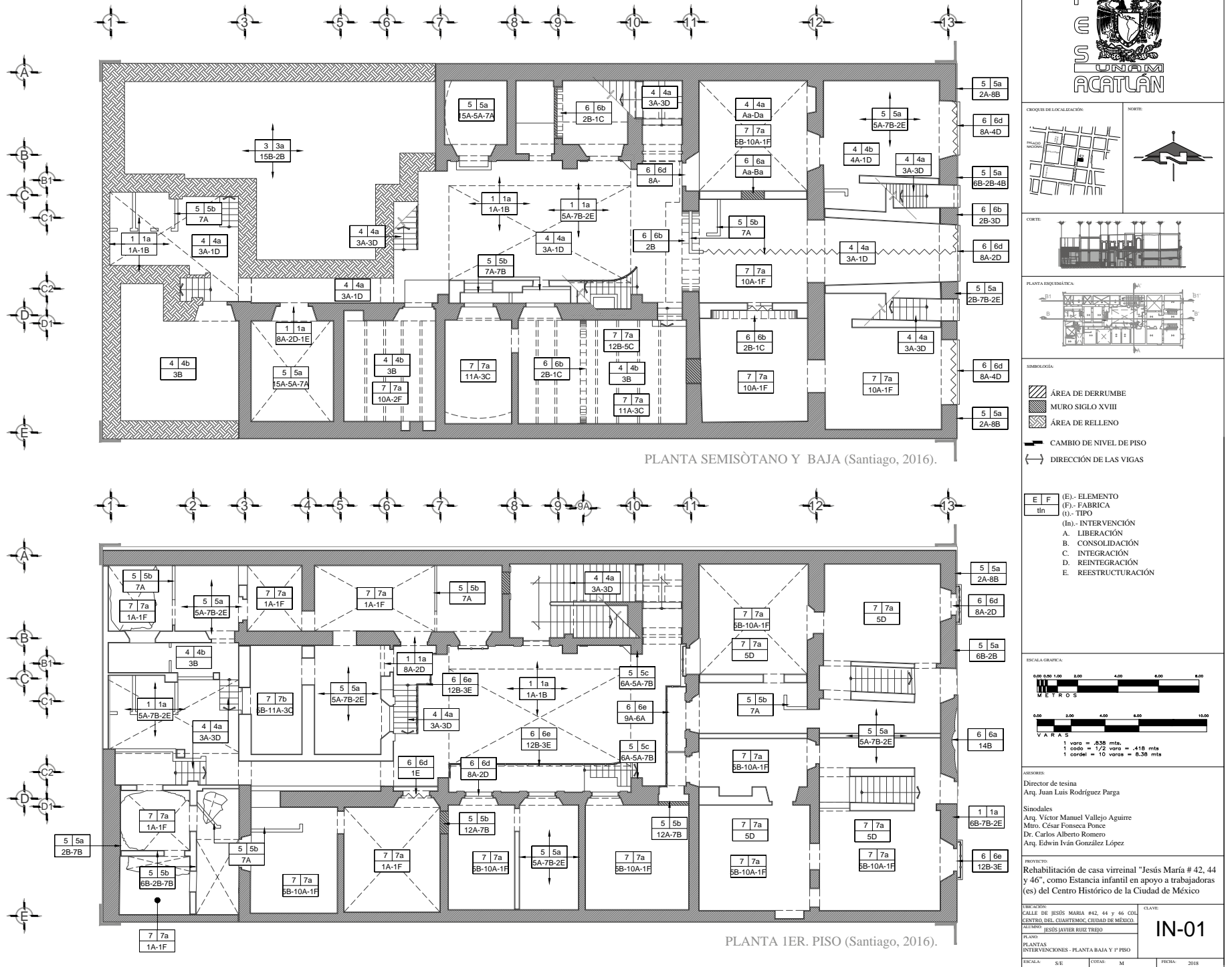
Reintegración: *Es la intervención que tiene por objeto devolver unidad a elementos arquitectónicos deteriorados, mutilados o desubicados “... se aplica al proceso de reconstruir un edificio que se ha demolido como resultado de causas accidentales o por un colapso debido a negligencia y abandono”*

Integración: *Esta intervención se ha definido como la “... aportación de elementos claramente nuevos y visibles para asegurar la conservación del objeto “[es decir del monumento]” y 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 y/o unidad [visual] a la*

obra”,” claro está que sin pretender engañar, por lo que se diferenciará de alguna forma del original.

Reconstrucción: *“Es la intervención que tiene por objeto volver a construir partes desaparecidas o perdidas [de un monumento]. En la reintegración hablamos de elementos deteriorados o mutilados, en la reconstrucción, de partes perdidas [...] La reconstrucción supone el empleo de materiales nuevos y no la reutilización de elementos pertenecientes a la construcción original ya perdida.” Esta intervención se refiere a las labores que se realizan en el monumento a nivel estructural; debe fundamentarse en el respeto al inmueble y será efectuada de tal manera que sea reconocible. (Terán, 2004, P.106-108).*

4.1.2 Plano intervención



PLANTA SEMISÓTANO Y BAJA (Santiago, 2016).

PLANTA 1ER. PISO (Santiago, 2016).

FES UNIFAM ACATLÁN

CORRIDO DE LOCALIZACIÓN:

NOBRE:

CORTE:

PLANTA ESQUEMÁTICA:

LEGENDA:

- ÁREA DE DERRUMBE
- MURO SIGLO XVIII
- ÁREA DE RELLENO
- CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- DIRECCIÓN DE LAS VIGAS

LEGENDA DE TIPOLOGÍA:

| | | |
|----|---|---------------|
| E | F | (E)- ELEMENTO |
| | | (F)- FABRICA |
| tn | | (t)- TIPO |

LEGENDA DE INTERVENCIÓN:

- (In)- INTERVENCIÓN
- A. LIBERACIÓN
- B. CONSOLIDACIÓN
- C. INTEGRACIÓN
- D. REINTEGRACIÓN
- E. REESTRUCTURACIÓN

ESCALA GRAFICA:

1 varo = 638 mts.
1 cordel = 1/2 varo = 319 mts.
1 cordel = 10 varos = 6380 mts.

COORDENADAS:
Director de tesina: Arq. Juan Luis Rodríguez Parga
Sinodales: Arq. Victor Manuel Vallejo Aguirre, Mtro. César Fonseca Ponce, Dr. Carlos Alberto Romero, Arq. Edwin Iván González López

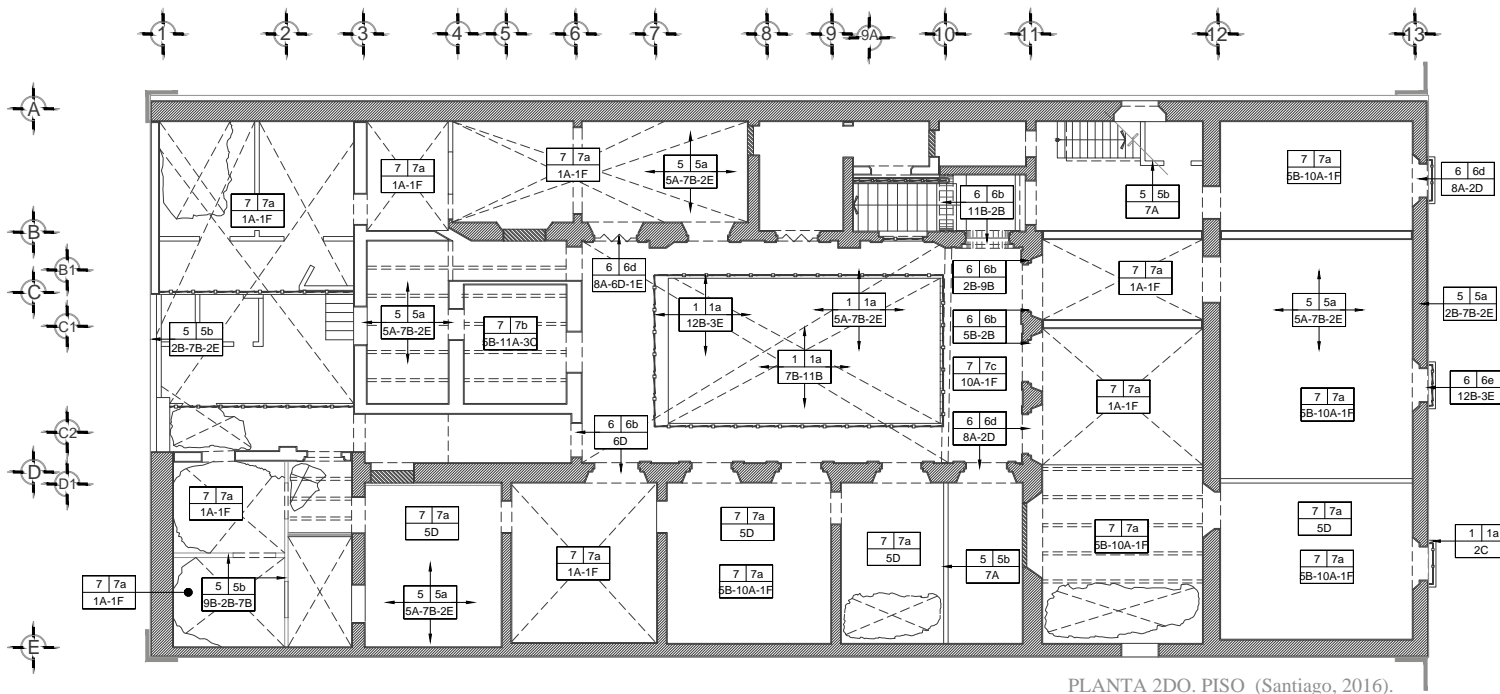
PROYECTO: Rehabilitación de casa virreinal "Jesús María # 42, 44 y 46", como Estancia infantil en apoyo a trabajadoras (es) del Centro Histórico de la Ciudad de México

DIRECCIÓN: CALLE DE JESÚS MARÍA #42, 44 y 46 COL. CENTRO DEL CHIAUTEMOC, CIUDAD DE MÉXICO. **CLAVE:** IN-01

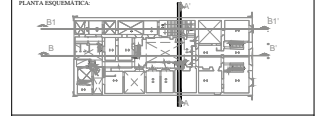
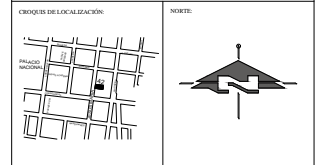
ALUMNO: JESÚS JAVIER RUIZ TREJO

PLANO: PLANTAS INTERVENCIÓNES - PLANTA BAJA Y P. PISO

ESCALA: S/E **COPIAS:** M **FECHA:** 2018

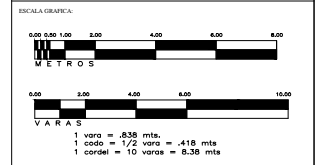


PLANTA 2DO. PISO (Santiago, 2016).



- LEGENDA:**
- ÁREA DE DERRUMBE
 - MURO SIGLO XVIII
 - ÁREA DE RELLENO
 - CAMBIO DE NIVEL DE PISO
 - DIRECCIÓN DE LAS VIGAS

- ABREVIATURAS:**
- | | | |
|----|---|---------------|
| E | F | (E)- ELEMENTO |
| F | | (F)- FABRICA |
| tn | | (t)- TIPO |
- (In)- INTERVENCIÓN
- A. LIBERACIÓN
 - B. CONSOLIDACIÓN
 - C. INTEGRACIÓN
 - D. REINTEGRACIÓN
 - E. REESTRUCTURACIÓN



DISEÑOS:
 Director de tesis
 Arq. Juan Luis Rodríguez Parga

Sinodales:
 Arq. Victor Manuel Vallejo Aguirre
 Mtro. César Fonseca Ponce
 Dr. Carlos Alberto Romero
 Arq. Edwin Iván González López

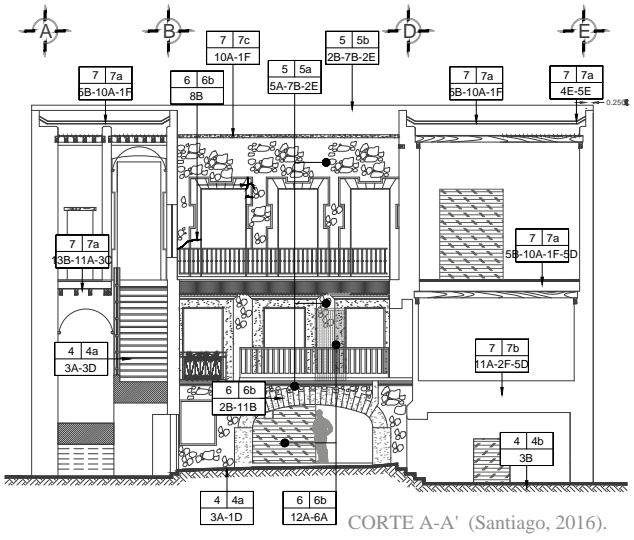
PROYECTO:
 Rehabilitación de casa virreinal "Jesús María # 42, 44 y 46", como Estación infantil en apoyo a trabajadoras (es) del Centro Histórico de la Ciudad de México

DIRECCIÓN: CALLE DE JESÚS MARÍA #42, 44 y 46 COL. CENTRO DEL CHATEAUCO, CIUDAD DE MÉXICO.
ALUMNO: JESÚS JAVIER RUIZ TREJO

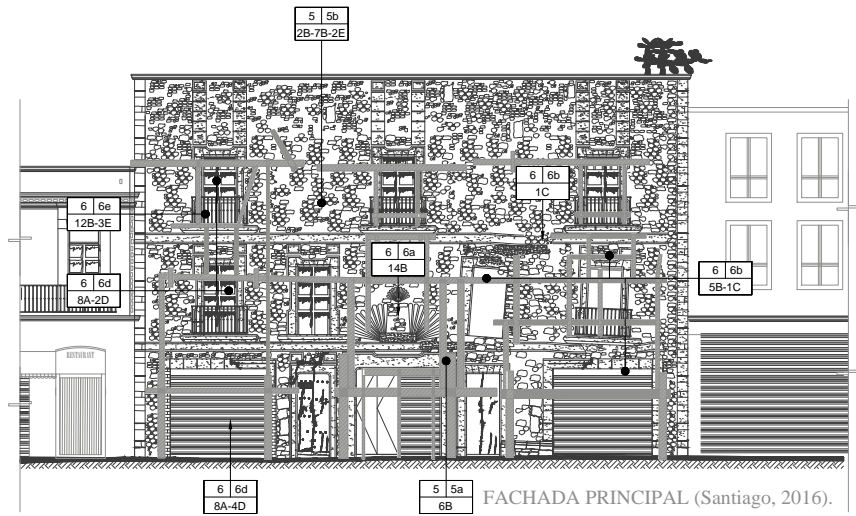
PLANO: PLANTAS INTERVENCIÓNES - PLANTA 2º PISO, CORTE Y FACEDAS

ESCALA: S/E **COPIAS:** M **FECHA:** 2018

IN-02



CORTE A-A' (Santiago, 2016).

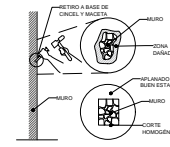

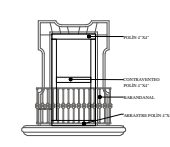

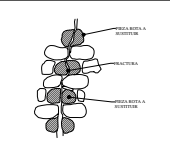




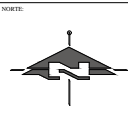

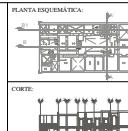
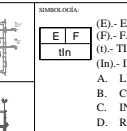
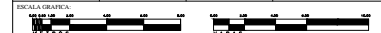
FACHADA PRINCIPAL (Santiago, 2016).

TABLA No. 3.- TABLA DE INTERVENCIONES

| ELEMENTO (E) | FABRICA (F) | TIPO (I) | INTERVENCIÓN | | | | | | | |
|--------------|-----------------------------|----------|---|-------------------|---|---|--|--|---|---|
| | | | LIBERACIÓN (A) | CONSOLIDACIÓN (B) | REESTRUCTURACIÓN (C) | REINTEGRACIÓN (D) | INTEGRACIÓN (E) | RECONSTRUCCIÓN (F) | | |
| 1 | CONJUNTO | 1a | CONJUNTO | 1 | RETIRO DE BASURA, ESCOMBROS Y VEGETACIÓN NOCTIVA | ERRADICACIÓN DE AGENTES PARÁSITOS (VER PAG.64-D.4) | REPOSICIÓN DE PIEZAS FALTANTES Y/O DAÑADAS EN ARCOS Y DIENTES | RECUPERACIÓN DE NIVEL DE PISO, SUSTITUCIÓN DE PIEZAS FALTANTE O DETERIORADAS (VER PAG. 65-E-8) | CARPINTERÍA DE ELEMENTOS NUEVOS COMO: PUERTAS, VENTANAS, MARCOS Y CONTRAMARCOS. | ENTREPISO Y TECHUMBRE DE TERRADO (VER IMAGEN No. 31) |
| | | 1b | INSTALACIONES | 2 | RETIRO DE TODA INSTALACIÓN QUE DETERIORE FÍSICA Y VISUALMENTE. | REUNTEO DE SILLARES Y/O MURO DE TABIQUE CON MORTERO CAL-ARENA (VER PAG.63-C.4) | REPOSICIÓN DE ELEMENTOS LABRADOS EN CANTERA COMO: ARCOS, DIENTES, JAMBAS, CORNISAS Y PILASTRAS | RESTITUCIÓN DE ELEMENTOS DE CARPINTERÍA COMO: PUERTAS, VENTANAS, MARCOS Y CONTRAMARCOS | PINTURA A LA CAL CON MINERAL SOBRE MUROS | ENTREPISO Y TECHUMBRE DE BÓVEDA DE LADRILLO (VER IMAGEN No. 32) |
| 3 | CIMENTOS | 3a | CIMENTO DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA | 3 | LIBERACIÓN DE PAVIMENTO CON PIEDRA LAMINADA, CON POSIBLE RECUPERACIÓN DE NIVEL. | FIRME DE CONCRETO SIMPLE (VER PAG.65-E.7) | REPOSICIÓN DE RELLENOS Y FIRMES EN ENTREPIOS Y CUBIERTAS | RESTITUCIÓN DE ESCALONES RECUBRIMIENTO DE CANTERA | PINTURA DE ESMALTE SOBRE HERRERÍA | |
| 4 | PISOS | 4a | RECINTO Y LAJA DE PIEDRA ROSA | 4 | LIBERACIÓN DE FIRME, CON POSIBLE RECUPERACIÓN DE NIVEL. | SUSTITUCIÓN DE MATERIAL DE GRIETAS EN MUROS (VER PAG. 63-C.3) | REPOSICIÓN DE VIGUERIA DE MADERA Y TABLADO (VER PAG. 65-E.9) | RESTITUCIÓN DE CORTINA METÁLICA | ENLADRILLADO (VER PAG. 65-E.5) | |
| | | 4b | CONCRETO SIMPLE | 5 | ELIMINACIÓN DE APLANADO NO ORIGINALES O EN MAL ESTADO (VER PAG. 62-B.4) | APUNTALAMIENTO DE DIENTES, JAMBAS, ARCOS, ENTREPIOS Y OTROS ELEMENTOS QUE PRESENTEN RIESGO DE COLAPSO (VER PAG. 60-A.4) | REPOSICIÓN DE VIGUERIA METÁLICA Y BÓVEDA (VER PAG. 65-E.10) | REPOSICIÓN DE PISOS DE DUELA | CHAPAL (VER PAG. 65-E.6) | |
| 5 | APOYOS AISLADOS O CONTINUOS | 5a | MUROS DE PIEDRA BRAZA Y TEZONTLE ASENTADO CON MORTERO DE CAL-ARENA. | 6 | RETIRO DE AGREGADOS (VER PAG. 61-B.1) | APEO DE MUROS (VER IMAGEN No.24) | | RESTITUCIÓN DE ENMARCAMIENTO DE ARGAMASA | | |
| | | 5b | MUROS DE TABIQUE ROJO, ASENTADO CON MORTERO DE CAL-ARENA. | 7 | RETIRO DE MUROS DIVISORIOS (VER PAG.61-B.1.1) | RESTITUCIÓN DE APLANADO Y MORTEROS CON CAL-ARENA (VER PAG. 65-E.4) | | | | |
| | | 5c | PILASTRAS DE CANTERA, PIEDRA Y TABIQUE ROJO ASENTADO CON MORTERO CAL-ARENA. | 8 | DESMONTAJE DE PUESTA Y/O VENTANAS NO ORIGINALES, ORIGINALES QUE REQUIERAN RESTAURACIÓN O RESTITUCIÓN (VER PAG.62-B.5) | INYECCIÓN DE GRIETAS EN MUROS DE MAMPOSTERÍA (VER PAG. 63-C.1) | | | | |
| | | 5d | VENERA | 9 | DESMONTAJE DE HERRERÍA Y/O BARANDAL NO ORIGINALES, ORIGINALES QUE REQUIERAN RESTAURACIÓN O RESTITUCIÓN (VER PAG.62-B.5) | INYECCIÓN EN MUROS DE TABIQUE (VER PAG.63-C.2) | | | | |
| 6 | ELEMENTOS ADOSADOS | 6a | VANOS CON JAMBA Y DINTEL O ARCO DE CANTERA. | 10 | LIBERACIÓN DE ENTREPISO Y/O TECHUMBRES (VER PAG. 61-B.1.2) | INYECCIÓN DE ELEMENTOS DE MADERA (VER PAG.63-C.5) | | | | |
| | | 6c | VANOS DE TABIQUE ROJO. | 11 | RETIRO DE RELLENOS EN ENTREPIOS Y/O CUBIERTAS (VER PAG.-B.2) | RETIRO DE PINTURA Y/O ELEMENTOS DE DETERIORO EN CANTERA, BASALTO Y TEZONTLE (VER PAG.64-D.1) | | | | |
| | | 6d | PUERTAS Y VENTANAS DE MADERA Y LAMINA | 12 | DEMOLICIÓN DE TAPIADO DE VANOS | RETIRO DE PINTURA Y/O ELEMENTOS DE DETERIORO EN HIERRO COMO EN VIGUERÍAS, REJAS Y BARANDALES (VER PAG.64-D.2) | | | | |
| | | 6e | BARANDAL Y PROTECCIÓN DE HIERRO FORJADO Y MADERA | 13 | RETIRO DE PINTURA Y/O ELEMENTOS DE DETERIORO EN MADERA (VER PAG.64-D.3) | | | | | |
| 7 | ENTREPIOS Y/O CUBIERTA | 7a | TABLATERADO CON VIGA DE ARRASTRE, VIGA DE MADERA, MAQUIMBRADO, RELLENO DE TIERRA Y ENTORTADO | 14 | | LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE LOS ELEMENTOS, RESPECTANDO SU ACABADO ORIGINAL. | | | | |
| | | 7b | BÓVEDAS DE LADRILLO EN DOS CAPAS UNIDAS CON MORTERO CAL-ARENA, VIGA METÁLICA, RELLENO DE TIERRA Y ENTORTADO | 15 | | ELIMINACIÓN DE SALES EN ELEMENTOS PÉTREOS | | | | |
| | | 7c | LOSA DE CONCRETO ARMADO. | 16 | | | | | | |

TABLA No. 3.1 TABLA ESPECIFICACIONES PARA INTERVENCIONES (Martínez et. al, 2004, p. 31, 39 y 47)
*Para cada concepto que sea necesario se especificara con los siguientes rubros.

| CONCEPTO | DEFINICIÓN | MATERIAL | HERRAMIENTA Y EQUIPO | PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN | PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS | IMAGEN | FOTO |
|---|--|---|---|--|---|---|---|
| ELIMINACIÓN DE APLANADO NO ORIGINALES O EN MAL ESTADO | RETIRO DEL RECUBRIMIENTO DE CAL Y ARENA QUE HA PERDIDO SU ADHERENCIA EN LA SUPERFICIE QUE LO SOPORTA. | | ANDAMIOS, CINCEL, MACETA, CUCHARA DE ALBAÑIL, GARRUCHA Y CUERDAS. | SE RETIRARÁN LOS APLANADOS FLOJOS, CUARTEADOS, INTEMPERIZADOS O DISGREGADOS A CAUSA DE AGENTES FÍSICOS O CONTAMINANTES. ESPECIALISTAS DEL INAH AUTORIZARÁN Y COMPROBARÁN QUE NO EXISTA VESTIGIO O ACABADOS DECORATIVOS. SE DEMOLERÁN ACABADOS POR FRANJAS DE DOS METROS DE ALTO, DE ARRIBA ABAJO Y A LO ANCHO DEL ANDAMIAJE. SE GOLPEARÁ SUAVEMENTE CON CINCEL PARA DETECTAR LOS VANOS DE PUERTAS, VENTANAS Y RESPALDERS O CULOTOS, EVITANDO GOLPES RASANTES EL DESPRENDIMIENTO DE LAS JUNTAS. | SE PROCURARÁ QUE NO SE AFECTEN LOS ELEMENTOS O LAS CONSTRUCCIONES CONTIGUAS. LOS DAÑOS Y PERJUICIOS QUE SE CAUSEN SERÁN RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA DEL CONTRATISTA. |  |  |
| APUNTALAMIENTO DE DIENTES, JAMBAS, ARCOS, ENTREPIOS Y OTROS ELEMENTOS QUE PRESENTEN RIESGO DE COLAPSO | LOS APUNTALAMIENTOS TIENEN POR OBJETO ASEGURAR LA ESTABILIDAD DE UN ELEMENTO ARQUITECTÓNICO ESTRUCTURAL DAÑADO O ASEGURAR LA ESTABILIDAD, INTEGRIDAD Y ACABADOS DE UN ELEMENTO ARQUITECTÓNICO ESTRUCTURAL DURANTE TRABAJOS DE DE MANTENIMIENTO O RESTAURACIÓN. SE DEBERÁ CUIDAR QUE LOS PUNTALES NO CAUSEN DAÑOS ADICIONALES COMO LA PENETRACIÓN PROFUNDA O SUPERFICIAL EN ALGÚN ELEMENTO, EL DESPRENDIMIENTO DE MÓLDURAS, APLANADOS, DORADOS, PINTURAS Y EN GENERAL, CUALQUIER ALTERACIÓN QUE DETERIORE LA INTEGRIDAD, ORIGINALIDAD O LA HISTORIA DEL ELEMENTO. | MADERA DE PINO DE TERCERA, CLAVOS, ALAMBRE RECOCIDO. | ESTRUCTURA METÁLICA, HERRAMIENTA DE ALBAÑIL. | SE ESCOGERÁN MADEROS SECOS DE LA REGIÓN, QUE NO CONTENGAN PARÁSITOS VEGETALES O ANIMALES. EN CASO DE ELEMENTOS METÁLICOS, SE USARÁN TUBOS DE ACERO SIN COSTURA O PERFILES ESTRUCTURALES LAMINADOS. LAS PIEZAS SE UNIRÁN CON CONECTORES EN ANDAMIAJES DE TIPO PATENTADO, O CON PERNOS, TUERCAS O CONTRATUERCAS EN PERFILES ESTRUCTURALES. | SE CUIDARÁ QUE LAS SECCIONES TIENGAN LA ESCUADRÍA ADECUADA CONFORME CON LOS ESPECÍFICOS QUE VAYAN A SOPORTAR. LA TRANSMISIÓN DE ESFUERZOS A MUROS, COLUMNAS, BÓVEDAS, ARCOS O TERRAMIENTOS SE HARÁ SIEMPRE A TRAVÉS DE ARRASTRES DE MADERA. |  |  |
| SUSTITUCIÓN DE MATERIAL DE GRIETAS EN MUROS | DISMINUCIÓN O CONTRACCIÓN DE FRACTURAS QUE SE PRESENTAN EN MUROS DE MAMPOSTERÍA, UTILIZANDO EL MISMO MATERIAL DE FABRICA. | PIEDRA O LADRILLO SEGÚN CADA CASO, AGUA, MEZCLA DE CAL Y ARENA. | HERRAMIENTA DE ALBAÑILERÍA Y ANDAMIOS. | SE RETIRARÁ EL APLANADO DE LA GRIETA 20 CM EN AMBOS LADOS. SE APARTARÁN Y SUSTITUIRÁN LAS PIEZAS FRACTURADAS, EMPEZANDO POR LA PARTE INTERIOR DE LA FRACTURA, Y SE CONTINUARÁ EN TRAMOS. SE ASENTARÁ CON MORTERO DE CAL Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:3 Y SE ACUNARÁ LA PIEZA CON RIFLO. SE CONTINUARÁ CON EL PROCEDIMIENTO HASTA ELIMINAR LA FRACTURA, SI ES NECESARIO SE INYECTARÁ UNA MEZCLA DE CAL Y ARENA. | SE REPONDARÁN LAS PIEZAS FALTANTES CON MATERIAL DE LA MISMA FABRICA U OTRO SEMEJANTE EN RESISTENCIA, VOLUMEN, SECCIONES, COLOR Y TEXTURA, SIN EMPLEAR AMARRES DE CONCRETO O FIERRO A MANERA DE GRAPAS. PUES SU RESISTENCIA Y RIGIDEZ PUEDEN FRACTURAR LOS MATERIALES ORIGINALES Y PROVOCAR DAÑOS MAYORES. SE PODRÁ VARIAR LA PROPORCIÓN 1:3 DE LA MEZCLA DE CAL, APAGADA, SI ES NECESARIO IGUALAR LA RESISTENCIA DE LA MEZCLA DE ASENDO DEL MATERIAL QUE CONSTITUYE EL MURO. SE EVITARÁN LAS MEZCLAS DE CEMENTO Y ARENA Y LAS TERCLADAS O BASTARDAS DE CEMENTO, CAL Y ARENA, PUES LA RESISTENCIA Y RIGIDEZ DE LAS PRIMERAS CONVIERTE EL MATERIAL INYECTADO EN UNA CUÑA PERJUDICIAL PARA EL ELEMENTO. LAS SEGUNDAS ENVEJECEN PREMATURAMENTE Y PIERDEN SU CONSISTENCIA. |  |  |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  | DIRECTOR: Director de tesina Arq. Juan Luis Rodríguez Parga SINODALES: Arq. Víctor Manuel Vallejo Aguirre Mtro. César Fonseca Ponce Dr. Carlos Alberto Romero Arq. Edwin Iván González López | PROYECTO: Rehabilitación de casa virreinal "Jesús María # 42, 44 y 46", como Estancia infantil en apoyo a trabajadoras (es) del Centro Histórico de la Ciudad de México UBICACIÓN: CALLE DE JESÚS MARÍA #42, 44 Y 46 COL. CENTRO DEL CUATREMOC, CIUDAD DE MÉXICO FECHA: JESÚS JAVIER RUIZ TREJO ESCALA: S/E TITULO: M FECHA: 2018 ESCALA GRÁFICA:  |
| | CLAVE: CUADRO DE DATOS INTERVENCIONES IN-03 | | | | | |

4.2 Propuesta de proyecto

4.2.1 Fundamentación

Para la propuesta de rehabilitación del inmueble de Jesús María, se propone una revisión del uso de suelo, ya que actualmente cuenta con un uso HO habitación con comercio en planta baja, con un nivel de protección 1, según la zonificación y normas de ordenamiento del programa parcial de desarrollo urbano del Centro Histórico. Y conforme a los alcances descritos en el Plan de Manejo del Centro Histórico de la Ciudad de México, el cual busca otorgar calidad al espacio público y la protección de bienes inmuebles, esta permite una mayor flexibilidad en cuanto a uso del inmueble y su financiamiento. Basándonos en esto y teniendo como objetivos principales tres ejes que son:

1. Rehabilitar el inmueble en abandonado y ocioso.
2. Dar un uso al inmueble, que contribuya al bienestar local.
3. Proporcionar los medios necesarios para el mantenimiento y conservación del inmueble.

El inmueble cuenta con el número catastral 06-024-18 en donde indica una superficie 762 m², y conforme al último levantamiento realizado por del Arq. Vicente Flores Arias, antes de que fuera clausuro el inmueble, se tenía una superficie de 785.85 m², con un frente de 18.60 m y un fondo de 42.25 m. Cuenta con un área construida de 1190.32 m² en tres niveles y su densidad de construcción es de 1.515 (Flores, 1986). Tomaremos estos datos como los más certeros pues al momento del levantamiento para este trabajo hubo varias áreas a las que no se pudo tener acceso.

En lo que respecta a la casa tipo "casa sola" se pretende alojar la estancia infantil y en lo que era la casa tipo "casa de entresuelo o tasa y plato" las accesorias y oficinas en renta, las cuales representaran un ingreso extras para el mantenimiento del inmueble.

Para el presente proyecto, nos basamos en las normas establecidas por el IMSS: "Requisitos que se deberán considerar en la elaboración de proyecto, obra, equipamiento y aspectos de seguridad para la prestación del servicio de guarderías en el modelo de atención esquema vecinal comunitario" y SEDESOL "Sistema normativo de equipamiento urbano, tomo I educación y cultura". Las cuales nos dan los parámetros para el desarrollo del programa arquitectónico, sus necesidades y las características que debe tener la estancia infantil.

El radio de servicio recomendable es de 10 kilómetros o 30 minutos, en localidades mayores de 100,000 habitantes. Cada aula no podrá superar los 25 niños por aula y turno de operación, la cual podría beneficiar a 44,075 habitantes por aula.

La estancia infantil dará servicio a niños(as) lactantes y maternas. Los cuales se catalogan de la siguiente manera:

Lactante A: menor cuya edad se encuentra entre los 43 días de nacido y los 6 meses de edad.

Lactante B: menor cuya edad se encuentra entre los 7 meses y los 12 meses de edad.

Lactante C: menor cuya edad se encuentra entre los 13 meses y los 18 meses de edad.

Maternal A: menor cuya edad se encuentra entre los 19 meses y los 24 meses de edad.

Maternal B1: menor cuya edad se encuentra entre los 25 meses y los 30 meses de edad.

Maternal B2: menor cuya edad se encuentra entre los 31 meses y los 36 meses de edad.

Maternal C1: menor cuya edad se encuentra entre los 37 meses y los 42 meses de edad.

Maternal C2: menor cuya edad se encuentra entre los 43 meses y los 48 meses de edad.

4.2.2 Programa arquitectónico

El programa arquitectónico está formado conforme a las necesidades de los usuarios y sus actividades, el cual también nos arrojará el área necesaria para cada espacio, y siendo que se trata de una rehabilitación de un edificio antiguo, se buscará adaptar cada espacio sin afectar la estructura original del inmueble.

| Tabla No. 4. 4.2.2.- Programa arquitectónico | | | | | |
|--|-------------------------------------|---|-------------------------|----------------|------------------------|
| 1).- Área administrativa | | | | | |
| 4.2.3 Programa de necesidades | | | 4.2.4 Análisis de áreas | | |
| Zona | Local | Función/Usuario/Mobiliarios | Dimensión | M ² | Total / m ² |
| 1.1.- Control | 1.1.1.- Acceso | Acceder y salir / usuarios y personal / Puerta principal | 2 X 1 | 2 | 44.50 |
| | 1.1.2.- Control | Dar informes, controlar el acceso y salida / usuarios y personal / Silla, mostrador filtro incluye colchoneta, banca y/o silla para espera, bote de basura, repisa para colocar charola muestra para alimentos. | 5X3.5 | 17.5 | |
| | 1.1.3.- Vestíbulo Principal | Distribuir de espacios / Usuarios y personal / mampara | 5X5 | 2.5 | |
| 1.2.- Administración | 1.2.1.- Recepción (Secretarias dos) | Apoyar en las tareas de la administración y dirección / Secretarias y servicio social / Escritorio, silla, equipo de cómputo, impresora, archivero y teléfono. | 5x3.5 | 17.5 | 293.55 |
| | 1.2.2.- Sala de espera | Esperar / Visitantes / Sillón | 3.1X4.1 | 12.71 | |
| | 1.2.3.-Oficina | Dirigir la estancia infantil / Director(a) | 5X5.5 | 27.50 | |

| | | | | | |
|----------------------------------|--|--|-----------------|-------|---------------|
| | de director | / Escritorio, silla, equipo de cómputo, impresora, archivero, teléfono y silla. | | | |
| | 1.2.4.-Oficina de administración | Administrar los recursos humanos y materiales / Administrador y auxiliar / Escritorio, silla, equipo de cómputo, impresora, archivero, teléfono y silla. | 5X4 | 20 | |
| | 1.2.5.- Cubículo de Pedagogía (Lactantes y Maternales) | Organizar plan de trabajo, guardar archivos y material didáctico. / Pedagogos / Escritorio, silla, equipo de cómputo, impresora, anaquel, archivero y teléfono. | (5X5.5)X2 | 55 | |
| | 1.2.6.- Cubículo trabajo social | Prevenir, detectar y orientar sobre algún problema a los menos y/o padres de familia / Trabajador social y auxiliar / Escritorio, silla, equipo de cómputo, impresora, archivero y teléfono. | 5X5.5 | 27.5 | |
| | 1.2.7.- Sala de juntas | Realizar juntas con los padres de familia, con personal, capacitaciones y cualquier otra actividad relacionada con los usuarios. / Personal y/o padres de familia / Mesa de trabajo, silla, bote de basura. | 3.8X4.8 | 18.24 | |
| | 1.2.8.- Sanitario H. y M. | Realizar necesidades fisiológicas / Personal / Lavabos, w.c. y mingitorios. | 4.6X2 | 9.2 | |
| | 1.2.9.-Taller / Aula (3) | Impartir platicar, talleres, cursos a los padres de familia y/o tutores / Padres de familia y/o tutores / Mesa de trabajo, silla y bote de basura. | (5X6.5)X3 | 97.5 | |
| | 1.2.10.- Bodega de talleres. | Guardar los objetos necesarios / S/P / Anaqueles | 2.8X3 | 8.40 | |
| 1.3.- Fomento de la salud | 1.3.1.- Fomento y promoción a la salud (nutrición) | Atender los casos que se presenten, vigilar la salud de alguna enfermedad común transmisible y detectar algún comportamiento extraño / Pediatra y paciente / Báscula pesa bebé, báscula con estadimetro, vitrina o mueble para guarda de material de curación, tarja y frigobar. | 4.6X3.3 | 15.18 | 16.86 |
| | 1.3.2.- Sanitario | Aseo de paciente y doctor. / Doctor y paciente / Lavabos y w.c. | 1.2X1.4 | 1.68 | |
| Total Área administrativa | | | | | 354.91 |
| 2).- Área de pedagogía | | | | | |
| 2.1- Lactantes | 2.1.1-Sala de atención Lactantes A/B para 10 niños | Realizar actividades inherentes al programa educativo / niños(as) cuya edad se encuentra entre los 43 días a los 12 meses de edad y educadores / Cunas, colchoneta de gateo, mueble | 1.70m2/ niño(a) | 17 | 59.64 |

| | | | | | |
|--------------|---|---|------------------|------|-------|
| | | para cambio de pañal, silla, baño de artesa, regadera de teléfono, barra de apoyo y espejo. | | | |
| | 2.1.2-Sala de atención Lactantes C para 10 niños | Realizar actividades inherentes al programa educativo / niños(as) cuya edad se encuentra entre los 13 meses a los 18 meses de edad y educadores / Colchoneta individual, mueble cambio de pañal, barra de apoyo, espejo infantil, silla, mueble para guardar mochilas, repisa o mueble para materiales didácticos y bote de basura. | 1.35m2// niño(a) | 13.5 | |
| | 2.1.3-Sala de Usos Múltiples Lactantes B/C para 15 niños | Dar de comer a los niños, área lúdica y recreativa / niños(as) cuya edad se encuentra entre los 43 días a los 12 meses de edad y educadores / Mueble para apoyo de alimentación, silla portabebé, mesa infantil, silla infantil y Mesa de apoyo para alimentos. | 1.00m2// niño(a) | 15 | |
| | 2.1.4- Asoleadero (para 5 niños) | Dar baños de sol / niños/as de lactantes A / Cunas | 1.70m2// niño(a) | 8.5 | |
| | 2.1.5-Ropa Limpia | Guardar sabanas y ropa limpias / Personal de limpieza / Mueble y/o anaquel. | 2X1.25 | 2.5 | |
| | 2.1.6-Ropa Sucia | Almacenar la ropa y sabanas sucias / Personal de limpieza / Botes de plástico y/o lamina con tapa. | 1.5X.65 | 0.98 | |
| | 2.1.7-Septico | Facilitar la limpieza de la unidad operativa / Personal de limpieza / Tarja y anaquel. | 1.6X1.35 | 2.16 | |
| 2.2-Maternal | 2.2.1-Sala de atención Maternal A para 10 niños | Realizar actividades inherentes al programa educativo / niños(as) cuya edad se encuentra entre los 19 meses a los 24 meses de edad y educadores / Colchoneta individual, mueble cambio de pañal, barra de apoyo, Espejo infantil, silla, mueble guarda mochila, repisa o mueble para colocar material didáctico y bote de basura. | 1.35m2// niño(a) | 13.5 | 89.36 |
| | 2.2.2-Sala de atención Maternal B1 / B2 y C1/C2 Para 20 niños | Realizar actividades inherentes al programa educativo / niños(as) cuya edad se encuentra entre los 25 meses a los 48 meses de edad y educadores / colchoneta individual, espejo infantil, silla, mesa infantil, repisa o mueble para colocar material didáctico, mueble guarda mochila, bote de basura y mueble cambio de pañal. | 1.35m2// niño(a) | 27 | |

| | | | | | |
|----------------------------------|---|--|-------------------|--------------------------------|---------------|
| | 2.2.3-Sala de Usos Múltiples Maternal A para 10 niños | Dar de comer a los niños, área lúdica y recreativa / niños(as) cuya edad se encuentra entre los 19 meses a los 24 meses de edad y educadores / Silla infantil, silla baja para adulto, mesa de apoyo para alimentos y mesa infantil. | 1.10m2// niño(a) | 11 | |
| | 2.2.4-Sala de Usos Múltiples Maternal B1 / B2 y C1/C2 para 20 niños | Dar de comer a los niños, área lúdica y recreativa / niños(as) cuya edad se encuentra entre los 25 meses a los 48 meses de edad y educadores / Silla infantil, silla baja para adulto, mesa de apoyo para alimentos y mesa infantil. | 1.10m2// niño(a) | 22 | |
| | 2.2.5-Área de Bacinicas Maternal A | Almacenar, limpiar las bacinicas y aseo / niños(as) cuya edad se encuentra entre los 19 meses a los 24 meses de edad / W.C. infantil, regadera, lavabo infantil, vertedero, ganchos, bote de basura. | 0.80m2// niño(a) | 8 | |
| | 2.2.6-Sanitario niños Maternal B/C | Realizar sus funciones fisiológicas / niños(as) cuya edad se encuentra entre los 25 meses a los 48 meses de edad / W.C. infantil, lavabo infantil, espejo, vertedero, regadera y bote de basura. | 1.5m2// 9 niño(a) | 2.22 | |
| | 2.2.7-Ropa Limpia | Almacenar sabanas y ropa limpias / Personal de limpieza / Mueble para guardado de sabanas. | 2X1.25 | 2.5 | |
| | 2.2.8-Ropa Sucia | Almacenar la ropa y sabanas sucias / Personal de limpieza / Botes de plástico y/o lamina con tapa. | 1.5X.65 | 0.98 | |
| | 2.2.9-Septico | Facilitar la limpieza / Personal de limpieza / Tarja y anaquel | 1.6X1.35 | 2.16 | |
| | | | | Total Área de pedagogia | 148.99 |
| 3).- Área de servicios generales | | | | | |
| 3.1.- Nutrición | 3.1.1-Cocina | Preparar los alimentos, lavado de loza y utensilios / Cocineros(as) / Estufa, fregadero de doble tarja, refrigerador, mesa lisa de trabajo y bote de basura. | 2.8X4.5 | 12.6 | 22.4 |
| | 3.1.2-Almacén de Víveres | Almacenar de víveres / Almacenista / Anaqueles, refrigerador, escritorio y silla. | 2.8X3.5 | 9.8 | |
| 3.2.- Lavandería | 3.2.1-Ropa Sucia | Almacenar la ropa y sabanas sucias / Personal de limpieza / Botes de plástico y/o lamina con tapa. | 1.9X1.5 | 2.85 | 12.75 |
| | 3.2.2-Ropa Limpia | Almacenar sabanas y ropa limpias / Personal de limpieza / Mueble para guardado de sabanas. | 2.8X1.5 | 4.2 | |
| | 3.2.3-Lavandería | Lavar la ropa y sabanas sucias / Personal de limpieza / Lavadora, secadora y botes para ropa sucia. | 1.5X3.8 | 5.7 | |

| | | | | | |
|--|---|---|----------|-------|---------------|
| 3.3.- Área de personal | 3.3.1.- Descanso de personal | Descansar y alimentarse / Personal / Mesas, sillas, bote de basura y cocineta. | 4.2X3.7 | 15.54 | 25.54 |
| | 3.3.2.- Vestidor de personal | Aseo, cambio y guardado de ropa / Personal / Locker, WC, Lavabo y regadera. | 4X2.5 | 10 | |
| 3.4.- Área de servicios | 3.4.1.- Bodega | Guardar los objetos necesarios / Personal aseo / Anaqueles | 2.5X1.5 | 3.75 | 14.08 |
| | 3.4.2.- Cuarto de Máquinas | Alojar los equipos / Personal de mantenimiento / Instalaciones necesaria | 1.5X3 | 4.5 | |
| | 3.4.3.- Cuarto de Aseo | Alojar objetos de limpieza / Personal de limpieza / Anaqueles y tarja | 1.3X1.6 | 2.08 | |
| | 3.4.4.- Depósito de Basura | Guardar temporalmente los desechos producidos / S/U / Botes con tapa | 2.5X1.5 | 3.75 | |
| 3.5.- Área libre | 3.5.1.- Patio de cívico y juegos. | Actividades al aire libre / Niños(as) maternas y educadores / Juegos didácticos | 8X4 | 32 | 72 |
| | 3.5.2.- Área verde y terraza | Relajar, descanso y convivencia / Personal / Macetas, plantas, mesas y sillas. | 5X8 | 40 | |
| Total Área de servicios generales | | | | | 146.77 |
| 4).- Área de accesorias | | | | | |
| 4.1.- Accesorias | 4.1.1.- Acceso | Acceder y salir / Clientes y personal / S/M | 2.5X.8 | 2 | 164 |
| | 4.1.2.- Accesorias con bodega y sanitario (2) | Ofrecer productos y/o servicios / Clientes y personal / Depende del giro comercial | (9X9)X2 | 162 | |
| 4.2.- Oficinas | 4.2.1.- Acceso | Acceder y salir / Clientes y personal / S/M | 1X.8 | 0.80 | 122.82 |
| | 4.2.2.- Vestíbulo | Distribuir espacios / Clientes y personal / S/M | 5X3 | 15 | |
| | 4.2.3.- Oficina (2) | Actividades administrativas / Personal / Escritorios, sillas, mesas y archiveros (Dependiendo del giro) | 5X5 | 100 | |
| | 4.2.4.- Sanitarios H y M | Realizar sus funciones fisiológicas / Personal / Lavabo, w.c. y mingitorio | 2.7X2 | 5.4 | |
| | 4.2.5.- Aseo | Facilitar la limpieza / Personal de limpieza / Tarja y anaquel | 1.35X1.2 | 1.62 | |
| Total Área de accesorias | | | | | 286.82 |
| TOTAL | | | | | 937.49 |

4.2.5 Diagrama de funcionamiento

Diagrama de funcionamiento de estancia infantil.

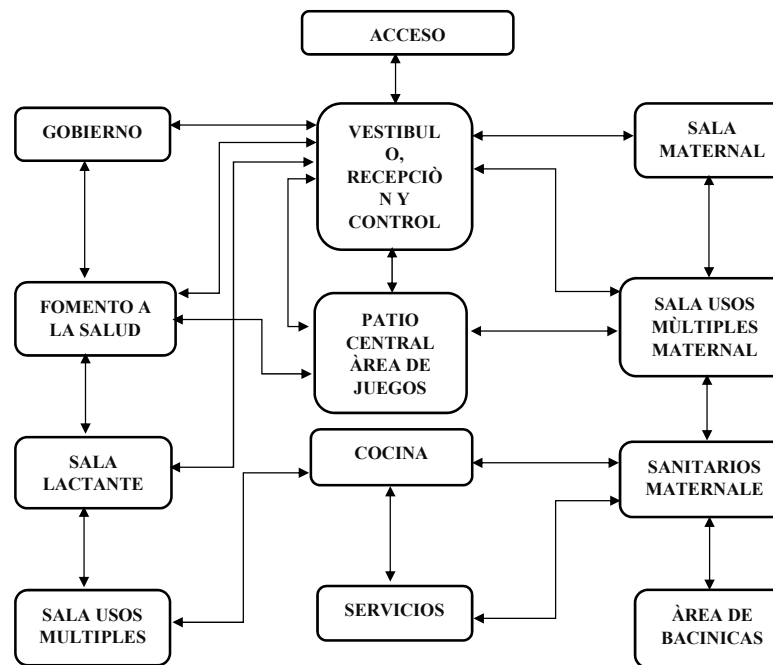
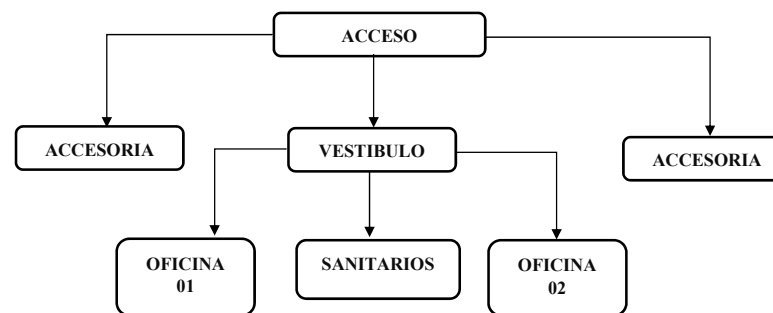
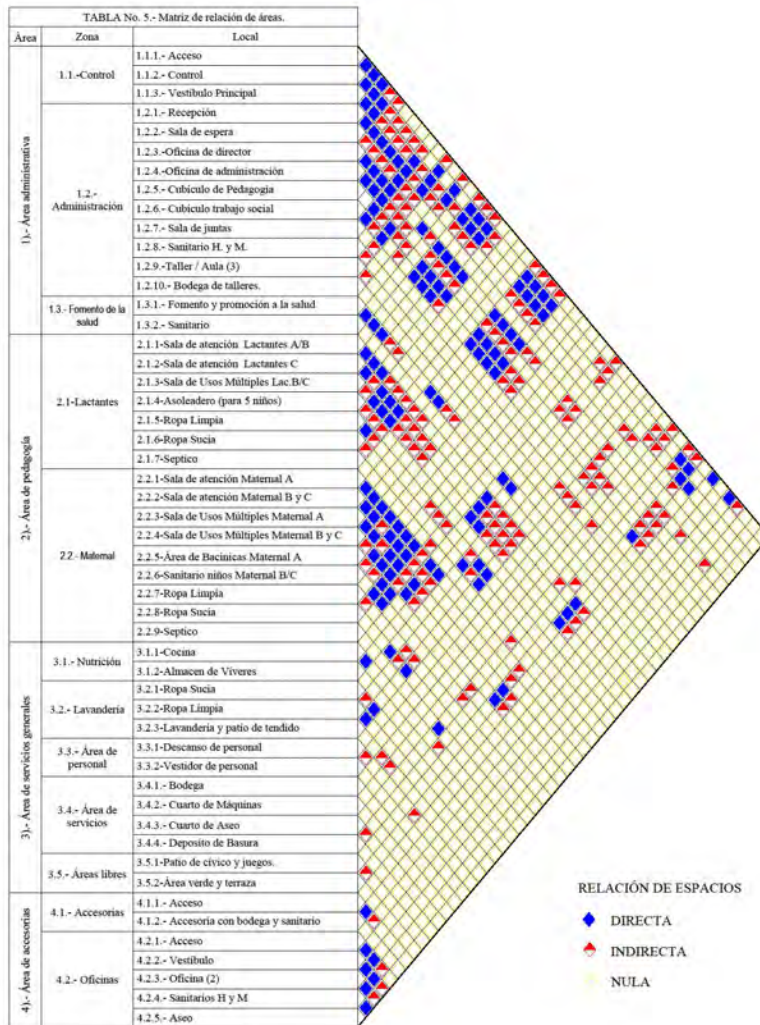


Diagrama de funcionamiento de accesorias y oficinas en renta.



4.2.6 Matriz de relación de áreas



4.3 Proyecto arquitectónico

4.3.1 Memoria descriptiva

El proyecto de rehabilitación se ubica en el Centro Histórico de la Ciudad de México, en la calle de Jesús Marcia No. 42, 44 y 46. Este se desarrollará en dos bloques que corresponden a lo que fue la casa de tipo “Casa sola” y “Casa de entresuelo o tasa y plato”, que serán rehabilitadas en estancia infantil, accesorias y oficinas respectivamente.

El predio cuenta con una superficie de 785.85 m² y cuenta con un área construida de 1190.32 m², al final contará con un área construida de 1895.39 m², en cuatro niveles, una terraza y azotea.

El proyecto estará dividido en cuatro áreas, que serán: 1) Área administrativa, 2) Área de pedagogía, 3) Área de servicios generales y 4) Área de accesorias, que a su vez estarán subdivididas en otras áreas específicas según sus necesidades.

El área administrativa se encargará de la recepción, solicitud y control de los recursos humanos y materiales necesarios para en buen funcionamiento de la estancia infantil.

En el área de pedagogía se realizarán las actividades de cuidado, alimentación, educación y recreación de los infantes, siendo este el corazón del proyecto y de más cuidado. Esta área deberá estar conectada lo más directo posible a los pasillos principales, al patio principal y no deberá estar a más de un segundo nivel para el fácil desalojo de los niños en caso de ser necesario.

En el área de servicios generales estarán todas las subáreas como lo es nutrición, aseo, áreas de circulaciones, esparcimiento y las necesarias para el buen funcionamiento de la estancia infantil.

Y por último el área de accesorias, donde se encontrarán las oficinas y los locales que estarán independientemente de la estancia infantil.

Los espacios se distribuyeron siguiendo las recomendaciones del IMSS y por los datos arrojados por el diagrama funcionamiento y la matriz de relación de áreas, dándonos la siguiente distribución: En planta de semisótano con una orientación sur, se mantendrá su nivel actual, el cual será igual a la parte más baja del patio cívico. En este nivel se encontrarán la cocina, almacén, fomento y promoción a la salud, bodega de talleres y taller/aula 01. Los muros son principalmente de piedra braza con un espesor que va de los 50 cm a los 90 cm, repelladas con una mezcla de cal-arena (esta será utilizada en prácticamente todo el inmueble), su cubierta de entrepiso es a base de viguería metálica con cañón de ladrillo. Se mantendrá la cubierta original y solo se reforzará su estructura utilizando el sistema estructural que mejor se adapte al original. Por ser el nivel más bajo, su asoleamiento es desfavorable, por lo que se utilizará un sistema para lograr una iluminación y ventilación adecuada.

En planta baja tendremos el acceso principal, control, patio cívico, cuarto de máquinas, basura, cuarto de aseo las cuales tendrán un nivel de menos 75 cm por debajo del nivel de banqueta, también se encontrarán las accesorias y los accesos para las oficinas en renta del primer piso ubicadas al frente del inmueble. Los muros son principalmente de piedra braza con algunos agregados de tabique y tezontle, tiene un grosor que

va de los 40 cm a los 90 cm. Los entrepisos serán de tablado, similar al utilizado originalmente y viguería metálica con cañón de ladrillo.

La planta piso 1° está dedicada en su mayoría al área pedagógica, donde tendremos la zona de lactantes y maternales con sus servicios y en el segundo bloque, las oficinas las cuales no tendrán relación alguna con la estancia infantil. Sus muros tienen grosor de los 35 cm a los 85 cm, teniendo como material predominante el tezontle y el tabique. En esta etapa tendremos muros divisorios agregados, los cuales no se integrarán a la estructura original del inmueble y se podrán retirar posteriormente si es necesario sin mayores dificultades y sin afectar el inmueble.

En la planta piso 2° se encuentra el área administrativa, donde tendremos la oficina del director, administrador, los cubículos de los pedagogos, trabajo social, aulas/talles, sala de juntas, área de secretarías, descanso para el personal, baños, sanitario y lavandería que estarán iluminados y ventilados hacia los patios y/o avenida. Sus muros son de tezontle que van de los 30 cm a los 60 cm y de tabique rojo. Al igual que el nivel anterior en este piso se tendrán muros divisorios los cuales no afectarán estructuralmente al inmueble.

Por último, tenemos la planta de terraza, en donde se cuenta con un área para el descanso del personal y posibles reuniones, esta se ubica al Oeste. Los cubos de los patios estarán cubiertos para evitar las inclemencias del tiempo y poder hacer más funcional las áreas.

En el proyecto se harán las mínimas modificaciones al inmueble, con muros divisorios y se abrirán vanos. Ante tal

situación se indicará su estado original, para el caso de una posterior restauración.

Se utilizarán dentro de lo posible los materiales y acabados similares a los originales, combinando con los nuevos a través de la tecnología, principalmente en las instalaciones y la reestructuración.

Para llevar a cabo la rehabilitación, se tendrá que seguir las especificaciones mencionadas en este capítulo en el apartado 4.5.1 Procedimiento de ejecución, en donde se explican los trabajos a realizar, los cuales son: obras preliminares, liberación, consolidación, limpieza, protección, desinfección y restitución.

En cuanto a las instalaciones, deberán cumplir con el reglamento de construcción para el D.F. y sus normas técnicas complementarias, se utilizarán las nuevas tecnologías para fomentar mejoras en la medida de lo posible, dentro de las instalaciones del inmueble.

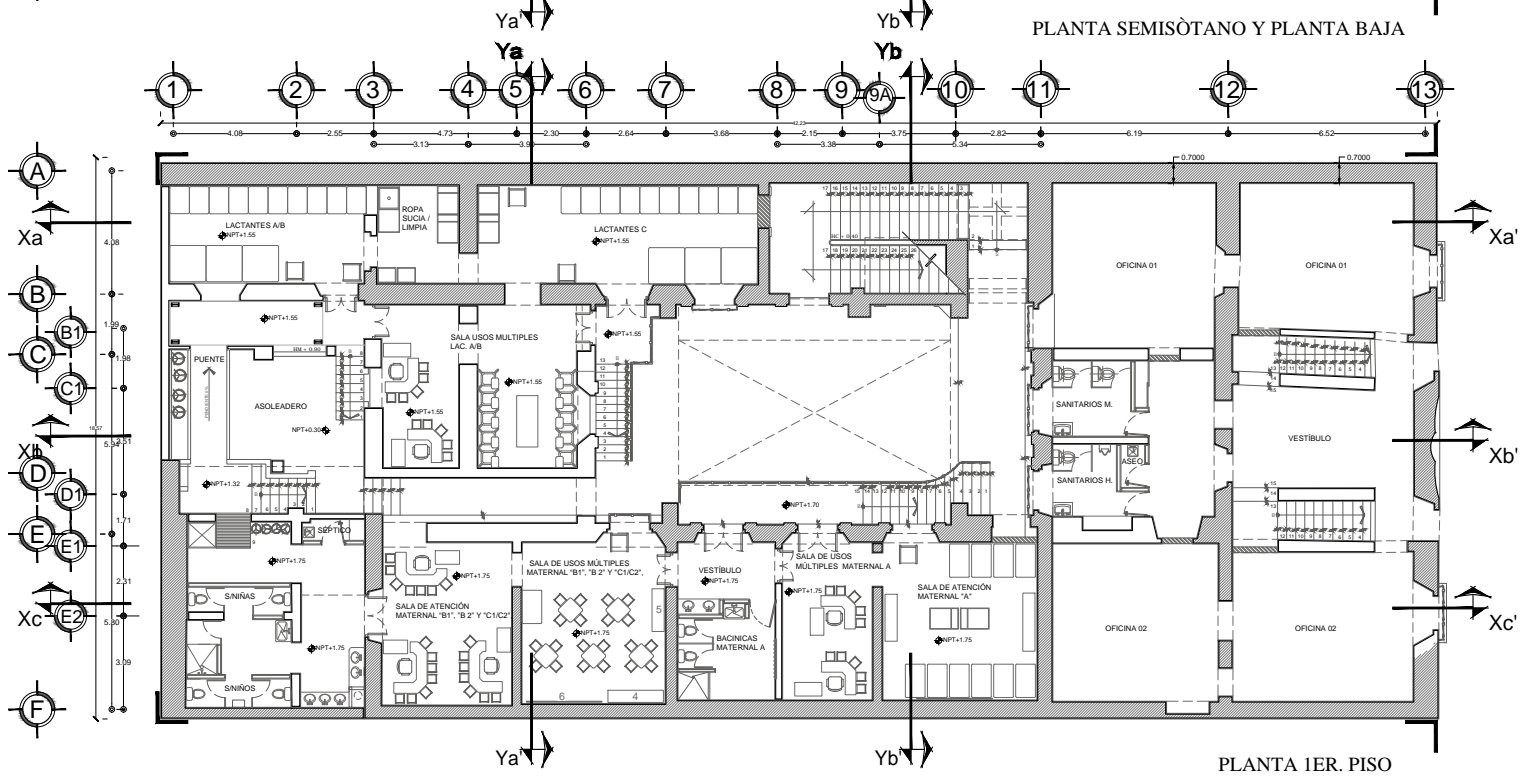
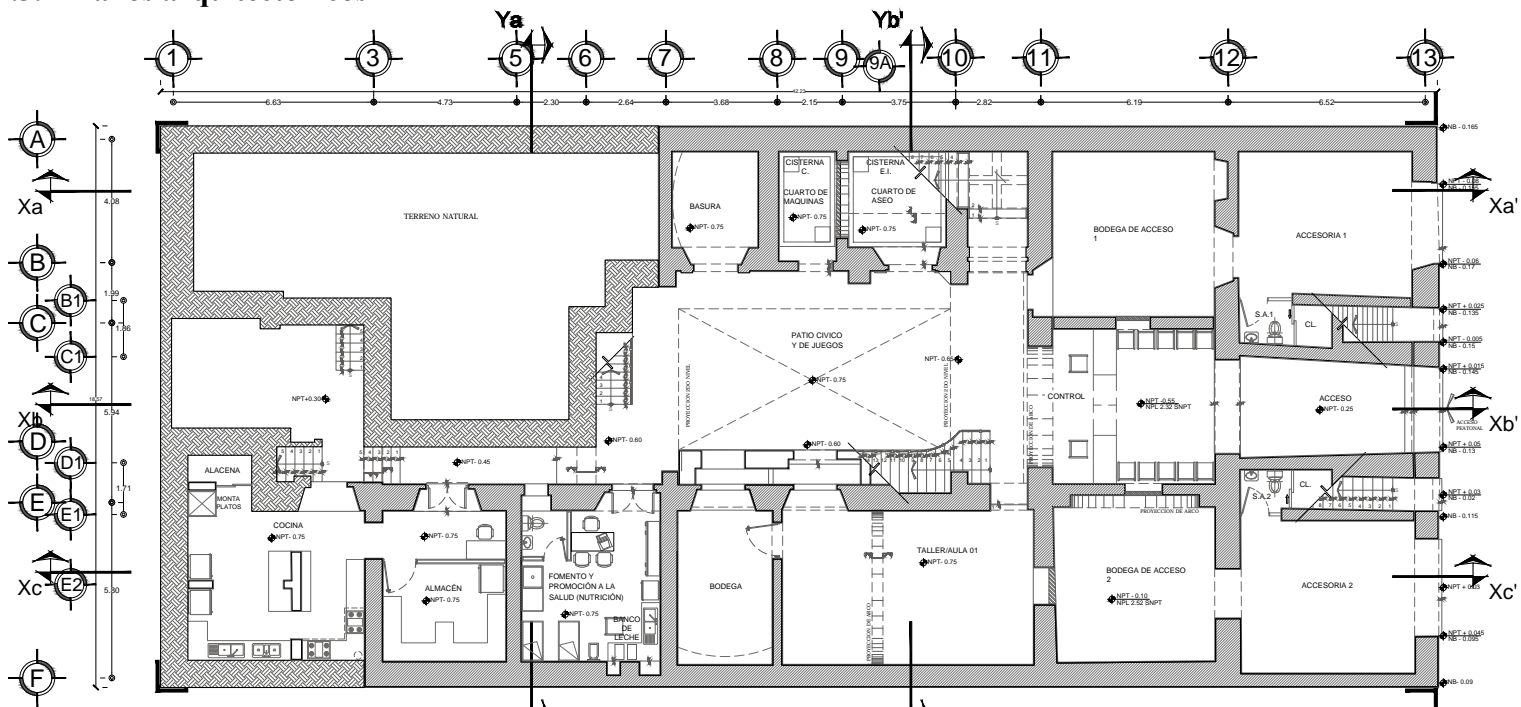
El sistema hidráulico funcionará a través de la gravedad, el agua potable llegará a la toma domiciliaria, de donde alimentará a una cisterna para su almacenamiento. Posteriormente se bombeará el agua a los tinacos ubicados en la azotea sobre una base reforzada e independiente de la estructura del inmueble, desde ahí se distribuirá el vital líquido a todos los servicios, utilizando tubería tipo tuboplus. En cuanto a la distribución de agua caliente, se utilizarán dos sistemas: calentador solar y calentador de gas l.p. Esta combinación de sistemas se hace con la intención de disminuir el consumo de gas l.p.

El sistema sanitario desalojará las aguas residuales y pluviales del inmueble, estas estarán de forma independiente, cada una contará con bajadas y registros para su mantenimiento, aunque las dos se conectarán al mismo colector municipal.

El sistema eléctrico estará suministrado por la CFE, donde aparte de la acometida proporcionada se distribuirá la energía eléctrica, la cual llegará primero al medidor, después al swich principal luego al tablero general y de ahí la distribución a todo el inmueble.

El sistema de gas l.p. estará suministrado por un tanque estacionario ubicado en la azotea, de donde dará servicio a los calentadores y la cocina. Esta no deberá estar cerca de alguna fuente de calor, electricidad y/o alguna fuente que represente un peligro.

4.3.2 Planos arquitectónicos



FES UNAM ACATLÁN

CRUCES DE LOCALIZACIÓN:

NOBRE:

CORTE:

PLANTA ESQUEMÁTICA:

SIMBOLOGÍA:

- CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- DIRECCIÓN DE LAS VIGAS
- MURO DE TABIQUE ROJO NUEVO

ESCALA GRAFICA:

0.00 0.50 1.00 2.00 4.00 6.00 8.00 METROS

0.00 3.00 6.00 10.00 VARAS

1 varo = .635 mts.
1 cordel = 1/2 varo = .418 mts
1 cordel = 10 varos = 6.38 mts

PROYECTO:
Rehabilitación de casa virreinal "Jesús María # 42, 44 y 46", como Estancia infantil en apoyo a trabajadoras (es) del Centro Histórico de la Ciudad de México

DIRECTOR DE TESINA:
Arq. Juan Luis Rodríguez Parga

SINODALES:
Arq. Victor Manuel Vallejo Aguirre
Mtro. César Fonseca Ponce
Dr. Carlos Alberto Romero
Arq. Edwin Iván González López

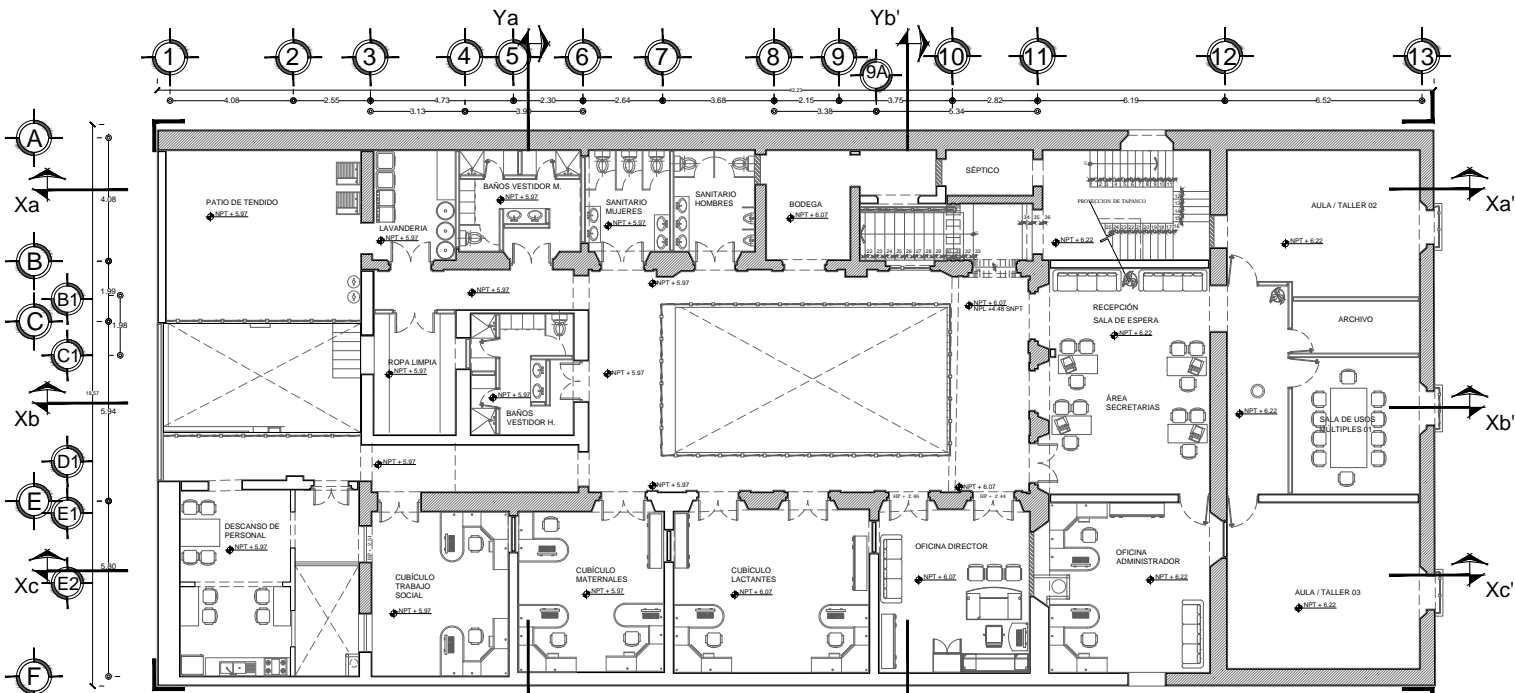
PROYECTO:
SALLE DE JESUS MARIA #42, 44 Y 46 COL. CENTRO DEL CHIAUTEMOC, CIUDAD DE MEXICO.

ALUMNO: JESUS JAVIER RUIZ TREJO

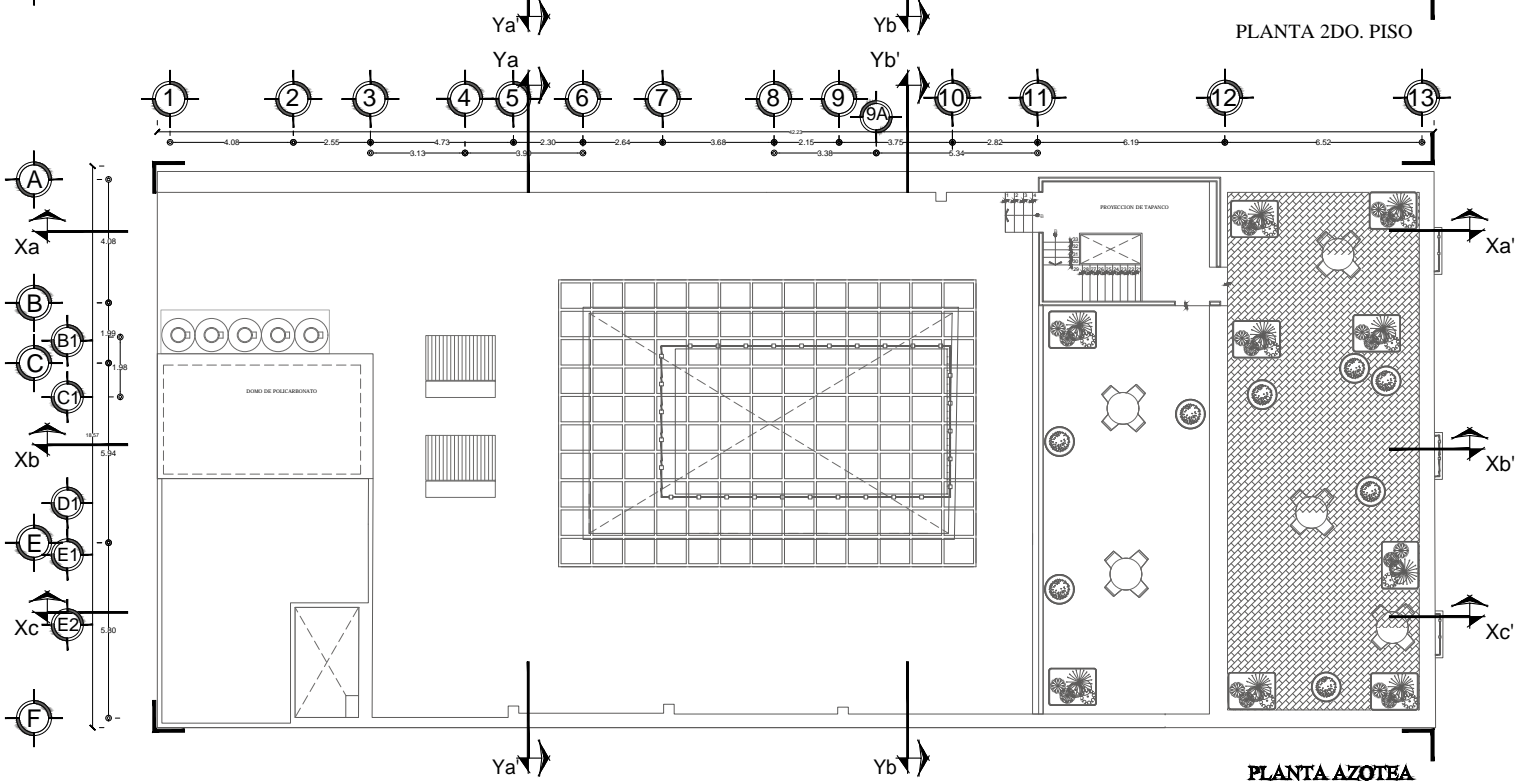
PLANO: PROYECTA DE REHABILITACION PLANTAS ARQUITECTONICAS PLANTA BAJA Y 1ER PISO

ESCALA: S/E **COPIAS:** M **FECHA:** 2018

ARQ-01



PLANTA 2DO. PISO



PLANTA AZOTEA

GUB. Q. ROO
MUNICIPIO ACATLÁN

CEDIFICIO DE LOCALIZACIÓN: **NOBRE:**

CORTE:

PLANTA ESQUEMATICA:

LEGENDA:

- CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- DIRECCIÓN DE LAS VIGAS
- MURO DE TABIQUE ROJO NUEVO

ESCALA GRAFICA:

1 varo = 0.38 mts.
1 codo = 1/2 varo = .418 mts.
1 cordel = 10 varos = 6.38 mts.

ELABORADO:
Director de tesina
Arq. Juan Luis Rodríguez Parga

SINODALES:
Arq. Victor Manuel Vallejo Aguirre
Mtro. César Fonseca Ponce
Dr. Carlos Alberto Romero
Arq. Edwin Iván González López

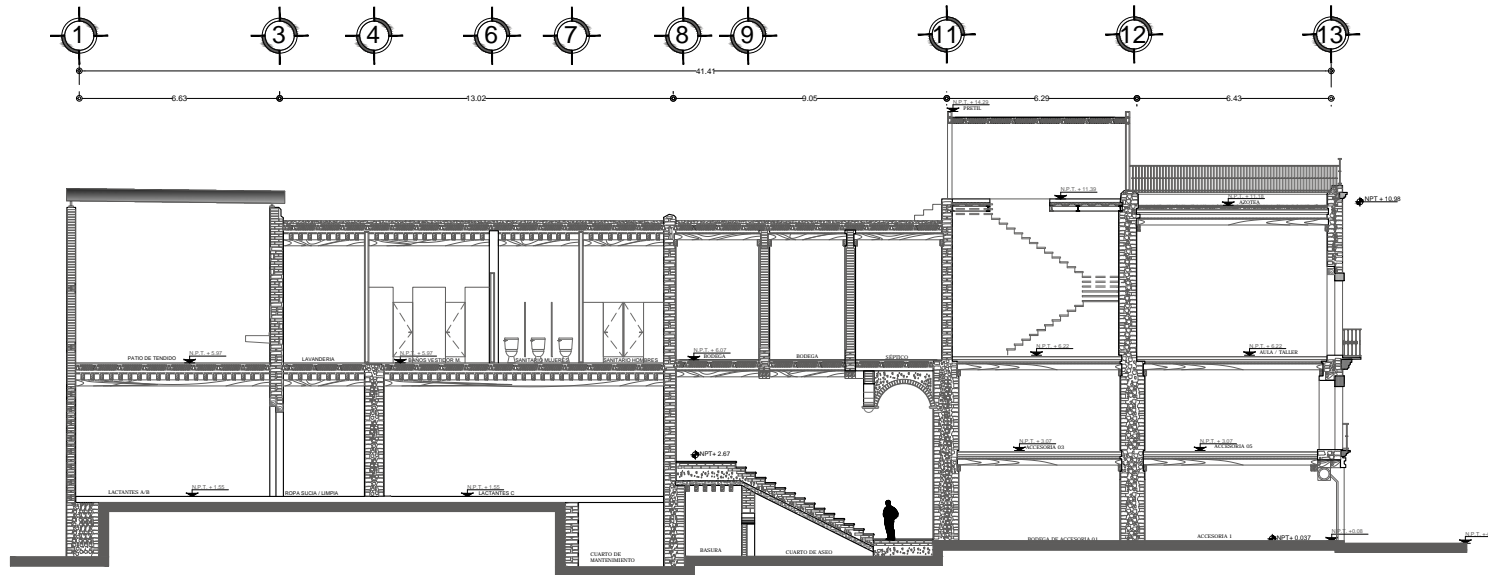
PROYECTO:
Rehabilitación de casa virreinal "Jesús María # 42, 44 y 46", como Estancia infantil en apoyo a trabajadoras (es) del Centro Histórico de la Ciudad de México

DIRECCIÓN: CALLE DE JESÚS MARÍA #42, 44 y 46 COL. CENTRO DEL CHAHTEMUC, CIUDAD DE MÉXICO. **CLAVE:**

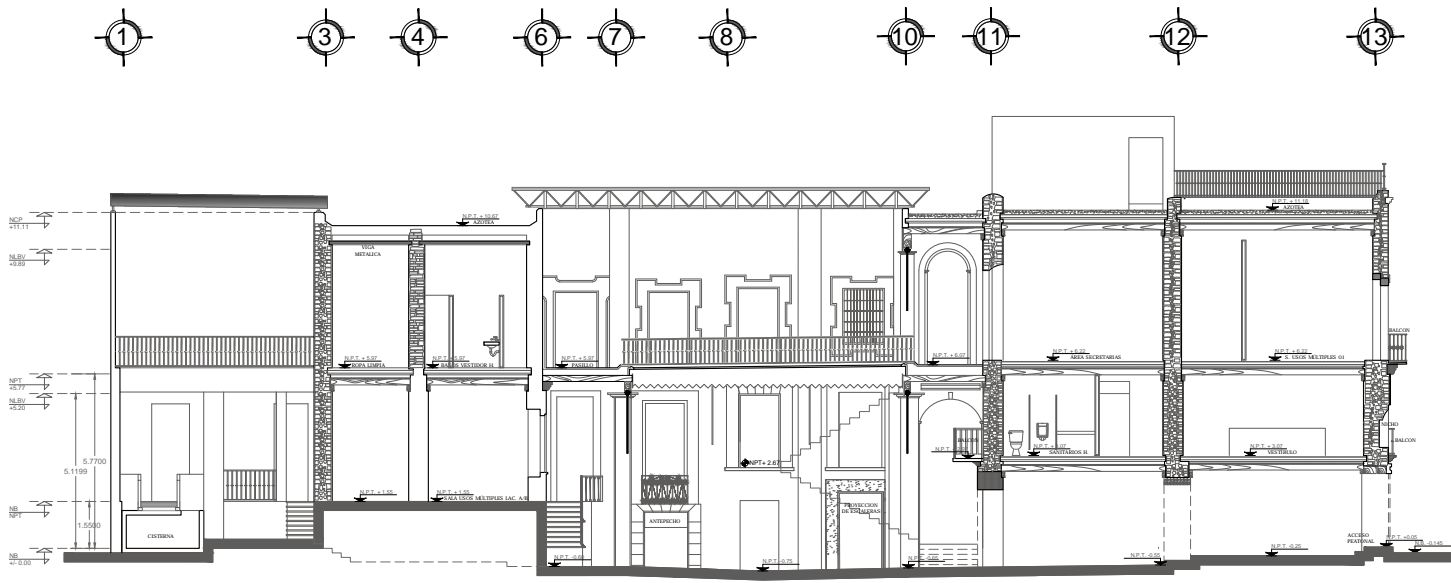
ALUMNO: JESÚS JAVIER RUIZ TREJO **ARQ-02**

PLANO: PROPUESTA DE REHABILITACIÓN PLANTAS ARQUITECTÓNICAS PLANTA 2º PISO Y AZOTEA

ESCALA: S 1/8 **COPIAS:** M **FECHA:** 2018



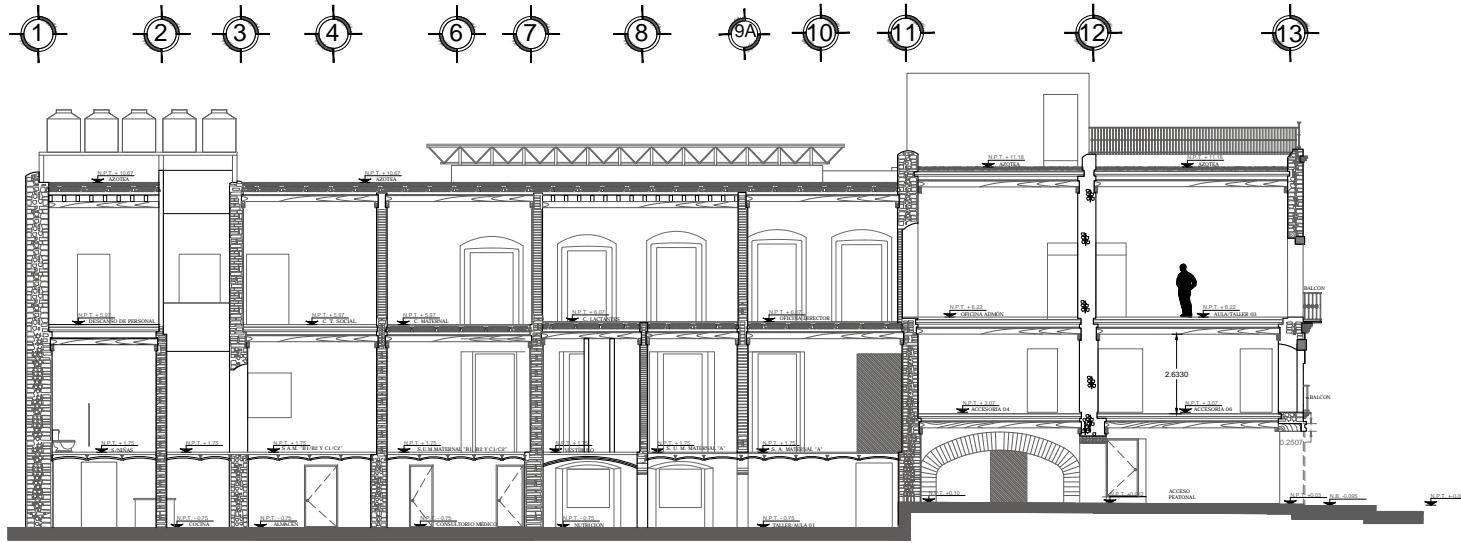
CORTE Xa-Xa'



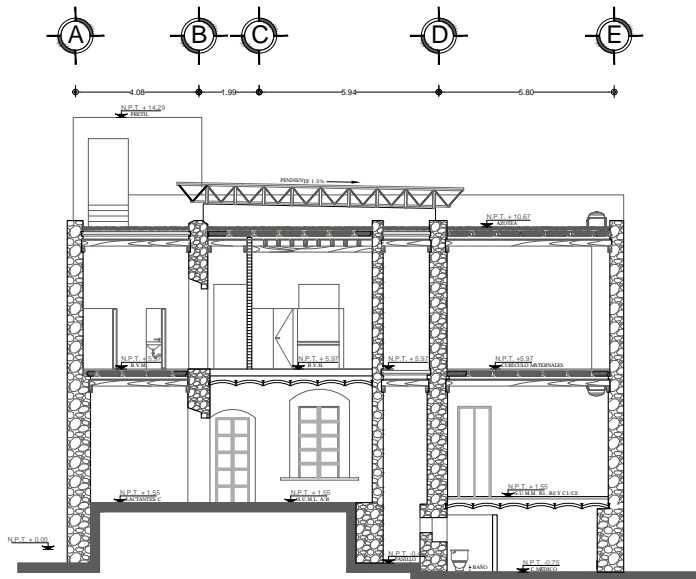
CORTE Xb-Xb'

**F
E
S
UNAM
ACATLÁN**

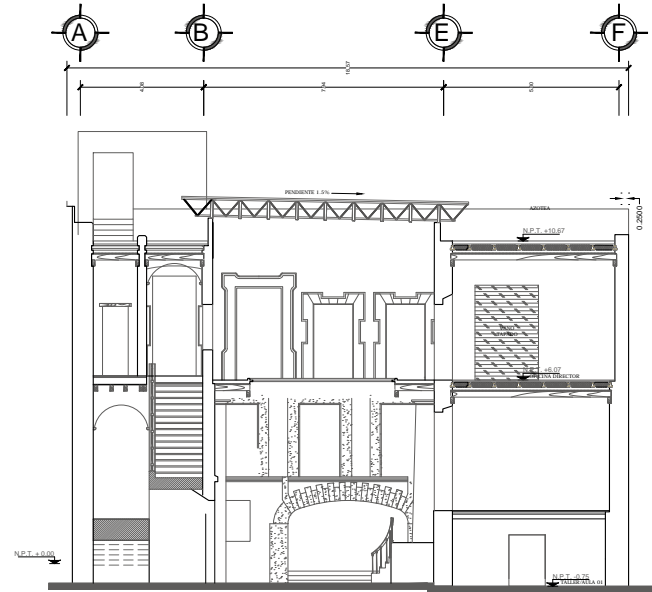
| | |
|--|----------------------|
| <p>CRONOLOGÍA DE LOCALIZACIÓN:</p> <p>NOORTE:</p> | <p>CORTE:</p> |
| <p>PLANTA ESQUEMÁTICA:</p> | |
| <p>SIMBOLOGÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> CAMBIO DE NIVEL DE PISO DIRECCIÓN DE LAS VIGAS MURO DE TABIQUE ROJO NUEVO | |
| <p>ESCALA GRÁFICA:</p> <p>0.00 0.50 1.00 2.00 4.00 6.00 8.00 METROS</p> <p>0.00 3.00 4.00 6.00 10.00 VARAS</p> <p>1 varo = 0.38 mts. 1 codo = 1/2 varo = .418 mts. 1 cordel = 10 varos = 6.38 mts.</p> | |
| <p>DISEÑOS:</p> <p>Director de tesis Arq. Juan Luis Rodríguez Parga</p> <p>Sinodales Arq. Victor Manuel Vallejo Aguirre Mtro. César Fonseca Ponce Dr. Carlos Alberto Romero Arq. Edwin Iván González López</p> | |
| <p>PROYECTO:</p> <p>Rehabilitación de casa virreinal "Jesús María # 42, 44 y 46", como Estancia infantil en apoyo a trabajadoras (es) del Centro Histórico de la Ciudad de México</p> | |
| <p>DIRECCIÓN: CALLE DE JESÚS MARÍA #42, 44 y 46 COL. CENTRO DEL CHIAUTEMOC, CIUDAD DE MÉXICO.</p> <p>ALUMNO: JESÚS JAVIER RUIZ TREJO</p> <p>PLANO: PROPUESTA DE REHABILITACIÓN PLANTAS ARQUITECTÓNICAS CORTESS Xa Y Xb.</p> <p>ESCALA: S/E</p> <p>CLAVE: ARQ-03</p> <p>FECHA: 2018</p> | |



CORTE Xc-Xc'



CORTE Ya - Ya'



CORTE Yb - Yb'

FES UNAM ACATLÁN

COORDENADAS DE LOCALIZACIÓN:

NOORTE:

CORTE:

PLANTA ESQUEMÁTICA:

SIMBOLOGÍA:

- CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- DIRECCIÓN DE LAS VIGAS
- MURO DE TABIQUE ROJO NUEVO

ESCALA GRAFICA:

0.00 2.00 4.00 6.00 8.00 METROS

VARAS:

0.00 2.00 4.00 6.00 10.00 VARAS

1 varo = 6.38 mts.
1 codo = 1/2 varo = 3.19 mts.
1 cordel = 10 varos = 63.8 mts.

MEMORIA:
 Director de tesina
 Arq. Juan Luis Rodríguez Parga

Sinodales:
 Arq. Victor Manuel Vallejo Aguirre
 Mtro. César Fonseca Ponce
 Dr. Carlos Alberto Romero
 Arq. Edwin Iván González López

PROYECTO:
 Rehabilitación de casa virreinal "Jesús María # 42, 44 y 46", como Estancia infantil en apoyo a trabajadoras (es) del Centro Histórico de la Ciudad de México

DIRECCIÓN:
 CALLE DE JESÚS MARÍA #42, 44 y 46 COL. CENTRO DEL CHIAUTEMOC, CIUDAD DE MÉXICO.

ALUMNO:
 JESÚS JAVIER RUIZ TREJO

PLANO:
 PROPUESTA DE REHABILITACIÓN PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

CORTES:
 Xc, Ya y Yb

ESCALA:
 S-E

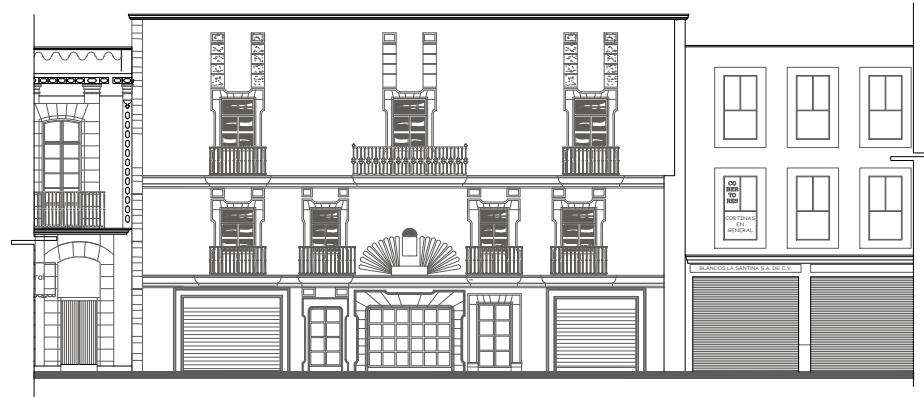
CLAVE:
ARQ-04

COPIAS: M

FECHA: 2018



Foto No. 44.- Fachada estado actual



FACHA PRINCIPAL



Foto montaje de Fachada propuesta



Foto No. 45.- Fachada estado actual



Foto montaje Fachada propuesta



Foto No. 46.- Acceso estado actual



ALZADO INTERIOR



Render de Acceso propuesta

| | | | | | | |
|--|---------------|--------------------------------|--|--|--|--|
| | <p>NORTE:</p> | <p>CRUCES DE LOCALIZACIÓN:</p> | <p>PLANTA ESQUEMÁTICA:</p> <p>CORTE:</p> | <p>SIMBOLOGÍA:</p> <p>1 vara = 838080 mts. 1 codo = 1/2 vara = 419040 mts 1 cordel = 10 varas = 9.38 mts</p> | <p>ASESORES: Director de tesis Arq. Juan Luis Rodríguez Parga</p> <p>Sinodales Arq. Víctor Manuel Vallejo Aguirre Mtro. César Fonseca Ponce Dr. Carlos Alberto Romero Arq. Edwin Iván González López</p> | <p>PROYECTO: Rehabilitación de casa virreinal "Jesús María # 42, 44 y 46", como Estancia infantil en apoyo a trabajadoras (es) del Centro Histórico de la Ciudad de México</p> <p>PLANO: PROPUESTA DE REHABILITACIÓN ALZADO Y FACHADAS</p> <p>CLAVE: ARQ-05</p> <p>ESCALA: S/E [0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10] METROS</p> <p>FECHA: 2018</p> |
|--|---------------|--------------------------------|--|--|--|--|

4.4 Criterio de instalaciones

Instalación Hidráulica. El criterio para la instalación hidráulica del inmueble está basado en el cálculo de la demanda de agua potable necesaria por día (Ver Tabla 10). Esta llegará desde la red municipal a la toma domiciliaria, posteriormente se hará almacenar en una cisterna la cual tendrá como mínimo la capacidad de almacenar dos veces la demanda diaria del inmueble; de ahí se bombeará a los tinacos ubicados en la azotea con la capacidad de almacenar un día la demanda de agua, con lo que tendremos cubierto tres días tal como se indica en el Reglamento de Construcción del Distrito Federal y sus Norma Técnicas Complementarias. Los tinacos funcionarán por medio de vasos comunicantes, desde ese punto se iniciará la distribución de agua potable a todos los servicios del inmueble.

La tubería se realizará con tuboblu tanto en agua fría y agua caliente pues presenta una buena durabilidad y resistencia. El agua caliente estará suministrada por dos sistemas, por calentador de depósito y por calentadores solares.

Instalación Sanitaria. La instalación sanitaria estará dividida en dos ramales principales, en aguas negras y aguas pluviales, estas recolectarán las aguas residuales y las conducirán desde el patio trasero hasta el acceso, en donde se conectará a la red municipal. Contará con registros a no más de 6 metros de distancia y/o en cada cambio de dirección. Las instalaciones deberán cumplir con lo indicado en RCDF y sus NTC. Para el correcto funcionamiento de la instalación nos basaremos en las Tablas 6, 7, 8 y 9. En donde se indican los diámetros adecuando.

Primero determinaremos las unidades muebles que tiene cada mueble y su diámetro (Ver Tabla 6). Esta nos ayudará a saber cuántas U.M. (Unidades Muebles) pueden descargar a cada ramificación horizontal y su bajada (Ver Tabla 7). Posteriormente obtendremos el diámetro en la red principal conforme a la suma de las U.M. obtenidas (Ver Tabla 8). La tubería horizontal tendrá una pendiente mínima de 2 %, esta será de PCV sanitario.

Por último, conforme nos indique la Tabla 9, determinaremos el diámetro para el desagüe de las aguas pluviales, en este caso los registros contarán con arenero y la misma consideración que los registros sanitarios.

TABLA No. 6. Unidad mueble de descarga. (Zepeda S., 1991, p.137)

| Tipo de Mueble | Unidad Mueble | Diámetro mínimo de cespul |
|---------------------------|---------------|---------------------------|
| Tina (con ó sin regadera) | 2 | 30 mm |
| Bebedero | ½ | 25 mm |
| Lavadora Doméstica | 2 | 38 mm |
| Coladera de piso | 1 | 50 mm |
| Fregadero de Cocina | 2 | 38 mm |
| Lavabo | 1 | 32 mm |
| Regadera Domestica | 2 | 50 mm |
| Vertedero Hospital | 3 | 38 mm |
| Vertedero de servicio | 2 | 50 mm |
| Vertedero / Flexómetro | 8 | 75 mm |
| Mingitorio de Pared | 4 | 38 mm |
| Mingitorio de Flexómetro | 8 | 38 mm |
| Inodoro de Tanque | 4 | 75 mm |
| Inodoro de Flexómetro | 8 | 75 mm |

TABLA No. 7. Ramificación horizontal de muebles y bajadas. (Zepeda S., 1991, p.136)

| Diámetro del tubo en pulg. | Número máximo de unidad-mueble que puede conectarse a: | | | |
|----------------------------|--|--------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| | Cualquier ramificación horizontal de mueble | Una bajada de 3 pisos ò 3 intervalos | Más de 3 pisos en altura: | |
| | | | Total por bajada | Total en un piso ò intervalo |
| 1 ½ | 3 | 4 | 8 | 2 |
| 2 | 6 | 10 | 24 | 6 |
| 2 1/2 | 12 | 20 | 42 | 9 |
| 3 | 20 ² | 30 ³ | 60 ³ | 16 ² |
| 4 | 160 | 240 | 500 | 90 |
| 5 | 360 | 540 | 1,100 | 200 |
| 6 | 620 | 960 | 1.900 | 350 |
| 8 | 1,400 | 2,200 | 3,600 | 600 |
| 10 | 2,500 | 3,800 | 5,600 | 1,000 |
| 2.- No más de 2 W.C. | | | | |
| 3.- Mo más de 6 W.C. | | | | |

TABLA No. 9. Capacidad de bajadas de agua pluvial expresada en metros cuadrados de área de azotea. (Zepeda S., 1991, p.134)

| Diámetro bajada en mm. | Intensidad media máxima anual para aguaceros de 5 minutos expresada en mm/hora | | | | |
|------------------------|--|------|------|------|-----|
| | 75 | 100 | 125 | 150 | 200 |
| 50 | 50 | 38 | 30 | 25 | 19 |
| 63 | 91 | 68 | 55 | 46 | 34 |
| 75 | 148 | 111 | 89 | 74 | 56 |
| 100 | 320 | 240 | 192 | 160 | 120 |
| 125 | 580 | 435 | 348 | 290 | 217 |
| 150 | 943 | 707 | 566 | 471 | 354 |
| 200 | 2030 | 1523 | 1218 | 1015 | 761 |

TABLA No. 8. Drenajes y albañales de edificios. (Zepeda S., 1991, p.138)

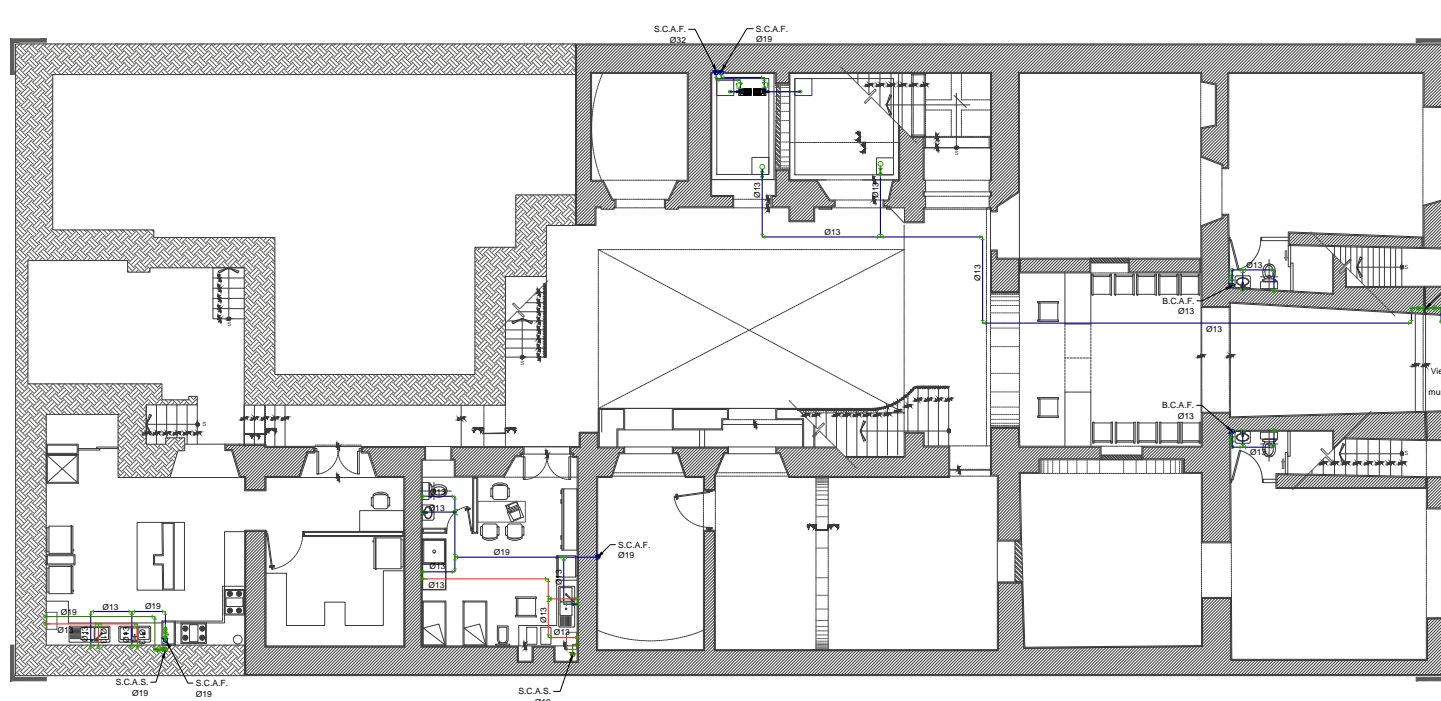
| Diámetros | Número máximo de Unidad-Mueble que pueden ser conectados a cualquier ramal del drenaje | | | |
|-----------|--|----------|----------|----------|
| | Pend. 0.5% | Pend. 1% | Pend. 2% | Pend. 4% |
| 2" | | | 21 | 26 |
| 2 ½" | | | 24 | 31 |
| 3" | | 20 | 27 | 36 |
| 4" | | 180 | 216 | 250 |
| 5" | | 390 | 480 | 575 |
| 6" | | 700 | 840 | 1,000 |
| 8" | 1,400 | 1,600 | 1,920 | 2,300 |
| 10" | 2,500 | 2,900 | 3,500 | 4,200 |
| 12" | 3,900 | 4,600 | 5,600 | 6,700 |

Instalación Eléctrica. La instalación eléctrica estará dividida en dos bloques que son, en primer lugar, la fuerza que se refiere a los toma corrientes, bombas y equipos que requieran energía eléctrica; y en segundo lugar, la luminaria que como su nombre lo indica, se refiere a la iluminación del inmueble. La energía eléctrica será proporcionada por el municipio por medio de la acometida, de ahí pasara al medidor, después al switch, enseguida al tablero principal y de ahí se distribuye al resto del inmueble.

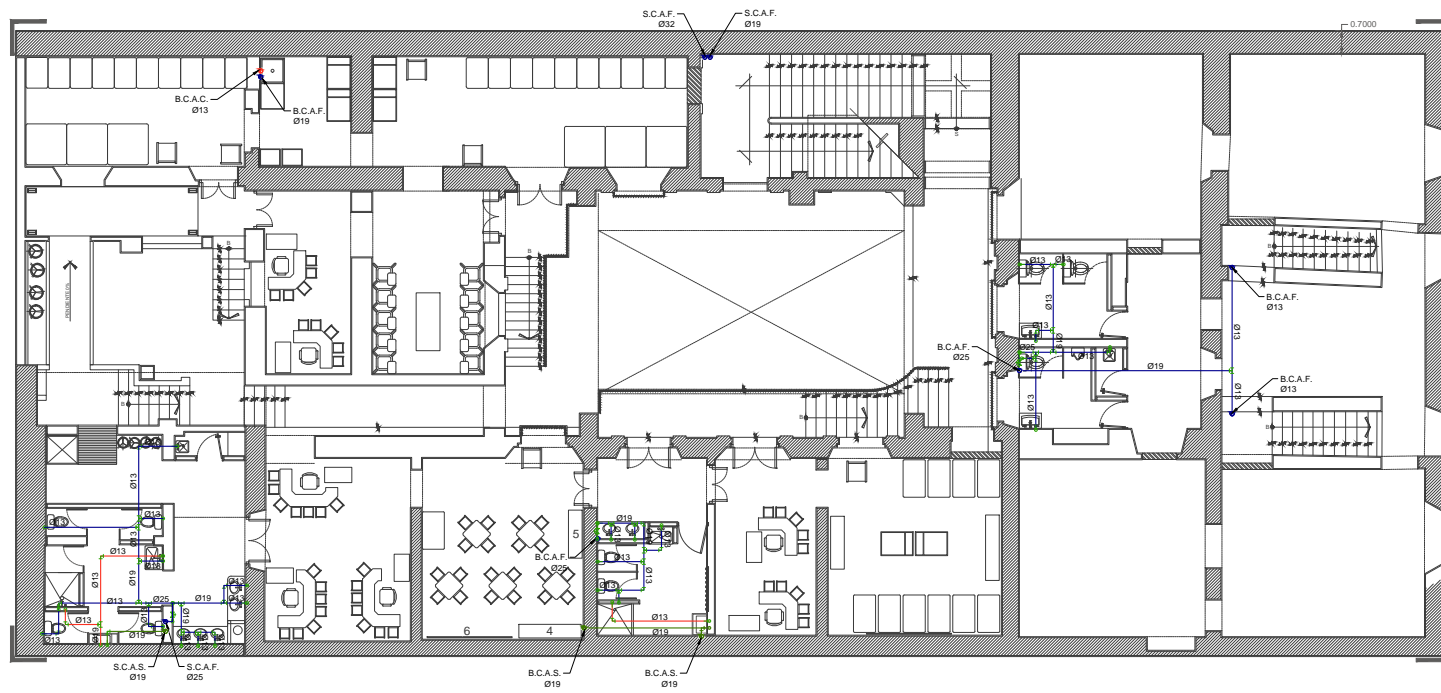
Las instalaciones estarán apegadas a las normas Norma Oficial Mexicana NOM 001 SEDE 2012 Instalaciones Eléctricas emitida por la Secretaría de Energía y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 2012. Y a lo indicado en el RCDF y sus NTC.

Los circuitos estarán separados en luminaria y contactos, controlados desde un tablero de cargas (Ver Tabla 11).

4.4.1 Plano de instalación hidráulica



PLANTA SEMISÓTANO Y PLANTA BAJA



PLANTA 1ER. PISO

FES UNAM ACATLÁN

COORDENADAS DE LOCALIZACIÓN:

NORTE:

CORTE:

PLANTA ESQUEMATICA:

SIMBOLOGÍA:

- TUBERÍA AGUA FRÍA DISTINTOS DIÁMETROS
- TUBERÍA AGUA CALIENTE DISTINTOS DIÁMETROS
- 90° CODO 90°
- 45° CODO 45°
- TEE
- CRUZ
- TUERCA UNIÓN
- VÁLVULA CHECK
- VÁLVULA ESFERA
- VÁLVULA COMPUERTA
- SUBE TUBERÍA
- BAJA TUBERÍA
- BOMBA
- FLOTADOR
- Ø DIÁMETRO

ESCALA GRAFICA:

1 varo = 0.36 mts.
1 codo = 1/2 varo = .18 mts.
1 cordel = 10 varos = 3.6 mts.

HECHOS:
 Director de tesis
 Arq. Juan Luis Rodríguez Parga

Sinodales:
 Arq. Victor Manuel Vallejo Aguirre
 Mtro. César Fonseca Ponce
 Dr. Carlos Alberto Romero
 Arq. Edwin Iván González López

PROYECTO:
 Rehabilitación de casa virreinal "Jesús María # 42, 44 y 46", como Estancia infantil en apoyo a trabajadoras (es) del Centro Histórico de la Ciudad de México

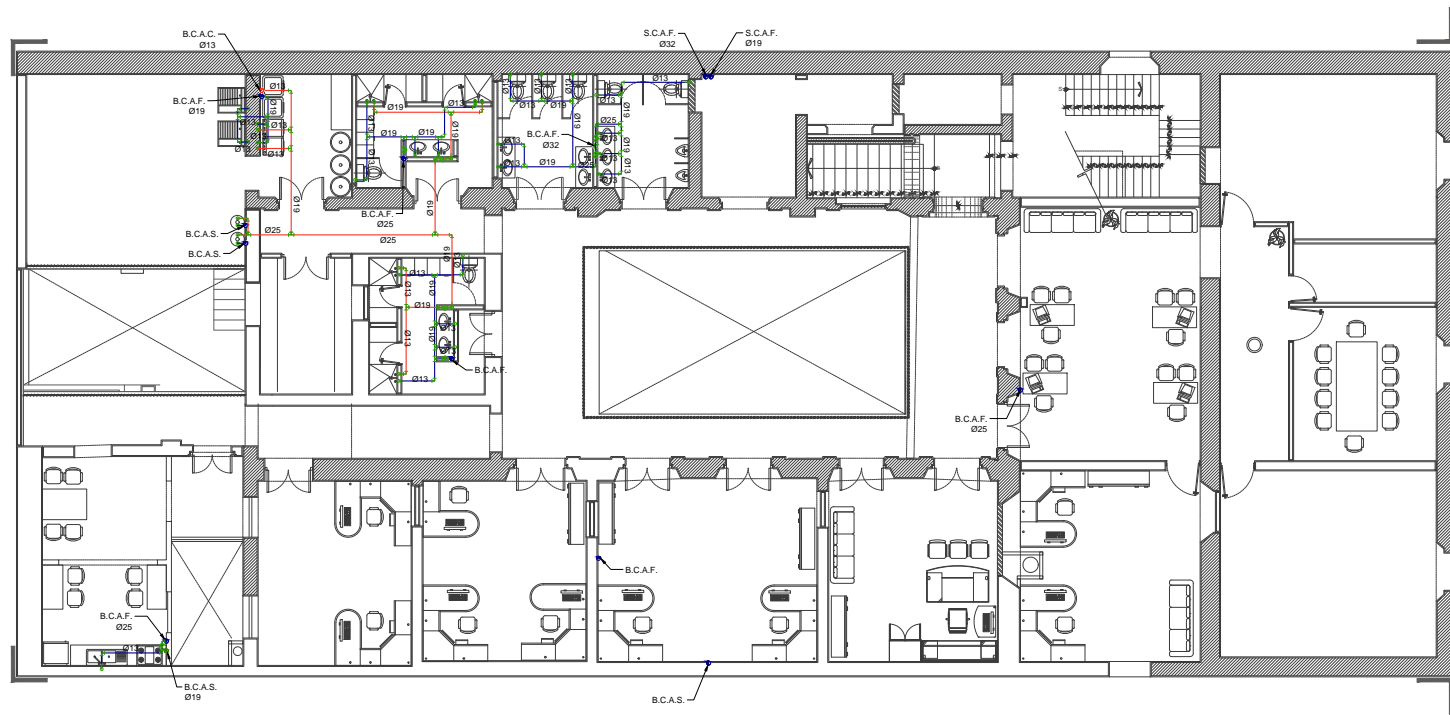
DIRECCIÓN:
 CALLE DE JESÚS MARÍA #42, 44 Y 46 COL. CENTRO DEL CHIAUTEMOC, CIUDAD DE MÉXICO.

ALUMNO: JESÚS JAVIER RUIZ TREJO

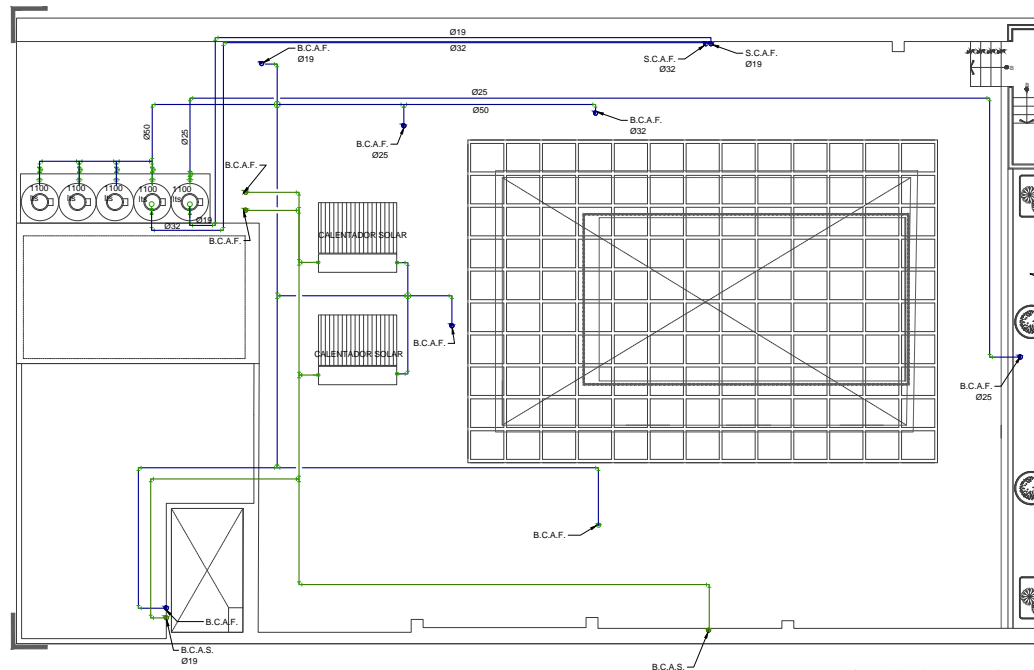
PLANO: INSTALACIONES HIDRÁULICAS PLANTA BAJA Y 1º PISO

CLAVE:
IH-01

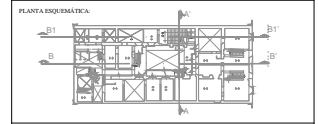
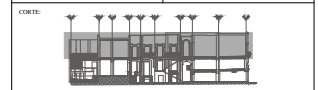
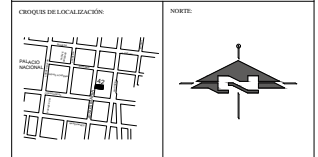
ESCALA: S/E **COTAS:** M **FECHA:** 2018



PLANTA 2DO. PISO



PLANTA AZOTEA



LEGENDA

- TUBERÍA AGUA FRÍA DISTINTOS DIÁMETROS
- TUBERÍA AGUA CALIENTE DISTINTOS DIÁMETROS
- 90° CODO 90°
- 45° CODO 45°
- TEE
- CRUZ
- TUERCA UNIÓN
- VÁLVULA CHECK
- VÁLVULA ESFERA
- VÁLVULA COMPUERTA
- SUBE TUBERÍA
- BAJA TUBERÍA
- BOMBA
- FLOTADOR
- Ø DIÁMETRO

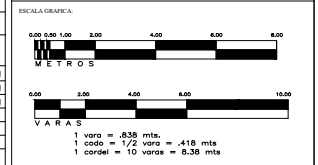


Tabla No. 10.- Demanda de agua potable

Para el calculo de demanda por día (D/d) nos basaremos en los indicado por las NTC de RCDF de la tabla 3.1 que corresponde a la Provisión minima de agua potable.

| Nivel | Área | Consumo | Cantidad | Demanda / lts / día |
|---|-------------------------------------|------------------------|----------|---------------------|
| Planta semiestano y Planta baja | Local comercial | 6L/m ² /día | 113 | 678 Lts |
| | Alimentos y bebidas (cocina) | 12L/comensal/día | 50 | 600 Lts |
| | Atención médica a usuarios externos | 12L/sitio/paciente | 2 | 24 Lts |
| Planta primer piso | Educación Preescolar | 20L/alumno/turmo | 50 | 1000 Lts |
| | Oficinas de cualquier tipo | 50L/personal/día | 4 | 200 Lts |
| Planta segundo piso | Lavandería | 40L/kg ropa seca | 7.50 | 300 Lts |
| | Baños | 300L/bañista/día | 4 | 1200 Lts |
| Demanda por día de agua potable. Total (D/d)= | | | | 4002.00 Lts |

Ya obtenida la demanda total de agua del inmueble calcularemos la capacidad de almacenamiento considerando el coeficiente de variación diaria (k=1.2) y horaria (kh=1.5)

| | |
|--|------------------|
| Gasto medio diario. Qmed.=D/d / 86400 seg | 0.046319 lts/seg |
| Gasto máximo diario. Qmax.d.=Qmed. x Coeficiente de variación diaria | 0.0556 lts/seg |
| Gasto máximo horario. Qmax.h.=Qmax. x Coeficiente de variación horaria | 0.0834 lts/seg |

Con estos datos obtenidos proseguiremos a calcular la demanda total por día (D/d)

| | |
|---|--------------|
| Demanda total por día DT/d=Qmax.d. x 86400seg | 4802.40 lts |
| Capacidad de la cisterna, para una demanda de 3 días. Cap.Cist.=3xDT/d | 14407.20 lts |
| Capacidad minima de almacenamiento tanque elevado 1/3 de la Cap.Cist. CTE=Cap.Cist./3 | 4802.40 lts |
| Capacidad minima de almacenamiento de sistema 2/3 de Cap.Cist. CC=DT/d x 2 | 9604.80 lts |
| Calculo del Diámetro de la toma domiciliaria D= 4Qmax.D/ x V (V=velocidad del agua en la red = 1.0 m/seg) | 8.41 m |
| Diámetro comercial elegido sería | 13 mm |
| Gasto de Bombeo Qb=CTE/Tx60seg. (T=tiempo de bombe en minutos deseados) | 0.67 lts/seg |

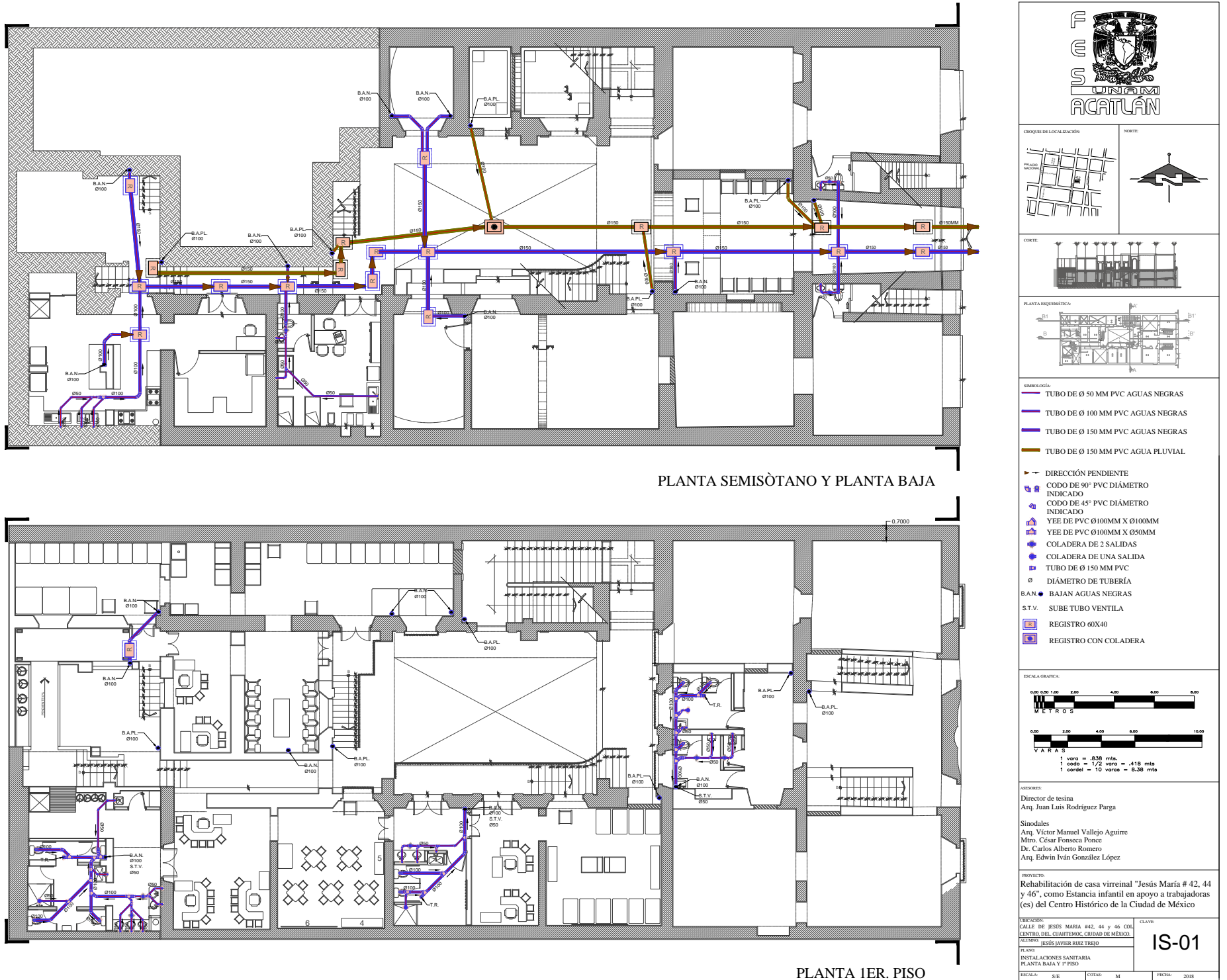
PROYECTOS:
 Director de tesis
 Arq. Juan Luis Rodríguez Parga
 Sinodales
 Mtro. Víctor Manuel Vallejo Aguirre
 Mtro. César Fonseca Ponce
 Dr. Carlos Alberto Romero
 Arq. Edwin Iván González López

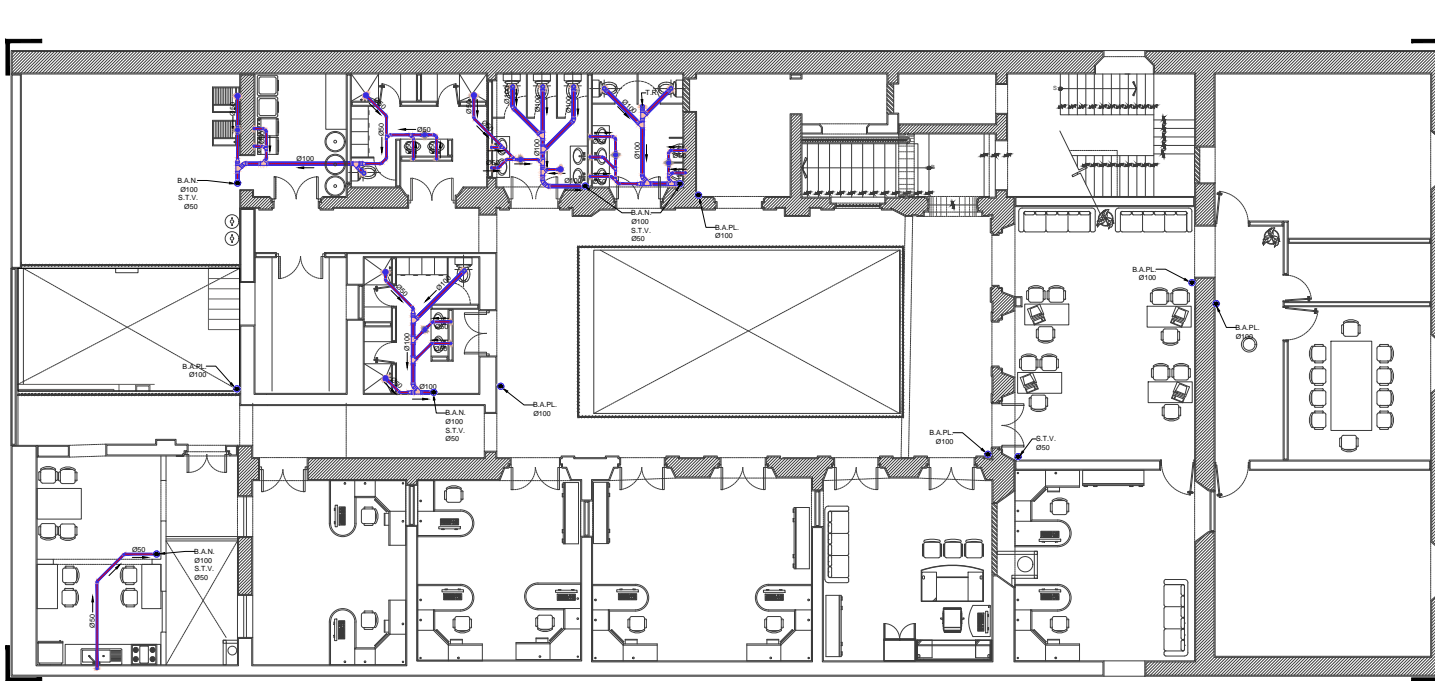
PROYECTO:
 Rehabilitación de casa virreinal "Jesús María # 42, 44 y 46", como Estancia infantil en apoyo a trabajadoras (es) del Centro Histórico de la Ciudad de México

DIRECCIÓN:
 CALLE DE JESÚS MARÍA #42, 44 y 46 COL. CENTRO DEL CHIAUTEMOC, CIUDAD DE MÉXICO.
 ALUMNO: JESÚS JAVIER RUIZ TREJO
 PLANO:
 INSTALACIONES HIDRAULICA PLANTA 2º PISO Y AZOTEA
 ESCALA: S/E COPIAS: M FECHA: 2018

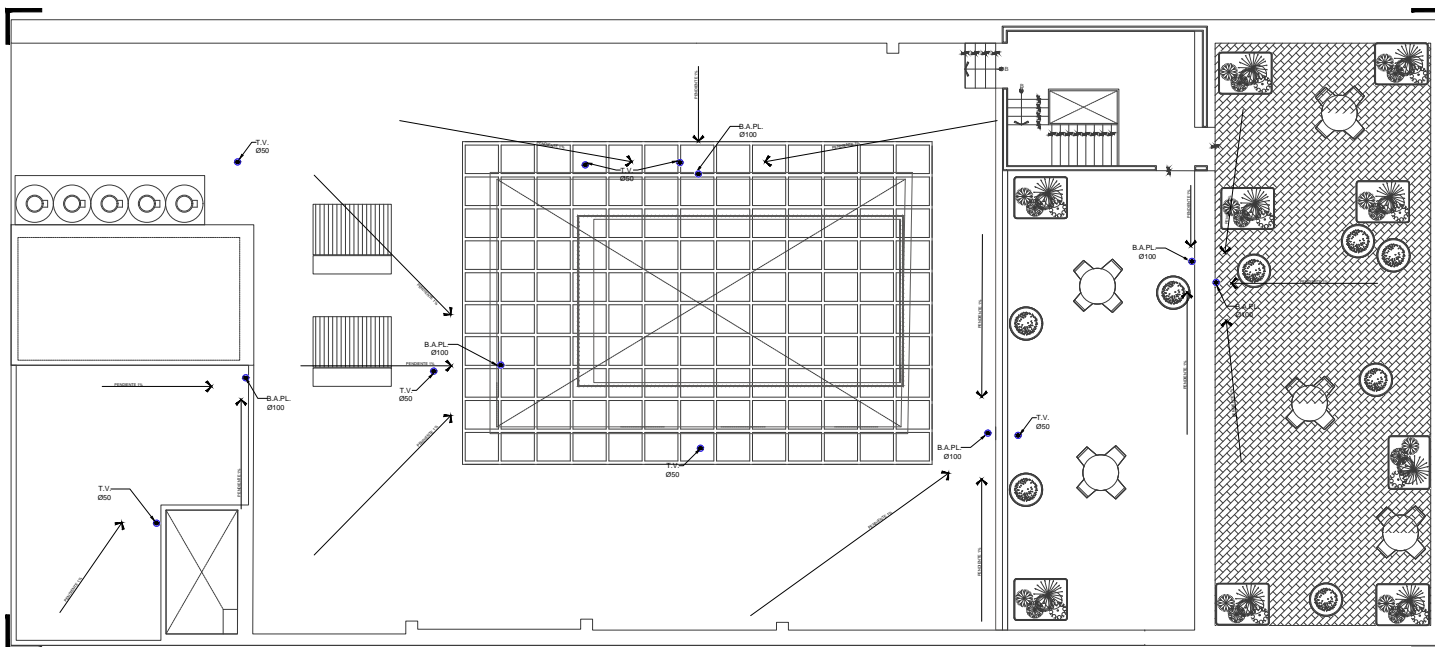
CLAVE:
IH-02

4.4.2 Plano de instalación sanitaria






PLANTA 2DO. PISO




PLANTA AZOTEA




FES UNAM ACATLÁN


CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN:



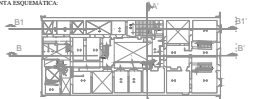
NOTA:



CORTE:



PLANTA ESQUEMATICA:



LEYENDA:

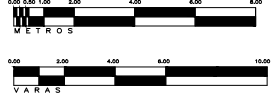
- TUBO DE Ø 50 MM PVC AGUAS NEGRAS
- TUBO DE Ø 100 MM PVC AGUAS NEGRAS
- TUBO DE Ø 150 MM PVC AGUAS NEGRAS
- TUBO DE Ø 150 MM PVC AGUA PLUVIAL

DIRECCIÓN PENDIENTE:

- DIRECCIÓN PENDIENTE
- CODO DE 90° PVC DIÁMETRO INDICADO
- CODO DE 45° PVC DIÁMETRO INDICADO
- YEE DE PVC Ø100MM X Ø100MM
- YEE DE PVC Ø100MM X Ø50MM
- COLADERA DE 2 SALIDAS
- COLADERA DE UNA SALIDA
- TUBO DE Ø 150 MM PVC
- DIÁMETRO DE TUBERÍA

B.A.N. BAJAN AGUAS NEGRAS
S.T.V. SUBE TUBO VENTILA
REGISTRO 60X40
REGISTRO CON COLADERA

ESCALA GRAFICA:



1 varo = 0.35 mts.
 1 codo = 1/2 varo = .418 mts.
 1 cordel = 10 varos = 6.38 mts.

ELABORADO:
 Director de tesina
 Arq. Juan Luis Rodríguez Parga

Sinodales:
 Arq. Victor Manuel Vallejo Aguirre
 Mtro. César Fonseca Prieto
 Dr. Carlos Alberto Romero
 Arq. Edwin Iván González López

PROYECTO:
 Rehabilitación de casa virreinal "Jesús María # 42, 44 y 46", como Estancia infantil en apoyo a trabajadoras (es) del Centro Histórico de la Ciudad de México

DIRECCIÓN:
 CALLE DE JESÚS MARÍA #42, 44 y 46 COL. CENTRO DEL CHAHTEMOC, CIUDAD DE MÉXICO.

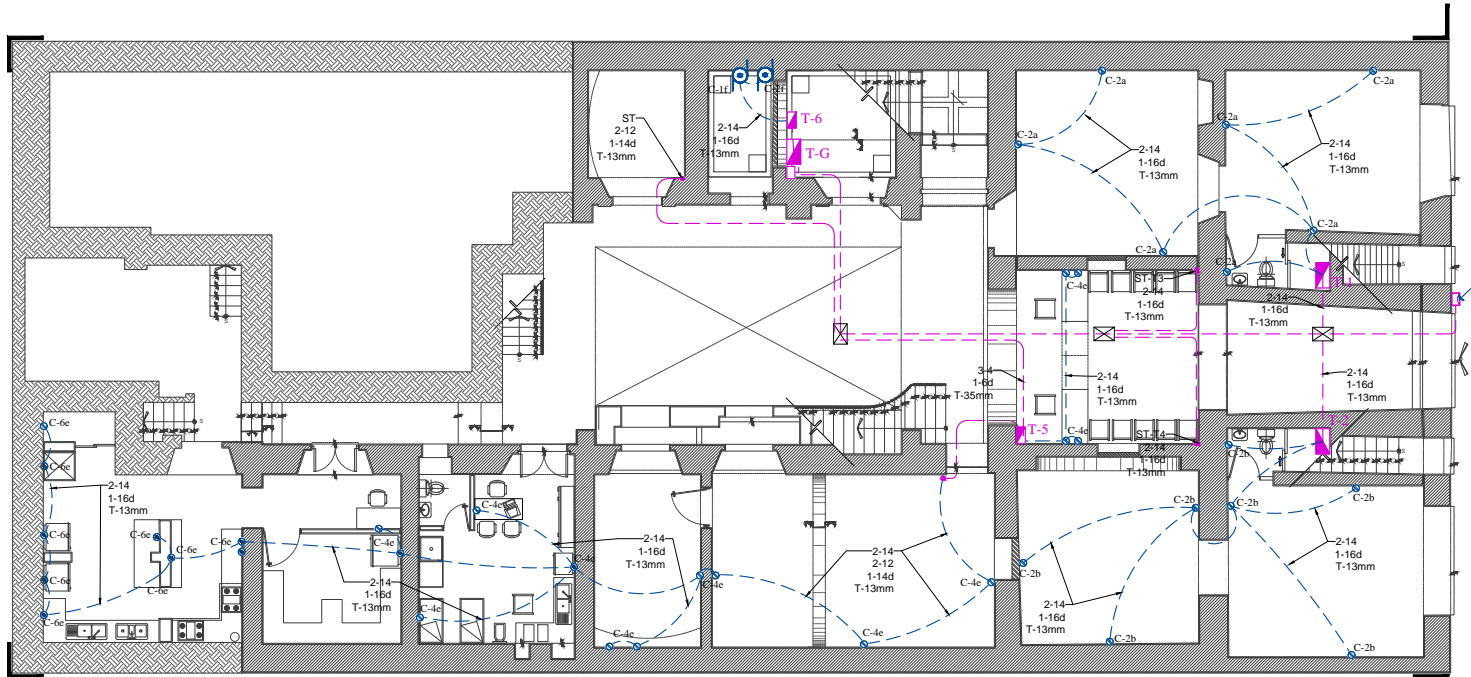
ALUMNO: JESÚS JAVIER RUIZ TREJO

PLANO: INSTALACIONES SANITARIAS PLANTA 2º PISO Y AZOTEA

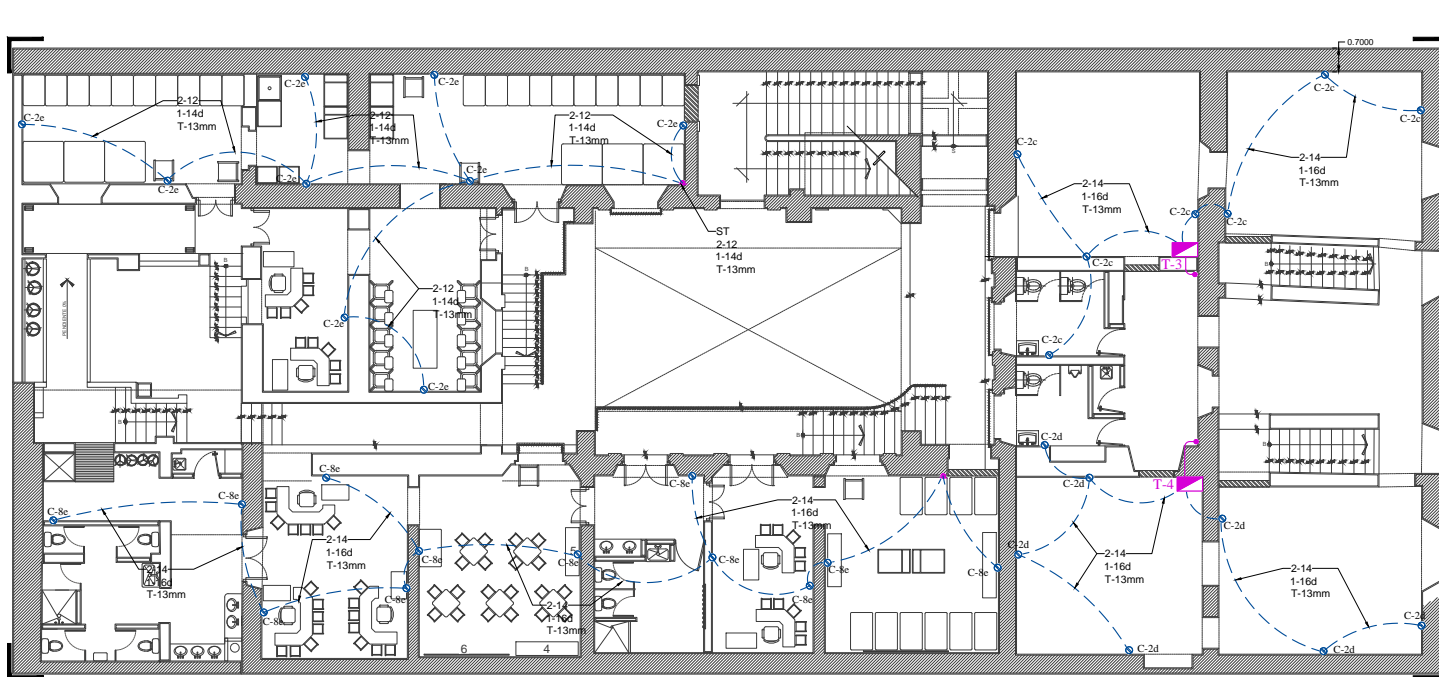
IS-02

ESCALA: S/E COPIAS: M FECHA: 2018

4.4.3 Plano de instalación eléctrica - fuerza



PLANTA SEMISÓTANO Y PLANTA BAJA



PLANTA 1ER. PISO

FES UNAM ACATLÁN

COORDENADAS DE LOCALIZACIÓN:

NOBRE:

CORTE:

PLANTA ISOMÉTRICA:

LEGENDA ELÉCTRICA:

- TUBERÍA POR PISO ELÉCTRICO
- TUBERÍA POR PISO FUERZA
- CONTACTO
- BAJA TUBERÍA
- SUBE TUBERÍA
- TABLERO ELÉCTRICO
- REGISTRO ELÉCTRICO
- ← ACOMETIDA
- MEDIDOR
- INTERRUPTOR PRINCIPAL

ESCALA GRAFICA:

1 varo = .838 mts.
1 codo = 1/2 varo = .418 mts.
1 cordel = 10 varos = 8.38 mts.

HECHOS:

Director de tesis
Arq. Juan Luis Rodríguez Parga

Sinodales
Arq. Victor Manuel Vallejo Aguirre
Mtro. César Fonseca Ponce
Dr. Carlos Alberto Romero
Arq. Edwin Iván González López

PROYECTO:

Rehabilitación de casa virreinal "Jesús María # 42, 44 y 46", como Estancia infantil en apoyo a trabajadoras (es) del Centro Histórico de la Ciudad de México

DIRECCIÓN:

CALLE DE JESÚS MARÍA #42, 44 Y 46 COL. CENTRO DEL CHIAUTEMOC, CIUDAD DE MÉXICO.

ALUMNO: JESÚS JAVIER RUIZ TREJO

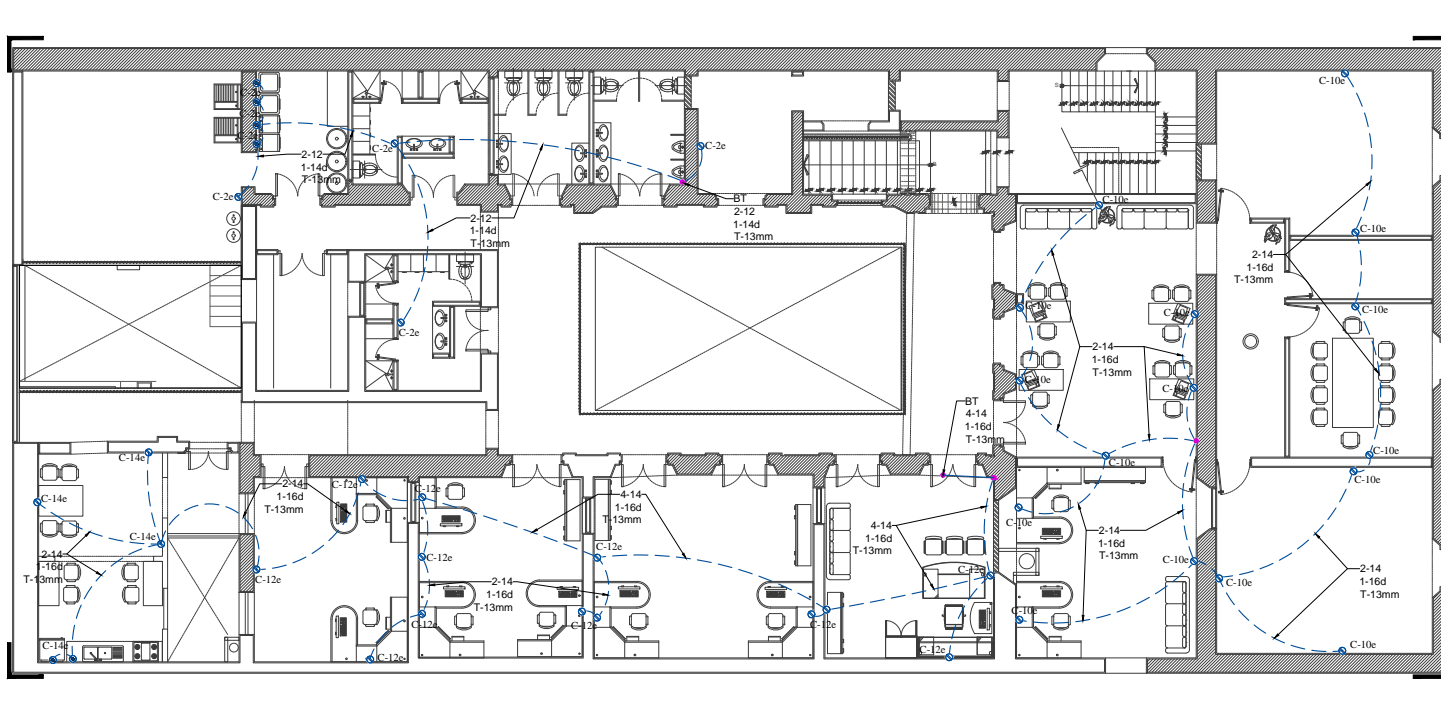
CLAVE:

IFE-01

PLANO: INSTALACIONES ELÉCTRICA - FUERZA

PLANTA BAJA Y 1º PISO

ESCALA: S/E COPIAS: M FECHA: 2018



PLANTA 2DO. PISO

FECS UNAM Acatlán

COORDENADAS DE LOCALIZACIÓN:

PROYECTO:

PLANTA ISOMÉTRICA:

SIEMBRILLA ELÉCTRICA:

- TUBERÍA POR PISO ELÉCTRICO
- TUBERÍA POR PISO FUERZA
- CONTACTO
- BAJA TUBERÍA
- SUBE TUBERÍA
- TABLERO ELÉCTRICO
- ⊗ REGISTRO ELÉCTRICO
- ← ACOMETIDA
- MEDIDOR
- INTERRUPTOR PRINCIPAL

NOITE:

CORTE:

ESCALA GRAFICA:

1 varo = 0.38 mts.
1 codo = 1/2 varo = .418 mts.
1 cordel = 10 varos = 6.38 mts.

PROYECTO:

Rehabilitación de casa viреrinal "Jesús María # 42, 44 y 46", como Estancia infantil en apoyo a trabajadoras (es) del Centro Histórico de la Ciudad de México

DIRECCIONES:

CALLE DE JESÚS MARÍA #42, 44 Y 46 COL. CENTRO DEL CHAHETEMOC, CIUDAD DE MÉXICO.

ALUMNO: JESÚS JAVIER RUIZ TREJÓ

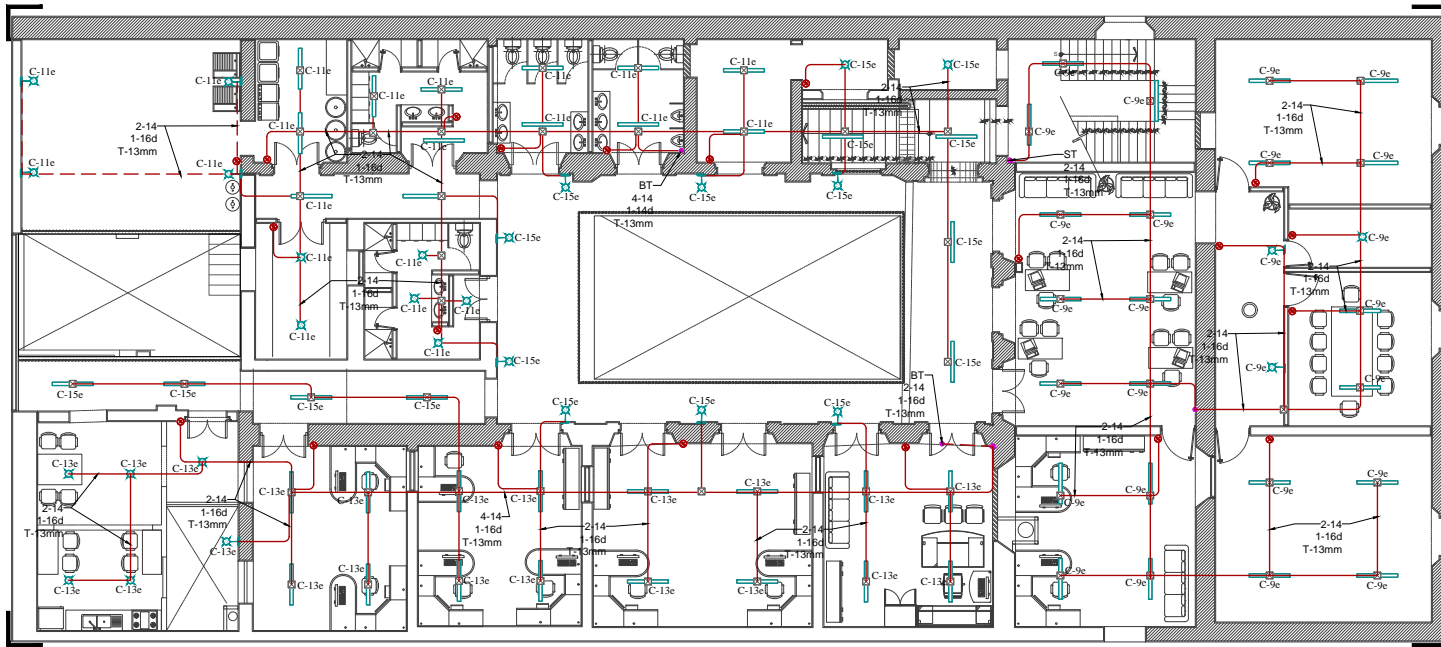
CLAVE: IFE-02

PLANO: INSTALACIONES ELÉCTRICA - FUERZA PLANTA 2° PISO Y AZOTILLA

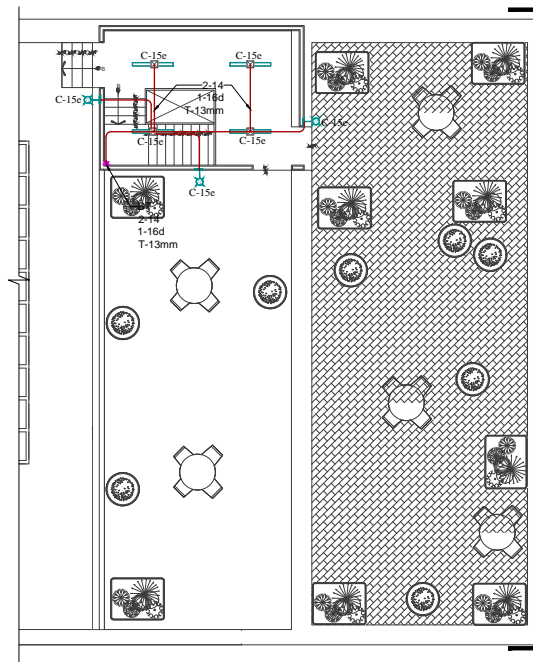
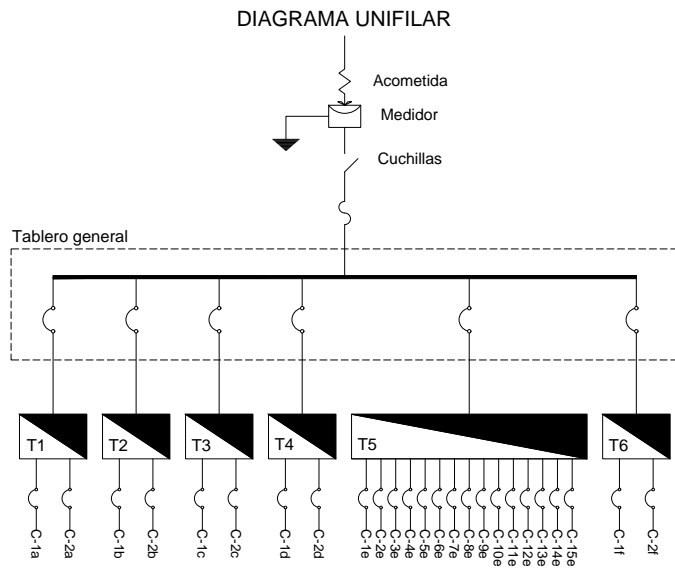
ESCALA: S/E COPIAS: M FECHA: 2018

Tabla No. 11 Cuadro de cargas eléctricas

| Clave | Tablero de Distribución ÁREA | Tipo de circuito | Circuito No. | Cargas | | | | | | | Total Watts | Fases | | | Ic Corriente (Amperes) | Interruptor termomag. (Amperes) | No. y cal. del conductor | Carga total centro de carga C.C. (W) | Ic Corriente C.C. (Amperes) | Interruptor termomag. C.C. (Amperes) | No. y cal. del conductor |
|-------|------------------------------|------------------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| | | | | Watts | Watts | Watts | Watts | Watts | Watts | Watts | | F1 | F2 | F3 | | | | | | | |
| T1 | LOCAL COMERCIAL-01 | Luminarias | C-1a | 2 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 800 | 800 | | | 5.91 | 15 | 2-14 y 1-16d | 1850 | 6.45 | 15 | 2-14 y 1-16d | |
| | | Fuerza | C-2a | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 1050 | 1050 | | | 7.75 | 15 | 2-14 y 1-16d | | | | | |
| T2 | LOCAL COMERCIAL-02 | Luminarias | C-1b | 2 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 800 | 800 | | | 5.91 | 15 | 2-14 y 1-16d | 1850 | 6.45 | 15 | 2-14 y 1-16d | |
| | | Fuerza | C-2b | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 1050 | 1050 | | | 7.75 | 15 | 2-14 y 1-16d | | | | | |
| T3 | OFICINA-01 | Luminarias | C-1c | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 600 | 600 | | | 3.94 | 15 | 2-14 y 1-16d | 1650 | 5.75 | 15 | 2-14 y 1-16d | |
| | | Fuerza | C-2c | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 1050 | 1050 | | | 6.89 | 15 | 2-14 y 1-16d | | | | | |
| T4 | OFICINA-02 | Luminarias | C-1d | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 600 | 600 | | | 3.94 | 15 | 2-14 y 1-16d | 1650 | 5.75 | 15 | 2-14 y 1-16d | |
| | | Fuerza | C-2d | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 1050 | 1050 | | | 6.89 | 15 | 2-14 y 1-16d | | | | | |
| T5 | ESTANCIA INFANTIL | Luminarias | C-1e | 10 | 10 | 7 | 0 | 0 | 0 | 2275 | 2275 | | | 14.93 | 15 | 2-14 y 1-16d | 29100 | 67.96 | 70 | 3-4 y 1-6d | |
| | | Fuerza | C-2e | 0 | 0 | 0 | 13 | 4 | 0 | 2750 | 2750 | | | 18.04 | 20 | 2-12 y 1-14d | | | | | |
| | | Fuerza | C-3e | 3 | 0 | 17 | 0 | 0 | 0 | 1575 | | 1575 | | 10.33 | 15 | 2-14 y 1-16d | | | | | |
| | | Fuerza | C-4e | 0 | 0 | 0 | 13 | 2 | 0 | 2350 | | 2350 | | 15.42 | 20 | 2-12 y 1-14d | | | | | |
| | | Fuerza | C-5e | 9 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 1575 | | 1575 | | 10.33 | 15 | 2-14 y 1-16d | | | | | |
| | | Fuerza | C-6e | 0 | 0 | 0 | 1 | 9 | 0 | 1950 | | 1950 | | 12.80 | 15 | 2-14 y 1-16d | | | | | |
| | | Fuerza | C-7e | 9 | 3 | 14 | 0 | 0 | 0 | 2175 | | 2175 | | 14.27 | 15 | 2-14 y 1-16d | | | | | |
| | | Fuerza | C-8e | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 1800 | | 1800 | | 11.81 | 15 | 2-14 y 1-16d | | | | | |
| | | Fuerza | C-9e | 0 | 2 | 23 | 0 | 0 | 0 | 1875 | | 1875 | | 12.30 | 15 | 2-14 y 1-16d | | | | | |
| | | Fuerza | C-10e | 0 | 0 | 0 | 16 | 0 | 0 | 2400 | | 2400 | 2400 | 15.75 | 20 | 2-12 y 1-14d | | | | | |
| | | Fuerza | C-11e | 6 | 4 | 13 | 0 | 0 | 0 | 1875 | | 1875 | | 12.30 | 15 | 2-14 y 1-16d | | | | | |
| | | Fuerza | C-12e | 0 | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 | 1950 | | 1950 | | 12.80 | 15 | 2-14 y 1-16d | | | | | |
| | | Fuerza | C-13e | 5 | 1 | 16 | 0 | 0 | 0 | 1775 | | 1775 | | 11.65 | 15 | 2-14 y 1-16d | | | | | |
| | | Fuerza | C-14e | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 850 | | 850 | | 5.58 | 15 | 2-14 y 1-16d | | | | | |
| | | Fuerza | C-15e | 2 | 11 | 12 | 0 | 0 | 0 | 1925 | | 1925 | | 12.63 | 15 | 2-14 y 1-16d | | | | | |
| T6 | CUARTO DE BOMBAS | Fuerza | C-1f | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 527 | | | 527 | 3.46 | 15 | 2-14 y 1-16d | 1054 | 3.67 | 15 | 2-14 y 1-16d | |
| | | Fuerza | C-2f | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 527 | | | 527 | 3.46 | 15 | 2-14 y 1-16d | | | | | |
| TG | | Total | | 48 | 31 | 143 | 99 | 17 | 2 | 37154 | 12025 | 13300 | 11829 | | | | | | | | |



PLANTA 2DO. PISO



PLANTA AZOTEA

FES UNIFAM ACATLÁN

COORDENADAS DE LOCALIZACIÓN:

NOBRE:

CORTE:

PLANTA ESQUEMATICA:

LEGENDA:

- TUBERÍA POR PISO ELÉCTRICO
- TUBERÍA POR PISO ILUMINACIÓN
- TUBERÍA POR LOSA Y/O MURO ILUMINACIÓN
- BAJA TUBERÍA
- SUBE TUBERÍA
- TABLERO ELÉCTRICO
- ⊠ REGISTRO ELÉCTRICO
- ⊕ ACOMETIDA
- ⊕ MEDIDOR
- ⊕ INTERRUPTOR PRINCIPAL
- ⊕ SALIDA
- ⊕ ARBOTANTE
- ⊕ LÁMPARA
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE ESCALERA
- ⊠ CAJA REGISTRO

ESCALA GRAFICA:

1 varo = 838 mts.
1 codo = 1/2 varo = 418 mts.
1 cordel = 10 varos = 838 mts.

DIRECCIONES:
Director de tesina: Arq. Juan Luis Rodríguez Parga
Sinodales: Arq. Victor Manuel Vallejo Aguirre, Mtro. César Fonseca Ponce, Dr. Carlos Alberto Romero, Arq. Edwin Iván González López

PROYECTO:
Rehabilitación de casa virreinal "Jesús María # 42, 44 y 46", como Estancia infantil en apoyo a trabajadoras (es) del Centro Histórico de la Ciudad de México

DIRECCIONES: CALLE DE JESÚS MARÍA #42, 44 y 46 COL. CENTRO DEL CUAHTEMOC, D.F.
ALUMNO: JESÚS JAVIER RUIZ TREJO
PLANO: INSTALACIONES ELÉCTRICA - LUMINARIA
PLANTA: PLANTA 2º PISO Y AZOTEA

CLAVE:
IEL-02

ESCALA: S/E

COPIAS: M

FECHA: 2018

4.5 Criterio Estructural

4.5.1 Procedimientos de ejecución

Para los grados y tipos de intervenciones a realizar como parte de nuestro trabajo de rehabilitación, necesitaremos de una serie de procedimientos y especificaciones técnicas, descrita por González *et. al* (1988) y Martínez *et. al* (2004) en las cuales nos basaremos y que se describen a continuación:

A) Obras preliminares. Son aquellos trabajos de limpieza y protección del inmueble que facilitan las obras posteriores y evitan daños a los elementos del edificio.

A.1. - Limpieza general del inmueble. - Desalojo de escombros y basura.

A.2. - Estiba y almacenaje. -Se elegirá el lugar adecuado para habilitar una bodega, donde sea factible guardar herramienta y equipo. Paralelamente se seleccionaran los elementos constructivos, decorativos y de protección originales que se encuentren sueltos o dispersos dentro del inmueble; se registrarán y estibarán para su posterior tratamiento y restitución.

A.3. - Protección de elementos. - La protección de los elementos expuestos a sufrir algún daño.

A.4. - Apuntalamientos. - Después de estudiar la estabilidad del edificio, se procederá a apuntalar todos aquellos elementos (arcos, enmarcamientos de puertas y ventanas, muros y entrepisos) que presenten un riesgo de colapso o puedan ser afectados durante la obra; asimismo, se evitara causar

deterioros en la estructura y ornamentación del inmueble. (Ver Imagen No. 21 a la No. 26).

A.5. - Apagado de la cal. - Procedimiento por el cual se hidrata la cal grasa. Previamente se construirá una artesa para alojar la cal grasa, a esta se le añadirá agua para su hidratación, teniendo especial cuidado de que la cal, al hidratarse, aumenta aproximadamente en tres veces su volumen, el agua debe ponerse en cantidad tal, que no rebase a la cal y esta deberá removerse para evitar grumos; se repetirá el proceso una vez que la primer cantidad de agua haya sido absorbida.

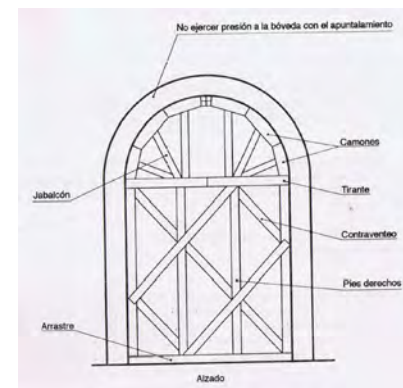


Imagen No. 21.- Apuntalamientos de arco. (Martínez *et. al*, 2004, p.32)

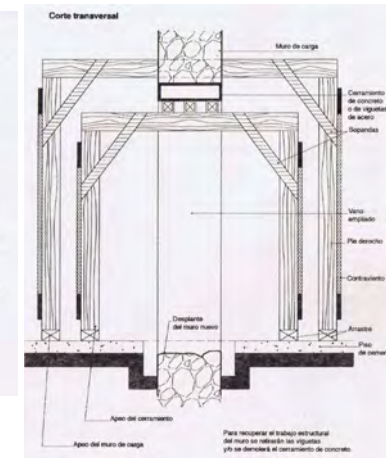


Imagen No. 22.- Apeo de muro de carga en vano del que se demolerá el cerramiento de concreto y/o viguetas de acero y apeo del cerramiento mencionado. (Martínez *et. al*, 2004, p.32)

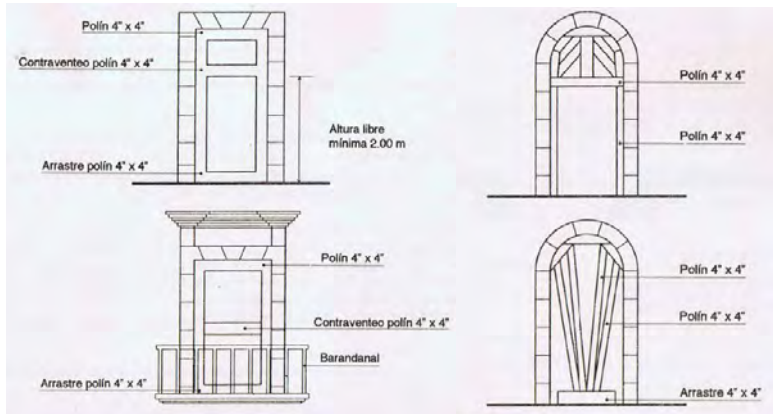


Imagen No. 23.- Apuntalamiento de puertas, ventanas y arcos. (Martínez et. al, 2004, p.35)

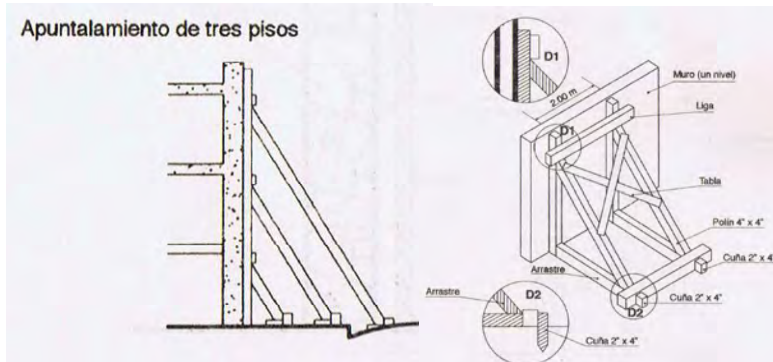


Imagen No. 24.- Formas para apuntalar fachadas. (Martínez et. al, 2004, p.33)

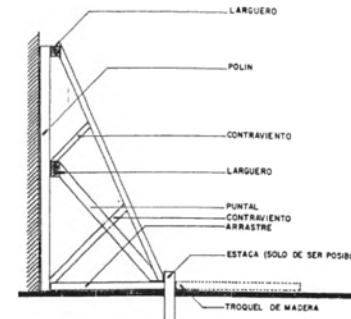


Imagen No. 25.- Apuntalamiento en muro fig. 21 (González et. al, 1988, p.176).

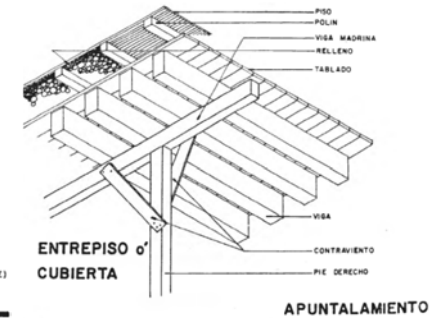


Imagen No. 26.- Apuntalamiento entrepiso o cubierta fig. 22 (González et. al, 1988, p.176).

B) Obras de liberación. Consisten en el retiro de elementos agregados en el transcurso del tiempo que, de una forma u otra, alteran el aspecto formal, estructural o funcional del inmueble. Estas obras estarán respaldadas por un proyecto de rehabilitación y adecuación, además de un análisis de las afecciones estructurales que puedan traer consigo los retiros.

B.1. - Retiro de agregados. - Retiro de elementos que afecten la funcionalidad y formar, como son:

B.1.1. - Muros divisorios. Se retirarán los muros divisorios agregados de diversos materiales a base de cincel y maceta, con golpes rasantes para evitar percusiones que puedan dañar los elementos aledaños.

B.1.2. - Entrepisos y/o techumbres. En el caso de encontrarse losas de concreto armado a eliminar se procederá a apuntalar y realizar cortes de estas para su liberación, evitando el golpeteo sobre ellas con marros, perforadas neumáticas, rotomartillos, etcétera, ya que la vibración puede repercutir en la estabilidad de la estructura, recubrimientos y

ornamentación del inmueble. En el caso de ser estructuras de madera o metal, estas se desmontarán cuidando de no afectar la estructura o recubrimientos en apoyos o empotes.

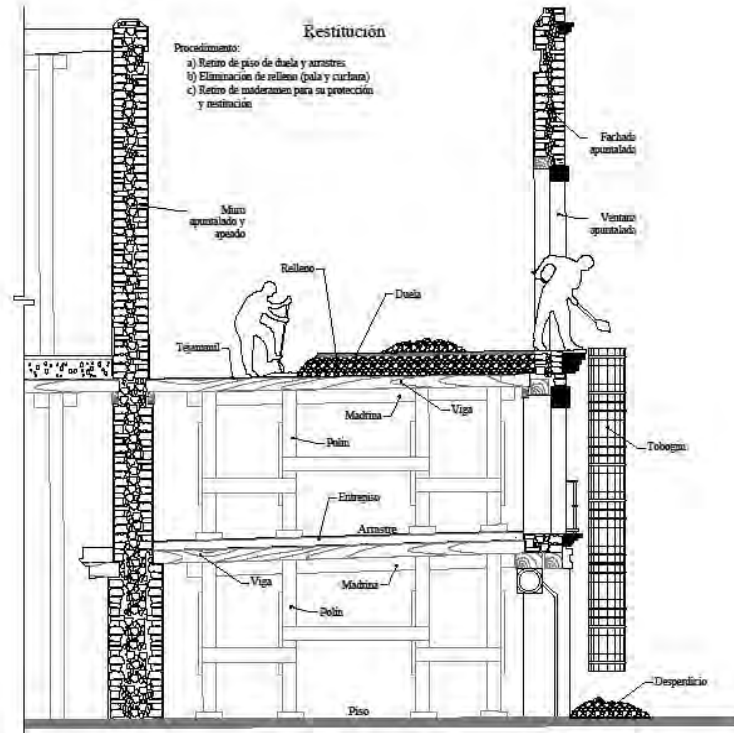


Imagen No. 27.- Basado en la fig. 23 de Restitución de entresijos tabla terrado (González et. al, 1988, p.178).

B.2. - Rellenos en entresijos y cubiertas. Se liberará el acabado superior introduciendo un cincel fino por las juntas golpeando suavemente, a fin de retirar el recubrimiento sin provocar percusiones.

Una vez terminada esta tarea, se colocarán puentes de madera, perpendiculares al sentido de la vigería, y se iniciará el

desalajo del relleno a base de pala sin punta (chata), hincada de forma rasante (paralelamente al suelo); una vez retirado la mayoría del material, se continuará con cuchara para evitar dañar el soporte de este. (Ver Imagen No. 27).

B.3. - Retiro de instalaciones. Retiro de toda instalación aparente que deteriore física y visualmente.

B.4. - Eliminación de aplanados en mal estado. -Previa comprobación de la ausencia de pintura mural o decoración significativa, se retirarán los aplanados dañados, a base de cincel y maceta, dando golpes rasantes a fin de no afectar la estructura ni las juntas de la misma, protegiendo previamente pisos y otros elementos adyacentes que pudieran ser dañados durante el trabajo. (Ver. Imagen No. 28).

B.5. - Liberación de puertas y ventanas. -Según el proyecto de adecuación, se retirarán las puertas, ventanas y herrerías no originales o aquellas originales (previo registro y numeración), que, por su grado de deterioro amerite su retiro para su restitución o restauración.

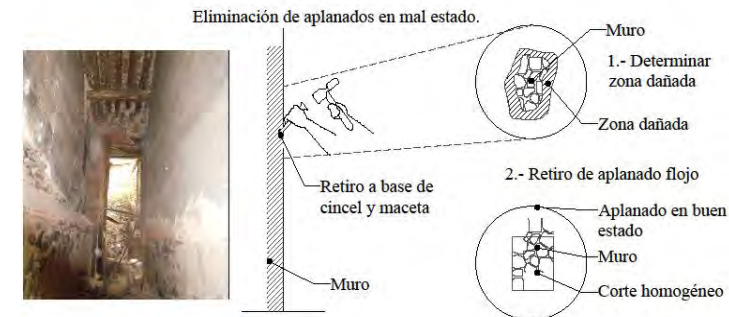


Foto No. 47.- Vista de pasillo a segundo patio

Imagen No. 28.- Eliminación de aplanados en mal estado fig.24 (Gonzalez, et. al, 1988, p.179).

C) Obras de consolidación. Son acciones encaminadas a recuperar la capacidad de trabajo de una estructura o elemento. Para su ejecución se deberá contar con análisis de los deterioros y sus causas y, de requerirse, un proyecto estructural.

C.1. - Inyección de grietas en muros de mampostería. - Retiro de material, se descubre la grieta, se aplica aire, se lava con agua limpia y se restañara con material del mismo tipo y características. Esta inyección se efectuara por medio de una licuadora de aspas, colocada a una altura tal que proporcione una presión aproximada de 4 kg/cm^2 (2m de altura aproximadamente) se iniciará la operación inyectando la boquilla más baja hasta la saturación de la grieta, continuando con la inmediata superior, repitiendo el proceso hasta su culminación. (Ver. Imagen No. 29).

C.2. - Inyección en muros de tabique. - Se seguirá el mismo procedimiento que para la inyección en muros de mampostería; se recomienda un mortero de cal -arena en proporción 1:1 y 2% de cemento, para el restañado de la grieta.

C.3. - Consolidación por sustitución de material. - Para grietas en muros de tepetate, ladrillo o adobe, de ser posible, se repondrán las piezas dañadas o sueltas a todo lo largo de la grieta, debiendo ser estas iguales o de similares características a las originales. En caso de no contar con los materiales adecuados, se empleará tabique rojo común entrelazado (cuatrapeado) con las piezas originales, empleando en el mortero un aditivo estabilizador de mezclas.

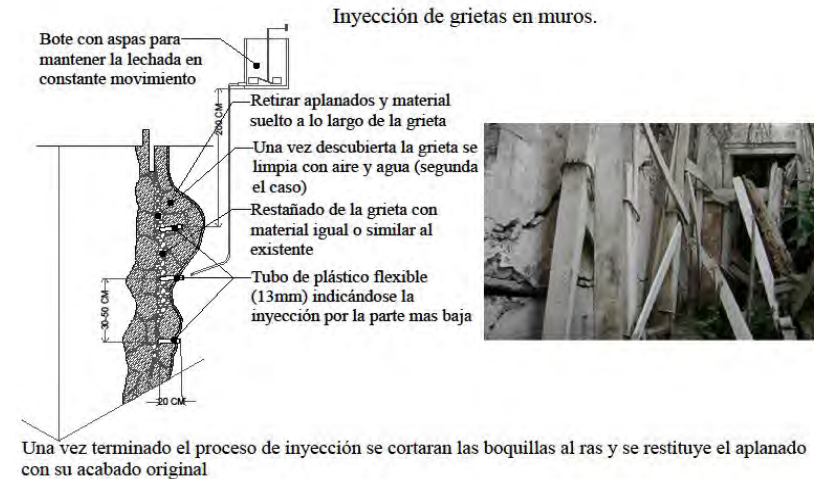


Imagen No. 29.- Inyección de grietas en muros fig.25 (Gonzalez, et. al, 1988, p.180).

Foto No. 48.- Apuntalamiento de segundo nivel.

C.4. - Rejunteo de sillares. - Se limpiarán perfectamente las juntas de unión para extraer residuos o material suelto, sopleteando con aire comprimido y lavando la zona por intervenir; posteriormente se retacarán las juntas con mortero de cal -arena en proporción 1:1.

C.5. - Inyección de elementos de madera. - Desinfectar, se impregna de resina, se perforar a cada 30 cm, se inyectará acetato de polivinilo, obturando las perforaciones con clavacotes.

D) Obras de limpieza, Protección y desinfección. Son las acciones tendientes a eliminar o erradicar los deterioros y agentes que los producen, protegiendo al elemento en

cuestión. La forma de tratamiento dependerá de los daños y causas que los producen.

D.1. - De elementos de piedra (cantera, basalto, tezontle). - Se determinará la fuente del deterioro para su posible erradicación. De manera general, se limpiará la piedra con una solución de agua y jabón neutro o chi -chi (shi -shi), usando un cepillo de raíz, para no perjudicar la superficie con el tallado.

D.2. - De elementos de hierro (viguetas, rejas, barandales). - Cuando estos se encuentren con capas sucesivas de pintura no original, se removerán con solvente y cuna metálica, removiendo el óxido con fibra de acero y lija de agua. Posteriormente, se aplicará una capa de pintura anticorrosiva, protegiendo las partes que no sean de hierro, tales como emplomados, bronces, etcétera. Como acabado final, se reintegrará el color en base a la muestra original.

D.3. - De elementos de madera. - De existir capas de pintura de aceite, estas se eliminarán a base de removedor y cuna. Finalmente, se impregnará la pieza con aceite de linaza cocido, adicionado con 10% de pentaclorofenol diluido en diesel, restituyendo el acabado original o aplicando una laca mata transparente.

D.4. - Erradicación de agentes parásitos. - Se arrancará de raíz y se inyectará un herbicida. Cuando se trate de hierbas y plantas (autotróficos), se inyectará un herbicida o gasolina en el área; terminada la operación se consolidará la superficie afectada.

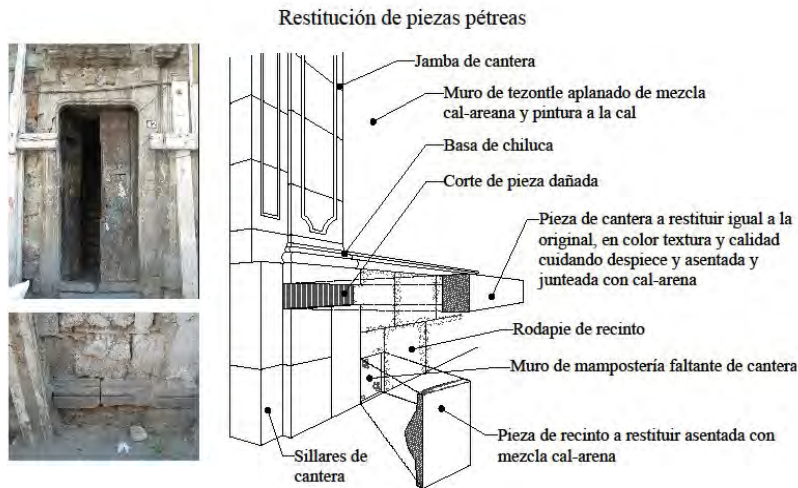
Cuando este procedimiento no sea posible por la dimensión del vegetal y provoque disgregación o inestabilidad del elemento afectado, se optará por emplear un herbicida

disuelto en agua al 10%, aplicado por aspersión en el tallo y follaje o en el suelo, en torno al tronco, para causar su secado. Posteriormente, según proyecto, se corta y retira o permanece en su sitio.

E) Obras de restitución. Son las operaciones por medio de las cuales se sustituyen total o parcialmente los elementos perdidos o afectados a través del tiempo, si se poseen los datos de sus características originales o, en su defecto, se utilizarán sustitutos que solamente restituyan el trabajo desempeñado por el original, sin tratar de igualar o copiar otros elementos.

E.1. - De piezas pétreas. - Se retirarán del parámetro, en forma alternada, los elementos dañados o disgregados y se restituirá el nuevo material, que será de la misma calidad, color y textura, teniendo cuidado de respetar la forma, trazo y despiece de los originales. Posteriormente se rejuntará con lechada de cal -arena, teniendo cuidado de no manchar las piezas (Ver Imagen No. 30).

E.2. - De recubrimientos a base de placas de piedra. - El material a emplearse será de similar color, textura, calidad y dimensión al original. Una vez retirados los restos de mortero, se humedecerá la superficie donde se aplicará el recubrimiento, cuidando de respetar el diseño decorativo original; las piezas se asentarán con revoltura de cemento y arena en proporción 1:5, pudiéndose emplear adhesivos para reforzar la unión; se respetarán las deformaciones naturales de los parámetros empleando únicamente reventones como guías.



(Superior) Foto No. 49.- Acceso a casa de taza y plato.

(Inferior) Foto No. 50.- Rodapié de fachada principal.

Imagen No. 30.- Restitución de piezas pétreas fig.30 (González, et. al, 1988, p.188).

E.3. - De arcos. - Se determinarán las montañas del arco y piezas que lo conforman en su verdadera magnitud; posteriormente se elaborará una cercha o cimbra, siguiendo el trazo del arco. Una vez efectuada la talla de los sillares faltantes (en el caso de no encontrarse los originales o que se encuentren dañados), las dovelas se acomodarán sobre la cercha, acunándose entre sí con lascas de lámina de plomo; posteriormente se rellenarán las juntas con una lechada de cal-arena en proporción 1:1. Se retirará la cercha una vez que haya fraguado el mortero y tenga una resistencia adecuada.

E.4. - De aplanados. - Se humedecerá la superficie donde se aplicara un repellado a base de cal-grasa apagada y arena, en

proporción 1:3, de 1.5 cm aproximadamente de espesor, siguiendo las deformaciones del paramento. Una vez que “reviente” el repellado, se aplicará un fino de cal-arena de tezontle o de río, cernida, en proporción 1:3, de 0.5 cm aproximadamente, mezclada con baba de nopal, látex o un aditivo similar disuelto en agua.

E.5. - De enladrillado. - Se aguachina el ladrillo, se extiende una cama de mezcla de cal y arena, se asienta el ladrillo y se lechera con cal-arena.

E.6. - De chaflanes. - Este se deberá hacer antes de aplanar el pretil, con una mezcla de cal-arena con una forma triangular de 10 cm.

E.7. - De firmes. - Estos pudieran ser de padecería de ladrillo, de tezontle y/o de concreto simple, determinando los niveles originales por medio de reventones y maestros.

E.8. - De pavimentos con piedra laminada. - Sobre el firme se asentará la piedra igualando el color, textura dimensiones y despice de los fragmentos originales.

E.9. - De vigería de madera y tablado. - Una vez retirado el terrado, se limpiará y desinfectará la madera, sustituyendo las piezas en mal estado por unas con características similares a las originales sin afectar el nivel original. (Ver Imagen No. 27). En el caso de que la estructura no asegure su estabilidad se podrá utilizar sistemas que trabajen de forma similar, como lo puede ser vigería de acero, vigueta y bovedilla, casetones y prefabricados, etcétera. (Ver Imagen No.31).

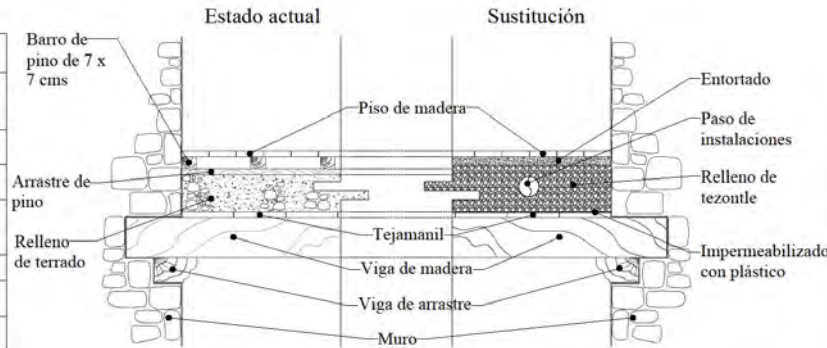
E.10. - De vigería metálica y bóveda de ladrillo. - Ya liberados los rellenos, se retirarán los elementos dañados para

sustituir o tratamiento, limpiando y protegiendo la viguería con anticorrosivos y pintura, el relleno será de tezontle o espuma de poli -estireno un firme y finalmente su recubrimiento. (Ver Imagen No. 32).

E.11. - Pintura a la cal. - Sobre aplanado de yeso o mezcla de cal -arena, para yeso se aplicará en seco y para mezcla de humedecerá el muro. Se utilizara cal apagada o calhidra, alumbre y color mineral.



| PESO DE ENTREPISO DE TERRADO | |
|------------------------------|-----------------------------|
| MATERIAL | MASA VOLUMÉTRICA PESO M2/kg |
| DUELA DE MADERA | 16.00 |
| BARROTE DE PINO 7X7 CM | 15.68 |
| TIERRA SECA SUELTA (TERRADO) | 520.00 |
| TEJAMANIL | 16.00 |
| VIGA DE PINO 20X10CM | 80.00 |
| VIGA DE ARRASTRE | 4.00 |
| TOTAL | 651.68 |



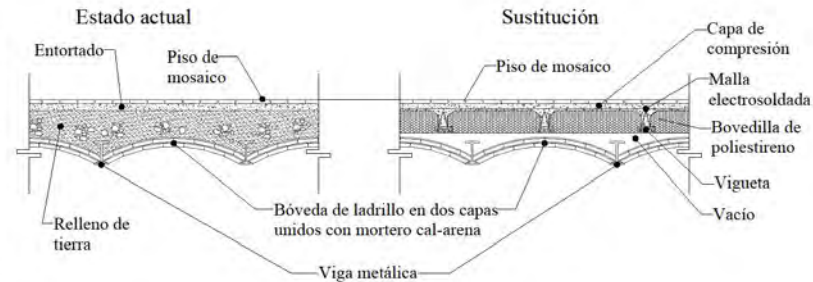
| PESO DE ENTREPISO SUSTITUCIÓN | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| MATERIAL | MASA VOLUMÉTRICA PESO M2/kg |
| DUELA DE MADERA | 16.00 |
| ENTORTADO | 60.00 |
| RELLENO TEZONTLE | 520.00 |
| TEJAMANIL | 16.00 |
| VIGA DE PINO | 80.00 |
| VIGA DE ARRASTRE | 4.00 |
| TOTAL | 680.00 |

Foto No. 51.- Foto de entrepiso a base de terrado.

Imagen No. 31. – Sustitución de entrepiso terrado.



| PESO DE ENTREPISO BOVEDA | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| MATERIAL | MASA VOLUMÉTRICA PESO KG/M2 |
| PISO DE MOSAICO | 35 |
| ENTORTADO | 60.00 |
| ENTERRADO | 284.38 |
| BOVEDA DE LADRILLO EN DOS CAPAS | 73.50 |
| VIGA METÁLICA | 27.00 |
| TOTAL | 479.88 |



| PESO DE ENTREPISO BOVEDA | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| MATERIAL | MASA VOLUMÉTRICA PESO KG/M2 |
| PISO DE MOSAICO | 35 |
| VIGUETA Y BOVEDILLA | 225 |
| BOVEDA DE LADRILLO EN DOS CAPAS | 73.50 |
| VIGA METÁLICA | 27.00 |
| TOTAL | 360.50 |

Foto No. 52.- Foto de cubierta bóveda.

Imagen No. 32.- Sustitución de entrepiso de bóveda de ladrillo.

4.5.2 Gráfica de compatibilidad

Hoy en día muchos de los materiales que se usaron en la época colonia son de difícil acceso o simplemente ya no existen. Principalmente las maderas que sufrieron de una "explotación irracional iniciada por los conquistadores españoles, quienes encontraron magníficas maderas en las cercanías de la gran Tenochtitlan"(Olvera M. 2004, p.93) por lo que ahora para los trabajos de restauración se tiene que adaptar a los materiales y sistemas existentes, como lo son los prefabricados usados frecuentemente en las obras de restauración, cuidando de no afectar el comportamiento y compatibilidad con los del inmueble.

Actualmente existen sistemas estructurales (vigüeta y bovedilla, losaceso, etc.) que se asemejan al funcionamiento de los sistemas antiguos (entablamento, terrado, bóveda de ladrillo y/o lámina de zing). Pero estos nuevos sistemas suelen ser incompatibles con el comportamiento general del inmueble, "esta incompatibilidad abarca desde el empleo mixto de materiales hasta la variación geométrica de formas, que si en ocasiones obedecen a condicionantes de funcionamiento, en injustificadas ocasiones surgen de consideraciones estéticas de diseño" (Fonseca. s.f.).

La gráfica de compatibilidad de rigidez de miembros componentes de sistemas estructurales isostáticos e hiperestáticos es un trabajo realizado por del Arq. César Fonseca Ponce, el cual pretende ser una guía para la reestructuración de edificios histórico, en donde la madera fue y es muy utilizada, tanto en sistemas estructurales como ornamentales, buscando el "comportamiento homogéneo de elementos ante demandas de funcionamiento a lo largo del tiempo, mediante la compatibilidad de rigideces de miembros

componentes en sistemas estructurales continuos y discontinuos."(Fonseca C.2016).

Dado que cada edificio sufre distintos deterioros y en distintos grados en cada uno de sus componentes a lo largo del tiempo, y en función de los factores intrínsecos y/o extrínsecos. Es importante un mantenimiento continuo respetando el comportamiento de los materiales, ya que al agregar elementos con características distintas, estas pueden acelerar su deterioro.

Las vigas de madera son uno de los elementos que más afectaciones sufren por sus distintas características según la especie a la que pertenezcan. Por tanto se busca que al cambiar alguna viga el sistema estructural tenga una respuesta adecuada ante las demandas del funcionamiento a corto, mediano y largo plazo de las existentes, logran determinar el tiempo de su compatibilidad.

Se analizaron dos tipos de vigas, una de madera natural y un de compuesto de madera y plástico. La de madera natural fue de la especie de *quercus* (encino) del estado de Puebla, esta madera no se usaba en los sistemas estructurales, se usaba el cedro, oyamel y/o pino. Pero al no encontrar estudios sobre la durabilidad natural, pérdida de masa y/o datos sobre el deterioro de estas maderas a lo largo del tiempo, necesarias para el análisis, se utilizaron estas esperando que en un futuro se tenga más información.

Los datos fueron obtenidos de la investigación "Durabilidad natural de la madera de cinco especies de *quercus* del estado de Puebla". En donde se llevaron a cabo pruebas en madera de duramen y albura, para evaluar la durabilidad y determinar la vida útil, basadas en la norma ASTM 1758, los valores

promedio indicaron que la durabilidad natural de la madera de duramen fue de 20% a 60% más que la de albura, por lo que se enfocó al desempeño de la madera de albura (Honorato, Vázquez, y Zamudios. 2001).

La falla de las probetas de esta madera fue solamente causada por el ataque de hongos xilófagos. "Las especies estudiadas fueron *Quercus affinis*, *Q. crassifolia*, *glabrescens*, *Q. laurina* y *Q. mexicana*. La madera con un mayor deterioro fue la *Quercus crassifolia*, que presentó una velocidad mayor en su deterioro" (Honorato. 2011, p.85). Ver gráfica figura 1 y tabla No. 12.

Se analizó el primer periodo de 0 a 6 meses.

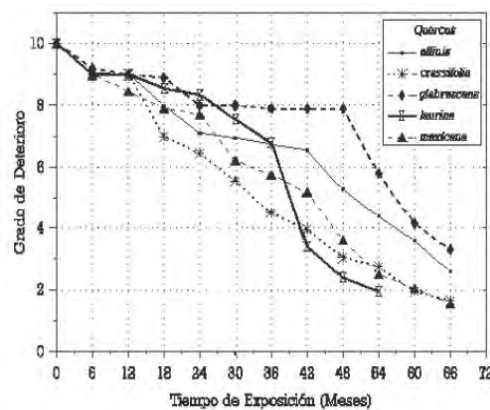


Figura 1. Grado de deterioro promedio en madera de albura causado por hongos.

Tabla No. 12. - Porcentaje de deterioro promedio en madera *Quercus crassifolia*. Ver figura 1

| Tiempo / Meses | Falla Acumulada (%) |
|----------------|---------------------|
| 0 | 0.00 |
| 1 | 1.60 |
| 2 | 3.20 |
| 3 | 4.79 |
| 4 | 6.36 |
| 5 | 7.99 |
| 6 | 9.59 |

La otra madera analizada fue un compuesto de plástico con madera, una combinación de fibra de madera de pino (60%) y polipropileno una resina ceroplástica, junto con cantidades variables de aditivos (40%). Basada en el estudio "Degradation of polypropylene in naturally and artificially weathered plastic matrix composites" (Fabiyyi y McDonald.

2014). En donde solo las fibras naturales sufrieron algún deterioro. Ver tabla No.13.

| Tiempo / Meses | Fibra natural (%) |
|----------------|-------------------|
| 0 | 60 ± 1,2 |
| 0.33 | 59 ± 1,3 |
| 1 | 54 ± 0,9 |
| 2 | 52 ± 1,1 |
| 3 | 45 ± 1,3 |
| 4 | 45 ± 0,8 |

Como se aprecia en las investigaciones, las maderas tienen distintos grados de deterioros, lo cual afecta sus propiedades geométricas y su sistema estructural. Siendo que en una "columna corta la variable son el área y la capacidad a la compresión, para la columna larga las variables son el módulo de elasticidad, el momento de inercia" (Fonseca. 2016).

Estos cambios afectan directamente en la geometría, capacidad de carga y distinto tipos de deterioros que repercuten en distinta forma. "Cualquier pérdida o variación del área, afecta necesariamente al módulo de elasticidad y reduce la capacidad de carga de elementos sujetos a compresión de acuerdo con la localización y geometría del daño" (Fonseca. 2016). Determinando el tipo y área dañada de la viga, permite determinar la clase de degradación.

Por ejemplo, para miembros en compresión, el daño en los bordes extremos de su sección transversal es desproporcionalmente considerable si su capacidad es conducida por su relativa esbeltez, en cambio la pérdida del núcleo central o corazón constituiría un daño desproporcionalmente bajo. Los cuatro patrones de

degradación en los que el área dañada representa el 25% del área original. “La cuestión comparativa es saber en qué grado la geometría afecta el cambio en el momento de inercia y por consiguiente, la carga crítica del miembro relativa al pandeo” (Fonseca. 2016). Ver figura No. 2.

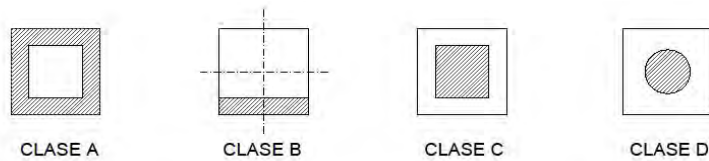


Figura No. 2. - Patrones de sección transversal degradada. (Según Harris, Samuel Y. Building Pathology, deterioro, diagnóstico e intervención)

Debido al mal estado estructural y a las múltiples intervenciones que ha sufrido el inmueble, se tomó como referencia la dimensión de la viga utilizada en el virreinato del s. XIX publicadas por Manuel Rincón y Miranda, en donde la más semejante y que pertenece a la misma época de nuestro inmueble es: "lon. l= 8 varas, lat. h=10 pulgadas, gru. b= 6 pulgadas" (Rodríguez. 2004, p.87). Siendo de 637mm la más larga y 510mm la más corta encontradas en el inmueble. Considerando que aquellos tiempos la unidad de todas las medidas fue la "vara mexicana... tenemos las siguientes unidades de medidas utilizadas... pulgada 23.22mm, palmo 69.66mm, ochava 104.46 mm, sesma 139.32 mm, cuarta 208.98 mm y la vara castellana o mexicana 835.90 mm" (Carrillo. 2011, p.66).

Consideraremos una degradación del tipo clase B determinando la reducción del volumen la viga a lo largo del tiempo. Como ya sabemos que la viga va perdiendo área en su

perímetro, por lo que tendremos que ajusta las dimensiones en su altura. Para esto necesitaremos determinaremos el volumen de la viga $V=bxhxl$, posteriormente obtenemos el porcentaje que pierde la viga y se lo restamos a nuestro volumen inicial. Enseguida la reducción dimensional del peralte $h=V/(bxl)$. Una vez obtenida la pérdida de peralte en h sacamos la diferencia entre periodos $P_h=h_1 -h_2$, y el área transversal promedio perdida por los intervalos de tiempo $A_p= P_hxb$. Ver tabla 14.

| Tabla No. 14. - Pérdida de % de Volumen cm^3 respecto a la altura (V/cm^3) y Pérdida de % de área en cm^2 respecto a la altura (A_p/cm^2) | | | | | | | |
|---|-------|-----------------|-------|------|-------|-----------------|-------------------|
| Viga de madera <i>Quercus crassifolia</i> | | | | | | | |
| Tiem/ Mese | (%) | V/cm^3 | b/cm | l/cm | h/cm | P_h/cm | A_p/cm^2 |
| 0 | 100 | 206070.16 | 13.93 | 637 | 23.22 | 0 | 0 |
| 1 | 98.40 | 202773.04 | 13.93 | 637 | 22.85 | 0.37 | 5.18 |
| 2 | 96.80 | 199475.91 | 13.93 | 637 | 22.48 | 0.74 | 10.35 |
| 3 | 95.21 | 196199.40 | 13.93 | 637 | 22.11 | 1.11 | 15.50 |
| 4 | 93.61 | 192902.27 | 13.93 | 637 | 21.74 | 1.48 | 20.67 |
| 5 | 92.01 | 189605.15 | 13.93 | 637 | 21.36 | 1.86 | 25.85 |
| 6 | 90.41 | 186308.03 | 13.93 | 637 | 20.99 | 2.23 | 31.02 |
| Viga de madera compuesta | | | | | | | |
| Tiem/ Mese | (%) | V/cm^3 | b/cm | l/cm | h/cm | P_h/cm | A_p/cm^2 |
| 0 | 100 | 206070.16 | 13.93 | 637 | 23.22 | 0 | 0 |
| .33 | 98.33 | 204009.46 | 13.93 | 637 | 22.99 | 0.23 | 3.24 |
| 1 | 90 | 193705.95 | 13.93 | 637 | 21.83 | 1.39 | 19.41 |
| 2 | 86.67 | 189584.54 | 13.93 | 637 | 21.36 | 1.86 | 25.88 |
| 3 | 75 | 175159.63 | 13.93 | 637 | 19.74 | 3.48 | 48.53 |
| 4 | 75 | 175159.63 | 13.93 | 637 | 19.74 | 3.48 | 48.53 |

Observamos como en la viga de madera natural *Quercus crassifolia* tiene una pérdida constante, mientras que la compuesta es irregular. Esto se tendrá que tener en cuenta al

momento de hacer alguna restauración, ya que como observamos cada viga tiene distinto comportamiento.

Para determinar la rigidez de nuestro elemento será obtenida por $K= I/L$ donde I es inercia dada en cm^4 y L es la longitud de la viga dada en cm. Para obtener la Inercia su fórmula es $I=bx(h)^3/12$.

Esos momentos de inercia estarán plasmados en la gráfica, la cual sobre el eje de la X se encuentran las longitudes dadas en varas y metros, para el eje Y el peralte dados cada 5 cm y las medidas más cercanas utilizadas en esos tiempos (Palmo, Ochava, Sesma, y Cuarta). Las inercias reflejaran la dimensión de la viga en el transcurso del tiempo, las cuales son distintas, ya que cada viga tiene características distintas.

En el punto de nuestra rigidez original $K/1=22.82$ se prolonga la línea sobre el eje X, para encontrar la intercepción de las inercias en un mismo perdió para las dos vigas. Ya que una se deteriora más rápido que la otra, y con el paso del tiempo estas van perdiendo su resistencia, se encuentra la primera que sufre deterioro, siguiendo la curva de su inercia hasta interceptar con la inercia de la segunda viga del mismo perdió. Esta al tener un deterioro menor su inercia es mayor. Para que ambas vigas se comporten de similar forma, la viga con mayor resistencia tendrá que tener otra $K/2$ rigidez, conformé a su inercia registrada.

Para trazar la línea en pendiente que equivale a una constante de $K/1$ rigidez que pertenece a la viga de madera de encino y será la referencia para todas las longitudes sobre esa rigidez, se busca una nueva inercia con una distinta longitud, partiendo de nuestra rigidez inicial $K/1=I/L$, despejamos $I=K/1 \times L$, de igual forma realizamos la misma operación para la $K/2$ que corresponde a la viga de madera Compuesta.

Estos trazos:

Representa la relación equivalente entre la diferencia de claros empleados L a los momentos de inercia necesarios I para mantener un valor de rigidez constante; en otras palabras, presentando una variación de las longitudes de los elementos que componen un mismo sistema, el trazo en pendiente determinará la variación de la sección transversal necesaria para mantener la misma rigidez en función del momento de inercia. Si al elemento en cuestión cuyas propiedades geométricas fueron fijadas previamente, tuviera que unírsele otro elemento en el que la dimensión lineal (claro) fuera diferente con respecto al primero y que se estableciera la condición de mantener la misma rigidez en ambos elementos, bastará correlacionar los valores correspondientes a la constante de rigidez en la gráfica (Fonseca., s.f.).

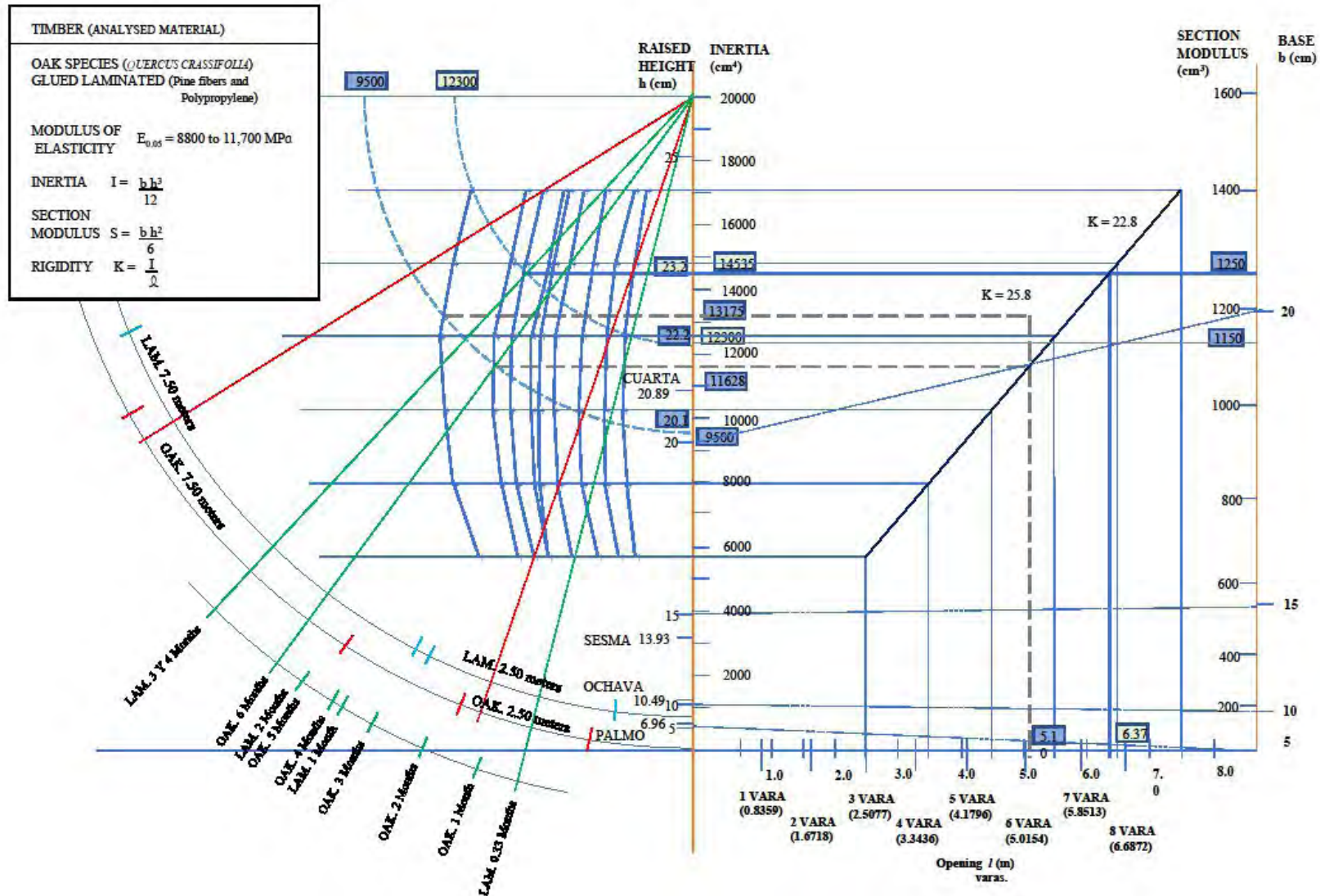


Fig. 1 Graphic of Compatibility (b = 13.93cm)

Figura No. 3.- Gráfica de compatibilidad de rigidez de miembros componentes de sistemas estructurales isostáticos e hiperestáticos (Fonseca, 2018).

4.8. - Presupuesto

4.6 Presupuesto

El presupuesto se basará en un costo paramétrico el cual es de \$32,000.00 M² proporcionada por el Arq. José Vicente Flores Arias, cuando fuera director de Desarrollo Inmobiliario.

El financiamiento correría por parte del Fideicomiso del Centro Histórico de la Ciudad de México y el INAH con el apoyo por parte de la SEDESOL con su Programa de Estancias Infantiles para Apoyar a Madres Trabajadoras cubriendo el costo de los servicios y atención infantil.

CONCLUSIÓN

A lo largo de la historia del inmueble ha sufrido diversas modificaciones, que van desde el siglo XVII hasta inicios del XXI, cuando se clausura por su mal estado.

Se observó que los principales daños al inmueble han sido provocados por el deterioro de los materiales, el cambio de elementos estructurales no adecuados, la sobrecarga en entresijos y principalmente por la falta de mantenimiento del inmueble. Por lo tanto, para lograr la rehabilitación del inmueble se requiere de una reestructuración prácticamente en todos los entresijos y losas que son los elementos estructurales más afectados, con sistemas que trabajen de igual y/o similar manera que las originales. Y consolidando muros, vanos y pisos utilizando los grados de intervención.

Debido al alto porcentaje de niños sin seguridad social, a la gran cantidad de personas que labora y vive dentro del perímetro A y B del Centro Histórico, es factible el uso como estancia infantil el cual es permitido, no resulta perjudicial, y a la vez que se refuerza y cumple con los propósitos del Plan Integral de Manejo del Centro Histórico de la Ciudad de México y con el compromiso del gobierno de proteger el patrimonio cultural y su herencia material.

Con este nuevo uso se podrán obtener recursos para seguir un plan de mantenimiento continuo el cual evitara su deterioro.

LISTA DE REFERENCIAS

- Administración Pública de la de Ciudad de México. (2016). Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal. Publicado en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México No. 96 Bis, del 17 de junio de 2016. México. Recuperado de http://www.smis.org.mx/pdf/Nvas_Disposiciones_Regl_Constr_Cd_Mexico.pdf Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Archdaily.mx, (27 agosto, 2014). *Kinder Monte Sinai / LBR + A.* Recuperado de http://www.archdaily.mx/mx/626064/kinder_-monte_-sinai_-lbr_-a Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Asamblea Legislativa del Distrito Federal V Legislatura. (2010). Decreto por el que se modifica el decreto del Programa parcial de desarrollo urbano Centro Histórico del programa delegacional de desarrollo urbano para la delegación Cuauhtémoc. Publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal. No. 901, del 10 de agosto de 2010. México. Recuperado desde http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/normas/2010ago10_GODF.pdf Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Bilbaoarchitecture.com, (2013). *Escuela infantil y guardería en Zaldibar.* Recuperado desde http://www.bilbaoarchitecture.com/portfolio-items/escuela_-infantil_-y_-guarderia_-en_-zaldibar/ Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Carrillo J. (2011). *De las medidas que usan los geómetras y cosmógrafos I" Sistemas de medición longitudinal y angular utilizados en México durante el Virreinato y el siglo XIX.* Boletín de Monumentos Históricos, Tercera época, 22 (61 -74). Recuperado de <http://www.boletincnmh.inah.gob.mx/boletin/boletines/3EV22P61.pdf> Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Castro V.(s.f.). Casa del conde de San Bartolome de Xala. Extraído el 30/X/2016 desde: <http://www.arquitecturayvidacotidiana.com.mx/sanbartolomexala.pdf> Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Centro Histórico de la Ciudad de México (2011). *Plan Integral de Manejo del Centro Histórico de la Ciudad de México (2011 -2016).* México. Recuperado desde http://ciudadespatrimonio.mx/descargables/biblioteca/plan_integral_de_manejo_del_centro_historico_de_la_ciudad_de_mexico_2011_2016.pdf Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Coordinación Nacional de Monumentos Históricos. *Archivo geográfico, casa no. 42, 44 y 46. Jesús María col. Centro Delegación Cuahutemóc.* cnmh - agje/eat./09015007/5012/00. INAH.
- El Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. (1972). Decreta. Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticos e históricos. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de mayo de 1972, Última reforma publicada DOF 28 -01 -2015. México. Recuperado desde:

- http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/131_280115.pdf Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Fabiya J. y McDonald A., (2014). Degradation of polypropylene in naturally and artificially weathered plastic matrix composites. *Maderas Ciencia y tecnología*, 16(3), 275 -290. Recuperado desde: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-221X2014000300002&script=sci_arttext&tlng=en Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Falcón R. y Pérez A. (2004). Centro para artistas y estudiantes en el Centro Histórico de la Ciudad de México (Licenciatura en Arquitectura). Escuela de Artes y Humanidades, Universidad de las Américas Puebla, Puebla. Recuperado desde: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/falcon_l_r/ Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Fideicomiso Centro Histórico de la Ciudad de México. (s.f.) Jesús María 42 -44 -46: Fachada de la casa N° 44 -46 de Jesús María.
- Flores V. (1986). *Proyecto de Restauración Jesús María no. 42 y 44*: contrato 86 -i -dh -a -018 -y -0 -6, México: INAH.
- Fonseca C. (2016). Gráficas de Compatibilidad de Rigidez de Miembros Componentes de Sistemas Estructurales Isostáticos e Hiperestáticos. Facultad de Estudios Superiores Acatlán, UNAM. División de Diseño y Edificación.pdf Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Fonseca C. (s.f.) Gráficas de Compatibilidad de Rigidez de Miembros Componentes de Estructuras Hiperestáticas. Universidad Nacional Autónoma de México, Campus Acatlán. División de Diseño y Edificación. Pdf Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Fotografía de José Lanzagorta]. (Ciudad de México. 2013). Casa del Conde de San Bartolomé de Xala - Inscripción del arco. Recuperado el 13 -05 -17 desde: <https://www.flickr.com/photos/jicito/11192711043/in/album-72157639050037584/> Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- González A; Hueytletl A; Pérez B; Ramos L; & Salazar V. (1988). *Manual técnico de procedimientos para la rehabilitación de monumentos históricos en el Distrito Federal*. Distrito Federal: Departamento del Distrito Federal.
- Gruzinski S. (2004). *La ciudad de México una historia*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Hearn F. (2006). *Ideas que han configurado edificios*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Honorato J., Vázquez L. y Zamudios F., (2001). Durabilidad natural de la madera de cinco especies de quercus del estado de Puebla. *Polibotánica*, (No. 12), 85 -100. Recuperado desde: <http://www.redalyc.org/pdf/621/62101205.pdf> Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- ICOMOS (1965) Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios (Cara de

- Venecia 1964). Venecia: ICOMOS. Extraída en el 2016 desde: https://www.icomos.org/charters/venice_sp.pdf
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (s.f.). *Requisitos que se deberán considerar en la elaboración de Proyecto, Obra, Equipamiento y Aspectos de Seguridad para la Prestación del Servicio de Guarderías en el Modelo de Atención Esquema Vecinal Comunitario*. Anexo 2. Recuperado desde: <http://siag.imss.gob.mx/instalacionsiag/Guarderias/Ampliacion/ANEXO%202.pdf> Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI. (2016). México en Cifras. Recuperado desde: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=09> Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Mangino A. (1991). *La Restauración Arquitectónica, Retrospectiva histórica en México*. México. Trillas.
- mapa -mexico.com(s.f.). *Mapa de Ubicación de Cuauhtémoc, México D.F.*, Extraído el 03/XI/2017 desde http://www.mapa-mexico.com/Mapa_Ubicacion_Cuauhtemoc_Mexico_DF.htm
- Martínez C., Zavala J., Pérez S. y Rivas V. (2004). *Normas de restauración para intervenir fachadas de monumentos históricos*. México, D.F.: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Muhlia J. (2011) Rehabilitación del edificio ex_nafinsa para hostel y residencia estudiantil (tesis de pregrado). FES -Acatlán, UNAM, Estado de México, México.
- Olvera M. (2004). Materiales de construcción en la ciudad de México durante la época virreinal. Boletín de Monumentos Históricos, Tercera época, 1 (93 -102). Recuperado desde: <http://www.boletin-cnmh.inah.gob.mx/boletin/boletines/3EV1P93.pdf> Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Páramo A. (12/01/2014) *Población flotante en el Centro Histórico*. Excelsior. Extraída el 01/12/2016 desde <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2014/01/12/937838> Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Paz O. (1987) *Árbol adentro*. Barcelona, Seix Barral.
- Plan Integral de Manejo del Centro Histórico de la Ciudad de México. Publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal No. 1162, del 17 de agosto de 2011. México. Recuperado desde: http://www.autoridadcentrohistorico.df.gob.mx/oficial/images/PDFs/Documentos/plan_de_manejo_GACETA.pdf Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Rodríguez L. (2004). *Una tabla de materiales de construcción del siglo XIX*. Boletín de Monumentos Históricos, Tercera época, 1 (79 -92). Recuperado de http://www.boletin-cnmh.inah.gob.mx/web/boletines.php?id=10&epoca=3&num_boletin=1 Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.

- Santiago G. (2016). Patrimonio cultural, conservación y restauración en la arquitectura habitacional del siglo xviii, en el centro histórico de la ciudad de México: caso de estudio Jesús María no. 42. Extraído el 12/X/2016 desde: <http://www.arquitecturayvidacotidiana.com.mx/gizar.pdf> Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Secretaría de Desarrollo Social. (1986) Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo I Educación y Cultura. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, 29 de Diciembre de 1976; incluye reformas a Diciembre de 1986). México. Recuperado desde: <http://www.redicsa.org/ARQUITECTURA/SEDESOL%201.pdf> Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2000). *Zonificación y Normas de Ordenación, Programa Parcial de Desarrollo Urbano, Centro Histórico*. Gaceta Oficial del Distrito Federal el 7 de septiembre de 2000. No. 153. Recuperado de http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PPDU/PPDU_Planos_Divulgacion/PPDU_CU/PPDU_Plano_Divul_CU_Centro_Historico.pdf Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Terán J. (2004). Consideraciones que deben tener en cuenta para la restauración arquitectónica. Recuperado desde: http://www.dibam.cl/dinamicas/DocAdjunto_631.pdf Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Velázquez L. (1991). Terminología en restauración de bienes culturales. Boletín de Monumentos Históricos, Segunda época, 14 (22 -49). Recuperado desde: http://www.boletin_cnmh.inah.gob.mx/boletin/boletines/2EV14P22.pdf Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Villaseñor J. (1753). *Mapa de la muy noble leal e imperial de la Ciudad de México*. Colección Orozco y Berra, Distrito Federal, Varilla OYBDF02, Numero clasificacodor: 908 -OYB -725 -A
- Zamorano R. (s.f.) *El Centro a Fondo, El Centro de los niños*. Centro. No. 33. Extraída el 5/12/2016 desde: <http://www.guiadelcentrohistorico.mx/kmcero/el-centrofondo/el-centro-de-los-ni-os> Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Zapata (2011). Colonias de la Delegación en el Distrito Federal. Recuperado desde: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Colonias_Delegacion_Cuauhtemoc.svg Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Zavala M. (2016) Museos de México. Fundación Cultural Antonio Hagenbeck y de la Lama, I.A.P. Extraído el 13/X/2015 desde: <http://www.museosdemexico.org/museos/entradamuseo.php?idMuseo=108&idMenu=4&Tipo=0> Fecha de consulta: 17 de Agosto de 2018.
- Zepeda S., (1991) *Manual de Instalaciones en Edificios e Industrias*, Volumen 1. México, D.F. Limusa.