



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS  
DE HIDALGO

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADAO

**ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITOS Y MONUMENTOS**



**Tesis:**

**EDIFICIO YARA  
PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN**

**Para obtener el grado de  
Especialista en Restauración de Sitios y Monumentos**

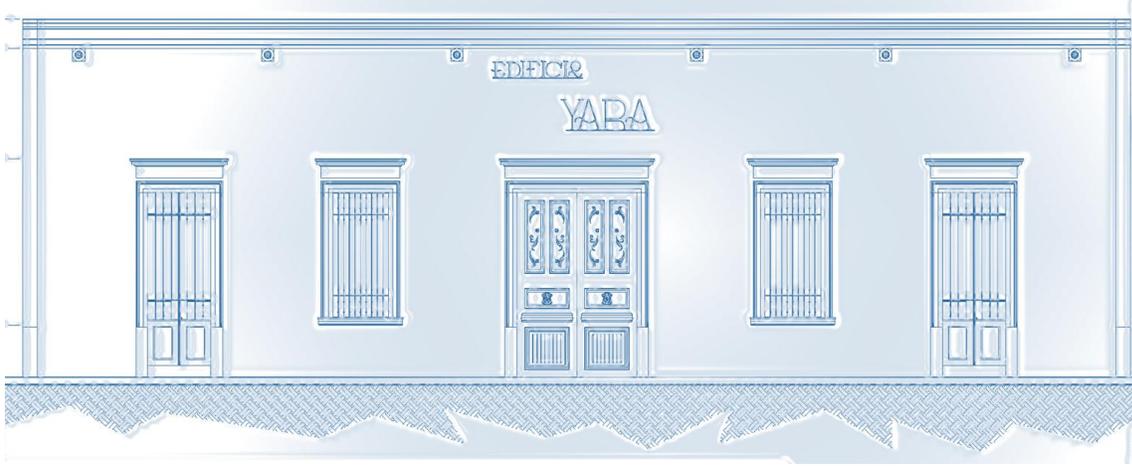
**PRESENTA: María Teresa López Jerónimo**

**TUTOR: Dr. Luis Alberto Torres Garibay**

Morelia, Michoacán  
**Febrero 2017**

# Edificio Yara

Proyecto de Restauración y Adecuación



**MIEMBROS DEL JURADO:**

**ASESOR: Dr. Luis Alberto Torres Garibay**

**SINODAL: Dra. Eugenia María Azevedo Salomao**

**SINODAL: Dra. Ma. Carmen López Núñez**

## Resumen

El presente documento contiene un proyecto de intervención para un inmueble patrimonial, el caso de estudio es una casa habitación del siglo XVIII llamada Edificio Yara, ubicada en el centro histórico de la ciudad de Morelia, Michoacán; que cuenta con declaratoria de patrimonio de la humanidad desde 1991.

El inmueble es una de las pocas casas de barrio que permanecen en pie hoy en día; estas casas se construyen para las familias de la entonces ciudad de Valladolid, con mejores materiales y sistemas constructivos que en la fundación de la ciudad. Se ubica inmersa entre tres de los barrios históricos más importantes de la ciudad: el barrio de San Francisco, el barrio de San José y el Barrio de San Juan.

El proyecto de restauración tiene previsto eliminar y revertir los deterioros que este edificio ha sufrido a lo largo de su historia debido principalmente al abandono y falta de interés de los propietarios por conservarla en condiciones adecuadas para su preservación.

Las acciones están propuestas en apego a los criterios actuales y vigentes de la restauración, con respeto hacia la historia del inmueble; se propone también un plan de gestión para la obtención de los permisos requeridos para la intervención así como un plan de mantenimiento que eviten regrese al estado de deterioro al que ha llegado.

Para esta propuesta de adecuación se proponen nuevos usos que complementan el uso de servicios, lo potencializan y a su vez dan la flexibilidad al inmueble de no depender de un solo ingreso para ejercer los planes de conservación.

Todo lo anterior con el fin de poder preservar la identidad de la ciudad de Morelia y heredar nuestro patrimonio a futuras generaciones que serán las encargadas de transmitir este documento histórico a sus descendientes y continuar con este legado.

**Palabras Clave:** Restauración, Adecuación, Casa, Conservación, Patrimonio.

## Abstract.

The present document contains an intervention project for a patrimonial building, the case study is an eighteenth-century room house called Edificio Yara, located in the historic center of the city of Morelia, Michoacán; which has been declared a World Heritage Site since 1991.

The property is one of the few neighborhood houses that remain standing nowadays; these houses are built for the families of the then city of Valladolid, with better materials and constructive systems than in the founding of the city. It is immersed between three of the most important historical districts of the city: the San Francisco neighborhood, the San Jose neighborhood and the San Juan neighborhood.

The restoration project plans to eliminate and reverse the deterioration that this building has suffered throughout its history due mainly to the abandonment and lack of interest of the owners to keep it in adequate conditions for its preservation.

The actions are proposed in accordance with current and current criteria of restoration, with respect to the history of the property; it is also proposed a management plan to obtain the permits required for the intervention as well as a maintenance plan to avoid returning to the state of deterioration to which it has arrived.

For this proposal of adequacy new uses are proposed that complement the use of services, they potentialize and in turn give the flexibility to the real estate not to depend on a single income to exercise the conservation plans.

All of the above in order to preserve the identity of the city of Morelia and inherit our heritage to future generations who will be in charge of transmitting this historical document to their descendants and continue with this legacy.

**Keywords:** Restoration, Adequacy, House, Conservation, Patrimony.

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>8</b>
<b>Definición del problema.</b>	<b>9</b>
<b>Justificación.</b>	<b>10</b>
<b>Objetivos.</b>	<b>11</b>
<b>Metodología del Proyecto de Restauración.</b>	<b>11</b>
<b>Postura Teórica.</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>30</b>
ANTECEDENTES HISTÓRICOS	
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>34</b>
CONTEXTO URBANO – ARQUITECTÓNICO	
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>55</b>
NORMATIVIDAD APLICABLE	
<b>CAPÍTULO IV</b>	<b>59</b>
EL INMUEBLE. REGISTRO Y LEVANTAMIENTO	
<b>CAPÍTULO V</b>	<b>70</b>
ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DEL INMUEBLE	
<b>CAPÍTULO VI</b>	<b>107</b>
RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA.	
<b>CAPÍTULO VII</b>	<b>114</b>
DIAGNÓSTICO Y DICTÁMEN	
<b>CAPÍTULO VIII</b>	<b>123</b>
EL PROYECTO	123

PROYECTO DE RESTAURACIÓN	123
PROYECTO DE ADECUACIÓN	130
<b>CAPÍTULO IX</b>	<b>138</b>
PLAN DE GESTIÓN	
<b>REFLEXIONES FINALES</b>	<b>147</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>149</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>155</b>

**Planimetría**

**Fichas de materiales y sistemas constructivos**

**Fichas de alteraciones y deterioros**

**Fichas de Procedimientos técnicos constructivos.**

## INTRODUCCIÓN

Los inmuebles que tienen un carácter histórico conservan valores de tipo físico y social que aumentan esa necesidad de ser conservados, protegidos y rehabilitados, según sea el caso, de esta manera pueden ser heredados a generaciones futuras y seguir conservando el vínculo esa parte antecesora que da identidad a ciudades y población en conjunto.

La ciudad de Morelia presenta un horizonte amplio de posibilidades con este tipo de inmuebles, por tratarse de una ciudad patrimonial, que cuenta con una declaratoria de zona de monumentos y que tiene una imagen urbana relevante de origen virreinal, con una mezcla de arquitectura civil y religiosa, que va de lo monumental hasta lo menos ostentoso.

El caso de estudio, es el Edificio Yara forma parte de esa generación de edificios coloniales dentro de la creciente traza urbana de la época virreinal y que cumplió durante más de dos siglos con su función de uso habitacional, proporcionando abrigo acorde con el lugar de su construcción y en armonía con su medio ambiente, utilizando técnicas y materiales de la época de una manera adecuada al tiempo.

El edificio que se analiza se encuentra ubicado en la calle Dr. Miguel Silva #55 en la ciudad de Morelia, Michoacán, éste se ubica dentro de lo que se considera como el centro histórico de la misma el cual está dentro del área declarada como zona de monumentos y el inmueble está dentro del listado enunciado en la declaratoria.

El inmueble por sus condiciones actuales, lo hacen candidato ideal para la realización de un proyecto de restauración. En primera instancia el edificio presenta deterioros significativos en sus materiales lo cual puede producir con el tiempo deficiencias en su estructura. Aparte de estas cuestiones físicas, el hecho de que el inmueble haya sido en su origen una casa habitación y hoy día haya cambiado el uso de suelo por uno mixto ya que actualmente funciona el edificio antiguo como oficinas, consultorios y restaurant. Es uno de los pocos edificios del centro histórico, dentro de la zona de monumentos, que aún

conserva uso habitacional, aunque este uso ya sea en un anexo que se construye en una etapa contemporánea.

Este trabajo pretende presentar todos aquellos aspectos del inmueble que se han ido trabajando, desde la primera prospección hasta los levantamientos que se realizaron para conocer y analizar el inmueble, mediante el registro de los espacios arquitectónicos que lo conforman, los materiales y sistemas constructivos que se identifican en el inmueble así como las alteraciones y deterioros que presenta para finalmente poder diagnosticar lo que acontece con los materiales y la estructura del edificio.

El presente trabajo se integra por nueve capítulos en los que se analiza información referente a los antecedentes históricos, al contexto urbano-arquitectónico, a la normatividad aplicable, se habla de los registros realizados así como de los diferentes análisis que llevan a la elaboración de un diagnóstico y dictamen para poder elaborar una propuesta de restauración y en este caso una propuesta de adecuación para el inmueble.

### **Definición del problema.**

La problemática que se identifica es que este es un edificio con régimen de propiedad privada, lo cual implica ciertas limitaciones de actuación dentro de la normatividad y al mismo tiempo obligaciones de los propietarios para con el inmueble. El hecho de ser un inmueble de propiedad privada indica que no hay una intervención constante o de mantenimiento al mismo, debido a los costos que esto implica y que generalmente los propietarios no disponen de capital para realizar dichos trabajos, lo que se traduce en muchos de los deterioros físicos que actualmente tiene el edificio.

Otro de los factores que ha afectado al inmueble de estudio es el cambio de uso de suelo. Este edificio originalmente era una casa habitación que data aproximadamente del siglo XVIII pero en el transcurso del tiempo ha cambiado a

un uso mixto ya que actualmente alberga oficinas y consultorios, así como un anexo construido posteriormente para uso habitacional.

Parte de ese uso mixto que tiene ahora el inmueble ha llevado a los propietarios a realizar modificaciones en el mismo, ampliaciones, remodelaciones, inserciones, entre otras intervenciones, lo cual ha transformado su disposición original, alterando en algunos casos el sistema constructivo y los materiales utilizados con el mismo fin.

Dentro de estos aspectos no se puede dejar fuera el lado económico y las entradas de recursos monetarios que estos edificios representan hoy día, ya que es tan costoso su mantenimiento que necesitan ser transformados, divididos, rentados para usos diversos y esto lleva a las modificaciones de los mismos, sin tener en todas las ocasiones los criterios más convenientes en dichas intervenciones.

Teniendo identificada y delimitada la problemática que se busca atender en el inmueble histórico se procede a llevar a cabo la metodología para la obtención del proyecto que busca mejorar su funcionalidad, resaltar sus valores históricos y prever su conservación.

### **Justificación.**

Una de las principales razones por las que se decide abordar este inmueble es por el interés que muestran los propietarios por resolver el deterioro físico que presenta su edificio pero al mismo tiempo también seguir aprovechándolo como un generador de recursos económicos.

Este edificio cumple con muchos aspectos que lo postulan como un inmueble propicio y necesitado de una intervención restaurativa, principalmente los deterioros de tipo físico, así como por el relativo grado de abandono en el que se encuentra actualmente, pero sin dejar de lado los intereses de los propietarios. La recuperación de uno de los pocos inmuebles del siglo XVIII que no se ha

transformado en su totalidad y que tiene un gran potencial de ser recuperado en su estructura material.

### **Objetivos.**

- Realizar un registro minucioso del inmueble para obtener los datos del estado actual del mismo; el registro debe incluir lo arquitectónico, los materiales, sistemas constructivos, alteraciones y deterioros.
- Diagnosticar el estado de conservación del inmueble mediante la aplicación de metodologías que permitan el conocimiento integral del mismo.
- Realizar un Dictamen y generar una propuesta de restauración, para preservar los valores arquitectónicos, materiales, históricos y funcionales del edificio, los cuales promoverán su conservación por medio del continuo mantenimiento.
- Generar una propuesta de adecuación respetando el actual uso de suelo, misma que se realizará según las necesidades de las distintas actividades que se llevan a cabo en él.
- Promover acciones de mantenimiento posteriores a la restauración para el inmueble, las cuales evitarán intervenciones de restauración continuas.

### **Metodología del Proyecto de Restauración.**

Cada intervención, requiere de la adecuación de dicho proceso a los requerimientos del proyecto y que cada especialista ha aportado su experiencia al respecto, compartiendo algunos de ellos dicho conocimiento, la mayoría de los autores se basan en pasos generales.

Se analizó la metodología de Antoni González Moreno-Navarro<sup>1</sup> quien habla acerca de una metodología específica para la restauración de monumentos, en la cual expone que es evidente que el monumento es un documento histórico de extraordinario valor, como documento informativo, ya que su lectura arquitectónica y arqueológica permite conocer la evolución del monumento y aporta datos sobre la historia del lugar y del país, pero también habla del monumento como documento testimonial ya que su permanencia, cuando convenga, garantiza el traspaso a las futuras generaciones del testimonio de esa historia.

Entonces propone una metodología que consta de cinco etapas:

- La lectura previa, el análisis del monumento, de sus circunstancias y de la problemática que se ha de resolver que debe contener todos los aspectos de la investigación documental y en el sitio, realizando los registros arquitectónicos, de materiales, sistemas constructivos, alteraciones y deterioros, así como un registro fotográfico.
- El planteamiento de los objetivos a alcanzar para delimitar los alcances del proyecto.
- El proyecto arquitectónico, que corresponde a la parte de definir las propuestas de intervención, tanto la parte de la restauración como la de la adecuación.
- La ejecución de la obra
- La difusión de la actuación.

Esta metodología incluye aspectos propiamente de la ejecución del proyecto pero es importante considerarlos como parte fundamental que complementa la realización de un proyecto, con lo cual se garantizará la conservación del inmueble.

---

<sup>1</sup> Antoni González Moreno-Navarro, "Por una metodología de la intervención en el patrimonio arquitectónico como documento y como objeto arquitectónico" en *Fragmentos*, Ministerio de Cultura, Madrid, 1985, pp 72-79.

Existen otros autores que describen metodologías a seguir para la elaboración del diagnóstico y el dictamen de un edificio con valor arquitectónico, histórico y/o cultural, como es el caso de Xavier Casanovas quien propone una metodología de tres pasos a seguir: La Pre-diagnosis; los estudios previos y el diagnóstico final.<sup>2</sup>

Pedro Galindo, muestra una metodología general de intervención de cuatro etapas: información, reconocimiento, diagnóstico y dictamen.<sup>3</sup>

- Información: Consiste en recabar todos los datos que nos permitan ejecutar el proyecto de restauración, todos ellos se basan en la comprensión del edificio desde diversos aspectos, histórico, normativo, teórico, físico, contextual, entre otros. Son los elementos que nos permitirán desarrollar todas las etapas o fases subsecuentes del proyecto, de ello depende en gran medida la fluidez del proyecto ya que nos da las bases para sustentar cualquier postura o acción a ejecutar.
- Reconocimiento: Con los datos recabados previamente se procede a hacer un análisis minucioso de la situación del inmueble, lo cual nos permitirá entenderlo y poder determinar acciones en las siguientes etapas. Es necesario analizar el edificio desde diversos enfoques y ver interrelaciones entre los mismos.
- Diagnóstico: Una vez recabada y analizada la información se está en posibilidad de hacer juicios y determinar las causas reales del daño. Esta etapa se diferencia de la anterior ya que esta última se enfoca a un conocimiento general del edificio mientras que en el dictamen se concretan las ideas y los fallos en base no solo a la información recabada en las etapas anteriores, sino fundamentada en conocimiento establecido sobre el tema aplicado a un caso particular de análisis.

---

<sup>2</sup> Xavier Casanovas, "La diagnosis como paso previo a la rehabilitación de edificios" en *Curso Internacional de Técnicas de Rehabilitación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico*, México, Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Arquitectura- Universidad Politécnica de Cataluña, 1997, p. 21.

<sup>3</sup> Pedro Galindo García, "Los procedimientos de reconocimiento El diagnóstico. El dictamen", en: *Cuadernos del Curso de Rehabilitación N° 2-el proyecto*, Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos, 1985, pp. 54-56.

- Dictamen: Ya que se ha llevado a cabo todo el proceso de análisis y se han determinado las causas y agentes de deterioro, se está en posibilidad de plantear soluciones. Se trata básicamente de la propuesta general del proyecto de restauración, ya que este último se lleva a cabo en forma mediante un desarrollo más complejo, detallado y formal. El dictamen es la síntesis del proyecto que determina las acciones y procedimientos a realizar.

Se considera que esta metodología está más desglosada en lo que se refiere a toda la investigación, registro y análisis del inmueble, por lo que será la metodología general de aplicación al proyecto. Lo interesante de esta metodología es que propone, en la primera etapa tanto el fundamento teórico de todo el proyecto, como el conocimiento general con detalles particulares; la segunda etapa confronta el trabajo de gabinete previo con la situación real del inmueble; la tercera etapa es la síntesis de las etapas previas y por último, la cuarta etapa es la conclusión y presentación de resultados.

### **Postura Teórica.**

Una postura teórica permite tomar las decisiones más adecuadas para solucionar la problemática que va surgiendo a lo largo de la elaboración del documento y para la toma de decisiones durante el dictamen. La aplicación de esta postura o criterio para la restauración o cualquier intervención en un monumento histórico, debe de estar ligada a la ética y el respeto del inmueble a intervenir.

La creciente preocupación por la conservación y restauración del patrimonio, entendiendo a este como un concepto que engloba no sólo edificaciones excepcionales ancestrales, sino todo un cúmulo de actividades y espacios en los que el ser humano se identifica y desarrolla. Hoy día sigue existiendo esa pugna por saber cuál es la mejor manera de intervenir un bien patrimonial y todo tiene que ver con la valoración que se le dé a cualquier

mueble o inmueble, y existen tantos factores que influyen en estos juicios de valoración que no se llega a una sola conclusión.

Entender y forjar un criterio respecto a la restauración resulta una tarea compleja, puesto que se incluyen dentro de las áreas necesarias a conocer, varios conceptos con acepciones variadas en distintas disciplinas; conceptos como cultura, monumento, valor, patrimonio, identidad, como lo menciona el Dr. Carlos Chanfón Olmos, en sus *Fundamentos Teóricos de la Restauración*<sup>4</sup>, donde analiza este tipo de conceptos, como patrimonio y cultura, conceptos que tienen una liga fundamental con la concepción de la restauración y que han evolucionado a través del tiempo haciendo contribuciones importantes en la materia, más que cambiando las acepciones, se han ido complementando.

En el caso de los criterios de Antón Capitel<sup>5</sup>, se encuentran afinidades de sus teorías que pueden ser aplicadas a la postura a tomar para éste proyecto, las cuales se describen a continuación.

- Tratar al edificio como una unidad y que deberá seguir subsistiendo potencialmente como un todo en cada uno de sus fragmentos para que cuando llegue a ser restaurado sea tratado de esta misma manera, cuando solo existen fragmentos será imposible la restauración.<sup>6</sup>
- Todo elemento nuevo que sea remplazado, deberá ser completamente reconocible a cierta distancia.
- La imagen es insustituible en tanto a aspecto y no a estructura, es decir que es posible realizar ciertas modificaciones a la estructura pero nunca a la imagen, sin llegar a falsedades históricas.

El inmueble de estudio se ubica dentro de un denominado centro histórico, mismo que se entiende como ese conjunto de inmuebles que forman un

<sup>4</sup> Carlos Chanfón Olmos, *Fundamentos Teóricos de la Restauración*, Facultad de Arquitectura, UNAM, División de Estudios de Posgrado, México 1983.

<sup>5</sup> Antón Capitel, *Metamorfosis de monumentos y teorías de la restauración*, Madrid, ed. Alianza Editorial, 1992, p.18.

<sup>6</sup> Antón Capitel, *Metamorfosis de...*, Op. Cit., pp. 18-21

asentamiento con características representativas de la evolución de una cultura y que son el resultado del desarrollo de las ciudades a través de la historia.<sup>7</sup>

De igual forma se puede ver que en otro de los documentos internacionales que se ocupan de temas relacionados con la conservación del patrimonio, la carta de Cracovia<sup>8</sup>, se dice que las ciudades históricas junto con sus contextos, forman parte del patrimonio del ser humano y que como tal, se deben ver como un conjunto, ya que representan la evolución y el cambio de las sociedades.

A través del tiempo ese concepto de centro histórico ha evolucionado y ha sido retomado y abordado por una gran cantidad de documentos de nivel internacional sobre conservación y restauración, mismos que aportan cada uno en su concepción individual, ciertas pautas a considerar para la valoración de los centros históricos y los elementos que los conforman, en este caso, todos ellos se generan a partir del establecimientos de los asentamientos humanos en un territorio determinado y se dice entonces que como parte de una ciudad, ese centro histórico contiene parte de lo mejor del patrimonio de la misma, que posee dentro de sus características, esos valores que se han de conservar para las futuras generaciones pero al mismo tiempo se presentan las necesidades de las sociedades actuales y futuras, de esa modernización de las ciudades y de las nuevas funciones que han de adaptarse a esos centros históricos de manera integral.<sup>9</sup>

Bajo este criterio, al estar inmerso en el centro histórico de la ciudad, representa parte de esa evolución de la ciudad, de la traza y disposición de los espacios, los usos y las tipologías que en su época identificaron y caracterizaron la arquitectura de la ciudad y de igual forma parte de la vinculación de la sociedad moreliana con su patrimonio son las constantes transformaciones y vivencias que

---

<sup>7</sup> Francesca Tugores y Rosa Planas, "Bienes Urbanísticos y Ciudades Históricas" en *Introducción al Patrimonio Cultural*, España 2006.

<sup>8</sup> Carta de Cracovia, *Principios para la Conservación y restauración del patrimonio construido*, (2000)

<sup>9</sup> Lourdes Gómez Consuegra, *Documentos Internacionales de Conservación y Restauración*, INAH Jalisco, CONACULTA, 2009.

se dan en esos espacios que se consideran "privilegiados" por ubicarse dentro de esa mancha de cantería rosada.

El patrimonio construido, como en el caso de este inmueble, debe ser analizado en su conjunto para conocer las características que lo hacen ser importante y digno de valoración. Un factor fundamental para poder llegar a este fin es, como lo menciona Horacio Gnemmi<sup>10</sup>, cuando considera que el estudio, el reconocimiento y la comprensión son parte de las herramientas para llegar a un adecuado conocimiento del patrimonio, entendiendo que no podemos abordar el estudio de un objeto arquitectónico sin estudiar su contexto, su historia y los procesos por medio de los cuales fue evolucionando en el tiempo. El reconocimiento de la autenticidad del objeto arquitectónico será un criterio para valorarlo.

En cuanto a la idea de valor intrínseco, entendemos que no se conserva el patrimonio por él mismo, sino porque de este se obtienen distintos beneficios, dentro de los cuales podemos encontrar su historia, la cual se estudia, se usa y se interpreta; es entonces cuando se da sentido a las transformaciones y evolución de la comunidad, teniendo profundidad histórica e identidad cultural; y también porque se piensa que en un futuro, las nuevas generaciones verán en él significados y valores que merecen ser conservados.

Y es este punto en el que se vuelve importante discutir acerca de la idea del patrimonio como beneficiario de las acciones de conservación ya que el patrimonio no se beneficia ni se perjudica si se conserva o se deja deteriorar, sino que quienes sufren el efecto de su conservación o destrucción son los agentes sociales que lo viven y le confieren un valor<sup>11</sup>. Al conocer este punto de vista se puede identificar que otro factor de valoración es el objeto arquitectónico no sólo en su forma física, sino su historia, esa historia que en este caso de estudio son

---

<sup>10</sup> Horacio Gnemmi. *Aproximaciones a una Teoría de la Conservación del Patrimonio Construido. Desde los principios y fundamentos*. Instituto de Investigación en Conservación del Patrimonio Arquitectónico y Urbano Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional de Córdoba, Editorial Brujas. 2004.

<sup>11</sup> Isabel Villaseñor Alonso, *Ensayo El valor intrínseco del patrimonio cultural: ¿una noción aún vigente?*, Intervención, Revista Internacional de Restauración, Conservación y Museografía, INAH/ENCRyM, México, DF, vol.2 no.3 Enero/Junio 2011.

las transformaciones en el espacio y los distintos usos que ha tenido, ya que todos esos aspectos forman parte de una herencia generacional y que la labor será evitar precisamente que se de ese deterioro.

Partiendo entonces de este punto se entiende que el objeto de estudio, por ser una antigua vivienda de la ciudad histórica, tiene un pasado que surge a partir del desarrollo de la ciudad en sus diferentes etapas, desde que se hace la selección del sitio, durante el proceso de la generación de su traza en retícula con tendencia regular, en ese proceso de generación de barrios, las primeras construcciones y las primeras casas dentro de las primeras cuadras de ese naciente centro de población que fue Valladolid, teniendo un lento desarrollo hasta que inicia el siglo XVIII, momento en el que ese desarrollo se acelera y se genera una traza más extendida<sup>12</sup>, dándose en este punto el presumible surgimiento y construcción de este inmueble objeto de estudio.

- El uso de las antiguas viviendas en los centros históricos.

Se entiende que otra de las valoraciones que se da a este tipo de edificios como el caso de estudio, se da a partir de la utilidad que aún siguen teniendo a pesar de que de manera actual ya no conservan el mismo uso para el cual fueron creados. Esto se traduce en que se da una valoración económica al uso de este tipo de edificios, lo que ha propiciado con el tiempo la generación de los usos mixtos o el cambio total del uso de suelo de dichos inmuebles. Las dinámicas actuales en la ciudad producen despoblamiento y segregación de barrios tradicionales o aún la sustitución de la población original<sup>13</sup> es por eso que se hace necesaria la conservación de las edificaciones y tratar de recuperar los usos de los mismos en la medida de lo posible.

---

<sup>12</sup> Enrique Cervantes Sánchez/Carmen Alicia Dávila Munguía, "El Poblamiento en Nueva España y en la Provincia de Michoacán" en *Desarrollo Urbano de Valladolid-Morelia 1541-2001*, Morelia, Mich., UMSNH, 2001.

<sup>13</sup> Eugenio Mercado López, *Políticas públicas en ciudades mexicanas patrimonio mundial: el caso del Centro Histórico de Morelia*,

Carlos González Lobo, menciona en su obra *Preservación Patrimonial de la imagen y los sitios en los centros históricos*, que más allá de su valor como instrumento para el desarrollo económico, el patrimonio edificado es el espacio donde se reproduce la vida cotidiana, donde la vida urbana cobra sentido y la define con sus ritos y significados<sup>14</sup>.

El edificio Yara, es un espacio que aún tiene un sentido de habitabilidad, con el uso mixto que requiere ser estudiado y de ser necesario modificado, rescatando la importancia que representa tanto por el espacio y la materia del edificio como por su paso en el desarrollo de la historia y la traza de la ciudad así como de las funciones y características que este inmueble ofrece a ese centro histórico al que pertenece.

- Posturas de intervención. Actuación sobre monumentos históricos.

Se ha hablado por mucho tiempo acerca de las actuaciones sobre los bienes patrimoniales y el uso que se les deba dar a los mismos, pero no es una cuestión que se decida con criterios como la simple observación física de los espacios, sino a través de un análisis más profundo de esas características que lo definen como viable y apto para ser conservado.

Se está llevando a cabo una reforma en los centros urbanos que es sensible a las cuestiones politizadas que se dan en los municipios y el impulso de sus actividades económicas, teniendo que se da una transformación en la imagen de las ciudades y en muchas de esas ocasiones no parten de una planeación adecuada.

Como se menciona en la obra de Jesús Leal Maldonado donde habla acerca de las intervenciones sobre las viviendas de los centros históricos, se dice que el centro urbano no es solo ese conjunto de significados que forman parte de la imagen de la ciudad, sino que también es ese espacio en el que la gente

---

<sup>14</sup> Carlos González Lobo. "Preservación Patrimonial de la imagen y los sitios en los centros históricos". En: *La Ciudad: problema integral de preservación patrimonial*. México: UNAM, 2004, p. 13-20.

habita, trabaja y se divierte. Dice que con ese enfoque, las intervenciones se vuelven más complicadas ya que si bien la imagen de la ciudad se puede cambiar, esto puede resultar contraproducente si se ven afectados quienes usan y habitan el espacio.<sup>15</sup>

La época contemporánea obliga a aprovechar entonces el espacio urbano lo mejor posible. Vale la pena, en cambio, utilizar en plenitud los edificios subutilizados o inutilizados. El reciclaje de antiguas estructuras para inyectarles una función nueva es una opción legítima y conveniente. En la mayor parte de los casos, la vivienda es el motivo central de las intervenciones arquitectónicas.<sup>16</sup>

En las últimas décadas, se empieza a querer lo antiguo, a concederle el valor que le corresponde, así es como se considera primordial conservar, en la medida de lo posible, las estructuras básicas de los edificios, aquellas características que los definen y les dan identidad. No se piensa en las reconstrucciones con factores y resultados dudosos ni la destrucción por medio de la demolición de espacios, más bien se busca la puesta en valor de los edificios.

Es por eso y por el hecho de que en la realidad en la que se desarrollan actualmente las ciudades, y entendiendo que la forma para que siga vivo un edificio es mantenerlo en uso, vemos que las adaptaciones y reutilizaciones de los espacios es ya una práctica común. Esto sin poder evitar los juicios de valor que en muchas ocasiones nos lleva a considerar algunas intervenciones más afortunadas que otras.

En primera instancia se piensa en un proyecto para nuestro caso de estudio en el que se incluyan acciones de restauración, de consolidación y finalmente de adecuación del espacio, esto considerando que habría que analizar las capacidades de carga del uso del edificio y si este puede albergar los usos que se pretendan.

---

<sup>15</sup> Jesús Leal Maldonado, *La intervención en la vivienda en los centros históricos*. Madrid 2004.

<sup>16</sup> Antonio Sahady Villanueva/ Felipe Gallardo Gastelo, "En edificios de ayer. Funciones de hoy. La vivienda: una constante histórica", *Revista invi* N° 45, Mayo 2002, Volumen 17: 69 a 81.

- Los nuevos usos y funciones. Adecuaciones en los monumentos históricos.

De manera contextual, se puede mencionar que el inmueble objeto de estudio se ubica dentro de una zona con uso mixto de servicios y comercio, poco o casi nulo el uso habitacional. Ubicado aún dentro de la dinámica del centro histórico, con ese gusto por la observación de los espacios antiguos y que al mismo tiempo busca su propio lugar dentro de ese contexto.

Igualmente la cuestión de la propiedad de este inmueble es un factor determinante en su transformación, puesto que responde a los intereses de la propiedad privada que no en muchas ocasiones se preocupan por conocer su inmueble para otorgarle el uso más adecuado y como ya se ha mencionado con anterioridad, se le busca ese factor de generación y aportación económica que represente para el propietario un “buen negocio”.

La determinación de los nuevos usos en edificios ya sean monumentos históricos o no, no es determinada por el capricho de los propietarios, sino más bien, establecido por parte de los Ayuntamientos, con base en un Programa de Desarrollo Urbano, en la modalidad que corresponda, observando en este tipo de programas, la compatibilidad de usos de suelo por medio de criterios urbanos que consideran la conveniencia de la convivencia de usos y espacios.

Mucho se ha discutido acerca de la vida en los centros históricos en la actualidad, no sólo el caso de la ciudad de Morelia, en donde estos centros se han visto despoblados y ahora es necesario generar las condiciones para re densificarlos mediante estrategias y políticas de ordenamiento, pero de igual manera para lograr esto habrá que generar espacios adecuados para que la gente decida regresar a vivir sus centros históricos como propios y no como un visitante más.

- El proceso de restauración como un hecho multidisciplinar.

Se puede ver que, Pablo Chico en sus Cuadernos de Arquitectura de Yucatán<sup>17</sup>, habla acerca de las necesidades y las responsabilidades en referencia al patrimonio, donde señala que esa responsabilidad debe ser compartida, entendiendo esto como el hecho de involucrar a la sociedad, las áreas de la academia y a los niveles de gobierno en la planeación y ejecución de las acciones encaminadas a la conservación del patrimonio.

Se tiene entonces que hay factores determinantes que dirigen la actuación sobre el bien patrimonial, partiendo de la idea de que se pretende un proyecto que incluye conceptos como la propia restauración, la conservación, la consolidación y la adecuación de espacios, buscando en todo momento una adecuada integración con el contexto de ese centro histórico Moreliano que se presenta hasta cierto punto restrictivo.

El Doctor José Antonio Terán Bonilla, menciona que los inmuebles históricos requieren para la solución de sus deterioros de la disciplina de la restauración<sup>18</sup>, entendiendo que para realizar una intervención adecuada en un monumento histórico, se hace necesaria la elaboración de un proyecto ejecutivo, en donde se evalúe el grado de intervención que se deberá llevar a cabo para cada caso y al mismo tiempo, donde se consignent los tipos de intervención que se realizarán en el inmueble, llevando una secuencia y orden en dichas acciones.

Bajo este criterio, se debe entonces tener presente el hecho de que intervenir en edificios antiguos, es un proceso que se debe realizar de manera respetuosa, aunque se trate de una recuperación o transformación de los espacios del inmueble. Igualmente dentro de ese proyecto, se contemplará que se interviene con el fin de buscar solución a los problemas y alteraciones que presenta el monumento, utilizando los criterios adecuados en cuanto a la

---

<sup>17</sup> Pablo Chico Ponce de León, *Cuadernos de Arquitectura de Yucatán*. No. 8, Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma de Yucatán, 1995.

<sup>18</sup> José Antonio Terán Bonilla, *Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la Restauración Arquitectónica*, 2004.

elección del tipo de materiales con los que se intervendrá, los tratamientos y las técnicas que sean más propicias para lograr el fin perseguido que es la conservación y la restauración del inmueble.

Como ya se ha mencionado, el conocimiento de la historia y el contexto dará las pautas a seguir para abordar el inmueble objeto de estudio y entendiendo entonces a la restauración como esa disciplina que se apoya en muchas otras áreas del conocimiento, se puede entender parte del procedimiento a seguir para actuar sobre el monumento histórico.

La carta de Venecia<sup>19</sup> en su artículo 11 menciona: "Las valiosas aportaciones de todas las épocas en la edificación de un monumento deben ser respetadas, puesto que la unidad de estilo no es un fin a conseguir en una obra de restauración. Cuando un edificio presenta varios estilos superpuestos, la desaparición de un estadio subyacente no se justifica más que excepcionalmente y bajo la condición de que los elementos eliminados no tengan apenas interés, que el conjunto puesto al descubierto constituya un testimonio de alto valor histórico, arqueológico o estético, y que su estado de conservación se juzgue suficiente. El juicio sobre el valor de los elementos en cuestión y la decisión de las eliminaciones a efectuar no pueden depender únicamente del autor del proyecto"

Entendiendo esto como el respeto al diálogo existente entre la estructura antigua y la contemporánea dentro de un mismo espacio, que corresponden a diferentes etapas, sin que eso signifique que una necesite ser removida u olvidada, vemos que la postura de intervención no tiene que ser algo rígido.

El Doctor. Chanfón, menciona en sus Fundamentos Teóricos de la Restauración, la existencia en la historia de dos tendencias en apariencia opuestas, las cuales vienen a ser el área conservadora con los tradicionalistas y el área liberal con los antropologistas, dentro de las áreas del pensamiento y la

---

<sup>19</sup> Carta de Venecia, *Carta Internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y de conjuntos históricos-artísticos*, ICOMOS, 1964.

ideología de los conceptos de patrimonio, la restauración y su actuar en el mismo<sup>20</sup>. Esta pugna de valoración se sigue dando aún hoy día.

Siguiendo esta idea, vemos que la identificación contemporánea se da con esa área liberal, en la que no se pelea con la integración de nuevos elementos en contextos históricos, pero una vez más, respetando ese carácter que de manera intrínseca tiene el bien patrimonial.

Se trata de hacer una conjunción de ideas entre el concepto de la búsqueda de la "autenticidad arquitectónica", promovida por Viollet le Duc y el concepto del rechazo al "falso histórico" propuesto por Ruskin<sup>21</sup>, mismos que nos presentan los extremos de la actuación, entendiendo que la arquitectura tiene un proceso evolutivo que no se puede detener en un tiempo y espacio determinado, vive en un espacio contemporáneo, en una realidad con la cual se debe adaptar.

En cuanto al actuar sobre el patrimonio no se debe pensar de manera utópica e idealista ya que la aplicación de muchos conceptos analizados de manera teórica, al momento de la práctica puede resultar poco apropiados. Debemos entender al monumento como un todo, pero al mismo tiempo ese todo está conformado por sectores que deberán ser abordados desde distintos puntos de vista, por lo que como se ha mencionado, requiere ser conservado, restaurado, consolidado y también adecuado al nuevo uso de acuerdo con las necesidades de sus propietarios.

La Restauración, Cesare Brandi la define como "Cualquier intervención dirigida a devolver la eficiencia a un producto de la actividad humana". Aunque en sus conceptos este autor se dirige a la obra de arte, no propiamente a la arquitectura, podemos deducir que su concepto es un poco ambiguo pero si aplicable ya que con la restauración de nuestro inmueble, lo que queremos conseguir es regresar un poco de la vida que ha perdido con los años.

---

<sup>20</sup> Carlos Chanfón Olmos, *Fundamentos Teóricos de la Restauración*, Facultad de Arquitectura, UNAM, División de Estudios de Posgrado, México 1983.

<sup>21</sup> Antón Capitel, *Metamorfosis...* op cit. p. 39-50.

El Doctor Carlos Chanfón propone que la restauración sea la intervención que devuelve las condiciones de estabilidad perdidas o deterioradas, garantizando, sin límite previsible, la vida de una estructura arquitectónica.<sup>22</sup>

Coincidiendo con este aspecto de buscar esa estabilidad en los distintos ámbitos en los que puede estar inmerso nuestro monumento histórico, tanto física como ideológicamente, se quiere llegar a la acción de conservar la vida del inmueble.

Uno de los factores que se considera es el *respeto a la historicidad* del inmueble, y esto se refiere a que se deben respetar las distintas etapas históricas constructivas del edificio, sus espacios originales así como las ampliaciones, remodelaciones de importancia, mismas que no impliquen una afectación que vaya en detrimento del bien inmueble<sup>23</sup>. Ya lo decía Viollet Le Duc, "Restaurar un edificio no es mantenerlo, repararlo o rehacerlo, es restituirlo a un estado acabado que pudo no haber existido jamás en un momento determinado"<sup>24</sup>. Pensando es esto se puede creer que la idea de la restauración es totalmente reconstructiva del pasado, pero la cuestión es que se interpreta más bien, como la recuperación en este caso, de manera parcial de algunos de los elementos del edificio que así lo requieren.

Siguiendo con las actuaciones, se tiene que una de las visiones que preocupa de manera primordial es el principio de la No Falsificación misma que se puede aplicar cuando en una intervención se requiera integrar o completar algún elemento arquitectónico o reproducir ciertas formas perdidas.

El teórico de la restauración Paul Philippot menciona al respecto que cada monumento es un documento histórico único y no puede ser repetido sin falsificarlo. Si por alguna razón la conservación del edificio requiere la sustitución o integración de una parte, forma o elemento arquitectónico determinado, así como el uso de materiales tradicionales similares a los que constituyen al

---

<sup>22</sup> Carlos Chanfón Olmos. *Problemas Teóricos en la Restauración* Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía "Manuel del Castillo Negrete", INAH, México, 1979.

<sup>23</sup> José Antonio Terán Bonilla, *Consideraciones...* op.cit.

<sup>24</sup> Teresa Montiel Álvarez. "John Ruskin vs Viollet Le Duc", *ArtyHum*, Revista de Artes y Humanidades.

inmueble, esta intervención debe ser reconocible,<sup>25</sup> pero a la vez lograr una integración visual con el edificio, es decir, no debe resaltar o llamar la atención. Esto se ha logrado de diferentes maneras, como por ejemplo: fechando los nuevos elementos, usando materiales diferentes pero compatibles con los originales o utilizando los mismos materiales pero dándoles un acabado o tratamiento distinto al original.

Al respecto de la no falsificación, uno de los grandes pensadores en este tema fue John Ruskin, quien de manera radical pugnaba por esa no falsificación; en su obra "Las siete lámparas de la Arquitectura", él plasma en sus ideas esa búsqueda constante de la verdad y siempre tratando de lograr que se entendiera que en arquitectura, se exige honestidad constructiva, donde todo lo que no sea útil no debe existir, ya que la estructura, debe encontrar su utilidad en el conjunto del edificio, de no ser así, es un engaño.<sup>26</sup>

Uno de los principios fundamentales que terminará de complementar la postura, será la reversibilidad que se refiere a la selección de "... aquellas técnicas, instrumentos y materiales que permitan la fácil anulación de sus efectos, para recuperar el estado del monumento previo a la intervención, si con una nueva aportación de datos, enfoques o criterios, ésta se juzga inútil, inadecuada o nociva al monumento."<sup>27</sup>

De igual manera este tipo de principios los manejan las instituciones que pueden guiar en esta tarea de la conservación del patrimonio, como en el caso del ICOMOS, que dice que "Siempre que sea posible, las medidas que se adopten deben ser "reversibles", es decir, que se puedan eliminar y sustituir por otras más adecuadas y acordes a los conocimientos que se vayan adquiriendo. En el caso de que las intervenciones practicadas no sean completamente

---

<sup>25</sup> Paul Philippot "Restauración: Filosofía, Criterios y Pautas" en *Documentos de Trabajo, 1er SERLACOR, Seminario Regional Latinoamericano de Conservación y Restauración*. México. Centro Regional Latinoamericano de Estudios para la Conservación y Restauración de los Bienes Culturales, Convento de Churubusco. 1973. p. 3-4.

<sup>26</sup> John Ruskin, *Las siete lámparas de la arquitectura*, 1989.

<sup>27</sup> Carlos Chanfón Olmos. *Problemas Teóricos...* op.cit..

reversibles, al menos no deberán limitar la posible ejecución de otras posteriores."<sup>28</sup>

En el caso de Morelia, este tipo de factores reversibles es uno de los focos de atención que son determinantes en las aprobaciones de los proyectos, pero la intención de su aplicación no se limita únicamente a cumplir con las demandas de las instituciones sino más bien, a esa búsqueda de la no afectación de las estructuras originales de los inmuebles, en este caso se habla de que se tiene un edificio histórico, que a reserva de emitir un juicio de valor, ya ha sido intervenido, modificado y alterado, teniendo resultados que pudieron haberse logrado bajo otro enfoque, pero que ya teniendo la realidad tangible, se debe adecuar a ella y tratar de, a partir de ahí, consolidar lo que ya existe y que la intervención propuesta no sea calificada de invasiva.

Las ideas de Camilo Boito acerca de la restauración, se pueden considerar equilibradas; él se ubica en ese punto intermedio entre las ideas de Le Duc con su restauración y Ruskin con su conservación, al igual que Giovannoni, ya que Boito se niega a aceptar el final de un monumento sin intervenir, pero no acepta bien las reconstrucciones de manera arbitraria y falsa. Por su parte Giovannoni condena las reconstrucciones arbitrarias de la restauración estilística y por otra, no acepta la consumación final de un monumento.<sup>29</sup>

En el caso de Boito, él se basa principalmente en dos puntos para realizar una restauración, el primero es la "distinción de la intervención", misma que interpreta como la intervención de restauración de la unidad de estilo que debe hacerse de una manera en que las nuevas piezas sean distinguibles de las antiguas; el segundo punto es el "conocimiento de la intervención" en el cual se refiere a que cuando se ejecuta la restauración, debe darse a conocer con claridad, de modo que no engañar al observador del edificio objeto de la intervención.

---

<sup>28</sup> ICOMOS, *Principios Para el Análisis, Conservación y Restauración de las Estructuras del Patrimonio Arquitectónico* (2003)

<sup>29</sup> Portal de Restauración. Blog de Restauración para estudiantes.  
(<http://portal-restauracion-upv.blogspot.mx/p/1.html>)

De los dos puntos se puede deducir que se enfocan en un mismo fin, que se haga notar las acciones de la intervención en el inmueble para no engañar, pero sin duda el principio más importante es el de la distinción ya que Camilo Boito piensa que la restauración es legítima porque los monumentos no se pueden dejar en ruinas, pero su realización se debe hacer, poniendo de relieve la modernidad de la misma. Al respecto se puede ver que este aspecto que maneja Boito, se incluye igualmente en las recomendaciones del ICOMOS, que dice: Cada intervención debe respetar, en la medida de lo posible, el concepto, las técnicas y los valores históricos de la configuración primigenia de la estructura, así como de sus etapas más tempranas, y debe dejar evidencias que puedan ser reconocidas en el futuro<sup>30</sup>.

A pesar de que sólo son recomendaciones por parte de estas instituciones como la UNESCO, a través de ICOMOS, se puede ver que no son en realidad restrictivas pero si encaminan a considerar las mejores opciones para el patrimonio y las intervenciones que en él se hacen.

Al final de todo el análisis y de esta necesidad de forjar un criterio adecuado para intervenir un inmueble que es patrimonio y monumento histórico, se presenta como un reto, ya que a falta de una concreta teoría de la restauración se tiene que recaudar y analizar todas esas ideas que a través del tiempo han analizado los tipos de intervenciones y el interés del ser humano por la conservación de su herencia, su patrimonio.

Se llega a la conclusión que esto no es más que un proceso de análisis en el que se presenta un objeto de estudio que tiene necesidades, que está inmerso en un contexto peculiar, histórico, urbano, social, económico, que lo dota de características que le dan relevancia y que lo ponen en la lista de los muchos otros inmuebles que requieren el análisis de los especialistas.

Se dice que el patrimonio es una herencia que se recibe generación tras generación y que parte de la responsabilidad es cuidarlo y acrecentarlo. Como

---

<sup>30</sup> ICOMOS, *Principios Para el Análisis...* op. cit.

decía el Doctor Pablo Chico en sus cuadernos de Arquitectura de Yucatán: "En el usuario de los bienes culturales recae parte de la responsabilidad de la preservación; pero para conservar es necesario valorar y para valorar es necesario conocer"<sup>31</sup>. No importa si se es gobierno o particular, la conservación de los inmuebles monumentos históricos es obligada para todos, lo que habríamos de hacer es generar las directrices que nos lleven al camino adecuado. Podemos ver que bajo este criterio de la responsabilidad sobre el usuario, volvemos a retomar el concepto de ese contexto que nos ubica en una realidad en la que vive nuestro inmueble y que determina muchos aspectos de la intervención que se pretenda realizar.

---

<sup>31</sup> Pablo Chico Ponce de León, *Cuadernos de Arquitectura...op.cit.*

## CAPÍTULO I

### ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Conocer la parte histórica del inmueble, los registros y antecedentes dan una idea más clara de la concepción del mismo, de su forma, de su espacio, de su función. Es de vital importancia y parte fundamental del engranaje con el que se va construyendo el proyecto de restauración. Constituye igualmente una aportación a la historia misma del elemento arquitectónico que se aborda.

#### **Morelia y su crecimiento en la historia.**

En la ciudad de Valladolid hoy Morelia, fundada en 1541, se observa sus obras arquitectónicas coloniales, como los edificios eclesiásticos y civiles con caracteres públicos, privados y señoriales, cuyo uso original ha cambiado paulatinamente. La arquitectura del centro histórica es armoniosa entre sí, la que ha sabido adaptarse a las diferentes tendencias surgidas a través del tiempo. Edificios con ornamentación sobria, lo que le da un carácter único dentro de la nueva España.<sup>1</sup>

No fue sino hasta 1580, fecha en que se trasladó la sede Catedrática ubicado anteriormente en Pátzcuaro junto con el Colegio de San Nicolás, cuando comienza un impulso constructivo con materiales de construcción duradera de algunos recintos religiosos (recordando que anteriormente solo se encontraban algunos edificios que se construían de adobe). Esto despertó el interés de nuevos pobladores, familias de alcurnia se ubicaban dentro de la nueva ciudad, trayendo consigo la mano de obra indígena ubicándolos en las periferias de la ciudad.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Enrique Cervantes Sánchez, Carmen Alicia Dávila Munguía, "Arquitectura del Centro Histórico", en *Desarrollo Urbano de Valladolid-Morelia 1541-2001*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo, 2001, p. 201.

<sup>2</sup> *Idem.*

Al finalizar el siglo XVI, entra a un proceso de aceleración de las construcciones pero de tipo religioso, de todas las órdenes ya establecidas en la ciudad, templos, conventos y colegios. Se desarrolla una primera etapa de construcción de las grandes casonas en el primer cuadro del recién formado centro de la ciudad, como serían las casas reales y las casas episcopales dentro de las primeras y principales calles de la nueva traza.

En el siglo XVII, la economía de la ciudad se fortalece, lo que provoca el crecimiento de la misma con la construcción de nuevos edificios religiosos y civiles, estos últimos adquieren mayor importancia al ir reemplazando los viejos edificios de adobe por construcciones de cantería, en dos niveles y con mejores técnicas constructivas.<sup>3</sup>

Desde su fundación, la ciudad tiene un lento crecimiento. En 1541 no llegaban a cien vecinos y en 1794 ya se alcanzaban los 18,000 habitantes<sup>4</sup>. Para entonces se realiza la construcción de varios templos y edificios civiles, así como las obras de alcantarillado, caños de agua y pilas públicos, alumbrado y empedrado de calles.<sup>5</sup>

En los siglos XVII y XVIII es cuando la ciudad de Valladolid empieza su crecimiento y expansión, con un núcleo de población española, rodeado por los barrios indígenas. El crecimiento demográfico es notorio, como efecto de la política congregacional, que significó concentrar población indígena en los alrededores del centro español, contando así Valladolid con mano de obra para lograr el crecimiento de la ciudad. Todos estos aspectos se van a reflejar en las mejoras materiales realizadas en la ciudad y por supuesto en la vivienda. <sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> *Ibidem* p. 207

<sup>4</sup> *Ibidem* pp. 23-26.

<sup>5</sup> Carlos Juárez Nieto, "El Acueducto de Morelia" en: Silvia Figueroa, (coord), *Morelia, Patrimonio Cultural de la Humanidad*, Morelia, H. Ayuntamiento/UMSNH/Gobierno del Estado, 1995, PP. 97-104

<sup>6</sup> Eugenia María Azevedo Salomao, La vivienda en la morfología urbana del centro histórico de Morelia. *Scripta Nova*. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2003, vol. VII, núm. 146(071). <[http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146\(071\).htm](http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146(071).htm)> [ISSN: 1138-9788]

Es en este siglo XVIII cuando se da un auge en el desarrollo de la ciudad y de igual manera se ve reflejado en el crecimiento de la traza urbana y de la construcción de espacios habitables. Es en este siglo cuando la ciudad presenta una economía consolidada, donde se conjugan los factores que dan pie a la producción de una vasta arquitectura, con influencia del estilo que entra en auge, el barroco.<sup>7</sup>

La arquitectura habitacional responde a quienes vivieron en ella, una familia nuclear, donde había mucha servidumbre. El partido arquitectónico estriba en la organización de los espacios a partir de un patio central, rodeado con dos, tres o cuatro lados, por pórticos o galerías cubiertas a base de arquerías o por pilares. Este patrón se repetía con dos, tres, cuatro y hasta cinco patios, dependiendo de la importancia de la casa y de su ubicación, siendo las más importantes aquellas que estaban alrededor de la plaza principal y perdían jerarquía conforme se alejaban de esta; en las viviendas con tres o más patios, distribuían en estos, las habitaciones de la servidumbre, las caballerizas y la huerta. Las cubiertas originalmente a dos aguas con paja y después con teja, cambian con el paso del tiempo, a principio del siglo XVII a techos planos de terrado.<sup>8</sup>

Con respecto a la fachada, el zaguán con dos, tres o cuatro ventanas, marcaban la importancia de la casa, en contraste con la fachada de puerta-ventana, que fue una característica común de la arquitectura doméstica o popular. Las construcciones de dos niveles se ubican en la parte central del perímetro histórico, en la medida que nos alejamos del primer cuadro, se observan construcciones de un solo piso, caracterizada por la arquitectura doméstica de menores proporciones.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> Héctor Javier González Licón, *La arquitectura habitacional virreinal, centro histórico de Morelia, Tesis de maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de Sitios y Monumentos*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1999, p. 25.

<sup>8</sup> *Idem*

<sup>9</sup> Eugenia María Azevedo Salomao, *La vivienda en la morfología...*, op. cit.

Carmen Alicia Dávila define dos etapas constructivas en lo que se refiere a este tema, la primera de 1730 a 1750 y la segunda de 1770 a 1806, de las cuales se toma la primera por ser la etapa en donde hipotéticamente se construye el edificio motivo de esta investigación. Dentro de esta primera etapa la autora localiza elementos que coinciden fielmente con los que se observan en el edificio.<sup>10</sup>

- Manejo de paramentos lisos con remates de cornisa sencilla
- Sillarejos de cantería y ornamentación geométrica y escasa
- Vanos de dintel recto o platabanda.

En Valladolid el alarde constructivo se conservó más en la sobriedad que en las formas ostentosas y extravagantes de ornamentos, característicos del barroco.<sup>11</sup>

A manera de conclusión, se puede identificar que este inmueble conserva la mayor parte de aspectos típicos de la morfología de las casas de la época virreinal en Valladolid; por sus dimensiones así como por su ubicación dentro de la traza urbana de la ciudad, se puede inferir que no se trató de una de las grandes casas señoriales, puesto que sólo cuenta con un nivel de construcción, un solo patio, la ornamentación resulta muy sobria, entre otros aspectos muy visibles.

Una vez revisada la historia del inmueble, se sabe que ha tenido varias intervenciones con el fin de conservarla, pero el mismo tiempo y otros agentes han causado el deterioro que actualmente es evidente, por lo que se considera que este proyecto de restauración, se justifica al existir la necesidad de seguir protegiendo este bien histórico y así, poder coadyuvar de alguna manera a procurar su conservación.

---

<sup>10</sup> Enrique Cervantes Sánchez, Carmen Alicia Dávila Munguía, *Desarrollo Urbano de...*, Op. Cit., pp. 223-226.

<sup>11</sup> Gabriel Silva Mandujano, "Valladolid en el Siglo de las Luces", en Carlos Paredes (Coord), *Morelia y su historia. Primer foro sobre el centro histórico de Morelia*, Morelia, Coordinación de la Investigación Científica, U.M.S.N.H., Morevallado editores, 2000, p. 49.

## CAPÍTULO II

### CONTEXTO URBANO – ARQUITECTÓNICO

El contexto que rodea al edificio es de suma importancia dentro de este estudio, bien dice Alfonso Álvarez, "...Restaurar un monumento va a significar, a partir de ahora, desarrollar una práctica de restauración ambiental. Se trata de un primer intento metodológico encaminado a considerar la ciudad histórica como un todo monumental."<sup>1</sup>

El desarrollo y crecimiento al que se somete la ciudad de Morelia, nos deja ver las etapas y estilos constructivos por los que pasaron los edificios que en ella existen. Dentro de los aspectos de lectura morfológica de una ciudad, la vivienda se destaca entre los elementos construidos, ya que conforma en porcentaje la mayoría de las tipologías edificadas. Es a través de ella que se organizan los diferentes espacios identificables y con formas propias: la calle, la plaza, las manzanas, el barrio, el sector y la ciudad en su totalidad. También la vivienda es uno de los elementos que más refleja el proceso de cambio que va teniendo una sociedad.<sup>2</sup>

Las construcciones de la época virreinal en la ciudad de Valladolid, cumplen con ciertas características de cuestión formal, espacial y de materiales y sistemas constructivos, su formación a partir de la traza urbana responde a ciertas ideas y características que hacen a la ciudad representativa y digna de análisis.

El proceso de análisis parte desde el surgimiento de las primeras cuadras de la traza urbana de Valladolid, su evolución a través de los siglos XVI al XVIII y hasta la actualidad, donde se observa la morfología de la ciudad y posteriormente se delimita un área geográfica determinada para partir de ahí haciendo un análisis

---

<sup>1</sup> Alfonso Álvarez Mora, "Conservación del Patrimonio, Restauración Arquitectónica y Recomposición Elitista de los espacios Urbanos Históricos", en J. Rivera, et. al. (ed.) *Patrimonio Restauración y Nuevas Tecnologías* – PPU, España, Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, 1999, p. 57.

<sup>2</sup> Eugenia María Azevedo Salomao, La vivienda en la morfología urbana... op.cit.

más a detalle del uso de suelo en la zona y sus características urbanas y arquitectónicas.

Dentro del análisis de la traza se ubican elementos arquitectónicos de relevancia dentro de la zona de estudio y que se encuentran en un área de influencia respecto al inmueble del edificio Yara.

### Morfología Urbana.

Se considera importante el conocimiento general del surgimiento de la ciudad y su traza así como de su inminente crecimiento como una de las ciudades más importantes de la Nueva España. El 23 de abril de 1541 se aprueba la fundación de la Nueva Ciudad de Michoacán, en la loma de Guayangareo. La traza urbana inicial estuvo formada por una retícula con manzanas cuadradas en torno a un espacio central destinado a la plaza de armas y a la catedral. Dos ejes sirvieron de apoyo, de oriente a poniente el camino real de México a Guadalajara y de norte a sur el de Cuitzeo a Tiripetío.<sup>3</sup>

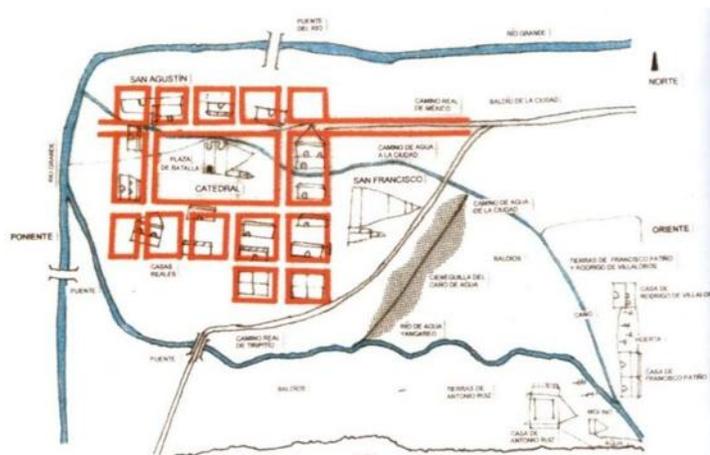


Imagen 1.- Interpretación de la traza urbana de Valladolid en 1579 por el Arquitecto Enrique Cervantes Sánchez

Fuente: Fotografía de libro "Desarrollo Urbano de Valladolid Morelia 1521-2001"

<sup>3</sup> Enrique Cervantes Sánchez, Carmen Alicia Dávila Munguía, *Desarrollo Urbano de...*, Op. Cit pp. 23-26.

El siglo XVI es particularmente importante en este primer proceso de urbanización, ya que a lo largo del mismo se gestan los procesos más importantes del cambio en lo que toca a las condiciones naturales y sociales que moldearán la ciudad el resto del periodo colonial y que incluso repercutirán algunos aspectos hasta la época actual. A este siglo se le puede considerar como el del arranque demográfico. Este periodo abarca desde la fundación en 1541 y se prolongará a lo largo del siglo XVI.<sup>4</sup>

Durante el siglo XVI el desarrollo urbano de Morelia se circunscribió a una serie de edificios públicos y religiosos ubicados en el centro histórico principal, conocidos antiguamente como los barrios de San Francisco y de San Agustín.<sup>5</sup>

La traza urbana respeta la topografía del terreno, perfilada desde dos principales ejes perpendiculares, las que hoy conocemos como avenida Madero situada oriente poniente y avenida Morelos situada norte sur.<sup>6</sup> Al inicio los edificios fueron construidos de adobe, la urbe no contaba con sistema de agua ni drenaje y las casas de los indios fueron construidas a la periferia de la ciudad.<sup>7</sup>

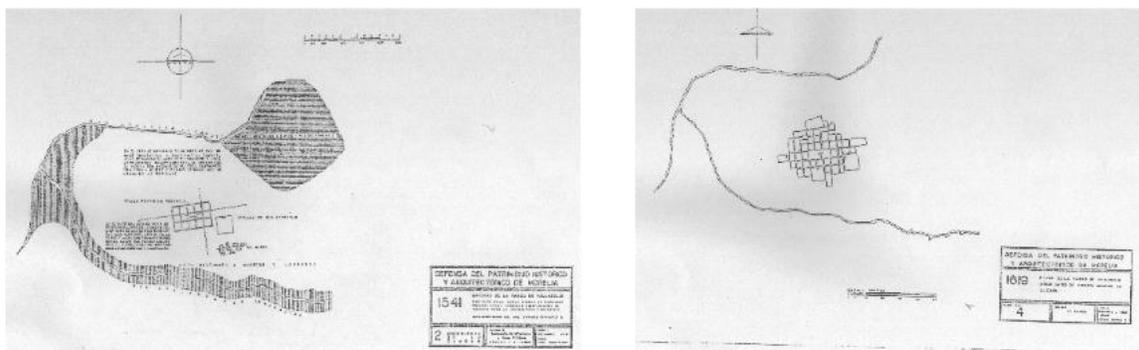


Imagen 2 Plano de la ciudad de Morelia 1541. y 1619

Fuente: Enrique Cervantes Sánchez, Desarrollo Urbano de Morelia, en Enrique Cervantes Sánchez, Carmen Alicia Dávila Munguía (Coord.), Desarrollo Urbano de Valladolid- Morelia 1541-2001, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, 2004.

<sup>4</sup> Guillermo Vargas Uribe, *Urbanización y Configuración Territorial en la Región de Valladolid-Morelia 1541-1991*, Colección Patrimonio Vol. I, Secretaría de Cultura del Gobierno del Estado de Michoacán, Primera Edición, Morevallado Editores, Morelia, Michoacán. p. 283.

<sup>5</sup> *Idem*.

<sup>6</sup> Eugenia María Azevedo Salomao, "Morfología Urbana y Tipologías edificatorias del Centro Histórico de Morelia", en Eugenia María Azevedo Salomao (Coord.), *El Renacimiento de la Ciudad, segundo Foro sobre el Centro Histórico de Morelia*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1994, p. 16.

<sup>7</sup> Enrique Cervantes Sánchez, Carmen Alicia Dávila Munguía, *Desarrollo Urbano de...* op. cit. p. 23.

Desde principios del siglo XVII en la ciudad, las autoridades virreinales decidieron congregarse en la región contingentes de población indígena de diferentes etnias, tal acontecimiento se conoce como la Congregación de Valladolid. A pesar de las serias intenciones de acelerar la concentración de población, la villa en ese entonces, no pasa a consolidarse en términos demográficos debido a las continuas epidemias, y durante la primera mitad del siglo XVII tiene un crecimiento muy irregular.<sup>8</sup>

Durante el siglo XVII el crecimiento de la ciudad se da hacia el oriente continuando con su forma de retícula con tendencia regular, al construir la calzada de Guadalupe para conectarla con el Santuario de la virgen de Guadalupe y el acueducto, se incorporan al trazo ejes en forma radial, lo que le da características especiales a la ciudad.<sup>9</sup>

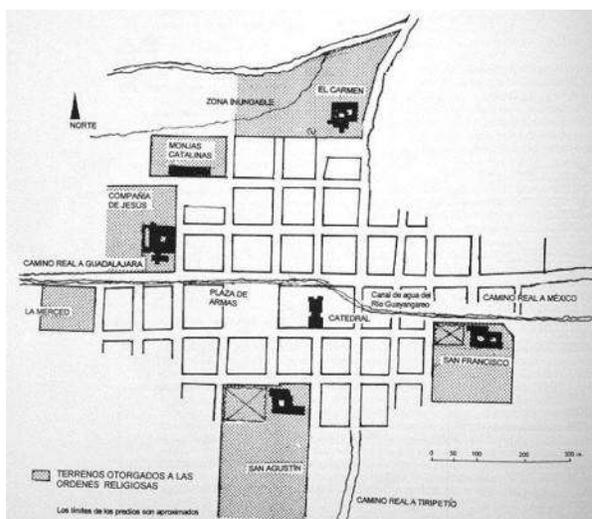


Imagen 3.- Interpretación de la traza urbana de Valladolid en el S. XVII por el Arq. Enrique Cervantes Sánchez.

Fuente: Fotografía de libro "Desarrollo Urbano de Valladolid Morelia 1521-2001"

El siglo XVIII vendrá a ser el tercer periodo de urbanización, denominado de consolidación, caracterizado por un crecimiento demográfico y económico regional muy importante, sobre todo durante la segunda mitad del mismo.<sup>10</sup> Dicha urbanización fue provocada por el auge económico de la región del Bajío conocida como el "granero de México".

<sup>8</sup> *Ibidem*. P. 289

<sup>9</sup> Eugenia María Azevedo Salomao, *Espacios Urbanos Comunitarios Durante el Periodo Virreinal en Michoacán*, Morelia, Morevallado Editores, 2003, pp. 109-110

<sup>10</sup> Guillermo Vargas Uribe, *Urbanización y Configuración...* op. cit., p. 291

El aumento de la población en este periodo trajo consigo el crecimiento de la mancha urbana de la ciudad hacia los cuatro puntos cardinales. Para esto, el cabildo vallisoletano empleó a principios del siglo XVIII la política de donar solares a las personas que lo solicitaran para construir sus viviendas. Generalmente las medidas de dichos predios eran de 20 a 25 varas de frente con el correspondiente fondo.<sup>11</sup>



Imagen 4 Mapa de la ciudad de Valladolid en 1794.

Fuente: Fotografía de libro "Desarrollo Urbano de Valladolid Morelia 1521-2001"

Es en este momento del desarrollo de la traza de la ciudad que aparece en la cartografía de la misma, el área donde se ubica el inmueble de estudio. Se marca con un contorno rojo en la imagen anterior, la cuadra que corresponde a esta ubicación.

Durante el siglo XIX el crecimiento de la ciudad fue muy pobre, debido a las epidemias de cólera y principalmente al movimiento de Independencia el cual dejó el lugar "...destruido y abandonado".<sup>12</sup>

A finales del siglo XIX la ciudad comenzaba a recuperarse registrando un crecimiento urbano con la creación de nuevas calles hacia el norte, este y

<sup>11</sup> AHMM. Actas de Cabildo, libro 15, años 1719-1734, Valladolid, sesión del 8 de octubre de 1720, f 188-188v. Apud., Moisés Guzmán, p. 10.

<sup>12</sup> Guillermo Vargas Uribe, *Urbanización y Configuración...* op. cit., p. 296

suroeste siguiendo la misma retícula con la que fue creada, frenándose este al llegar el movimiento revolucionario, registrándose hasta un 25% menos de habitantes debido a las migraciones que se dieron en esa época. La infraestructura con la que contaba la ciudad fue destruida debido a las razones ya expuestas.

Posterior a 1921 durante la post revolución, la ciudad comienza un periodo de recuperación, en esta época la superficie de la ciudad no era más grande que la ciudad colonial, y es en este tiempo es cuando se crean las nuevas colonias para los pobres hacia la periferia de la ciudad, inicialmente respetando la traza en retícula de la ciudad.<sup>13</sup>

A partir de este momento comienza un crecimiento acelerado en donde se adoptan nuevas formas arquitectónicas más contemporáneas con la aplicación de materiales nuevos, en discordancia a los que se venían utilizando, y la aplicación de nuevas tecnologías para la adaptación del equipamiento e infraestructura urbana a la llamada antigua Valladolid hoy Morelia.

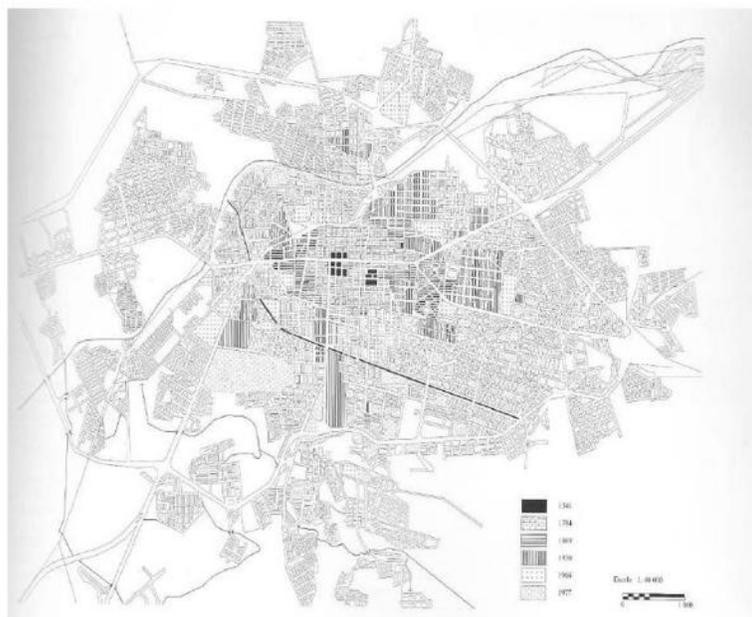


Imagen 5 Expansión Urbana Valladolid - Morelia 1541-1987

Fuente: Guillermo Vargas U., *Urbanización y Configuración Territorial en la Región de Valladolid Morelia 1541.1991.*

<sup>13</sup> *Ibidem.* pp. 293-301.

### Delimitación del área de estudio.

En primera instancia se procede a delimitar el área que se considera como de influencia o de impacto inmediato. Esta delimitación se da por medio de las AGEB<sup>14</sup>, que son las unidades fundamentales del Marco Geoestadístico Nacional, que dividen al territorio del país en espacios menores a la división municipal. Sus límites son de fácil identificación y poseen una extensión adecuada para fines de captación estadística. Esta delimitación fue obtenida de los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).



Imagen 6 Delimitación del área de estudio AGEB

Fuente: Elaboración propia con imagen tomada de Google earth.

Cabe mencionar que la delimitación utilizada es con la finalidad de definir un área que no sea tan extensa. Los radios de influencia a nivel urbano para servicios de salud o de oficinas como los que se prestan en el inmueble pueden llegar a ser de todo el centro de población; así mismo el inmueble, se ubica

<sup>14</sup> Los AGEB urbanos son la extensión territorial, ocupada por un conjunto de manzanas que, generalmente son de 1 a 50, delimitadas por calles, avenidas, andadores o cualquier otro rasgo fácil de identificar en el terreno y cuyo uso de suelo sea principalmente habitacional, industrial, de servicios y comercial; estas sólo se asignan al interior de las localidades urbanas. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

inmerso entre tres de los barrios históricos de la ciudad, que son el barrio de San Francisco al sur, el barrio de San José al poniente y el barrio de San Juan al oriente, teniendo así una extensa superficie, sin tener definido a cuál de todos ellos perteneció en su momento.

Como ya se ha mencionado, el inmueble se localiza en la calle Dr. Miguel Silva #55 en el Centro Histórico de Morelia. El acceso principal al edificio se encuentra a 50 m. aproximadamente de una de las avenidas más importantes de la ciudad, la Av. Fco. I. Madero, en su lado oriente.



*Imagen 7 Localización del inmueble dentro de la manzana*

Fuente: Elaboración propia con imagen tomada de Google earth.

### **Tipología Arquitectónica.**

En el área de estudio que se ha delimitado, la tipología arquitectónica presente es muy similar, tanto en estilo como en forma y ornamentación. En su origen, las edificaciones de la zona primordialmente pertenecen a la arquitectura habitacional y algunos edificios que son de tipo religioso.

La mayoría de las construcciones, exceptuando los edificios religiosos, contienen espacios libres y descubiertos rodeados de muros y galerías o pórticos, generando patios centrales, mismos que constituyen una característica

primordial de las casas habitación y edificios construidos entre los siglos XVI y XIX.

El partido arquitectónico estriba en la organización de los espacios a partir de un patio central, rodeado con dos, tres o cuatro lados, por pórticos o galerías cubiertas a base de arquerías o por pilares.

En el caso de los edificios religiosos, se trata de conjuntos conventuales de grandes dimensiones con distintas advocaciones, pero de igual forma cuentan con patios interiores abiertos, porticados, con sistemas de arquería y columnas; los templos con sus estribos y contrafuertes, sus torres, entre otros elementos que los caracterizan y jerarquizan dentro de sus contextos.



*Imagen 8 Vista de la tipología arquitectónica predominante en el área.*

Fuente: Fotografía de google maps.

Las construcciones de dos niveles se ubican en la parte central del perímetro histórico, en la medida que nos alejamos del primer cuadro, se observan construcciones de un solo piso, caracterizada por la arquitectura doméstica de menores proporciones.<sup>15</sup> Sobre las tipologías de viviendas

<sup>15</sup> Eugenia María Azevedo Salomao, La vivienda en la morfología urbana... op.cit.

vallisoletanas, Esperanza Ramírez Romero identifica cinco categorías y las relaciona al nivel social de la población:<sup>16</sup>

Las primeras son las viviendas de dos niveles ubicadas en el primer cuadro, las cuales tenían en planta baja un portal particular, propio para las actividades comerciales que se llevaban a cabo en las accesorias ubicadas al frente del inmueble; en la parte posterior se localizaban las bodegas y despensas, así como locales destinados a la servidumbre, todos alrededor del patio principal, en el segundo patio los espacios destinados para los animales de carga y sus arreos, estando al final del solar el espacio destinado para la huerta. En planta alta la sala cuyas ventanas con balcones se abrían hacia la fachada principal, el comedor en el lado opuesto y a los lados las habitaciones y el adoratorio.

El segundo tipo identificado corresponde a las viviendas de un solo nivel, con la fachada aplanada y portada ricamente ornamentada, contando con el patio limitado por cuatro, tres o dos corredores. En lo que se refiere a la distribución, ésta consta de una sala al lado del zaguán con sus ventanas hacia la calle, al lado opuesto el comedor y a los lados las habitaciones. En el segundo patio estaban las habitaciones de la servidumbre y por último los pesebres de los animales.

El tercer tipo corresponde a las viviendas de un solo nivel, con fachada aplanada y los enmarcamientos de los vanos (jambas y dinteles) lisos. El patio principal limitado por tres, dos o un solo corredor; la sala ubicada al frente, la cocina en el lado opuesto y a los lados del patio las habitaciones. En el segundo patio estaban la cocina y habitación de la servidumbre y en el tercer patio el espacio correspondiente a los animales. El carácter de la Ciudad se define por las construcciones en las que quedaron plasmados predominantemente los estilos barroco, neoclásico, ecléctico.

---

<sup>16</sup> Esperanza Ramírez Romero, "El sistema constructivo de Morelia y Pátzcuaro", en *Las zonas históricas de Morelia y Pátzcuaro ante el Tratado de Libre Comercio*. UMSNH, Morelia, Mich., (1994) México. pp.42-51.

## Sistemas Constructivos.

Como se ha mencionado, esta área de la ciudad se desarrolla a finales del siglo XVII y durante el siglo XVIII, dentro de esta época se da un crecimiento de la traza y de igual manera crece el número de habitantes y el desarrollo de viviendas así como edificios para otros usos; mismos que evolucionan con los nuevos estilos, materiales y sistemas constructivos.

El sistema constructivo de esta área histórica se hizo con dos técnicas: la de mampostería, cuyos muros de cantería irregular, que se aglutinaron con tierra y cal, estos se revistieron con un delgado enlucido, aplicado manualmente y sobre él venía la pintura. La otra técnica es la de sillares que presenta una estereotomía impecable, por la regularidad de las piedras, el orden de las hiladas y el preciso junteo, como el perfecto pulido.<sup>17</sup>

Todas las construcciones del Centro Histórico son de cantería. La técnica elegida iba de acuerdo con la categoría de la construcción: sillaría para los monumentos y mampostería para el contexto arquitectónico.

Existe hoy día, por esa misma evolución de la arquitectura dentro de la ciudad y que se integra con los edificios antiguos del centro histórico, otros sistemas constructivos de manufactura contemporánea, como el concreto armado, los muros de tabique de barro rojo recocido confinados con castillos y dalas de cerramiento. Estos sistemas constructivos se observan en su mayor número al interior de muchos de los inmuebles históricos, mismos que a lo largo del tiempo han sufrido alteraciones y remodelaciones de acuerdo con los nuevos usos de suelo.

---

<sup>17</sup> Esperanza Ramírez Romero, "El sistema constructivo de... op.cit.



*Imagen 9 Vista de los edificios contiguos, sus perfiles y sistemas constructivos  
Fuente: fotografía tomada de google maps..*

### **Vialidades.**

El sistema vial es el principal soporte de los flujos generados por las actividades urbanas y es también el principal estructurador de las ciudades, determinando la localización de las actividades urbanas y sus limitaciones de expansión. La estructura vial de la zona está compuesta por una trama de vialidades unas primarias y otras terciarias o locales que quedan inmersas en la delimitación del área de influencia que se ha elegido trabajar.<sup>18</sup>

Las vialidades primarias deben constituir una estructura celular, que aloje en su interior y conecte entre sí al conjunto de núcleos que forman la ciudad. Las vías que componen esta red están destinadas a desplazamientos de más longitud y de mayor volumen de tránsito, de la manera más expedita que sea posible; uniendo los distintos sectores de la ciudad y asegurando la conexión entre la ciudad y la red nacional de carreteras. Tienen como fin secundario el acceso a las propiedades colindantes.

En el caso de las vialidades secundarias tiene como función principal, el distribuir el tránsito de las propiedades colindantes al subsistema primario o

viceversa. Los desplazamientos son cortos y los volúmenes del tránsito vehicular son de menor importancia.

Para las vialidades terciarias tenemos que son las calles que forman el resto de la traza general de la ciudad, son vialidades que generalmente conectan al interior de los desarrollos y/o colonias teniendo que sus características físicas y de flujo vehicular son de menor dimensión que las anteriores.

Sabiendo lo anterior, se tiene que el acceso principal al inmueble se encuentra sobre la calle Dr. Miguel Silva que tiene un sentido de circulación Norte-Sur y desemboca directamente en la Av. Francisco. I. Madero oriente, vialidad que resulta ser la de mayor jerarquía tanto en el área de estudio como de toda la ciudad, siendo uno de los ejes rectores de la traza urbana.

Se identificó la estructura vial propuesta en la delimitación del área de estudio, dentro de la cual se considera la presencia de vialidades de tipo primaria, secundaria y terciaria. Las vialidades que delimitan el área de estudio son: Al sur la Av. Francisco. I. Madero; al norte la calle Plan de Ayala; al oriente la calle Luis Moya y al Poniente la Av. Morelos, todas ellas que delimitan el área de influencia inmediata de este proyecto.



Imagen 10.- Identificación del sistema de vialidades principales en el área de estudio.  
Fuente: Elaboración propia con Fotografía de google earth

En el caso de la calle Dr. Miguel Silva, se detectó que es de un solo sentido y el flujo vehicular va de norte a sur. La capacidad vehicular es poca puesto que cuenta únicamente con un carril para la circulación de los vehículos, ya que el otro carril que existe es utilizado como área de estacionamiento, lo que genera conflicto en las circulaciones en las horas pico.

### Áreas y edificios importantes.

Teniendo identificada y delimitada el área de estudio se procede a analizar los diferentes edificios que por sus características físicas, históricas o de uso, se consideran como representativos. Dentro de estos edificios se pueden encontrar diferentes géneros o tipologías arquitectónicas, que van desde edificios religiosos como templos y conjuntos conventuales, palacios, casas habitación, entre otros. La mayoría de ellos, a excepción de los de tipo religioso no funcionan con el uso de suelo original.

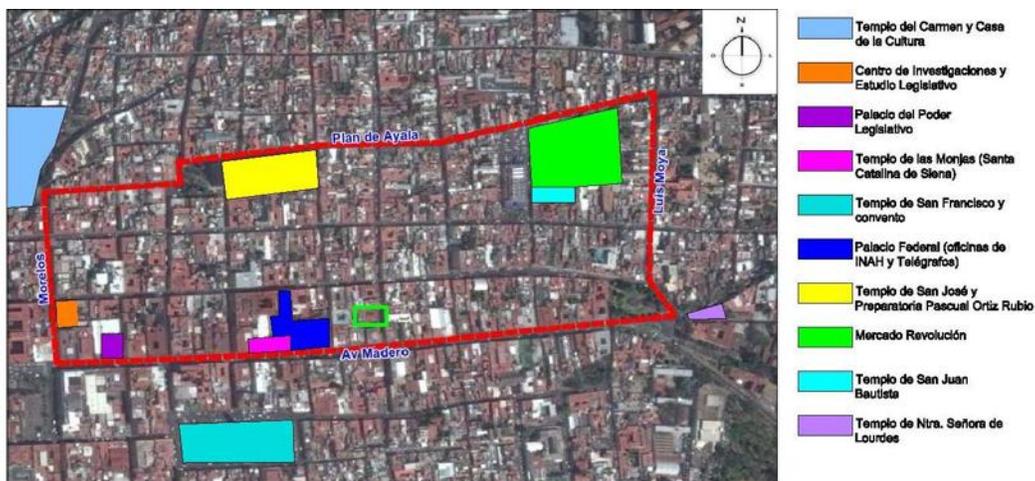


Imagen 11.- Edificios importantes dentro de la zona de estudio.

Fuente: Fotografía de google earth. Elaboración de gráficos propia.

Se detectan entonces edificios de gran importancia como lo son el conocido Templo de las Monjas, que es el ex convento de Catalina. De igual forma se ubica el edificio de Palacio Legislativo junto al ex convento, edificios que

marcan un punto importante de referencia respecto al inmueble de estudio.

Igualmente dentro de esta zona se detectan algunas áreas abiertas y/o de esparcimiento que surgen a partir de algunos elementos arquitectónicos que funcionan como hitos o referencias dentro de la traza de la ciudad. Estos pueden ser parques, plazas, jardines.

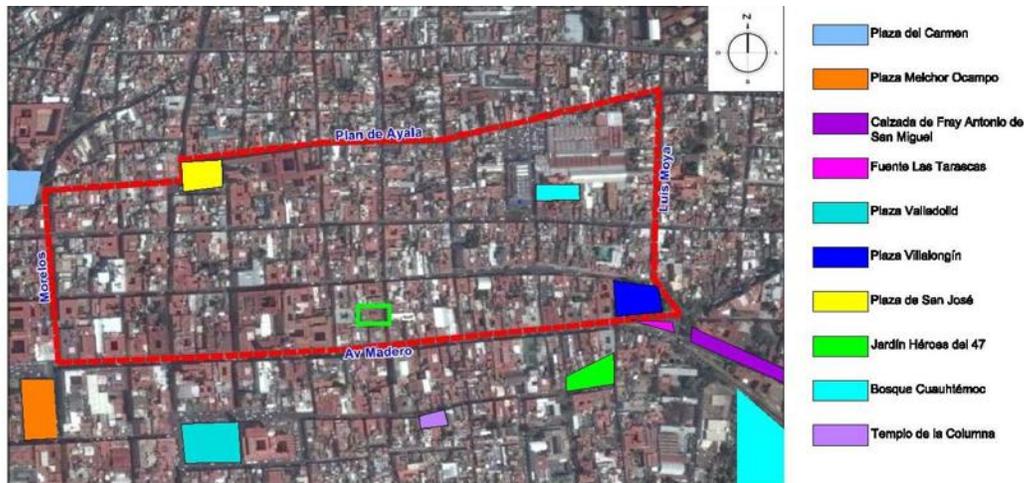


Imagen 12 Espacios abiertos y sitios importantes dentro del área de estudio.

Fuente: Fotografía de google earth. Elaboración de gráficos propia.

### Nodos e Hitos.

Los hitos dentro del espacio urbano son piezas de arquitectura singular diseñadas de forma que su altura destaque por encima de las edificaciones de su propio entorno. La función de estos hitos es servir como elementos de orientación dentro del espacio urbano. El ciudadano de a pie podrá situarse dentro de la ciudad orientándose a través de los hitos.<sup>19</sup>

Los hitos son aquellos elementos arquitectónicos o urbanos que por sus características representan puntos de referencia para los habitantes de la ciudad, por lo que en el área de estudio se identifican los elementos que se consideran

<sup>19</sup> Teresa Banet, "Hitos en el espacio urbano", *Blog de Arquitectura y urbanismo.*, Septiembre 2007.

como tal, ya sean edificios o espacios públicos. Dentro de esta categoría se identifican los siguientes:

- Plazas o parques
- Iglesias
- Mercados o plazas de comercio y abasto
- Edificios con uso administrativo.

Los nodos son los puntos estratégicos de la ciudad a los que puede ingresar un observador y constituyen focos intensivos de los que parte o a los que se encamina.<sup>20</sup> En el caso de los nodos, se pueden identificar dentro del área de estudio los más representativos, entendiendo que el nodo será aquel punto o lugar estratégico de la traza de la ciudad, mismos que pueden ser puntos de confluencia vial, peatonal, sitios de ruptura del paso vehicular, un cruce de calles, entre otros.

Entonces se observa en la siguiente imagen que se generan cuatro nodos de manera primordial en el área de estudio. Uno en la intersección de la Av. Morelos y la calle Revolución; otro en la intersección de la Av. Morelos con la Av. Madero; otro en el punto de intersección entre la Av. Acueducto, Av. Madero y la calle Fray Antonio de San Miguel; por último, se detecta otro nodo a la altura del Mercado Revolución, conocido comúnmente como Mercado de San Juan, por la cercanía con dicho templo, esto debido a la constante afluencia de personas y vehículos que surten y consumen en el sitio.

---

<sup>20</sup> Kevin Lynch, *La imagen de la Ciudad*, Editorial Infinito, Buenos Aires, 1959.



Dentro del plano de lotificación obtenido en Catastro, se hizo un levantamiento a nivel predial de los usos del suelo dentro del área de estudio para identificar los porcentajes y concentraciones de cada uno de ellos. Dentro de los principales se pueden identificar los usos mixtos, que pueden combinar: vivienda y comercio; vivienda y servicios; comercio y servicios; administración pública; cultura; educación, esparcimiento.

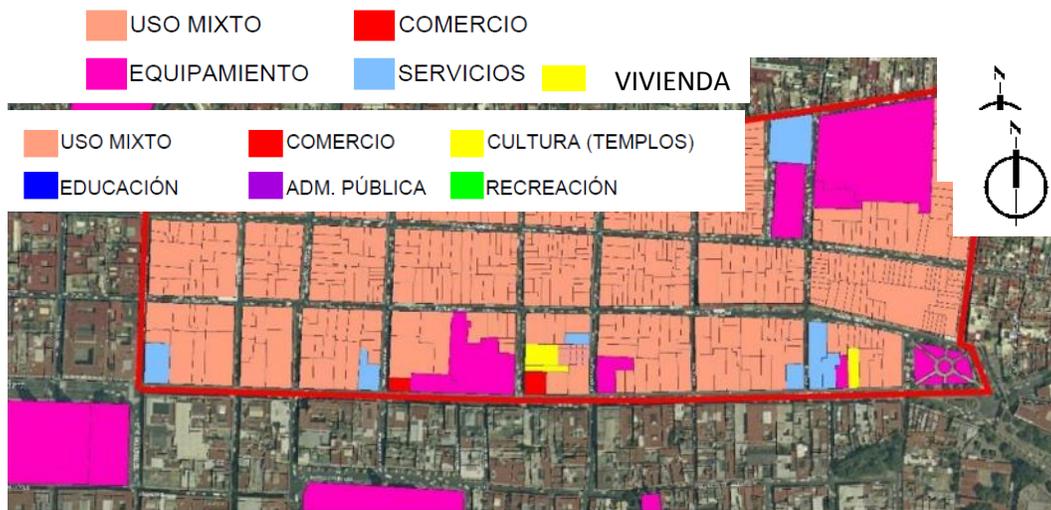


Imagen 15 Usos de suelo principales en el área de estudio.

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y Catastro.

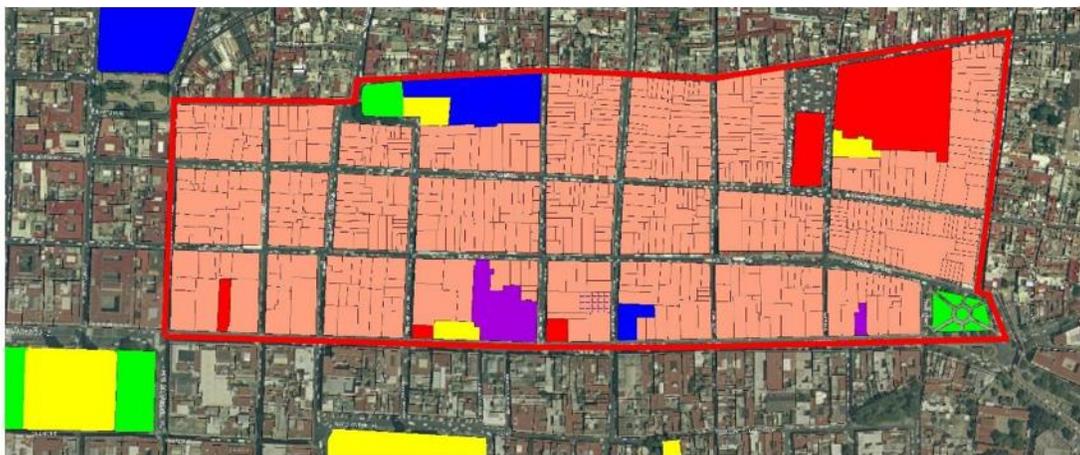


Imagen 16 Equipamiento Urbano principal en la zona

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI y catastro.

## Perfiles Urbanos.



*Imagen 17 Perfiles urbanos en la zona.*

Dentro del análisis de los perfiles urbanos podemos identificar que la zona presenta una constante de uno a dos niveles de construcción máximo, pero es importante considerar que por el tipo de construcción de que se trata, se consideran como alturas no convencionales, ya que un edificio de un nivel tiene una altura promedio en su paramento de 4 a 6 metros de altura, teniendo que un edificio de dos niveles constarán con una altura equivalente de 6 a 9 metros.

Destacan en la zona lo que son los edificios religiosos como son el templo de las monjas y el templo de San José los cuales cuentan con alturas que superan los 10 metros y que sobresalen en esta imagen urbana.

A manera de conclusión se observa una vez más que la arquitectura sigue y seguirá siendo una expresión de los acontecimientos sociales que enmarcan la vida de la humanidad.

En el caso de los edificios del centro histórico de la ciudad de Morelia, éstos han formado parte de un proceso en el que su carácter poli funcional en el uso de los espacios, gracias a su partido arquitectónico, permite la adecuación de los

espacios para generar nuevos usos y formas de vida al interior de estos edificios o por lo menos en muchos de ellos que actualmente ya no cumplen sus funciones originales.

A través del tiempo, la ciudad ha ido utilizando este tipo de edificios y ha cambiado sus usos originales por los comerciales o de servicios, mismos que dejan un beneficio económico más que el habitacional, por lo que ya resulta bastante común esta práctica y por otro lado, muy raro ubicar edificios de esta tipología que sigan conservando su uso original.

Las características que identifican a este tipo de inmuebles es precisamente su disposición espacial, en el caso particular de muchos de ellos, responden a ese partido arquitectónico que está en torno al patio central, típico de las antiguas viviendas virreinales independientemente del estrato social al que pertenecían, partían de este elemento para configurar sus espacios.

El hecho de que constantemente se vean como objetos de transformación y adecuación, insertando nuevos materiales y estilos arquitectónicos, puede llegar a representar un problema en la composición propia de los edificios, así como en el deterioro de los mismos, ya que esto representa la pérdida de la esencia de esa originalidad y de los ambientes que al interior de los mismos se generaba.

A manera de conclusión se puede decir que este inmueble se encuentra inmerso en una zona del centro histórico que no es el primer cuadro, lo que lleva a pensar en un poco de abandono y que se observa en el hecho de las mejoras en vialidades, banquetas, rampas, luminarias, entre otros aspectos que se han estado modificando en la ciudad y que en esta zona aún no se da por completo, punto que es de gran importancia ya que la accesibilidad al inmueble en un aspecto fundamental a contemplar. Este aspecto depende del Ayuntamiento y de los recursos que son asignados a la realización de estas mejoras.

Otro aspecto importante es la falta de espacios de estacionamiento y el hecho de que la vialidad de acceso al inmueble sea utilizada en uno de sus

carriles con este fin. Este punto se debe considerar ya que la implementación del proyecto trae consigo el aumento del flujo vehicular así como de la estancia de algunos vehículos de los residentes o visitantes del inmueble. Existen actualmente algunos espacios de renta de estacionamiento o pensión que tendrían que llegar a acuerdos o convenios con los propietarios del inmueble para garantizar este servicio y que resulte rentable para ambas partes.

El uso potencial del inmueble con un proyecto de adecuación, será determinado en parte por la cantidad de usuarios que de manera constante se muevan y utilicen los espacios dentro de esta zona de estudio, de igual forma contemplar lo que dicta el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Morelia, así como el Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Centro Histórico de Morelia, para saber cuáles son los usos compatibles o condicionados que permiten estos programas y saber si la propuesta resulta viable.

## CAPÍTULO III

### NORMATIVIDAD APLICABLE.

Hablando de la necesidad del ser humano por conservar, preservar, estudiar y al mismo tiempo difundir su patrimonio, se han generado instituciones que se encargan de dichas labores, mismas que en la mayoría de los casos tienen relación con los poderes de gobierno en sus diferentes sectores y escalas. Esta relación lleva a analizar instrumentos de control que se han generado para lograr el cometido primordial de conservación del patrimonio, mismos que forman parte de un conjunto de derechos y obligaciones respecto al patrimonio, sus propietarios y los usuarios en general.

La reglamentación dentro del área de Monumentos y Sitios Históricos es fundamental para la conservación de estos, y de esta manera, no llegar a destruir nuestro patrimonio cultural. Existen varios niveles y así mismo varias normas y recomendaciones que se pueden considerar aplicables al caso de estudio.

El modo en que se organiza es el siguiente:

- Cartas Internacionales.
- Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas.
- Reglamento para la Conservación de Aspecto Típico y Colonial de la Ciudad de Morelia.
- Reglamento de Construcción de Morelia.

### Cartas Internacionales.

Existen distintas cartas internacionales las cuales hablan acerca de la conservación y la restauración de monumentos históricos, artísticos entre otros, de la protección del patrimonio en sus distintos niveles de conjunto como ciudades o sitios históricos, patrimonio natural, etc. Estas cartas sirven como recomendaciones mas no como normas para regir el proyecto de restauración, forman parte de ese

conocimiento y evolución que ha tenido la tarea de la conservación y restauración del patrimonio.

En el caso de estudio, estas cartas se analizaron y se contemplaron para integrar algunas de sus recomendaciones como en el caso de la Carta de Venecia, de 1965, misma que se ha considerado como la más importante dentro del área de la restauración, ya que indica claramente los procesos que pueden o no seguirse para el rescate del monumento histórico con la única intención de preservarlo de la manea más auténticamente posible, identificando cuando sean necesarias las segundas historias.

### **Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas.**

La Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas<sup>1</sup>, en su artículo 35 menciona que: "*Son monumentos históricos los bienes vinculados con la historia de la nación, a partir del establecimiento de la cultura hispánica en el país, en los términos de la declaratoria respectiva o por determinación de la Ley*", lo que lleva a corroborar, el punto de valoración jurídica que tiene el inmueble objeto de estudio ya que se encuentra dentro del listado de la Declaratoria de Zona de Monumentos.

De acuerdo a la situación actual del inmueble, mismo que es propiedad privada, se puede analizar esta misma ley, observando que se impone como un deber del propietario el hecho de restaurar y conservar el inmueble, obteniendo de manera previa un permiso por parte de la institución competente, que en este caso es el Instituto de Antropología e Historia, misma que podrá otorgar asesorías de tipo técnico al propietario para la realización del proyecto de restauración, teniendo como parte de los beneficios de realizar dicha intervención, aparte de la conservación en buen estado de su inmueble, la posibilidad de solicitar la exención de impuestos prediales correspondientes, con base en el dictamen técnico que expida el instituto competente.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de mayo de 1972, Última reforma publicada en el DOF el 28 de enero de 2015.

<sup>2</sup> ídem. Artículos 6º, 9º, 11º

El caso de estudio es un inmueble que en la actualidad se encuentra deteriorado y no por falta de interés por parte de los propietarios por conservarlo sino más bien por esa falta de recursos y se entiende que al haber adquirido un edificio de estas características pues se encuentren con un panorama en el que es necesario tener un ingreso para poder dar ese mantenimiento tan necesario en estos casos. El hecho es que por este factor y por el desconocimiento o la falta de asesoría por parte de especialistas, los edificios como el del caso de estudio tienen un grado de deterioro importante a pesar de que se nota que en algunas áreas del edificio se ha tratado de realizar consolidaciones y arreglos para que luzca adecuado para los usos que actualmente tiene.

Es por eso que parte importante del conocimiento de la legislación es por el hecho de que a través de los años se han generado recursos de apoyo para que este tipo de edificios patrimoniales puedan ser conservados de una manera más adecuada.

### **Declaratoria de Zona de Monumentos, Morelia, Michoacán.**

Es en el año de 1990 que se da la declaratoria de Zona de Monumentos Históricos en la ciudad de Morelia<sup>3</sup>, en la que se menciona entre otras cosas que la ciudad tiene ciertas características formales en sus edificaciones, en la relación de sus espacios y su estructura urbana, así como por la armonía volumétrica, la calidad constructiva y la unidad plástica y que por esas características forma un conjunto cultural que es de gran valor para la humanidad; que en estos espacios se encuentran diferentes estilos artísticos y arquitectónicos que fueron desarrollados a través de los siglos, y que representan ese testimonio importante de la historia artística, plástica y social de México y sus ciudades.

Dentro de esta declaratoria se establece la delimitación del perímetro del centro histórico, donde enunciado calle por calle, se menciona igualmente los

---

<sup>3</sup> Decreto por el que se declara una zona de monumentos históricos en la ciudad de Morelia, Mich., con el perímetro, características y condiciones que se mencionan. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de Diciembre de 1990.

edificios que han sido, por esta declaratoria, catalogados para su protección, razón por la cual, se rigen bajo ciertas normas y criterios, que dan las pautas a seguir para poder abordarlos e intervenirlos. El caso de estudio se encuentra dentro de esta delimitación, siendo mencionado en el mencionado decreto con la ubicación: Dr. Miguel Silva número 55 (sector 02, manzana 05).<sup>4</sup>

En el caso particular de la ciudad de Morelia, hay un decreto<sup>5</sup> por medio del cual se dicta que se otorgarán estímulos fiscales, mismo que dice que como parte de esos estímulos y con el propósito de incentivar la inversión para la restauración y rehabilitación de los bienes inmuebles ubicados en las referidas zonas, se considera importante que los contribuyentes puedan deducir en forma inmediata el 100% de las inversiones que se realicen en los mismos.

Esto puede resultar una oferta atractiva puesto que estos edificios tienen que ser intervenidos con una importante inversión y aparte de eso, tienen que pagar cuotas e impuestos elevados por su propia condición.

### **Reglamento de Construcción de la ciudad de Morelia.**

En el caso del reglamento de construcción este abordará todas aquellas cuestiones de tipo técnico, constructivo, espacial, aunque no propiamente de diseño formal, pero si de un diseño que garantice el confort óptimo de los espacios que se pretenda modificar dentro del inmueble.

Por tratarse de un inmueble dentro de la zona de monumentos es observado y revisado con mayor detenimiento cualquier proyecto o propuesta que se elabore con el fin de modificarlo así que lo que se debe contemplar es cumplir con todo lo que este reglamento indica así como tomar en cuenta todo aquello referente con el análisis de cargas y diseño estructural.

---

<sup>4</sup> Ídem; ARTICULO 4o.- Para los efectos de la declaratoria, se hace la relación de las obras civiles relevantes construidas en los siglos XVII al XIX comprendidas dentro de la zona, que por determinación de la Ley son monumentos históricos.

<sup>5</sup> Decreto por el que se otorgan estímulos fiscales para el rescate de las zonas de monumentos históricos de la ciudad de Mérida, estado de Yucatán; de la ciudad de Morelia, estado de Michoacán, y de la ciudad y puerto de Veracruz, en el municipio de Veracruz, estado de Veracruz. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 5 de septiembre del 2005.

## CAPÍTULO IV

### EL INMUEBLE. REGISTRO Y LEVANTAMIENTO

En este apartado se realiza una investigación de todos los elementos que envuelven al edificio, como también de los que lo componen en su estado actual. Para esto se realizan una serie de actividades que permiten llegar a ese nivel de acercamiento y conocimiento necesario para poder analizar el inmueble a fondo y determinar su estado. Estas actividades se describen a continuación.

#### La Prospección.

La primer actividad que se realiza es una prospección, la cual consiste en realizar un primer acercamiento al sitio, seguido de una serie de visitas, donde, por medio de recorridos tanto en interior como en exterior, se identifican todos los espacios y elementos por los que está conformado actualmente el inmueble, el uso actual de suelo, entre otros aspectos.

En la prospección, Carlos Chanfón<sup>1</sup>, dice que se reconoce el espacio arquitectónico identificando las cuatro cualidades que describe él mismo como la métrica, la mórfica, la cromática y la háptica, que puede traducirse como la medida, la proporción, el color y la textura, lo que permite identificarlo de manera más sencilla en su espacio y tiempo.

En esta prospección se identifican todos los elementos arquitectónicos que forman el edificio, mismos que se agruparán de manera posterior para mejor organización en dos grandes grupos que son: subestructura y superestructura, teniendo en cuenta que ésta última se integra por los elementos de pisos, apoyos corridos, apoyos aislados y cubiertas y entrepisos. Es aquí donde se describen los sistemas constructivos y los materiales de los que está compuesto el edificio y que pueden ser reconocidos a primera vista.

---

<sup>1</sup> Carlos Chanfón Olmos, *Pistas Materiales de Datación*, Centro Churubusco, México, 1978, p. 5

Al final de la prospección, se tiene la información necesaria general, del estado actual del inmueble, con lo cual se procede a determinar el enfoque teórico, la intervención a realizar y el tipo de levantamiento a efectuar,<sup>2</sup> siendo importante y coherente realizar el registro y levantamiento arquitectónico primeramente para de manera posterior realizar el levantamiento de materiales y sistemas constructivos, así como el de alteraciones y deterioros.

### Levantamiento arquitectónico

El levantamiento arquitectónico es la etapa, en donde se realiza el reconocimiento del inmueble para continuar con la elaboración de croquis arquitectónicos de plantas, cortes, fachadas y detalles, continuando con la medición del inmueble, este reconocimiento permite seleccionar ángulos desde los que se hacen las tomas fotográficas, además de como ubicar los detalles que requieran fotografías y serían apoyo gráfico en las fichas de registro.

Para esta etapa del proyecto, basándose en lo que mencionan Nelson Melero y Dunn Márquez, acerca del trabajo a realizar en el levantamiento arquitectónico<sup>3</sup>, el cual se realiza primero haciendo la inspección inicial en donde se realizan los croquis correspondientes desde lo general hasta lo particular, teniendo en cuenta que no sólo son las distribuciones de los espacios sino también los materiales, acabados, detalles, vanos, instalaciones, niveles, desniveles, entre otros. Siempre tratando de detallar lo más posible; mientras más detalles, menos omisiones y de igual manera siempre cuidando la secuencia de los trabajos.

Siguiendo entonces la metodología que proponen Dunn y Melero, antes de comenzar con las mediciones se organizó el trabajo para realizarse por nivel,

---

<sup>2</sup> Javier Lascurain, "Levantamientos en Edificios Antiguos", en *Cuadernos Culhuacan No. 2*, INAH, SEP, México, p. 43

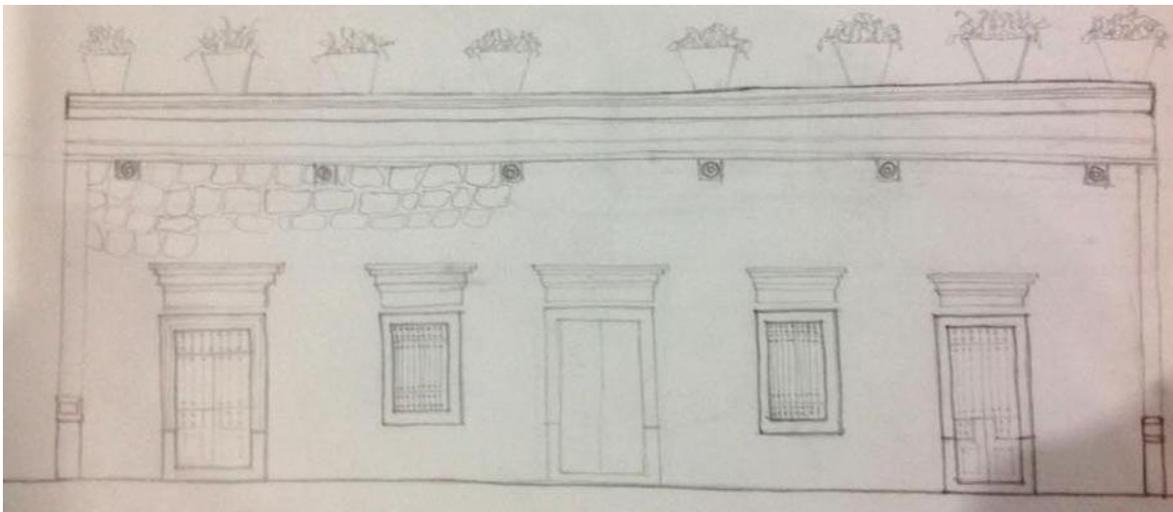
<sup>3</sup> Carlos Dunn Márquez y Nelson Melero Lazo, *La Documentación Arquitectónica, un Método para la Elaboración de la Documentación Preliminar de los Proyectos de Restauración Arquitectónica*, Centro de Conservación, Restauración y Museografía, Ministerio de Cultura, Cuba, 1992, p. 37

por local y por elemento. En este caso se inicia por la planta baja terminando en la azotea, en lo que respecta al edificio antiguo. En el área del anexo se inicia en planta baja, primer nivel y por último azotea.

Al iniciar con el levantamiento se identifica primeramente el método a utilizar, el cual es el que Dunn y Melero identifican como Mixto que consiste en utilizar el levantamiento directo que recurre a los métodos tradicionales de medición, en conjunto con el levantamiento indirecto que no es más que el uso de instrumentos ópticos de medición, siendo estos de uso más profesional.<sup>4</sup>

El levantamiento mixto se propuso en este caso por contar con sólo algunos elementos del equipo especializado, lo más ideal sería realizar todo el levantamiento con un equipo especializado completo, pero debido a la falta de personal experimentado en el uso de éste, se propuso únicamente realizar este levantamiento en las áreas donde su uso facilita la obtención de datos como lo son las fachadas con todos sus elementos y la azotea como punto estratégico para cuadrar a partir de esta, los datos que se obtengan de manera manual de planta alta y de esta a su vez a la planta baja, por lo tanto el margen de error es menor.

Durante este proceso se van elaborando croquis sobre los cuales se registran las medidas tomadas.



*Imagen 18 Croquis de fachada del inmueble.  
Fuente: Elaboración propia en el sitio.*

<sup>4</sup> Carlos Dunn Márquez y Nelson Melero Lazo, *La Documentación... Op. Cit.*, p. 38

Hay una parte que resulta importante en este proceso para realizar el levantamiento de forma correcta y que las mediciones salgan congruentes, se utiliza una técnica para la medición de los ángulos de los muros del edificio que generalmente no se encuentran de manera ortogonal y es el método de la triangulación que resulta muy eficaz para esos casos.

Se realizan mediciones a cinta corrida y en el sentido de las manecillas del reloj así como las mediciones para sacar proporciones áureas con la vara castellana, el compás de tres puntas, el cordel, entre otros instrumentos que se utilizan para sacar las correspondencias que existen en la estereotomía de este inmueble.



Con lo que respecta a los locales, cada uno de ellos se enumera por orden consecutivo siguiendo la dirección de las manecillas del reloj, comenzando por el acceso principal en planta baja, teniendo así una secuencia del registro y una mayor concordancia con las mediciones que se realizan.

*Imagen 19 Vista de la medición de una columna con una vara castellana*

Fuente: Fotografía del autor, tomada en el sitio. Octubre 2015.

## Levantamiento fotográfico

Se realizó un registro fotográfico, de manera general de todo el edificio, así como de cada local y de los detalles que en este se encuentren, identificando también sus alteraciones y deterioros, en este registro fotográfico se incluye datos del inmueble, número de local, elemento que se identifica, descripción, fotógrafo, la fecha en que fue tomada y preferentemente la identificación mediante un croquis del lugar de donde fue tomada.<sup>5</sup>

Este levantamiento fotográfico, sirve de apoyo para la elaboración de planimetría, cuidando la posición de la cámara, teniendo en cuenta que se encuentre paralela al momento de hacer las tomas fotográficas, evitando las deformaciones visuales que se presentan en las tomas de perspectiva, para ello, se selecciona el espacio y elabora el plano que se va a registrar, donde se señala el punto de toma fotográfica, evitando confusiones posteriores u omisión de detalles importantes.

La toma fotográfica de materiales y deterioros, está incluido en cada uno de estos levantamientos, por lo cual deben realizarse con una serie de detalles en su registro, para evitar la confusión en los materiales y deterioros similares en los diferentes espacios del templo; debido a que se cuenta con tecnología digital para el registro, se facilita el orden de información al programar la cámara fotográfica de manera que el registro del material o del deterioro, quede en archivos digitales independientes por cada espacio analizado.

El levantamiento fotográfico, resulta de gran utilidad ya que es un respaldo visual de lo que se ve y lo que se verá al final de la intervención, se realiza un inventario para seguir con el orden y organización de la información obtenida. Este levantamiento se realizó en varias sesiones, una primera parte en la prospección inicial, otra parte durante la realización de los levantamientos: arquitectónico, materiales, sistemas constructivos, alteraciones y deterioros. Todo

---

<sup>5</sup> Carlos Dunn Márquez y Nelson Melero Lazo, *La Documentación...* Op. Cit., p. 60

este trabajo es para tener de manera gráfica y muy visual en el registro de fichas y como apoyo en la planimetría donde se plasma toda la información levantada.

A manera de anexo se muestra una planimetría con la señalización de los ángulos donde se tomaron las fotografías así como una selección de las imágenes más representativas del inmueble.

### **Levantamiento de materiales y sistemas constructivos**

Se comienza con el estudio y análisis de los materiales con los que está construido el edificio o monumento y el estado en que se encuentra. Teniendo para este levantamiento los planos arquitectónicos, deben registrarse ellos los materiales constitutivos del edificio, ya que si se pretende conservarlo o restaurarlo, es necesario conocer de qué y cómo está hecho<sup>6</sup>, el registro se debe realizar con el mismo orden de levantamientos anteriores, abarcando el edificio de la parte inferior a niveles superiores.

El fin del registro, consiste en conocer y catalogar los materiales presentes en cada una de las estructuras del edificio, desde la cimentación, hasta los acabados, además de complementos como, herrería, carpintería, etc. De los materiales registrados se puede hacer una clasificación que indique su origen: orgánico o inorgánico<sup>7</sup>, debido a que los análisis y clasificación, depende el agente y deterioro que afecta al inmueble.

Según Dolores Álvarez Gasca, siguiendo una metodología, se inicia en la planta baja y se asciende hacia las cubiertas. Iniciando así por la planta baja, se realiza el análisis de las cimentaciones, posteriormente los muros, columnas, arcos y platabandas; pisos, entrepisos, cerramientos, circulaciones verticales (escaleras); en este caso, se hace el registro de los materiales base, los materiales de acabado inicial y los del acabado final.

---

<sup>6</sup> Dolores Elena Álvarez Gasca, "El registro de materiales", en *La Documentación de la Arquitectura Histórica*, Universidad de las Américas, Puebla, 1990, p. 70

<sup>7</sup> *Ibidem*, p. 71

Prosiguiendo se siguió con las puertas y ventanas, herrerías y demás elementos por el estilo, registrando su material y de qué tipo de elemento se trata, siguiendo con el mismo formato en los niveles siguientes, llegando a las cubiertas, donde nuevamente se levanta el tipo de material base, el material de acabado inicial y el del acabado final.

La finalidad de este registro es sintetizar la información y colocarla en la planimetría correspondiente, tanto en plantas como en cortes y fachadas. Esta planimetría así como el compendio de fichas de registro se incluyen a manera de anexo en este documento. Cabe destacar que la simbología utilizada para esta planimetría se basa en gran parte en la que se ha tomado de la tesis de la "Estación de Ferrocarril de San Lázaro",<sup>8</sup> la cual se adapta a las necesidades del proyecto al que se refiere este documento.

proyecto de restauración / edificio yara													
ficha de registro de materiales y sistemas constructivos										datos de ficha			
concepto	elementos			material base			acabado inicial		acabado final		fecha:	enero 2016	
	columnas	puertas	ventanas	ladrillo	plata	hierro	plata	hierro	plata	hierro	fecha:	1	
											clave:	msc/01	
										datos del inmueble			
										dirección:	miquel silva 55		
										colonia:	centro	siglo:	XVII
										uso original:	estación	catalago:	
										uso actual:	mixto	declaratoria:	zona de Monumentos, Morelia 1991
										plano de referencia			
registro fotográfico													
procedimientos técnicos-constructivos de las edificaciones históricas													

Imagen 20 Ejemplo de la tabla de registro elaborada para el levantamiento de materiales y sistemas constructivos

<sup>8</sup> Eugenia María Azevedo Salomao, et. al., Estación de Ferrocarril de San Lázaro, investigación, análisis y proyecto, tesis de grado de maestría, México, INAH, SEP, 1981, pp. 262-271

## Levantamiento de deterioros y alteraciones

Es de suma importancia registrar de manera meticulosa todas las alteraciones y deterioros que aquejan al edificio, con el único fin de estudiar con detenimiento las causas que las ocasionaron, ya que un deterioro puede ser provocado por otro que no es posible observarlo a primera vista, lo que puede inducir a una mala intervención que puede traducirse en daño o hasta pérdida total de algún elemento.

Para este levantamiento se toma la metodología propuesta por Dolores Álvarez,<sup>9</sup> la cual coincide con las necesidades de registro que surgen para este caso en particular, ya que el edificio, por lo observado durante la prospección, a lo largo de la historia ha sufrido algunas alteraciones para adecuar los espacios y por su falta de mantenimiento se observan también algunos deterioros.

### Las alteraciones.

Al hablar de las alteraciones se pueden catalogar en de tipo físico, espacial y/o conceptual, mismas que se registran a todo detalle.

Las alteraciones físicas, hacen referencia a la implementación de materiales incompatibles con el resto del sistema constructivo. Un ejemplo es la aplicación de juntas de morteros de cemento que dañan a la estructura original debido a la incompatibilidad de materiales.

Las alteraciones espaciales, aluden a aquellas acciones que modificaron al espacio original, como los cambio de niveles, la apertura de nuevos vanos, tapiar vanos originales, la división en los espacios, entre otros, estas a su vez se ven relacionadas con los materiales incompatibles y en muchos casos esas alteraciones espaciales se resumen en afectación al inmueble en lugar de beneficio.

---

<sup>9</sup> Dolores Elena Álvarez Gasca, "El registro de materiales"... op.cit. p. 73-74

En el caso de las alteraciones conceptuales, se refiere a que no es más que el cambio de uso de suelo, el cambio de estilo o textura. En este caso se identifica que hubo un cambio de uso de suelo de habitacional a mixto, así como el cambio de textura en muros que anteriormente llevaba aplanados de morteros de cal.

### **Los deterioros.**

Un deterioro se entiende como el daño o desgaste que presentan los materiales en su estructura, ya sea de manera superficial o interna. El tema de los deterioros es más complejo, ya que requiere del análisis profundo para la comprensión del efecto-causa-agente, de lo contrario se podría provocar un mayor deterioro y hasta la pérdida de elementos por un diagnóstico mal fundamentado.

Para reconocer los agentes que generan los deterioros, es necesario conocer su procedencia y la causa, para esto se retoma la siguiente tabla que Dolores Gasca complementa en su escrito.<sup>10</sup>

Dentro de los deterioros de tipo físico se encuentran aquellos que de manera objetiva se observan en el inmueble como son humedades, desplomes, hinchamientos, desprendimientos, pérdida de aplanados, putrefacción, pérdidas, exfoliación, pulverización, oxidación, presencia de sales y agentes biológicos, entre otros.

---

<sup>10</sup> *Ibidem.*, p. 78

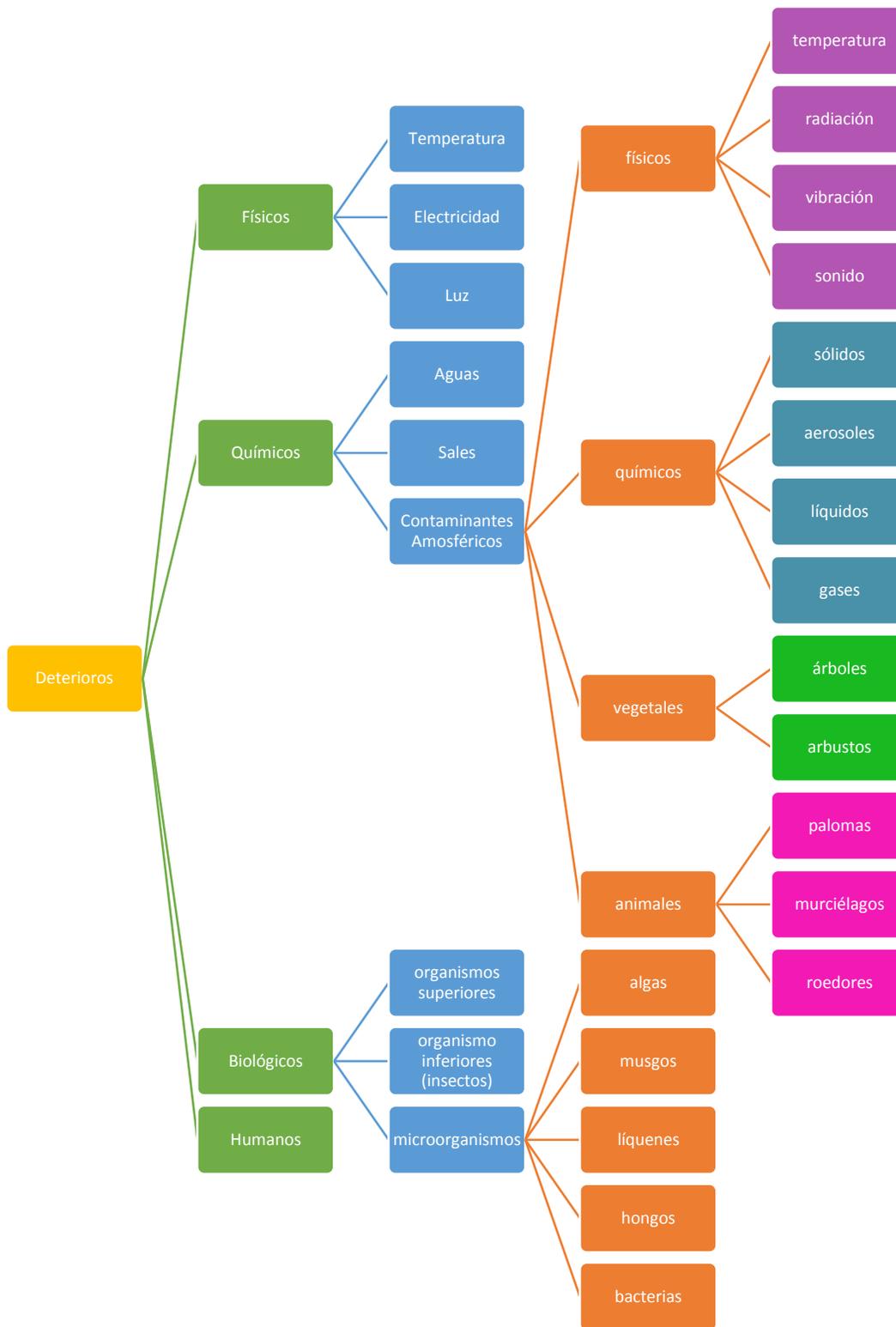


Imagen 21 Clasificación de los agentes de deterioro.  
Fuente: Dolores Elena Álvarez Gasca, "El registro de materiales", en  
La Documentación de la Arquitectura Histórica, Universidad de las Américas, Puebla, 1990

Al igual que en el levantamiento de materiales, la simbología utilizada para esta planimetría se basa en gran parte en la que se ha tomado de la tesis de la “Estación de Ferrocarril de San Lázaro”,<sup>11</sup> la cual se adapta a las necesidades del proyecto al que se refiere este documento.

A manera de anexo se presentan la planimetría y las fichas de registro elaboradas con la finalidad de sintetizar la información de las alteraciones y los deterioros. La planimetría que se presenta son plantas, cortes y fachadas, en las cuales se identifican por medio de la simbología antes mencionada, cada uno de los aspectos registrados en este levantamiento.

proyecto de restauración / edificio yara																										
ficha de registro de alteraciones y deterioros			datos de ficha																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>tipo de deterioro</th> <th>agente</th> <th>causa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.- Pérdida de paramento 2.- Manchas oscuras en piedra 3.- Efoliación y pulvulencia, en muro de mampostería piedra</td> <td>1.- Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia. 2.- Contaminantes atmosféricos</td> <td>Agua de lluvia. Exposición al sol. Partículas contaminantes de smog de los autos.</td> </tr> </tbody> </table>	tipo de deterioro	agente	causa	1.- Pérdida de paramento 2.- Manchas oscuras en piedra 3.- Efoliación y pulvulencia, en muro de mampostería piedra	1.- Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia. 2.- Contaminantes atmosféricos	Agua de lluvia. Exposición al sol. Partículas contaminantes de smog de los autos.	<table border="1"> <tr> <td>fecha</td> <td>enero.2016</td> <td rowspan="3"><b>clave</b></td> <td rowspan="3"><b>ad-01</b></td> </tr> <tr> <td>ficha</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>espacio</td> <td>fachada</td> </tr> </table>		fecha	enero.2016	<b>clave</b>	<b>ad-01</b>	ficha	1	espacio	fachada										
tipo de deterioro	agente	causa																								
1.- Pérdida de paramento 2.- Manchas oscuras en piedra 3.- Efoliación y pulvulencia, en muro de mampostería piedra	1.- Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia. 2.- Contaminantes atmosféricos	Agua de lluvia. Exposición al sol. Partículas contaminantes de smog de los autos.																								
fecha	enero.2016	<b>clave</b>	<b>ad-01</b>																							
ficha	1																									
espacio	fachada																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>observaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>el deterioro se presenta a lo largo de toda la fachada.</td> </tr> </tbody> </table>			observaciones	el deterioro se presenta a lo largo de toda la fachada.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">datos del inmueble</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>dirección:</td> <td colspan="3">miguel silva 55</td> </tr> <tr> <td>caloría:</td> <td>centro</td> <td>siglo:</td> <td>XVIII</td> </tr> <tr> <td>uso original:</td> <td>casa-habitación</td> <td>catalogo:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>uso actual:</td> <td>mixto</td> <td>declaratoria:</td> <td>Zona de monumentos 1991</td> </tr> </tbody> </table>		datos del inmueble				dirección:	miguel silva 55			caloría:	centro	siglo:	XVIII	uso original:	casa-habitación	catalogo:		uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de monumentos 1991
observaciones																										
el deterioro se presenta a lo largo de toda la fachada.																										
datos del inmueble																										
dirección:	miguel silva 55																									
caloría:	centro	siglo:	XVIII																							
uso original:	casa-habitación	catalogo:																								
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de monumentos 1991																							
registro fotográfico			plano de referencia																							
procedimientos técnicos-construivos de las edificaciones históricas																										
<table border="1"> <tr> <td>elaboró</td> <td>María Teresa López Jerónimo</td> </tr> </table>			elaboró	María Teresa López Jerónimo	<table border="1"> <tr> <td>revisó</td> <td>Dr. Alberto Bedolla Arroyo</td> </tr> </table>		revisó	Dr. Alberto Bedolla Arroyo																		
elaboró	María Teresa López Jerónimo																									
revisó	Dr. Alberto Bedolla Arroyo																									

Imagen 22 Ejemplo de las fichas de registro de alteraciones y deterioros.  
 Fuente: elaboración propia con información obtenida in situ.

<sup>11</sup> Eugenia María Azevedo Salomao, et. al., Estación de Ferrocarril... op. cit., pp. 262-271

## CAPÍTULO V

### ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DEL INMUEBLE

#### Análisis histórico

El analizar el edificio de estudio dentro de su aspecto histórico resulta fundamental para su comprensión, implica encontrar las respuestas a las preguntas que surgieron durante la prospección, se trata de encontrar una justificación de cada elemento existente, para de esta manera llegar a entender el estado de conservación actual del inmueble.

A continuación se redactan datos obtenidos de diferentes fuentes, tanto de bibliografías con referencia al tema, abarca desde la fecha de su edificación en el siglo XVIII, hasta el siglo XXI, fecha en que se encontraron los últimos datos relacionados al inmueble.

La arquitectura doméstica, conocida como género arquitectónico de casa habitación, es el principal tipo de edificio que rodea al inmueble, pero el diseño de estos espacios ha cambiado con el paso del tiempo. Se sabe que en la época antigua, en las zonas con climas más cálidos, las viviendas se construían alrededor de un patio central con las habitaciones a los lados.<sup>12</sup>

En el caso de Morelia, durante el siglo XVIII los reyes de España comienzan a repartir títulos nobiliarios a los criollos que se había enriquecido por la explotación de las minas o por lo prospero de sus haciendas. Gracias a esto comienza un impulso por construir lujosos palacios dentro de la Nueva España, las llamadas casas señoriales, respondiendo así a un nuevo nivel dentro de la jerarquía que conformaba la sociedad.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Carol Davidson Cragoe, *Cómo leer edificios. Un curso rápido sobre los estilos arquitectónicos*, Madrid, H. BLUME, 2013, P. 16.

<sup>13</sup> Manuel Toussaint, *Arte colonial en México*, México, Universidad nacional autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, imprenta universitaria, 1974, pp. 157-169

Sin quedarse atrás, en la Nueva Valladolid se da este auge constructivo, entre más cercanas se ubicaban de la plaza mayor estas casas señoriales, más importantes fueron, y pertenecían principalmente a los criollos acomodados, hacendados, comerciantes, o miembros del gobierno civil y eclesiástico.<sup>14</sup>

El edificio cumple con las características arquitectónicas y funcionales de una casa habitación de un nivel socio económico que pudiera considerarse como medio ya que no es una casa señorial como las que se ubican en las primeras cuadras de la traza histórica de la ciudad, siendo los elementos de mayor distinción las columnas, arquerías, marcos de puertas y ventanas, cornisas y una ornamentación escasa, muy sobria.

En la antigua Valladolid, la mayoría de sus construcciones, exceptuando algunos edificios religiosos, contienen invariablemente espacios libres y descubiertos rodeados de muros y galerías o pórticos, generando patios centrales, mismos que constituyen una característica primordial de las casas habitación y edificios construidos entre los siglos XVI y XIX.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Enrique Cervantes Sánchez, Carmen Alicia Dávila Munguía, *Desarrollo Urbano de...*op.cit. pp. 205-231.

<sup>15</sup> Héctor Javier González Licón, *La arquitectura habitacional...*op.cit., p. 25

## Análisis arquitectónico

Se realizó una serie de análisis al edificio con la finalidad de comprender a fondo la utilidad de cada elemento existente que conforma al edificio, para tener una visión más amplia de lo que fue el contexto arquitectónico de este, y de lo que es hoy en la actualidad, así se refuerzan las decisiones tomadas más adelante con respecto a una intervención al edificio al que se refiere este documento. Consiste en:

- Análisis Funcional
- Análisis Ambiental
- Análisis Expresivo - Formal.
- Análisis del Sistema Estructural.
- Materiales y Sistemas Constructivos
  - Materiales
  - Sistemas constructivos
  - Acabados
  - Ornamentos
  - Instalaciones Hidráulica, Sanitaria y Eléctrica
  - Herrería y Carpintería.
- Análisis de alteraciones y Deterioros
- Análisis Arqueológico

### Análisis Funcional.

Dentro de este análisis se realizó una investigación fundamentada en bibliografías, en la información obtenida del análisis histórico y en la prospección realizada durante el inicio de este documento. Se refiere principalmente al uso del inmueble, a la disposición de sus espacios y la función de cada uno de ellos, sabiendo lo anterior se comienza por dividirlo por temporalidad, refiriéndose a su uso original y a su uso actual. De esta manera se comienza realizando una

descripción de los espacios originales que conforman al edificio que son posible identificar por el análisis histórico, se confronta la información con las bibliografías obtenidas relacionadas con el tema y de esta manera se puede confirmar las teorías de funcionalidad propuestas en un inicio.

En tanto a su uso actual, se realiza una descripción de los espacios que ocupan al edificio actualmente y la función de cada uno de ellos, incluyendo la optimización de las circulaciones internas y externas con respecto a su nuevo uso.

Al no contar con planos que indiquen los usos originales de cada espacio, se toman de algunas fuentes bibliográficas, datos de los locales con los que contaban las casas señoriales de inicios del siglo XVIII. Dentro del aspecto funcional, el edificio de estudio cumplía con la planeación espacial de la arquitectura civil que en general sufrió muy pocos cambios a lo largo de la colonia española.<sup>16</sup>

Partiendo desde el acceso principal, el cual cuenta con un portón de acceso, que dirige hacia el zaguán, con la anchura suficiente para el acceso de los carruajes que ingresan desde el patio central hasta el patio de servidumbre o las caballerizas.<sup>17</sup> El acceso conduce directamente en sentido lineal hacia el patio central, desde el cual parte la composición del edificio,<sup>18</sup> siendo este el elemento que organiza al partido arquitectónico de la vivienda.<sup>19</sup> Sobre los cuatro lados del patio se distribuyen corredores delimitados por arcadas, los cuales forman parte de las circulaciones principales que dan acceso a los demás espacios.

Por la disposición de todos los elementos que conforman al edificio, se observa una circulación fluida y bien definida, ya que esta propicia que el acceso a todos los locales sea ordenado, que todos sean independientes entre sí, además de que algunos locales, cuando se requería, se relacionaban entre sí.

---

<sup>16</sup> Enrique X. de Anda, *Historia de la Arquitectura Mexicana*, Barcelona España, Editorial Gustavo Gili, 2006, p. 127.

<sup>17</sup> *Ibidem*, p. 128.

<sup>18</sup> *Ibidem*, p. 127.

<sup>19</sup> Eugenia María Azevedo Salomao, *La vivienda en la morfología urbana...* op.cit.

Por tratarse de un edificio de un solo nivel, se entiende que las áreas de uso común correspondían a las crujiás que se encuentran de manera inmediata pasando el acceso, las crujiás laterales correspondían a las habitaciones privadas; al fondo del patio se ubicaban comedor y cocina y finalmente la parte trasera del inmueble era para las áreas de servicio y las caballerizas.

Al momento de cambiar su uso de suelo de la vivienda, las crujiás pasaron a ser oficinas y consultorios, las circulaciones internas fueron canceladas para que los espacios sean independientes entre sí. Algunos locales fueron subdivididos por la amplitud de estos, lo que provocó la apertura o modificación de vanos. Entre su programa arquitectónico se encuentran:

- Oficinas de abogados.
- Consultorios médicos.
- Laboratorio de análisis
- Módulos de sanitarios.
- Restaurant.
- Departamentos.

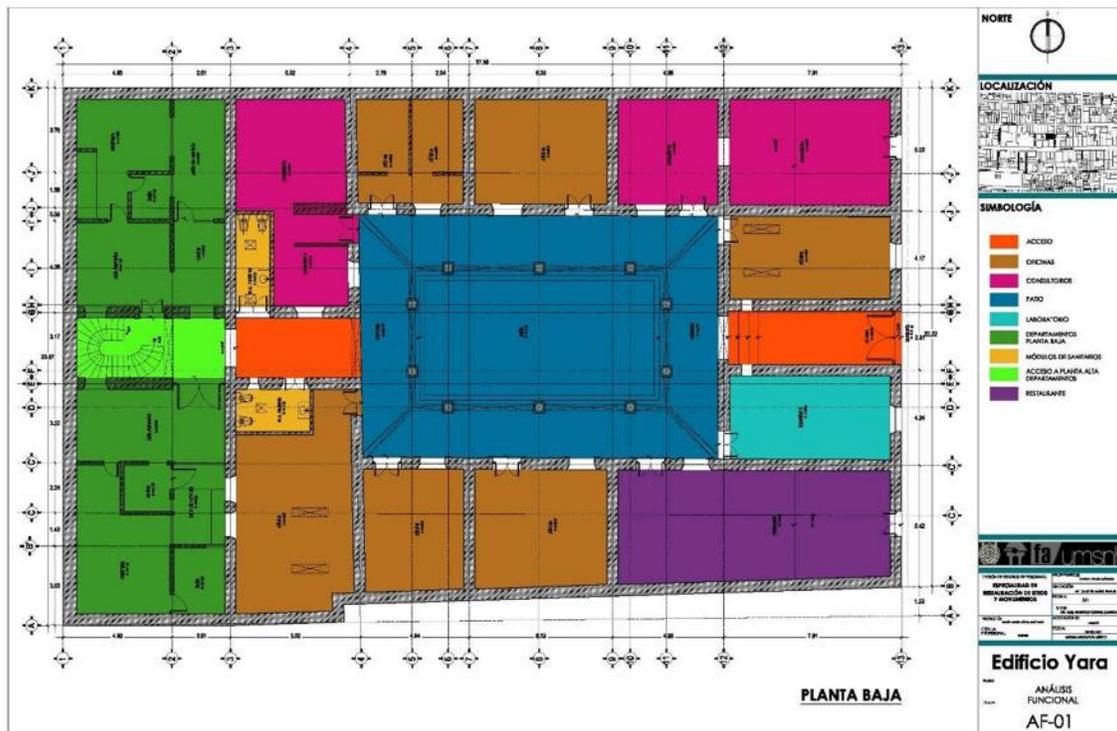


Imagen 23 Plano de zonificación. Usos y funciones actuales del inmueble.  
Fuente: Elaboración propia con información obtenida en sitio.

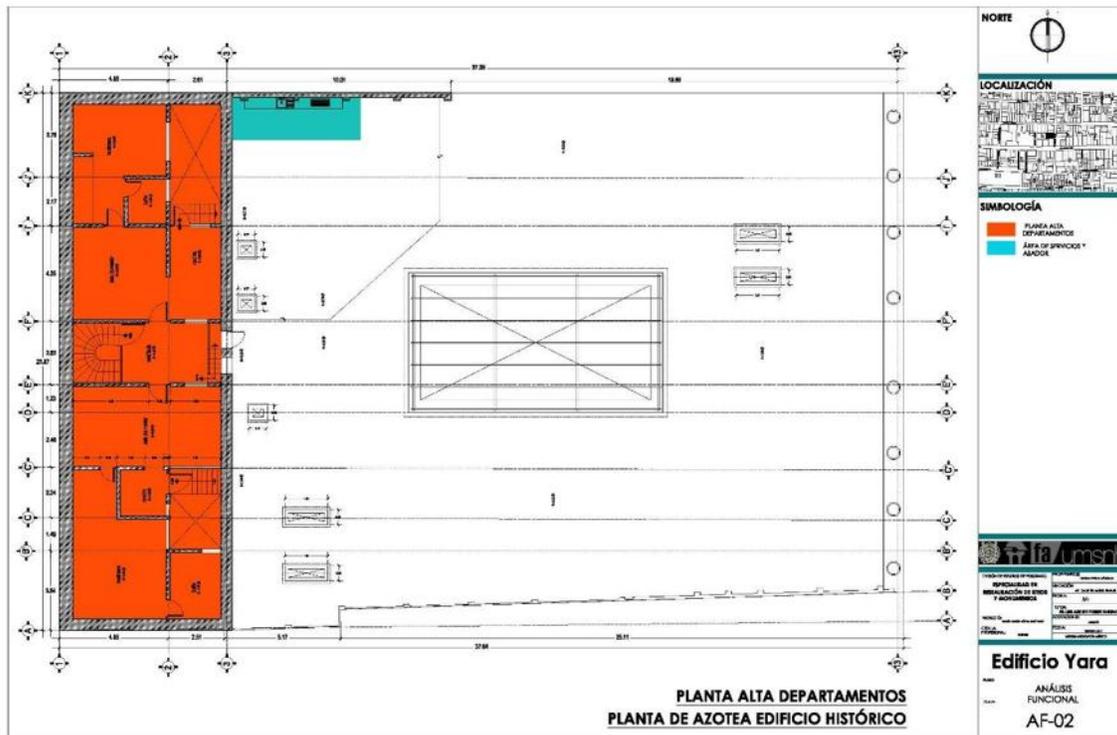


Imagen 24 Plano de zonificación de usos y funciones en planta alta.  
Fuente: Elaboración propia con información obtenida en sitio.

En lo que concierne a las circulaciones, se continúa respetando la misma distribución que se tenía en sus inicios, únicamente clausurando algunas circulaciones internas al no cumplir con la funcionalidad que requiere el actual uso del edificio.

Esta parte corresponde a lo que se reconoce como el edificio histórico, pero parte de las modificaciones que sufre el inmueble por el cambio de uso de suelo es la construcción de un anexo para uso habitacional en el área que antiguamente se usaba para las caballerizas; este anexo consta de cuatro departamentos, dos en planta baja y dos en planta alta, mismos que corresponden a otro sistema constructivo y otro tipo de distribución espacial, que cumple con la función de una vivienda compacta de espacios con dimensiones mínimas confortables.

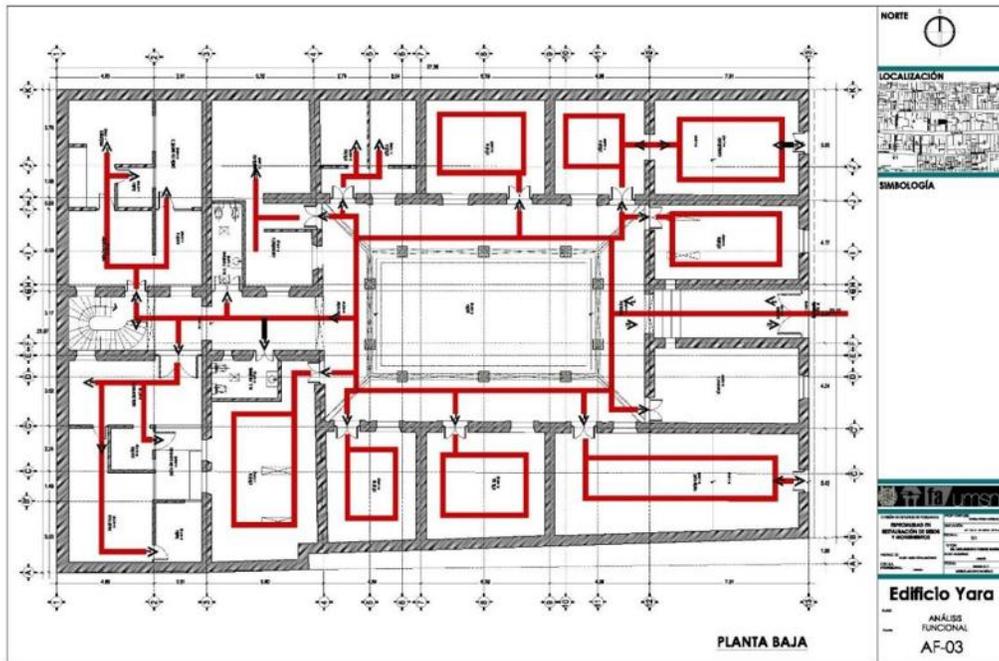


Imagen 25 Plano de circulaciones en planta baja.  
Fuente: elaboración propia con información obtenida en sitio.

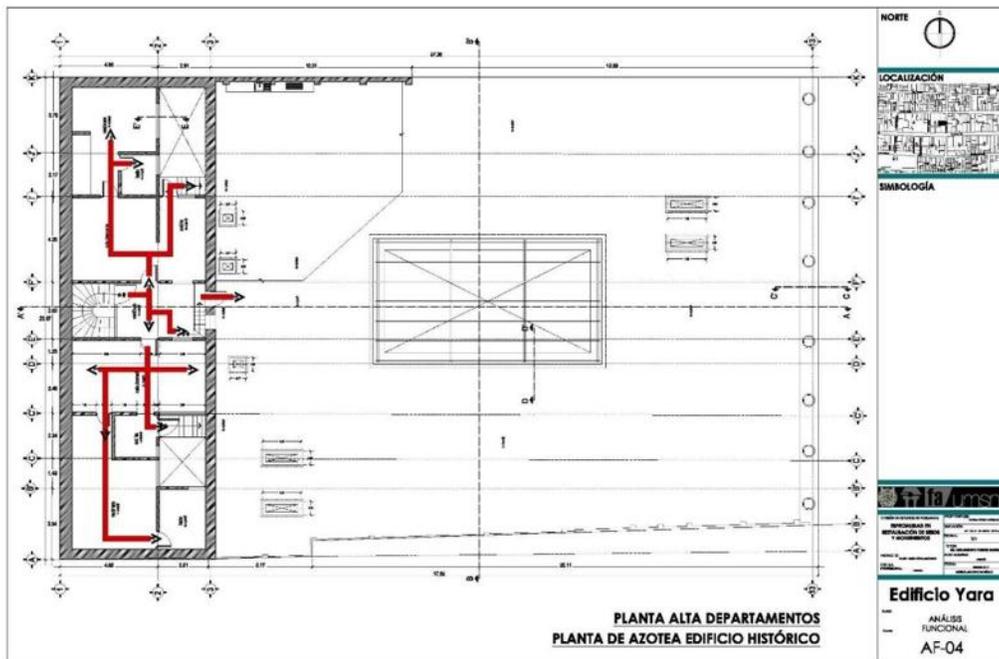


Imagen 26 Plano de circulaciones en planta alta de departamentos.  
Fuente: Elaboración propia con información obtenida en sitio.

### **Análisis Ambiental.**

En este apartado se estudia al edificio en todo lo relacionado a su orientación, iluminación natural, asoleamiento, ventilación y privacidad sonora, de esta manera se podrá comprender el comportamiento del edificio, los locales que lo conforman y los materiales y sistemas constructivos con relación al sitio donde se ubica.

### **Iluminación natural.**

En lo que respecta a la iluminación que recibe el edificio, cuenta con vanos abiertos tanto en interior como en exterior, teniendo un dominio en los paramentos del macizo sobre el vano, característico del lugar, por la dimensión de sus locales no requiere vanos más amplios. Sobre su fachada principal el edificio se encuentra ubicado hacia el oriente, por lo tanto se proporciona una buena iluminación durante la mañana por todo el año. La altura del edificio que se encuentra al frente de este y el ancho de la calle, permiten que la luz se capte hasta pasadas de las nueve de la mañana.

Sobre los cuatro puntos cardinales, distribuidas alrededor del patio, se ubican las cuatro fachadas interiores, donde se observa que se cumple con el lineamiento descrito de Bails, el cual especifica que: "...es importante que la medida del patio permita que le bañe de sol y este muy ventilado si no cumple con esto será mal sano."<sup>1</sup> Por lo tanto se observa que la altura del edificio con relación a la anchura del patio, permite que los locales obtengan iluminación natural.

En las crujías que dan al sur, los vanos están situados hacia el norte, por lo que la iluminación natural y la captación de calor es poca durante el año, caso contrario de las crujías ubicadas al norte del inmueble, cuyos vanos orientados al sur permiten que durante el invierno se capte un poco de calor e iluminación, contrarrestando el efecto de fresco que provoca la orientación de habitaciones

---

<sup>1</sup> Benito Bails, *De la Arquitectura Civil, Tomo Segundo, Texto*, Valencia, España, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia, 1983, pp. 56

ubicadas al norte, aunque esta condición solamente se da durante la mañana ya que la presencia del corredor lo limita.

En la crujía oriente se tiene una iluminación óptima, ya que en ella se encuentra la fachada principal, como ya se mencionó anteriormente, se obtiene la luz de la mañana, y por su fachada interior capta la luz de la tarde durante todo el año, el corredor existente es más ancho que los otros dos, lo que permite que la luz no sea directa por tanto tiempo. Por último, en su crujía poniente se tiene los vanos ubicados hacia el oriente, lo que permite que estos locales adquieran una iluminación natural durante la mañana hasta medio día únicamente.

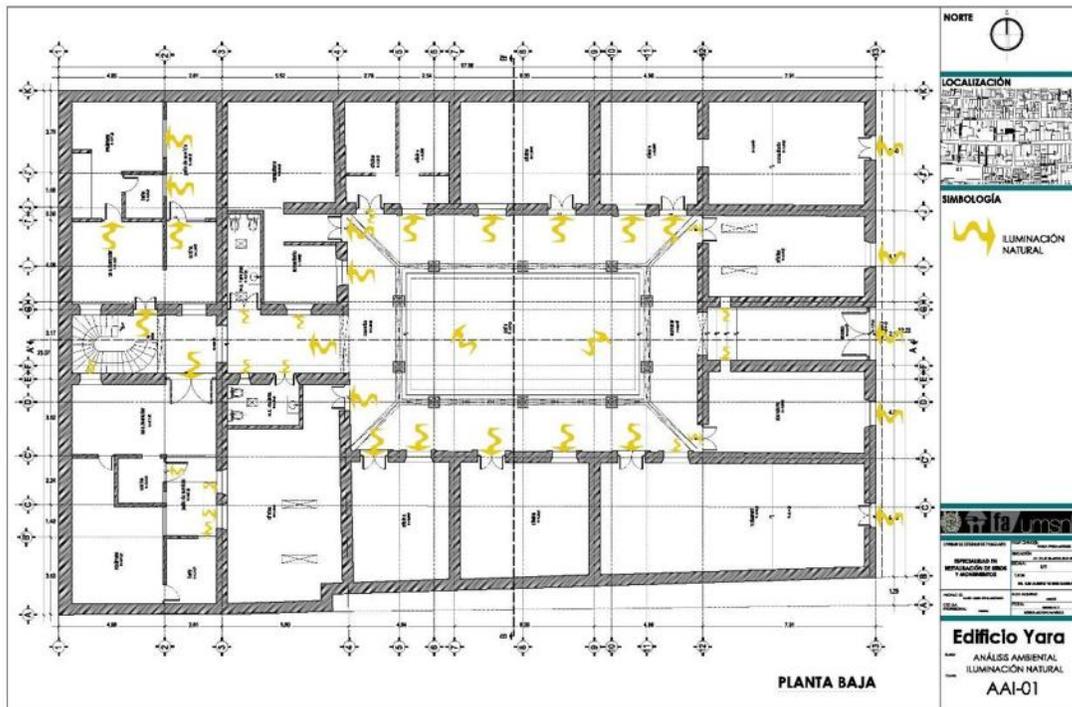


Imagen 27 Plano de análisis de la iluminación natural.  
Fuente: elaboración propia.

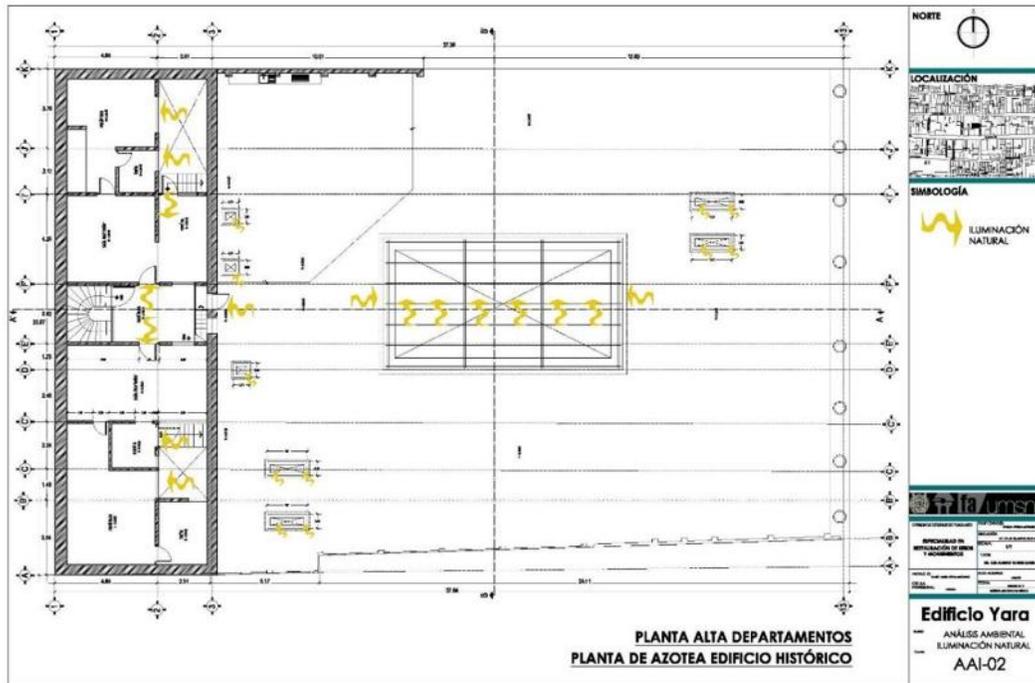


Imagen 28 Plano de análisis de iluminación natural. Planta Alta departamentos y planta de azotea de edificio histórico.  
 Fuente: Elaboración propia.

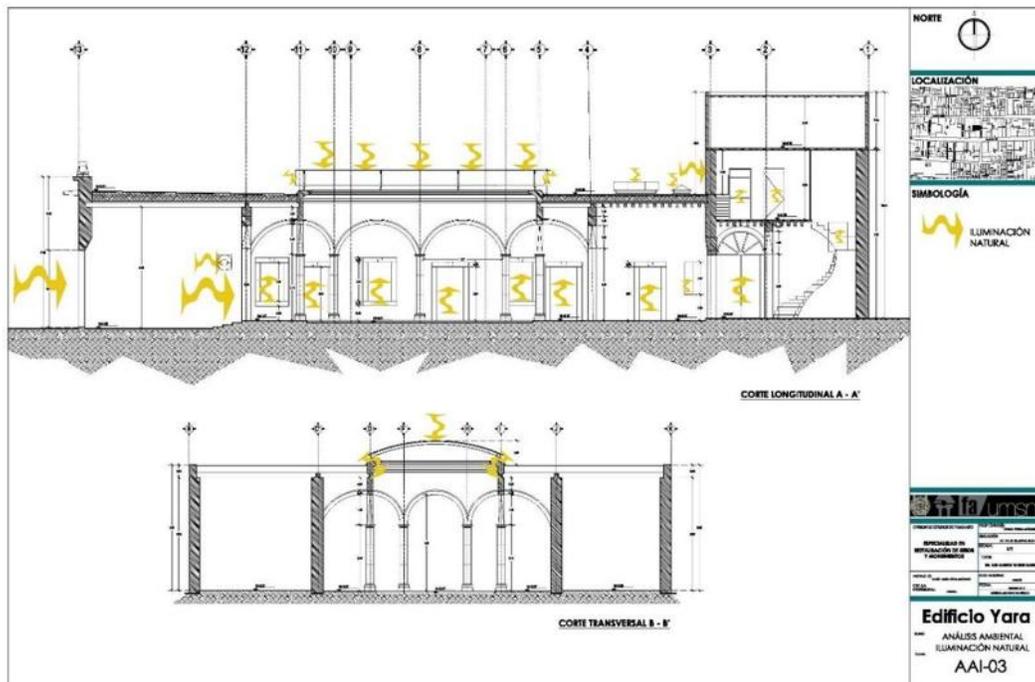


Imagen 29 Plano de análisis de iluminación natural.  
 Fuente: elaboración propia.

### Asoleamiento.

El asoleamiento hacia el edificio no es directo por su orientación, pero debido a la disposición sobre un patio, las cuatro crujías que lo componen se comportan dependiendo de su ubicación.

Sobre la crujía sur se tiene una incidencia solar directa por su ubicación, lo que provoca un ambiente más fresco. En la crujía norte se obtiene una captación de calor en invierno, lo cual hace que los locales cuenten con un ambiente cálido. Durante el resto del año recibe una incidencia solar indirecta. La crujía oriente recibe calor solar durante todo el año todo el día, por el oriente y poniente, durante primavera y verano recibe más calor por la ubicación del sol, la utilización los corredores cubiertos permite que el asoleamiento por la tarde no sea tan directa. La crujía poniente recibe de asoleamiento únicamente por la mañana, durante todo el año.

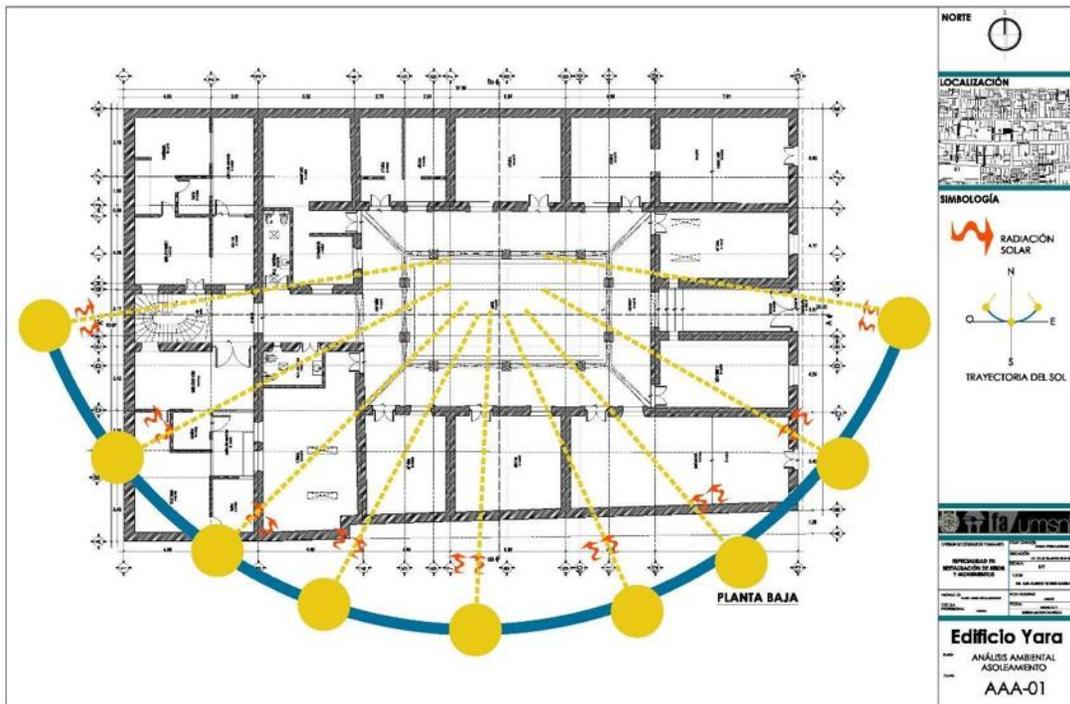


Imagen 30 Esquema de asoleamiento del inmueble.  
Fuente: Elaboración propia.

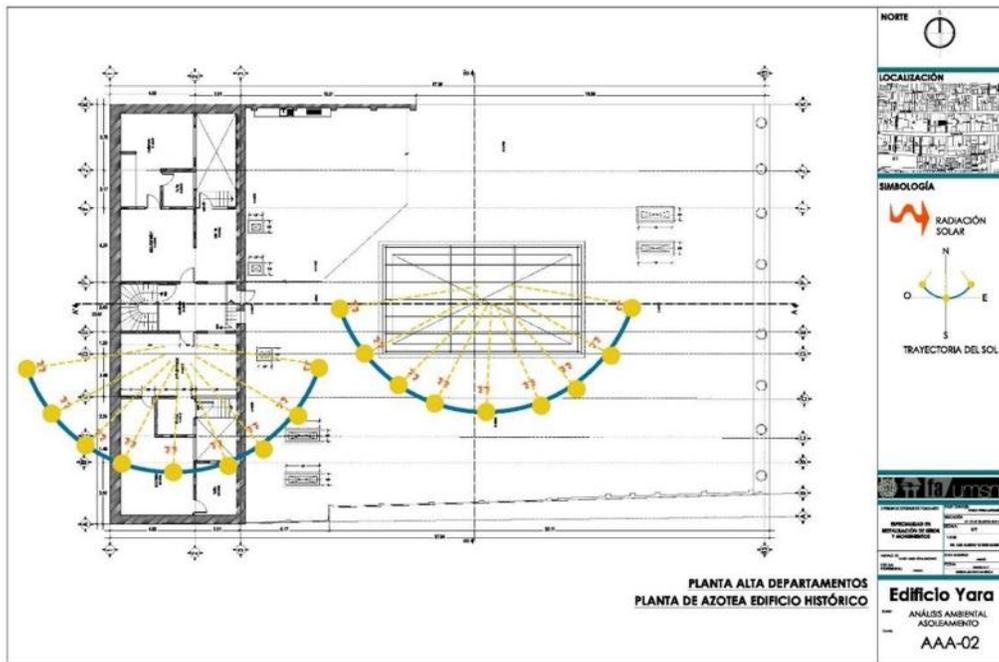


Imagen 31 Esquema de asoleamiento en el inmueble. Planta alta departamentos.  
 Fuente: Elaboración propia.

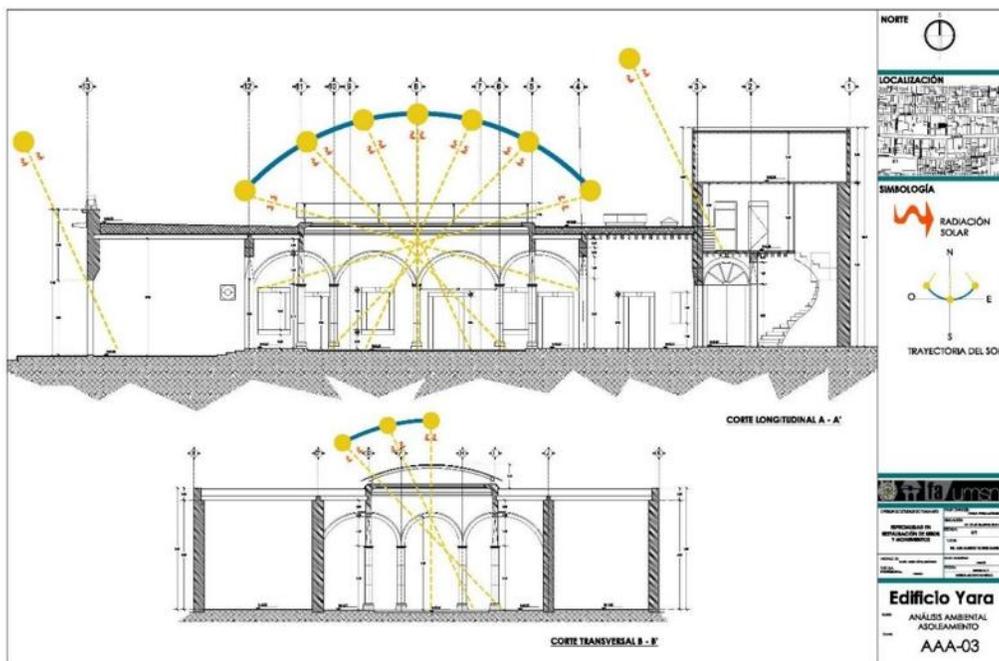


Imagen 32 Esquema de asoleamiento del inmueble.  
 Fuente: Elaboración propia.

## Ventilación.

Los vientos dominantes en esta región, son procedentes del sur-oeste y la velocidad máxima es de 18.5 m/seg en el mes de junio, mientras que en los meses de invierno su velocidad es de 1.4 mts/seg.<sup>2</sup> Se da un buen flujo de ventilación en el edificio, por medio de ventanas de dos hojas se controla el flujo del aire, esto permite una buena circulación dentro de los locales. Las ventanas de las crujiás norte y sur deben de estar cerradas durante la época de invierno para evitar se pierda el calor captado por el lado sur.

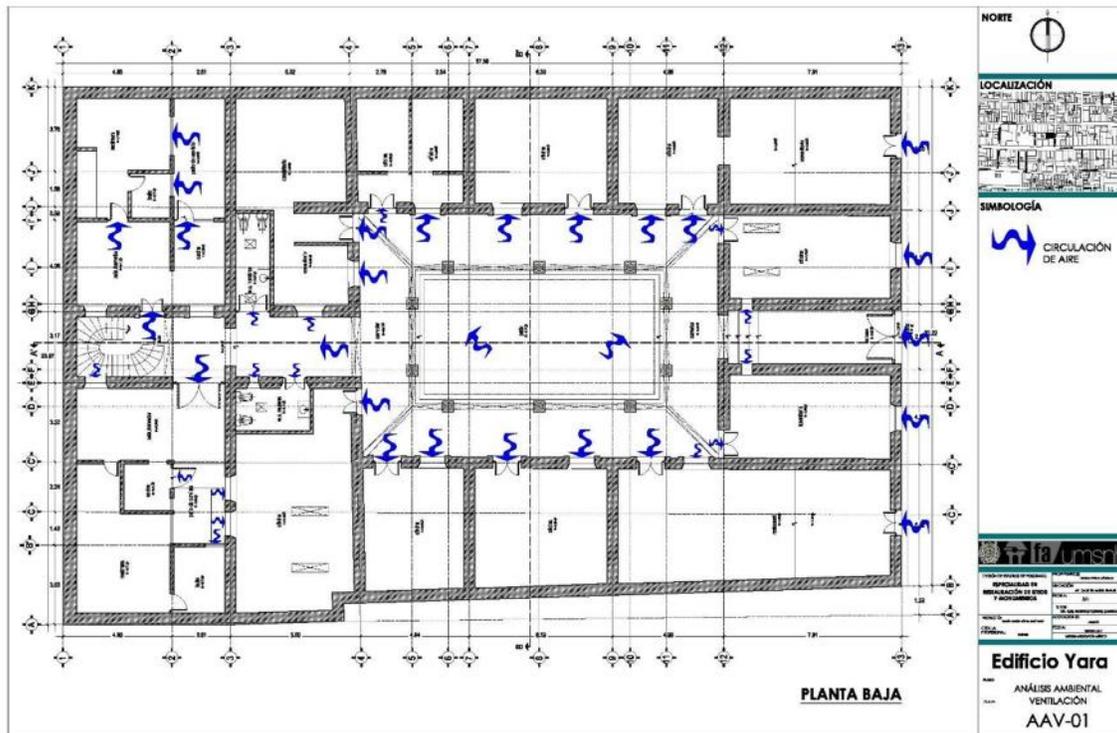


Imagen 33 Plano de flujo de ventilación natural.  
Fuente: Elaboración propia.

<sup>2</sup> Centro Nacional de Desarrollo Municipal, *Enciclopedia de los Municipios de México, Michoacán, Morelia*, Gobierno del Estado de Michoacán, 1999, [julio 2010],

< <http://www.procrea.com.mx/Enciclopedia%20Michoacan/Mpios/16053a.htm>>

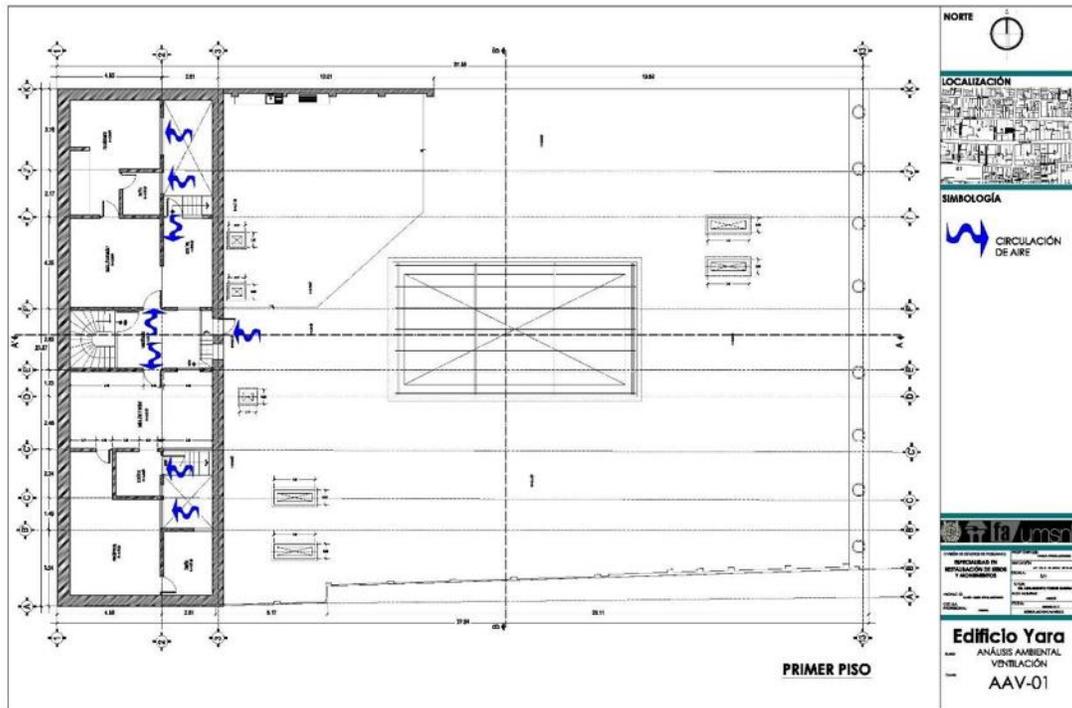


Imagen 34 Plano de flujo de ventilación natural en planta alta de departamentos.  
 Fuente: elaboración propia.

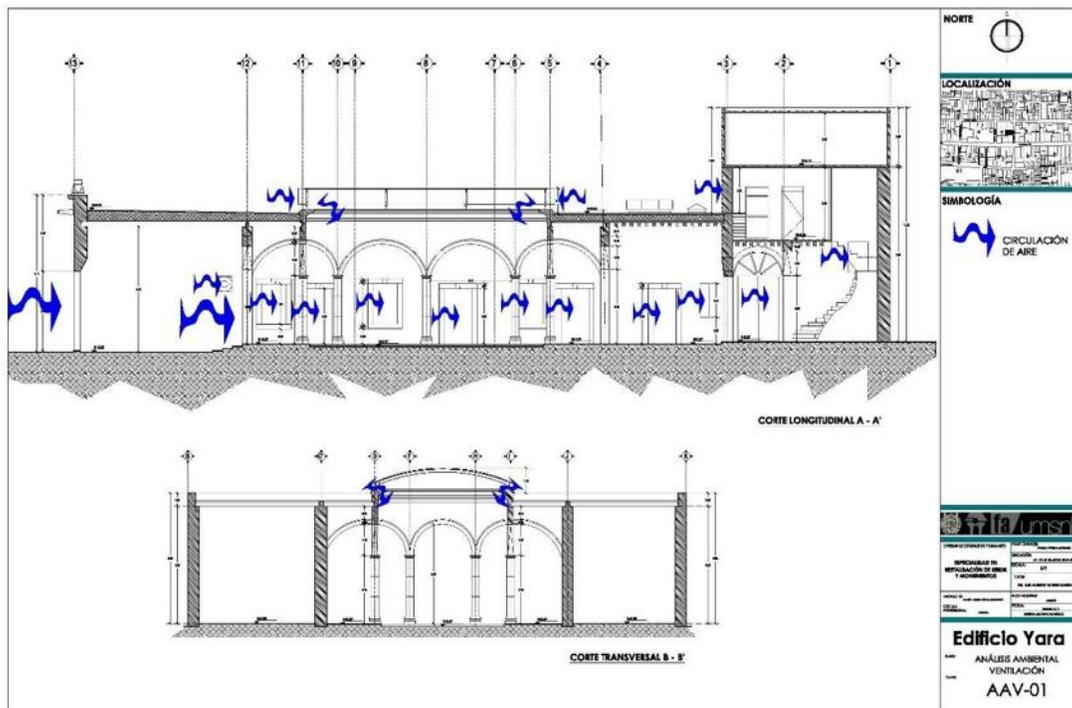


Imagen 35 Diagrama de flujo de ventilación natural al interior del inmueble.  
 Fuente: Elaboración propia.

### **Privacidad Sonora.**

Por el uso al que fue destinado inicialmente el edificio, no se requería de una privacidad sonora, únicamente se optó por alejar las recámaras del salón principal, para mantenerlas aisladas entre sí debido a sus respectivas funciones. Por su material constructivo y por el espesor de los muros se permite que en el interior de los locales se tenga un aislamiento del ruido que viene del exterior, y que en la actualidad es provocado por el tráfico constante de vehículos; este aislamiento es óptimo para el uso de suelo actual.

### **Análisis expresivo-formal.**

Este análisis consiste en recabar información del carácter expresivo del edificio, de esta manera se logra comprender más a profundidad su valor arquitectónico y artístico, lo cual es importante para identificar la importancia de los elementos que lo componen y sean tomados en cuenta dentro del diagnóstico.

Dentro de este análisis se realiza una descripción del espacio arquitectónico, la figura, la medida, la plástica y el diseño arquitectónico de los que está conformado el edificio.

Esta descripción es obtenida de la prospección y de visitas posteriores al edificio, debido a que en algunos apartados la descripción es más particular, es el caso de los elementos ornamentales que se describen dentro de la plástica.

### **El espacio Arquitectónico.**

En su programa arquitectónico, al cumplir una función primeramente habitacional, los espacios que fueron construidos cumplían con las necesidades de la época, las habitaciones eran lo suficientemente amplias para recibir las diferentes funciones para las que habían sido creadas, repartiendo al frente las actividades públicas, en seguida las privadas y en la parte posterior se ubicaron

las actividades de servicio.

De esta manera se crea una jerarquía de espacios, donde se le da más amplitud e importancia al colocarse sobre la fachada principal las áreas públicas, esta ubicación permite que dentro de las áreas privadas no exista un flujo de circulaciones constante lo que le admite mantener permanentemente esa intimidad que se busca.

En su nuevo uso de suelo, para servicios como oficinas, consultorios y restaurant, se requieren de espacios separados para actividades diferentes; el edificio logró adaptarse con algunas alteraciones que se le hicieron, debido a la privacidad con que cuenta cada uno de los locales y junto con las circulaciones que existían anteriormente.

### **La figura.**

Durante el siglo XVIII surge un esplendor constructivo dentro de la arquitectura religiosa, pero no menos importante la arquitectura civil en la nueva Valladolid, como ya se mencionó anteriormente, se da por un sentido económico social principalmente, el gran crecimiento financiero producido por las explotación de las minas y las haciendas, esto crea familias poderosas que posteriormente se transforma en títulos nobiliarios, de aquí surge la necesidad por construir las llamadas casas señoriales, las cuales sustituyen las viejas casonas hechas de adobe por la piedra de cantería, característica de esta región, es cuando comienza a surgir el estilo Barroco, que le imprime a la ciudad un realce constructivo.

La casa habitación de arquitectura civil, se ubica dentro del primer periodo de la arquitectura barroca del siglo XVIII en Valladolid.<sup>3</sup> Las habitaciones dispuestas alrededor de un patio central como elemento regulador son

---

<sup>3</sup> Gabriel Silva Mandujano, " Valladolid en el Siglo... op.cit. p. 49.

características de la arquitectura civil en la Nueva España.<sup>4</sup> Se caracteriza por ser muy sobria en sus decoraciones, tiene un predominio del vano sobre el macizo en sus fachadas, los claroscuros que se dan por medio del juego de vanos y la ornamentación.

La piel del edificio en general se da por el predominio del uso de la cantería como material constante, creando un realce en los elementos ornamentales contruidos del mismo material, como se muestra en las imágenes anteriores. Con relación al carácter, el acceso principal de la vivienda con su enmarcamiento sobresaliendo las dimensiones con relación a los otros vanos existentes

### **La medida.**

En lo que refiere a la medida, como primer punto se explica la escala a la que corresponde este edificio. Desde su vista exterior, dentro del contexto urbano, el edificio se consideraría de doble o gran altura para ser de un solo nivel, puesto que las dimensiones utilizadas en las construcciones de la época, no corresponden con las que ahora se consideran convencionales, puesto que las proporciones utilizadas eran otras.

En su interior, se observa una escala humana, por el uso al que fue destinado el inmueble originalmente, los espacios no requerían de mayor altura o longitud, se adecuo a la dimensiones y proporciones del cuerpo humano, lo cual claramente se observa en los vanos de puertas, aunque, nuevamente es preciso dejar en claro que estas dimensiones no siguen el promedio que utilizamos actualmente, se debe entender que tanto el espesor de los muros, la medida del mobiliario, como las disposiciones, seguían patrones de diseño que venían de otros lugares y así se definían estos espacios.

---

<sup>4</sup> Eugenia María Azevedo Salomao, La vivienda en la morfología urbana... op.cit.

Como segundo punto se aborda la dimensión, la cual, como ya se mencionó anteriormente, sigue la antropometría del cuerpo humano, dimensionando sus espacios con relación a su función original, de habitación y las necesidades del hombre en su lugar de descanso y de estar, adaptándose a los sistemas constructivos, que requería mayor espacio por los espesores de los muros.

En lo que corresponde a la proporción, se trata en interior y exterior, correspondiendo al interior la planta arquitectónica y al exterior las fachadas.<sup>5</sup> En planta se observa una modulación de los espacios, dependiendo el uso al que sería destinado cada local aprovechando al máximo todo el espacio disponible, predominando la figura del rectángulo, rodeando un patio rectangular, buscando una simetría, siguiendo así un ritmo.

En lo que respecta a la fachada, en las construcciones virreinales se establece comúnmente que los vanos cumplan con una modulación en su disposición, en el caso de estudio, solo algunos vanos cumplen con esta modulación debido a que algunos no corresponden con la fábrica original. La proporción de estos vanos corresponde a los estándares de la época de construcción que se establece de 1:3.

### **La Plástica.**

La plástica se define por medio de su textura, el color y el ritmo de los elementos que conforman al edificio.<sup>6</sup> Actualmente la textura en su exterior lo da el material constructivo en muros, que al quedar sin recubrimientos, el aspecto visual, tanto en la textura como en el color, queda saturado por la piedra de cantera rosada de Morelia.

Para dar un sentido de jerarquía a la fachada principal, se le agregan cornisas molduradas, con herrería en los vanos, que dan un aspecto lineal entre sí, se continúa de la misma manera en la cornisa que remata al paramento junto

---

<sup>5</sup> Benito Bails, *De la Arquitectura Civil...* op.cit., p. 49.

<sup>6</sup> Eugenia María Azevedo Salomao, et. al., *Estación de Ferrocarril...* op.cit, p. 153

con sus gárgolas. Los enmarcamientos le disminuye el aspecto liso al paramento, agregando volumen al plano. Los vanos, que siguen una forma rectangular, le agregan líneas verticales al edificio, evitando crear un efecto monótono por la horizontalidad del edificio.

La textura también la brinda la cantería labrada que forman los enmarcamientos, los arcos, las gárgolas y la ornamentación, resaltando entre la homogeneidad de los muros. El volumen se observa en las arcadas, que por sus corredores, da un aspecto de profundidad. De igual forma, las arcadas presentan un ritmo preciso en sus tres modalidades, de medio punto, rebajados y de pata de gallo.

### **El Diseño Arquitectónico.**

Para explicar el diseño arquitectónico se redacta lo expuesto por Bails en su tratado "De la Arquitectura Civil"<sup>7</sup>, tomando únicamente lo más relevante y lo que realmente tuvo importancia en el diseño de este edificio.

- De la comodidad de los edificios. Se debe elegir el sitio más adecuado para la edificación tomando en cuenta tres principales puntos. 1. Su sitio 2. Su comportamiento, 3. Sus desahogos.
- La distribución de los edificios se reconoce por interior y exterior. El interior consiste en la distribución de los espacios destinados a colocarse, el exterior consiste en la distribución de las fachadas.
- Los locales consisten de acuerdo a las necesidades del propietario y el lugar donde se ubica.

---

<sup>7</sup> Benito Bails, *De la Arquitectura Civil...*, Op. Cit. p. 42-94.

- En la distribución del edificio no se debe desperdiciar la más mínima parte del terreno. Debe contener piezas de necesidad, piezas de comodidad y piezas de decencia, dependiendo las facultades del dueño y número de personas que componen a la familia.
- La puerta de acceso debe estar en la mitad de la fachada, ya que los vanos debilitan el muro y tan alta para que los cuerpos que van a pasar por ella pasen sin problema, se le dará de alto el doble de su ancho.
- Vestíbulo. Deben de ser más de ancho que de fondo.
- La puerta y el vestíbulo han de caminar en derechura hacia el patio. Conviene solo haya una entrada principal.
- Es importante que la medida del patio permita que le bañe de sol y muy ventilado si no cumple con esto será mal sano.
- Las puertas de comunicación entre las diferentes piezas deben de estar en una misma línea o en fila, para decoración regular y para el fresco en verano.
- La proporción de las puertas será 1:3.
- El mismo número de ventanas tiene que estar tanto de un lado como de otro, y que haya entre todas de igual distancia o macizo.
- El intervalo entre ventanas no debe de ser menor que su ancho, el hueco nunca debe ser mayor que el macizo.
- La forma de las ventanas más adecuada es la rectangular, con derrame por la parte de adentro para dar mayor iluminación y sus hojas no estorben quedando abiertas.
- Deberán estar uniformes las ventanas en fachada sin importar la distribución interior.
- Han de ser las puertas de dos hojas, han de ser hasta el piso.

## Análisis del Sistema Estructural.

El inmueble de estudio es una vivienda antigua que presenta un sistema de construcción mixto, al contar con el edificio antiguo y con la parte anexa de construcción contemporánea.

La estructura se define por dos elementos, la infraestructura que se refiere a la cimentación con la que fue desplantado el edificio, y la superestructura que está vinculado a todo el resto de la estructura de la que está compuesto el edificio. Lo que se refiere a la infraestructura se analiza a manera de hipótesis, debido al hecho de no tener la información exacta, por lo tanto se tomó el sistema constructivo del material didáctico de la clase de Procedimientos Técnicos Constructivos de la cimentación característica para inmuebles de este tipo del siglo XVIII.<sup>8</sup>

Entonces la cimentación está constituida por mampostería de piedra de cantera irregular asentado, teniendo una anchura mayor con relación al muro, sentada sobre el terreno natural, como se muestra en la siguiente imagen.

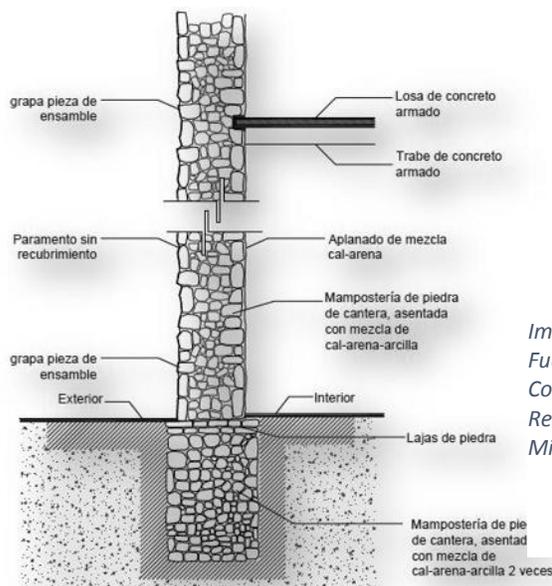


Imagen 36 Tipo de cimentación en los edificios históricos.  
Fuente: Alberto Bedolla Arroyo, *Procedimientos Técnicos Constructivos, Material didáctico para la Especialidad en Restauración de Monumentos y Sitios Históricos, Morelia, Michoacán, U.M.S.N.H., Diciembre de 2015*

<sup>8</sup> Alberto Bedolla Arroyo, *Procedimientos Técnicos Constructivos, Material didáctico para la Especialidad en Restauración de Monumentos y Sitios Históricos, Morelia, Michoacán, U.M.S.N.H., Diciembre de 2015.*

La superestructura está conformada por apoyos corridos, apoyos aislados, cubierta de entrepiso y cubierta de azotea, en este caso de estudio no se tiene en el edificio antiguo la parte de los entrepisos, por ser un inmueble de un solo nivel.

Los apoyos corridos están constituidos por los muros, la mayoría de estos tiene una función estructural al soportar otros elementos como las cubiertas y transmitir esta carga hacia la cimentación, de esta manera trabaja por compresión. Los apoyos aislados están conformados por las columnas que sostienen la arquería que rodean al patio por sus cuatro lados, de igual manera estos apoyos también trabajan estructuralmente al recibir la carga axial por compresión de las cubiertas.

Descansando sobre los apoyos aislados se encuentran los arcos utilizados para salvar claros, captar iluminación y ventilación. Por su forma los esfuerzos se desvían hacia los costados a lo que se conoce como empuje, su trabajo estructural se da por su dovelado en forma de cuña equilibrado por gravedad que la adquiere al recibir los esfuerzos superiores trabajando de esta manera por compresión. Entre las arcadas el esfuerzo se equilibra al transmitirse el empuje entre uno y otro arco.<sup>9</sup>

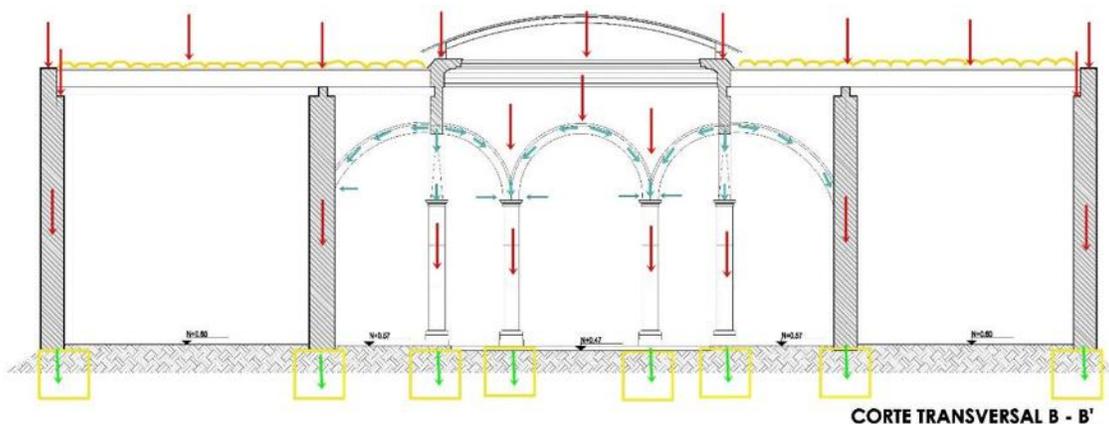


Imagen 37 Diagrama de la bajada de cargas en el inmueble.  
Fuente: Elaboración propia.

<sup>9</sup> Luis Alberto Torres Garibay, Análisis de los Arcos, Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, 1991, pp. 26-27

Otro arco que también cumple con una función estructural es el arco de descarga triangular que en este caso se encuentra construido por medio de piezas de cantería y se ubica sobre los vanos; su función principal es la de aliviar cargas excesivas en el muro sin tener un claro que salvar.<sup>10</sup>



*Imagen 38 Vista de un arco de descarga triangular  
Fuente: Fotografía del autor.*

Las cubiertas de este inmueble antiguo son a base de viguería de madera colocadas sobre arrastres de madera, que reciben una tapa de ladrillo de barro cocido, sobre la cual se coloca un relleno de terrado compactado, terminando con una capa de compresión de mortero de cal-arena y un enladrillado final en azotea. Los vanos en este edificio están resueltos con un sistema de platabandas doveladas soportadas sobre jambas, todo esto elaborado con cantería labrada.

En cuanto al anexo del edificio que corresponde a los departamentos, se considera una estructura de manufactura contemporánea ya que se encuentra conformada por muros de carga de tabique de barro rojo recocido y block hueco de concreto, asentados con mortero de cemento-arena, mismos que se encuentran confinados con castillos y dalas de cerramiento de concreto armado. Las cubiertas en esta parte del edificio son losas de concreto armado.

<sup>10</sup> *Ibíd.*, p.29

La evaluación del nivel de seguridad del edificio debe basarse en métodos cualitativos (tales como la documentación, la observación, etc.) y cuantitativos (experimentales, matemáticos, etc.) que tengan en cuenta los efectos de los fenómenos sobre el comportamiento estructural.<sup>11</sup>

Es importante mencionar que para realizar un análisis más detallado de la estructura es necesario tener datos precisos del comportamiento de la misma. Para obtener la información sobre la edificación, se requiere de realizar investigaciones que impliquen la participación interdisciplinaria que auxilie conjuntamente en un trabajo de este tipo, con las experiencias y conocimientos que se puedan aportar adecuadas a las particularidades del edificio, como se menciona en el documento de ICOMOS.<sup>12</sup>

Para conocer una estructura se precisa información sobre la concepción, sobre las técnicas que se usaron en su construcción, los procesos de daño y deterioro y las alteraciones que le han afectado y, finalmente, sobre su estado actual. Normalmente este conocimiento se puede conseguir a partir de los siguientes pasos:

- Definición, descripción y comprensión de la importancia histórica y cultural del edificio;
- Descripción de los materiales y las técnicas constructivas originales;
- Investigación histórica que abarque la vida completa de la estructura y que incluya tanto las modificaciones de su forma como cualquiera intervención estructural anterior;
- Descripción de la estructura en su estado actual que incluya identificación de daños, deterioro y posibles fenómenos progresivos, utilizando los ensayos adecuados;

---

<sup>11</sup> ICOMOS, International, Scientific Comitee for Analysis and Restoration of Architectural Heritage, Recomendaciones para el Análisis, Conservación y Restauración Estructural del Patrimonio Arquitectónico, (Traducción de Agnés González Dalmau. Revisada por José Luís González Moreno-Navarro y Pere Roca Fabregat), Barcelona, el Cursillo sobre intervención en el Patrimonio Arquitectónico, Colegio de Arquitectos de Cataluña, 2004, p. 16.

<sup>12</sup> *Ibidem.*, p. 10.

- Descripción de las acciones implicadas del comportamiento estructural y los tipos de materiales.

A manera de conclusión, se puede identificar en este sistema estructural del inmueble, primero que por lo deterioros físicos que se observan en el mismo, la seguridad estructural puede encontrarse en riesgo, ya sea por las fuerzas de un sismo o por el colapso de la estructura por el desgaste y deterioro extremo de los materiales de alguno de los elementos estructurales del inmueble, esto en un escenario muy negativo.

De manera ideal, sería de gran importancia la realización de pruebas no invasivas ni destructivas en el inmueble, así como pruebas analíticas donde se haga un cálculo de las fuerzas actuantes y los factores que intervienen en el trabajo de la estructura del inmueble. Desafortunadamente la falta de recursos e incluso de especialistas en el campo de las estructuras históricas, impiden la realización de estudios más refinados y específicos, por lo que al final se realiza un diagnóstico subjetivo del sistema estructural.

### **Análisis de Materiales y Sistemas Constructivos.**

Se identifican los materiales y sistemas constructivos de los que se compone el edificio de estudio, siendo de gran importancia la recolección de esta información, ya que solo así es posible determinar un diagnóstico acertado, esto debido a que por la gran variedad de materiales que se conocen dentro de la construcción histórica y contemporánea, se sabe que cada uno tiene un comportamiento distinto del otro, por lo tanto es necesaria reunir toda la información recolectada, teniendo cuidado de no olvidar ninguno de ellos porque puede ser vital para la elaboración del dictamen final.

## **Materiales.**

A continuación se describen los materiales que conforman los sistemas constructivos del inmueble de estudio, clasificándolos por su temporalidad.

### **Materiales originales de la fábrica del edificio de estudio:**

Piedra: Utilizado como material esencial para toda la Nueva Valladolid por encontrarse dentro de la región, se tiene la piedra de tipo ignibrita riolítica, conocida como piedra de cantera,<sup>13</sup> utilizada tanto en la estructura como en elementos ornamentales.

Madera: Se utilizó como material que formaba parte de la estructura de la cubierta con viguería, así como los elementos de carpintería en puertas y ventanas.

Cal: Material muy usado en este tipo de edificaciones como mortero tanto para la estructura como para los acabados.

Arena. Para la creación de los morteros.

Arcillas. Para la creación de los morteros, además se utilizó para formar el ladrillo, muy utilizado en unos inicios, formando parte de las cubiertas, tanto en la tapa de la viguería como en el enladrillado de azotea.

Metales: Hierro forjado utilizado dentro de los elementos en la fachada como lo son las protecciones de los vanos.

### **Materiales Contemporáneos.**

Concreto armado: A base cemento-arena-grava, ahogado dentro de este el acero, integrado al sistema constructivo de cubiertas de los departamentos así como a los elementos estructurales de confinamiento como lo son castillos y cerramientos.

---

<sup>13</sup> Pedro Corona Chávez, Biagio Bigioggero, Víctor Hugo Garduño Monroy, "La piedra de cantera desarrollo entre la tradición y la cultura", en Manuel Avilés Sánchez (Asesor), *Memoria del primer foro internacional La Piedra de Cantera en Morelia, Retrospectivas y Perspectivas*, Morelia, Fimax Publicistas, pp. 23-24

Mosaico de pasta de cemento: Actualmente se encuentra este material en todo el edificio cubriendo la mayoría de los pisos.

Pintura vinílica y esmalte: Cubre algunas superficies en el interior del edificio. Esto se identifica sobre todo en el área del anexo de los departamentos.

Metales: Utilizados para algunos elementos de protección como los barandales y puertas de herrería, escaleras y luminarias.

Materiales prefabricados: El impermeabilizante utilizado para proteger la cubierta de azotea, así como algunos muros divisorios de tablarroca al interior de los departamentos.

### **Sistemas constructivos.**

El análisis de los sistemas constructivos se debe realizar para saber el funcionamiento estructural de este tipo de inmuebles y de esta forma se pueden solventar varias necesidades, como la elaboración de un mejor diagnóstico así como una más adecuada propuesta para una intervención en caso de ser necesaria. A continuación se presentan los sistemas detectados en el inmueble de estudio.

Cimentación: Como ya se mencionó anteriormente, está conformada por mampostería de piedra de cantera, asentada con mezcla de cal-arena-arcilla.

Apoyos corridos: Los apoyos corridos están elaborados por muros de mampostería irregular de piedra de cantera, asentados con argamasa de cal-arena-arcilla. En el área del anexo de los departamentos, los muros son de tabique de barro rojo y de block hueco de concreto.

Apoyos aislados: Los apoyos aislados se encuentran contruidos de piedra de cantera. Consiste en columnas de tambor que reciben las arcadas que rodona los corredores, compuestas de arcos de medio punto en los lados oriente y poniente del patio y rebajados en los lados norte y sur del patio, dovelados,

elaborados del mismo material, cantería labrada, asentados con mortero de cal-arena.

Muros divisorios: Por adecuaciones realizadas durante el siglo XX, algunas habitaciones tuvieron que subdividirse, por lo que se optó por utilizar muros de tablarroca, el cual es menos agresivo con la estructura del inmueble.

Cubierta: El sistema de cubiertas estaba conformado por viguería de madera, sobre la cual se colocaba tapa de ladrillo para recibir el terrado, encima de este se colocaba un entortado de mortero de cal para finalmente ser cubierto por ladrillo. Actualmente está terminado con varias capas de impermeabilizante prefabricado.

En el caso del anexo de los departamentos, las cubiertas son de losas planas de concreto armado.

Escalera: existe una escalera al fondo del inmueble, que comunica la planta baja y planta alta de los departamentos. Esta escalera es de manufactura más reciente a pesar de estar elaborada con piezas de cantería labrada; tiene una forma de U y cuenta con un barandal de herrería.

### **Acabados.**

En lo que respecta a los acabados se puede identificar:

En muros: En exteriores se encuentran actualmente sin recubrimiento. Los muros interiores de los departamentos se encuentran con recubrimiento de aplanados de mortero de cemento-arena, sobre este fue aplicada pintura vinílica en color blanco. Dentro de los módulos de sanitarios se colocó aplanado de mortero de cal-arena y pintura vinílica blanca.

En pisos. En su mayoría están cubiertos por mosaico de pasta de cemento de 20 x 20 cm. En el patio se observa la baldosa de piedra de cantera labrada.

En plafones: En el edificio antiguo se ve la viguería de madera pintada con esmalte color café y la tapa de ladrillo pintada con pintura vinílica blanca. El

recubrimiento en el área de departamentos está compuesto por mortero de cemento arena, sobre el cual se aplicó pintura vinílica color blanca.

En azotea: Se aplicó sobre la cubierta impermeabilizante prefabricado a base de lámina asfaltada con gravilla roja, sellada las juntas con cemento plástico e impermeabilizante acrílico rojo.

### **Ornamentos.**

En capítulos anteriores se ha mencionado que este edificio cuenta con una ornamentación austera, los elementos que se encuentran fueron construidos con piedra de cantería labrada. Es el caso de los enmarcamientos en puertas y ventanas, en exterior estos enmarcamientos están rematados por cornisas y desplantados sobre repisones, algunos de estos se encuentran moldurados. Por el labrado de la piedra se pueden identificar enmarcamientos originales de la fábrica del edificio.

Las gárgolas forman parte de esta ornamentación, aunque su función original era para la descarga de las aguas pluviales ya que actualmente se encuentran clausuradas. De igual forma, la cornisa que remata el paramento de la fachada principal y de las fachadas interiores forma parte de esa ornamentación austera.

Existen elementos de ornamentación que han sido colocados de manera posterior a la fábrica del inmueble, como lo son unos macetones de barro que se colocan en la fachada sobre la cornisa de remate. De igual manera se pueden considerar elementos de ornato todas las plantas en maceta que se han colocado en los corredores así como las obras pictóricas que se exhiben en los mismos.

### **Instalaciones.**

Las instalaciones con que cuenta el inmueble actualmente son: hidráulica, sanitaria, eléctrica, gas, circuito cerrado de vigilancia, televisión por cable. En el caso de la instalación hidráulica esta es oculta por piso y muros en los lugares

donde es necesario el servicio.

En el caso del drenaje se sabe que no es la instalación original, sino que los actuales propietarios realizan las adecuaciones para que exista como funciona actualmente. A pesar de no estar expuesta, es notorio su paso por el patio y corredores del inmueble.

Antiguamente la descarga pluvial de la azotea se solventaba con las gárgolas que se ubican en la fachada, pero ahora estas están clausuradas y se resuelve el desagüe mediante bajadas pluviales que se insertaron con tubos que bajan en puntos estratégicos de la azotea y se ocultaron en muros.

En cuanto a la instalación eléctrica, de circuito cerrado y televisión por cable, todas ellas son aparentes, expuestas en su totalidad, han sido colocadas mediante anclajes y perforaciones en los muros para poder ser fijadas, dando un aspecto de desorden y poco estético.

Hablando de la instalación de gas, se utiliza en los departamentos y está oculta, hecha con tubería de cobre. En el área del Restaurant se hicieron adecuaciones para poder introducir la instalación por la azotea y queda expuesta al interior del local.

### **Complementos.**

En cuanto a los complementos, se refiere a los elementos de herrería y carpintería existentes en el inmueble. No se conservan en su totalidad los elementos originales.

En la fachada se conserva el portón de madera tablerada de dos hojas en el acceso principal así como las protecciones de hierro forjado de los dos vanos de las ventanas que no se modificaron. Las ventanas han sido cambiadas por unas abatibles de dos hojas elaboradas con herrería de acero, pintadas con esmalte negro así como los otros dos vanos que corresponden a dos puertas de dos hojas hechas con herrería de acero.

Al interior del inmueble, todos los vanos tanto de puertas como ventanas

son de madera elaboradas con el sistema de bastidor con tablero liso interior de madera ensamblado, siguiendo el mismo diseño y patrón en todas ellas. En algunos casos, de acuerdo al uso que ahora tiene cada uno de los espacios, se cuenta con protecciones de herrería de acero empotradas en los enmarcamientos de cantería labrada.

En el zaguán del acceso hay un cancel de madera tallada actualmente pintado con esmalte café, al igual que al fondo del inmueble en la parte que divide el patio con el anexo de los departamentos, se encuentra otro cancel de madera con las mismas características que el primero. Posteriormente se encuentra otro cancel de herrería que separa y privatiza el acceso a los departamentos de la planta baja y otro cancel de herrería en planta alta que restringe el acceso a los departamentos que ahí se encuentran.

### **Análisis de alteraciones y Deterioros.**

Dentro de este apartado se expondrá el estado actual en que se encuentra el inmueble objeto de este estudio, presentando los síntomas y los agentes patológicos que padece, con el objetivo de buscar las alternativas de intervención más adecuadas para este caso de estudio, apegándose a los lineamientos establecidos por los principios de la restauración, y de esta manera garantizar la permanencia del objeto con valor histórico para la ciudad. Es necesario tomar en cuenta que se trata de realizar un diagnóstico acertado, que para llegar a este será necesario realizar un trabajo multidisciplinario con la participación de diferentes especialistas.

Dolores Álvarez agrupa dentro de los deterioros extrínsecos cuatro grupos de agentes que los provocan, los físicos, químicos, biológicos y humanos o antrópicos.<sup>14</sup> Los deterioros del estado actual que presenta el inmueble y que se identifican conforme a las siguientes partidas:

---

<sup>14</sup> Dolores Elena Álvarez Gasca, "El Registro de Materiales..., Op. Cit., p. 78

- Subestructura
  - Cimentación: Con relación a la cimentación no se tiene ninguna observación, debido a que no se encontraron asentamientos que dañen la estructura, por lo tanto no fue necesario realizar pruebas físicas y mecánicas de esta.
  
- Superestructura
  - Pisos: Las áreas que cuentan con acabado de mosaico de pasta de cemento en sus pisos, se encuentran en buenas condiciones, en algunas áreas se nota fracturado o se observa el desprendimiento de las piezas, lo cual es producido por el tráfico constante y por el tiempo transcurrido desde que fue colocado y que data aproximadamente según antecedentes históricos de hace 40 años atrás. Por otro lado en algunos sitios se encuentra deslavado por la misma condición de desgaste por el tráfico.

En el caso del piso de baldosas de cantería que se encuentra en el patio, se puede observar que está en mal estado ya que muchas piezas se encuentran fracturadas y todo se encuentra desnivelado, posiblemente por algún reblandecimiento del suelo y posterior hundimiento de las piezas, se hizo esta deformación.

- Apoyos corridos: Correspondiente a los muros, conformados en su mayoría por material pétreo, más específicamente piedra de cantera, como ya se mencionó anteriormente. En el muro de la fachada se observa una serie de deterioros causados principalmente por el intemperismo al que está expuesto permanentemente el material pétreo, siendo que la composición de éste es altamente degradable al estar continuamente descubierto al medio ambiente. Se encuentra una pérdida de paramento por el desgaste y manchas negras por la contaminación del smog de los autos que van pigmentando la piedra.

Se observan manchas de humedad, presencia de salitre y disgregación de la piedra, efectos provocados por la humedad por capilaridad, es decir por el agua que absorbe del subsuelo a través de los poros de la piedra, en algunos casos hay piezas que presentan pulvurulencia. De igual forma se identifican manchas de salitre por el escurrimiento de agua que se produce por los macetones colocados sobre la cornisa de remate de la fachada.

En cuanto a los muros al interior del inmueble el deterioro más importante que se presenta es la humedad, presente en casi todos los muros que dan a los corredores. En algunos casos es por ascensión capilar y en otros por percolación, lo que indica filtración de agua por alguna falla en las cubiertas.

- Apoyos aislados: Los apoyos aislados están conformados por las columnas que en conjunto con los arcos que están sosteniendo, forman las arcadas, que se encuentran rodeando los cuatro corredores en el interior del edificio. En estos apoyos se observan agentes químicos de deterioro, que consisten principalmente en manchas de humedad, la cual ha provocado la pérdida de juntas.

Sobre las columnas, en la base y capitel muestra exfoliación y hasta pérdida de sus elementos debido a las sub florescencia que provoca las sales desde su interior. En algunos casos hacia la parte noroeste del inmueble, las piezas del fuste de las columnas presentan severos problemas de pulvurulencia y un exceso de cristalización de sales.

- Cubiertas: el edificio como ya se ha mencionado tiene una cubierta de vigería de madera con tapa de ladrillo, terrado, entortado, enladrillado e impermeabilizante. En la parte de la azotea no se aprecia mayor deterioro, sólo una serie de desniveles y

reblandecimientos que sólo son perceptibles si se sube a la azotea.

Estando en planta baja, se observa en la cubierta la existencia de humedad con la cristalización de sales y el desprendimiento de la pintura con la que se ha recubierto la tapa de ladrillo, presentando en algunos puntos la existencia de algas que se han formado por la acumulación de humedad en el sitio.

Debido a esta exposición la vigería está en contacto constante con la humedad por lo que no se descarta que presenten algún deterioro por esta causa aun cuando de manera aparente no se observe algún daño en la vigería directamente.

- o Ornamentos: El edificio carece de muchos ornamentos, debido a que es de estilo barroco austero, para este caso en particular se identifican los enmarcamientos, cornisas, gárgolas. Al ser todos elaborados con piedra de cantera y por sus características, se mantienen sin ningún tipo de acabado, sufren también las inclemencias del tiempo.

De manera general los enmarcamientos al interior del inmueble no presentan mayor deterioro que manchas de salitre por la cristalización de las sales solubles al exterior de la piedra. En el caso de los que se encuentran en la fachada si presentan daños como desprendimiento de material por impacto, pérdida de junta y en algunos casos manchas por la formación de salitre.

Las cornisas tanto en exterior como al interior del inmueble presentan pérdida de material en algunos puntos así como la presencia de manchas oscuras por el crecimiento de algas y líquenes por la acumulación de agua y humedad.

En el caso de las gárgolas se observa el mismo deterioro producido por los agentes biológicos que el caso de las cornisas, manchas negras producidas por líquenes y algas por las exposición constante a la intemperie, además se observa en algunas áreas la disgregación de la piedra de cantera.

- o Herrería y carpintería: Se puede decir que en términos generales la herrería en puertas y ventanas, colocadas durante el siglo XX, se encuentra en estado considerablemente bueno. Es indispensable recalcar que estos elementos de herrería contemporáneos restan belleza a los espacios de carácter histórico, crean un aspecto de monotonía sin ninguna cualidad visual.

De igual forma los elementos de herrería que parecen corresponder a la fábrica original del inmueble se encuentran en aparente buen estado, por lo que sólo requerirán de mantenimiento.

En cuanto a la carpintería, el inmueble aún sigue conservando su puerta de acceso original, la cual muestra deterioros, algunos provocados por daños intrínsecos y extrínsecos por agentes físicos, es decir por estar sometida a los efectos constantes del calor, el frío y la humedad de la temperatura ambiente, en conjunto con el tiempo que tiene en el lugar, lo que provoca la deformación de la madera al estar contrayéndose constantemente por las causas ya mencionadas. En su parte inferior muestra el ataque por los agentes químicos, los cuales corresponden a la captación de la humedad del suelo lo que provocó la pudrición y hasta pérdida de elemento.

## Análisis arqueológico

Las características materiales y constructivas del inmueble determinaran que tipo de técnicas y métodos arqueológicos debemos emplear. Cada objeto o resto de la cultura material, tiene un espacio y una temporalidad que se refleja a sí mismo, y nos presenta datos de la sociedad a la que perteneció, por lo que la historia se puede escribir en cada lugar y en cada momento donde existan restos materiales que se relacionen con la actuación humana.<sup>15</sup>

Un análisis arqueológico permitirá comprender o confrontar la información obtenida en los análisis anteriores, de la misma manera que puede arrojar información que nos permita realizar una reconstrucción histórica desde la construcción del inmueble, en el siglo XVIII, hasta nuestros días.

Para la elaboración de un proyecto arqueológico se debe tener una metodología que contenga un marco de referencia, marco teórico, técnicas arqueológicas, pruebas de laboratorio y la asesoría de un profesional en la materia, un arqueólogo para ser precisos, debido a que el proyecto es interdisciplinario este especialista deberá estar coordinado con el arquitecto restaurador.

El proyecto debe cumplir con lo estipulado en la ley del INAH, en el Reglamento del Consejo de Arqueología, Disposiciones Reglamentarias para la Investigación Arqueológica en México. Para realizar el proyecto arqueológico se deben proponer calas y excavaciones en los puntos del inmueble donde no baste con la pura prospección visual para conocer sus materiales o técnicas constructivas, estas intervenciones son destructivas y antes de realizarse deberán estar aprobadas por las autoridades competentes.

Dichas calas pueden servir para conocer el estado del subsuelo, el tipo de cimentación presente en el inmueble, el material y el estado en que se encuentra; de igual forma puede ayudar a conocer si ha existido cambios de

---

<sup>15</sup> Luis Caballero Zoreda, "El Método arqueológico para la Comprensión del Edificio", (dualidad sustrato arqueológico estructura), en: *Curso de Mecánica y Tecnología de los edificios antiguos*, COA, Madrid, 1987, p. 14.

nivel que no sean perceptibles ahora, también se puede conocer el estado y composición real de los muros, para conocer si tienen un núcleo sólido o de menor calidad.

A manera de anexo se presenta un plano con una propuesta de calas arqueológicas, las cuales pudieran ser de utilidad para complementar el análisis de los sistemas constructivos así como de las etapas de construcción del inmueble.

## CAPÍTULO VI

### RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA.

Como ya se mencionó anteriormente, el edificio está construido sobre cuatro crujiás, las cuales se disponen alrededor de un patio siendo este el elemento que rige el diseño.

La construcción del actual Edificio Yara presenta varias etapas en las cuales ha sido modificado y alterado por parte de quienes lo han tenido en propiedad, esto se da por el fenómeno que es lógico en un edificio de propiedad privada y sobre todo d este estilo de edificios históricos, a los cuales se siente la necesidad imperante de sacarles un beneficio económico para poder seguir manteniéndolos en pie.

De manera hipotética y con base en la información obtenida por parte de los propietarios del inmueble, se presenta una serie de etapas en las que de manera general se dan las transformaciones más importantes dentro del edificio que actualmente ya no funge como de exclusivo uso habitacional, sino que cuenta con servicios y comercio dentro de sus espacios.

#### Primera mitad del siglo XVIII.

El edificio se construye dentro de la primera mitad del siglo XVIII con la función única de albergar una casa habitación de una planta con patio central y cuatro corredores en torno al mismo.

Pocas fueron las adecuaciones que se le realizaron a este edificio durante el siglo XVIII y XIX, la razón se debe a que su función continuo siendo de tipo habitacional por lo tanto no se requirió efectuar alteraciones de mayor relevancia.

En su disposición original, las habitaciones de uso privado se ubican al frente de la vivienda, teniendo que en la parte posterior se ubicarían las áreas de la servidumbre junto con la parte trasera del predio donde se ubicaban las caballerizas, esto según datos obtenidos a través de los propietarios actuales.

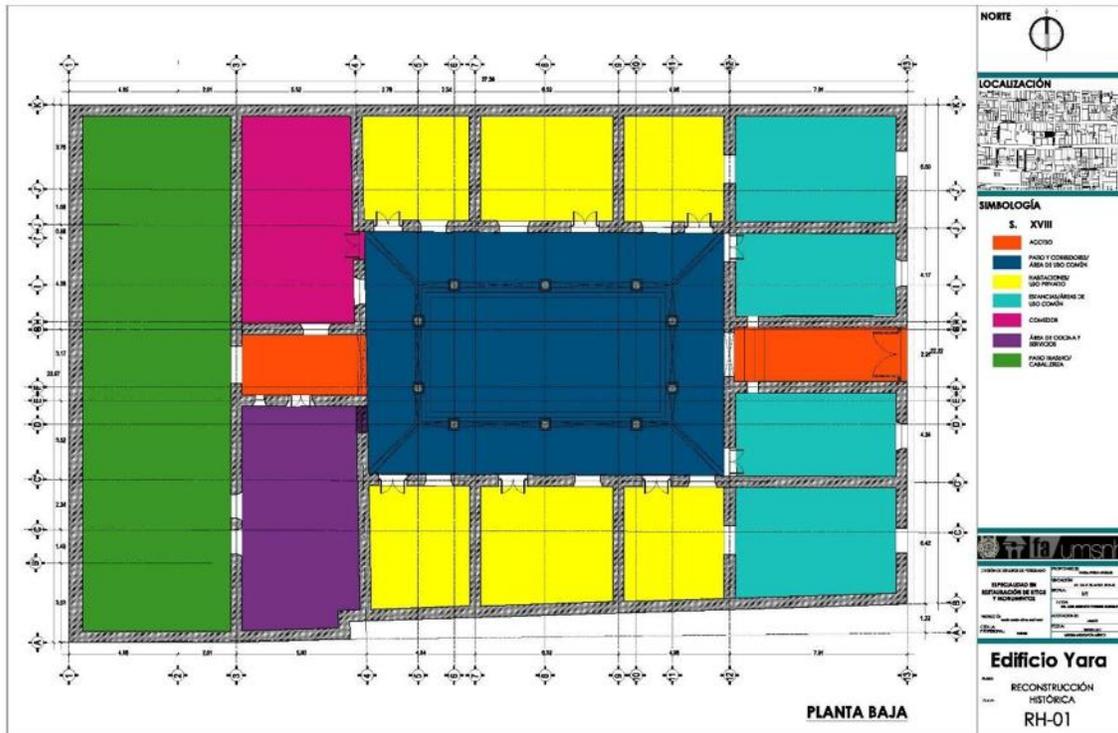


Imagen 39 Plano de Reconstrucción Histórica hipotética del uso original del inmueble.  
Fuente: elaboración propia con información recabada en campo.

### Década de los años 50 a los años 70.

Lo que corresponde a la etapa entre 1950 y 1970, comienza un impulso constructivo en el centro histórico de Morelia, empiezan a construirse edificios nuevos y a realizárseles adecuaciones a los ya existentes. Por este hecho, en 1956 se presenta el reglamento para la Conservación de Aspecto Típico y Colonial de Morelia, que intenta regular estas intervenciones pretendiendo rescatar la presencia de la Ciudad Colonial.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Raúl Arreola Cortes, *Morelia*, Morelia, Morevallado editores, 1991, p. 215.

Una de las intervenciones importantes, se da en la fachada, iniciando este proceso en un aviso municipal del día 10 de febrero de 1943 donde se especifica entre otras cosas lo siguiente:

Las construcciones de pañería que actualmente estén pintadas con cal o aceites deberán rasparse con el debido cuidado, para que la cantera luzca su color natural y no pierda nuestra ciudad sus características coloniales.<sup>2</sup>

A partir de este aviso surge una euforia por mantener las fachadas libres de todo tipo de recubrimiento bien aceptado por la ciudadanía, no fue sino hasta 1965 que el gobierno estatal y municipal promoviera limpiar todas las fachadas del centro histórico sin prever ningún reglamento ni tipo de técnica para realizar esta acción.<sup>3</sup> Es así que a inicios de la década de los 70's se eliminan los aplanados de las fachadas del centro histórico de la ciudad incluyendo al edificio de estudio, con el motivo de darle una nueva imagen a la ciudad colonial.<sup>4</sup> Estas remodelaciones de inmuebles en el Centro Histórico fueron en algunos casos muy radicales.

De manera aproximada los actuales propietarios adquieren el inmueble por medio de un contrato de compra-venta en la década de los años 60 y es en este periodo en el que se dan las transformaciones al edificio.

En el afán de poder obtener un recurso económico por el edificio o por el uso de sus espacios, se realizan adecuaciones al mismo, haciendo modificaciones en los vanos de la fachada para generar accesos independientes a un par de habitaciones, así como algunas transformaciones al interior de las habitaciones

---

<sup>2</sup> Entendiéndose como pañería a los muros de mampostería de piedra de cantera, este aviso no aplicaba a los edificios que contaban con los aplanados a la cal sino los que contaban con solo enjarre o enlucido directo sobre la piedra. Manuel González Galván, *Trazo, proporción y símbolo en el arte virreinal: antología personal*, México, UNAM Instituto de Investigaciones Estéticas, Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, Secretaría de Cultura, 2006, pp. 390-391

<sup>3</sup> *Ibidem*, pp. 393-394

<sup>4</sup> Luis Torres Garibay, "Principales Problemas que Afectan la Imagen Urbana del Centro Histórico de Morelia", en Eugenia María Azevedo Salomao (Coord.), *El Renacimiento de la Ciudad, segundo Foro sobre el Centro Histórico de Morelia*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1994, p. 48

de todo el edificio. Se transforma no sólo el espacio interior sino también el uso de suelo original de habitacional al de servicios, incluyendo oficinas y consultorios.

Con la introducción ya más establecida de los nuevos materiales de construcción como el concreto y siguiendo este patrón de modificaciones, se decide realizar un anexo en la parte posterior del edificio, que hasta entonces se encontraba en estado baldío, que correspondía al área de las caballerizas en su origen.

Dicho anexo constaba de dos departamentos para uso habitacional mismos que presentan otro tipo de configuración tanto en el aspecto formal, espacial, de materiales y de sistemas constructivos, ya que se introduce el uso de muros de mampostería de tabique y de block hueco de concreto que son introducidos a la región en la segunda mitad del siglo XX.

Todo el sistema de nueva mampostería es confinado con cadenas y castillos de concreto armado y losas planas de concreto armado, que de igual manera resultan una nueva incorporación al edificio que presenta hasta ese momento el sistema constructivo considerado como tradicional, de mampostería de cantería irregular y cubiertas de vigería de madera y terrado con enladrillado.

Al interior de un par de habitaciones se da la adecuación e introducción de módulos de sanitarios ya que de acuerdo a los nuevos usos que se plantean dentro del edificio, éstos se hacen necesarios.

Cabe destacar que de igual manera con estas transformaciones, se acrecienta la demanda de servicios de infraestructura dentro del mismo edificio, por lo que la introducción de nuevas instalaciones será un hecho inminente. Dentro de éstas destacan la modificación de la red de drenaje al interior del edificio.

### **Etapas de los años 80 y los años 90.**

En estas décadas siguen las transformaciones constructivas, en las que se sigue con el patrón espacial del anexo construido de manera reciente, construyendo en la década de los años 80's una segunda planta al área de departamentos, generando así un total de 4 departamentos que serían puestos en renta hasta la fecha actual, modificando así la morfología a nivel de alturas del edificio, ya que a pesar de que el edificio antiguo se considera con una doble altura interior propia del sistema constructivo de la época, el hecho de contar ahora con 4 departamentos hace que la altura del anexo sea superior a la del edificio original.

En 1990 es situado dentro del listado de la declaratoria de zonas de monumentos Históricas y parte de las edificaciones que se encuentran ubicadas dentro de los límites de la zona de monumentos históricos de la ciudad de Morelia decretado en el ejecutivo federal y publicado en el diario de la federación el 19 de diciembre de ese mismo año, quedando el inmueble protegido por la legislación vigente en materia de protección y conservación como Patrimonio Histórico edificado de la ciudad de Morelia.<sup>5</sup>

De manera posterior, en la década de los años 90, se presume se realiza la techumbre que actualmente cubre el patio central del edificio, misma que consta de una estructura a base de armaduras de metal soldado, anclada a la cornisa que da hacia el interior del patio. Esto se realiza con la intención de proteger del intemperismo las obras de arte que se colocan en los corredores del edificio. De igual forma se coloca en el área de azotea un área de esparcimiento con asador y una instalación de tarja, todo esto con una techumbre de lámina, lo cual representa una alteración al uso del área de techumbre del edificio antiguo.

---

<sup>5</sup> Decreto por el que se declara una zona de monumentos históricos en la ciudad de Morelia, Mich., con el perímetro, características y condiciones que se mencionan. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de Diciembre de 1990.

### **Siglo XXI: Año 2014-2015.**

De manera reciente el edificio se ha visto inmerso en una serie de modificaciones con el fin de adecuar los espacios a las necesidades que se le han presentado a los propietarios y las personas que lo arrendan.

El edificio se modifica en dos áreas principalmente. En el área del zaguán se hace la apertura de dos vanos donde se colocan elementos de cantería labrada formando ventanas de ojo de buey a ambos lados en la parte superior de los muros de esta área de acceso.

Como se puede observar, la colocación se hace con morteros de cemento arena en correspondencia con la época en la que se hace la inserción y se nota en la apariencia de la piedra que data de una etapa muy reciente.

Otra de las modificaciones que se da de manera reciente es la adecuación de uno de los espacios del edificio que corresponde a una de las primeras habitaciones del mismo, donde se instaló un restaurant de comida Colombiana, mismo que requirió de nuevas instalaciones así como de adecuación del interior del espacio, modificando así la estructura original de dicha habitación. Cabe mencionar que para este restaurant, se hizo la adecuación en azotea de un tanque estacionario de gas, para solventar las necesidades del local de este combustible.

Por último cabe mencionar que a pesar de desconocer la fecha exacta, se sabe a través de uno de los propietarios que se coloca de manera reciente a la época actual una obra pictórica que data del siglo XVII, en uno de los intercolumnios de la arcada del patio central del edificio, misma que por su magnitud fue fijada y soportada en el par de columnas que la enmarcan.

Desde que el uso de suelo del edificio original cambió al de servicios, se sigue manteniendo hasta esta etapa, teniendo actualmente un interés por parte de los propietarios de hacer una intervención para adecuar alguno de los espacios para otra función más enfocada hacia el desarrollo cultural.

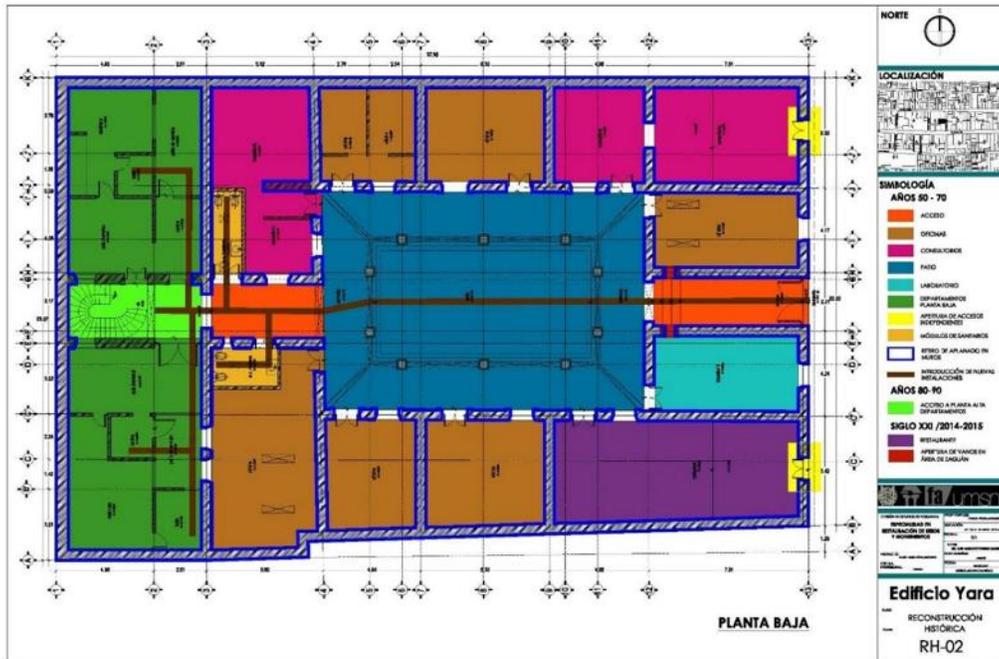


Imagen 40 Plano de Reconstrucción Histórica. Modificaciones al inmueble en el siglo XIX, XX Y XXI  
 Fuente: Elaboración propia con información obtenida in sitio.

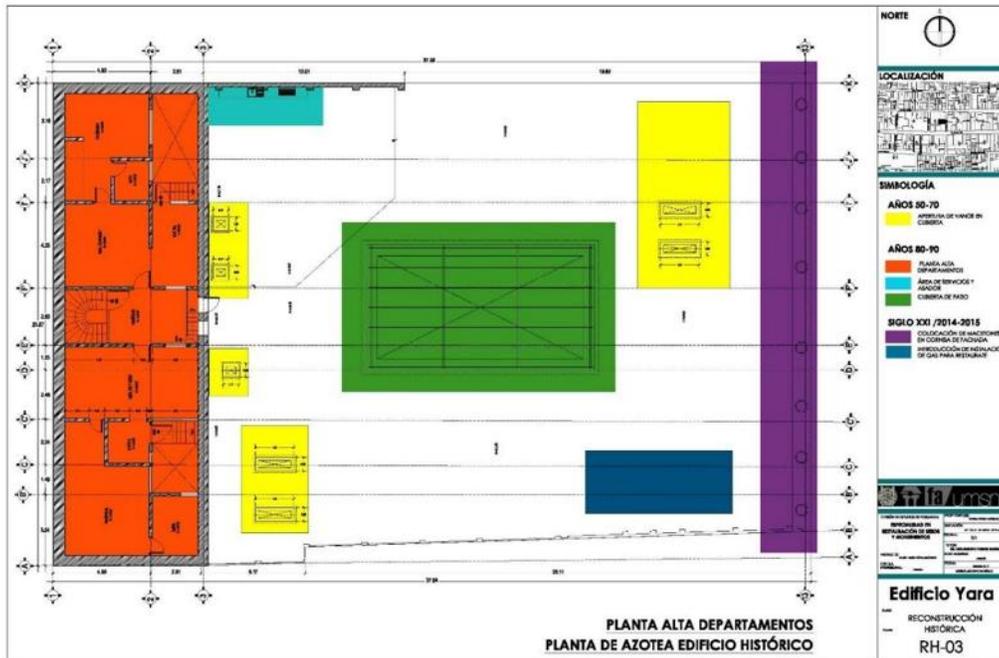


Imagen 41 Plano de Reconstrucción Histórica Años 50-90 / Siglo XXI  
 Fuente: Elaboración propia con información obtenida in sitio.

## CAPÍTULO VII

### DIAGNÓSTICO Y DICTÁMEN

#### Diagnóstico

En este apartado, se presenta el diagnóstico de las problemáticas que se detectaron en el inmueble, con referencia a todos los datos registrados sobre el caso de estudio. En esta etapa se plantean alternativas que contrarresten la situación dañina del inmueble, determinando soluciones generales.

Ante dichas condiciones que ponen en peligro la integridad del inmueble, se proponen acciones que deben ser primordiales en algunos espacios, otros no lo requieren inmediatamente, ya que han sido intervenidos recientemente o se les da mantenimiento de manera más periódica; otros elementos que sí lo requieren y que se contemplarán en el proyecto de restauración. Debido a que el inmueble está en uso, es necesario garantizar las comodidades de los usuarios en relación con la estabilidad del inmueble.

Una vez que se analizó la información de los levantamientos, se realiza una síntesis de la misma, para obtener así un pre-diagnóstico de lo que acontece con el inmueble en estudio.

El edificio presenta las siguientes alteraciones y deterioros, mismos que se pueden identificar de manera repetida en todos los espacios y que ponen en riesgo algunos de ellos, la integridad del inmueble.

La primera alteración que se observa de manera inmediata es la modificación de espacio, tanto en el aspecto de subdivisión interior de las habitaciones originales, como la construcción del anexo para uso habitacional, ya que en el afán de sacar un provecho económico del inmueble, se le da un nuevo uso y se transforma su morfología original, alterando en algunos casos el sistema constructivo del edificio original.

Uno de los efectos de deterioro más importantes que presenta este edificio es la humedad, la cual está presente en todos los espacios del edificio antiguo e incluso en algunos de los espacios del anexo habitacional. La humedad se identifica de manera gradual en distintas modalidades, desde la que se presenta ascendente por capilaridad en muros y columnas, como la que se da por percolación en algunos sitios donde la cubierta de vigería ha sido sobre cargada.

Junto con el problema en la vigería, se observa los deterioros que se provocan a causa de la colocación de varias capas de impermeabilizante prefabricado en la azotea, mismo que por cuestiones de mala colocación o desgaste del material, se encuentra desprendido de la superficie de contacto y no soluciona el problema de la humedad en la cubierta. Aunado a este problema se observa la apertura de varios domos en la cubierta de vigería para tratar de solucionar la iluminación y ventilación natural en algunos espacios que han sido modificados, ocasionando que la cubierta se vea afectada de manera sensible, considerando también la incompatibilidad de materiales utilizados en esta acción.

En el caso de la humedad en muros y columnas, se presentan casos críticos en los que la patología evoluciona hasta llegar a la exfoliación y pulvulencia de la piedra por las eflorescencias y sub-florescencias de las sales que se condensan dentro y fuera del material, provocando así pérdidas importantes del mismo, lo cual a futuro representa incluso un riesgo estructural al inmueble.

El desgaste de los elementos de herrería como las protecciones en exteriores, se debe a la falta de mantenimiento. Siguiendo con la inclusión de otros elementos de herrería que sustituyen algunos de madera por considerarse más duraderos pero rompiendo totalmente con la imagen homogénea y simétrica del inmueble.

Los agentes antrópicos son los que en buena medida han contribuido al deterioro del inmueble, muchas de esas veces de manera no intencional, esto

debido a que al tratar de remediar algunos males y tener un amplio desconocimiento de lo que puede ser utilizado o no como material de construcción en edificios de este tipo, se realizan intervenciones que afectan al inmueble. Esto se observa claramente en el caso del rejunteo de mampostería en los muros, para lo cual fue utilizado mortero de cemento gris; de igual manera los diferentes emplastes y parches en elementos diversos de cantería utilizando la misma mezcla con pigmento, tratando de imitar el color de la piedra.

Otro factor que altera y deteriora el inmueble ha sido la inclusión de una variedad de instalaciones, que van desde las sanitarias, hidráulicas, eléctricas, gas, circuito cerrado, telefonía y antenas para recepción de señal de televisión, mismas que están colocadas en su mayoría de manera aparente en muros y cubiertas, esto por la modernización de los espacios y el cambio de funciones que ha tenido el edificio a través del tiempo por las nuevas necesidades de los propietarios y exigencias de los usuarios.

Al interior de algunas crujías, se identifica la existencia de falsos plafones de tablaroca, mismos que modifican el espacio, reducen la altura, en muchos casos ocultan las instalaciones pero al mismo tiempo ocultan los problemas de humedad en la vigería que se encuentra sobre de ellos.

Igualmente la cubierta de perfiles metálicos y láminas de policarbonato que se coloca para cubrir el patio central del inmueble es un elemento que genera un efecto invernadero al interior del inmueble provocando así la acumulación de calor y humedad, siendo absorbida por todos los elementos pétreos, secándose por el calor y expulsando las sales solubles, provocando eflorescencias, Subeflorescencias, exfoliación y pulvulencia en muchos elementos dependiendo el ángulo en que se ubiquen.

En cuanto a los elementos de carpintería se observa que los deterioros más importantes se dan por la exposición directa a la intemperie, seguido de la falta de o nulo mantenimiento, teniendo como el caso de mayor atención el portón de acceso al inmueble y los dos zaguanes trabajados en madera, mismos que a

pesar de no encontrarse bajo las inclemencias del clima tienen un alto grado de deterioro por la falta de mantenimiento.

Finalmente la integración de ornamentos al edificio, que consisten en obras pictóricas empotradas en muros y columnas así como macetones en patio y fachada, los cuales generan e la alteración de la imagen sobria original del inmueble y en el caso de los macetones, se identifica que generan escurrimientos y encharcamientos al momento del riego, lo que provoca el desgaste de la piedra sobre la cual se encuentran ubicados, propiciando la disgregación y humedad del material.

En cuanto a los elementos pétreos, tanto en interior como en exterior se muestra un deterioro progresivo debido a su exposición constante a la intemperie, a su falta de mantenimiento y a la contaminación ambiental, provocados principalmente por los agentes antrópicos, seguido por los químicos y biológicos y que en muchas ocasiones indirectamente también son provocados por los agentes antrópicos. Estos deterioros se encuentran repetidamente en edificios de carácter histórico ubicados dentro del centro de la ciudad de Morelia. Lo que representa que el uso puede ser no adecuado para el inmueble debido a que en el análisis de deterioros y alteraciones refleja estos daños provocados por el mismo usuario.

En lo que respecta a su contexto se observa que no se cuenta con estacionamiento para los usuarios en las calles que se ubican en su alrededor, también existe trafico continuo a lo largo del día, lo que provoca un caos vial y dificultad al usuario la llegada a su destino. En sus alrededores se observa que la mayoría de los inmuebles muestran los mismos deterioros en sus paramentos que el edificio de estudio.

De todo esto se puede concluir que con el cambio de uso de suelo el inmueble se adaptó a los espacios existentes en el lugar, aun cuando este cambio no fue muy agresivo y esta adecuación del inmueble como en otros casos, no se realizó de forma radical, pero si ocasionó que este perdiera su

aspecto y carácter que con anterioridad había adquirido, el de casa habitación y esto lleva a otra serie de consecuencias que llevan finalmente al deterioro del inmueble, tanto por las intervenciones como por el aumento del tráfico de personas.

Teniendo ubicados las causas que están provocando el deterioro del edificio se procede a realizar un dictamen en el cual se pretende recuperar los valores históricos y arquitectónicos del edificio.

### **Dictamen.**

La propuesta general de la intervención de restauración para del edificio de estudio se refiere a acciones que buscan no ser agresivos con sus elementos y se realizan con el fin de preservar el valor histórico del inmueble.

Con relación al diagnóstico obtenido, será necesario realizar un estudio con personal, técnicas y equipo especializados para conocer el verdadero riesgo que existe el mantener el sistema constructivo, estudiando su posible comportamiento ante un sismo, y realizando un monitoreo constante para estudiar las diferentes causas de las deformaciones que se han dado en el lugar.

Debido a la antigüedad del piso de mosaico existente, se deberá liberar sin recuperación en todas las superficies, proponiendo utilizar el tradicional que consiste en loseta de barro o de otra manera se podrá utilizar pisos porcelánicos por tener mayor capacidad de resistencia mecánica, deberá cumplir con las condiciones físicas y estilísticas que requiere el edificio, esto es posible debido a que ya no cuenta con el sistema constructivo original, por la integración de materiales contemporáneos. Esta condición se dará en las áreas exteriores como corredores ya que son áreas de uso común y de tráfico pesado. En el caso del interior de las crujiás los pisos varían dependiendo del uso que se proponga, teniendo variedades de materiales, como madera, barro y porcelanatos.

Sobre los pisos de piedra de cantera en el patio, se liberarán todas las juntas, se levantarán todas las baldosas, se renivelará y se colocarán nuevamente, cuidando que las pendientes se dirijan hacia la coladera.

Para los deterioros que presentan los muros en la fachada por causa de los agentes químicos de deterioro, sobre la fachada será necesario colocar un aerodren para aislar la humedad que se está dando por capilaridad, colocando tubos de barro con perforaciones ahogados sobre el muro, los cuales actuaran de drenaje.<sup>1</sup> Se colocarán en dos líneas hasta una altura de 0.80 cm a cada 0.40 cm entre uno y otro.

Con relación a las manchas de suciedad por el smog que presenta la fachada se realizará una limpieza por medio de agua a alta presión (2000 lbs/pulg<sup>2</sup>) a través de boquillas de espada aplicado en ráfagas cortas protegiendo la zona para evitar escurrimientos.<sup>2</sup>

Se realizará una limpieza por medio de agua, jabón neutro y cepillo de raíz en las superficies que presentan manchas producidas por la microflora, y escurrimientos en el área de las cornisas.

En lo que respecta a las cornisas tanto de remate de muros como de vanos con sus repisones, se realizará su retiro para la limpieza por el mismo medio que el punto anterior, protegiéndolas con la aplicación de una mezcla que contenga agua de cal, baba de nopal y caseína para su consolidación,<sup>3</sup> esta misma mezcla se aplicará a todos los elementos de cantería que sufran de exfoliación. La liberación de estos elementos se realizará por zonas para que al reintegrarlas cada pieza se coloque en el mismo lugar en el que fue liberada cuidando su nivelación para evitar los escurrimientos nuevamente. El mismo procedimiento se dará para las gárgolas.

---

<sup>1</sup> Javier Bernis Mateu, "Patología y cuidado de los materiales de la construcción" en De Re Restauratoria, v. 1, Barcelona, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, 1972, p. 89.

<sup>2</sup> A.D.R. Caroe y M.B. Caroe, "La cantera: mantenimiento y reparación superficial", en Antropología y Técnica 3, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, 1989, pp. 33-34

<sup>3</sup> Javier Bernis Mateu, "Patología y cuidado de los materiales...", Op. Cit. pp. 106-107

Las instalaciones eléctricas que se encuentran aparentes sobre la fachada tendrán que ser retiradas. Se realizará una revisión a detalle de las instalaciones hidráulicas y sanitarias para cerciorarse que no exista fuga, que posiblemente sea la causante del daño presentado sobre algunos de los muros que dan a los corredores.

En caso de encontrarse alguna fuga se reparara con la ayuda de un especialista teniendo cuidado de no dañar los muros que forman parte de la estructura original del edificio pudiendo retirar los aplanados que existan en el interior cuando sea estrictamente necesario.

Se liberarán todos los aplanados dañados por la humedad en los sitios donde existan y se dejará abierta la zona para que la humedad pueda salir, al final del proceso de restauración se integrarán nuevamente los aplanados de cal apagada arena.

Dentro de los módulos sanitarios se liberarán todos los muebles sanitarios y mamparas de madera para integrar azulejo de barro vidriado y mamparas de lámina de acero inoxidable, adecuando el espacio existente para que dé servicio a hombres y mujeres incluyendo sanitario para discapacitados.

En el interior sobre columnas y arcos de cantería, para combatir los agentes de deterioro químico y biológico se propone el retiro de las juntas para la integración de unas nuevas con mezcla de cal apagada-arena, la limpieza de las superficies con agua y jabón neutro para posteriormente colocar sobre las superficies una mezcla de agua de cal, baba de nopal y caseína láctica para evitar se vuelvan a crear microorganismos nuevamente, sabiendo que este procedimiento tiene un promedio de vida de cinco años.<sup>4</sup>

En donde existe pérdida de elementos no se aplicarán los injertos, únicamente se limpiara la superficie y se aplicará el mismo procedimiento anteriormente descrito para su conservación. Se retirarán todos los emplastes mal colocados.

En el caso de los tambores de los fustes de las columnas que presentan un severo grado de pulvurulencia, se tendrá que restituir la pieza, cuidando que se realice el apuntalamiento y cimbrado correspondiente para no poner en riesgo el resto de la estructura.

Con relación a las cornisas se procederá a limpiar la superficie de la manera antes descrita, se liberarán las juntas y se le integrarán otras nuevas, de igual manera se le aplicará sobre la superficie de agua de cal, baba de nopal y caseína láctica.

Se realizará la liberación de todas las juntas elaboradas con mortero de cemento-arena, serán limpiadas y se hará la integración de nuevas juntas con morteros de cal apagada-arena.

Con lo que respecta a los agentes antrópicos de deterioro se dará la recomendación que se vigilen estos elementos y sus alteraciones, ya que el intentar mover o reemplazar las piezas de los arcos o columnas podría provocar un daño verdaderamente grave. Se liberarán todos los emplastes que se observan en las columnas y se procederá a consolidar el área.

Las cubiertas deberán ser liberadas considerando la realización de esta acción de forma gradual y por etapas. Se realizará la liberación de los falsos plafones existentes al interior de las crujías, con la intención de recuperar las alturas originales del edificio.

Se realizará la liberación del impermeabilizante, el enladrillado, el entortado, el terrado, la tapa de ladrillo y la vigería, esto con la finalidad de determinar el estado físico de conservación de la vigería y poder determinar a cuáles de ellas es factible reintegrar para realizar su consolidación y cuáles se tendrán que sustituir.

La tapa de ladrillo, el terrado, el entortado y el enladrillado se restituirán cuidando que los niveles de relleno regresen en la medida de lo posible al punto original y evitar la sobrecarga por este factor. De igual manera se integrará el

impermeabilizante prefabricado en toda la cubierta, cuidando la colocación de chaflanes en los sitios que así lo requieran.

En los elementos ornamentales, enmarcamientos, cornisas y gárgolas, se propone liberar sus juntas y limpiar las superficies mediante agua, jabón neutro y cepillo de raíz para eliminar la microflora y manchas de suciedad, posteriormente se consolidan utilizando el proceso ya explicado de mezcla de agua de cal, baba de nopal y caseína.<sup>5</sup>

En las gárgolas se realizará un desazolve, la limpieza antes señalada, su consolidación y la nivelación de sus partes.

En cuanto a la herrería, en las protecciones al interior como las del exterior, se les dará mantenimiento puliendo las superficies para posteriormente recibir pintura de esmalte especial para este tipo de elementos

Para la carpintería se propone la realización de proyecto para la carpintería en el interior del edificio que consiste en puertas y ventanas a dos hojas de madera para sustituir a las existentes de herrería, las cuales no concuerdan con valor histórico del inmueble. De esta manera se pretende devolver a estas áreas su aspecto colonial.

En lo que respecta a la puerta de acceso, al tener ya un valor histórico es necesario la realización de un proyecto de restauración, el cual tendrá que realizarlo un especialista en el área de la madera. Para cuestiones de mantenimiento se deberá realizar el tratamiento de consolidación del portón así como de los diferentes elementos de carpintería con aceite de linaza.

## CAPÍTULO VIII

### EL PROYECTO.

Toda edificación es afectada a través del tiempo por factores climáticos, ambientales, de uso cotidiano, etc., aumentándose el riesgo de producirse daños considerables si no se brinda un adecuado mantenimiento de los mismos. Este es el caso de la mayoría de edificios que forman parte del Centro Histórico del Morelia, esto sin importar que sean edificios de uso público o privado.

La finalidad de llevar a cabo una adecuada intervención, es respetar el diseño, estructura, materiales, formas y colores empleados en su construcción original a fin de no alterar ninguno de estos elementos.

Después de realizar el dictamen, se procede al siguiente paso que será establecer de manera técnica cuáles serán aquellas actividades a realizar para la restauración del inmueble.

### EL PROYECTO DE RESTAURACIÓN

Para el proyecto de restauración es necesario identificar los criterios que se toman para la intervención, se definen las actividades de restauración y finalmente esta información se plasma en una planimetría.

Toda intervención debe ser justificada en relación a los diferentes factores que intervendrán en el desarrollo de la misma, los cuales pueden ser generalizados de la siguiente manera<sup>1</sup>:

a) Factor Histórico: Este inmueble forma parte de la historia y evolución de la ciudad de Morelia, su traza y sus funciones, siendo testigo de los cambios de sus habitantes y del desarrollo obtenido con el pasar de los años.

---

<sup>1</sup> Karla Eugenia Ramírez Fuentes, Olivia Magali Toribio Aquino, Tesis de licenciatura "Restauración y Reciclaje de las Estaciones del Ferrocarril de Coatepeque y Génova y Vía Verde a San Miguelito", Universidad San Carlos de Guatemala, Centro de Investigaciones CIFA Facultad de Arquitectura, Guatemala, Noviembre de 2005, p. 181.

b) Factor Estético: La expresión formal del inmueble refleja algunas de las características arquitectónicas de los estilos, sistemas constructivos y materiales utilizados en el S. XVIII, y es parte de un proceso evolutivo dentro de la ciudad.

c) Factor Social: El inmueble forma parte del reflejo de la sociedad que vive en el entorno al mismo, de las necesidades y transformaciones que ha tenido dicha sociedad, así como de los constantes vaivenes de los usos de suelo que se dan en este tipo de inmuebles.

d) Factor Económico: Sin dejar de lado este aspecto, es bien conocido y totalmente lógico que se busca obtener un beneficio económico por el uso de este tipo de inmuebles, razón por la que la mayoría de las veces se realizan los reciclajes de inmuebles históricos. Con el paso de los años, el valor de los mismos se puede incrementar o disminuir dependiendo el tratamiento que se le de.

Las actividades de conservación y restauración establecen cuatro acciones básicas en un proyecto de intervención: Liberación, Consolidación, Reintegración e Integración, incluyendo actividades preliminares necesarias para garantizar la seguridad y conservación del inmueble. Se trata de tipos de intervenciones aceptados y establecidos en Venecia en 1964, validos hasta la fecha.<sup>2</sup>

En este caso se complementa con la metodología utilizada por Fredy Ovando<sup>3</sup> quien aparte de los otro cuatro grupos de actividades incluye lo que corresponde a las actividades preliminares, mismas que son de suma importancia puesto que en muchos casos, de éstas depende la estabilidad del inmueble.

---

<sup>2</sup> Salvador Díaz Berrio y Olga B., "Terminología general en materia de conservación del patrimonio cultural prehispánico", en Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana, No. 3, México, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, UNAM, Diciembre, 1984, p. 7.

<sup>3</sup> Fredy Ovando Grajales, "Conservación del Patrimonio Urbano y arquitectónico", en Fredy Ovando Grajales (coord.), *Cuaderno de Arquitectura y Urbanismo 2*, Tuxtla Gutierrez, Universidad de Chiapas, Facultad de Arquitectura, 1996, p. 77.

## **Preliminares**

Son los trabajos que anteceden toda acción de intervención, radican en preparar la obra para el comienzo de la misma, entre las acciones que están son colocar señalamientos preventivos e informativos, limpieza, protección del inmueble, preparación de materiales para su posterior integración, etc.

### **Preliminares.**

**PRE-001** Limpieza General del Inmueble.

**PRE-002** Revisión de elementos estructurales del inmueble.

**PRE-003** Sondeos de pisos, muros y cubiertas.

**PRE-004** Protección de elementos arquitectónicos.

**PRE-005** Construcción de bodega provisional para la obra.

**PRE-006** Suministro y colocación de tapial para protección de la obra.

**PRE-007** Instalación de letrero nominativo en obra.

**PRE-008** Suministro y colocación de artesa para apagado de cal

**PRE-009** Apagado de cal.

**PRE-010** Tratamiento de vigas de madera.

**PRE-011** Extracción de baba de nopal.

**PRE-012** Colocación de sanitarios portátiles.

### **Liberaciones.**

Es la supresión de elementos agregados sin valor cultural o natural que afecten a la conservación o impidan el conocimiento del objeto. De igual forma se hace liberación de elementos que por sus características y estado físico no

cumplen con las condiciones óptimas para permanecer en su sitio o por que el sistema constructivo así lo requiere.

El criterio que debe aplicarse en esta acción deberá estar respaldado por un análisis de todos los elementos que pretendan liberarse, verificando que en realidad causen un deterioro en el inmueble o causen una alteración en él. Algunos de los elementos pueden ser: cubiertas a punto de colapso, piezas de cantería con peligro de desprendimiento, aplanados que sean imposibles de consolidar, muros de tabique que alteren la espacialidad e instalaciones que puedan causar un accidente o deterioro en el inmueble.

### **Liberaciones**

**L-01** Liberación de juntas de mortero de cemento-arena.

**L-02** Liberación de impermeabilizante.

**L-03** Liberación de cubierta de viguería de madera con recuperación, incluye tapa, terrado y entortado.

**L-04** Liberación de cubiertas a base de perfil metálico IPR con láminas de policarbonato.

**L-05** Liberación de pisos de pasta de cemento.

**L-06** Liberación de piso de baldosa de cantería.

**L-07** Liberación de juntas de mortero de cal erosionadas.

**L-08** Liberación de micro y macro flora en elementos de cantería.

**L-09** Liberación de sales y humedad en muros y cubiertas.

**L-10** Liberación de instalación eléctrica.

**L-11** Limpieza de manchas negras por humedad.

**L-12** Liberación de elementos de cantería labrada en cornisas.

- L-13 Lavado final en cantería.
- L-14 Liberación de muebles sanitarios.
- L-15 Liberación de mamparas de madera en módulos sanitarios.
- L-16 Liberación de muros divisorios de tablarroca.
- L-17 Liberación de muros de tabique.
- L-18 Liberación de aplanados de mortero de cemento.
- L-19 Excavación para aerodren.
- L-20 Liberación de puertas metálicas.
- L-21 Liberación de gárgolas.

### **Consolidaciones.**

Los trabajos de consolidación consisten en la introducción de elementos que aseguren la conservación del objeto. Todas las tareas de consolidación tendrán entonces como fin último el rescate del elemento, ejecutando labores que vayan desde la limpieza hasta la reparación del daño. Estas actividades estarán respaldadas en el levantamiento de alteraciones y deterioros.

### **Consolidaciones.**

- C-01 Consolidación de Cornisas.
- C-02 Consolidación de muros de cantería.
- C-03 Consolidación de vigería de madera existente.
- C-04 Consolidación de puertas y ventanas de madera.
- C-05 Consolidación de elementos de herrería.
- C-06 Consolidación de columnas de cantería.

## **C-07** Consolidación de enmarcamientos.

### **Reintegraciones.**

Es la restitución, en su sitio original, de partes desmembradas del objeto, para asegurar su conservación.

### **Reintegración.**

**R-01** Reintegración de juntas de mortero de cal-arena.

**R-02** Reintegración de aplanados de cal-arena.

**R-03** Reintegración de viguería recuperada y consolidada.

**R-04** Reintegración de cubierta a base de perfil metálico IPR con láminas de policarbonato.

**R-05** Reintegración de piso de baldosa de cantería.

### **Integraciones.**

Es la aportación de elementos claramente nuevos y visibles para asegurar la conservación del objeto. Son aquellas acciones que mediante la incorporación de nuevos elementos garantiza las condiciones de conservación del monumento o el elemento arquitectónico. Para este tipo de intervenciones el objeto nuevo no deberá competir con lo histórico ni tratar de engañar al espectador. Deben respetarse colores texturas y materiales.

### **Integraciones.**

**I-01** Integración de viguería de madera, incluye tapa y terrado.

- I-02 Integración de juntas de mortero cal – arena.
- I-03 Integración de impermeabilizante prefabricado.
- I-04 Integración de material pétreo (filtro).
- I-05 Integración de piso de cerámica.
- I-06 Integración de aplanados de mortero de cal-arena.
- I-07 Integración de enlucido de cal.
- I-08 Integración de pintura a la cal.
- I-09 Integración de zoclo de madera.
- I-10 Integración de pintura vinílica.
- I-11 Integración de instalación eléctrica.
- I-12 Integración de aerodren en fachada principal.
- I-13 Integración de muebles sanitarios.
- I-14 Integración de mamparas de acero inoxidable
- I-15 Integración de azulejo vidriado.
- I-16 Integración de piso de duela de madera.
- I-17 Integración de instalación sanitaria

Al igual que en las planimetrías anteriores, el proyecto de restauración adecua una simbología específica con claves para plasmar lo que corresponde a las actividades planteadas para la intervención. A manera de anexo se presentan los planos correspondientes a esta parte del proyecto así como las fichas con las especificaciones técnicas para la ejecución de dichas actividades.

## PROYECTO DE ADECUACIÓN

Este capítulo aborda los estudios de potencialidad del nuevo uso, una descripción y la propuesta del mismo. Un proyecto de intervención debe tener un fin más allá de restaurar por restaurar, de lo contrario el inmueble estará condenado a permanecer aislado dentro de su contexto lo que lo conducirá a un estado de desuso y por tanto de abandono y deterioro, se debe entonces proponer un nuevo uso que le permita seguir siendo útil para la sociedad que lo atesora.

El nuevo uso siempre deberá ir en función de no poner en riesgo la integridad del inmueble, en edificaciones como el caso de estudio tendrá que también cumplir con una función social y económica, que le permita generar ingresos para canalizarlos en un programa de conservación y mantenimiento para que se mantenga en un buen estado y pueda ser valorado y disfrutado por la población en general.

El intervenir un edificio con carácter histórico y patrimonial mediante una restauración, implica no solamente ejecutar trabajos de mejoramiento, sino también, mientras las cuestiones políticas, sociales y culturales lo permitan, establecer el uso de suelo que sea más adecuado para el inmueble, y de esta manera contribuirá para su conservación y preservación a través del tiempo, adecuándose así, de una manera favorable, a las necesidades tan cambiantes del ser humano sin que el inmueble pierda su valor histórico y arquitectónico.

En el caso del edificio de estudio, se propone una nueva adecuación de su actual uso, ya que, por las actividades que en él se llevan a cabo continuamente, han provocado daños tanto en su estructura física, en su espacio y en su estilo.

Para Fredy Ovando define adecuación, como "...utilizar un sitio o un inmueble para la misma función original o para una nueva, cambiando algunas

de sus partes, pero respetando su integridad y su esencia." Se incluyen entonces, dentro de la acción de adecuar, las acciones de liberar, integrar y agregar que son las que permitirán llevar a cabo esta adecuación y que se ejecutarán "...siempre respetando las características originales del sitio o del inmueble", o mejor dicho, sujetarse a su partido original.<sup>1</sup>

Se analiza el valor arquitectónico en su aspecto expresivo, ambiental, constructivo, funcional, de los cuales se desprende los datos necesarios para que en la propuesta de adecuación se respete el carácter, las circulaciones y dimensiones originales del inmueble, buscar el mejor confort ambiental para el usuario y su aspecto constructivo original no sea alterado, respetando siempre sin excepción alguna los valores históricos de este.<sup>2</sup>

Para la realización del proyecto arquitectónico de adecuación, se debe tener en cuenta las normativas vigentes en el caso para poder llevar a cabo este proyecto, consiste también en identificar los requisitos indispensables para la obtención de las licencias correspondientes con las instancias gubernamentales que así lo requieran, como es el caso del centro INAH Michoacán y el H. ayuntamiento de Morelia.

A partir del análisis arquitectónico, se desprende el estudio de la potencialidad del inmueble, sobre el cual se revaloran los elementos que conforman al edificio, y que son los que se pretenden proteger y conservar para su futuro por medio de la propuesta de adecuación.

Comenzando con el análisis funcional, se observa que el edificio ha sufrido relativamente pocas alteraciones en su morfología desde la fecha de su construcción, hasta el momento en que cambio su uso de suelo, debido a que los locales que servían anteriormente como habitación fueron perfectamente adecuados como aulas gracias a su disposición alrededor de un patio, caso común de adecuación entre edificios del centro histórico de Morelia, a excepción del anexo que se construye en la parte posterior del inmueble,. En

---

<sup>1</sup> Fredy Ovando Grajales, "Conservación del Patrimonio, *op.cit* p. 81.

<sup>2</sup> *Ibidem*. p.191.

cuanto a las circulaciones se observa que se respetaron las que originalmente se destinaron para la casa habitación y continúan siendo las mismas en la actualidad, a excepción de algunas circulaciones internas en las áreas de subdivisión de espacios y la apertura de los accesos independientes en la fachada.

Del análisis anterior se puede identificar que una valor para conservar el edificio es el respeto a su forma original, con la disposición de sus locales y sus circulaciones, que es la que ha prevalecido a través del tiempo a pesar de las alteraciones que ha sufrido.

En lo que respecta al análisis ambiental se considera que el usuario del inmueble cuenta con un ambiente de confort óptimo, gracias a la disposición de los espacios en torno a un patio, el cual permite que todas las áreas se encuentren ventiladas e iluminadas, además de la privacidad sonora que se da gracias a los materiales constructivos originales de la fábrica del edificio y a los espesores de muros del mismo.

Entonces se tiene que otro valor a respetar consiste en el diseño arquitectónico es aquel que permite el confort del usuario mediante su temperatura ambiente, asoleamiento y ventilación natural, buscando la asignación de los espacios por orientación dependiendo de las funciones a realizar de cada uno. Por lo cual el dimensionamiento de vanos, el patio y las crujías en general no se modifican.

Es importante mencionar los materiales y sus sistemas constructivos, ya que en su mayoría se siguen conservando los originales de la fábrica, como son los muros de mampostería de piedra de cantera, característica de la región, sus apoyos aislados, columnas, que sostiene las arquerías que delimitan los corredores, lo cual le da un valor histórico a la materialidad del inmueble por lo que se considera otro de los valores a conservar.

Se realiza una tabla de potencialidad en la que se analizan diversos factores que determinan la viabilidad o no de algún nuevo uso dentro del

inmueble; se realiza un análisis de los espacios existentes, sus usos y características de la zona. En esta tabla se despliegan una serie de datos donde se reflejan los usos más óptimos para el edificio con relación a su función, a su aspecto ambiental, su integración y adaptación al espacio y el confort del usuario.

Nuevo uso adaptativo	factores																calificación total		
	beneficio económico		ubicación urbana		uso adecuado de suelo		posibles usuarios		integración contextual		adaptación espacial		conservación garantizada		adaptación social			confort aceptable	
	6	8	8	8	8	8	7	7	9	9	8	8	10	10	8	8		8	8
	escala	calif	escala	calif	escala	calif	escala	calif	escala	calif	escala	calif	escala	calif	escala	calif	escala	calif	
locales comerciales	3	18	3	24	3	24	3	21	3	27	3	24	2	20	3	24	3	24	206
boufiques	3	18	3	24	3	24	3	21	3	27	3	24	2	20	3	24	3	24	206
oficinas	3	18	2	16	3	24	3	21	3	27	3	24	2	20	2	16	2	16	182
salas de belleza	2	12	2	16	2	16	2	14	2	18	2	16	2	20	2	16	2	16	144
bar/discooteca	2	12	2	16	2	16	3	21	2	18	2	16	1	10	2	16	2	16	141
infraestructura para turismo	2	12	2	16	2	16	3	21	2	18	2	16	2	20	2	16	2	16	151
auditorio multiusos	1	6	1	8	1	8	2	14	1	9	1	8	1	10	1	8	1	8	79
restaurant-Bar	3	18	3	24	3	24	3	21	3	27	4	32	3	30	3	24	3	24	224
sala de exposiciones (galería)	3	18	5	40	4	32	3	21	5	45	4	32	4	40	4	32	4	32	292
mesón- hotel	3	18	2	16	2	16	2	14	3	27	2	16	2	20	2	16	2	16	159
biblioteca	1	6	2	16	1	8	2	14	2	18	2	16	2	20	1	8	1	8	114
casa de cultura	1	6	2	16	1	8	2	14	2	18	2	16	2	20	1	8	1	8	114
salón de fiestas y reuniones	5	30	4	32	4	32	3	21	4	36	3	24	3	30	3	24	3	24	253
sala de conciertos	3	18	3	24	3	24	3	21	3	27	3	24	3	30	3	24	2	16	208
gimnasio	3	18	3	24	2	16	2	14	2	18	2	16	1	10	2	16	1	8	140
escuela	1	6	1	8	1	8	1	7	1	9	2	16	1	10	1	8	1	8	80

Imagen 42 Tabla de potencialidad  
 Fuente: elaboración propia con formato base obtenido del Taller de Proyectos de la Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos. UMSNH 2016

De acuerdo a los puntajes obtenidos en la tabla anterior se determina que el uso adaptativo que obtiene la mayor calificación es el de salas de exposición.

Este constituye uno de los factores de valoración para la realización de la propuesta de adecuación, otro factor muy importante es el uso que los propietarios quieran darle al inmueble. Cabe mencionar en este punto que la intención de los propietarios no es desalojar los usos actuales del inmueble sino más bien, reubicar algunos de ellos y utilizar otros espacios que actualmente no tienen ocupados. Por lo que la propuesta de adecuación del espacio va más enfocada a realizar una mejor adaptación de los usos actuales y darle cabida a otras actividades que puedan aprovechar igualmente el espacio construido. De alguna manera se propone renovar el concepto rígido que hasta ahora ha tenido.

Actualmente existen en la ciudad pocos espacios dedicados a trabajar con los artistas locales, así como para el estudio o práctica de las artes plásticas. Se cuenta con la escuela de Bellas Artes de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, que a nivel Licenciatura oferta un programa de estudio enfocado en las artes plásticas en general.

De igual forma están otros institutos:

- Centro de Educación Artística (CEDART) "Miguel Bernal Jiménez", que oferta un plan de estudios de Bachillerato de Artes y Humanidades.
- Casa de la Cultura de Morelia.
- Instituto Michoacano de Ciencias de la Educación (IMCED) "José María Morelos", que también oferta un programa de Licenciatura en Educación Artística.

Estos espacios con programas escolarizados mantienen su oferta para aquellos que ingresen y se inscriban en ellos, pero de manera externa no existen muchos espacios para la práctica de las artes plásticas. Incluso para los egresados de estos institutos que son artistas locales en potencia no hay un gran número de espacios donde puedan mostrar, practicar y ofertar su trabajo.

Es importante mencionar que uno de los factores determinantes para la elaboración de esta propuesta es el interés de los propietarios por dar este giro específico al inmueble, sin dejar de lado alguno de los usos ya establecidos en el mismo, esto debido a un interés particular y hasta cierto punto de un vínculo familiar por conservar las prácticas del arte y su producción local.

Entonces se procede a la elaboración de un partido arquitectónico donde se identifican las áreas que se han de incluir considerando las ya existentes. Este programa arquitectónico promueve la preservación de sus espacios originales, ya que las actividades propuestas a realizarse se adecuan a estos, proponiendo en algunos casos el uso de métodos constructivos que pueden ser reversibles sin

dañar la estructura, elementos que queden exentos de la misma.

Se tiene entonces que las áreas se dividirán en dos zonas, considerando un eje central dividiendo el inmueble en ala norte y ala sur:

Al norte del inmueble:

- Consultorios.
- Laboratorio.
- Oficinas.

Al sur del inmueble

- Taller de artes plásticas
- Boutique del artista (venta de insumos)
- Salas de exposición
- Oficinas de administración del taller.
- Módulo de sanitarios.

Para el caso del patio y de los corredores, se pretende utilizar unos bastidores móviles, los cuales serán colocados de manera estratégica para realizar exposiciones de mayor importancia en eventos especiales que así lo determinen los organizadores.

### **Zonificación.**

Definido el programa arquitectónico se realiza la asignación de los espacios conforme su uso, su orientación y dimensión. Cabe señalar que en la disposición actual de espacios existen algunos que no se encuentran ocupados lo cual permite la reasignación de los usos sin tener que eliminar áreas.

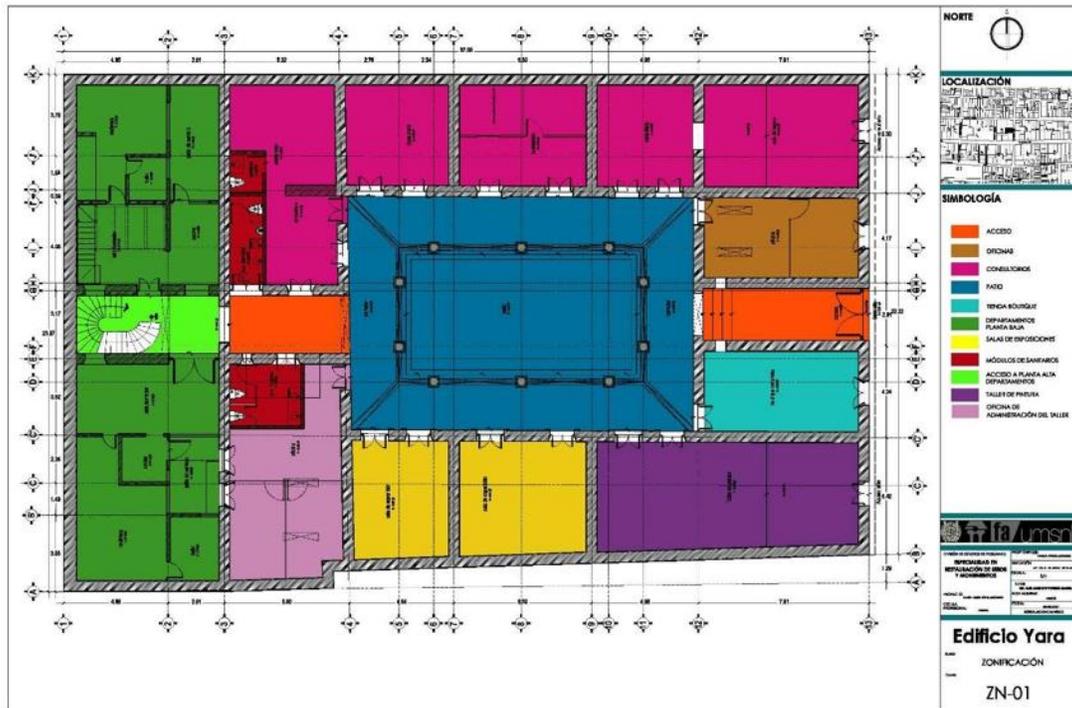


Imagen 43 Zonificación de espacios del nuevo programa arquitectónico  
 Fuente: elaboración propia

### Propuesta General del Proyecto.

Como se observa en la zonificación, el inmueble se divide hipotéticamente en dos alas, la norte y la sur. En el ala norte se conservan los usos que actualmente tiene el inmueble, ubicándolos en nuevos espacios. Se observa entonces que el acceso principal se conserva sin modificaciones debido a su jerarquía y se encuentra en el ala norte lo que corresponde a los espacios de oficinas de abogados y los consultorios de servicios médicos.

En el ala sur se integran los nuevos usos, como lo son una tienda de insumos que se identifica como tienda boutique del artista, ya que se pretende establecer un espacio donde se oferten productos para la producción de las artes plásticas, con especialización en la pintura, donde se podrán encontrar todo tipo de consumibles locales y de importación así como herramientas, equipo de trabajo, catálogos de mobiliario y accesorios que sean útiles para los artistas, ya sea los

usuarios potenciales o visitantes. Esta propuesta se hace con la finalidad de garantizar un ingreso que pueda ser utilizado como uno de los financiamientos del mantenimiento del inmueble.

Posteriormente se identifica una sala que se destina a taller de pintura, donde se propone generar cursos para artistas en potencia, estudiantes de artes plásticas e incluso niños que tengan la inquietud de incursionar en las artes plásticas. Los cursos serán con cupo limitado debido a las dimensiones del espacio ya que se busca no generar un hacinamiento dentro de la sala así como garantizar el confort de los usuarios mientras se encuentren dentro del taller.

Como parte complementaria de este taller se propone un par de salas de exposición para generar una dinámica de exhibiciones de los trabajos realizados en los cursos y de igual forma prestar el servicio de estas salas así como del patio y corredores del inmueble para artistas locales que desean exponer sus obras y que debido a la falta de espacios donde poder realizarlo, esta se propone como una opción viable y pensando en un futuro a largo plazo, una plataforma de proyección artística.

Al final del ala sur se identifica una oficina que se adecua para la administración del inmueble y de manera específica para la administración del taller de pintura. Esto como parte de las tareas de mantenimiento, para que siempre exista alguien que se encuentre al pendiente de las instalaciones.

En cuanto al anexo de los departamentos, lo que se propone sólo es dar un mantenimiento regular ya que seguirán ofertando servicio habitacional o de estancia, proponiendo que estos espacios sean arrendados por periodos de días, semanas o meses, dependiendo de la oferta; en caso de que se realicen exposiciones de algún artista foráneo, que se tenga la oportunidad de hospedarse en el mismo inmueble para evitar mayores traslados.

## CAPÍTULO IX

### PLAN DE GESTIÓN.

#### Aspectos Generales de la Gestión

La gestión del patrimonio ha venido cobrando fuerza en los últimos años, a la vez que el concepto de patrimonio se ha vuelto cada vez más incluyente. El concepto hizo su aparición casi al final de la primera mitad del siglo XX, este concepto ha estado íntimamente ligado al cambio que se ha dado en las últimas décadas sobre la visión del patrimonio.

La gestión implica buscar una función y no restaurar por restaurar, el patrimonio debe ser rentable y generar recursos que permitan su mantenimiento, pues no puede sostenerse sino genera recursos. En este punto es donde se vuelve importante la gestión pues será la encargada de propiciar que el patrimonio sea capaz de ganarse la vida y sea útil a la sociedad que vela por su conservación.



Imagen 44 "Cuestiones viejas y nuevas sobre gestión del patrimonio". Manual de Referencia Gestión del Patrimonio Mundial Cultural, Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, Francia, 2014.

La gestión es la liga que permite al patrimonio interactuar con las variables y factores que intervienen alrededor de él. Entender que no está aislado y que para poder sobrevivir necesita satisfacer una serie de necesidades lo ha llevado a volverse parte activa de la sociedad ya dejó de ser solo contemplativo, y es entonces que la gestión le dará los medios y las armas para lograr dicha interacción todo con el fin de garantizar su preservación.

Las acciones para alcanzar los objetivos del tanto del proyecto como del plan de gestión irán en función de la obtención de los recursos y de la administración de los mismos, entendiéndose que será fundamental que los sectores que participen en él deberán estar en concordancia con lo que se pretenda ejecutar y administrar.

Al tratarse de un edificio de la iniciativa privada hay dos tres opciones para la obtención de recurso para llevar a cabo la intervención para ponerlo en funcionamiento:

- Recursos propios del propietario.
- Crédito Bancario.
- Inversionistas externos.

Se presenta el siguiente presupuesto paramétrico que de manera general nos da un indicador de cuáles pueden llegar a ser los costos por el proyecto y así mismo poder determinar cuáles serán las posibles etapas de desarrollo del mismo.

Espacio/Etapa	\$ / m2	m2	Monto
Proyecto de Restauración	\$12,000.00	566	\$6,792,000.00
Proyecto de Adecuación	\$10,000.00	566	\$5,660,000.00
<i>Subtotal</i>			\$12,452,000.00
Dictamen		12%	\$1,494,240.00
Elaboración de proyecto		10%	\$1,245,200.00
Total Aproximado:			\$15,191,440.00
Considerando :	indirectos		6%
	indirectos de campo		6%
	financiamiento		2%
	utilidad		10%
	cargos adicionales (imprevistos)		10%
	impuesto		16%

Como prioridad deberá ejecutarse el proyecto de restauración que detenga el deterioro al que está sometido el conjunto y posteriormente la puesta en función de los nuevos usos. Para lo anterior será de gran importancia nombrar un administrador que sea el encargado de revisar, coordinar y administrar todos los recursos disponibles; este deberá ser alguno de los propietarios o un especialista.

Como plazo para la ejecución de la restauración se recomienda sea inmediato, esto evitara la continuación del deterioro; terminada esta fase de carácter inmediato el edificio debe ejecutar los nuevos usos que le generaran ganancias y proveerán los recursos para el plan de mantenimiento que evite de nuevo la caída en un proceso de deterioro, por lo que el proyecto de adecuación deberá ponerse en marcha.

Para la potencialización de los nuevos usos el administrador deberá dictar las estrategias de manejo mediante la formulación de programas y convenios con organizaciones, editoriales, comités, entidades de gobierno, sociedades civiles, etc., que brinden una proyección al inmueble para la realización de eventos sociales y culturales que se traduzcan en ingresos.

El acercamiento a las instancias de gobierno encargadas de la cultura y el turismo será indispensable, tanto de nivel estatal, municipal y federal con el fin de integrar al edificio Yara a los programas que realicen de promoción, obtención de recursos financieros, capacitación en el manejo de factores como el turismo, entre otros.

También se busca atraer al edificio Yara eventos culturales de menor escala como los llevados a cabo en los distintos festivales que tienen lugar en la ciudad, exposiciones de artistas reconocidos, conciertos privados de música, entre otros, que pudieran ser albergados en el inmueble, para ello el acercamiento con los comités organizadores de dichos eventos sería prioridad.

Al contar con una tienda boutique del artista, la presentación de compendios de las obras pictóricas expuestas en las salas del edificio puede ser viable, ofreciendo la posibilidad también de poder adquirir ahí mismo los productos y consumibles que sean necesarios para el taller de pintura que se ofertará en el inmueble. Es por eso que el acercamiento con alguna imprenta o en todo caso con alguna editorial local será necesario.

### **Gestión de Tramites para el Nuevo Uso**

Esta es una parte importante a considerar dentro del proyecto, debido a que los tramites gubernamentales pueden tardar meses; se deberán contemplar estos plazos a la hora de gestionar los recursos para llevar a cabo los procesos de restauración.

Entre los trámites a realizar serán los correspondientes al INAH al tratarse de un bien patrimonial, el proyecto arquitectónico deberá estar debidamente aprobado así como las licencias de intervención para lo cual se deberá llenar un formato que otorga la institución donde se colocan datos del inmueble en general y otros, debiendo integrar al expediente los planos del proyecto que se pretenda realizar para que sea analizado y se pueda expedir la resolución y dar el visto bueno al mismo; este proceso puede demorar varios meses.

Para el caso de los trámites a realizar en el INAH, se debe hacer el llenado de unos formatos, así como realizar una solicitud por escrito. Junto con estos documentos se debe integrar un expediente con la siguiente información<sup>3</sup>:

1.- Juego completo de planos arquitectónicos del estado actual (copias dobladas en tamaño carta).

2.- Juego completo de planos arquitectónicos (plantas, cortes y fachadas), con detalles arquitectónicos, especificaciones de los materiales, acabados y cotas del proyecto o anteproyecto (copias dobladas en tamaño carta).

3.- Memoria descriptiva de las obras y especificaciones.

4.- Documentos legales que acrediten la propiedad del inmueble. (Escritura Pública o contrato de arrendamiento con la autorización por escrito del propietario del inmueble).

5.- Copia del alineamiento con número oficial vigente.

6.- Constancia vigente de zonificación de uso de suelo, expedida por la autoridad local.

9.- Documento que acredite la personalidad del representante legal y original para su cotejo.

---

<sup>3</sup> información general del trámite INAH-00-008c Solicitud para autorización de obra mayor en inmuebles no monumento histórico ni colindantes a estos, pero que se localizan en zonas de monumentos históricos. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Ventanilla única, Solicitud para autorización de obra INAH-00-008.

Además de los documentos anteriores, se deberá anexar:

Para apuntalamientos y atroquelamientos exteriores; excavaciones; rellenos; instalaciones mecánicas y especiales exteriores; aplanados y pintura en fachadas y herrería en exteriores.

1) Planos del proyecto de intervención a realizar (copias heliográficas dobladas en tamaño carta).

2) Larguillo fotográfico a color de la acera donde se ubica el inmueble y de los lugares donde se realizarán los trabajos (se presentarán adheridas en hojas tamaño carta)

3) Cédula profesional del arquitecto responsable de la obra.

Para obra nueva; restauraciones exteriores; ampliaciones exteriores; reconstrucciones exteriores; reestructuraciones exteriores; re-cimentaciones; demoliciones, y modificaciones en fachadas:

1) Juego completo de planos arquitectónicos (plantas, cortes y fachadas), con detalles arquitectónicos, especificaciones de los materiales, acabados y cotas del proyecto o anteproyecto (copias heliográficas dobladas en tamaño carta)

2) Larguillo fotográfico a color de la acera donde se ubique el inmueble o predio, así como de la acera de enfrente (se presentarán adheridas en hojas tamaño carta), y

3) Registro del director responsable de la obra o Cédula profesional del arquitecto responsable de la obra.

- El monto de los derechos para realizar este trámite es modificado

trimestralmente por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, por lo que es necesario que lo consulte directamente.

- En caso de ser aprobada, la vigencia no deberá ser menor al tiempo del proyecto de obra autorizado.
- La autorización se formaliza mediante una licencia, junto con la cual se dan a conocer los lineamientos y restricciones a los que debe sujetarse el interesado.
- Con el fin de que el solicitante pueda dar continuidad a los trámites respectivos ante otras autoridades competentes una vez aprobada la solicitud deberá presentar dos juegos de planos completos del proyecto autorizado, para certificación del Instituto.
- Al concluir los trabajos autorizados el solicitante dará aviso de terminación de la obra al INAH.
- El plazo de respuesta es de diez días hábiles, si en el tiempo señalado el solicitante no obtiene respuesta, deberá considerar que le fue negada la autorización.

Por otra parte el municipio será el encargado de autorizar los cambios de usos de suelo en caso de que así se requiriera; también dará las licencias de construcción de acuerdo al proyecto que se presente, dando una aprobación del mismo.

Los trámites que el Ayuntamiento considera para este tipo de intervenciones dentro del centro histórico son los siguientes<sup>4</sup>:

1.- Solicitud en formato oficial, firmada por el propietario, copropietarios, usufructuarios con nudos propietarios o posesionarios.

2.- Copia de la identificación del propietario(a) y copropietarios del inmueble. En el caso de que no sea el propietario(a) quien gestione la Licencia de

---

<sup>4</sup> Tríptico Requisitos para Licencias de Construcción, Alineamientos, Números Oficiales, Terminación de Obra y Registro de Director Responsable de Obra. Morelia, Secretaría de Desarrollo Metropolitano e Infraestructura, Ayuntamiento de Morelia 2015-2018.

Construcción, es indispensable presentar carta poder simple con copia de identificaciones oficiales vigentes del propietario y del gestor, en las que se puedan apreciar las firmas y dos testigos.

3.- Copia de Constancias de Alineamiento y Número Oficial expedido por la Dirección de Movilidad de la Secretaría de Desarrollo Metropolitano e Infraestructura

4.- Copia de escritura Pública inscrita en el Registro Público de la Propiedad.

5.- Copia del pago del impuesto predial por lo menos del bimestre en curso.

6.- Copia del contrato o recibo de pago del agua y alcantarillado sanitario, carta de No adeudo o en su caso permiso del concesionario acreditado.

7.- con el original y copia de la Licencia del proyecto a realizar (planos y oficio), autorizada y expedida por el Instituto Nacional de Antropología e Historia.

8.- Los planos deberán tener señalada el área autorizada, además de contener los sellos y firmas del I.N.A.H.

9.- Todos los planos de proyectos presentados deberán ajustarse a las medidas indicadas en la escritura sin excepción alguna; debiendo respetar, en el caso que los hubiese, los muros medianeros.

10.- Todos los proyectos de inmuebles ubicados en el Centro Histórico y dentro de la Zona de Transición serán turnados al Consejo Consultivo de Sitios Culturales de Morelia para su evaluación y aprobación, teniendo que esperar el resolutivo para poder iniciar con el proceso de autorización.

### **Actividades de mantenimiento.**

En todo proyecto de restauración, es necesario tener presente la realización de una guía de mantenimiento, que permita al propietario tener el inmueble en buen estado de conservación de manera constante, esto aunado al uso adecuado de este inmueble se asegura su preservación a través del tiempo. Para este caso el INAH (Instituto Nacional de Antropología e Historia) cuenta con un manual para el propietario,<sup>5</sup> descrito de tal manera que no es necesario la presencia de un especialista para su comprensión, pero como cada edificación tiene particularidades que los caracterizan como únicos, es necesario la elaboración de uno para el caso de estudio, el cual contiene recomendaciones de los trabajos y técnicas necesarias a realizar para la conservación del edificio, las cuales se basan principalmente en bibliografías referentes al tema y en referencias de especialistas en el ámbito.

De esta manera se desarrolla la metodología que tiene por objetivo final el proyecto de adecuación para el edificio de estudio, ordenando cada una de sus partes de tal manera que su análisis sea limpio, coherente y eficaz para así tener el fundamento necesario de cada una de las decisiones a tomar.

---

<sup>5</sup> México-INAH, *Manual de Mantenimiento de Edificios Histórico*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Dirección de Monumentos Históricos, 1988, p. 11

## REFLEXIONES FINALES

Es fundamental entender que hay que estudiar, reconocer y comprender ese inmueble objeto de estudio, como planteaba Horacio Gnemmi en sus aproximaciones a una teoría de la restauración, ya que a través de ese conocimiento adquirido se puede entender a profundidad la secuencia que ha llevado a la existencia de esos monumentos históricos que queremos conservar para las futuras generaciones. No se puede partir de una premisa en la que sólo se considera la parte histórica y los fundamentos teóricos de la restauración como disciplina, ni tampoco enfocarse únicamente en la parte de la tecnología, que aunque sea la parte ejecutoria de la restauración, debe forzosamente complementarse con la otra.

Parte de los retos que se presentan para los restauradores hoy día, es que hay que seguir luchando por conseguir esa valoración del trabajo de los especialistas en la materia y entender al mismo tiempo ese concepto de multidisciplinar que en muchas ocasiones causa miedos y por consiguiente rechazo de ideas y participaciones. El hecho de encontrar una valoración adecuada y bien enfocada respecto a los inmuebles permitirá que se entienda así por parte del resto de la sociedad.

Se observa que día a día sigue creciendo ese interés por proteger el patrimonio, mediante distintas técnicas y acciones, que de igual forma se va evolucionando en las acepciones de los diferentes conceptos dentro de las disciplinas de la restauración y cada vez se trata de ser más cuidadosos con esa evolución; se alcanza a percibir que las distintas instituciones que surgen con esa preocupación por la conservación patrimonial, buscan en sí mismos esa evolución, con las diferentes cartas internacionales, los congresos, las convenciones proteccionistas, las declaratorias y todos aquellos documentos que nos dejan ver la intención celosa de contribuir a la protección y conservación del patrimonio, siendo a final de cuentas, elementos que sirven de apoyo.

Tal vez una de las razones por las que se busca conservar, es por ese

sentimiento en el que se buscan esas premisas que se discutían ya en épocas pasadas, como lo son el sentimiento nacionalista, de identidad perdida y recuperada y que con el tiempo no deja de existir este pensamiento de que no se puede aceptar que el patrimonio desaparezca.

Se puede ver que a pesar del paso del tiempo, siguen existiendo conflictos acerca de las posturas generando polémicas de antaño, rechazando unas contra otras, pero que al final, todo esto se debe tomar únicamente como una referencia para nuestro análisis, aceptando que son grandes líneas del conocimiento de la restauración, pero que son sólo instrumentos teóricos.

Finalmente la tarea o misión como especialistas del siglo XXI, será la difusión de las ideas, los valores y los criterios que ubican al patrimonio en un lugar de gran importancia dentro de las sociedades y así se logrará el fin que tantos estudiosos de la materia han tratado de conceptualizar, esa conservación de la identidad a través del cuidado del patrimonio.

## BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS.

- A.D.R. Caroe y M.B. Caroe, *Antropología y Técnica 3*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, 1989
- Alberto Bedolla Arroyo, *Materia Procedimientos Técnicos Constructivos, Material didáctico para la Especialidad en Restauración de Monumentos y Sitios Históricos*, Morelia, Michoacán, U.M.S.N.H., Diciembre de 2015.
- Alfonso Álvarez Mora, *Patrimonio Restauración y Nuevas Tecnologías – PPU*, España, Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, 1999, p. 57.
- Antón Capitel, *Metamorfosis de monumentos y teorías de la restauración*, Primera Edición, Editorial Alianza, Madrid, 1988. Segunda Reimpresión 1999.
- Antoni González Moreno-Navarro, *Fragmentos*, Ministerio de Cultura, Madrid, 1985, pp 72-79.
- Antonio Sahady Villanueva/ Felipe Gallardo Gastelo, "En edificios de ayer. Funciones de hoy. La vivienda: una constante histórica", *Revista invi* N° 45, Mayo 2002, Volumen 17: 69 a 81.
- Benito Bails, *De la Arquitectura Civil*, Tomo Segundo, Texto, Valencia, España, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia, 1983
- Carlos Chanfón Olmos, *Fundamentos Teóricos de la Restauración*, Facultad de Arquitectura, UNAM, División de Estudios de Posgrado, México 1983.
- Carlos Chanfón Olmos, *Pistas Materiales de Datación*, Centro Churubusco, México, 1978, p. 5
- Carlos Chanfón Olmos. *Problemas Teóricos en la Restauración* Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía "Manuel del Castillo Negrete", INAH, México, 1979.
- Carlos Dunn Márquez y Nelson Melero Lazo, *La Documentación Arquitectónica, un Método para la Elaboración de la Documentación Preliminar de los Proyectos de Restauración Arquitectónica*, Centro de Conservación, Restauración y Museografía, Ministerio de Cultura, Cuba, 1992.

- Carlos González Lobo. *La Ciudad: problema integral de preservación patrimonial*. México: UNAM, 2004.
- Carlos Juárez Nieto, Silvia Figueroa, (coord), *Morelia, Patrimonio Cultural de la Humanidad*, Morelia, H. Ayuntamiento/UMSNH/Gobierno del Estado, 1995,
- Carol Davidson Cragoe, *Cómo leer edificios. Un curso rápido sobre los estilos arquitectónicos*, Madrid, H. BLUME, 2013.
- Carta de Cracovia, *Principios para la Conservación y restauración del patrimonio construido*, (2000).
- Carta de Venecia, *Carta Internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y de conjuntos históricos-artísticos*, ICOMOS, 1964.
- Centro Nacional de Desarrollo Municipal, *Enciclopedia de los Municipios de México*, Michoacán, Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, 1999, <http://www.procrea.com.mx/Enciclopedia%20Michoacan/Mpios/16053a.htm>
- Decreto por el que se declara una zona de monumentos históricos en la ciudad de Morelia, Mich., con el perímetro, características y condiciones que se mencionan. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de Diciembre de 1990.
- Decreto por el que se otorgan estímulos fiscales para el rescate de las zonas de monumentos históricos de la ciudad de Mérida, estado de Yucatán; de la ciudad de Morelia, estado de Michoacán, y de la ciudad y puerto de Veracruz, en el municipio de Veracruz, estado de Veracruz. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 5 de septiembre del 2005.
- Dolores Elena Álvarez Gasca, "El registro de materiales", en *La Documentación de la Arquitectura Histórica*, Universidad de las Américas, Puebla, 1990.
- Enrique Cervantes Sánchez, Carmen Alicia Dávila Munguía, *Desarrollo Urbano de Valladolid-Morelia 1541-2001*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo, 2001.
- Enrique X. de Anda, *Historia de la Arquitectura Mexicana*, Barcelona España, Editorial Gustavo Gili, 2006
- Esperanza Ramírez Romero, *Las zonas históricas de Morelia y Pátzcuaro ante el*

*Tratado de Libre Comercio*. UMSNH, Morelia, Mich., (1994) México.

- Eugenia María Azevedo Salomao (Coord.), *El Renacimiento de la Ciudad, segundo Foro sobre el Centro Histórico de Morelia*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1994.
- Eugenia María Azevedo Salomao, *Espacios Urbanos Comunitarios Durante el Periodo Virreinal en Michoacán*, Morelia, Morevallado Editores, 2003
- Eugenia María Azevedo Salomao, et. al., *Estación de Ferrocarril de San Lázaro, investigación, análisis y proyecto, tesis de grado de maestría*, México, INAH, SEP, 1981, pp. 262-271
- Eugenia María Azevedo Salomao, *La vivienda en la morfología urbana del centro histórico de Morelia*. Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2003, vol. VII, núm. 146(071). <[http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146\(071\).htm](http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146(071).htm)>
- Eugenio Mercado López, *Políticas públicas en ciudades mexicanas patrimonio mundial: el caso del Centro Histórico de Morelia*.
- Francesca Tugores y Rosa Planas, *Introducción al Patrimonio Cultural*, España 2006.
- Fredy Ovando Grajales (Coord.), *Conservación del Patrimonio Urbano Arquitectónico*, Tuxtla Gutiérrez, Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Arquitectura (Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo 2), 1996,
- Gabriel Silva Mandujano, Carlos Paredes (Coord), *Morelia y su historia. Primer foro sobre el centro histórico de Morelia*, Morelia, Coordinación de la Investigación Científica, U.M.S.N.H., Morevallado editores, 2000.
- Guillermo Vargas Uribe, *Urbanización y Configuración Territorial en la Región de Valladolid-Morelia 1541-1991*, Colección Patrimonio Vol. I, Secretaría de Cultura del Gobierno del Estado de Michoacán, Primera Edición, Morevallado Editores, Morelia, Michoacán.
- Héctor Javier González Licón, *La arquitectura habitacional virreinal, centro histórico de Morelia, Tesis de maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de Sitios y Monumentos*, Morelia, Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo, 1999.

- Horacio Gnemmi. *Aproximaciones a una Teoría de la Conservación del Patrimonio Construido. Desde los principios y fundamentos.* Instituto de Investigación en Conservación del Patrimonio Arquitectónico y Urbano Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional de Córdoba, Editorial Brujas. 2004.
- ICOMOS, International, Scientific Comitee for Analysis and Restoration of Architectural Heritage, *Recomendaciones para el Análisis, Conservación y Restauración Estructural del Patrimonio Arquitectónico*, (Traducción de Agnés González Dalmau. Revisada por José Luís González Moreno-Navarro y Pere Roca Fabregat), Barcelona, el Cursillo sobre intervención en el Patrimonio Arquitectónico, Colegio de Arquitectos de Cataluña, 2004.
- ICOMOS, *Principios Para el Análisis, Conservación y Restauración de las Estructuras del Patrimonio Arquitectónico* (2003)
- Isabel Villaseñor Alonso, *Ensayo El valor intrínseco del patrimonio cultural: ¿una noción aún vigente?*, Intervención, Revista Internacional de Restauración, Conservación y Museografía, INAH/ENCryM, México, DF, vol.2 no.3 Enero/Junio 2011.
- Javier Bernis Mateu, *De Re Restauratoria*, v. 1, Barcelona, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, 1972
- Javier Lascurain, *Cuadernos Culhuacan No. 2*, INAH, SEP, México
- Jesús Leal Maldonado, *La intervención en la vivienda en los centros históricos.* Madrid 2004.
- John Ruskin, *Las siete lámparas de la arquitectura*, 1989.
- José Antonio Terán Bonilla, *Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la Restauración Arquitectónica*, 2004.
- Karla Eugenia Ramírez Fuentes, Olivia Magali Toribio Aquino, *Tesis de licenciatura "Restauración y Reciclaje de las Estaciones del Ferrocarril de Coatepeque y Génova y Vía Verde a San Miguelito"*, Universidad San Carlos de Guatemala, Centro de Investigaciones CIFA Facultad de Arquitectura, Guatemala, Noviembre de 2005
- Kevin Lynch, *La imagen de la Ciudad*, Editorial Infinito, Buenos Aires, 1959.

- *Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de mayo de 1972, Última reforma publicada en el DOF el 28 de enero de 2015.
- Lourdes Gómez Consuegra, *Documentos Internacionales de Conservación y Restauración*, INAH Jalisco, CONACULTA, 2009.
- Luis Alberto Torres Garibay, *Análisis de los Arcos, Morelia*, Gobierno del Estado de Michoacán, 1991
- Luis Caballero Zoreda, *Curso de Mecánica y Tecnología de los edificios antiguos*, COA, Madrid, 1987
- Manuel González Galván, *Trazo, proporción y símbolo en el arte virreinal: antología personal*, México, UNAM Instituto de Investigaciones Estéticas, Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, Secretaría de Cultura, 2006
- Manuel Toussaint, *Arte colonial en México*, México, Universidad nacional autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, imprenta universitaria, 1974, pp. 157-169
- México-INAH, *Manual de Mantenimiento de Edificios Histórico*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Dirección de Monumentos Históricos, 1988, p. 11
- Pablo Chico Ponce de León, *Cuadernos de Arquitectura de Yucatán. No. 8*, Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma de Yucatán, 1995.
- Paul Philippot *Documentos de Trabajo, 1er SERLACOR, Seminario Regional Latinoamericano de Conservación y Restauración*. México. Centro Regional Latinoamericano de Estudios para la Conservación y Restauración de los Bienes Culturales, Convento de Churubusco. 1973. p. 3-4.
- Pedro Corona Chávez, Manuel Avilés Sánchez (Asesor), *Memoria del primer foro internacional La Piedra de Cantero en Morelia, Retrospectivas y Perspectivas*, Morelia, Fimax Publicistas, pp. 23-24
- Pedro Galindo García, *Cuadernos del Curso de Rehabilitación N° 2-el proyecto*, Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos, 1985, pp. 54-56.
- Portal de Restauración. *Blog de Restauración para estudiantes*. (<http://portal->

[restauracion-upv.blogspot.mx/p/1.html](http://restauracion-upv.blogspot.mx/p/1.html))

- Raúl Arreola Cortes, *Morelia*, Morelia, Morevallado editores, 1991.
- Salvador Díaz Berrio y Olga B., *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, No. 3, México, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, UNAM, Diciembre, 1984.
- Teresa Banet, "Hitos en el espacio urbano", *Blog de Arquitectura y urbanismo.*, Septiembre 2007.
- Teresa Montiel Álvarez. "John Ruskin vs Viollet Le Duc", *ArtyHum*, Revista de Artes y Humanidades.
- Tríptico *Requisitos para Licencias de Construcción, Alineamientos, Números Oficiales, Terminación de Obra y Registro de Director Responsable de Obra*. Morelia, Secretaría de Desarrollo Metropolitano e Infraestructura, Ayuntamiento de Morelia 2015-2018.
- [www.inah.com](http://www.inah.com)
- [www.inegi.com](http://www.inegi.com)
- <http://www.bb.com.mx/>
- Xavier Casanovas, *Curso Internacional de Técnicas de Rehabilitación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico*, México, Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Arquitectura- Universidad Politécnica de Cataluña, 1997.

## ANEXOS

Planimetría del proyecto Arquitectónico, estado actual

Planimetría de Materiales y Sistemas Constructivos

Fichas de materiales y sistemas constructivos

Planimetría de Alteraciones y deterioros

Fichas de alteraciones y deterioros

Planimetría de Proyecto de Restauración

Fichas de Procedimientos técnicos constructivos.

Planimetría de Proyecto de adecuación.

# Planimetría

Proyecto Arquitectónico





**SIMBOLOGÍA**

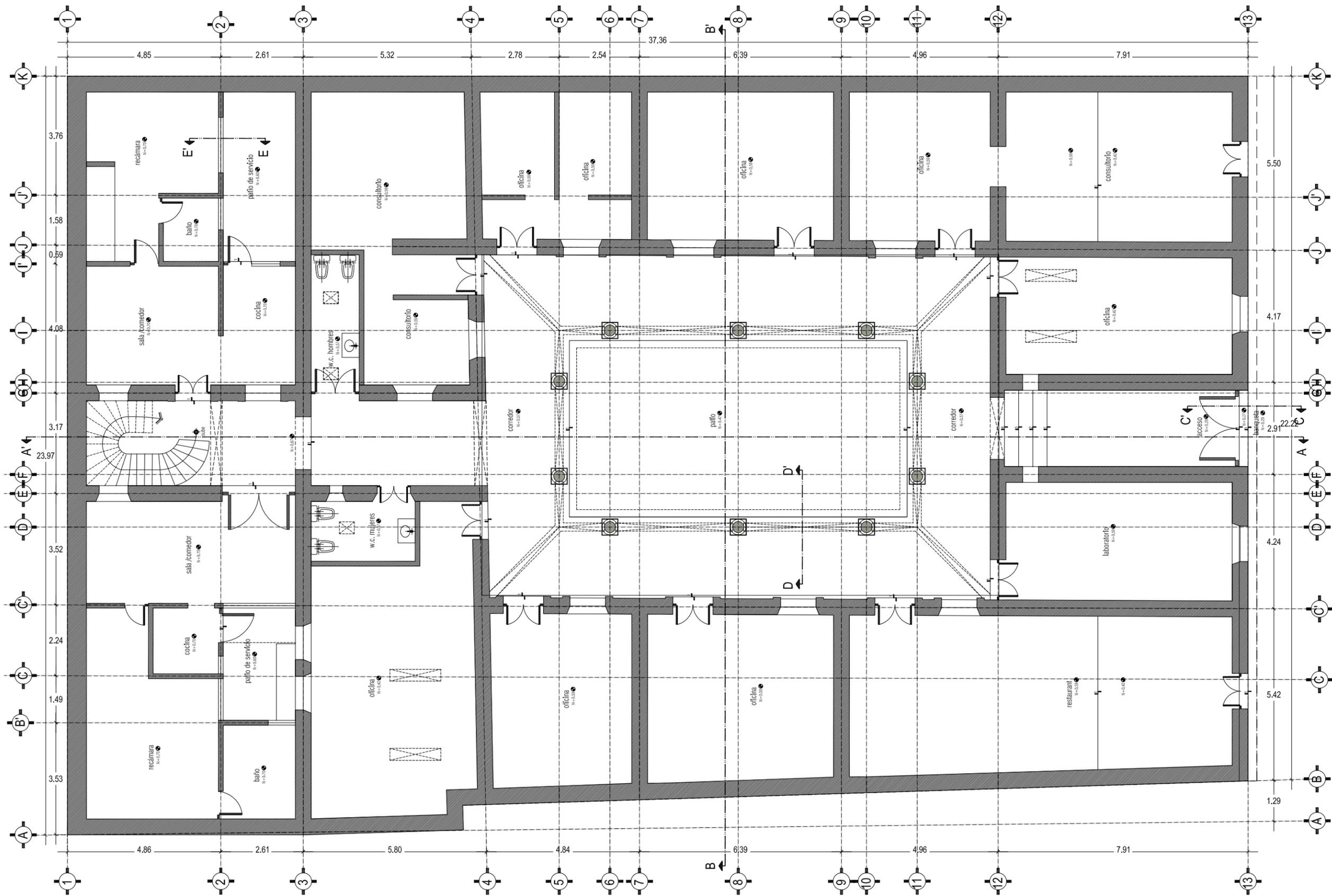
<p>PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO</p> <p>CEDULA PROFESIONAL: 7424810</p>	<p>PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGÜEZ</p> <p>UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55</p> <p>ESCALA: S/E</p> <p>TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARIBAY</p> <p>ACOTACIONES: METROS</p> <p>FECHA: AGOSTO 2014</p> <p>MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO</p>
---	---



**Edificio Yara**

PLANO: MACROLOCALIZACIÓN

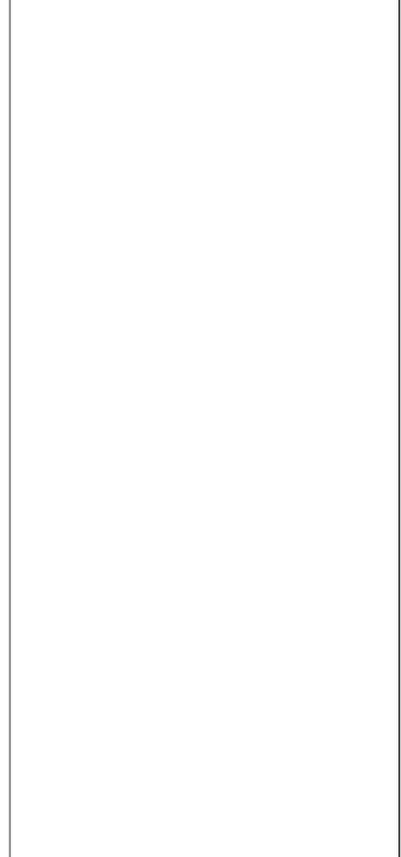
CLAVE: **LOC-01**



**LOCALIZACIÓN**



**SIMBOLOGÍA**



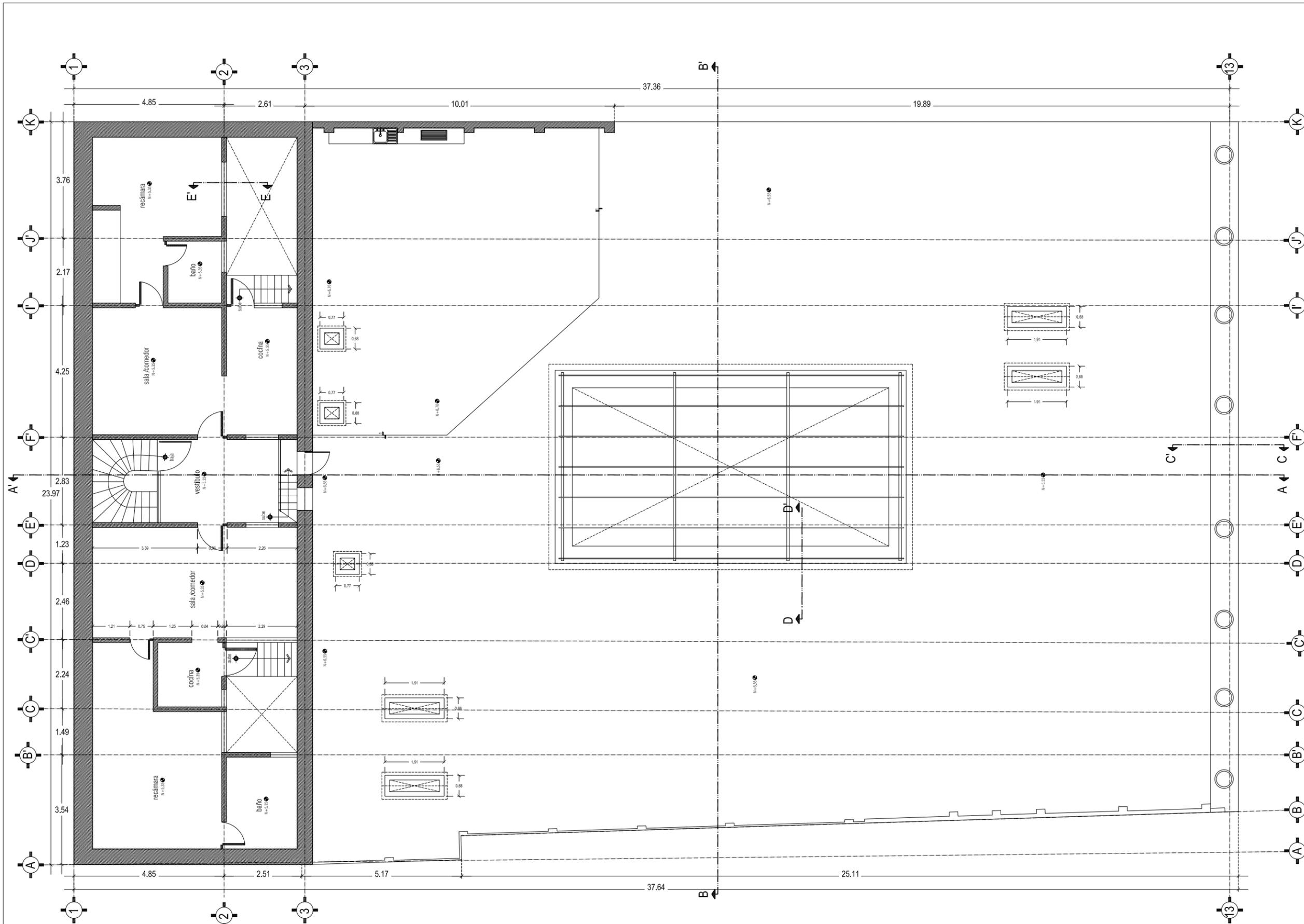
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGÜEZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
	ESCALA: S/E
	TUTOR: <b>DR. LUIS ALBERTO TORRES GARIBAY</b>
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ACOTACIONES: METROS
CEDULA PROFESIONAL: 742948D	FECHA: AGOSTO 2014
	MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

**Edificio Yara**

PLANO: ARQUITECTÓNICO

CLAVE: ARQ-01

**PLANTA BAJA**



**PRIMER PISO**



**LOCALIZACIÓN**



**SIMBOLOGÍA**

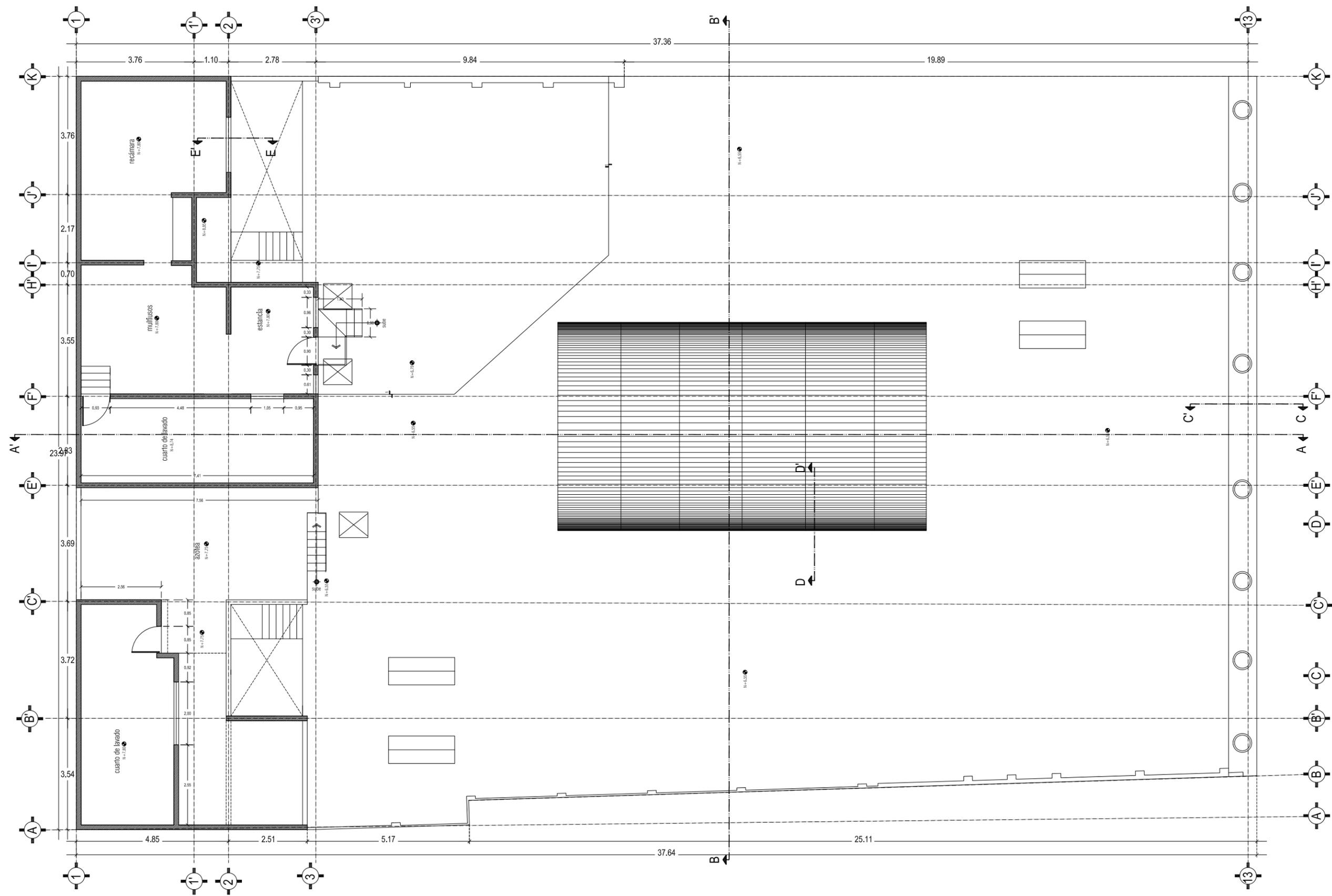


DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGÜEZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
	ESCALA: S/E
	TUTOR: <b>DR. LUIS ALBERTO TORRES GARBAY</b>
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ACOTACIONES: METROS
CEDULA PROFESIONAL: 742948D	FECHA: AGOSTO 2014
	MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

**Edificio Yara**

PLANO:  
ARQUITECTÓNICO

CLAVE:  
**ARQ-02**



**SIMBOLOGÍA**

Table with architectural symbols and their corresponding meanings, including symbols for doors, windows, stairs, and furniture.



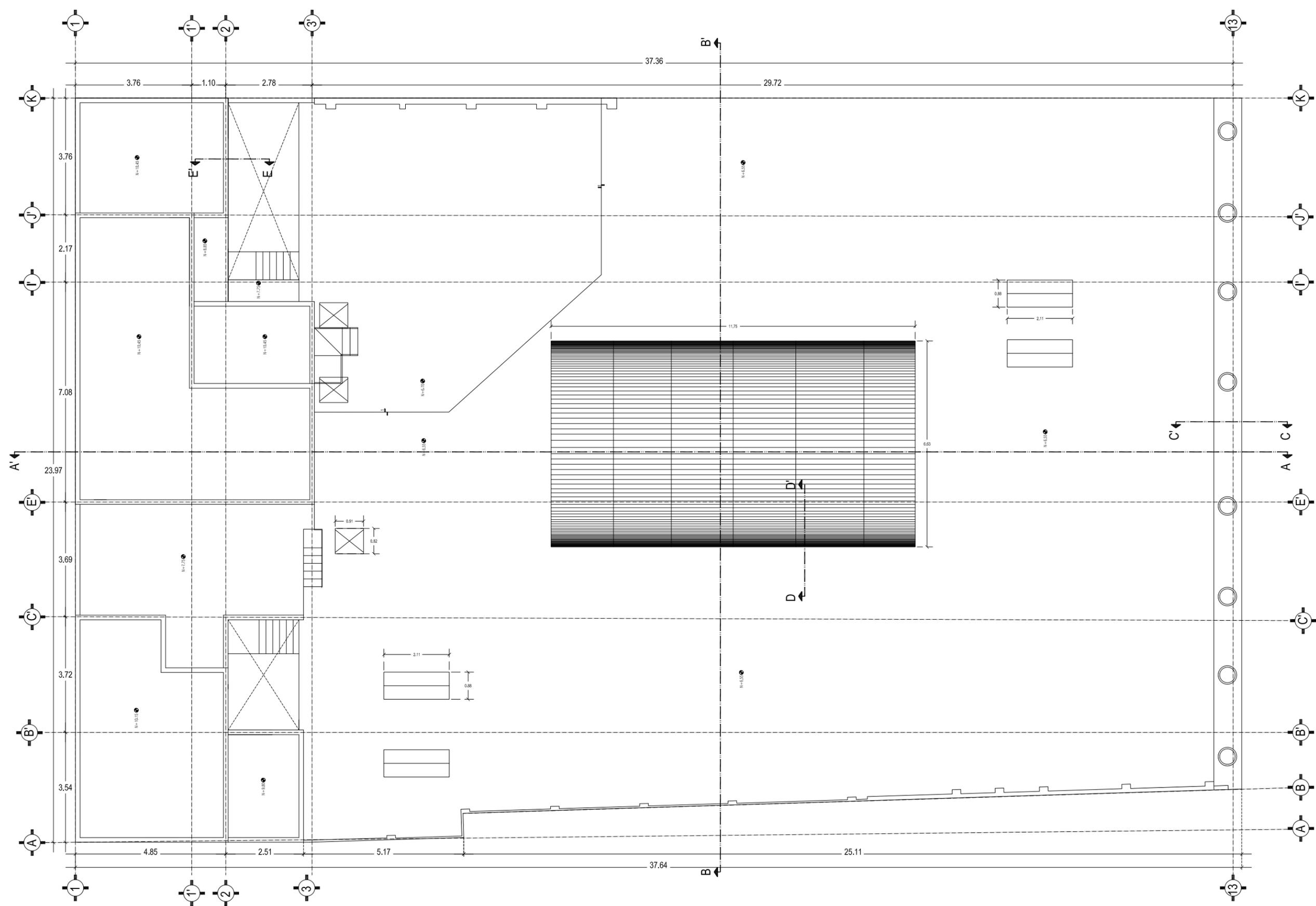
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MÁRQUEZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MEDIEL 18 VA. 55
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ESCALA: S/E
CEDULA PROFESIONAL: 742948D	TUTOR: <b>DR. LUIS ALBERTO TORRES GARBAY</b>
	ACOTACIONES: METROS
	FECHA: AGOSTO 2014
	MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

**Edificio Yara**

PLANO: ARQUITECTÓNICO

CLAVE: ARQ-03

**SEGUNDO PISO**



**SIMBOLOGÍA**

	WALL
	DOOR
	WINDOW
	COLUMN
	STAIRCASE
	ROOF STRUCTURE
	ROOF SLAB
	ROOF EDGE
	ROOF SLOPE
	ROOF HATCH
	ROOF VENT
	ROOF ACCESS
	ROOF STRUCTURE BREAK
	ROOF SLAB BREAK
	ROOF EDGE BREAK
	ROOF SLOPE BREAK
	ROOF HATCH BREAK
	ROOF VENT BREAK
	ROOF ACCESS BREAK



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGUEZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ESCALA: S/E
CEDULA PROFESIONAL: 742948D	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARIBAY
	ACOTACIONES: METROS
	FECHA: AGOSTO 2014
	MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

**PLANTA DE AZOTEA**

**Edificio Yara**

PLANO:  
ARQUITECTÓNICO

CLAVE:  
**ARQ-04**

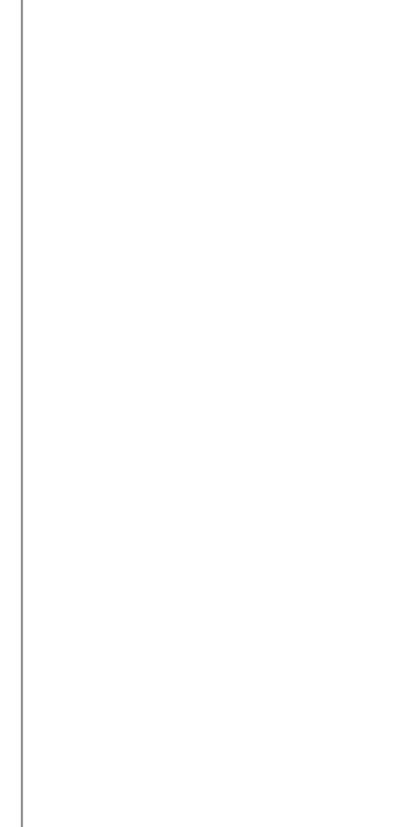
NORTE



LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGÜEZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
	ESCALA: S/E
	TUTOR: <b>DR. LUIS ALBERTO TORRES GARIBAY</b>
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ACOTACIONES: METROS
CEDULA PROFESIONAL: 742948D	FECHA: AGOSTO 2014
	MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

Edificio Yara

PLANO: ARQUITECTÓNICO

CLAVE: ARQ-05

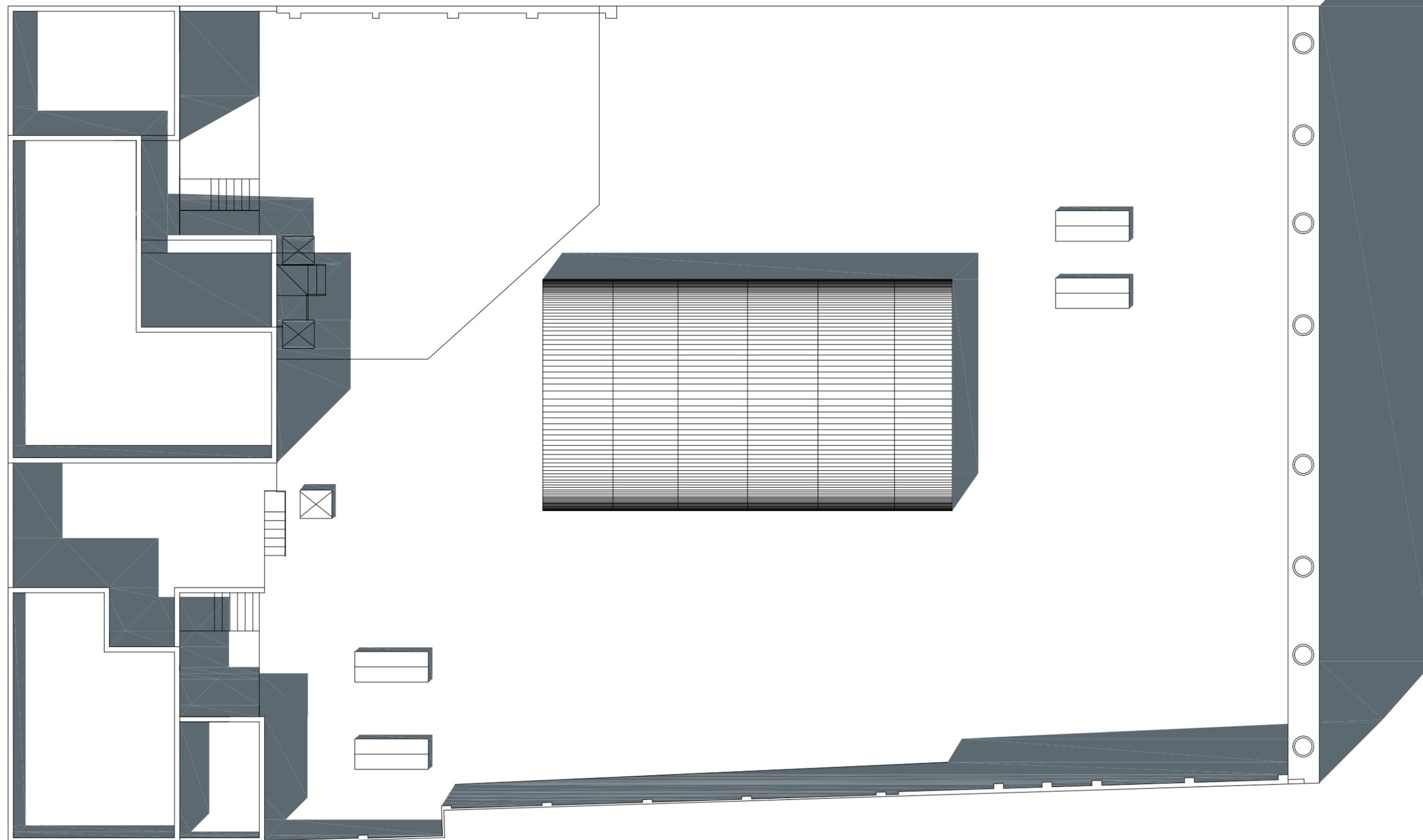
LINDERO (HOTEL)

LINDERO (CASA HABITACIÓN/COMERCIO)

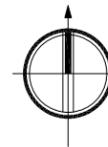
CALLE DR. MIGUEL SILVA

LINDERO (CASA HABITACIÓN/COMERCIO)

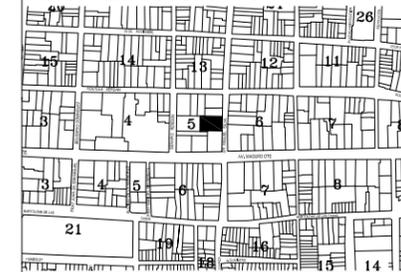
PLANTA DE CONJUNTO



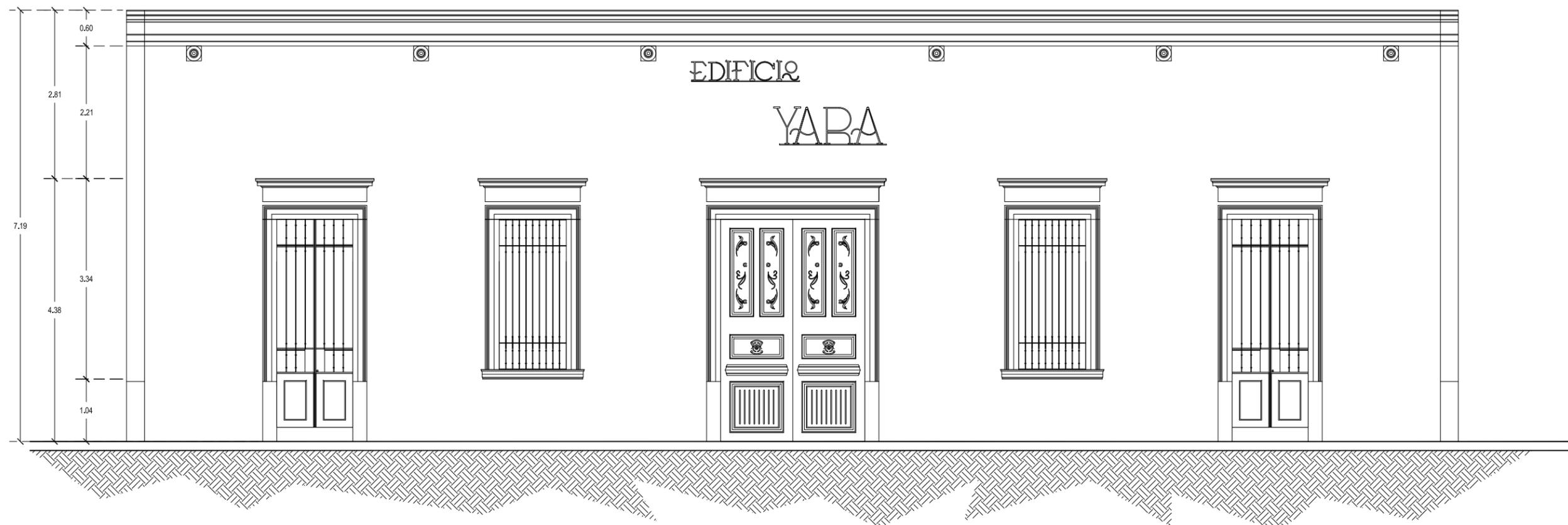
NORTE



LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA



FACHADA PRINCIPAL (ORIENTE)



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGÜEZ
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVEA 55
	ESCALA: S/E
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GANBAY
	ACOTACIONES: METROS
CEDULA PROFESIONAL: 7429480	FECHA: AGOSTO 2014
	MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

Edificio Yara

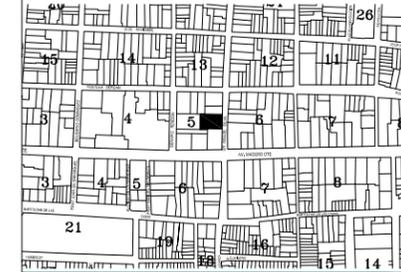
PLANO: FACHADA

CLAVE: ARQ-06

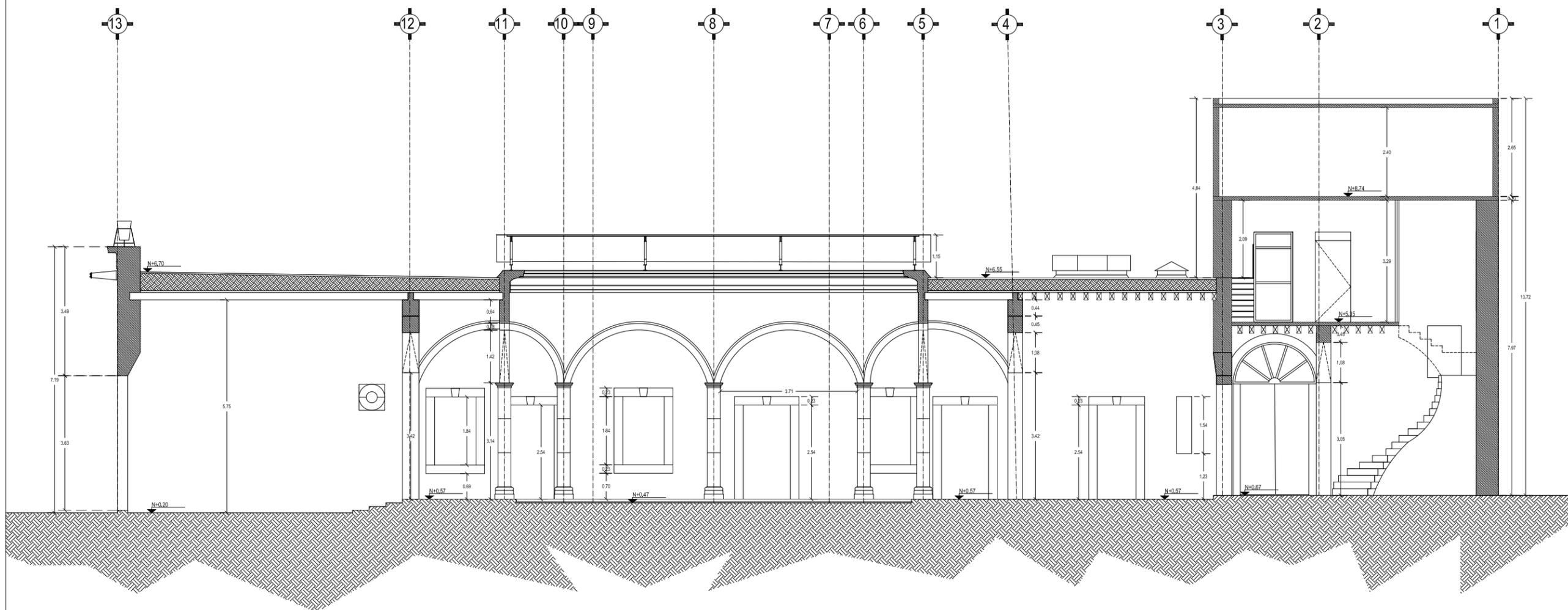
NORTE



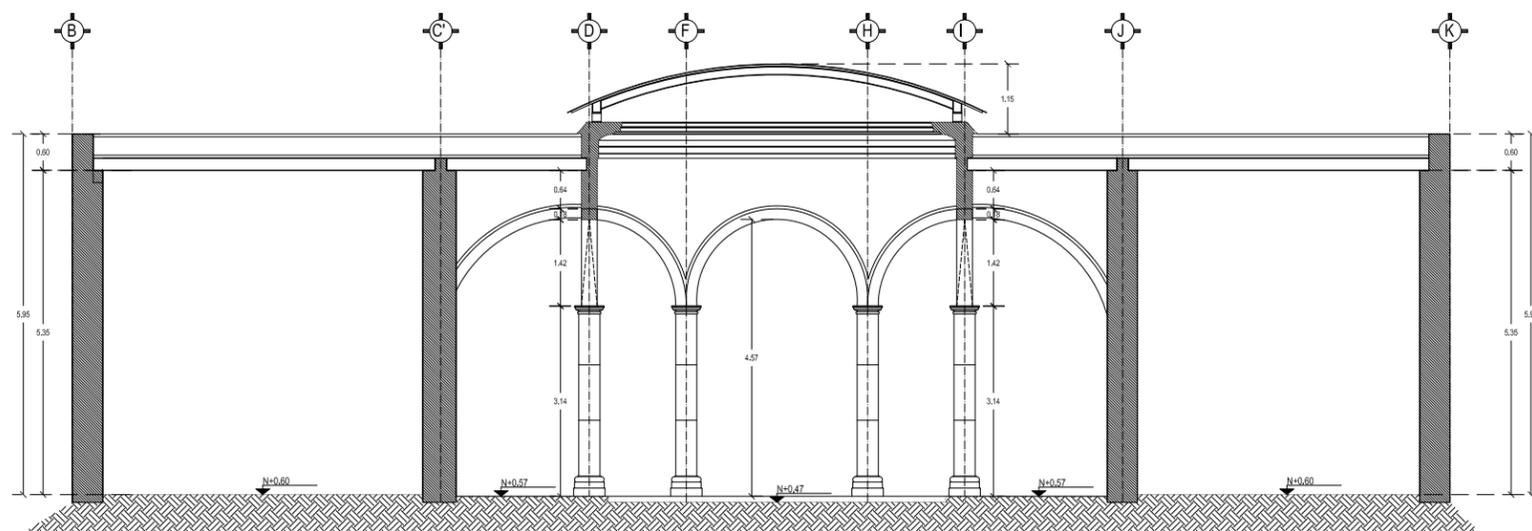
LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA



CORTE LONGITUDINAL A - A'



CORTE TRANSVERSAL B - B'



DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PRINDA MARRQUEZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACION DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ESCALA: S/E
CEDULA PROFESIONAL: 742948D	TUTOR: <b>DR. LUIS ALBERTO TORRES GARIBAY</b>
	ACOTACIONES: METROS
	FECHA: AGOSTO 2014
	MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

Edificio Yara

PLANO: CORTES

CLAVE: ARQ-07



**LOCALIZACIÓN**



**SIMBOLOGÍA**

	WALL
	DOOR
	WINDOW
	STAIRCASE
	CIRCULAR ELEMENT

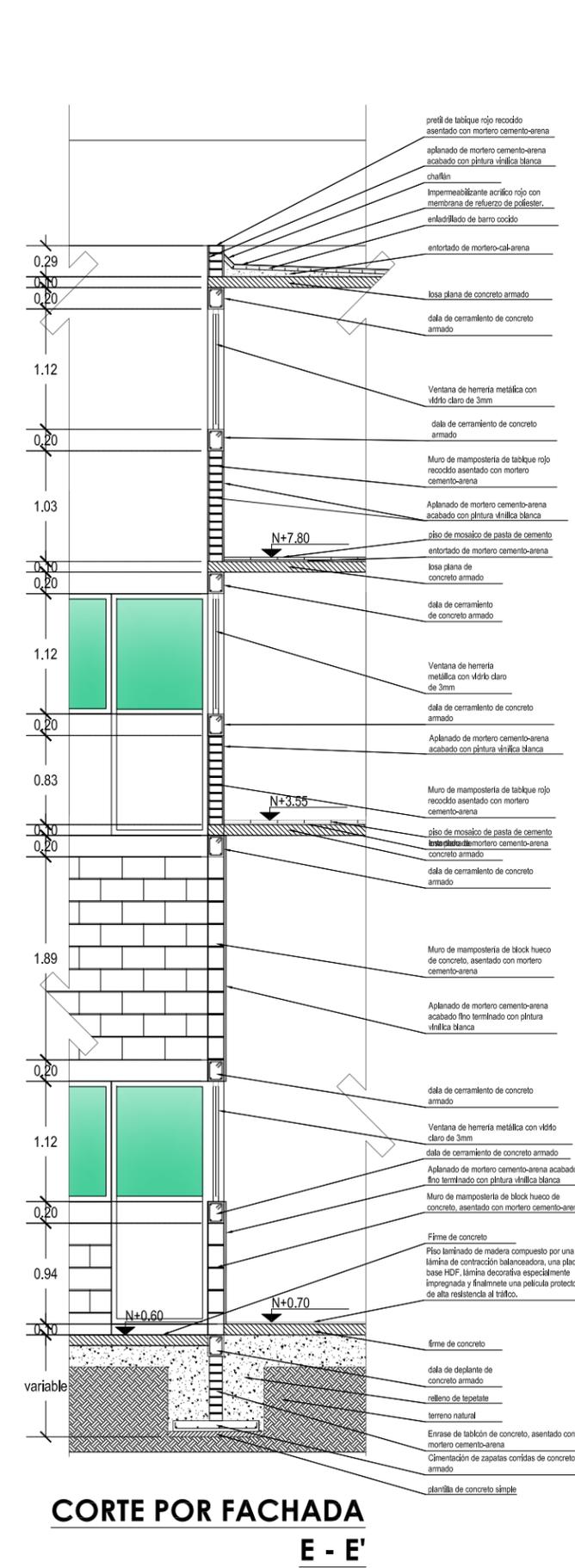
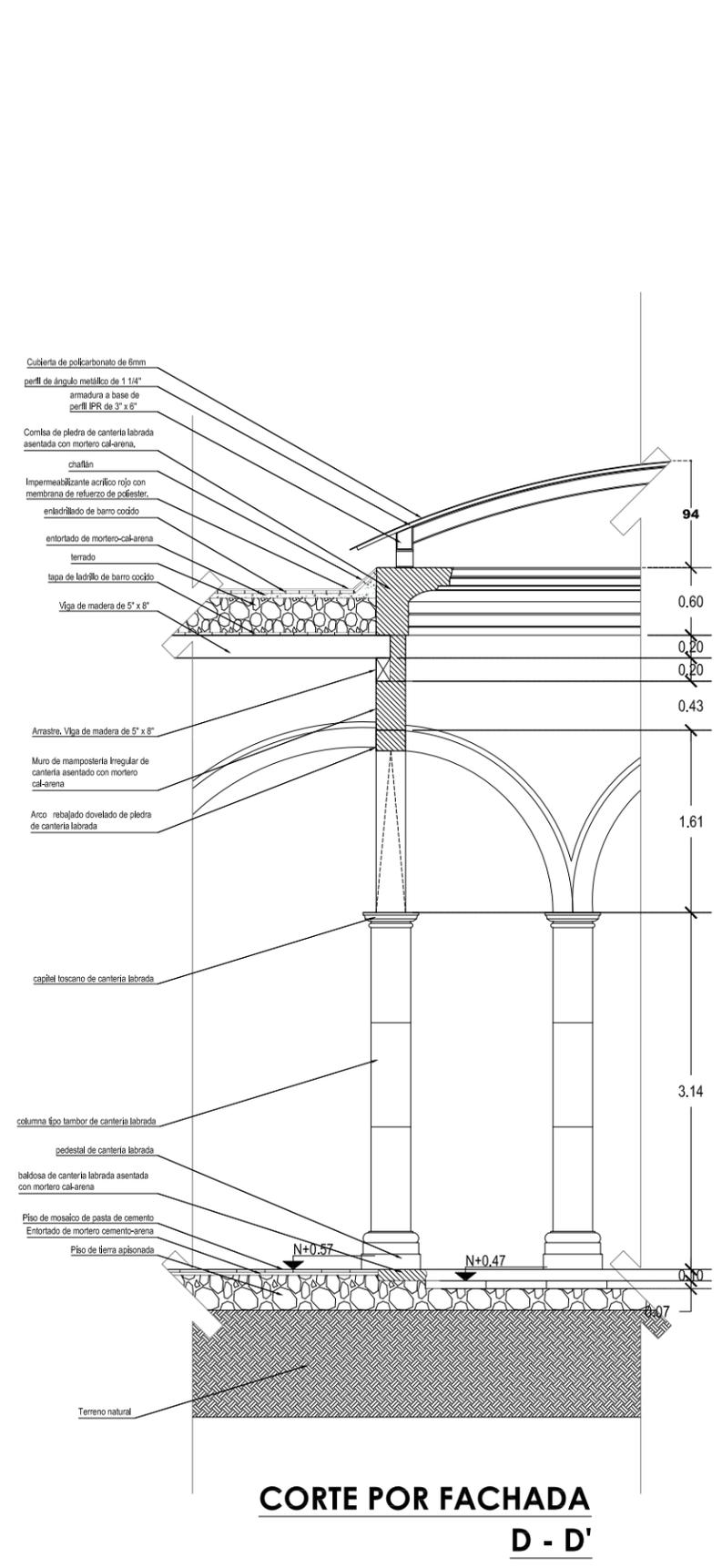
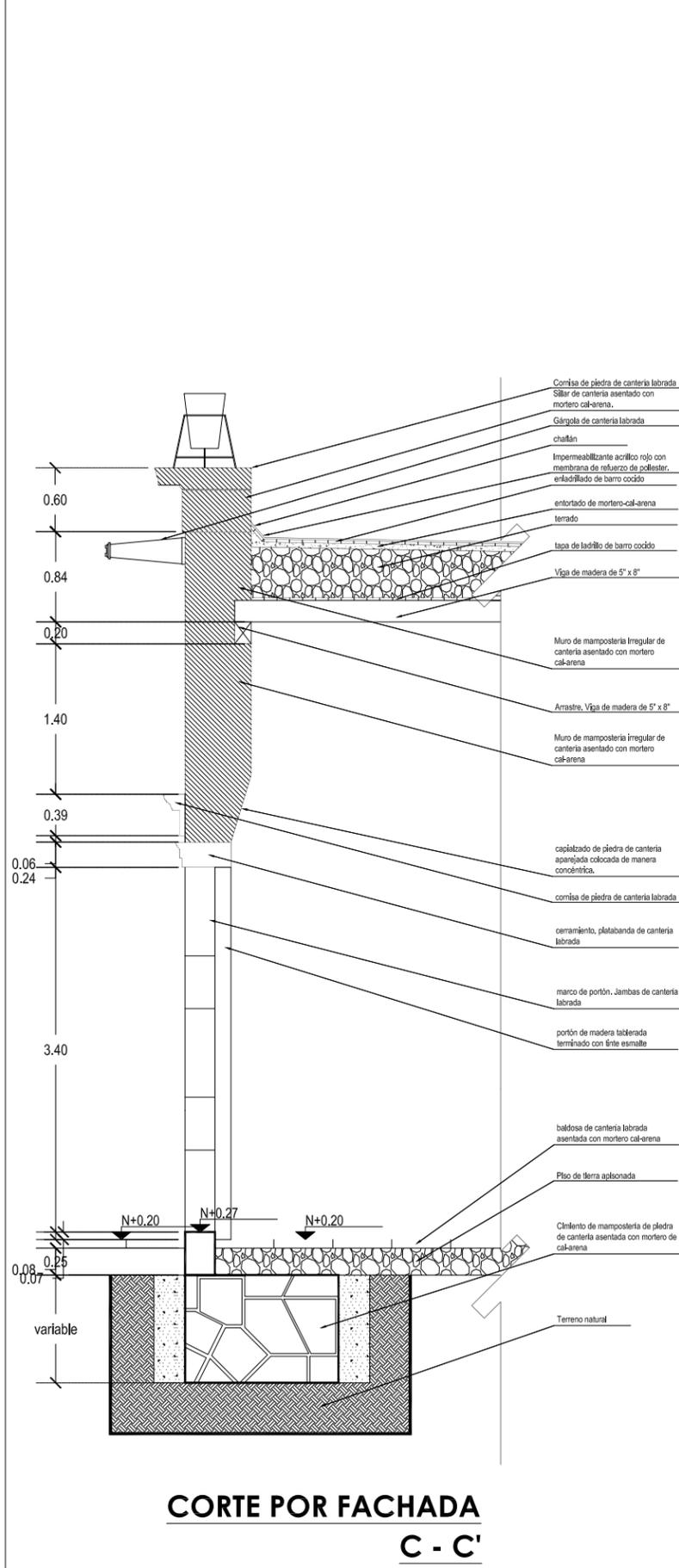


DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGÜEZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
	ESCALA: S/E
	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARIBAY
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ACOTACIONES: METROS
CEDULA PROFESIONAL: 742948D	FECHA: AGOSTO 2014
	MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

**Edificio Yara**

PLANTA DE VIGUERÍA

PLANO:  
VIGUERÍA  
CLAVE:  
ARQ-08



**NORTE**

**LOCALIZACIÓN**

**SIMBOLOGÍA**

**ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS**

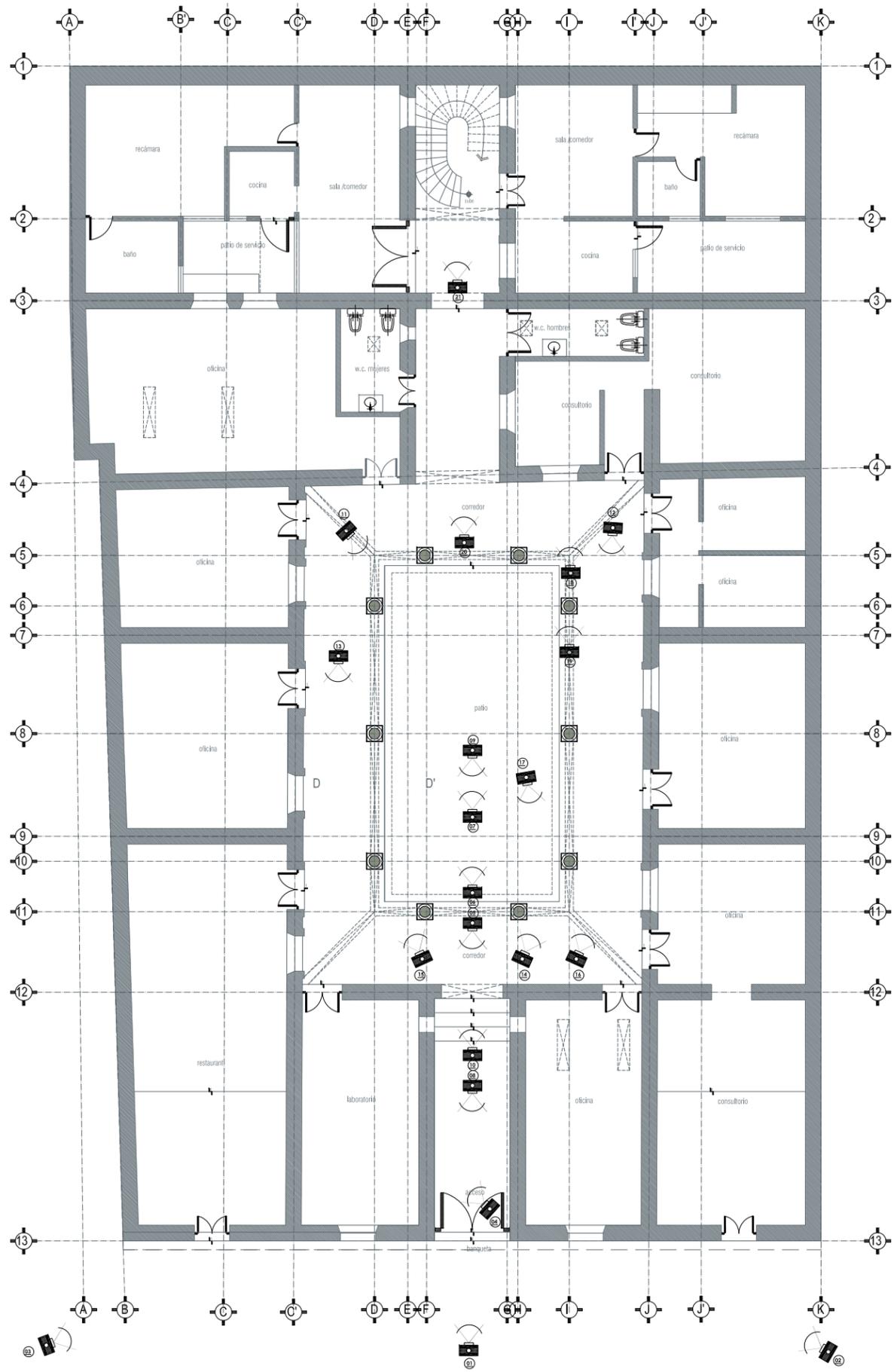
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO  
 CEDULA PROFESIONAL: 7423480

PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGUIZ  
 UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55  
 ESCALA: S/E  
 TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARIBAY

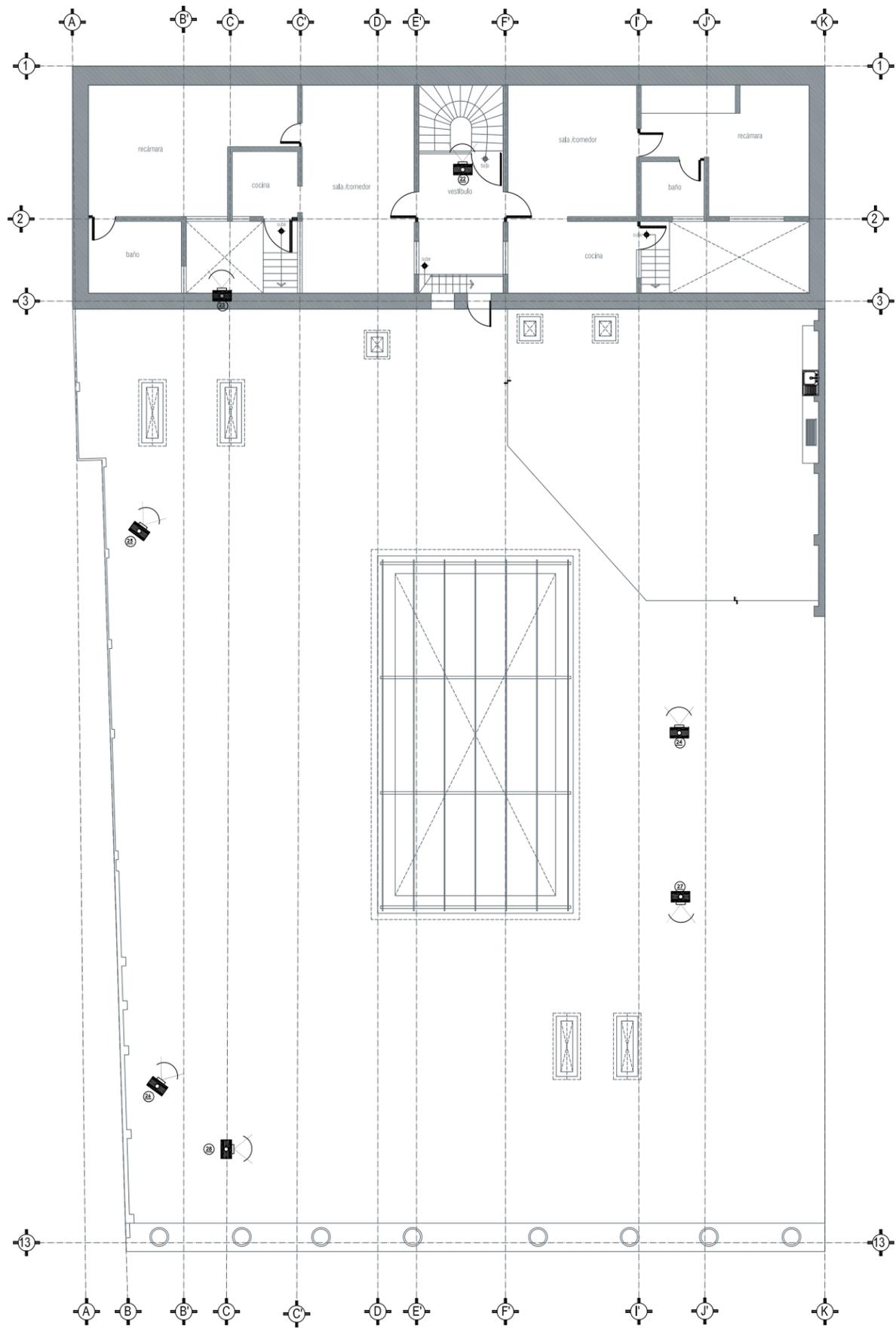
ACOTACIONES: METROS  
 FECHA: AGOSTO 2014  
 MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

**Edificio Yara**

PLANO: CORTES POR FACHADA  
 CLAVE: ARQ-09



**PLANTA BAJA**

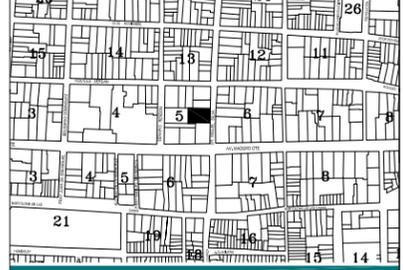


**PRIMER PISO**

NORTE



**LOCALIZACIÓN**



**SIMBOLOGÍA**



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGÜEZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
	ESCALA: S/E
	TUTOR: DR. LUÍS ALBERTO TORRES GAMBAY
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ACOTACIONES: METROS
CEDULA PROFESIONAL: 742948D	FECHA: AGOSTO 2014
	MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

**Edificio Yara**

PLANO:  
REGISTRO FOTOGRÁFICO

CLAVE:  
**RFT-01**



01



02



03



04



05



06



07



08



09



10



11



12



13



14



15

NORTE



### LOCALIZACIÓN



### SIMBOLOGÍA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGÜEZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
	ESCALA: S/E
	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARIBAY
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ACOTACIONES: METROS
CEDULA PROFESIONAL: 742948D	FECHA: AGOSTO 2014
	MICHOACÁN, MICHOACÁN DE OCAJUMA

## Edificio Yara

PLANO:  
REGISTRO FOTOGRÁFICO

CLAVE:

RFT-02

NORTE



### LOCALIZACIÓN



### SIMBOLOGÍA



16



17



18



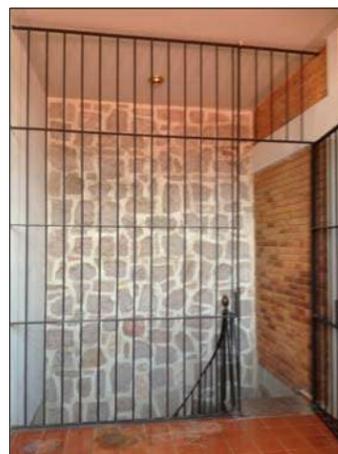
19



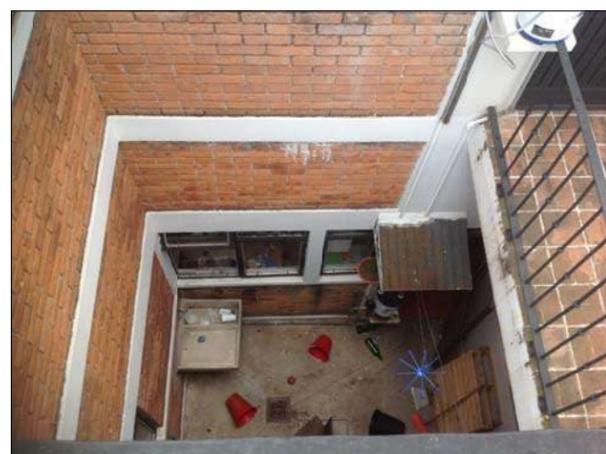
20



21



22



23



24



25



26



27



28



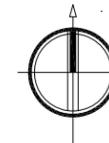
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGÜEZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
	ESCALA: S/E
	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARBAY
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ACOTACIONES: METROS
CEDULA PROFESIONAL: 742948D	FECHA: AGOSTO 2014
	MICHOACÁN, MICHOACÁN, MÉXICO

## Edificio Yara

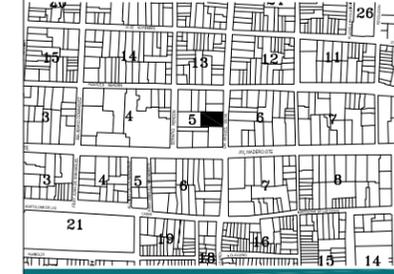
REGISTRO FOTOGRÁFICO

CLAVE:  
**RFT-03**

NORTE



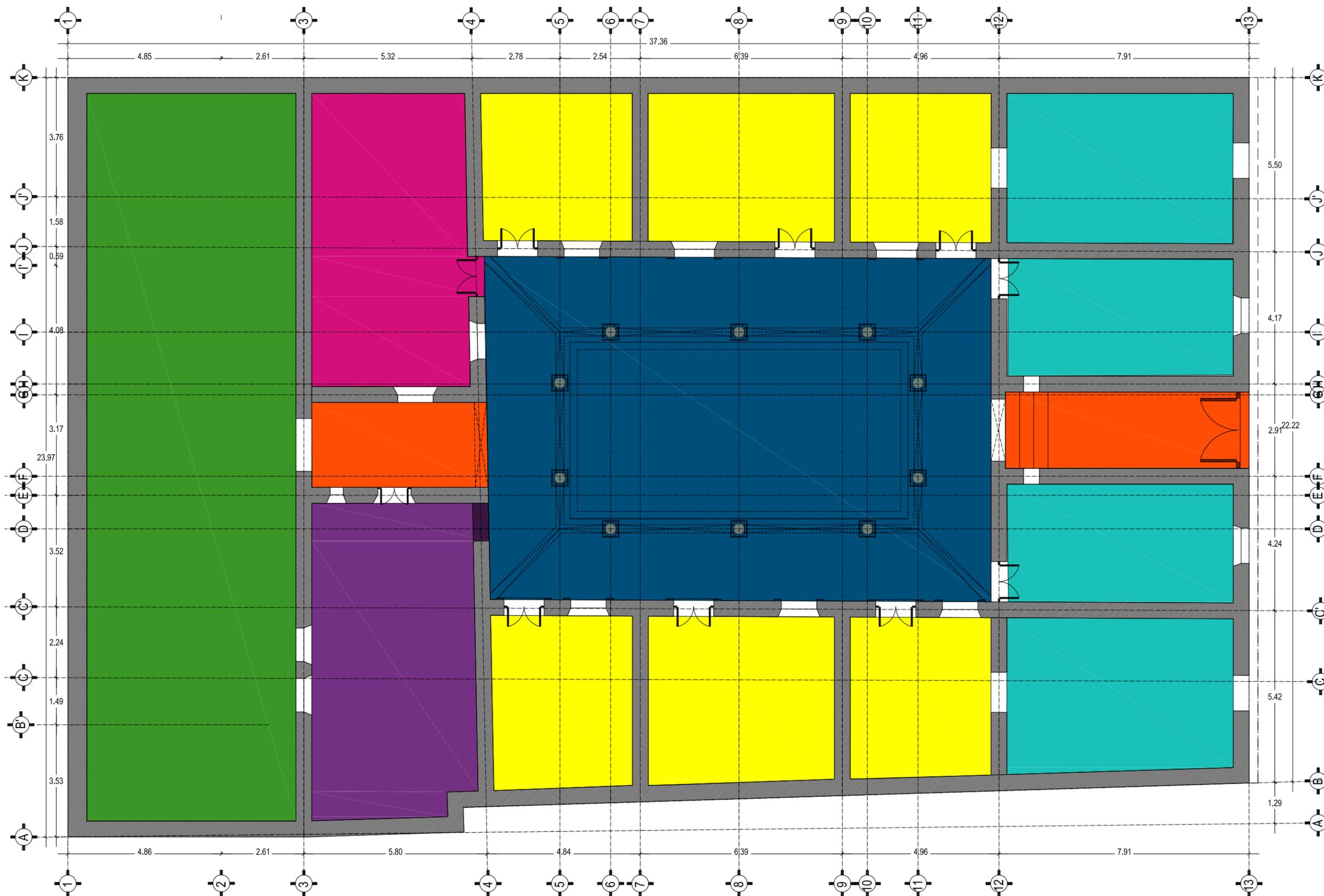
LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

S. XVIII

-  ACCESO
-  PATIO Y CORREDORES/  
ÁREA DE USO COMÚN
-  HABITACIONES/  
USO PRIVADO
-  ESTANCIAS/ÁREAS DE  
USO COMÚN
-  COMEDOR
-  ÁREA DE COCINA Y  
SERVICIOS
-  PATIO TRASERO/  
CABALLERIZA



PLANTA BAJA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): FAMILIA FRIEDA MARGÜEZ
<b>Especialidad en RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ESCALA: S/E
CEDULA PROFESIONAL: 7429480	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARIBAY
	ACOTACIONES: MÉRITOS
	FECHA: FEBRERO 2017
	MORELIA-MICH/OACAJ/MÉXICO

Edificio Yara

PLANO:  
RECONSTRUCCIÓN  
HISTÓRICA  
CLAVE:  
RH-01



NORTE



LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

AÑOS 50-70

APERTURA DE VANOS EN CUBIERTA

AÑOS 80-90

PLANTA ALTA DEPARTAMENTOS

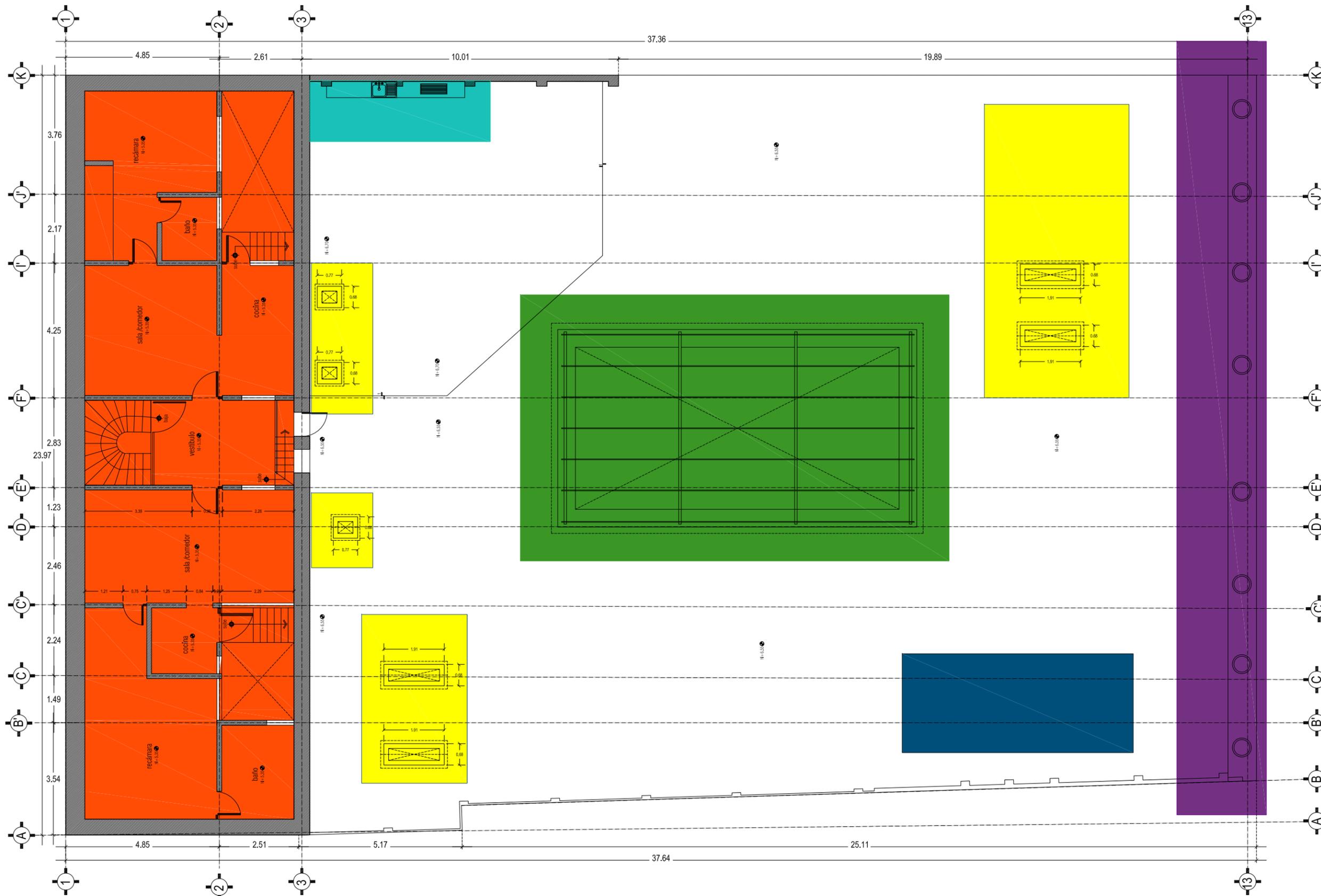
ÁREA DE SERVICIOS Y ASADOR

CUBIERTA DE PATIO

SIGLO XXI /2014-2015

COLOCACIÓN DE MACETONES EN CORNISA DE FACHADA

INTRODUCCIÓN DE INSTALACION DE GAS PARA RESTAURATE



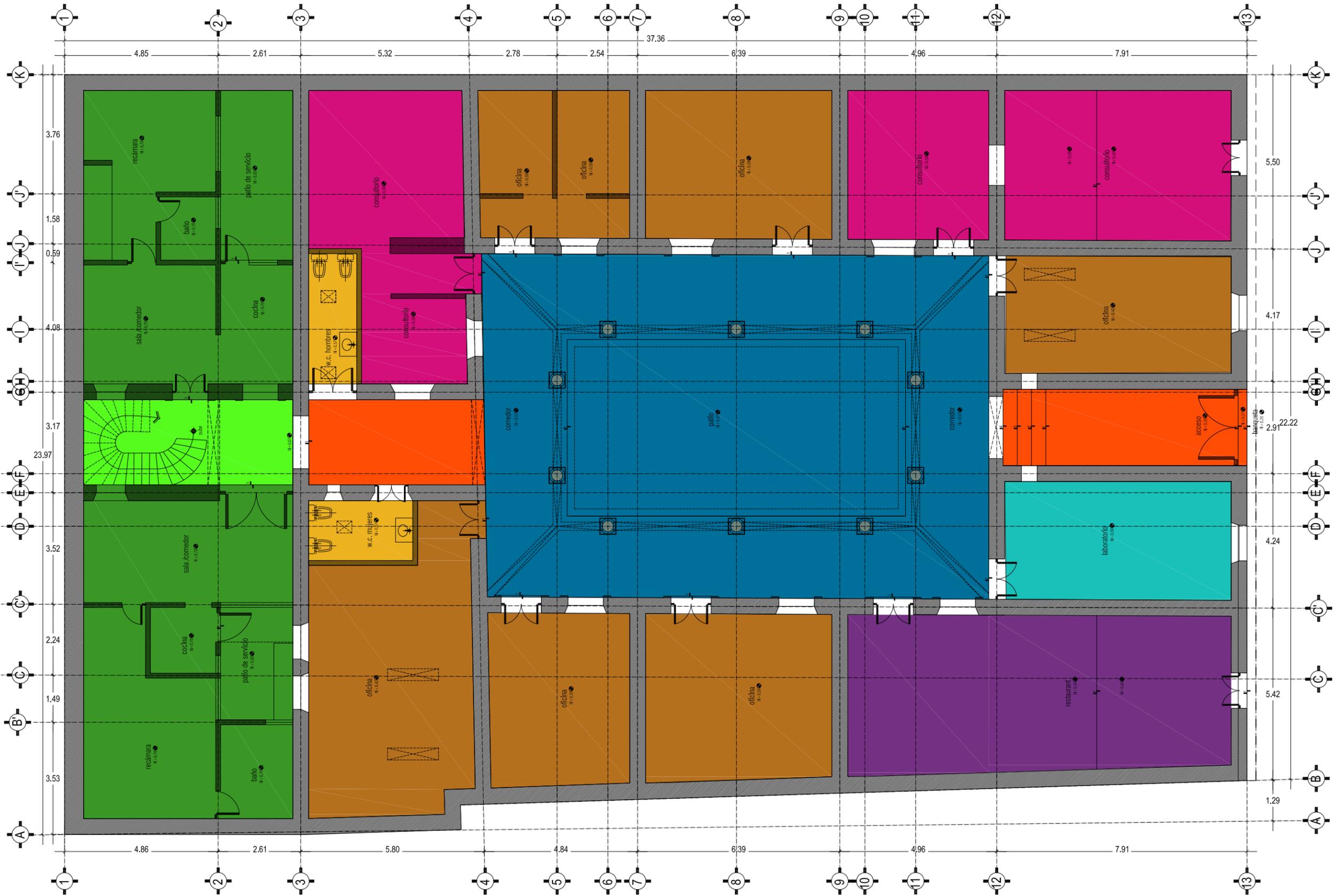
PLANTA ALTA DEPARTAMENTOS  
PLANTA DE AZOTEA EDIFICIO HISTÓRICO



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): FAMILIA PINEDA MARRQUEZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DE NEGRIL 18 YA 55
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ESCALA: S/E
CEDULA PROFESIONAL: 7429480	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GAMBAY
	ACOTACIONES: METROS
	FECHA: FEBRERO 2017
	MORELIA-MICHOCACAN MÉRICO

Edificio Yara

PLANO: RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA  
CLAVE: RH-03



**LOCALIZACIÓN**



**SIMBOLOGÍA**

- ACCESO
- OFICINAS
- CONSULTORIOS
- PATIO
- LABORATORIO
- DEPARTAMENTOS PLANTA BAJA
- MÓDULOS DE SANITARIOS
- ACCESO A PLANTA ALTA DEPARTAMENTOS
- RESTAURANTE



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): FAMILIA PINEDA MARRQUEZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DE NEQUEL 18 YA 55
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ESCALA: S/E
CEDULA PROFESIONAL: 7429480	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARBAY
	ACOTACIONES: NINGUNAS
	FECHA: FEBRERO 2017
	MORELIA-MICH/OACAJ/MÉXICO

**PLANTA BAJA**

**Edificio Yara**

PLANO:  
ANÁLISIS FUNCIONAL  
CLAVE:  
AF-01

NORTE

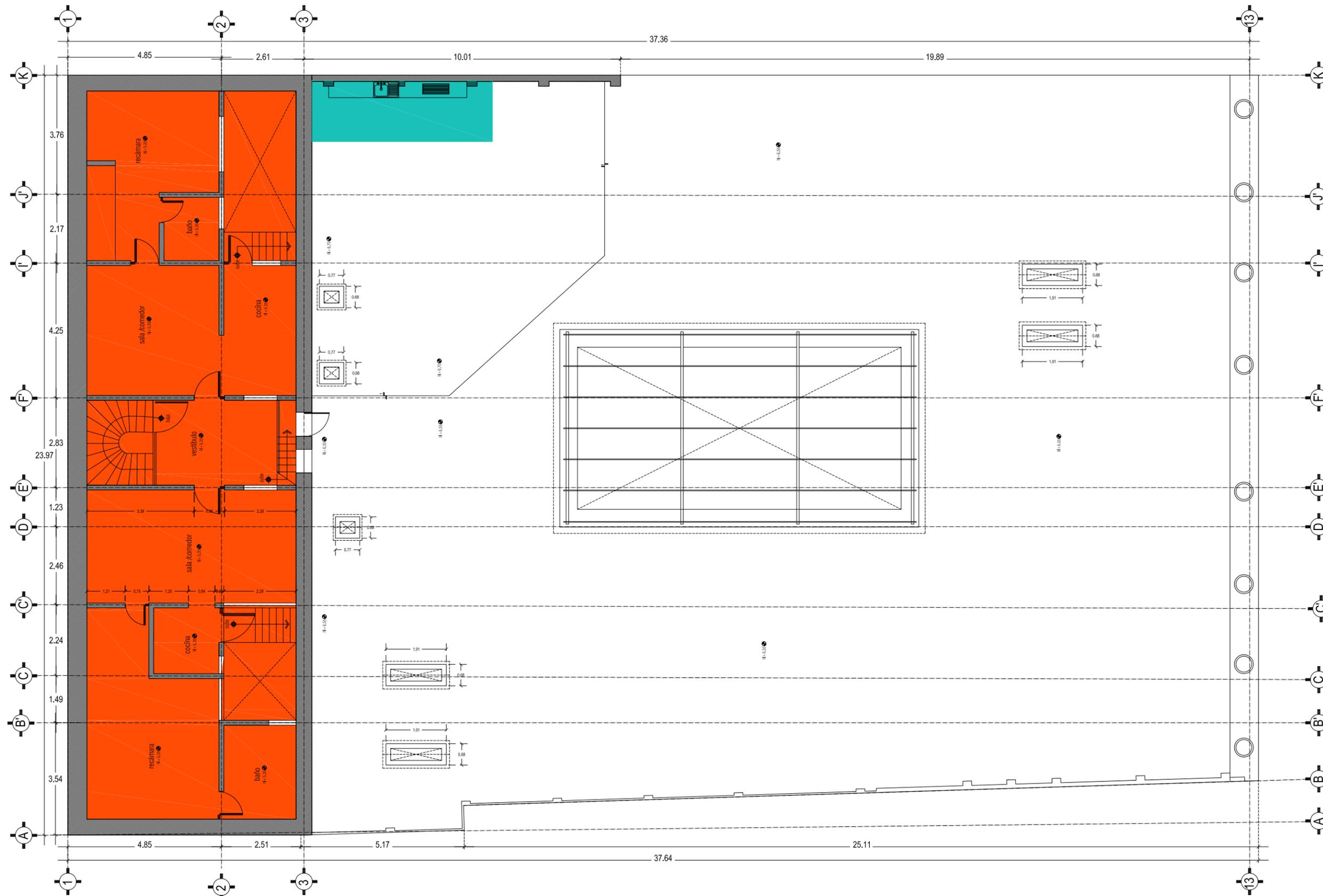


LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- PLANTA ALTA DEPARTAMENTOS
- ÁREA DE SERVICIOS Y ASADOR



**PLANTA ALTA DEPARTAMENTOS**  
**PLANTA DE AZOTEA EDIFICIO HISTÓRICO**

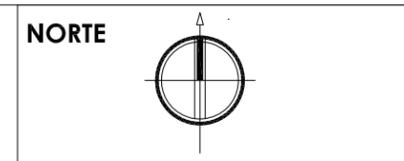
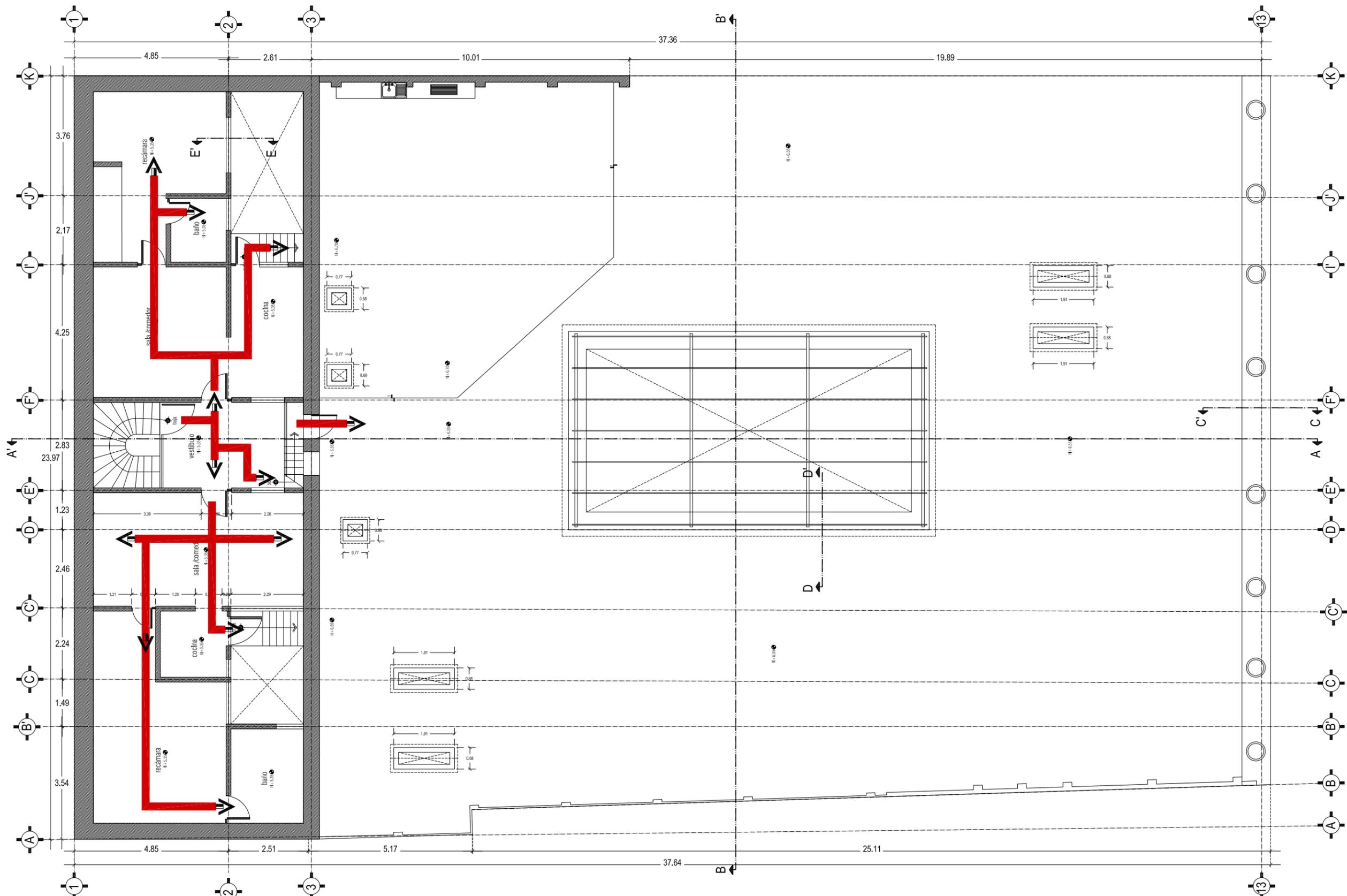


DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): FAMILIA PINEDA MARRQUEZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SERRA 55
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ESCALA: S/E
CEDULA PROFESIONAL: 7429480	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GAMBAY
	ACOTACIONES: METROS
	FECHA: FEBRERO 2017
	MORELIA-MICH/OACAJ/MÉXICO

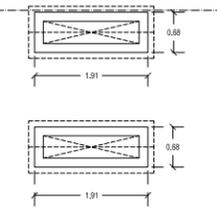
**Edificio Yara**

PLANO: ANÁLISIS FUNCIONAL  
 CLAVE: AF-02





**SIMBOLOGÍA**



**PLANTA ALTA DEPARTAMENTOS  
PLANTA DE AZOTEA EDIFICIO HISTÓRICO**

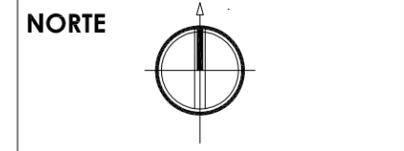
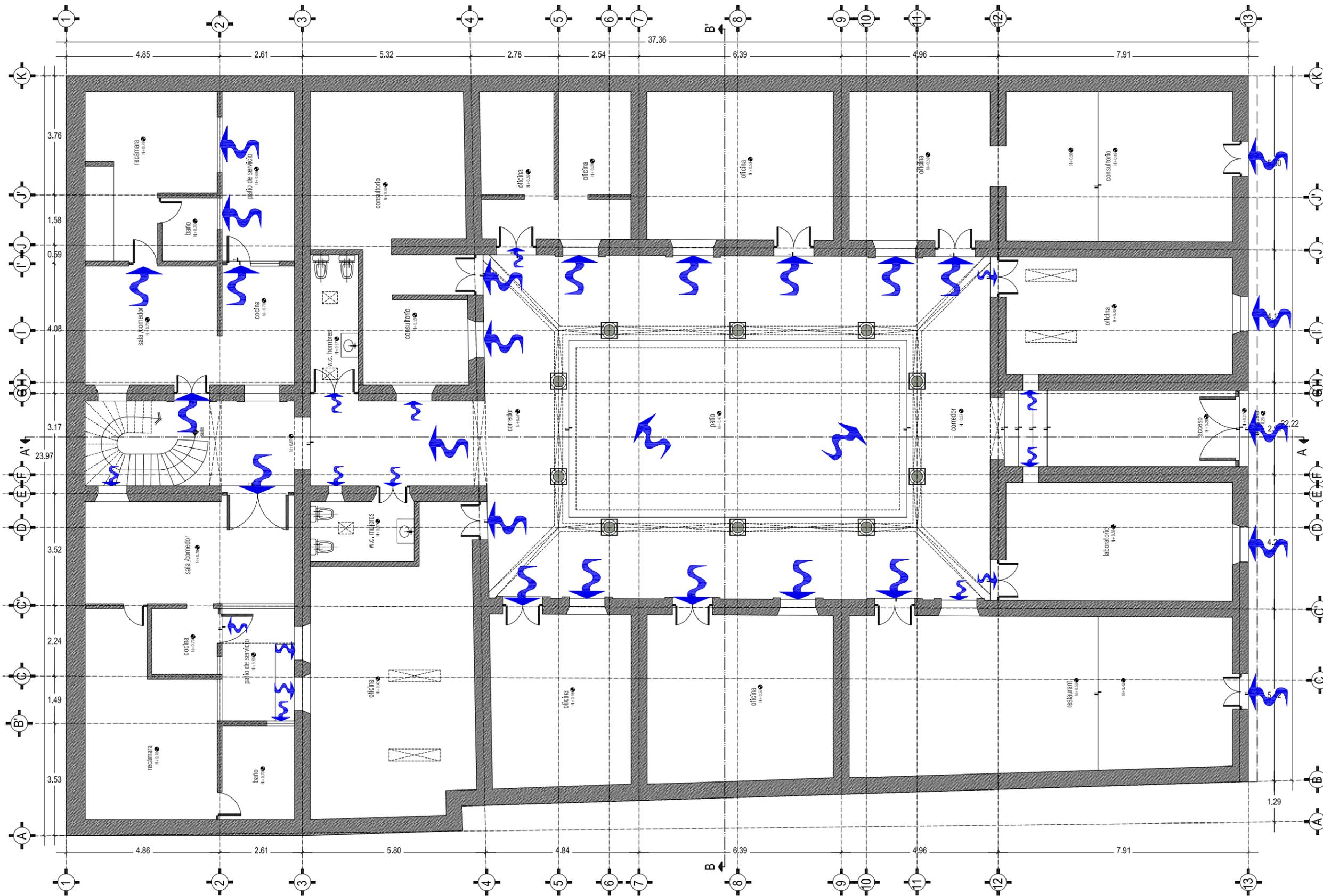


DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): FAMILIA PINEDA MARRQUEZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DE MIGUEL SERRA 55
ESCALA: S/E	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GAMBAY
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ACOTACIONES: METROS
CEDULA PROFESIONAL: 7429480	FECHA: FEBRERO 2017
	MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

**Edificio Yara**

PLANO:  
ANÁLISIS FUNCIONAL

CLAVE:  
AF-04



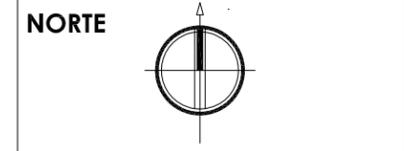
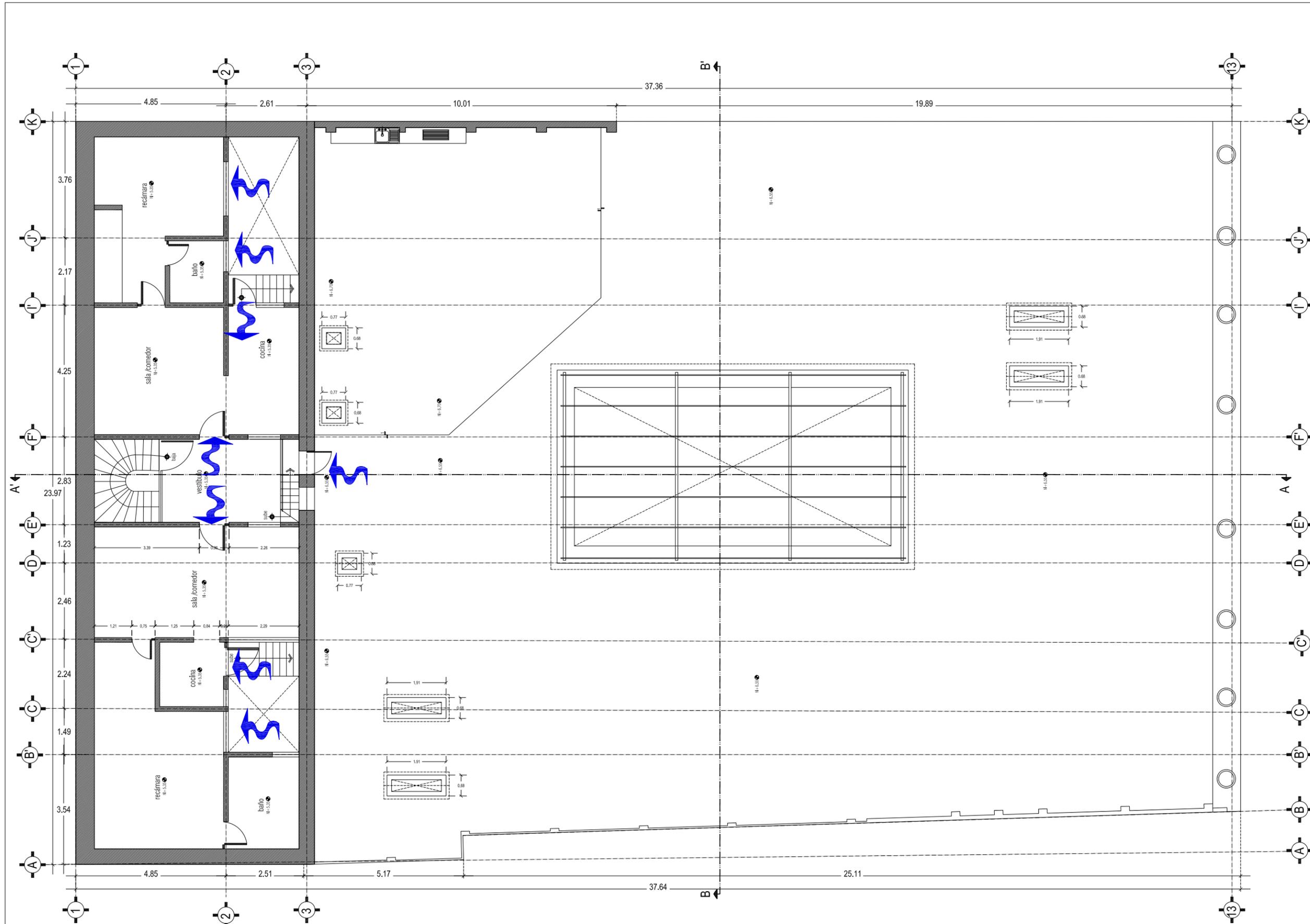
**PLANTA BAJA**

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO <b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	PROPIETARIO(S): FAMILIA PINEDA MARRQUEZ UBICACIÓN: AV. CALLE DE NEGUIL 18 VA 55 ESCALA: S/E
PROYECTO: MANERA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO CEDULA PROFESIONAL: 7429480	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARRIBAY ACOTACIONES: NINGUNAS FECHA: FEBRERO 2017 MORELIA-MICHOCACÁN MÉXICO

**Edificio Yara**

PLANO: ANÁLISIS AMBIENTAL VENTILACIÓN

CLAVE: AAV-01



**PRIMER PISO**

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO <b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	PROPIETARIO(S): FAMILIA PINEDA MARRQUEZ UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SERRA 55 ESCALA: S/E
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO CEDULA PROFESIONAL: 7429480	TUTOR: <b>DR. LUIS ALBERTO TORRES GAMBAY</b> ACOTACIONES: FECHA: FEBRERO 2017 MORELIA-MICH/OACAJ/MÉXICO

**Edificio Yara**  
 ANÁLISIS AMBIENTAL  
 VENTILACIÓN  
 CLAVE: **AAV-01**

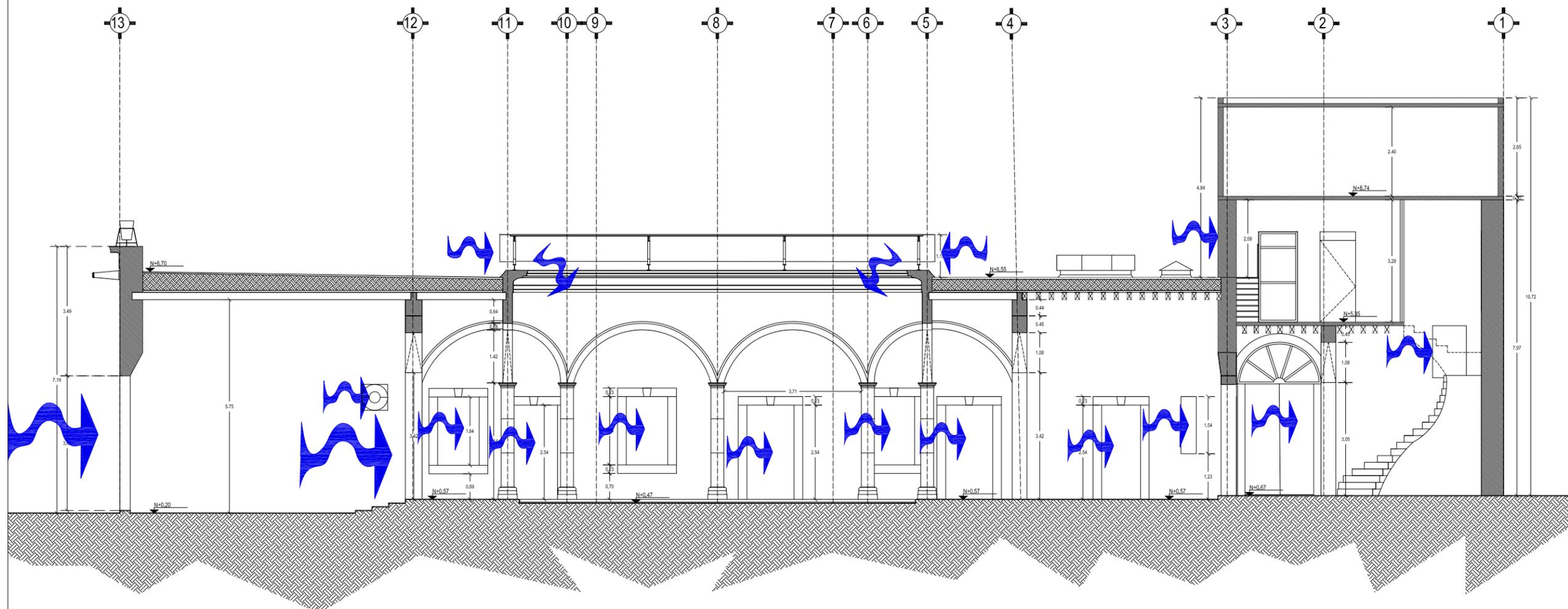
NORTE



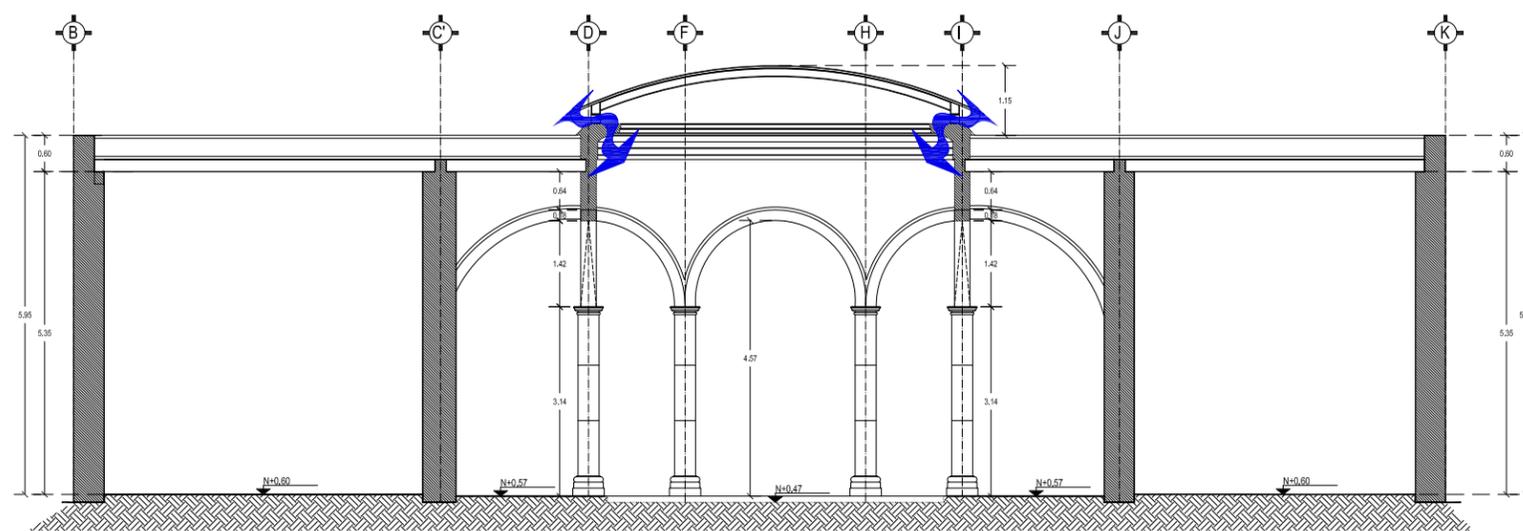
LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA



CORTE LONGITUDINAL A - A'



CORTE TRANSVERSAL B - B'

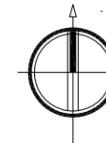


DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): FAMILIA PINEDA MARGÜEZ
UBICACIÓN	AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS	ESCALA: S/E
TUTOR:	DR. LUIS ALBERTO TORRES GAMBAY
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ACOTACIONES: MÉRITOS
CEDULA PROFESIONAL: 7429480	FECHA: FEBRERO 2017
	MORELIA-MICHOCACÁN-MÉXICO

Edificio Yara

PLANO: ANÁLISIS AMBIENTAL VENTILACIÓN  
 CLAVE: AAV-01

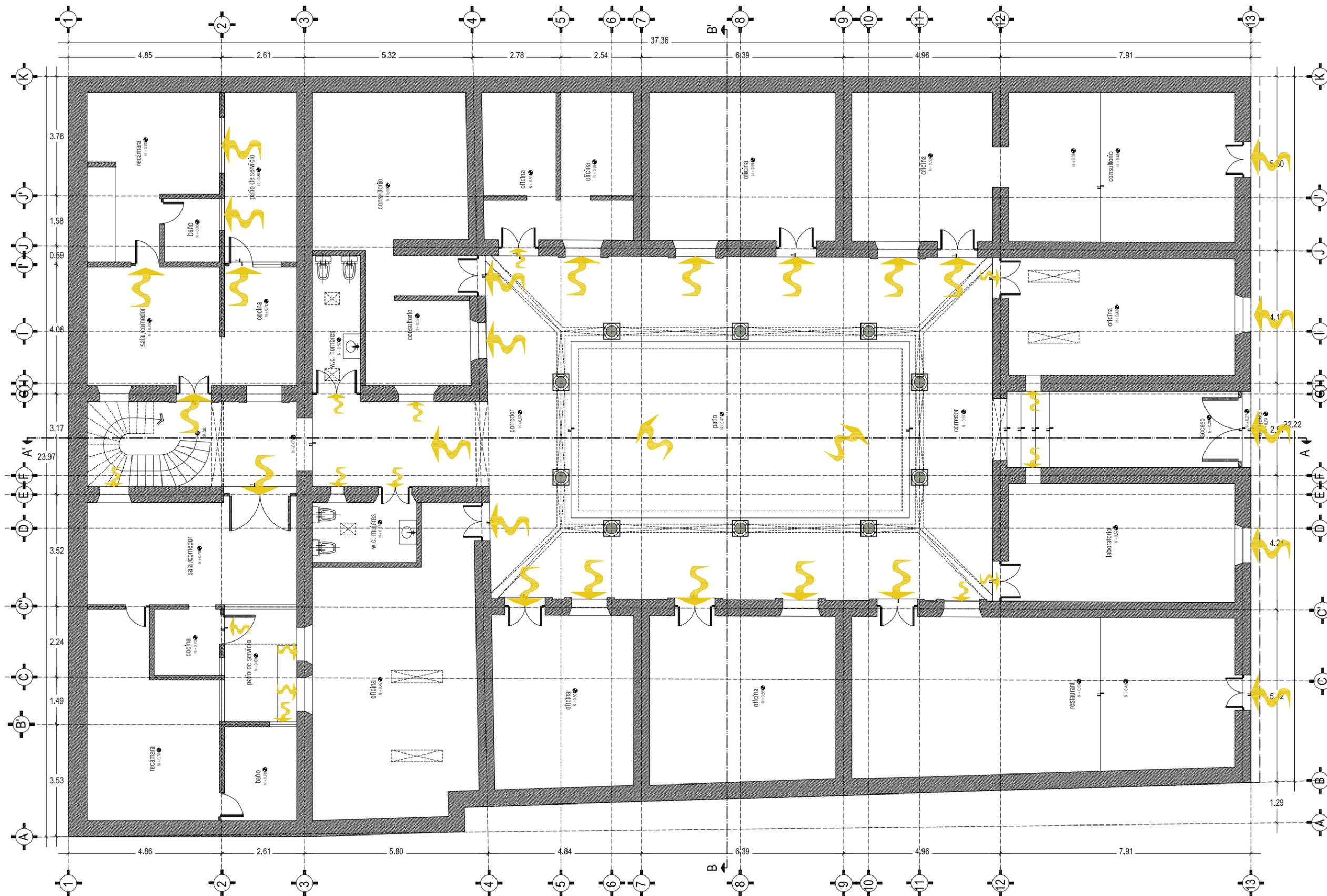
NORTE



LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA



PLANTA BAJA

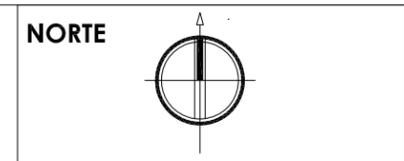
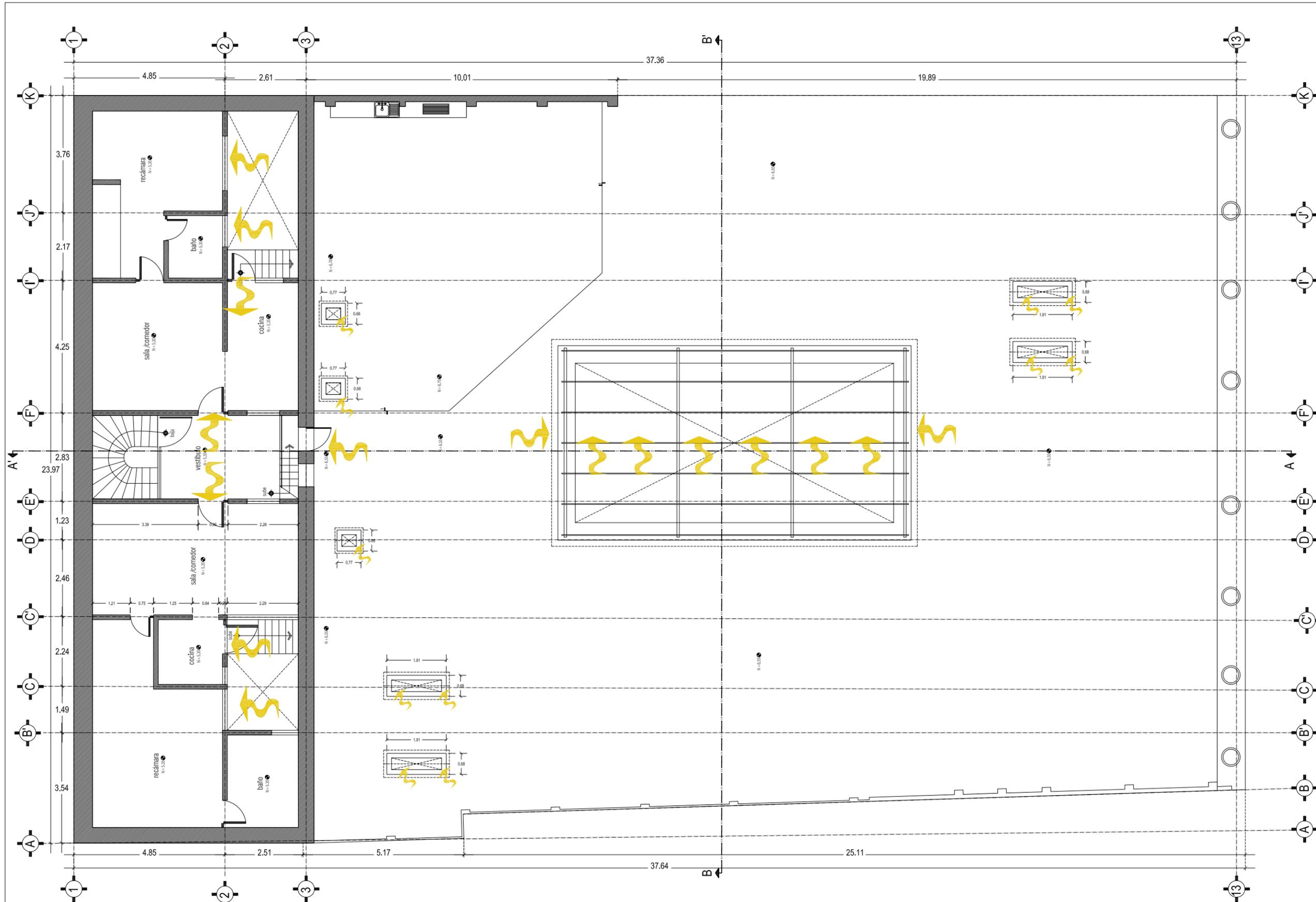


DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): FAMILIA PINEDA MARGÜEZ
UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55	ESCALA: S/E
TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GAMBAY	ACOTACIONES: MÉRITOS
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	FECHA: FEBRERO 2017
CEDULA PROFESIONAL: 7429480	MORELIA-MICH/OACAL/MÉXICO

**Edificio Yara**

PLANO: ANÁLISIS AMBIENTAL  
ILUMINACIÓN NATURAL

CLAVE: AAI-01

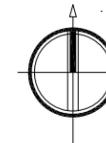


DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO <b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	PROPIETARIO(S): FAMILIA PINEDA MARGUIZ UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55 ESCALA: S/E TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GAMBAY
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO CEDULA PROFESIONAL: 7429480	ACOTACIONES: METROS FECHA: FEBRERO 2017 MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

**PLANTA ALTA DEPARTAMENTOS**  
**PLANTA DE AZOTEA EDIFICIO HISTÓRICO**

**Edificio Yara**  
 PLANO: ANÁLISIS AMBIENTAL ILUMINACIÓN NATURAL  
 CLAVE: AAI-02

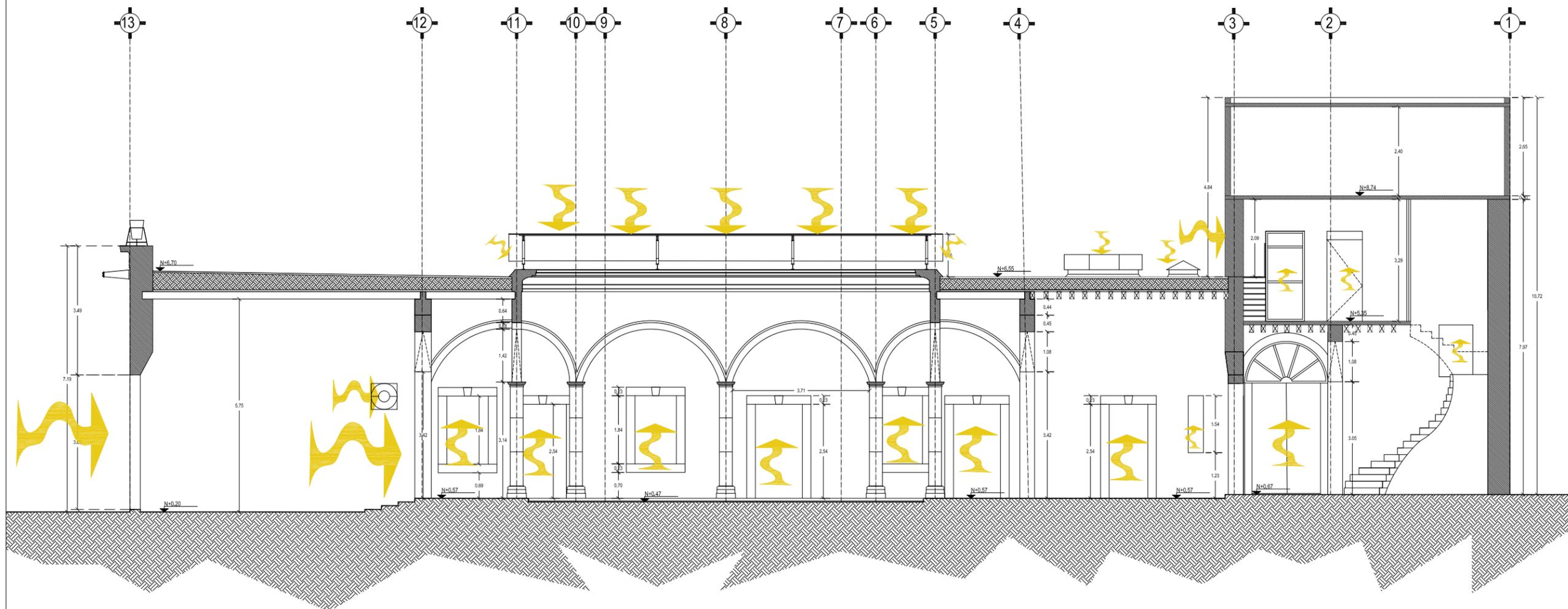
NORTE



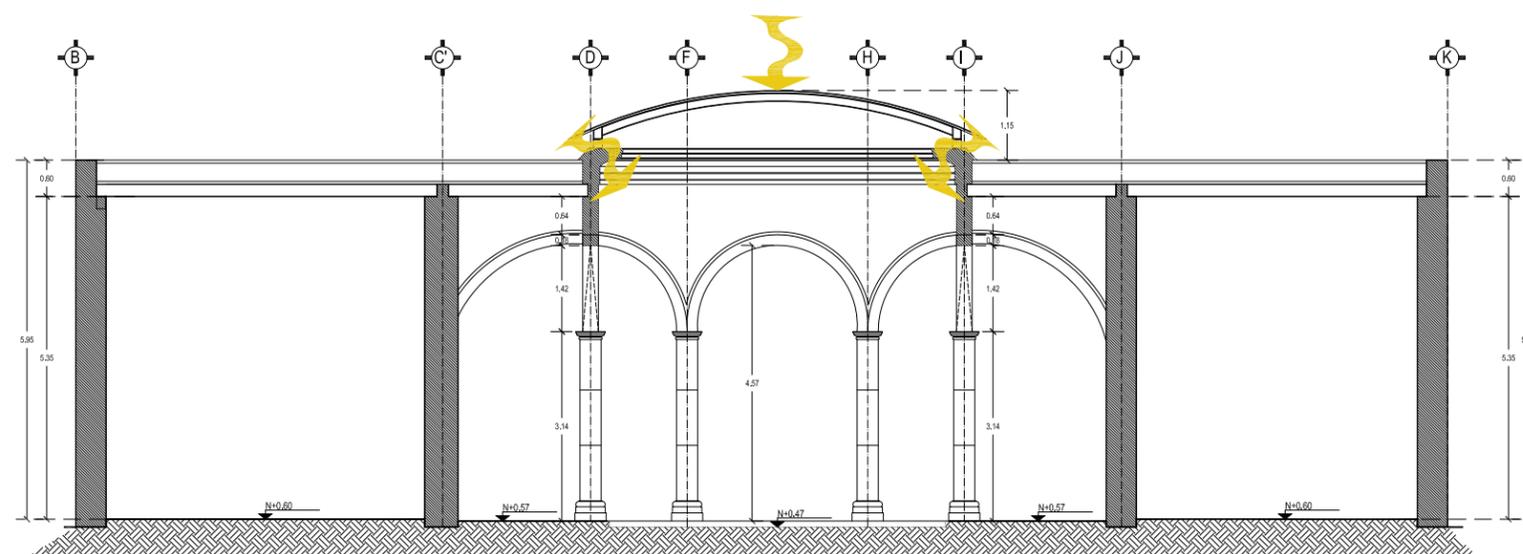
LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA



CORTE LONGITUDINAL A - A'



CORTE TRANSVERSAL B - B'



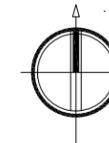
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): FAMILIA PINEDA MARRQUEZ
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
	ESCALA: S/E
	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GAMBAY
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ACOTACIONES: NINGUNAS
CEDULA PROFESIONAL: 7429480	FECHA: FEBRERO 2017
	MORELIA-MICH/OACAJAL/MÉXICO

# Edificio Yara

PLANO: ANÁLISIS AMBIENTAL ILUMINACIÓN NATURAL

CLAVE: AAI-03

NORTE



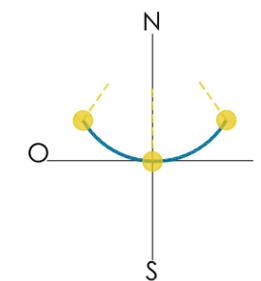
### LOCALIZACIÓN



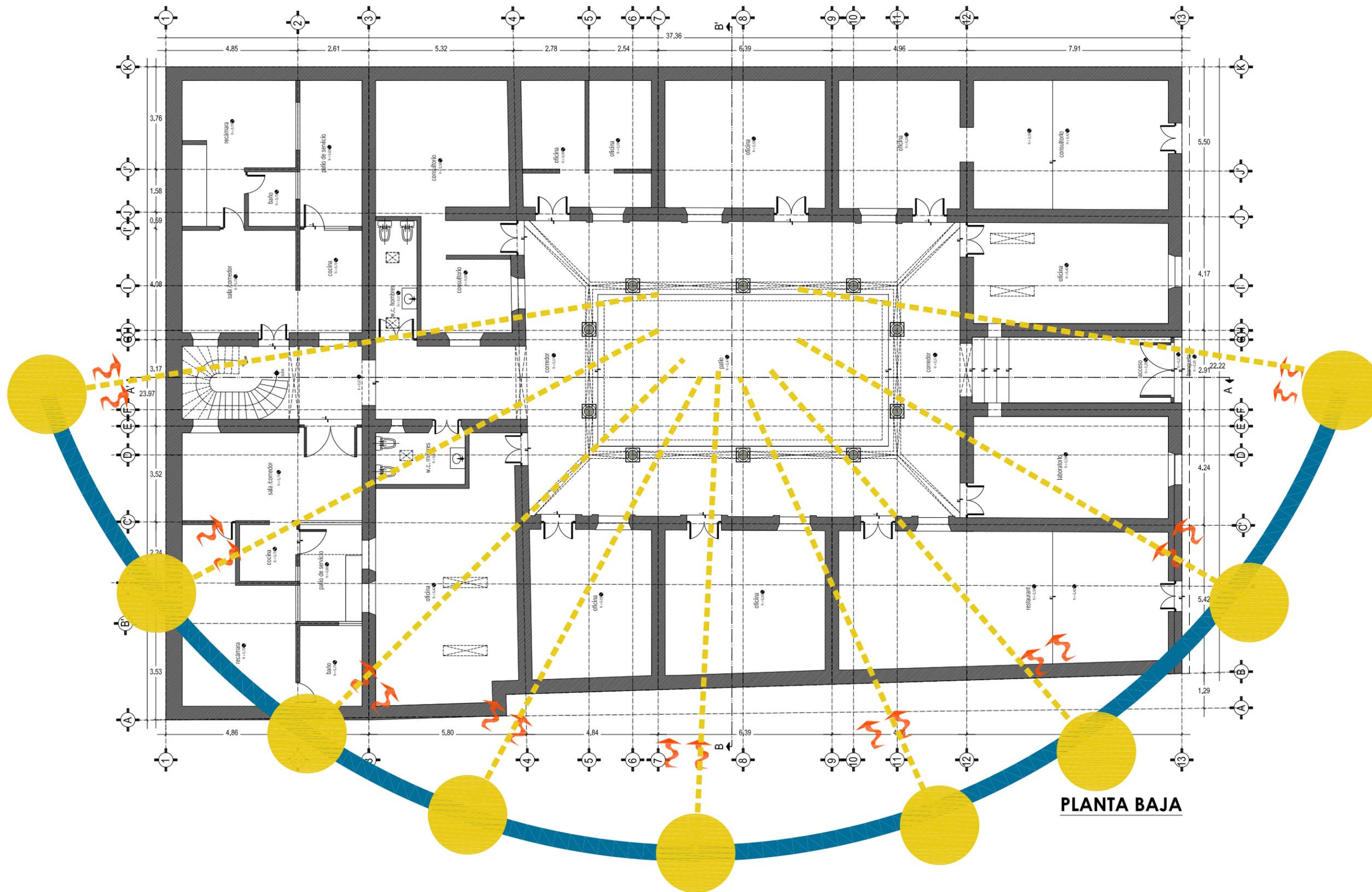
### SIMBOLOGÍA



RADIACIÓN SOLAR



TRAYECTORIA DEL SOL



PLANTA BAJA



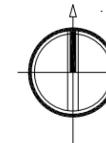
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): FAMILIA PINEDA MARGUIZ
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
	ESCALA: S/E
	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GAMBAY
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ACOTACIONES: METROS
CEDULA PROFESIONAL: 7429480	FECHA: FEBRERO 2017
	MORELIA-MICHOCACAN MÉRICO

## Edificio Yara

PLANO: ANÁLISIS AMBIENTAL ASOLEAMIENTO

CLAVE: AAA-01

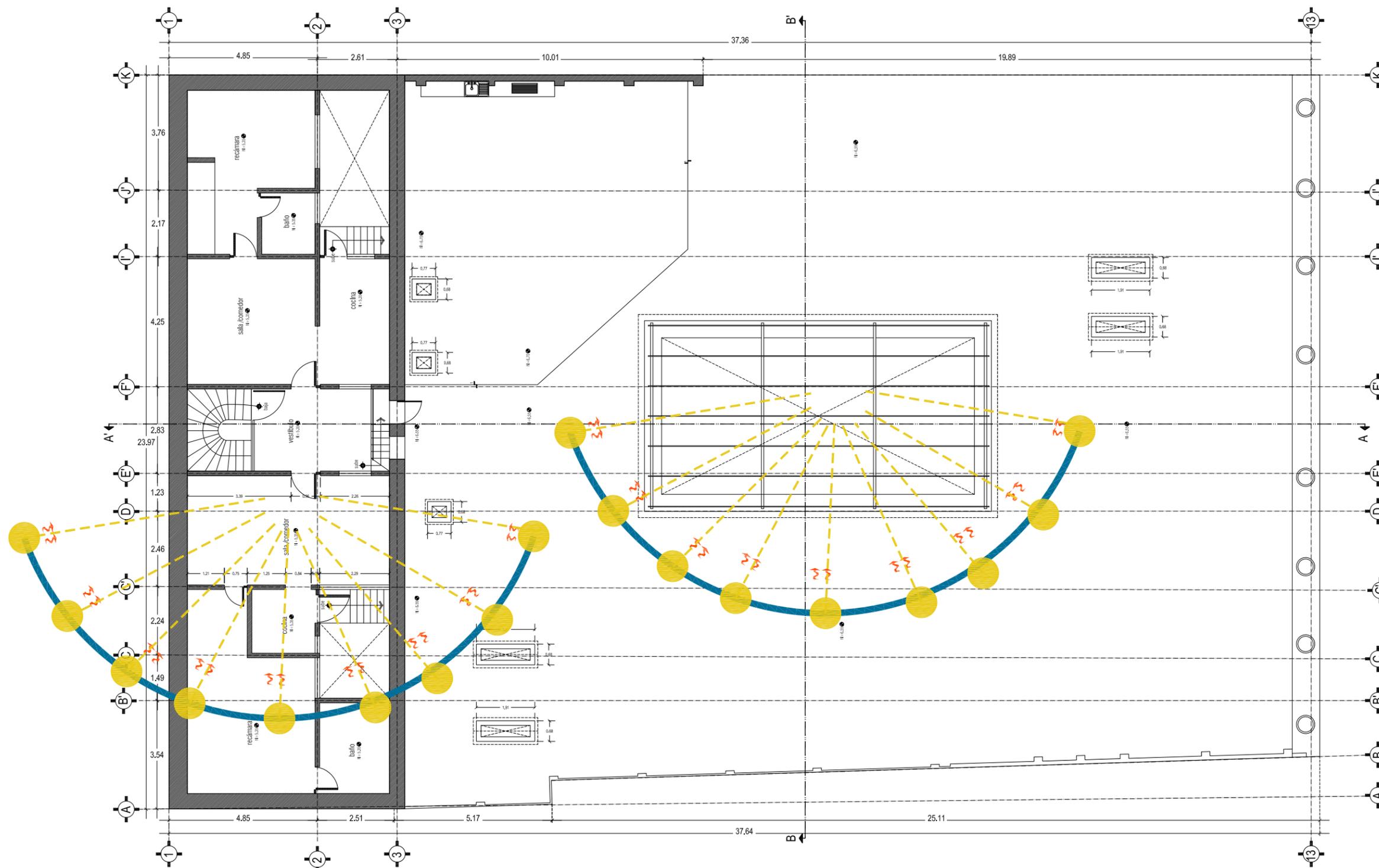
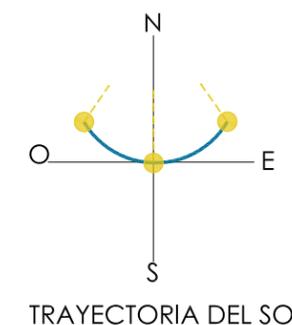
NORTE



LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA



PLANTA ALTA DEPARTAMENTOS  
PLANTA DE AZOTEA EDIFICIO HISTÓRICO



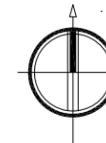
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): FAMILIA PINEDA MARGÜEZ
UBICACIÓN	AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS	ESCALA: S/E
TUTOR:	DR. LUIS ALBERTO TORRES GAMBAY
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ACOTACIONES: METROS
CEDULA PROFESIONAL: 7429480	FECHA: FEBRERO 2017
	MORELIA-MICHOCACÁN MÉRICO

Edificio Yara

PLANO: ANÁLISIS AMBIENTAL  
ASOLEAMIENTO

CLAVE: AAA-02

NORTE



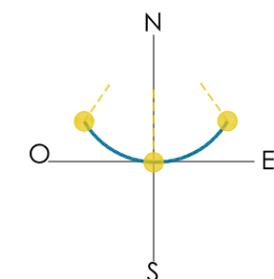
LOCALIZACIÓN



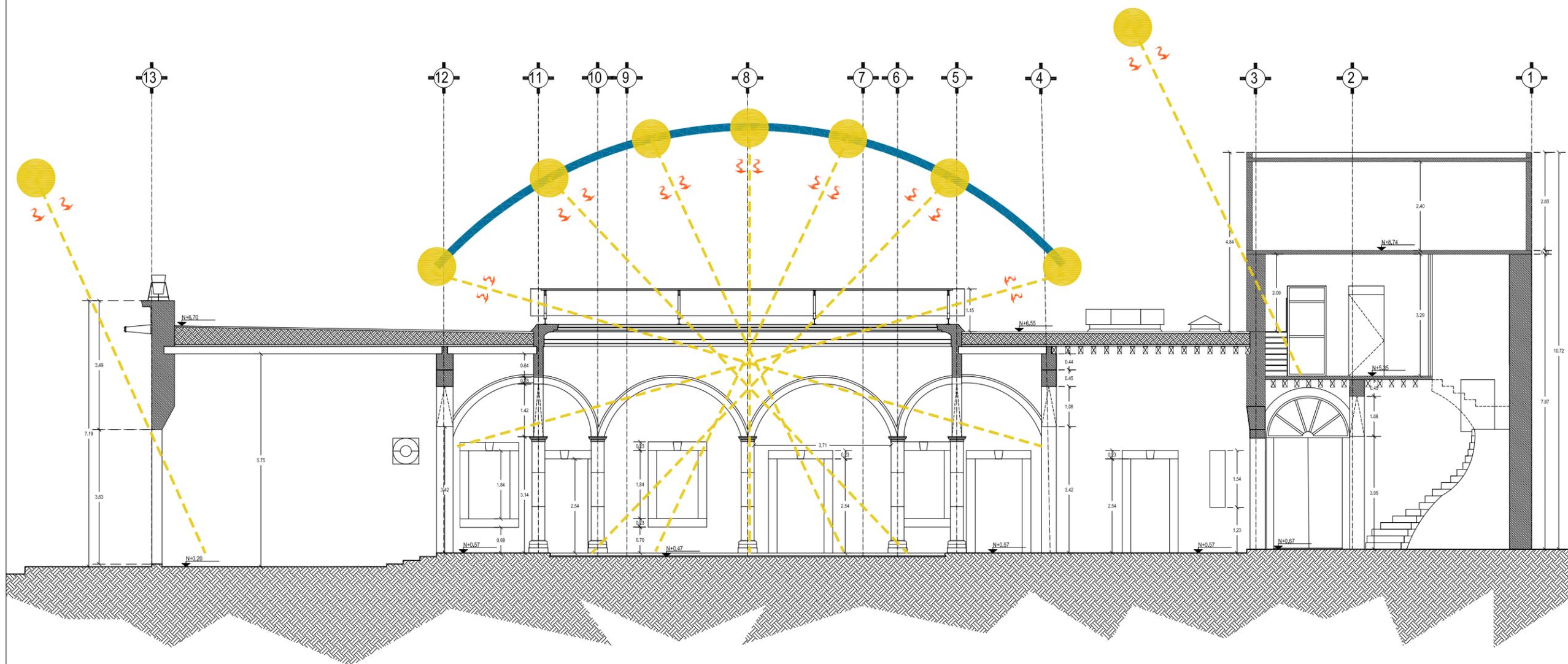
SIMBOLOGÍA



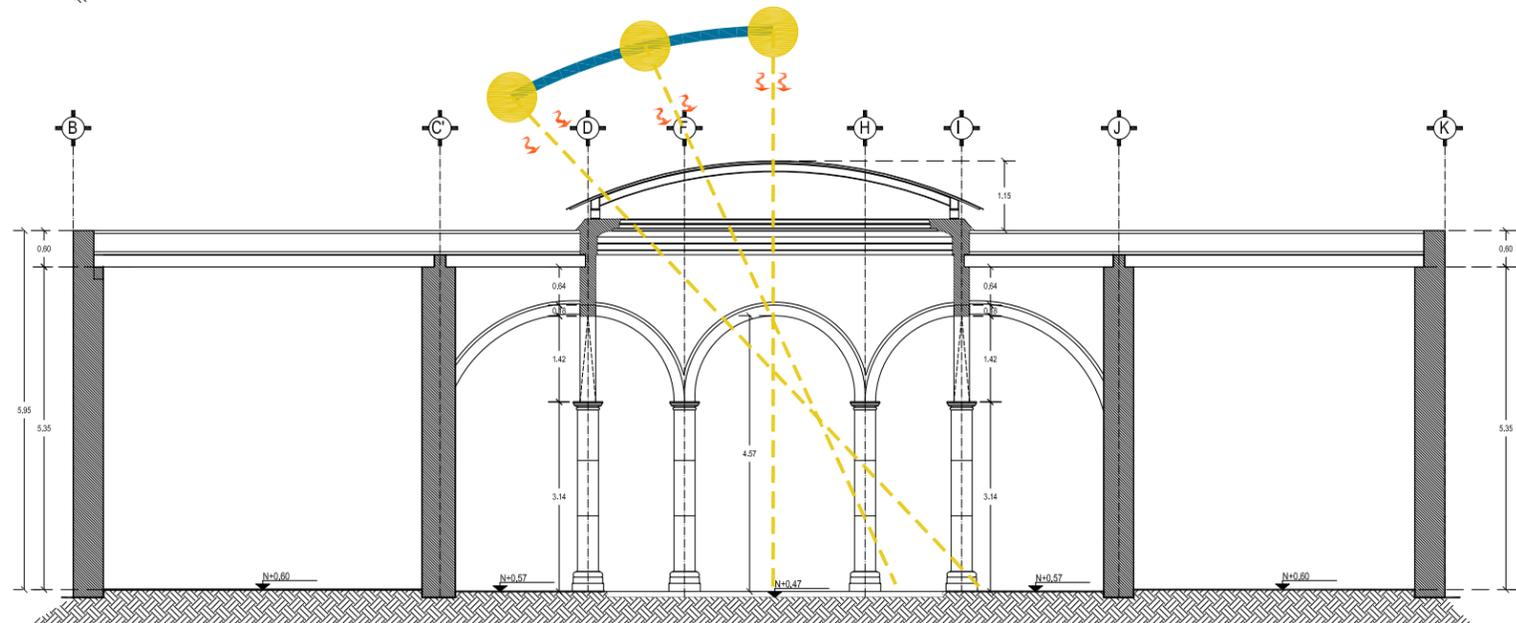
RADIACIÓN SOLAR



TRAYECTORIA DEL SOL



CORTE LONGITUDINAL A - A'



CORTE TRANSVERSAL B - B'



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): FAMILIA PINEDA MARGUIZ
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
	ESCALA: S/E
	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GAMBAY
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ACOTACIONES: NINGUNAS
CEDULA PROFESIONAL: 7429480	FECHA: FEBRERO 2017
	MORELIA-MICHOCACAN-MÉXICO

Edificio Yara

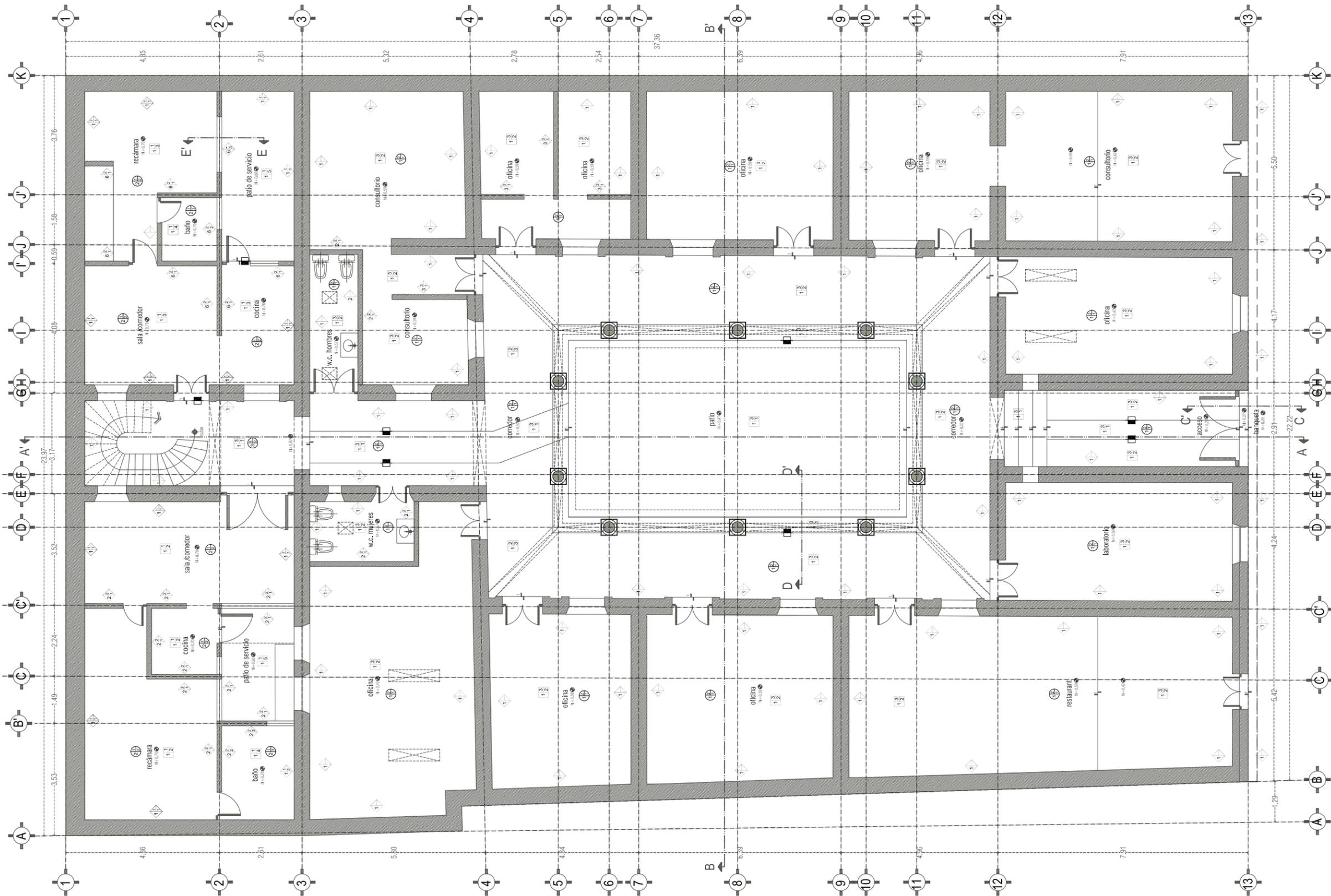
PLANO: ANÁLISIS AMBIENTAL ASOLEAMIENTO

CLAVE: AAA-03

# Planimetría

Materiales y Sistemas constructivos





**PLANTA BAJA**



- ### SIMBOLOGÍA
- 1. Muros**
- BASE
    1. Muro de mampostería de piedra de cantera irregular.
    2. Muro de tabique rojo macizo 7x14x28 cm
    3. Muro de concreto de balacera.
    4. Muro de bloques de madera.
    5. Cobertura de bloques de piedra de cantera.
    6. Muro de block hueco de concreto
  - ACABADO INICIAL
    1. Aplanado de mortero cal-arena
    2. Aplanado de mortero cemento-arena
    3. Pasta de yeso.
  - ACABADO FINAL
    1. Pintura vitelica
    2. Pintura de esmalte.
    3. Aparante.
- 2. Pisos**
- BASE
    1. Tierra apisonada
    2. Losa de concreto
  - ACABADO INICIAL
    1. Falso de concreto
    2. Losa de concreto armado
    3. Entartrado de cal-arena
    4. Relleno de tepalcates y entartrado de cemento.
  - ACABADO FINAL
    1. Baldosa de piedra de cantera labrada
    2. Baldosa de mosaico de pasta de cemento
    3. Lustrado de madera
    4. Alfombrado antideslizante
    5. Acabado esmalado
    6. Entartrado y lechada de cemento.
- 3. Techos**
- BASE
    1. Viguería de madera
    2. Losa de concreto armado.
    3. Losa de concreto y viguería de madera decorativa
  - ACABADO INICIAL
    1. Replado y aplanado fino de mortero-arena
    2. Tapa de yeso.
  - ACABADO FINAL
    1. Pintura en viguería y tapa de yeso.
    2. Pintura vitelica.
    3. Pintura de yeso.
- 4. Cubiertas**
- BASE
    1. Entartrado de cemento-cal-arena, terminado a base de tepalcates y tapa de yeso.
    2. Relleno y entartrado de cemento.
    3. Armadura metálica a base de perfiles "UPC" de 3"x3" y perfil ángulo de 1 1/2", soldado.
    4. Herramienta para domo
    5. Losa de concreto con relleno de tepalcates
  - ACABADO INICIAL
    1. Enlucado en forma de petate asentado con mortero cemento-arena.
    2. Aplanado fino de cemento.
    3. Impermeabilizante acrílico rojo con membrana de refuerzo de acrílico.
    4. Primer y pintura
  - ACABADO FINAL
    1. Impermeabilizante acrílico rojo con membrana de refuerzo de acrílico.
    2. Pintura vitelica.
    3. Hoja de galvanizado color humo
    4. Lechada de cemento.
    5. Veteo mate con textura

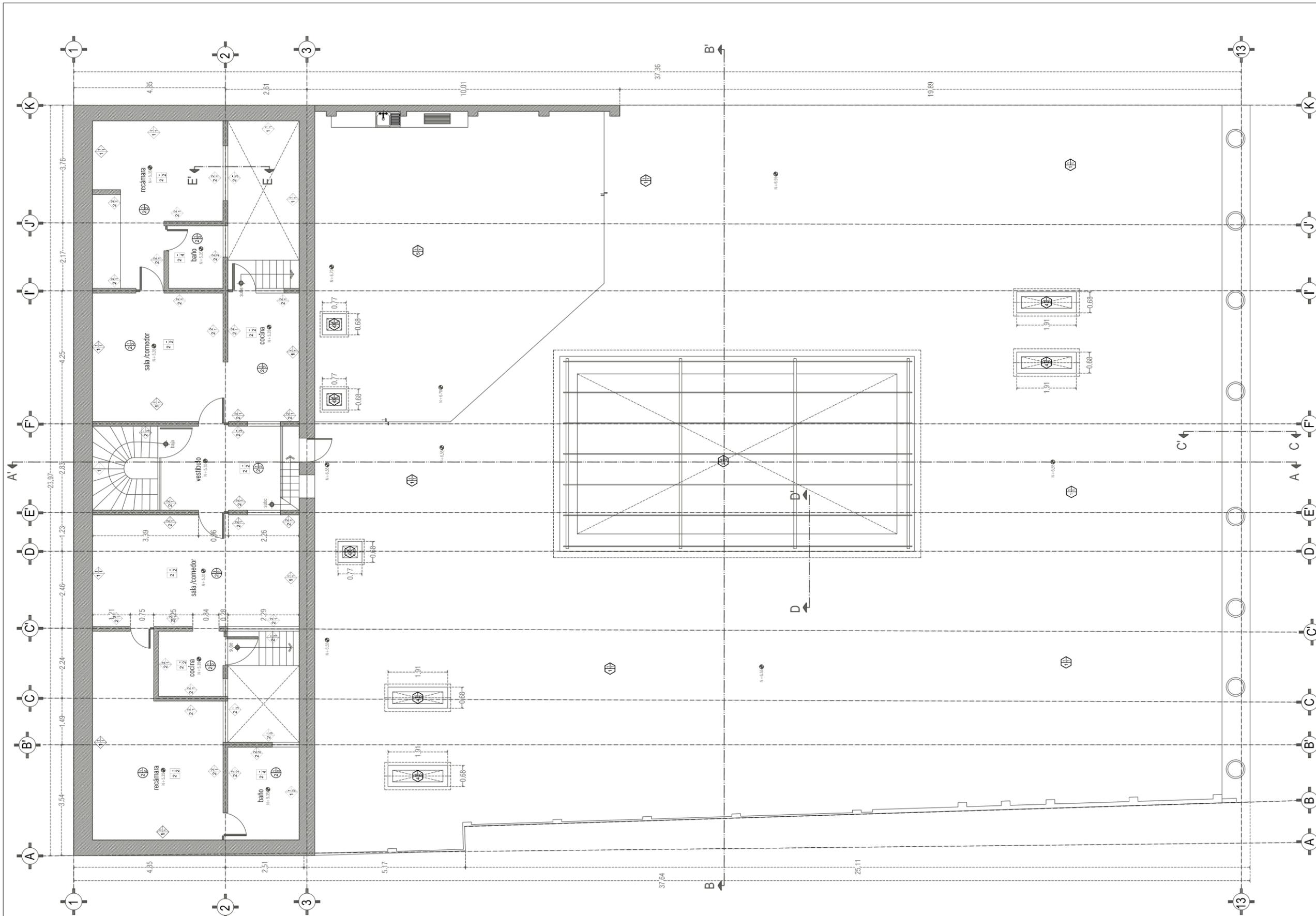


DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGUÉ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
	ESCALA: S/E
	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARIBAY
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ACOTACIONES: METROS
CEDULA PROFESIONAL: 7429480	FECHA: FEBRERO 2014
	MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

**Edificio Yara**

PLANO: MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE: MSC-01



**PRIMER PISO**



- ### SIMBOLOGÍA
- 1. Muros**
- BASE**
- Muro de mampostería de piedra de cantera irregular.
  - Muro de tabique rojo recocido 7x14x28 cm
  - Muro de ladrillo de talavera.
  - Muro divisorio de madera.
  - Columnas de tambor, de piedra de cantera.
  - Muro de block hueco de concreto.
- ACABADO INICIAL**
- Aplazado de mortero cal-arena
  - Aplazado de mortero cemento-arena
  - Pasta de redita.
- ACABADO FINAL**
- Pintura vinílica
  - Pintura de esmalte.
  - Aparente.
- 2. Pisos**
- BASE**
- Tierra adornada
  - losa de concreto
- ACABADO INICIAL**
- Firma de concreto
  - Losa de concreto armado
  - Entorillado de cal-arena
  - Relleno de leoplate y entorillado de cemento.
- ACABADO FINAL**
- Baldosa de piedra de cantera labrada
  - Baldosa de mosaico de pasta de cemento
  - Laminado de madera
  - Vitrificos antideslizante
  - Acabado esmalado
  - Entorillado y lechada de cemento.
- 3. Techos**
- BASE**
- Viguería de madera
  - Losa de concreto armado
  - Losa de concreto y viguería de madera decorativa
- ACABADO INICIAL**
- Replazo y aplazado fino de mortero-arena
  - Tapa de ladrillo
- ACABADO FINAL**
- Pintura en viguería y tapa de ladrillo.
  - Pintura vinílica.
  - Pintura de aceto
- 4. Cubiertas**
- BASE**
- Entorillado de cemento-cal-arena, terrado a base de leoplate y tapa de ladrillo.
  - Rubero y entorillado de cemento.
  - Armatura metálica a base de perfil "UPR" de 2"x2" y perfil ángulo de 1"x1" soldado.
  - Herrera para domo
  - Losa de concreto con relleno de leoplate
- ACABADO INICIAL**
- Entorillado en forma de petate asentado con mortero cemento arena.
  - Aplazado fino de cemento.
  - Impermeabilizante acrílico rojo con membrana de refuerzo de acrílico.
  - Primer y pintura
- ACABADO FINAL**
- Impermeabilizante acrílico rojo con membrana de refuerzo de acrílico.
  - Pintura vinílica.
  - Foja de polícarbonato color humo
  - Lechada de cemento.
  - Vidrio mate con textura

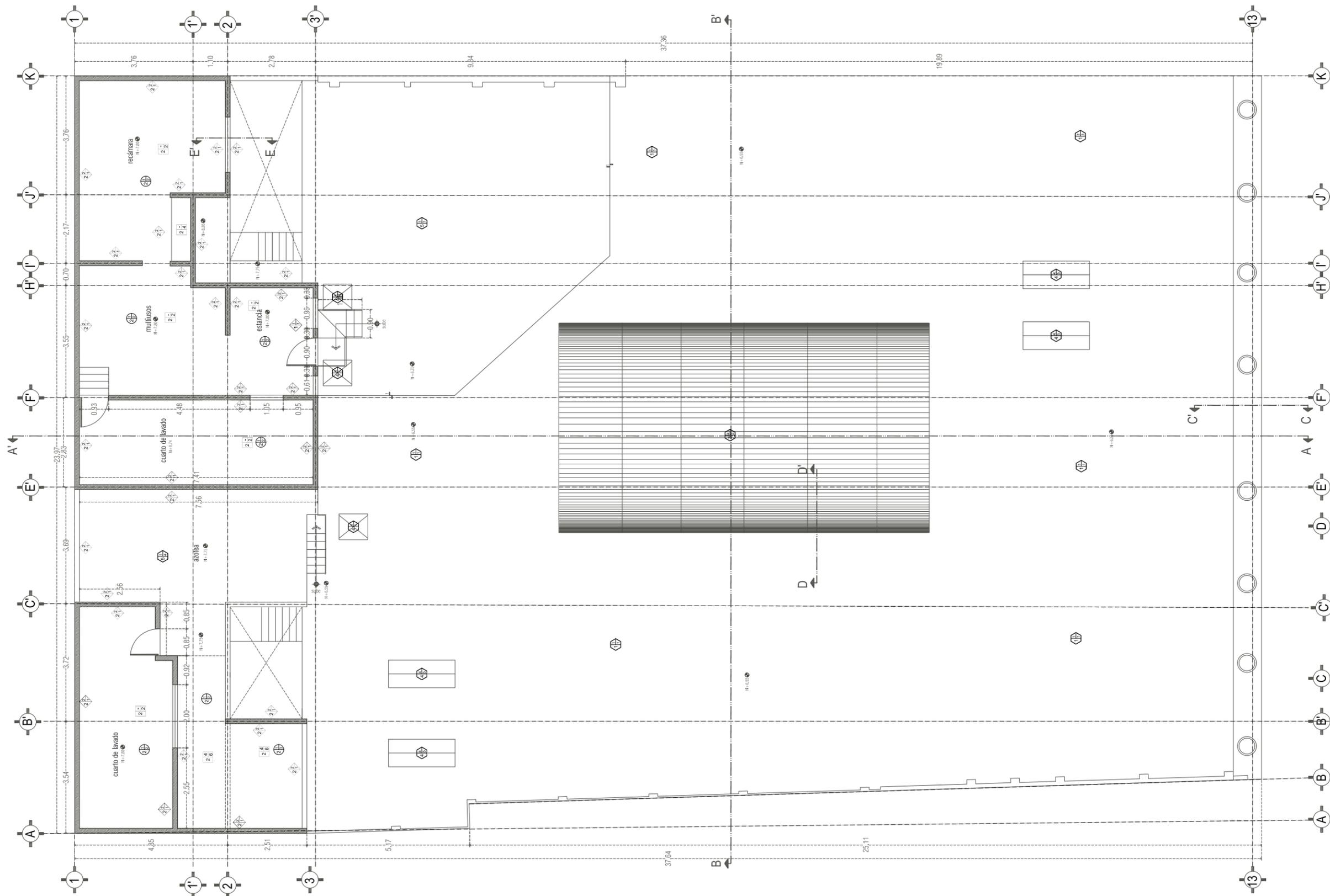


DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGUIZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ESCALA: S/E
CEDULA PROFESIONAL: 742948D	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARIBAY
	ACOTACIONES: METROS
	FECHA: FEBRERO 2014
	UBICACIÓN: MORÉLIA, MICHOACÁN, MÉXICO

# Edificio Yara

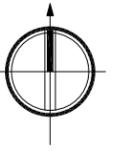
PLANO: MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE: MSC-02



## SEGUNDO PISO

NORTE



### LOCALIZACIÓN



### SIMBOLOGÍA

#### 1. Muros

- BASE**
- Muro de mampostería de piedra de cantera irregular.
  - Muro de tabique rojo macizo 7x14x20 cm.
  - Muro de división de tableros.
  - Muro dividido de madera.
  - Columnas de tambor, de piedra de cantera.
  - Muro de block hueco de concreto.

- ACABADO INICIAL**
- Aplazado de mortero cal-arena.
  - Aplazado de mortero cemento-arena.
  - Pasta de redimi.

- ACABADO FINAL**
- Pintura vitelica.
  - Pintura de esmalte.
  - Aparente.

#### 2. Pisos

- BASE**
- Tierra abonada.
  - Losa de concreto.

- ACABADO INICIAL**
- Fleje de concreto.
  - Losa de concreto armado.
  - Entorlatado de cal-arena.
  - Relleno de lepedite y entorlatado de cemento.

- ACABADO FINAL**
- Baldosa de piedra de cantera labrada.
  - Baldosa de mosaico de pasta de cemento.
  - Lantado de madera.
  - Vitrificadas antideslizante.
  - Acabado esmalteado.
  - Entorlatado y lechada de cemento.

#### 3. Techos

- BASE**
- Viguería de madera.
  - Losa de concreto armado.
  - Losa de concreto y viguería de madera decorativa.

- ACABADO INICIAL**
- Replado y aplazado fino de mortero-arena.
  - Tapa de baldosa.

- ACABADO FINAL**
- Pintura en alquería y tapa de baldosa.
  - Pintura vitelica.
  - Pintura de aceite.

#### 4. Cubiertas

- BASE**
- Entorlatado de cemento-cal-arena, terrado a base de lepedite y tapa de baldosa.
  - Relleno y entorlatado de cemento.
  - Armatura metálica a base de perno "TPR" de 3/8" y perfiles de 1 1/4" soldado.
  - Herrera para domo.
  - Losa de concreto con relleno de lepedite.

- ACABADO INICIAL**
- Entorlatado en forma de petate asentado con mortero cemento arena.
  - Aplazado fino de cemento.
  - Impermeabilizante acrílico rojo con membrana de aluminio de acrílico.
  - Primer y pintura.

- ACABADO FINAL**
- Impermeabilizante acrílico rojo con membrana de aluminio de acrílico.
  - Pintura vitelica.
  - Hoja de polibutolato color humo.
  - Lechada de cemento.
  - Vitrificadas mate con textura.



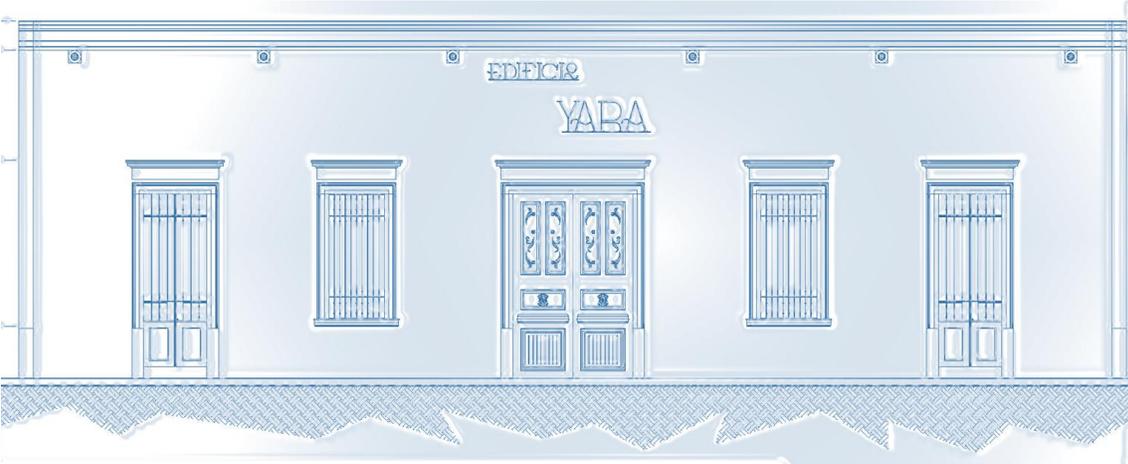
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGUZZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERONIMO	ESCALA: S/E
CEDULA PROFESIONAL: 7429480	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARBAY
	ACOTACIONES: METROS
	FECHA: FEBRERO 2014
	MICHOACÁN MEXICO

# Edificio Yara

PLANO: MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE: MSC-03





# Fichas

Materiales y Sistemas Constructivos





proyecto de restauración / edificio yara

ficha de registro de materiales y sistemas constructivos

datos de ficha

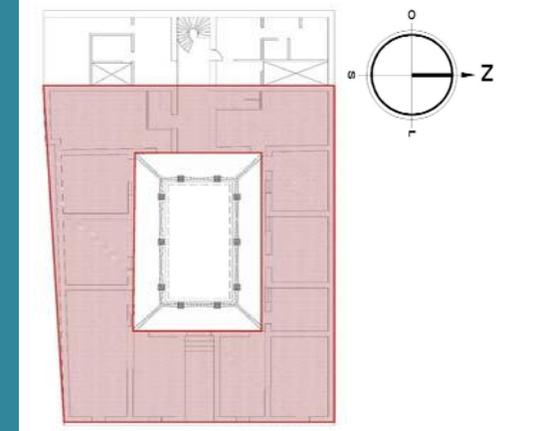
concepto	elementos					material base					acabado inicial					acabado final												
	continuos	aislados	de carga	divisores	salir de cantera	mampostería irregular	pedra de cantera aparejada	Cantería labrada dovelada	tabique rojo recocido	tablaroca	piso de tierra apisonada	losa de concreto	concreto armado	viguería de madera	entorlado	cemento arena	tapa de ladrillo y terrado	firme de concreto	baldosa de cantera	enladrillado	mortero cemento-arena	pintura vinílica	azulejo	mosalco de pasta	laminado de madera	impermeabilizante	aparente	enladrillado
cimientos																												
apoyos																												
pisos																												
vanos y cerramientos	puerta																											
	ventana																											
	platabanda																											
	arco																											
derrame y capitalzado																												
cubiertas																												

fecha	enero.2016	clave	msc/03
ficha	3		
espacio	habitaciones		

datos del inmueble

dirección:	miguel silva 55		
colonia:	centro	siglo:	XVIII
uso original:	casa-habitación	catalogo:	
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de Monumentos, Morelia 1991

plano de referencia



instalaciones	hidráulica		herretería y ornamentación	forja		observaciones
	sanitaria			herretería		
	eléctrica			carpintería		
visible			ojo de buey			
oculta			moldura			
			gárgola			
			p.baja			
			fachadas			

registro fotográfico



elaboró

María Teresa López Jerónimo

revisó

Dr. Luis Alberto Torres Garibay / Dr. Alberto Bedolla Arroyo

## proyecto de restauración / edificio yara

### ficha de registro de materiales y sistemas constructivos

### datos de ficha

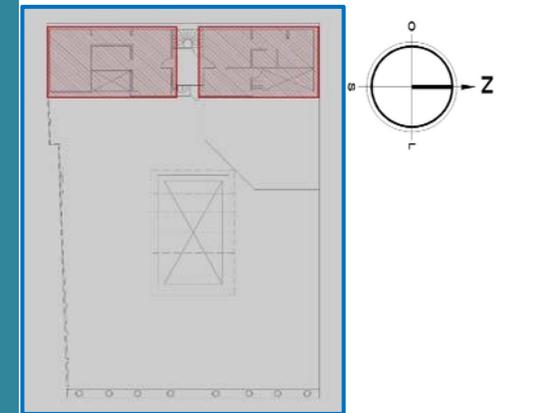
concepto	elementos				material base							acabado inicial				acabado final										
	continuos	aislados	de carga	divisores	sillar de cantera	mampostería irregular piedra	piedra de cantera aparejada	Cantería labrada dovelada	tabique rojo recocido	tablaroca	piso de tierra apisonada	losa de concreto	concreto armado	viguera de madera	entortado cemento arena	tapa de ladrillo y terrado	firme de concreto	baldosa de cantera	enladrillado	mortero cemento-arena	pintura vinílica	azulejo	mosaico de pasta laminado de madera	impermeabilizante	aparente	enladrillado
cimientos																										
apoyos																										
pisos																										
vanos y cerramientos	puerta																									
	ventana																									
	platabanda																									
	arco																									
derrame y capialzado																										
cubiertas																										

fecha	enero.2016	clave	msc/04
ficha	4		
espacio			

### datos del inmueble

dirección:	miguel silva 55		
colonia:	centro	siglo:	XVIII
uso original:	casa-habitación	catalogo:	
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de Monumentos, Morella 1991

### plano de referencia



### registro fotográfico



elaboró

María Teresa López Jerónimo

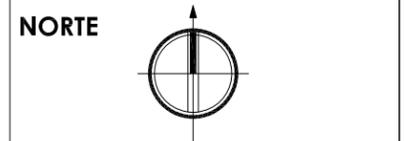
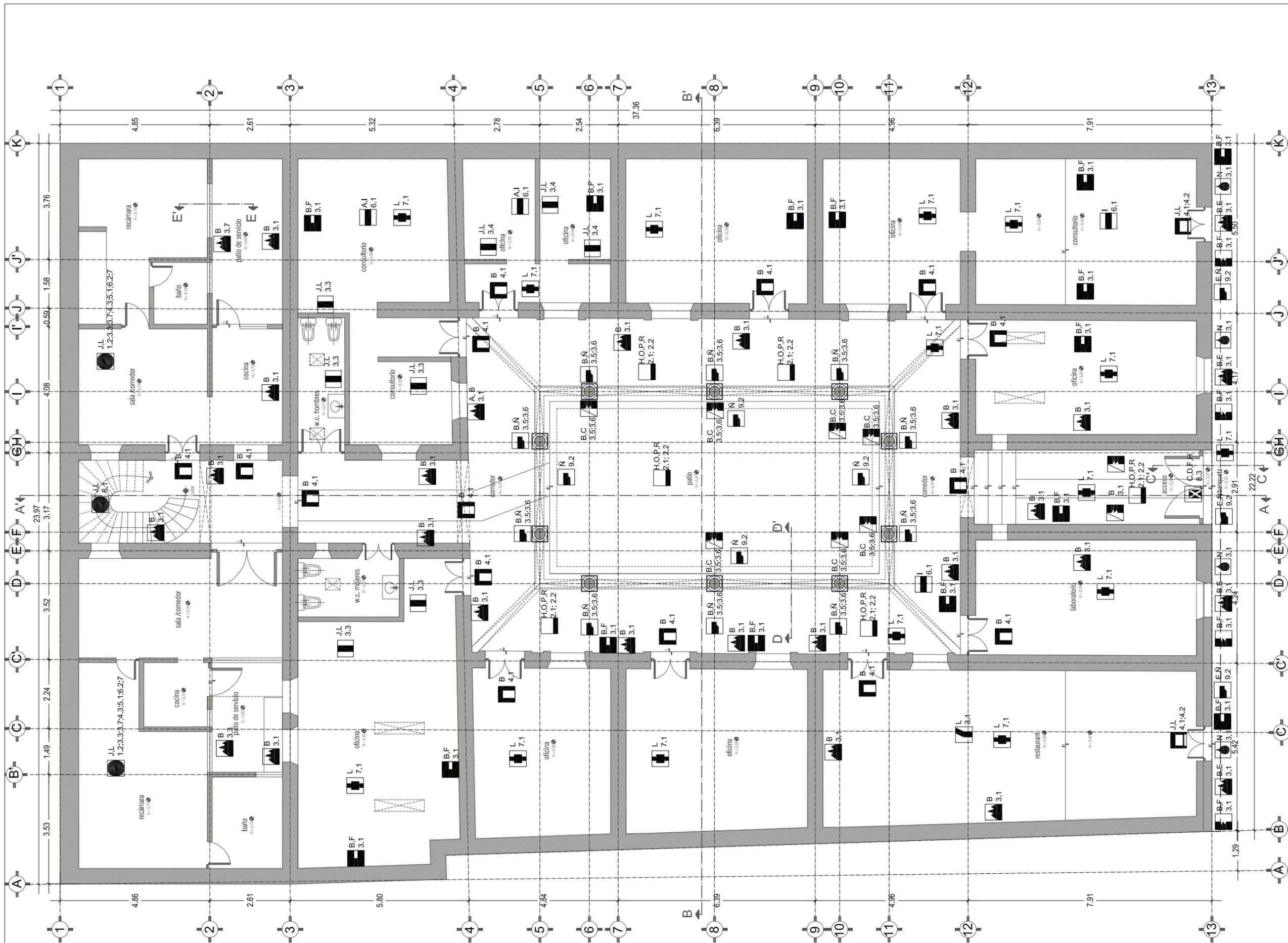
revisó

Dr. Luis Alberto Torres Garibay / Dr. Alberto Bedolla Arroyo

# Planimetría

Alteraciones y deterioros





- ### SIMBOLOGÍA
- REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS.
- DEFINICIÓN DE FAMILIAS**
- 1.- Cimentación.**  
 1.1. Generación de mampostería de albañil.  
 1.2. Generación de mampostería y concreto.
- 2.- Piso.**  
 2.1. Piso de baldosa de cerámica.  
 2.2. Piso de revoco de pasta de cemento.  
 2.3. Piso de abrido de madera.  
 2.4. Piso de base de barro rojo recocido.  
 2.5. Piso de aglomerado.
- 3.- Apoyos (columnas y vidrios).**  
 3.1. Muro de mampostería de piedra.  
 3.2. Muro de baldosa de barro rojo recocido.  
 3.3. Muro de bloques de baldosa.  
 3.4. Muro de bloques de baldosa.  
 3.5. Piedra de canchales.  
 3.6. Columna de ladrillo de canchales.  
 3.7. Muro de bloques de concreto.
- 4.- Cercos y vallas.**  
 4.1. Juntas de canchales.  
 4.2. Cercos. Realización de canchales.  
 4.3. Marco de canchales armados.  
 4.4. Acero de realce por debajo de canchales.  
 4.5. Acero rebajado debajo de canchales.
- 5.- Estructuras.**  
 5.1. Línea de concreto.
- 6.- Coberturas.**  
 6.1. Bodega de madera, armadas, tejas de teja, teja, casa de entablado de madera calavera, entablado de madera, teja de concreto de perfil.  
 6.2. Línea de concreto. Muro de ladrillo, casa de entablado.  
 6.3. Muro de mampostería, mampostería, mampostería con membrana de asfalto.  
 6.4. Línea de concreto. Muro de ladrillo, casa de entablado de madera calavera, mampostería, teja de cemento.  
 6.5. Armadura de acero (P) y cubierta de mampostería.  
 6.6. Domo de hormigón y dintel más con teja.
- 7.- Instalaciones.**  
 7.1. Instalación eléctrica: cableado de 2 cables con alambre, conductores y empalmes, cables de control de incendio, incandescentes, fluorescentes y tipo bobinado.  
 7.2. Instalación hidráulica: Típo de adobe-cemento, placa de albañilería, tuberías y distribución de fierro.  
 7.3. Instalación sanitaria: Fuelle, conexiones y cables de PVC, plomería de tubería y concreto, muebles sanitarios (caz, lavabos, lavaplatos y accesorios).
- 7.4. Instalación de agua:** Tubería de color y tuberías estandarizadas.
- 8.- Complementos (puertas, ventanas, herrajes, carpintería)**  
 8.1. Escalera de canchales brutas.  
 8.2. Escalera de fierro.  
 8.3. Puerta de madera.  
 8.4. Ventana de madera y alid.  
 8.5. Ventana de fierro y cristal.  
 8.6. Protecciones metálicas.  
 8.7. Chicos metálicos.  
 8.8. Modificaciones de fierro y base de fierro.
- 9.- Ornamentos.**  
 9.1. Fierro alido sobre mampostería.  
 9.2. Contorno de canchales.
- CAUSAS DE DETERIORO.**
- A. Humedad por percolación.  
 B. Humedad por capilaridad y sales.  
 C. Cambios bruscos de temperatura.  
 D. Acidobacterias.  
 E. Humedad por escorrentías de agua.  
 F. Exposición constante a la lluvia.  
 G. Falta de mantenimiento.  
 H. Deterioro por uso.  
 I. Carga excesiva.  
 J. Alteración del sistema constructivo.  
 K. Mala prevención.  
 L. Deterioro de equipamiento uso.  
 M. Presencia de moho.  
 N. Contaminación por aerosol.  
 O. Golpe/daño de material.  
 P. Tráfico pesado.  
 Q. Uso de productos abrasivos.  
 R. Concentración de humedad por encharcamiento.



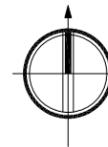
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGUZZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
	ESCALA: S/E
	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARIBAY
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ACOTACIONES: METROS
CEDULA PROFESIONAL: 7429480	FECHA: AGOSTO 2014
	MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

# Edificio Yara

PLANO:  
ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE:  
AYD-01

NORTE



### LOCALIZACIÓN



### SIMBOLOGÍA

REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS.

#### DEFINICIÓN DE FALDAS

- 1.- Cimentación.
- 1.1. Cimentación de mampostería de albañil.
- 1.2. Cimentación de mampostería y concreto.
- 2.- Pisos.
- 2.1. Piso de baldosa de cerámica.
- 2.2. Piso de revestido de pasta de cemento.
- 2.3. Piso de laminado de madera.
- 2.4. Piso de losa de barro rojo recocido.
- 2.5. Piso de cemento.
- 3.- Apoyos (columnas y vidrios).
- 3.1. Muro de mampostería de piedra.
- 3.2. Muro de ladrillo de barro rojo recocido.
- 3.3. Muro de ladrillo de cemento.
- 3.4. Muro de concreto armado.
- 3.5. Paredón de concreto.
- 3.6. Columna de hormón de concreto.
- 3.7. Muro de bloques huecos de concreto.
- 4.- Cerramientos y vanos.
- 4.1. Jambas de concreto.
- 4.2. Cerramiento. Replacado de cerámica.
- 4.3. Marco de concreto armado.
- 4.4. Arco de media punta revestido de cerámica.
- 4.5. Arco rebajado revestido de cerámica.

#### 5.- Baños.

- 5.1. Lines de concreto.

#### 6.- Cobertros.

- 6.1. Muro de mampostería, anillado, taca de fachón, revestido con mortero de cemento, revestido con cerámica o con revestido de albañil.
- 6.2. Losa de concreto, muro de ladrillo, capa de entablado, aislamiento acústico, aislamiento térmico, aislamiento con membrana de asfalto.
- 6.3. Losa de concreto, muro de ladrillo, capa de entablado, de mortero cemento-cemento, enlucado, lechada de cemento.
- 6.4. Armadura de acero #10 y cubierta de aluminizado #10.
- 6.5. Domo de hormón y chubasco más con tejas.

#### 7.- Instalaciones.

- 7.1. Instalación eléctrica: cableado de 2 o más con alfiler, conductores y empalmes, cables de control, sistemas incandescentes, fluorescentes y led, cableado.
- 7.2. Instalación hidráulica: Trazo de tuberías-cemento, faja de tuberías, tuberías, tuberías y distribución de drenaje.
- 7.3. Instalación de acabados: Finales, cenefas y juntas de PVC, juntas de juntas y concreto, muebles sanitarios (tacas, lavabos, regaderas y accesorios).
- 7.4. Instalación de aire: Tubería de cobre y tuberías estandarizadas.

- 8.- Complementos (cortinas, vidrios, herrajes, impresión).
- 8.1. Escalera de concreto armado.
- 8.2. Escalera de madera.
- 8.3. Puerta de madera.
- 8.4. Ventana de madera y alfiler.
- 8.5. Ventana de hormón y alfiler.
- 8.6. Protecciones metálicas.
- 8.7. Chubasco metálico.
- 8.8. Muebles de baño y base de herrajes.

#### 9.- Ornamentos.

- 9.1. Pintura al óleo sobre maderas.
- 9.2. Concha de concreto.

#### CAUSAS DE DETERIORO.

- A. Humedad por percolación.
- B. Humedad por capilaridad y sales.
- C. Cambios bruscos de temperatura.
- D. Acidobacterias.
- E. Humedad por escorrentías de agua.
- F. Exposición constante a la lluvia.
- G. Falta de mantenimiento.
- H. Desgaste por uso.
- I. Carga excesiva.
- J. Alteración del sistema constructivo.
- K. Mala prevención.
- L. Empleo de equipo nuevo uso.
- M. Presencia de moho.
- N. Contaminación por aerosol.
- O. Golpe/desgaste de material.
- P. Tráfico pesado.
- Q. Uso de productos abrasivos.
- R. Concentración de humedad por encharcamiento.

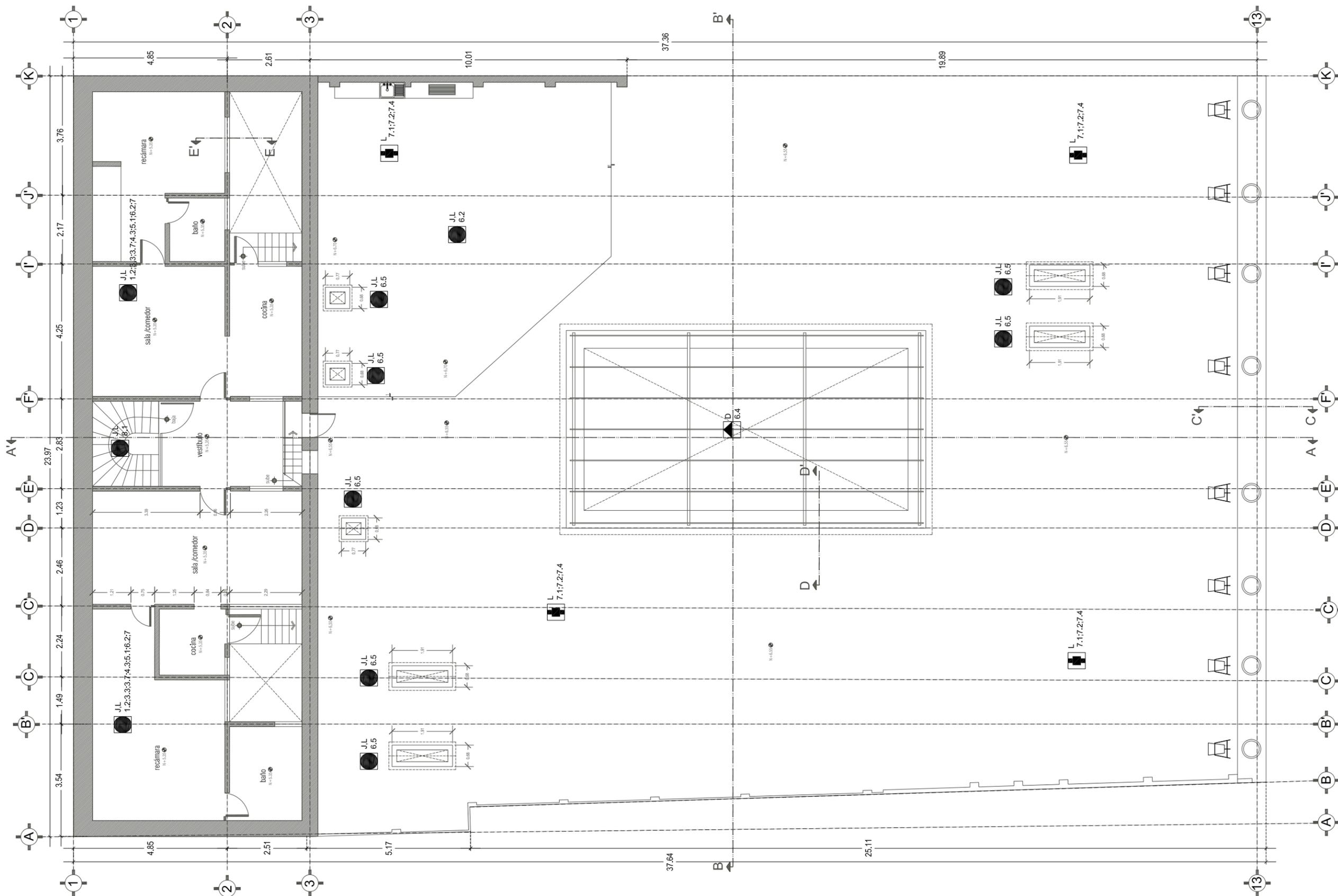


DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGUIZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
	ESCALA: S/E
	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARIBAY
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ACOTACIONES: METROS
CEDULA PROFESIONAL: 7429480	FECHA: AGOSTO 2014
	MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

# Edificio Yara

PLANO:  
ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE:  
AYD-02



NORTE



### LOCALIZACIÓN



### SIMBOLOGÍA

REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS.

#### DEFINICIÓN DE FALDAS

- 1.- Cimentación,
  - 1.1. Cimentación de mampostería de albañil.
  - 1.2. Cimentación de mampostería y concreto.
- 2.- Pisos,
  - 2.1. Piso de baldosa de cerámica.
  - 2.2. Piso de recubrimiento de pasta de cemento.
  - 2.3. Piso de acabado de madera.
  - 2.4. Piso de base de barro rojo recocido.
  - 2.5. Piso de cemento.
- 3.- Apoyos (columnas y vidrios),
  - 3.1. Muro de mampostería de piedra.
  - 3.2. Muro de tabique de barro rojo recocido.
  - 3.3. Muro albañil de tabiques.
  - 3.4. Mampostera de cerámica.
  - 3.5. Columna de ladrillo de cerámica.
  - 3.6. Columna de ladrillo de concreto.
  - 3.7. Muro de bloques huecos de concreto.
- 4.- Cerramientos y vanos,
  - 4.1. Jambas de cerámica.
  - 4.2. Cerramiento. Replacado de cerámica.
  - 4.3. Marco de concreto armado.
  - 4.4. Arco de medio punto dividido de cerámica.
  - 4.5. Arco rebajado dividido de cerámica.
- 5.- Entrepisos,
  - 5.1. Línea de concreto.
- 6.- Cobertizos,
  - 6.1. Muro de mampostería, acabado tipo de fachón, leonado, casa de entablado de mampostería, enlucido proporcional con colorido de pintura.
  - 6.2. Línea de concreto, muro de ladrillo, capa de entablado de mampostería, acabado de fachón, proporcional con membrana de asfalto.
  - 6.3. Línea de concreto, muro de ladrillo, capa de entablado de mampostería, enlucido, leonado de cemento.
  - 6.4. Muro de granito y concreto, muro de ladrillo.
  - 6.5. Domo de horma y dátil más cor tator.
- 7.- Instalaciones,
  - 7.1. Instalación eléctrica: cableado de 2 polos con alambre, conductores y empalmes, cables de tierra, sistemas incandescentes, fluorescentes y tipo bobinado.
  - 7.2. Instalación hidráulica: Trazo de tuberías, placa de tuberías, tuberías, tuberías y distribución de drenaje, tuberías de tubería y concreto, muebles sanitarios (caz, lavabos, regaderas y sanitarios).
  - 7.3. Instalación de pintura: Tuberías, conexiones y tuberías de PVC, tuberías de tubería y concreto, muebles sanitarios (caz, lavabos, regaderas y sanitarios).
  - 7.4. Instalación de gas: Tuberías de cobre y tuberías estandarizadas.
- 8.- Complementos (cortinas, vidrios, herrajes, impresión),
  - 8.1. Escalera de cerámica labrada.
  - 8.2. Escalera de madera.
  - 8.3. Puerta de madera.
  - 8.4. Ventana de madera y albañil.
  - 8.5. Ventana de horma y cristal.
  - 8.6. Protecciones de metal.
  - 8.7. Chicos metalizados.
  - 8.8. Muebles de barro y base de horma.
- 9.- Ornamentos,
  - 9.1. Puntos alfiler sobre muros.
  - 9.2. Cornisa de cerámica.

- Faltante de muro.
- Ruptura o disgregación de piedras.
- Junta encostrada.
- Manchas por sales y humedad.
- Viguería dañada o faltante.
- Techumbre dañada.
- Cables y tuberías añadidas.
- Piso dañado o faltante.
- Moldura dañada o faltante.
- Jambas o dintel dañados.
- Puerta dañada o faltante.
- Manchas negras y desgaste de piedra.
- Muro agregado.
- Pukunulenda y/o esfoliación de piedra.
- Agregados.
- Modificación de vanos.

#### CAUSAS DE DETERIORO.

- A. Humedad por percolación.
- B. Humedad por capilaridad y sales.
- C. Cambios bruscos de temperatura.
- D. Acidobacterias.
- E. Humedad por escorrentías de agua.
- F. Exposición constante a la lluvia.
- G. Falta de mantenimiento.
- H. Desgaste por uso.
- I. Carga excesiva.
- J. Abstracción del sistema constructivo.
- K. Mala planeación.
- L. Efectos de espasmo nuevo uso.
- M. Presencia de mofetora.
- N. Contaminación por aerosol.
- O. Golpe/desgaste de material.
- P. Tráfico pesado.
- R. Uso de productos abrasivos.
- S. Concentración de humedad por encharcamiento.

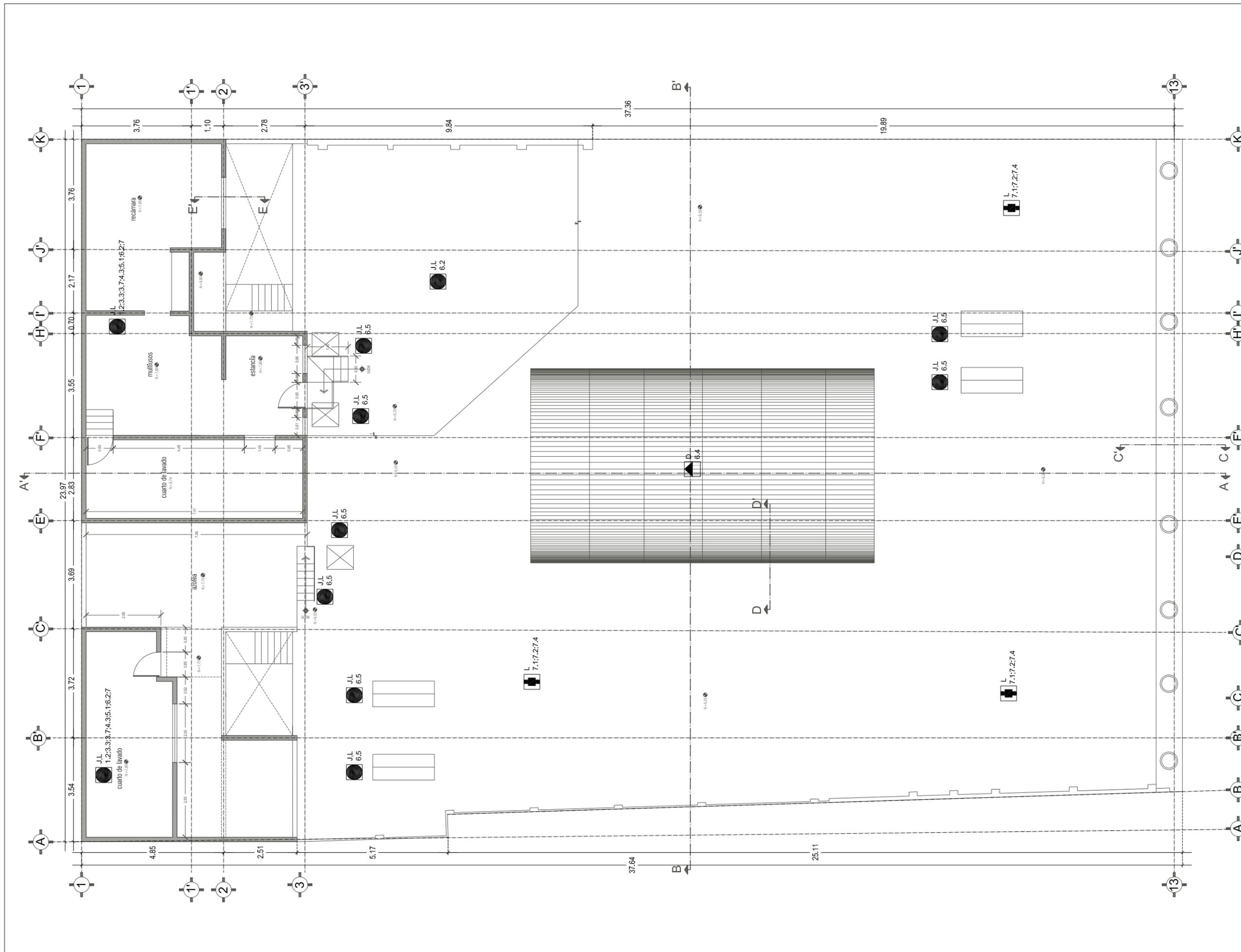


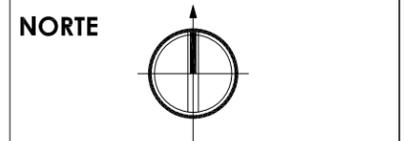
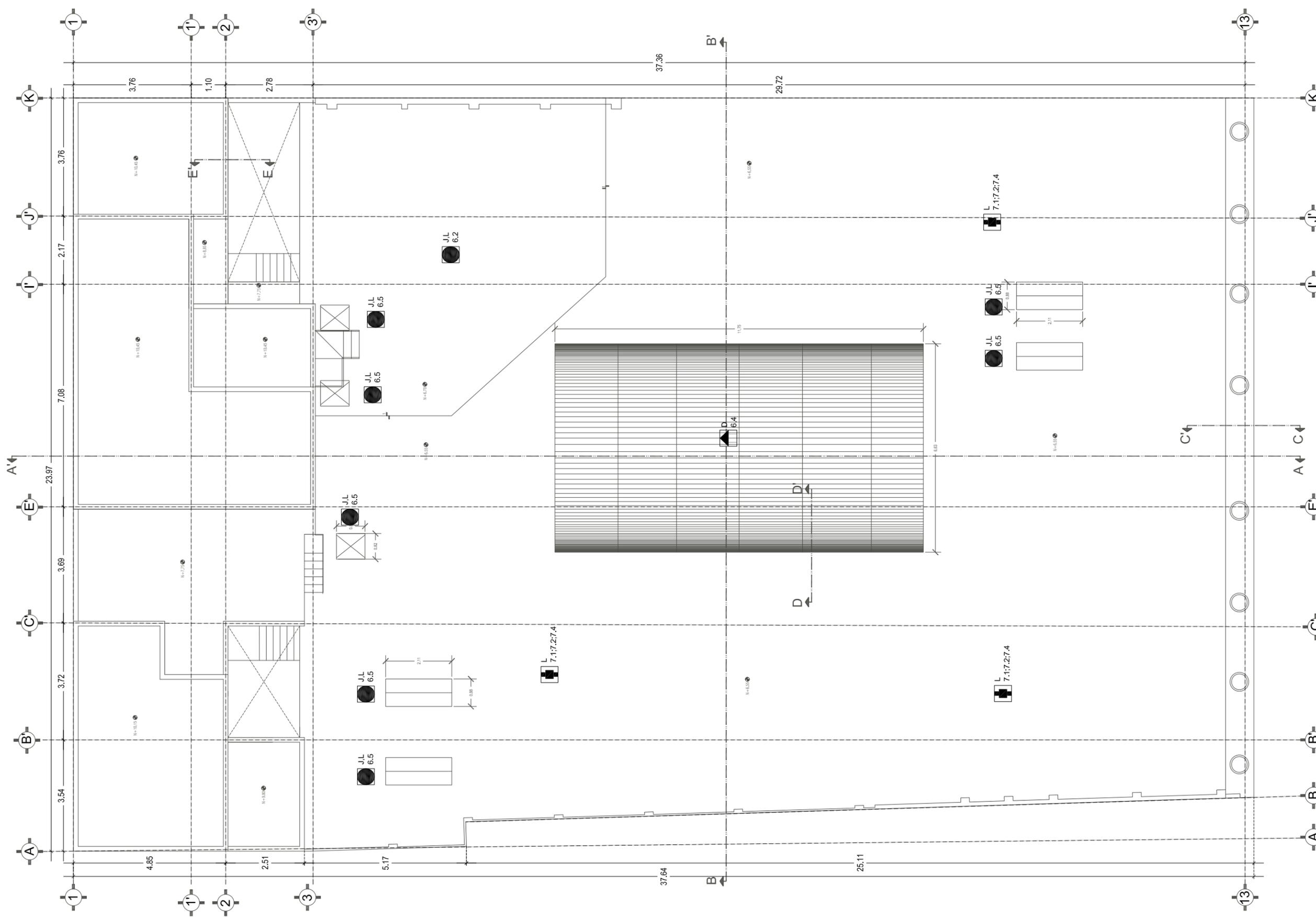
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGUIZ
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
	ESCALA: S/E
	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARRIBAY
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ACOTACIONES: METROS
CEDULA PROFESIONAL: 7429480	FECHA: AGOSTO 2014
	MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

# Edificio Yara

ALTERACIONES Y DETERIOROS

AYD-03





- ### SIMBOLOGÍA
- REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS.
- DEFINICIÓN DE FALDAS**
- 1.- Cimentación.**
    - 1.1. Cimentación de mampostería de albañil.
    - 1.2. Cimentación de mampostería y concreto.
  - 2.- Piso.**
    - 2.1. Piso de baldosa de cerámica.
    - 2.2. Piso de moqueta de pasta de cemento.
    - 2.3. Piso de baldosa de madera.
    - 2.4. Piso de balsa de barro rojo recocido.
    - 2.5. Piso de cemento.
  - 3.- Apoyos (columnas y vidrios).**
    - 3.1. Muro de mampostería de piedra.
    - 3.2. Muro de tabique de barro rojo recocido.
    - 3.3. Muro de albañil de tabiques.
    - 3.4. Muro de albañil de ladrillos.
    - 3.5. Piedra de cantera.
    - 3.6. Columna de tambor de cantera.
    - 3.7. Muro de bloques de concreto.
  - 4.- Cerramientos y vanos.**
    - 4.1. Jambas de cantera.
    - 4.2. Cerramiento. Replacado de cantera.
    - 4.3. Marco de concreto armado.
    - 4.4. Arco de medio punto dividido de cantera.
    - 4.5. Arco rebajado dividido de cantera.
  - 5.- Esqueletos.**
    - 5.1. Línea de concreto.
  - 6.- Cobertros.**
    - 6.1. Madera de madera, armadura, taca de teja, lechón, caja de entablado de mampostería, enlucido, proporción de mampostería con mortero de albañil.
    - 6.2. Lona de concreto, hierro de lechón, caja de entablado de mampostería, enlucido, proporción de mampostería con mortero de albañil.
    - 6.3. Lona de concreto, hierro de lechón, caja de entablado de mampostería, enlucido, lechón de cemento.
    - 6.4. Armadura de acero #10 y cubierta de aluminizado.
    - 6.5. Domo de horma y dátil más con teja.
  - 7.- Instalaciones.**
    - 7.1. Instalación eléctrica: cableado de 2 cables con alambre, conductores y empalmes, cables de control, lámparas incandescentes, fluorescentes y tipo compacto.
    - 7.2. Instalación hidráulica: Trinco de alambres-cemento, placa de alambres, tuberías, tuberías y distribución de fierro.
    - 7.3. Instalación sanitaria: Fuelle, conexiones y tuberías de PVC, regaderas de fibra y concreto, muebles sanitarios (tacas, lavabos, regaderas y accesorios).
    - 7.4. Instalación de agua: Tubería de cobre y tuberías estandarizadas.
  - 8.- Complementos (cortinas, vidrios, herrería, impresión).**
    - 8.1. Escalera de cantera labrada.
    - 8.2. Escalera de hierro.
    - 8.3. Puerta de madera.
    - 8.4. Ventana de madera y albañil.
    - 8.5. Ventana de herrería y cristal.
    - 8.6. Protecciones metálicas.
    - 8.7. Chicos metálicos.
    - 8.8. Muebles de barro y base de herrería.
  - 9.- Ornamentos.**
    - 9.1. Ornamento albañil sobre muros.
    - 9.2. Cornisa de cantera.
- CAUSAS DE DETERIORO.**
- Humedad por percolación.
  - Humedad por capilaridad y sales.
  - Cambios bruscos de temperatura.
  - Acidobacterias.
  - Humedad por escorrentías de agua.
  - Exposición constante a la lluvia.
  - Falta de mantenimiento.
  - Desgaste por uso.
  - Carga excesiva.
  - Alteración del sistema constructivo.
  - Mala prevención.
  - Diseño de espacio/uso.
  - Presencia de moho.
  - Contaminación por smog.
  - Golpe/daño de material.
  - Traffico pesado.
  - Uso de productos abrasivos.
  - Concentración de humedad por encharcamiento.

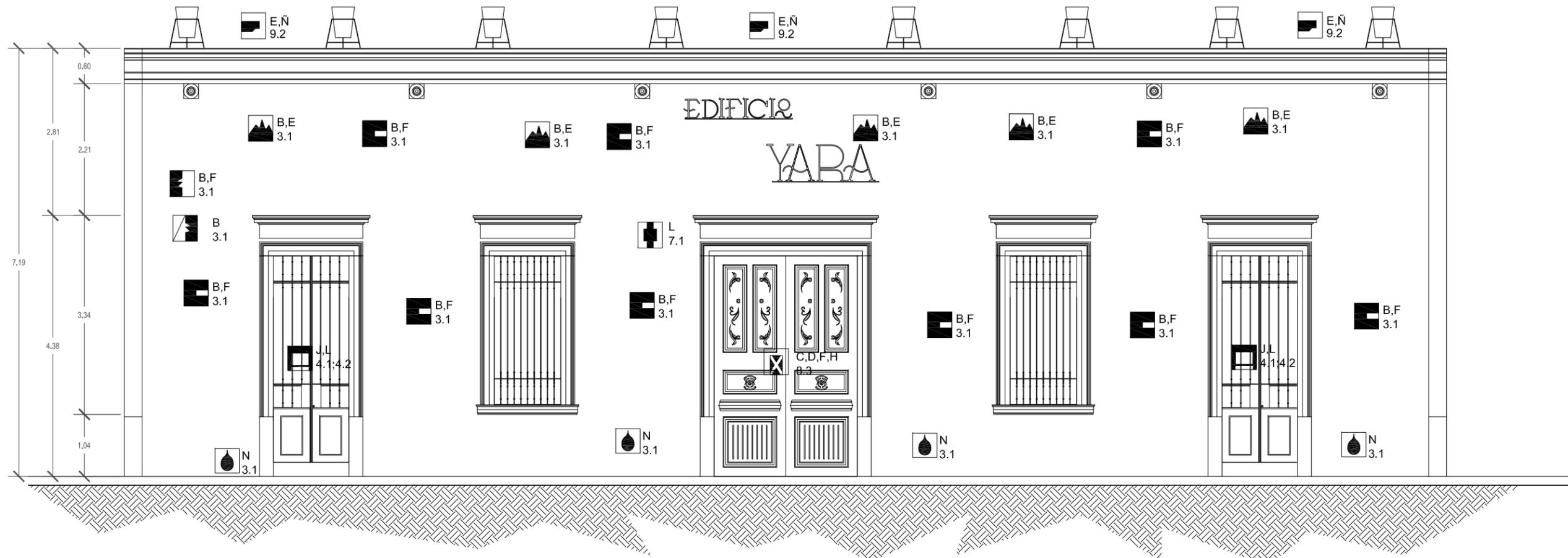


DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGUZZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
	ESCALA: S/E
	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARIBAY
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ACOTACIONES: METROS
CEDULA PROFESIONAL: 7429480	FECHA: AGOSTO 2014
	MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

# Edificio Yara

PLANO:  
ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE:  
AYD-04



FACHADA PRINCIPAL (ORIENTE)



### SIMBOLOGÍA

REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS.

**DEFINICIÓN DE FIRMAS**

- 1.- Cimentación.**
  - 1.1. Generación de mampostería de piedra.
  - 1.2. Generación de mampostería y concreto.
- 2.- Pisos.**
  - 2.1. Piso de baldosa de cerámica.
  - 2.2. Piso de revestido de pasta de cemento.
  - 2.3. Piso de acabado de madera.
  - 2.4. Piso de base de barro rojo recocido.
  - 2.5. Piso de cemento.
- 3.- Apoyos (columnas y viduales).**
  - 3.1. Muro de mampostería de piedra.
  - 3.2. Muro de tabique de barro rojo recocido.
  - 3.3. Muro alibido de tabiques.
  - 3.4. Piedra de cantera.
  - 3.5. Columna de terrón de cantera.
  - 3.7. Muro de bloques de concreto.
- 4.- Cerramientos y vanos.**
  - 4.1. Jambas de cantera.
  - 4.2. Cerramiento. Replacado de cantera.
  - 4.3. Marco de concreto armado.
  - 4.4. Arco de medio punto revestido de cantera.
  - 4.5. Arco rebajado revestido de cantera.
- 5.- Entrepisos.**
  - 5.1. Línea de coronado.
- 6.- Cubiertas.**
  - 6.1. Madera de madera, armazón tipo de lámina, lechón, casa de entablado de madero cañero, entablado proporcional con maderas de pino.
  - 6.2. Lona de concreto, mazo de lechón, capa de entablado de madero cañero, entablado proporcional con membrana de asfalto.
  - 6.3. Lona de concreto, lámina de lechón, capa de entablado de madero cañero, entablado, lechón de cemento.
  - 6.4. Armazón de acero (PVC) y cubierta de aluminizado.
  - 6.5. Domo de horma y chubel más con tejas.
- 7.- Ventanados.**
  - 7.1. **ventanado alibido:** calado de 2 o más con alibido, conchales y mampostería, viduales de cerámica, incandescentes, fluorescentes y luz solar.
  - 7.2. **ventanado alibido:** tipo de aluminizado, placa alibido, lámina de aluminizado y distribución de fierro.
  - 7.3. **ventanado alibido:** fierro, conchales y viduales de PVC, viduales de lámina y concreto, viduales sencillos (luz, fierro, aluminizado y concreto).
  - 7.4. **ventanado alibido:** tubete de color y fierro estandarizado.
- 8.- Complementos (cortinas, vidrios, herrajes, impresión).**
  - 8.1. Escalera de cantera labrada.
  - 8.2. Escalera de fierro.
  - 8.3. Puerta de madera.
  - 8.4. Ventana de madera y alibido.
  - 8.5. Ventana de fierro y alibido.
  - 8.6. Puercas de madera.
  - 8.7. Chubel más.
  - 8.8. Mampostería de barro y base de fierro.
- 9.- Ornamentos.**
  - 9.1. Ornamento alibido sobre mader.
  - 9.2. Cornisa de cantera.

**CAUSAS DE DETERIORO.**

- Humedad por penetración.
- Humedad por capilaridad y sales.
- Cambios bruscos de temperatura.
- Acidulamiento.
- Humedad por escorrentías de agua.
- Exposición constante a la lluvia.
- Falta de mantenimiento.
- Desgaste por uso.
- Carga excesiva.
- Alteración del sistema constructivo.
- Mala prevención.
- Diseño de espacioso uso.
- Presencia de mofa.
- Contaminación por smog.
- Golpes/desgaste de material.
- Traño pesado.
- Uso de productos abrasivos.
- Concentración de humedad por encharcamiento.



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGUÉZ
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
	ESCALA: S/E
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARBAY
	ACOTACIONES: METROS
CEDULA PROFESIONAL: 7429480	FECHA: AGOSTO 2014
	MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

# Edificio Yara

PLANO:  
ALTERACIONES Y  
DETERIOROS

CLAVE:  
AYD-05



# Fichas

Alteraciones y Deterioros



## proyecto de restauración / edificio yara

### ficha de registro de alteraciones y deterioros

tipo de deterioro	agente	causa
1.- Pérdida de paramento 2.-Manchas oscuras en piedra 3.-Exfoliación y pulvurulencia, en muro de mampostería piedra	1.-Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia. 2.-Contaminantes atmosféricos	Agua de lluvia. Exposición al sol. Partículas contaminantes de smog de los autos.

#### observaciones

el deterioro se presenta a lo largo de toda la fachada.

### datos de ficha

fecha	enero.2016	<b>clave</b>	<b>ad-01</b>
ficha	1		
espacio	fachada		

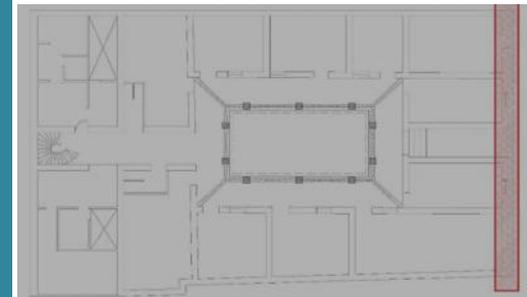
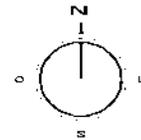
### datos del inmueble

dirección:	miguel silva 55		
colonia:	centro	siglo:	XVIII
uso original:	casa-habitación	catalogo:	
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de monumentos 1991

### registro fotográfico



### plano de referencia



### procedimientos tecnicos-constructivos de las edificaciones históricas

**elaboró**  
María Teresa López Jerónimo

**revisó**  
Dr. Luis A. Torres Garibay / Dr. Alberto Bedolla Arroyo

## proyecto de restauración / edificio yara

### ficha de registro de alteraciones y deterioros

tipo de deterioro	agente	causa
Exfoliación y pulvurulencia, en columna de piedra de cantería labrada.	Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia	Agua de lluvia y condensación. Efecto invernadero. Orientación.

#### observaciones

Este deterioro se presenta en todas las columnas. En mayor o menor grado dependiendo de su posición.

### datos de ficha

fecha	enero.2016	<b>clave</b>	<b>ad-02</b>
ficha	<b>2</b>		
espacio	PATIO		

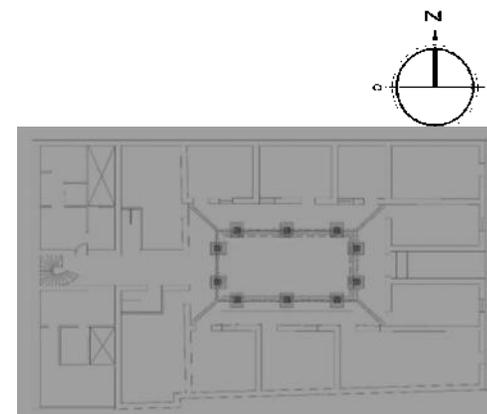
### datos del inmueble

dirección:	miguel silva 55		
colonia:	centro	siglo:	XVIII
uso original:	casa-habitación	catalogo:	
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de monumentos 1991

### registro fotográfico



### plano de referencia



### procedimientos técnicos-constructivos de las edificaciones históricas

**elaboró**  
María Teresa López Jerónimo

**revisó**  
Dr. Luis A. Torres Garibay / Dr. Alberto Bedolla Arroyo

## proyecto de restauración / edificio yara

### ficha de registro de alteraciones y deterioros

tipo de deterioro	agente	causa
Desgaste y decoloración de mosaico de pasta de cemento	Antrópico, Abióticos-químicos y físicos.	Desgaste por tránsito de usuarios, decoloración por luz solar y el uso de productos para limpieza demasiado abrasivos

<b>observaciones</b>	
----------------------	--

### datos de ficha

fecha	enero.2016	<b>clave</b>	<b>ad-03</b>
ficha	<b>3</b>		
espacio	fachada		

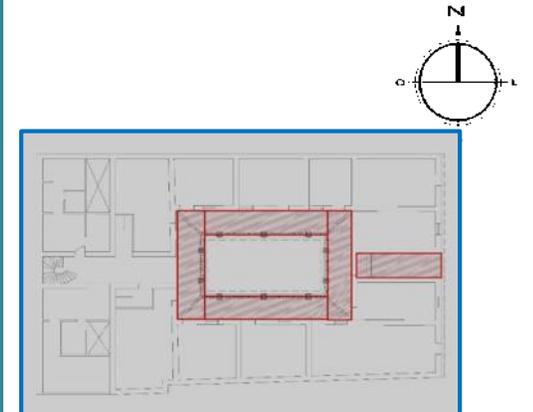
### datos del inmueble

dirección:	miguel silva 55		
colonia:	centro	siglo:	XVIII
uso original:	casa-habitación	catalogo:	
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de monumentos 1991

### registro fotográfico



### plano de referencia



### procedimientos técnicos-constructivos de las edificaciones históricas

**elaboró**  
María Teresa López Jerónimo

**revisó**  
Dr. Luis A. Torres Garibay / Dr. Alberto Bedolla Arroyo

**proyecto de restauración / edificio yara**

**ficha de registro de alteraciones y deterioros**

tipo de deterioro	agente	causa
Manchas de humedad en tapa de ladrillo	Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia	Humedad, por filtración de agua de lluvia en la cubierta.

**observaciones**

el deterioro se presenta en la mayoría de las cubiertas de vigería

**datos de ficha**

fecha	enero.2016	<b>clave</b>	<b>ad-04</b>
ficha	4		
espacio	fachada		

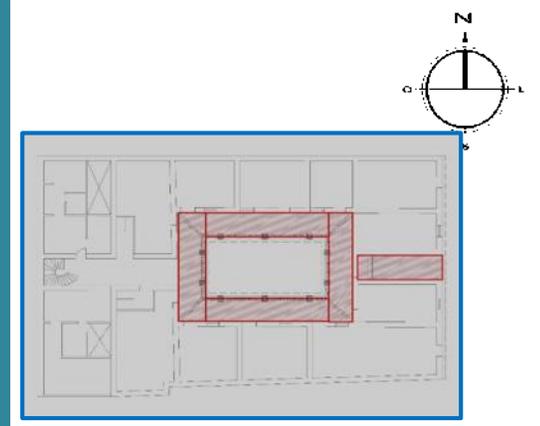
**datos del inmueble**

dirección:	miguel silva 55		
colonia:	centro	siglo:	XVIII
uso original:	casa-habitación	catalogo:	
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de monumentos 1991

**registro fotográfico**



**plano de referencia**



**procedimientos técnicos-constructivos de las edificaciones históricas**

**elaboró**  
María Teresa López Jerónimo

**revisó**  
Dr. Luis A. Torres Garibay / Dr. Alberto Bedolla Arroyo

## proyecto de restauración / edificio yara

### ficha de registro de alteraciones y deterioros

tipo de deterioro	agente	causa
Disgregación de baldosa de piedra de cantería.	Antrópico, Abióticos-químicos	Desgaste por tránsito de usuarios, Filtración de agua, que disuelve los minerales de la piedra.

<b>observaciones</b>	
----------------------	--

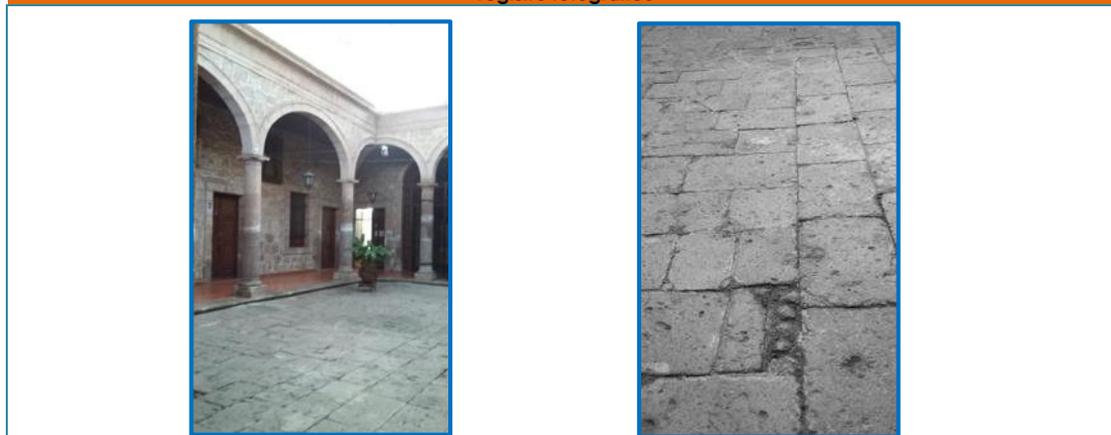
### datos de ficha

fecha	enero.2016	<b>clave</b>	<b>ad-05</b>
ficha	<b>5</b>		
espacio	fachada		

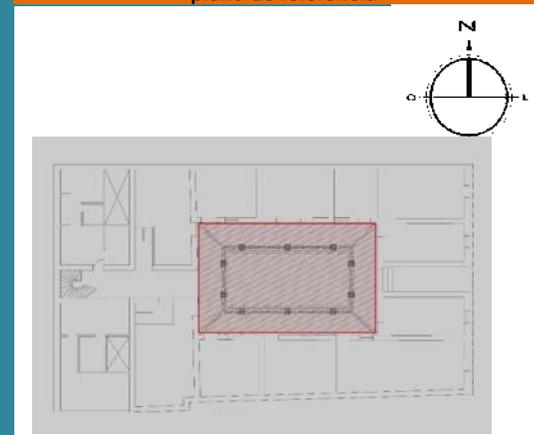
### datos del inmueble

dirección:	miguel silva 55		
colonia:	centro	siglo:	XVIII
uso original:	casa-habitación	catalogo:	
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de monumentos 1991

### registro fotográfico



### plano de referencia



## procedimientos técnicos-constructivos de las edificaciones históricas

**elaboró**  
María Teresa López Jerónimo

**revisó**  
Dr. Luis A. Torres Garibay / Dr. Alberto Bedolla Arroyo

**proyecto de restauración / edificio yara**

**ficha de registro de alteraciones y deterioros**

tipo de deterioro	agente	causa
Pulvulencia, en muro de piedra de cantería irregular	Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia	Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo. Agua de instalaciones deficientes.

<b>observaciones</b>	
----------------------	--

**datos de ficha**

fecha	enero.2016	<b>clave</b>	<b>ad-06</b>
ficha	6		
espacio	fachada		

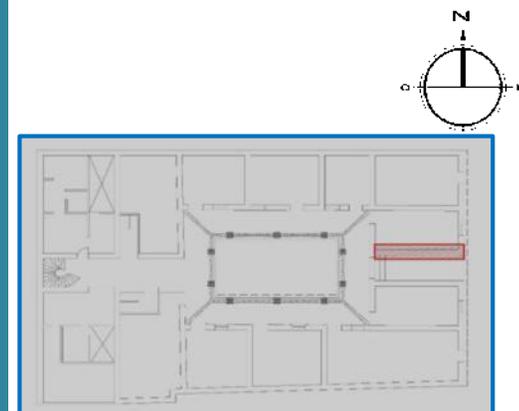
**datos del inmueble**

dirección:	miguel silva 55		
colonia:	centro	siglo:	XVIII
uso original:	casa-habitación	catalogo:	
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de monumentos 1991

**registro fotográfico**



**plano de referencia**



**procedimientos tecnicos-constructivos de las edificaciones históricas**

**elaboró**  
María Teresa López Jerónimo

**revisó**  
Dr. Luis A. Torres Garibay / Dr. Alberto Bedolla Arroyo

## proyecto de restauración / edificio yara

### ficha de registro de alteraciones y deterioros

tipo de deterioro	agente	causa
Desgaste y decoloración de mosaico de pasta de cemento.	Antrópico, Abióticos-químicos y físicos.	Desgaste por tránsito de usuarios, decoloración por luz solar y el uso de productos para limpieza demasiado abrasivos.

<b>observaciones</b>	
----------------------	--

### datos de ficha

fecha	enero.2016	<b>clave</b>	<b>ad-07</b>
ficha	7		
espacio	fachada		

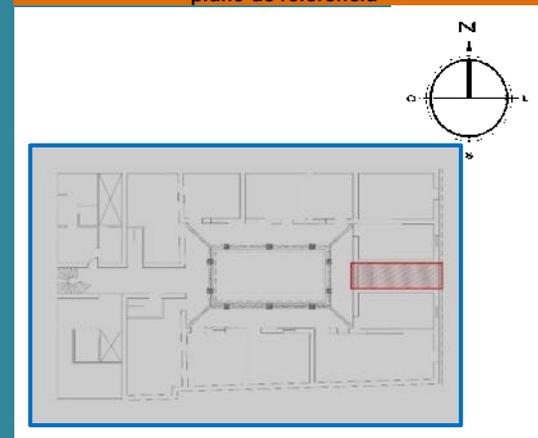
### datos del inmueble

dirección:	miguel silva 55		
colonia:	centro	siglo:	XVIII
uso original:	casa-habitación	catalogo:	
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de monumentos 1991

### registro fotográfico



### plano de referencia



### procedimientos tecnicos-constructivos de las edificaciones históricas

**elaboró**  
María Teresa López Jerónimo

**revisó**  
Dr. Luis A. Torres Garibay / Dr. Alberto Bedolla Arroyo

## proyecto de restauración / edificio yara

### ficha de registro de alteraciones y deterioros

tipo de deterioro	agente	causa
1.- Disgregación de baldosa de piedra de cantería. 2.-Exfoliación y pulverulencia, en jambas de marco de puerta de piedra de cantería labrada. 3.-Ruptura de piedra de cantería. 4.-Deterioro de portón de madera, grietas y decoloración.	1.-Antrópico, 2.-Abióticos - químicos 3.-Abióticos - físicos	1.-Desgaste por tránsito de usuarios, Filtración de agua, que disuelve los minerales de la piedra. 2.-Fuerza física, impacto al abrir y cerrar el portón. 3.-Exposición directa al sol y absorción de agua de lluvia.

observaciones

### datos de ficha

fecha	enero.2016	<b>clave</b>	<b>ad-08</b>
ficha	<b>8</b>		
espacio	fachada		

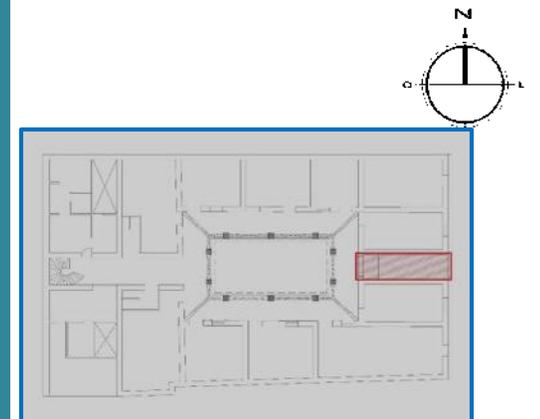
### datos del inmueble

dirección:	miguel silva 55		
colonia:	centro	siglo:	XVIII
uso original:	casa-habitación	catalogo:	
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de monumentos 1991

### registro fotográfico



### plano de referencia



### procedimientos tecnicos-constructivos de las edificaciones históricas

**elaboró**  
María Teresa López Jerónimo

**revisó**  
Dr. Luis A. Torres Garibay / Dr. Alberto Bedolla Arroyo

proyecto de restauración / edificio yara

ficha de registro de alteraciones y deterioros

tipo de deterioro	agente	causa
Espacial, muros divisorios.	Antrópico.	División de espacios

<b>observaciones</b>	
----------------------	--

datos de ficha

fecha	enero.2016	<b>clave</b>	<b>ad-09</b>
ficha	9		
espacio	fachada		

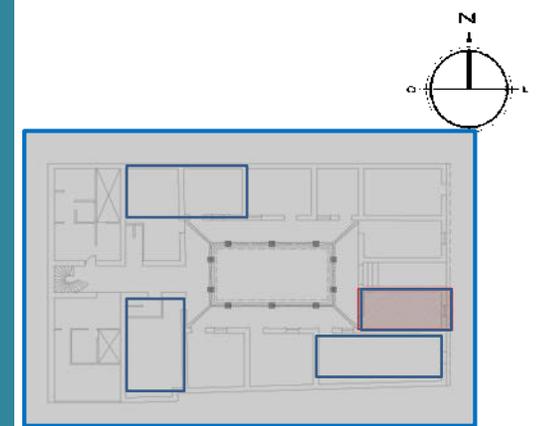
datos del inmueble

dirección:	miguel silva 55		
colonia:	centro	siglo:	XVIII
uso original:	casa-habitación	catalogo:	
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de monumentos 1991

registro fotográfico



plano de referencia



procedimientos tecnicos-constructivos de las edificaciones históricas

elaboró  
María Teresa López Jerónimo

revisó  
Dr. Luis A. Torres Garibay / Dr. Alberto Bedolla Arroyo

proyecto de restauración / edificio yara

ficha de registro de alteraciones y deterioros

tipo de deterioro	agente	causa
Inserción de nuevas instalaciones.	Antrópico.	División de espacios. Y adecuación de espacios

<b>observaciones</b>	
----------------------	--

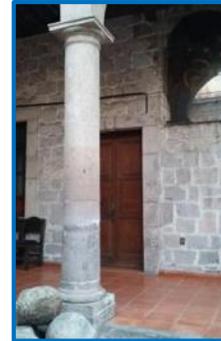
datos de ficha

fecha	enero.2016	<b>clave</b>	<b>ad-10</b>
ficha	10		
espacio	fachada		

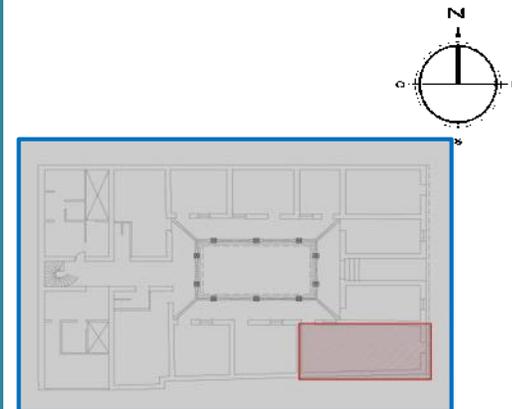
datos del inmueble

dirección:	miguel silva 55		
colonia:	centro	siglo:	XVIII
uso original:	casa-habitación	catalogo:	
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de monumentos 1991

registro fotográfico



plano de referencia



procedimientos tecnicos-constructivos de las edificaciones históricas

elaboró  
María Teresa López Jerónimo

revisó  
Dr. Luis A. Torres Garibay / Dr. Alberto Bedolla Arroyo

## proyecto de restauración / edificio yara

### ficha de registro de alteraciones y deterioros

tipo de deterioro	agente	causa
manchas oscuras en piedra de los muros. Presencia de salitre	Abiótico-químico: Agua y sales	Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo. Agua de instalaciones deficientes.

### observaciones

### datos de ficha

fecha	enero.2016	<b>clave</b>	<b>ad-11</b>
ficha	11		
espacio	fachada		

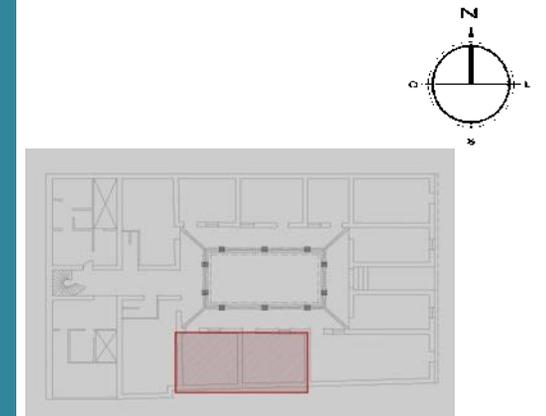
### datos del inmueble

dirección:	miguel silva 55		
colonia:	centro	siglo:	XVIII
uso original:	casa-habitación	catalogo:	
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de monumentos 1991

### registro fotográfico



### plano de referencia



### procedimientos técnicos-constructivos de las edificaciones históricas

**elaboró**  
María Teresa López Jerónimo

**revisó**  
Dr. Luis A. Torres Garibay / Dr. Alberto Bedolla Arroyo

## proyecto de restauración / edificio yara

### ficha de registro de alteraciones y deterioros

tipo de deterioro	agente	causa
1.-Presencia de salitre, en jambas de piedra de cantería en acceso. 2.-Colocación de protección de herrería 3.-Adecuación de módulo de sanitarios	1.-Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia 2.-Antrópico	1.-Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo. Agua de instalaciones deficientes. 2.-Modificación de espacios. 3.-División de espacios.

<b>observaciones</b>	
----------------------	--

### datos de ficha

fecha	enero.2016	<b>clave</b>	<b>ad-12</b>
ficha	<b>12</b>		
espacio	fachada		

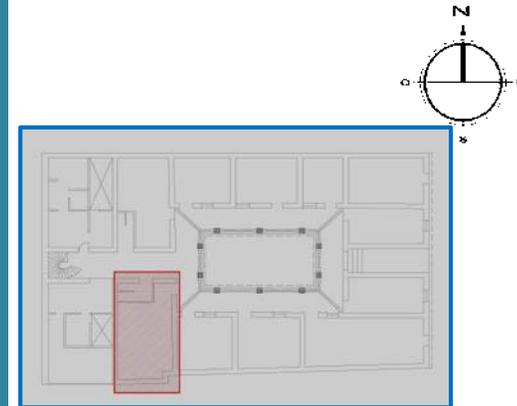
### datos del inmueble

dirección:	miguel silva 55		
colonia:	centro	siglo:	XVIII
uso original:	casa-habitación	catalogo:	
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de monumentos 1991

### registro fotográfico



### plano de referencia



### procedimientos técnicos-constructivos de las edificaciones históricas

**elaboró**  
María Teresa López Jerónimo

**revisó**  
Dr. Luis A. Torres Garibay / Dr. Alberto Bedolla Arroyo

## proyecto de restauración / edificio yara

### ficha de registro de alteraciones y deterioros

tipo de deterioro	agente	causa
1.-Presencia de salitre, en muros. 2.-Colocación de protección de herrería en vanos 3.-Adecuación de módulo de sanitarios	1.-Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia 2.-Antrópico	1.-Humedad por percolación de la cubierta. 2.-Modificación de espacios. 3.-División de espacios.

<b>observaciones</b>	
----------------------	--

### datos de ficha

fecha	enero.2016	<b>clave</b>	<b>ad-13</b>
ficha	<b>13</b>		
espacio	fachada		

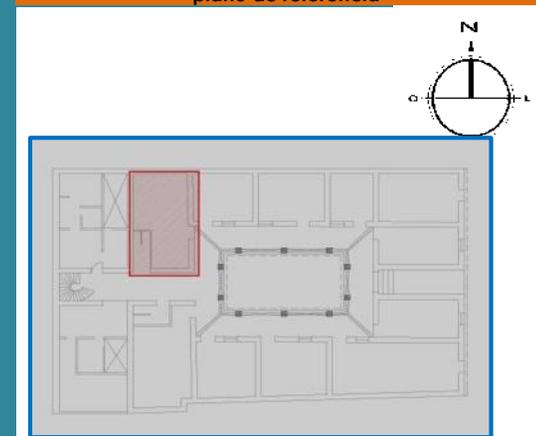
### datos del inmueble

dirección:	miguel silva 55		
colonia:	centro	siglo:	XVIII
uso original:	casa-habitación	catalogo:	
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de monumentos 1991

### registro fotográfico



### plano de referencia



### procedimientos técnicos-constructivos de las edificaciones históricas

**elaboró**  
María Teresa López Jerónimo

**revisó**  
Dr. Luis A. Torres Garibay / Dr. Alberto Bedolla Arroyo

## proyecto de restauración / edificio yara

### ficha de registro de alteraciones y deterioros

tipo de deterioro	agente	causa
1.-Modificación de espacios. 2.- Inserción de nuevas instalaciones. 3.-Deterioro de cancel de madera	1.-Antrópico 2.-Químico-Agua	1.-Construcción de departamentos. 2.-instalaciones originales insuficientes. 3.-Condensación de humedad.

**observaciones**

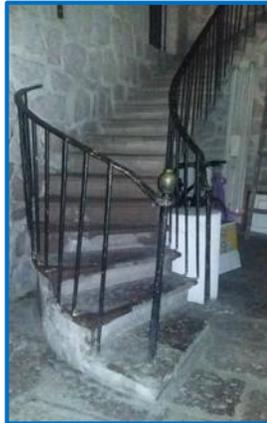
### datos de ficha

fecha	enero.2016	<b>clave</b>	<b>ad-14</b>
ficha	<b>14</b>		
espacio	fachada		

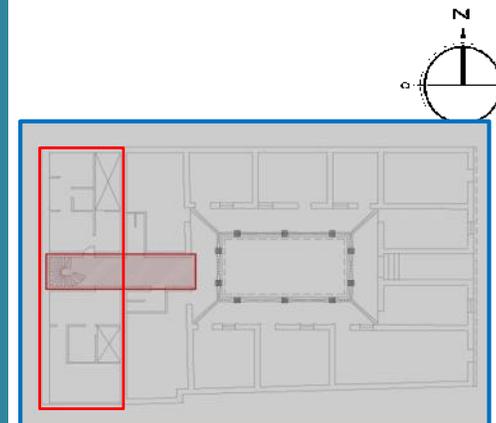
### datos del inmueble

dirección:	miguel silva 55		
colonia:	centro	siglo:	XVIII
uso original:	casa-habitación	catalogo:	
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de monumentos 1991

### registro fotográfico



### plano de referencia



### procedimientos técnicos-constructivos de las edificaciones históricas

**elaboró**  
María Teresa López Jerónimo

**revisó**  
Dr. Luis A. Torres Garibay / Dr. Alberto Bedolla Arroyo

## proyecto de restauración / edificio yara

### ficha de registro de alteraciones y deterioros

tipo de deterioro	agente	causa
1.-adecuación de espacios. 2.-Presencia de manchas negras en muros	1.-Antrópico 2.-Biótico: microorganismos	1.-Departamento, muros de tabique. 2.-Intemperismo. Humedad por agua de lluvia y condensación.

**observaciones**

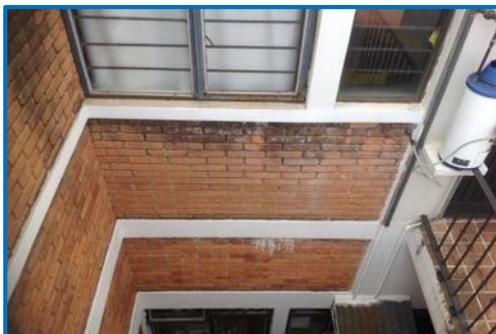
### datos de ficha

fecha	enero.2016	<b>clave</b>	<b>ad-15</b>
ficha	<b>15</b>		
espacio	fachada		

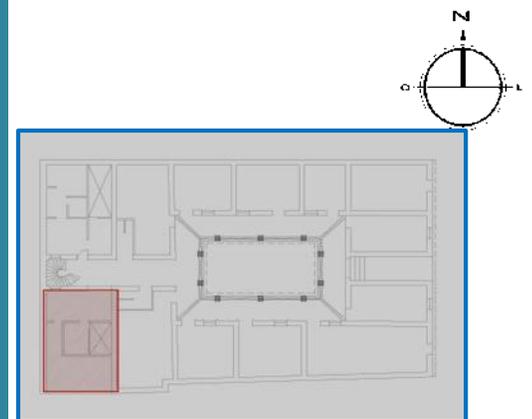
### datos del inmueble

dirección:	miguel silva 55		
colonia:	centro	siglo:	XVIII
uso original:	casa-habitación	catalogo:	
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de monumentos 1991

### registro fotográfico



### plano de referencia



## procedimientos técnicos-constructivos de las edificaciones históricas

**elaboró**  
María Teresa López Jerónimo

**revisó**  
Dr. Luis A. Torres Garibay / Dr. Alberto Bedolla Arroyo

## proyecto de restauración / edificio yara

### ficha de registro de alteraciones y deterioros

tipo de deterioro	agente	causa
1.-departamento. Muros de block hueco 2.-Humedades al interior en muros 3.-Modificación de vanos.	1.-Antrópico 2.-Abiótico-químico: Agua y sales.	1.-Adecuación de espacios 2.-Humedad por infiltración de muro de mampostería de cantera del edificio viejo.

<b>observaciones</b>	
----------------------	--

### datos de ficha

fecha	enero.2016	<b>clave</b>	<b>ad-16</b>
ficha	<b>16</b>		
espacio	fachada		

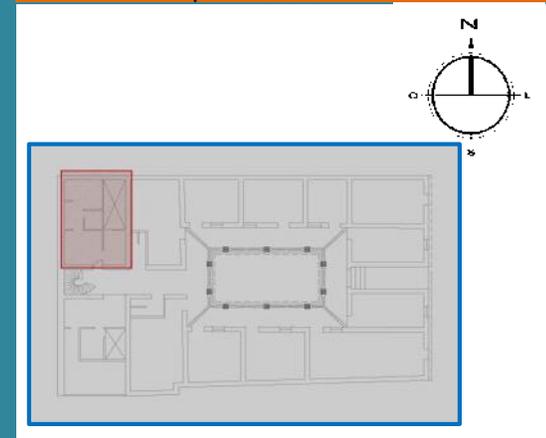
### datos del inmueble

dirección:	miguel silva 55		
colonia:	centro	siglo:	XVIII
uso original:	casa-habitación	catalogo:	
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de monumentos 1991

### registro fotográfico



### plano de referencia



### procedimientos tecnicos-constructivos de las edificaciones históricas

**elaboró**  
María Teresa López Jerónimo

**revisó**  
Dr. Luis A. Torres Garibay / Dr. Alberto Bedolla Arroyo

## proyecto de restauración / edificio yara

### ficha de registro de alteraciones y deterioros

tipo de deterioro	agente	causa
1.-adecuación de espacios. 2.-Presencia de manchas negras en muros	1.-Antrópico 2.-Biótico: microorganismos	1.-Departamento, muros de tabique. 2.-Intemperismo. Humedad por agua de lluvia y condensación.

**observaciones**

### datos de ficha

fecha	enero.2016	<b>clave</b>	<b>ad-17</b>
ficha	<b>17</b>		
espacio	fachada		

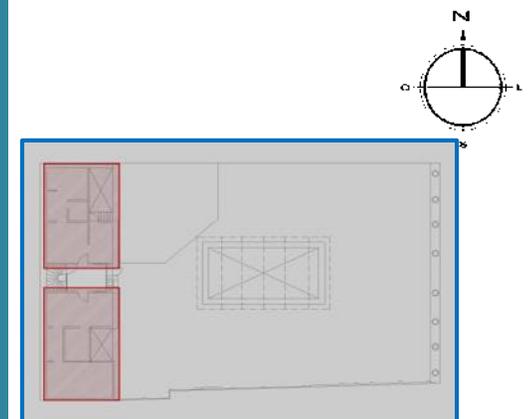
### datos del inmueble

dirección:	miguel silva 55		
colonia:	centro	siglo:	XVIII
uso original:	casa-habitación	catalogo:	
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de monumentos 1991

### registro fotográfico



### plano de referencia



## procedimientos tecnicos-constructivos de las edificaciones históricas

**elaboró**  
María Teresa López Jerónimo

**revisó**  
Dr. Luis A. Torres Garibay / Dr. Alberto Bedolla Arroyo

proyecto de restauración / edificio yara

ficha de registro de alteraciones y deterioros

tipo de deterioro	agente	causa
alteración de espacios, área de asador	Antrópico	Utilización de área de azotea

observaciones	
---------------	--

datos de ficha

fecha	enero.2016	clave	ad-18
ficha	18		
espacio	fachada		

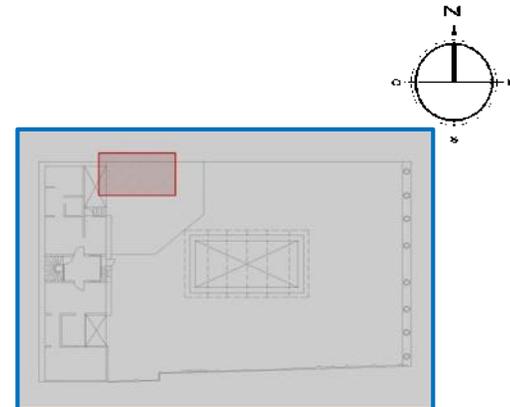
datos del inmueble

dirección:	miguel silva 55		
colonia:	centro	siglo:	XVIII
uso original:	casa-habitación	catalogo:	
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de monumentos 1991

registro fotográfico



plano de referencia



procedimientos técnicos-constructivos de las edificaciones históricas

elaboró  
María Teresa López Jerónimo

revisó  
Dr. Luis A. Torres Garibay / Dr. Alberto Bedolla Arroyo

## proyecto de restauración / edificio yara

### ficha de registro de alteraciones y deterioros

tipo de deterioro	agente	causa
1.-Colocación de cubierta al patio 2.-desgaste de cubierta de policarbonato 3.-deterioro de marquesina/moldura de piedra de cantería labrada.	1.- Antrópico 2.-Abiótico-físico	1.-Cubrir hueco de patio central 2.-Exposición directa al sol 2.-Anclaje de perfil metálico a la piedra

**observaciones**

### datos de ficha

fecha	enero.2016	<b>clave</b>	<b>ad-19</b>
ficha	19		
espacio	fachada		

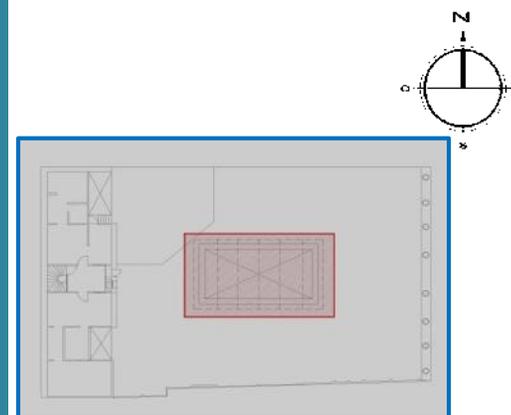
### datos del inmueble

dirección:	miguel silva 55		
colonia:	centro	siglo:	XVIII
uso original:	casa-habitación	catalogo:	
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de monumentos 1991

### registro fotográfico



### plano de referencia



### procedimientos tecnicos-constructivos de las edificaciones históricas

**elaboró**

María Teresa López Jerónimo

**revisó**

Dr. Luis A. Torres Garibay / Dr. Alberto Bedolla Arroyo

proyecto de restauración / edificio yara

ficha de registro de alteraciones y deterioros

tipo de deterioro	agente	causa
Exfoliación y pulvulencia, en muro de piedra de cantería	Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia	Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo. Agua de instalaciones deficientes.

observaciones	
---------------	--

datos de ficha

fecha	enero.2016	clave	ad-20
ficha	20		
espacio	fachada		

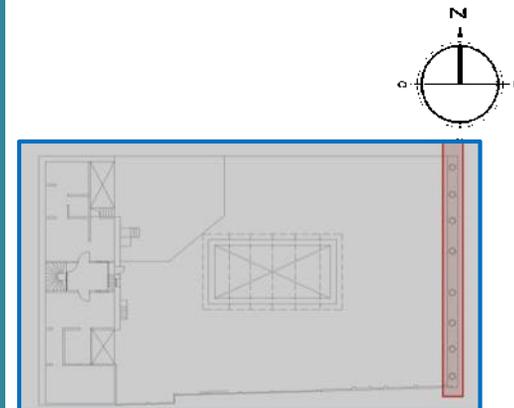
datos del inmueble

dirección:	miguel silva 55		
colonia:	centro	siglo:	XVIII
uso original:	casa-habitación	catalogo:	
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de monumentos 1991

registro fotográfico



plano de referencia



procedimientos tecnicos-constructivos de las edificaciones históricas

elaboró  
María Teresa López Jerónimo

revisó  
Dr. Luis A. Torres Garibay / Dr. Alberto Bedolla Arroyo

proyecto de restauración / edificio yara

ficha de registro de alteraciones y deterioros

tipo de deterioro	agente	causa
1.-inserción de instalaciones 2.-Impermeabilizante prefabricado	1.-antrópico	Adecuación de espacios y nuevo uso

observaciones	
---------------	--

datos de ficha

fecha	enero.2016	<b>clave</b>	<b>ad-21</b>
ficha	21		
espacio	fachada		

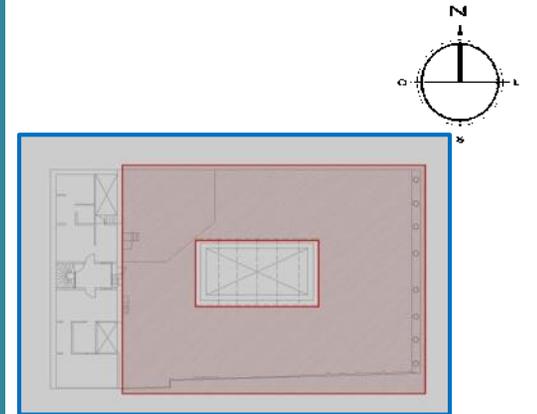
datos del inmueble

dirección:	miguel silva 55		
colonia:	centro	siglo:	XVIII
uso original:	casa-habitación	catalogo:	
uso actual:	mixto	declaratoria:	Zona de monumentos 1991

registro fotográfico



plano de referencia



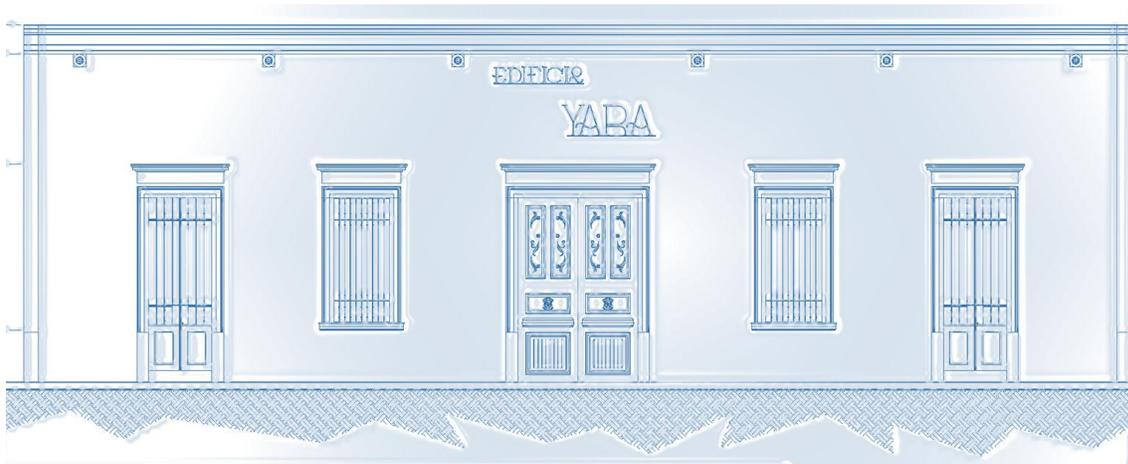
procedimientos tecnicos-constructivos de las edificaciones históricas

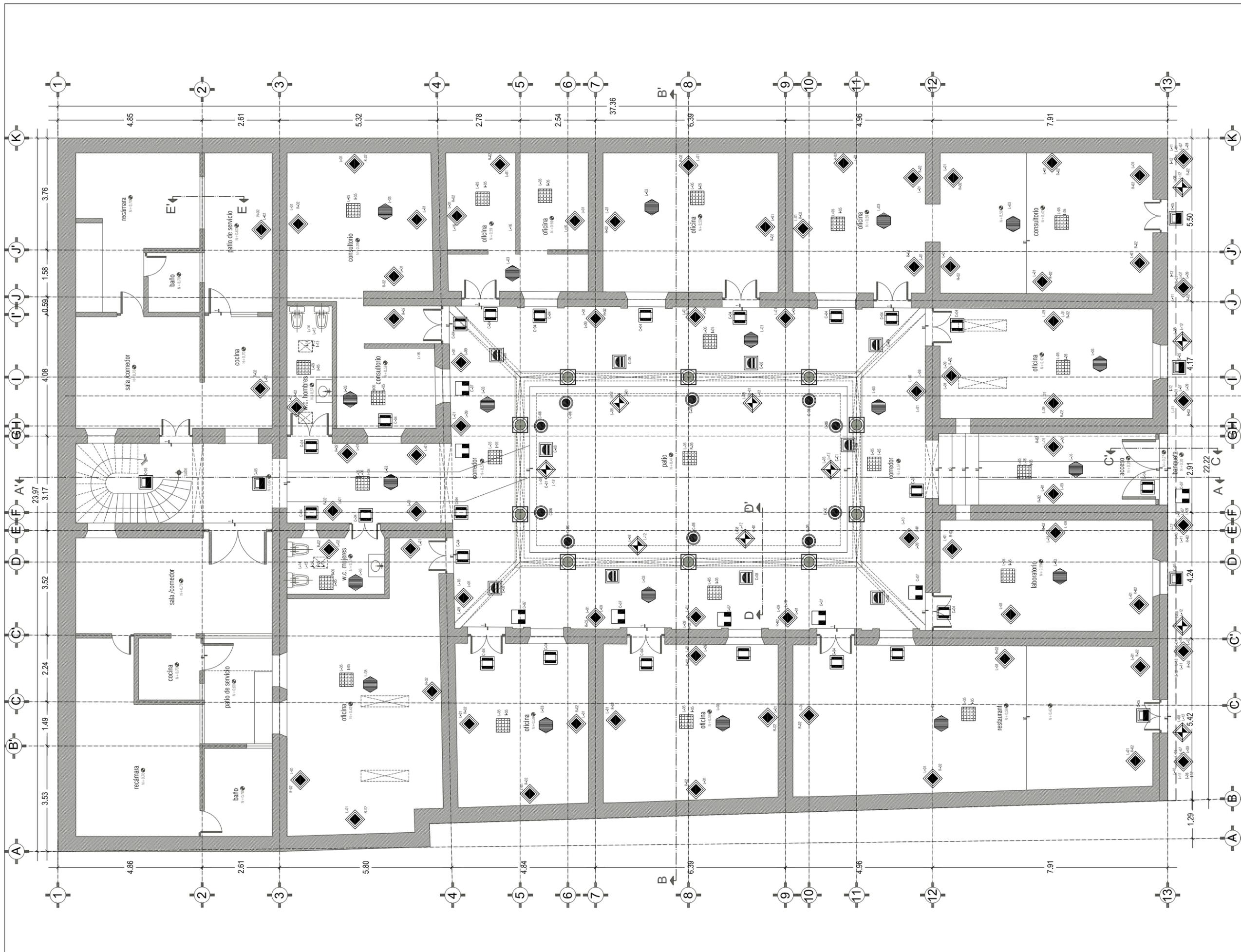
elaboró  
María Teresa López Jerónimo

revisó  
Dr. Luis A. Torres Garibay / Dr. Alberto Bedolla Arroyo

# Planimetría

Proyecto de Restauración





- ### SIMBOLOGÍA
- UBICACIONES**
- L-01 Liberación de juntas de mortero de cemento-arena.
  - L-02 Liberación de cubiertas de concreto armado.
  - L-03 Liberación de cubierta de vigueta de madera con recuperación, incluye faja, tercio y entablonado.
  - L-04 Liberación de cubiertas o base de perfil metálico IPB con laminas de polycarbonato.
  - L-05 Liberación de pisos de pasta de cemento.
  - L-06 Liberación de piso de baldosa de cerámica.
  - L-07 Liberación de juntas de mortero de cal arenadas.
  - L-08 Liberación de mazo y mazo fino en elementos de concreto.
  - L-09 Liberación de sales y humedad en muros y cubiertas.
  - L-10 Liberación de instalación eléctrica.
  - L-11 Impresión de manchas negras por humedad.
  - L-12 Liberación de elementos de concreto labrado en cornisas.
  - L-13 Lavado final en cornisa.
  - L-14 Liberación de muestras sanitarias.
  - L-15 Liberación de molduras de madera en módulos sanitarios.
  - L-16 Liberación de muros de fábrica de ladrillo.
  - L-17 Liberación de impermeabilizante.
- CONDICIONALES**
- C-01 Condición de Cornisas.
  - C-02 Condición de muros de concreto.
  - C-03 Condición de vigueta de madera existente.
  - C-04 Condición de puertas y ventanas de madera.
  - C-05 Condición de elementos de herrería.
  - C-06 Condición de columnas de concreto.
  - C-07 Condición de enmarcamientos.
  - C-08 Condición de ceramientos.
- REINTEGRACIONES**
- R-01 Reintegración de juntas de mortero de cal-arena.
  - R-02 Reintegración de cubiertas de concreto.
  - R-03 Reintegración de vigueta recuperada y consolidada.
  - R-04 Reintegración de cubierta o base de perfil metálico IPB con laminas de polycarbonato.
  - R-05 Reintegración de piso de baldosa de cerámica.
  - R-06 Reintegración de pisos.
- INTEGRACIONES**
- I-01 Integración de vigueta de madera, incluye faja y tercio.
  - I-02 Integración de juntas de mortero cal-arena.
  - I-03 Integración de impermeabilizante prefabricado.
  - I-04 Integración de material pétreo (P.M.).
  - I-05 Integración de piso de cerámico.
  - I-06 Integración de esparador de mortero de cal-arena.
  - I-07 Integración de juntas de cal.
  - I-08 Integración de pintura a la cal.
  - I-09 Integración de acido de madera.
  - I-10 Integración de pintura venico.
  - I-11 Integración de instalación eléctrica.
  - I-12 Integración de ceraden en fachada principal.
  - I-13 Integración de muestras sanitarias.
  - I-14 Integración de molduras de acero inoxidable.
  - I-15 Integración de alfilerado.
- 1. Muros**  
**2. Pisos**  
**3. Apoyos aislados**  
**4. Cubiertas**  
**5. Cornisas**  
**6. Carpintería**  
**7. Herrería**  
**8. Ceramientos**  
**9. Jambas**

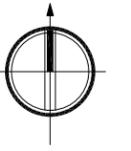


DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGUIZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
	ESCALA: S/E
	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARBAY
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ACOTACIONES: METROS
CEDULA PROFESIONAL: 742480	FECHA: AGOSTO 2014
	MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

# Edificio Yara

PLANO: PROYECTO DE RESTAURACIÓN  
 CLAVE: PDR-01

NORTE

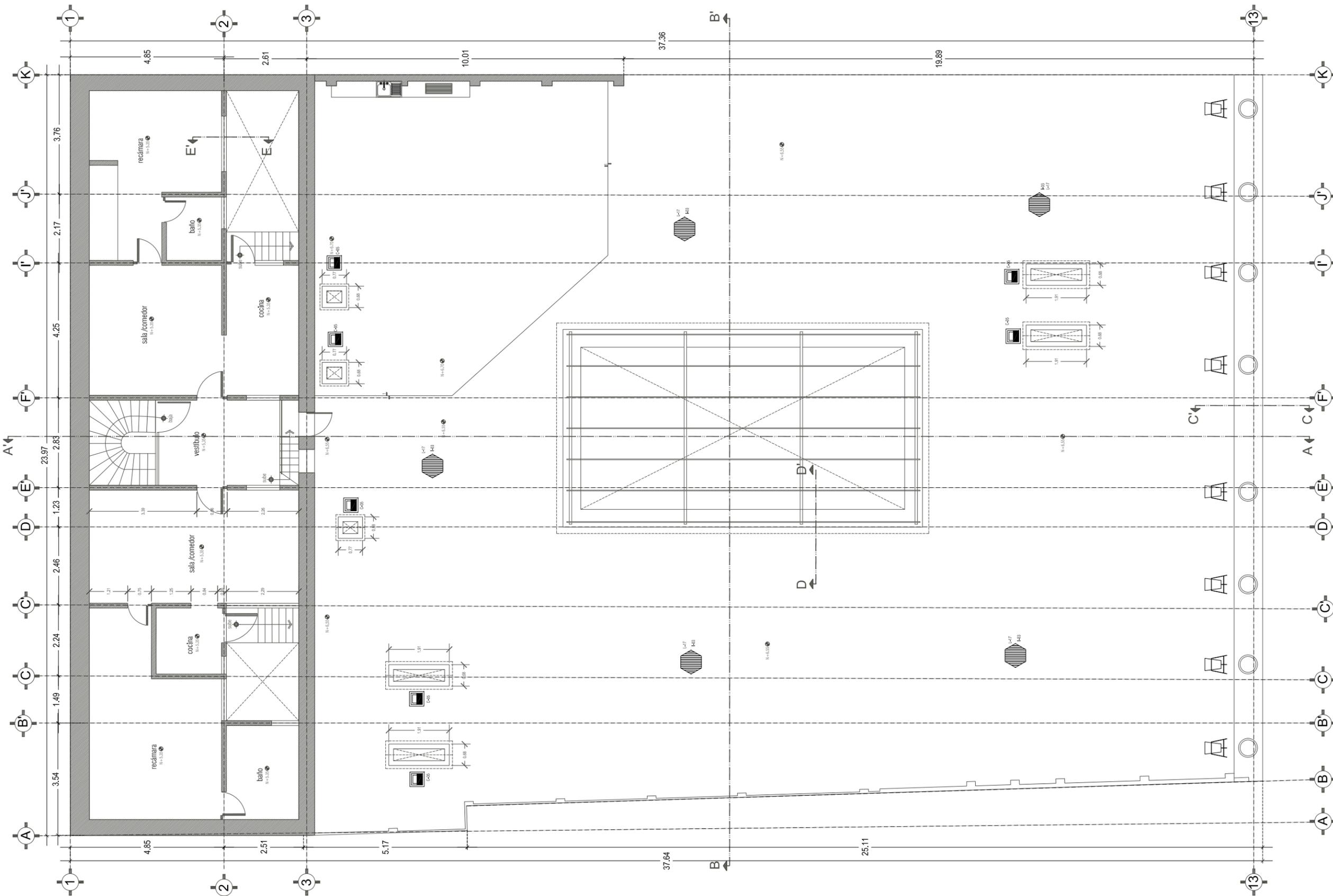


### LOCALIZACIÓN



### SIMBOLOGÍA

- LIBERACIONES**
- L-01 Liberación de juntas de mortero de cemento-arena.
  - L-02 Liberación de esbaldados de cemento-arena.
  - L-03 Liberación de cubierta de vigueta de madera con recuperación, incluye tapa, terado y entartrado.
  - L-04 Liberación de cubiertas o base de perfil metálico PR con laminas de policarbonato.
  - L-05 Liberación de pisos de pasta de cemento.
  - L-06 Liberación de piso de baldosa de cerámica.
  - L-07 Liberación de juntas de mortero de cal-arenadas.
  - L-08 Liberación de trazo y mozo liso en elementos de concreto.
  - L-09 Liberación de sales y humedad en muros y cubiertas.
  - L-10 Liberación de instalación eléctrica.
  - L-11 Limpieza de manchas negras por humedad.
  - L-12 Liberación de elementos de concreto labrado en concreto.
  - L-13 Lavado final en concreto.
  - L-14 Liberación de muestras sonoras.
  - L-15 Liberación de mamparas de madera en módulos sonoras.
  - L-16 Liberación de muros interiores de ladrillo.
  - L-17 Liberación de impermeabilizante.
- CONDICIONACIONES**
- C-01 Condición de Cornisas.
  - C-02 Condición de muro de concreto.
  - C-03 Condición de vigueta de madera existente.
  - C-04 Condición de puertas y ventanas de madera.
  - C-05 Condición de elementos de herrería.
  - C-06 Condición de columnas de concreto.
  - C-07 Condición de enmarcamientos.
  - C-08 Condición de ceramientos.
- REINTEGRACIONES**
- R-01 Reintegración de juntas de mortero de cal-arena.
  - R-02 Reintegración de esbaldados de cal-arena.
  - R-03 Reintegración de vigueta recuperado y conesado.
  - R-04 Reintegración de cubiertas o base de perfil metálico PR con laminas de policarbonato.
  - R-05 Reintegración de piso de baldosa de cerámica.
  - R-06 Reintegración de campos.
- INTEGRACIONES**
- I-01 Integración de vigueta de madera, incluye tapa y terado.
  - I-02 Integración de juntas de mortero cal-arena.
  - I-03 Integración de impermeabilizante prefabricado.
  - I-04 Integración de material péreo (Piro).
  - I-05 Integración de piso de cerámico.
  - I-06 Integración de esbaldados de mortero de cal-arena.
  - I-07 Integración de muros de cal.
  - I-08 Integración de pintura a la cal.
  - I-09 Integración de suelo de madera.
  - I-10 Integración de pillos eléctricos.
  - I-11 Integración de instalación eléctrica.
  - I-12 Integración de aerodren en fachada principal.
  - I-13 Integración de muestras sonoras.
  - I-14 Integración de mamparas de acero inoxidable.
  - I-15 Integración de cuajo vidriado.
- 1. Muros**  
**2. Pisos**  
**3. Apoyos aislados**  
**4. Cubiertas**  
**5. Cornisas**  
**6. Carpintería**  
**7. Herrería**  
**8. Ceramientos**  
**9. Jambas**



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGUZZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
	ESCALA: S/E
	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARBAY
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ACOTACIONES: METROS
CEDULA PROFESIONAL: 7423480	FECHA: AGOSTO 2014
	MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

# Edificio Yara

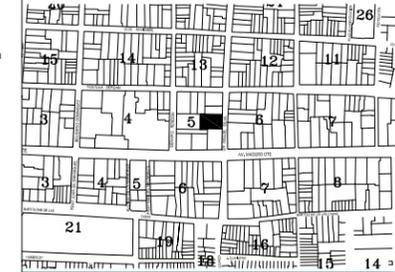
PROYECTO DE RESTAURACIÓN  
PDR-02

PLANO:  
CLAVE:

NORTE



### LOCALIZACIÓN



### SIMBOLOGÍA

#### LIBERACIONES

- L-01 Liberación de juntas de mortero de cemento-arena.
- L-02 Liberación de albanos de cemento arena.
- L-03 Liberación de cubierta de vigueta de madera con recuperación, incluye tapa, terrado y entarado.
- L-04 Liberación de cubiertas a base de perfil metálico IPF con láminas de policarbonato.
- L-05 Liberación de piso de baldosa de cemento.
- L-06 Liberación de piso de baldosa de contera.
- L-07 Liberación de juntas de mortero de cal-arena.
- L-08 Liberación de mico y mico fijo en elementos de contera.
- L-09 Liberación de agua y humedad en muros y cubiertas.
- L-10 Liberación de instalación eléctrica.
- L-11 Limpieza de manchas negras por humedad.
- L-12 Liberación de elementos de contera labrado en contera.
- L-13 Lavado final en contera.
- L-14 Liberación de muelles sanitarios.
- L-15 Liberación de mamparas de madera en módulos sanitarios.
- L-16 Liberación de muros de mamparas de tabaco.
- L-17 Liberación de impermeabilizante.

#### CONDICIONACIONES

- C-01 Condición de Contera.
- C-02 Condición de muros de contera.
- C-03 Condición de vigueta de madera existente.
- C-04 Condición de puertas y ventanas de madera.
- C-05 Condición de elementos de herrería.
- C-06 Condición de columnas de contera.
- C-07 Condición de enrocamientos.
- C-08 Condición de ceramientos.

#### REINTEGRACIONES

- R-01 Reintegración de juntas de mortero de cal-arena.
- R-02 Reintegración de albanos de cemento.
- R-03 Reintegración de vigueta recuperada y conterada.
- R-04 Reintegración de cubierta a base de perfil metálico IPF con láminas de policarbonato.
- R-05 Reintegración de piso de baldosa de contera.
- R-06 Reintegración de conteras.

#### INTEGRACIONES

- I-01 Integración de vigueta de madera, incluye tapa y terrado.
- I-02 Integración de juntas de mortero cal-arena.
- I-03 Integración de impermeabilizante prefabricado.
- I-04 Integración de muelles sanitarios (MS).
- I-05 Integración de piso de contera.
- I-06 Integración de albanos de mortero de cal-arena.
- I-07 Integración de entucado de cal.
- I-08 Integración de pintura a la cal.
- I-09 Integración de sodo de madera.
- I-10 Integración de pintura blanca.
- I-11 Integración de instalación eléctrica.
- I-12 Integración de ceramen en fachada principal.
- I-13 Integración de muelles sanitarios.
- I-14 Integración de mamparas de acero inoxidable.
- I-15 Integración de suelo vidriado.

- 1. Muros
- 2. Pisos
- 3. Apoyos citados
- 4. Cubiertas
- 5. Conteras
- 6. Carpintería
- 7. Herrería
- 8. Ceramientos
- 9. Jambas

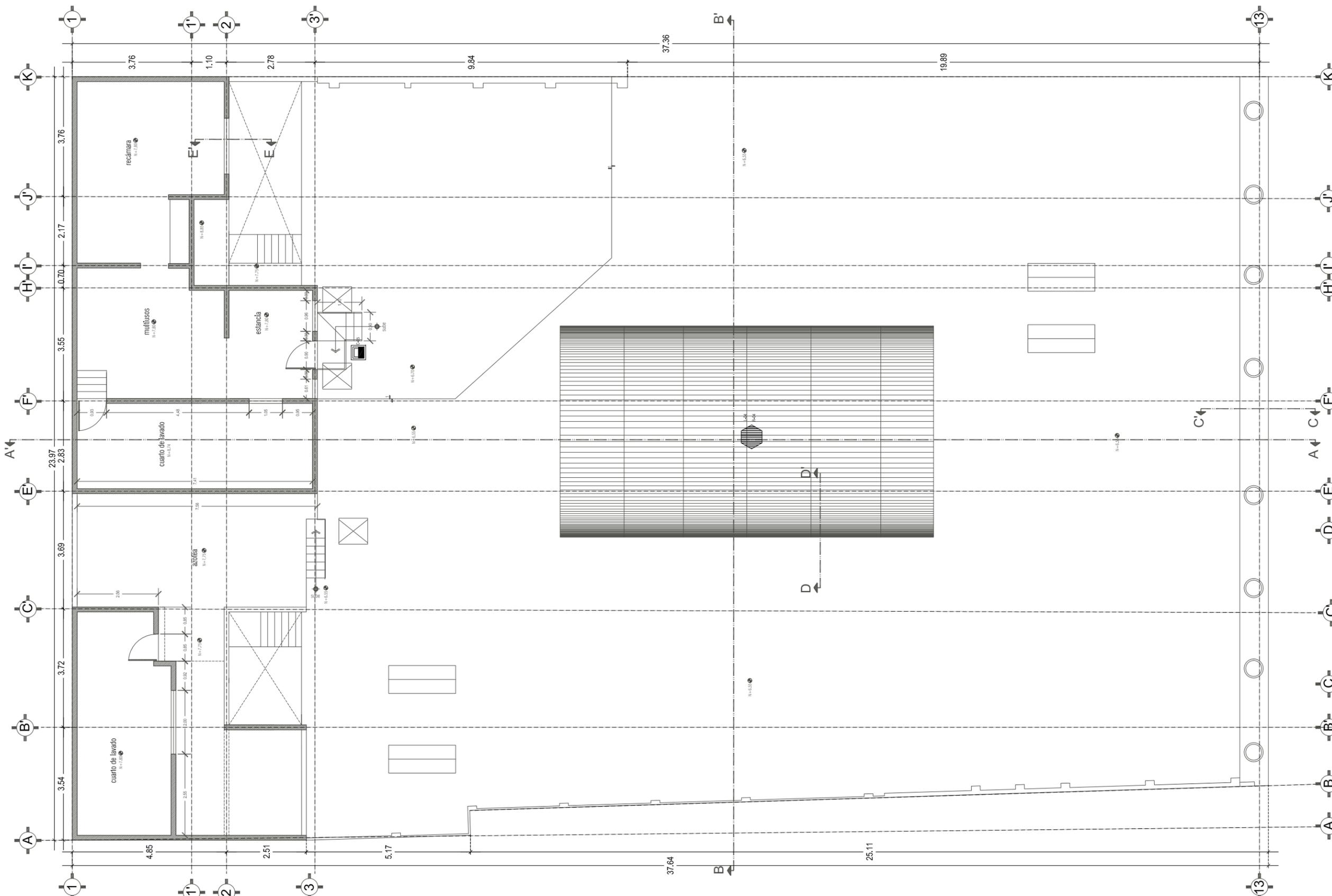


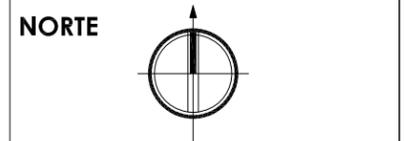
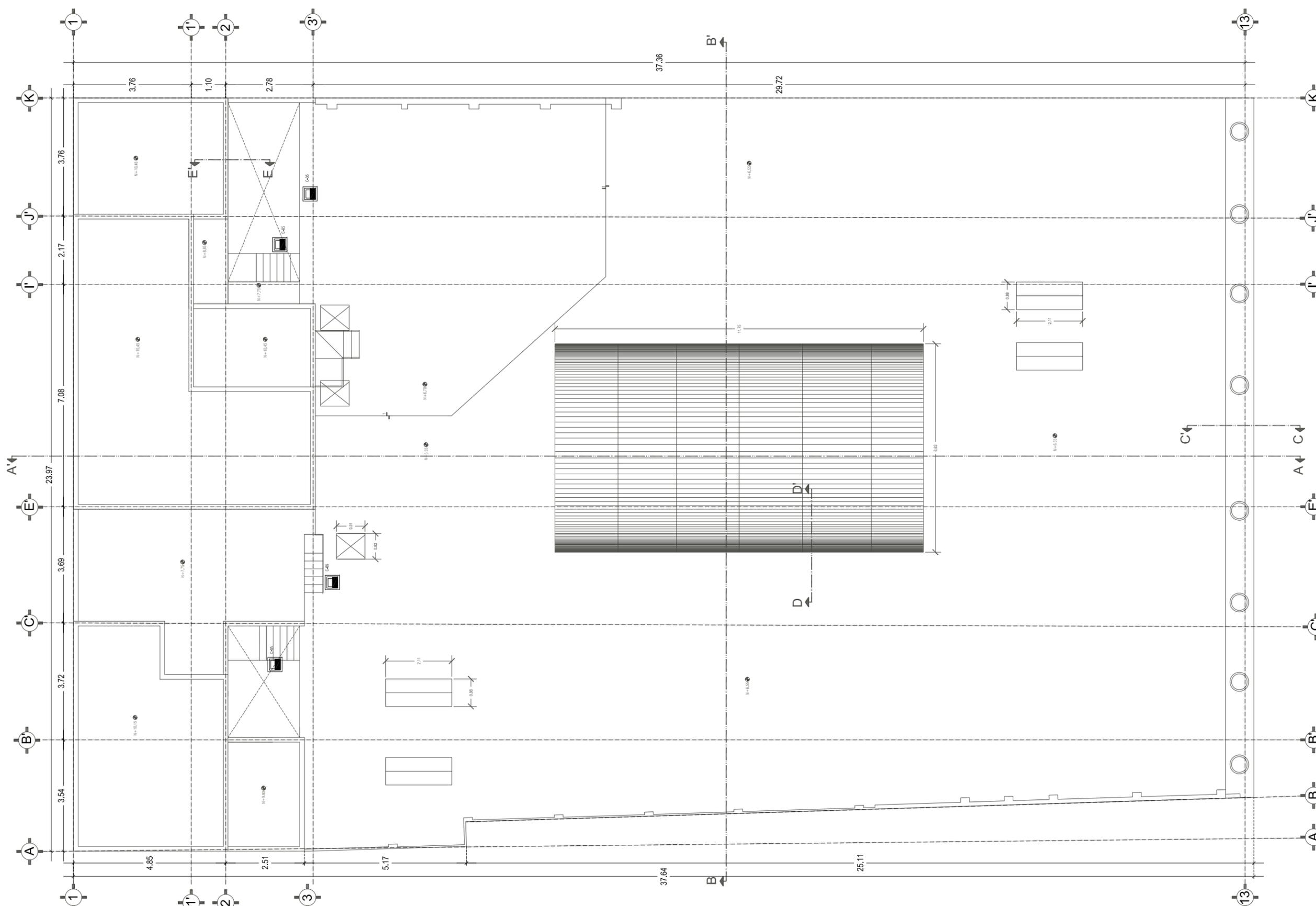
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGUZZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
	ESCALA: S/E
	TUTOR: <b>DR. LUIS ALBERTO TORRES GARBAY</b>
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ACOTACIONES: METROS
CEDULA PROFESIONAL: 7423480	FECHA: AGOSTO 2014
	MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

# Edificio Yara

PLANO: PROYECTO DE RESTAURACIÓN

CLAVE: PDR-03





### SIMBOLOGÍA

- LIBERACIONES**
- L01 Liberación de juntas de mortero de cemento-arena.
  - L02 Liberación de aplastados de cemento-arena.
  - L03 Liberación de cubierta de vigueta de madera con encajonación (incluye tapa, tercio y ventado).
  - L04 Liberación de cubiertas o base de perfil metálico IPB con láminas de policarbonato.
  - L05 Liberación de pisos de pasta de cemento.
  - L06 Liberación de piso de baldosa de canchales.
  - L07 Liberación de juntas de mortero de cal acoronadas.
  - L08 Liberación de mazo y mazo fino en elementos de canchales.
  - L09 Liberación de sales y humedad en muros y cubiertas.
  - L10 Liberación de instalación eléctrica.
  - L11 Limpieza de manchas negras por humedad.
  - L12 Liberación de elementos de canchales labrados en canchales.
  - L13 Lavado final en canchales.
  - L14 Liberación de muestreos sanitarios.
  - L15 Liberación de mamparas de madera en módulos sanitarios.
  - L16 Liberación de muros de tablaroca de tablaroca.
  - L17 Liberación de impermeabilizante.
- CONDICIONACIONES**
- C01 Condición de Cornisas.
  - C02 Condición de muros de canchales.
  - C03 Condición de vigueta de madera existente.
  - C04 Condición de puertas y ventanas de madera.
  - C05 Condición de elementos de herrería.
  - C06 Condición de columnas de canchales.
  - C07 Condición de encajonamientos.
  - C08 Condición de ceramietos.
- REINTEGRACIONES**
- R01 Reintegración de juntas de mortero de cemento-arena.
  - R02 Reintegración de aplastados de cemento-arena.
  - R03 Reintegración de vigueta recuperada y conchada.
  - R04 Reintegración de cubierta o base de perfil metálico IPB con láminas de policarbonato.
  - R05 Reintegración de piso de baldosa de canchales.
  - R06 Reintegración de canchales.
- INTEGRACIONES**
- I01 Integración de vigueta de madera, incluye tapa y tercio.
  - I02 Integración de juntas de mortero cal-arena.
  - I03 Integración de impermeabilizante prelaborado.
  - I04 Integración de metal perfilado (Iro).
  - I05 Integración de piso de cerámico.
  - I06 Integración de aplastados de mortero de cemento-arena.
  - I07 Integración de arfado de cal.
  - I08 Integración de juntas de cal.
  - I09 Integración de arco de mortero.
  - I10 Integración de pintura vitelica.
  - I11 Integración de instalación eléctrica.
  - I12 Integración de aerodren en fachado piricobol.
  - I13 Integración de muestreos sanitarios.
  - I14 Integración de mamparas de acero inoxidable.
  - I15 Integración de cubeto-vidriado.
- 1. Muros**  
**2. Pisos**  
**3. Apoyos atilados**  
**4. Cubiertas**  
**5. Cornisas**  
**6. Carpintería**  
**7. Herrería**  
**8. Ceramietos**  
**9. Jambas**

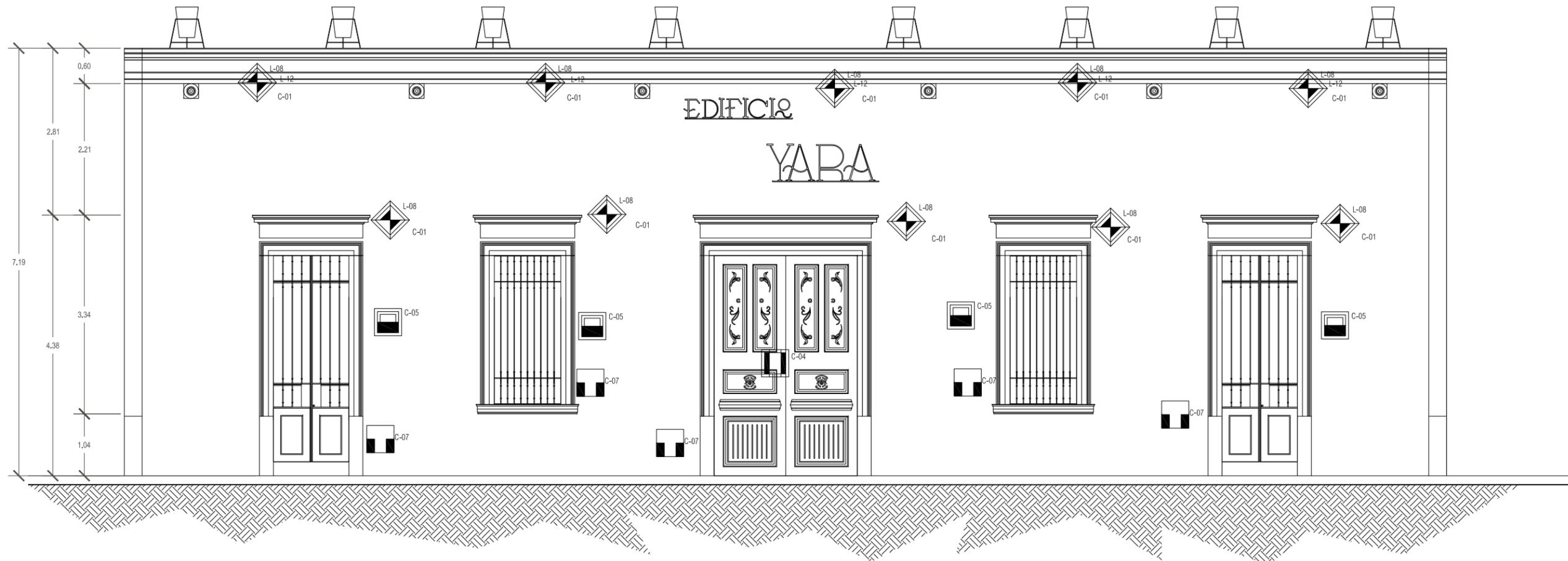


DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGUET
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
	ESCALA: S/E
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARIBAY
CEDULA PROFESIONAL: 7423480	ACOTACIONES: METROS
	FECHA: AGOSTO 2014
	MICHOACÁN MEXICO

**Edificio Yara**

PLANO:  
PROYECTO DE RESTAURACIÓN

CLAVE:  
PDR-04



FACHADA PRINCIPAL (ORIENTE)



LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- LIBERACIONES**
- L-01 Liberación de juntas de mortero de cemento-arena.
  - L-02 Liberación de aplastados de cemento arena.
  - L-03 Liberación de cubierta de vigueta de madera con recuperación, incluye tapa, letrado y entarriado.
  - L-04 Liberación de cubiertas o base de perfil metálico IPK con láminas de policarbonato.
  - L-05 Liberación de pisos de pasta de cemento.
  - L-06 Liberación de piso de baldosa de canchales.
  - L-07 Liberación de juntas de mortero de cal acabadas.
  - L-08 Liberación de mazo y mazo fino en elementos de canchales.
  - L-09 Liberación de sales y humedad en muros y cubiertas.
  - L-10 Liberación de instalación eléctrica.
  - L-11 Limpieza de manchas negras por humedad.
  - L-12 Liberación de elementos de canchales labrados en canchales.
  - L-13 Lavado final en canchales.
  - L-14 Liberación de muebles sanitarios.
  - L-15 Liberación de molduras de madera en módulos sanitarios.
  - L-16 Liberación de muros dibolados de tablarco.
  - L-17 Liberación de impermeabilizante.
- CONDICIONACIONES**
- C-01 Condición de Cornisas.
  - C-02 Condición de muro de canchales.
  - C-03 Condición de vigueta de madera existente.
  - C-04 Condición de juntas y ventanos de madera.
  - C-05 Condición de elementos de herrería.
  - C-06 Condición de columnas de canchales.
  - C-07 Condición de enmarcos.
  - C-08 Condición de ceramios.
- REINTEGRACIONES**
- R-01 Reintegración de juntas de mortero de cal-arena.
  - R-02 Reintegración de aplastados de cal-arena.
  - R-03 Reintegración de vigueta recuperada y consolidada.
  - R-04 Reintegración de cubierta o base de perfil metálico IPK con láminas de policarbonato.
  - R-05 Reintegración de piso de baldosa de canchales.
  - R-06 Reintegración de canchales.
- INTEGRACIONES**
- I-01 Integración de vigueta de madera, incluye tapa y letrado.
  - I-02 Integración de juntas de mortero cal-arena.
  - I-03 Integración de impermeabilizante prefabricado.
  - I-04 Integración de material pétreo (lito).
  - I-05 Integración de piso de cerámico.
  - I-06 Integración de aplastados de mortero de cal-arena.
  - I-07 Integración de enlucado de cal.
  - I-08 Integración de juntas de cal.
  - I-09 Integración de sodo de madera.
  - I-10 Integración de pintura vitelica.
  - I-11 Integración de instalación eléctrica.
  - I-12 Integración de azulejos en fachada principal.
  - I-13 Integración de muebles sanitarios.
  - I-14 Integración de molduras de acero inoxidable.
  - I-15 Integración de cubetas vitelicas.
- 1. Muros**  
**2. Pisos**  
**3. Apoyos atilados**  
**4. Cubiertas**  
**5. Cornisas**  
**6. Carpintería**  
**7. Herrería**  
**8. Ceramios**  
**9. Jambas**



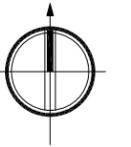
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGUET
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
	ESCALA: S/E
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARBAY
	ACOTACIONES: METROS
CEDULA PROFESIONAL: 7429480	FECHA: AGOSTO 2014
	MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

**Edificio Yara**

PLANO:  
PROYECTO DE RESTAURACIÓN

CLAVE:  
PDR-05

NORTE

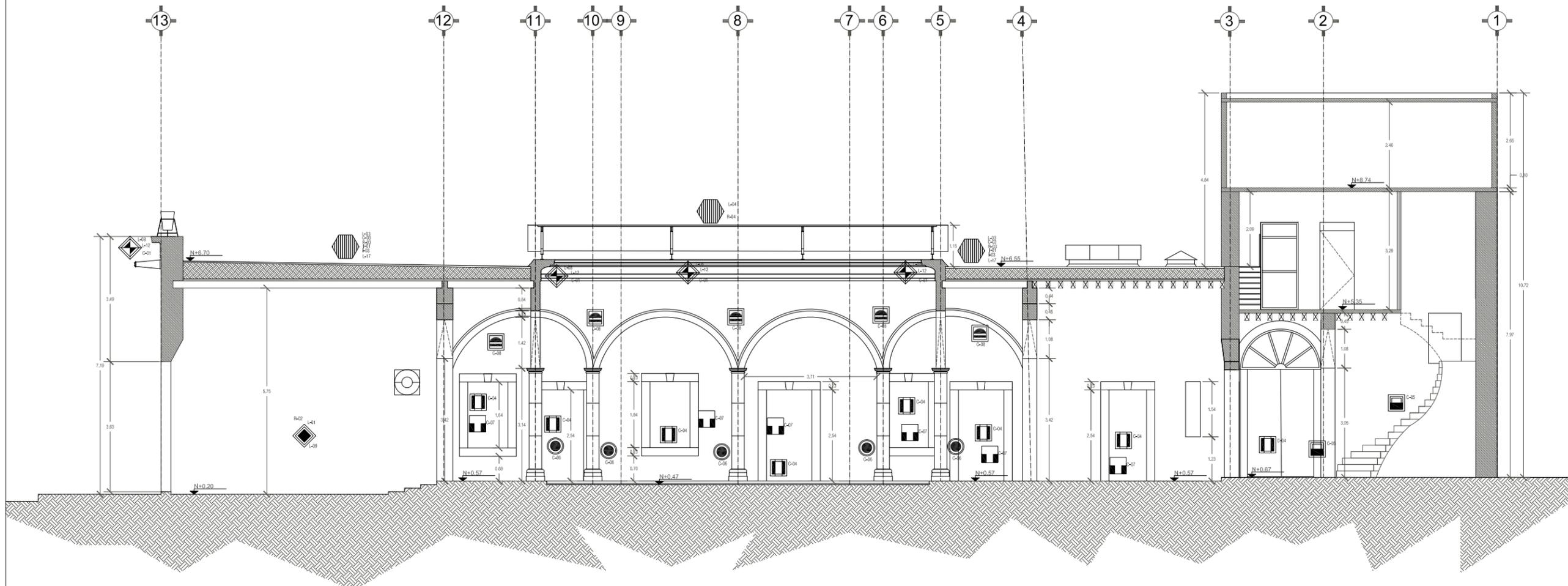


### LOCALIZACIÓN

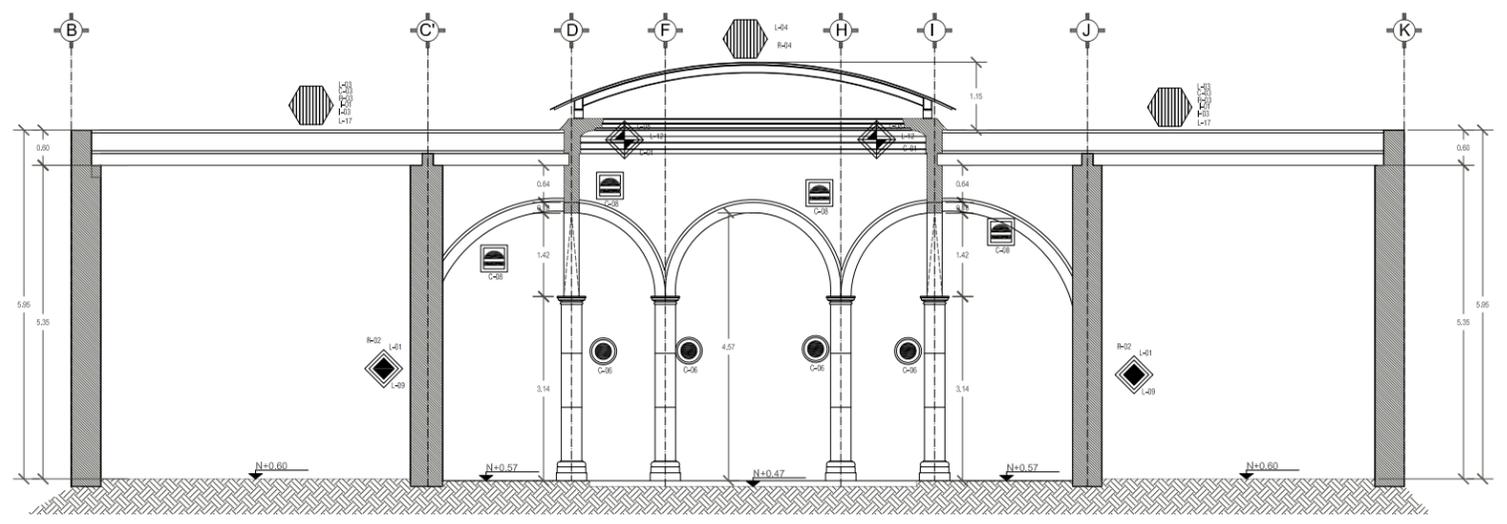


### SIMBOLOGÍA

- LIBERACIONES**
- L-01 Liberación de juntas de mortero de cemento.
  - L-02 Liberación de canchales de cemento.
  - L-03 Liberación de cubierta de vigueta de madera con recuperación, incluye tapa, tercio y entartrato.
  - L-04 Liberación de cubiertas o base de perfil metálico PR con laminas de policarbonato.
  - L-05 Liberación de pisos de pasta de cemento.
  - L-06 Liberación de piso de baldosa de cerámica.
  - L-07 Liberación de juntas de mortero de cal arenosa.
  - L-08 Liberación de mazo y mazo fino en elementos de canchales.
  - L-09 Liberación de sales y humedad en muros y cubiertas.
  - L-10 Liberación de antenas eléctricas.
  - L-11 Limpieza de manchas negras por humedad.
  - L-12 Liberación de elementos de canchales labrado en canchales.
  - L-13 Lavado final en canchales.
  - L-14 Liberación de muestras sonrietas.
  - L-15 Liberación de molduras de madera en módulos sonrietas.
  - L-16 Liberación de muros, divisiones de tabiques.
  - L-17 Liberación de impermeabilizante.
- CONDICIONACIONES**
- C-01 Condición de Cornisas.
  - C-02 Condición de muros de canchales.
  - C-03 Condición de vigueta de madera existente.
  - C-04 Condición de puertas y ventanas de madera.
  - C-05 Condición de elementos de herraje.
  - C-06 Condición de columnas de canchales.
  - C-07 Condición de enmarcamientos.
  - C-08 Condición de cerrojos.
- REINTEGRACIONES**
- R-01 Reintegración de juntas de mortero de cobarena.
  - R-02 Reintegración de canchales de cobarena.
  - R-03 Reintegración de vigueta recuperado y consolidado.
  - R-04 Reintegración de cubiertas o base de perfil metálico PR con laminas de policarbonato.
  - R-05 Reintegración de piso de baldosa de canchales.
  - R-06 Reintegración de canchales.
- INTEGRACIONES**
- I-01 Integración de vigueta de madera, incluye tapa y tercio.
  - I-02 Integración de juntas de mortero cal-arena.
  - I-03 Integración de impermeabilizante prefabricado.
  - I-04 Integración de mola (pérola).
  - I-05 Integración de piso de cerámico.
  - I-06 Integración de baldosados de mortero de cal-arena.
  - I-07 Integración de baldosados de cal.
  - I-08 Integración de juntas de cal.
  - I-09 Integración de piso de madera.
  - I-10 Integración de pinto vitico.
  - I-11 Integración de antenas eléctricas.
  - I-12 Integración de aerodinos en fachada principal.
  - I-13 Integración de muestras sonrietas.
  - I-14 Integración de molduras de acero inoxidable.
  - I-15 Integración de alfileres vidrios.



CORTE LONGITUDINAL A - A'



CORTE TRANSVERSAL B - B'



DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): DR. JOSÉ CARLOS PINEDA MARGUET
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SILVA 55
	ESCALA: S/E
	TUTOR: <b>DR. LUIS ALBERTO TORRES GARBAY</b>
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ACOTACIONES: METROS
CEDULA PROFESIONAL: 7423480	FECHA: AGOSTO 2014
	MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

# Edificio Yara

PLANO: PROYECTO DE RESTAURACIÓN

CLAVE: PDR-06



# Fichas

Procedimientos técnicos constructivos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	LIBERACIONES	<b>CLAVE:</b>	L-01	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	LIBERACION DE JUNTAS EN PISOS, MUROS DE MAMPOSTERIA Y COLUMNAS DE PIEDRAS DE CANTERA.				
<b>DEFINICIÓN</b>	Liberación de las juntas en pisos, muros de mampostería y columnas de piedras de cantera que se encuentren dañados o alterados utilizando maceta y cincel, incluye mano de obra, herramienta, andamiaje necesario y acarreo del material producto de la demolición fuera de la obra.				
<b>MATERIALES</b>	NO APLICA				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Maceta, Cincel, Gancho, Equipo de protección, Carretilla				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Para la ejecución de este concepto, primeramente deberá retirarse todo el material suelto que presenten las juntas y en donde esto no ocurra se utilizara un gancho para facilitar el trabajo. En aquellos casos en donde sea posible, se empleara la maceta y el cincel con golpe rasante, cuidando liberar las juntas, sin dañar las piezas adyacentes.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	El proceso debe ser posterior a la delimitación de las zonas a liberar. Se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con las cintas de protección.				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>metro cuadrado (M2)</b> , incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su limpieza. Se deberá considerar también el andamiaje necesario cuando así se requiera.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	LIBERACIONES	<b>CLAVE:</b>	L-02	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	LIBERACION DE IMPERMEABILIZANTE DE AZOTEA SIN RECUPERACION				
<b>DEFINICIÓN</b>	Retiro de impermeabilizante prefabricado en mal estado sin recuperación, Incluye acarreo hasta 80 m, carga manual y extracción del escombros fuera de la obra.				
<b>MATERIALES</b>	NO APLICA				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Tanque de gas, Soplete, Carretilla, Chuso, Cuchara				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Una vez detectadas las zonas dañadas, se procederá a la liberación del impermeabilizante en mal estado, calentando las uniones para evitar dañar las piezas en buen estado, se utilizara el chuzo para raspar y retirar perfectamente el impermeabilizante dañado y posteriormente se retirará el escombros, ubicando el producto de la demolición en un lugar preestablecido para su posterior retiro fuera de la obra.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	Retiro del impermeabilizante prefabricado deteriorado, considerando este material sin recuperación. Incluye acarreo hasta 80 m carga manual y extracción de la obra del escombros, considerando abundamiento.				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>m2 (metro cuadrado)</b> , incluye la mano de obra, la herramienta y el equipo necesario para su liberación y posterior retiro fuera de la obra.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	LIBERACIONES	<b>CLAVE:</b>	L-03	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	RETIRO DE VIGUERÍA EN CUBIERTA INCLUYE TERRADO Y ENLADRILLADO.				
<b>DEFINICIÓN</b>	Retiro de vigas de cubierta de secciones de 6" x 8" x 5 mts promedio, incluye bajado por medio de malacates procurando no dañar el muro, Incluye acarreo hasta 80 mts, carga manual y extracción de la obra del escombro, considerando abundamiento.				
<b>MATERIALES</b>	NO APLICA				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Cinzel Maceta Carretilla Gancho metálico Malacate Cuerdas Andamios				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Primeramente se sacaran niveles y espesores de cubierta, previa a la actividad se deberá de eliminar todo tipo de agregados y material suelto, será necesario cuidar los niveles originales. El retiro de la vigería se hará bajando las piezas una a una con malacates y con el cuidado de no dejarlas caer y dañar aplanados y pila bautismal, además de que deberán ser clasificadas según su grado de deterioro para su posible reutilización en claros mas pequeños o en la fabricación de puertas, ventanas, andamios o cimbras.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	Se retiraran las vigas que una vez revisadas de los empotramientos a los muros; contengan un grado de deterioro mayor y que pudieran estar en peligro de colapso.				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>PZA (pieza)</b> , incluyendo la mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su liberación y posterior retiro fuera de la obra.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS	
<b>PARTIDA:</b>	LIBERACIONES
<b>CLAVE:</b>	L-05
<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	RETIRO Y DEMOLICIÓN DE PISO DE PASTA DE CEMENTO
<b>DEFINICIÓN</b>	<p>Retiro y demolición por medios manuales de mosaico de pasta cemento en piso interior en zona previamente delimitada para la excavación, incluye retiro de escombros fuera de la obra. Serán el conjunto de trabajos a realizar en el interior del inmueble, para demoler y retirar el piso de mosaico de pasta.</p> <p>Demolición y retiro de mosaico de pasta en piso al interior del inmueble, sin golpear de más para evitar dañar áreas adyacentes.</p>
<b>MATERIALES</b>	NO APLICA
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	martillo cincel pico pala carretilla.
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	<p>Al efectuarse la actividad se procurará no dañar elementos del inmueble, mobiliarios, equipos, etc.</p> <p>El control de los trabajos estará a cargo del responsable de la cuadrilla de albañilería y a lo especificado en el procedimiento.</p> <p>Al no ser ejecutado correctamente el trabajo, los cargos extras derivados serán a cuenta y riesgo del responsable de la cuadrilla, así como los deterioros que se generen.</p>
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>m2 (metro cuadrado)</b> , incluye la mano de obra, la herramienta, el equipo, y los andamios necesarios, para su limpieza.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	LIBERACIONES	<b>CLAVE:</b>	L-06	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	LIBERACION DE BALDOSA DE CANTERIA, CON RECUPERACION.				
<b>DEFINICIÓN</b>	<p>Liberación de baldosas de cantería, con recuperación. Incluye mano de obra, herramienta, así como carga manual y traslado dentro de la obra. En estos trabajos obligatoriamente deben ser realizados a mano y con herramientas adecuadas para no dañar las piezas colindantes.</p> <p>Además de la liberación de las piezas debe de pensarse de manera hipotética, sobre que está asentado, ya que en el proceso de ejecución debe establecerse la liberación de la junta y la demolición del material en el que se encuentre asentada.</p>				
<b>MATERIALES</b>	NO APLICA				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Maceta, Cincel, Gancho, Carretilla, Equipo de Protección				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Retiro con recuperación de embaldosado de cantería, usando herramienta de mano sin dañar las baldosas ni la guarnición de cantería colindante. Incluye liberación de junta de hasta 5 cm. de ancho, clasificación, acarreo, acomodo para su posterior reutilización, carga manual y extracción de la obra del escombro abundado.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	<p>Se clasificara y realizara registro de las piezas a retirar, para su posible reutilización.</p> <p>Se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con las cintas de protección</p>				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>pieza (PZA)</b> , incluye la mano de obra, la herramienta, equipo y andamios necesarios para su limpieza.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	LIBERACIONES	<b>CLAVE:</b>	L-08	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	LIBERACION DE MICRO Y MACROFLORA.				
<b>DEFINICIÓN</b>	Liberación de micro y macroflora de los componentes arquitectónicos como entablamentos o cornisamentos, así como de los elementos de cantería o muros de mampostería. Incluye suministro de materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamios necesarios para su ejecución.				
<b>MATERIALES</b>	Agua limpia, Ácido muriático, Guantes				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Maceta, Cincel, Gancho, Equipo de protección, Andamios				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Cuando se trate de hierba esta se deberá arrancar a mano procurando extraerla de raíz; posteriormente se lavará la zona con solución de agua y ácido muriático al 5%. Terminada la limpieza se consolidará la superficie de acuerdo con su material y la especificación correspondiente. Si por el contrario fueran arbustos se llevará a cabo en primer instancia el desmonte a mano; a continuación y para extraer las raíces, se retirarán las piedras que forman la mampostería siguiendo toda su trayectoria. Por último se restituirá el material liberado.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	Se tendrá especial cuidado en no dañar la estructura en donde se encuentra incrustada la micro y macroflora.				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>metro cuadrado (M2)</b> , incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su extracción y posterior retiro fuera de la obra.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS	
<b>PARTIDA:</b>	LIBERACIONES
<b>CLAVE:</b>	L-10
<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	RETIRO DE CABLEADO, CONTACTOS Y APAGADORES DE INSTALACION ELECTRICA.
<b>DEFINICIÓN</b>	<p>Retiro de cableado, contactos y apagadores de instalación eléctrica en mal estado o provisionales que deterioren o pongan en riesgo el inmueble, incluye retiro de escombros y basura fuera de la obra.</p> <p>Se retirará toda la instalación existente (con la precaución debida para evitar daños en los muros y demás superficies) que impida realizar correctamente la labor o pueda ser dañado con estas actividades.</p> <p>La liberación de instalaciones en general obedecerá primero a aquellas que estén fuera de servicio y que no tienen ninguna función como tal. En segundo término aquellas que estén superpuestas a elementos arquitectónicos relevantes o estén "colgadas" de fachadas, pasillos y otros elementos que den un mal aspecto al inmueble y que se han integrado a este sin un orden ni calidad de trabajo.</p>
<b>MATERIALES</b>	NO APLICA
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Equipo de electricista Equipo de albañilería
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	En los lugares en que las instalaciones eléctricas se encuentren a la vista, provisionales o estén afectando visual, estructural o afectando elementos decorativos del inmueble o bienes muebles; se procederá a su retiro, almacenándose aquellas que sean factibles de reutilizar.
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	NO APLICA
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>salida (SALIDA)</b> , incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	LIBERACIONES	<b>CLAVE:</b>	L-12	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	LIBERACION CON RECUPERACION DE ELEMENTOS DE CANTERIA				
<b>DEFINICIÓN</b>	Liberación con recuperación de elementos de cantera en cornisas y repisones. Incluye suministro de materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamios necesarios para su ejecución.				
<b>MATERIALES</b>	NO APLICA				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Maceta, Cincel, Gancho, Equipo de protección, Andamios				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Derivado del registro de las piezas que se encuentran a contrapendiente, de los elementos de cantería se procederá a liberar sus juntas con el uso de la herramienta y equipo aludidos cuidando de manera puntual no dañar las piezas colindantes. Una vez retiradas las juntas se llevará a cabo un registro formal de las piezas y se procederá a su limpieza, para acomodarlos en un lugar para su posterior reposición.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	Se tendrá cuidado en el registro de las piezas a liberar, además de delimitar los espacios con cintas de protección.				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>pieza (Pza.)</b> , incluyendo la mano de obra, herramienta, equipo necesarios, y andamios, para su liberación, acarreo dentro de la obra.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	LIBERACIONES	<b>CLAVE:</b>	L-13	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	LAVADO DE ELEMENTOS DE CANTERÍA.				
<b>DEFINICIÓN</b>	Lavado previo de elementos de cantería con agua y jabón neutro líquido, a diferentes alturas, aplicado con cepillo de raíz. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamiaje necesarios				
<b>MATERIALES</b>	Agua limpia Detergente neutro líquido				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Cepillo de raíz Equipo de protección Andamios				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Como una acción anterior a las actividades de intervención se deberá llevar a cabo una limpieza previa en todos los elementos de cantería que no vayan a ser retirados definitivamente, con el fin de constatar su estado real. Para tal efecto se aplicará una limpieza utilizando agua limpia y jabón neutro aplicado con cepillo de raíz.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	Lavado previo de elementos de cantería con agua y jabón neutro líquido, a diferentes alturas, aplicado con cepillo de raíz. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamiaje necesarios.				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>metro cuadrado (M2)</b> , incluye la mano de obra, la herramienta, el equipo, y los andamios necesarios, para su limpieza.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	LIBERACIONES	<b>CLAVE:</b>	L-18	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	LIBERACION DE APLANADOS DE MEZCLA DE MORTERO DE CEMENTO				
<b>DEFINICIÓN</b>	Liberación de aplanados de mezcla de mortero, sobre muros de mampostería o tabique, utilizando maceta y cincel a golpe rasante. Incluye mano de obra, herramienta, equipo y andamiaje necesario, así como la carga y extracción fuera de la obra del material producto de la demolición.				
<b>MATERIALES</b>	NO APLICA				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Maceta, Cincel, Carretilla, Pala, Camión de volteo, Andamios metálicos				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Se iniciara la demolición de los aplanados utilizando un mazo de madera y cincel liberándolo a base de golpe rasante cuidando de no dañar la estructura ni las juntas de la misma, protegiendo pisos y otros elementos adyacentes que pudieras ser dañados durante el trabajo. Se debe retirar inmediatamente el escombro evitando acumulaciones de deshechos.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	El proceso debe ser posterior a la delimitación de las zonas a liberar. Se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con las cintas de protección.				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>metro cuadrado (M2)</b> , incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra. En el caso de la carga y el acarreo la unidad de medición será por <b>metro cúbico (M3)</b> , considerando el material abundado.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	LIBERACIONES	<b>CLAVE:</b>	L-19	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	EXCAVACION PARA ELABORACION DE AERODREN.				
<b>DEFINICIÓN</b>	Excavación de cepa de 70 cm de ancho en promedio incluyendo la demolición de sin recuperación de loseta de cantería de 10 cm. de espesor promedio, liberándola con herramienta manual sin dañar áreas adyacentes. Incluye acarreo hasta 80 m, acomodo, carga manual y extracción del escombros resultante considerando abundamiento.				
<b>MATERIALES</b>	NO APLICA				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Pico, Pala, Carretilla, Camión de volteo				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Una vez definida el área a excavar se procederá a la demolición de la loseta de cantería para proceder con la excavación con las herramientas propias, acomodando el producto para su posterior retiro fuera de la obra. Se tendrá especial cuidado en no dañar las áreas adyacentes.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	NO APLICA				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>metro cúbico (M3)</b> , incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y excavación y posterior retiro fuera de la obra. En el caso de la carga y el acarreo la unidad de medición será por metro cúbico (M3), considerando el material abundado.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	LIBERACIONES	<b>CLAVE:</b>	L-21	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	LIBERACION DE GARGOLAS				
<b>DEFINICIÓN</b>	Liberación de gárgolas, incluye materiales, herramientas y mano de obra necesarios para su ejecución.				
<b>MATERIALES</b>	Agua limpia Detergente neutro líquido				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Cepillo de raíz Equipo de protección Andamios				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Se llevara a cabo el desazolve de las gárgolas, utilizando una varilla y un cepillo de raíz, posteriormente se limpiaran con jabón neutro y por ultimo renivelaran sus partes para asegurar su buen funcionamiento.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	Lavado previo de elementos de cantería con agua y jabón neutro líquido, a diferentes alturas, aplicado con cepillo de raíz. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamiaje necesarios.				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>pieza (PZA)</b> , incluye la mano de obra, la herramienta, el equipo, y los andamios necesarios, para su ejecución.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	LIBERACIONES	<b>CLAVE:</b>	L-20	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	LIBERACION DE PUERTAS METALICAS				
<b>DEFINICIÓN</b>	Liberación de puertas metálicas, incluye herramienta, mano de obra y su acomodo para su retiro fuera de la obra.				
<b>MATERIALES</b>	NO APLICA				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Maceta, Cincel, Equipo de protección, Carretilla				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Se iniciara la demolición de los anclajes de las puertas, utilizando la maceta y cincel liberándolo a base de golpe rasante cuidando de no dañar la estructura de los vanos ni las juntas de los mismos, protegiendo pisos y otros elementos adyacentes que pudieran ser dañados durante el trabajo. Se debe retirar inmediatamente el escombro evitando acumulaciones de deshechos.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	Al efectuarse la actividad se procurará no dañar elementos del inmueble, mobiliarios, equipos, etc.				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por pieza (pza.), incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su liberación. Se deberá considerar también el andamiaje necesario cuando así se requiera.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	LIBERACIONES	<b>CLAVE:</b>	L-04	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	LIBERACION DE CUBIERTA METÁLICA				
<b>DEFINICIÓN</b>	Liberación de cubierta de estructura metálica sobre cornisa de patio, utilizando maceta y cincel a golpe rasante. Incluye mano de obra, herramienta, equipo y andamiaje necesario, así como la carga y extracción fuera de la obra del material producto de la demolición.				
<b>MATERIALES</b>	NO APLICA				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Maceta, Cincel, Camión de volteo, Andamios metálicos.				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Se iniciara el retiro de las hojas de policarbonato, utilizando las llaves adecuadas para retirar los torillos de sujeción, se procederá a cortarlas en tramos más adecuados para su retiro de la obra. La liberación de las armaduras metálicas se hará utilizando un mazo de madera y cincel liberándolo a base de golpe rasante cuidando de no dañar la estructura ni las juntas de la misma, protegiendo otros elementos adyacentes que pudieran ser dañados durante el trabajo. Se debe retirar inmediatamente el escombros evitando acumulaciones de desechos.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	El proceso debe ser posterior a la delimitación de las zonas a liberar. Se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con las cintas de protección.				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>lote (LOTE)</b> , incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra. En el caso de la carga y el acarreo la unidad de medición será por pieza ( <b>PZA</b> ), considerando el tamaño de las armaduras.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	LIBERACIONES	<b>CLAVE:</b>	L-07	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	LIBERACION DE JUNTAS DE MORTERO DE CAL EROSIONADAS.				
<b>DEFINICIÓN</b>	Liberación de las juntas de mortero de cal en pisos, muros de mampostería y columnas de piedras de cantera que se encuentren dañados o deterioradas utilizando maceta y cincel y gancho, incluye mano de obra, herramienta, andamiaje necesario y acarreo del material producto de la demolición fuera de la obra.				
<b>MATERIALES</b>	NO APLICA				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Maceta, Cincel, Gancho, Equipo de protección, Carretilla				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Para la ejecución de este concepto, primeramente deberá retirarse todo el material suelto que presenten las juntas y en donde esto no ocurra se utilizara un gancho para facilitar el trabajo. En aquellos casos en donde sea posible, se empleara la maceta y el cincel con golpe rasante, cuidando liberar las juntas, sin dañar las piezas adyacentes.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	El proceso debe ser posterior a la delimitación de las zonas a liberar. Se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con las cintas de protección.				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>metro cuadrado (M2)</b> , incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su limpieza. Se deberá considerar también el andamiaje necesario cuando así se requiera.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	LIBERACIONES	<b>CLAVE:</b>	L-09	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	LIBERACION DE MANCHAS DE SALES Y HUMEDAD EN ELEMENTOS DE CANTERÍA.				
<b>DEFINICIÓN</b>	Liberación de manchas de sales y humedad en elementos de cantería utilizando agua y jabón neutro líquido, a diferentes alturas, aplicado con cepillo de raiz . incluye mano de obra, herramienta, andamiaje y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
<b>MATERIALES</b>	jabón, agua, cepillo de raiz.				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	andamiaje				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	se deberá llevar a cabo una limpieza previa en todos los elementos de cantería que no vayan a ser retirados definitivamente, con el fin de constatar su estado real. Para tal efecto se aplicará una limpieza utilizando agua limpia y jabón neutro aplicado con cepillo de raiz.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	Se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con las cintas de protección.				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>metro cuadrado (M2)</b> , incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su limpieza. Se deberá considerar también el andamiaje necesario cuando así se requiera.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	LIBERACIONES	<b>CLAVE:</b>	L-11	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	LIBERACION DE MANCHAS NEGRAS POR HUMEDAD.				
<b>DEFINICIÓN</b>	Liberación de manchas negras por humedad en elementos de cantería utilizando agua y jabón neutro líquido, a diferentes alturas, aplicado con cepillo de raíz . incluye mano de obra, herramienta, andamiaje y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
<b>MATERIALES</b>	jabón, agua, cepillo de raíz.				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	andamiaje				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	se deberá llevar a cabo una limpieza previa en todos los elementos de cantería que no vayan a ser retirados definitivamente, con el fin de constatar su estado real. Para tal efecto se aplicará una limpieza utilizando agua limpia y jabón neutro aplicado con cepillo de raíz.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	Se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con las cintas de protección.				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>metro cuadrado (M2)</b> , incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su limpieza. Se deberá considerar también el andamiaje necesario cuando así se requiera.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	LIBERACIONES	<b>CLAVE:</b>	L-14	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	LIBERACION DE MUEBLES SANITARIOS				
<b>DEFINICIÓN</b>	Liberación a mano de muebles sanitarios. Incluye mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
<b>MATERIALES</b>	NO APLICA				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Maceta, Cincel, Equipo de protección, Carretilla				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Para la ejecución de este concepto, primeramente deberá retirarse el material que une los muebles al piso y a los muros, estas juntas se removerán con maceta y cincel a golpe rasante, procurando el cuidado de las zonas contiguas. Se desmontarán los muebles y se harán las clausuras necesarias de manera temporal de las instalaciones tanto sanitaria como hidráulica para su posterior reconexión.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	Se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con las cintas de protección.				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por pieza ( <b>PZA</b> ), incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su limpieza. Se deberá considerar también el andamiaje necesario cuando así se requiera.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	LIBERACIONES	<b>CLAVE:</b>	L-15	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	LIBERACION DE MAMPARAS DE MADERA EN MÓDULO SANITARIO.				
<b>DEFINICIÓN</b>	Liberación a mano de mamparas de madera de módulos sanitarios. Incluye mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
<b>MATERIALES</b>	NO APLICA				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	llaves y desatornilladores.				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Para la ejecución de este concepto se desmontarán las mamparas con desatornillador ya que se encuentran fijas a muros y pisos. Se hará el retiro inmediato de las mamparas para su transporte a su destino final.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	Se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con las cintas de protección.				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por pieza <b>(PZA)</b> , incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su limpieza. Se deberá considerar también el andamiaje necesario cuando así se requiera.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	LIBERACIONES	<b>CLAVE:</b>	L-16	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	LIBERACION DE MUROS DIVISORIOS DE TABLAROCA Y FALSO PLAFÓN.				
<b>DEFINICIÓN</b>	Liberación de muros divisorios y falso plafón de tablaroca. Incluye mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.				
<b>MATERIALES</b>	NO APLICA				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	andamios, marro, cincel, maceta, equipo de protección, equipo de corte				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Para la ejecución de este concepto, primeramente deberá retirarse todo el material suelto que presente daños. En aquellos casos en donde sea posible, se empleara la maceta y el cincel con golpe rasante, para liberar los elementos de sujeción, sin dañar las piezas adyacentes.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	El proceso debe ser posterior a la delimitación de las zonas a liberar. Se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con las cintas de protección.				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>metro cuadrado (M2)</b> , incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su limpieza. Se deberá considerar también el andamiaje necesario cuando así se requiera.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	LIBERACIONES	<b>CLAVE:</b>	L-017	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	LIBERACION DE MUROS DIVISORIOS DE TABIQUE.				
<b>DEFINICIÓN</b>	Liberación de muros divisorios de tabique sin recuperación de material. Incluye mano de obra, herramienta, andamiaje necesario y acarreo del material producto de la demolición fuera de la obra.				
<b>MATERIALES</b>	NO APLICA				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Maceta, marro, Cincel, andamios, Equipo de protección, Carretilla				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Se utilizará marro y cincel para la demolición general de muros de tabique. En los puntos de intersección con muros de cantera se utilizará maceta y cincel a golpe rasante cuidando no dañar la estructura. Se procederá a retirar el escombro producto de la demolición para evitar acumulamientos dentro de la obra.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	El proceso debe ser posterior a la delimitación de las zonas a liberar. Se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con las cintas de protección.				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>metro cuadrado (M2)</b> , incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su limpieza. Se deberá considerar también el andamiaje necesario cuando así se requiera.				

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS</b>					
<b>PARTIDA:</b>	CONSOLIDACIONES	<b>CLAVE:</b>	C-01	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	ELIMINACION DE SALES SUPERFICIALES				
<b>DEFINICIÓN</b>	<p>La eliminación de sales es la acción de protección de materiales que han sido atacados y en los cuales el deterioro es de tipo físico y químico. Las sales más comunes son las siguientes: cloruros (calcio, sodio, potasio, magnesio), sulfatos (bicarbonatos).</p>				
<b>MATERIALES</b>	<p>Pulpa de papel (o similar)                  Agua destilada.                  Jabón neutro</p>				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	<p>Mangueras.                  Botes                  cepillos de ixtle                  Bisturí o espátula.</p>				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	<p>Primero se debe haber eliminado las fuentes de humedad. Las sales solubles o cloruros, serán lavados con agua o con pulpa de papel (papel fieltro, tiza, papel de baño húmedo), la pulpa se pone en agua para saber la cantidad de sal. Se mide con conductímetro.</p>				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	<p>Se debe recurrir al laboratorio para aplicar o hacer pruebas para determinar el tipo de sal. El agua de lavado debe ser libre de sales (no dura)</p>				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	<p>Por <b>m<sup>2</sup></b> de superficie cubierta con pulpa de papel. Incluye suministro de materiales mano de obra para su habilitado y colocación, herramienta y equipos necesarios para llevar a cabo este concepto.</p>				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	CONSOLIDACIONES	<b>CLAVE:</b>	C-02	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	REJUNTEO EN ELEMENTOS DE CANTERÍA.				
<b>DEFINICIÓN</b>	Rejunteo elementos de cantería, a base de mortero con mezcla de Cal apagada-balastre cernido en proporción 1:6, con polvo de cantería, en 1 cm. de ancho promedio. Incluye maniobras, limpieza previa lavando con agua la zona a intervenir.				
<b>MATERIALES</b>	Cemento blanco, Cal apagada, Balastre cernido, Polvo de cantería en color similar al utilizado, Aditivo látex, Fibra plástica, Agua limpia				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Pala, Carretilla, Cernidor, Equipo de seguridad, Herramienta de albañil				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Se limpiarán perfectamente las juntas con gancho fino para extraer todas las sustancias extrañas. A continuación se sopleteará y lavará con agua pura procediendo de inmediato a rellenar las juntas abiertas con una macilla compuesta con el mortero citado, limpiando por último los excedentes.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	Se deberá verificar el color del mortero en condiciones de pérdidas de humedad, constatando que el color resultante sea sensiblemente similar al de la cantería del elemento consolidado.				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>metro lineal (M)</b> , incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	CONSOLIDACIONES	<b>CLAVE:</b>	C-03	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	MANTENIMIENTO DE PUERTA DE MADERA.				
<b>DEFINICIÓN</b>	Mantenimiento de puerta de madera, atacada por hongos o insectos o medio ambiente.				
<b>MATERIALES</b>	Madera de pino de 1ra, estufada y desflemada; pegamento para madera, aceite de linaza				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Especialista en restauración de bienes muebles				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Para restituir los elementos deteriorados de la puerta, (localizados en la parte inferior de ambas puerta), se procederá a injertar ambos cercos y el arrastre que conforman la puerta a base de tablón de madera de pino de 1ra. estufada y desflemada, ensamblada y pegada con resistol blanco. Por último se procederá a retirar en su totalidad la pintura de la puerta, a base de removedor o thinner, evitando dañar la misma, para aplicarle producto preservador de madera "OZ"-ACEITE DE LINAZA, en proporción 2:1 a dos manos y finalmente se entintara.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	Se revisará que los agentes de deterioro hayan sido totalmente eliminados. El personal encargado de la ejecución, deberá portar mascarillas y guantes de protección				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>pieza (PZA)</b> , incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios.				

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS</b>					
<b>PARTIDA:</b>	CONSOLIDACIONES	<b>CLAVE:</b>	C-04	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	REJUNTEO DE COLUMNAS DE CANTERÍA.				
<b>DEFINICIÓN</b>	Rejunteo en columnas de cantería, a base de mortero con mezcla de Cal apagada-balastre cernido en proporción 1:6, con polvo de cantería, en 1 cm. de ancho promedio. Incluye maniobras, limpieza previa lavando con agua la zona a intervenir.				
<b>MATERIALES</b>	Cemento blanco, Cal apagada, Balastre cernido, Polvo de cantería en color similar al utilizado, Aditivo látex, Fibra plástica, Agua limpia				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Pala, Carretilla, Cernidor, Equipo de seguridad, Herramienta de albañil				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Se limpiarán perfectamente las juntas con gancho fino para extraer todas las sustancias extrañas. A continuación se sopleteará y lavará con agua pura procediendo de inmediato a rellenar las juntas abiertas con una macilla compuesta con el mortero citado, limpiando por último los excedentes.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	Se deberá verificar el color del mortero en condiciones de pérdidas de humedad, constatando que el color resultante sea sensiblemente similar al de la cantería del elemento consolidado.				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>metro lineal (ML)</b> , incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	CONSOLIDACIONES	<b>CLAVE:</b>	C-05	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	CONSOLIDACION DE PIEZAS DE CANTERIA CON MEZCLA DE AGUA DE CAL-BABA DE NOPAL-CASEINA.				
<b>DEFINICIÓN</b>	Consolidación de piezas de cantera con mezcla de agua de cal-baba de nopal-caseina, incluye material, herramienta, mano de obra y andamiaje, para su ejecución.				
<b>MATERIALES</b>	Agua limpia (sin sales), Baba de nopal, Caseína, Cepillo				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Cepillos de cerdas naturales Cubos o botes				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Una vez teniendo los elementos de cantería limpios, se procederá a la aplicación de esta mezcla con un cepillo de cerdas naturales a dos manos, esto para protegerlos de los cambios del tiempo.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	Es recomendable que antes de aplicarse la mezcla, este perfectamente limpio el elemento a tratar.				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>m2</b> de superficie cubierta. Incluye suministro de materiales mano de obra, herramienta y equipos necesarios para llevar a cabo este concepto.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	REINTEGRACIONES	<b>CLAVE:</b>	R-01	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	RECOLOCACIÓN DE BALDOSA DE CANTERÍA RECUPERADA				
<b>DEFINICIÓN</b>	Recolocación de baldosa de cantería recuperada, asentada con mezcla de cemento gris- calhidra-arena en proporción 1:3:5, y juntada en 5 cms. de ancho máximo, con una mezcla de cemento blanco-calhidra-balastre cernido en proporción 1:1:6, con polvo de cantería, látex y fibra sintética.				
<b>MATERIALES</b>	Mortero de cemento blanco-calhidra-balastre cernido en proporción 1:1:6 y color mineral Mortero de cemento-calhidra-arena en proporción 1:3:5/ Agua limpia / Polvo de cantería / Fibra sintética / Látex				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Revolvedora de un saco / Carretilla / Pala Herramienta de albañil / Equipo de protección				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Posteriormente a la consolidación de las piezas previamente seleccionadas y respetando la ubicación de las mismas antes de su liberación se procederá a reintegrar estos elementos de acuerdo al registro obtenido con anterioridad, asentándolas sobre una capa de mortero de cemento-calhidra-arena en proporción 1:3:5, verificando que se respeten los niveles de la rasante de proyecto, y por último se juntarán con un mortero de cemento blanco-calhidra- balastre cernido en proporción 1:1:6, adicionando polvo de cantería para dar el color requerido así como látex y fibra sintética. Por último se limpiará los excedentes del rejunteo con agua.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	Se deberá respetar el registro previo de las baldosas para su colocación en el proceso de reintegración.				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>m2 (metro cuadrado)</b> , incluye la mano de obra, la herramienta, el equipo, y los andamios necesarios, para su limpieza.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	REINTEGRACIONES	<b>CLAVE:</b>	R-02	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	RECOLOCACIÓN DE BALDOSA DE CANTERÍA RECUPERADA				
<b>DEFINICIÓN</b>	Recolocación de baldosa de cantería recuperada, asentada con mezcla de cemento gris- calhidra-arena en proporción 1:3:5, y juntada en 5 cms. de ancho máximo, con una mezcla de cemento blanco-calhidra-balastre cernido en proporción 1:1:6, con polvo de cantería, látex y fibra sintética.				
<b>MATERIALES</b>	Mortero de cemento blanco-calhidra-balastre cernido en proporción 1:1:6 y color mineral, Mortero de cemento-calhidra-arena en proporción 1:3:5, Agua limpia, Polvo de cantería, Fibra sintética, Látex				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Revolvedora de un saco Carretilla, Pala, Herramienta de albañil, Equipo de protección				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Posteriormente a la consolidación de las piezas previamente seleccionadas y respetando la ubicación de las mismas antes de su liberación se procederá a reintegrar estos elementos de acuerdo al registro obtenido con anterioridad, asentándolas sobre una capa de mortero de cemento-calhidra-arena en proporción 1:3:5, verificando que se respeten los niveles de la rasante de proyecto, y por último se juntarán con un mortero de cemento blanco-calhidra- balastre cernido en proporción 1:1:6, adicionando polvo de cantería para dar el color requerido así como látex y fibra sintética. Por último se limpiará los excedentes del rejunteo con agua				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	Se deberá respetar el registro previo de las baldosas para su colocación en el proceso de reintegración.				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>m2 (metro cuadrado)</b> , incluye la mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para su correcta colocación.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	INTEGRACIONES	<b>CLAVE:</b>	I-01	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	ELABORACIÓN DE DRÉN DE AIREACIÓN CON TABIQUE DE BARRO.				
<b>DEFINICIÓN</b>	<p>Construcción de aerodrén de 60 Cms de ancho x 90 cms de profundidad (Dimensiones interiores promedio) con plantilla de concreto armado f'c=100 Kg/Cm2 de 8 cms de espesor acabado pulido definiendo vertiente a la media caña forjada longitudinalmente, muro en celosía de ladrillo de 12 cms. de ancho asentado con mezcla de mortero arena 1:5, malla de arnero con abertura de 1/8" en la parte exterior, relleno con material de tezontle y cubierto con tapa precolada de concreto f'c=150 Kg/Cm2 de 6 Cms. de espesor armada con malla electrosoldada 6x6-10/10, periscopios de ventilación elaborados con tubo y conexiones de PVC sanitario de 2" de diámetro.</p>				
<b>MATERIALES</b>	<p>Concreto / Mortero / Tabique de barro rojo recocido / Arena Ladrillo / Tubo de pvc 2" / Toba de PVC de 4" / Malla electrosoldada / Tezontle / Malla de gallinero</p>				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	<p>Carretilla / Pala / Herramienta de albañil / Equipo de protección</p>				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>					
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	<p>Se deberá constatar que la la pendiente de escurrimiento sea la adecuada así como la ejecución de los conceptos señalados para su construcción.</p>				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	<p>Por <b>m2 (metro cuadrado)</b>, incluye la mano de obra, la herramienta, el equipo, y los andamios necesarios, para su limpieza.</p>				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	INTEGRACIONES	<b>CLAVE:</b>	I-02	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	INTEGRACIÓN DE APLANADOS (INTERIORES).				
<b>DEFINICIÓN</b>	Integración de aplanados interiores en muros a base de mortero de cal apagada-arena prop. 1:3. Estos elementos son recubrimientos que se dan a los diferentes elementos constructivos con objeto de preservarlos de los agentes atmosféricos y otros agentes de deterioro.				
<b>MATERIALES</b>	Cal apagada en obra, Tierra de acambaro, Arena de río, Agua, Aditivo. (adibón, baba de nopal, acetato de polivinilo).				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Artesa. Talocha, Bote de agua de 19 litros, Cuchara, llana y plana, regla de nivel. (según el caso).				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	<p>La superficie a recubrir debe estar libre de materiales sueltos; se mojará el muro antes de aplicar la mezcla (zarpeo). Una vez aplicado el aplanado se esperará de 24 a 48 horas para que el aplanado "reviente", antes de aplicar el "fino" que tendrá un espesor máximo de 5mm., previo humedecimiento del repellado.</p> <p>Antes de aplicar el aplanado y únicamente si la piedra del muro está muy lisa se podrá aplicar un zarpeado fino a base de cemento y arena de río cernida. La mezcla se preparará conforme a las proporciones siguientes.</p>				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	<p>De preferencia el agua de amasado consistirá en baba de nopal o algún otro mucílago vegetal semejante (plátano), o se mezclará el agua con acetato de polivinilo, en proporción determinado por ensayos.</p> <p>El aplanado deberá ser con los siguientes materiales iguales al original, se le puede agregar aditivo a la mezcla.</p> <p>El procedimiento a seguir será tomando en cuenta los lineamientos o características del elemento a recubrir.</p>				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>m2 (metro cuadrado)</b> , incluye la mano de obra, la herramienta, el equipo, y los andamios necesarios.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	INTEGRACIONES	<b>CLAVE:</b>	I-03	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	INTEGRACIÓN DE APLANADOS (EXTERIORES).				
<b>DEFINICIÓN</b>	Integración de aplanados exteriores en muros y pilones a base de mortero de cal apagada- arena proa. 1:3. Son recubrimientos que se dan a los diferentes elementos constructivos con objeto de preservarlos de los agentes atmosféricos y otros agentes de deterioro. Cal hidratada - arena.				
<b>MATERIALES</b>	Cal de piedra apagada en obra, Cemento, Arena de río, Tierra de acambaro, Agua, Aditivo (adibón, baba de nopal, acetato de polivinilo).				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Artesa. Talocha, Bote de agua de 19 litros, Cuchara, llana y plana, regla de nivel. (según el caso).				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	La superficie se limpiará retirando el polvo y material flojo, si es necesario el muro o zona debe estar rajueado y recalzado, se mojará la zona y se procederá a aplicar la mezcla realizando un terminado con llana igualando paños, se dejará y después se aplicará el fino (según sea el caso).				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	De preferencia el agua de amasado consistirá en baba de nopal o se mezclará el agua con acetato de polivinilo (resitol) en proporción determinada por ensayos. El aplanado deberá ser con los materiales iguales que el original.				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>m2 (metro cuadrado)</b> , incluye la mano de obra, la herramienta, el equipo, y los andamios necesarios.				

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	INTEGRACIONES	<b>CLAVE:</b>	I-04	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	INTEGRACIÓN DE LADRILLO DE AZOTEA.				
<b>DEFINICIÓN</b>	<p>Integración de enladrillado en azotea con ladrillo de sección 10 x 20 x 2cm, asentado con mortero de cal apagada- arena en proporción 1:4, colocado a manera de petatillo y lechereado con cemento gris y arena.</p> <p>Es la última etapa antes de la impermeabilización con la que interviene la cubierta, tiene como fin proteger de la humedad y de otros agentes el aplanado, casco y enrasas de la misma.</p>				
<b>MATERIALES</b>	Ladrillo de barro para azotea, Cal apagada, Arena de río, Cemento gris en proporción al peso de la cal 1 sikalite en proporción al peso del cemento, Baba de nopal (o acetato de polivinilo), Agua.				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Artesas, Planas, Cuchara, Entallador de hule o fierro, Cincel fino.				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	<p>Sobre el enrase previamente humedecido se colocará el enladrillado.</p> <p><b>a)</b> Se aguachinará el ladrillo durante 24 horas y antes de usarlo se dejará para que quede completamente húmedo pero no "llorando".</p> <p><b>b)</b> Se extenderá una cama formada por una mezcla de cal y arena, amasada con baba de nopal o acetato de polivinilo, esta capa de mezcla tendrá como máximo 25 mm. de espesor, se trabajará la tarea de aproximadamente 1 m<sup>2</sup>.</p> <p><b>c)</b> Sobre esta cama se asentará el ladrillo, que previamente se le pondrá una lechada de cemento en agua en la superficie de contacto con el mortero, se golpeará suavemente por su "cara" con el mango de la cuchara, se revisarán que queden de 7 a 10 mm. de ancho, no deberán quedar tropezones ni oquedades.</p> <p><b>d)</b> Después de 14 días de asentado del ladrillo, se eliminarán la mezcla de las juntas con una punta de acero y lavándolos con agua para no dejar restos de mezcla desintegrada, conforme queden lavadas las juntas, se les dará la lechada fluida de cal, arena, tamizada en tela de mosquitero y cemento, amasado con baba de nopal o acetato de polivinilo e impermeabilizante integral, se esperará unos minutos, y cuando empiece a fraguar, se oprimirá la lechada, dentro de la junta, mediante un entallador de fierro o de hule, se retirará lo sobrante y el ladrillo deberá quedar limpio.</p>				

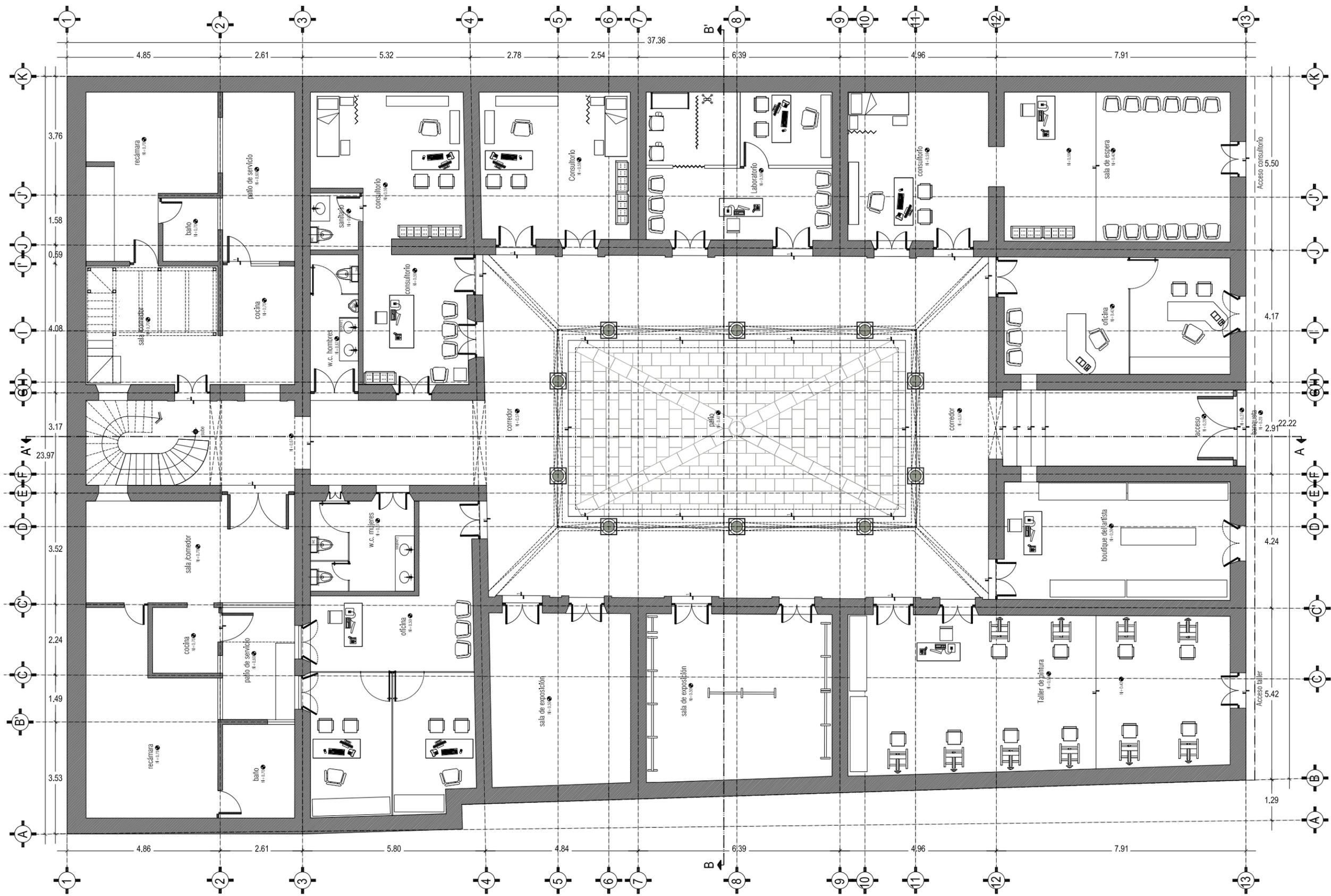
<p><b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b></p>	<p>Un mes después del junteo se recorrerá la superficie golpeando suavemente las zonas para detectar las partes que no estén bien adheridas, se deberán retirar las piezas con cincel fino introducido por la junta haciendo palanca, se repondrá la pieza con el mismo procedimiento que se ha explicado antes. Se pondrá atención a la limpieza del ladrillo y de la junta, no se aceptarán los escobillados de cemento sobre el enladrillado. Terminado el enladrillado se protegerá con jabón y alumbre, como se indica en la especificación correspondiente.</p>
<p><b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b></p>	<p>Por <b>m2 (metro cuadrado)</b>, incluye la mano de obra, la herramienta, el equipo, y los andamios necesarios.</p>

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS					
<b>PARTIDA:</b>	INTEGRACIONES	<b>CLAVE:</b>	I-05	<b>PLANO:</b>	PLANTA
<b>CONCEPTO</b>	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA A LA CAL CON BABA DE NOPAL.				
<b>DEFINICIÓN</b>	Suministro y aplicación de pintura a la cal con baba de nopal sobre muros de fachadas. Incluye limpieza, rebabeo y preparación de la superficie, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, una mano de sellador, dos de pintura y limpieza del área de trabajo				
<b>MATERIALES</b>	Agua 100 lt; Cal apagada 68 kg.; Sal 6 kg.; Harina 6 kg.; Blanco de España 1 kg.; Cola 2 kg.; Baba de nopal la necesaria; Color mineral; Espátula; Brocha de intle.; Yeso				
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO</b>	Andamios Herramienta de pintor Equipo de protección				
<b>PRODECIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	Una vez que el aplanado esté debidamente fraguado se hará la limpieza de la superficie, rebabeando y preparándola para aplicar, cepillo o brocha una mano de baba de nopal sobre toda la superficie a pintar, y dos manos de pintura a la cal debiendo usar baba de nopal como aglutinante, cubriendo paramentos completos sobre muros.				
<b>PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS</b>	El color por aplicar estará definido por la paleta que acompaña el proyecto Se procurará utilizar tonos mate o semimate				
<b>FORMA DE MEDICIÓN DE PAGO</b>	Por <b>metro cuadrado (M2)</b> , incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios para su ejecución.				

# Planimetría

Proyecto de Adecuación.





**LOCALIZACIÓN**



**SIMBOLOGÍA**

PROYECTO:	MAARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	PROPIETARIO(S):	FAMILIA PINEDA MARRQUEZ
CEDULA PROFESIONAL:	7427480	UBICACIÓN:	AV. CALLE DR. NEGUIL 18 YA 55
		ESCALA:	S/E
		TUTOR:	DR. LUIS ALBERTO TORRES GARBAY
		ACOTACIONES:	MÉRITOS
		FECHA:	FEBRERO 2017
			MORELIA-MICH/OACAJ/MÉXICO



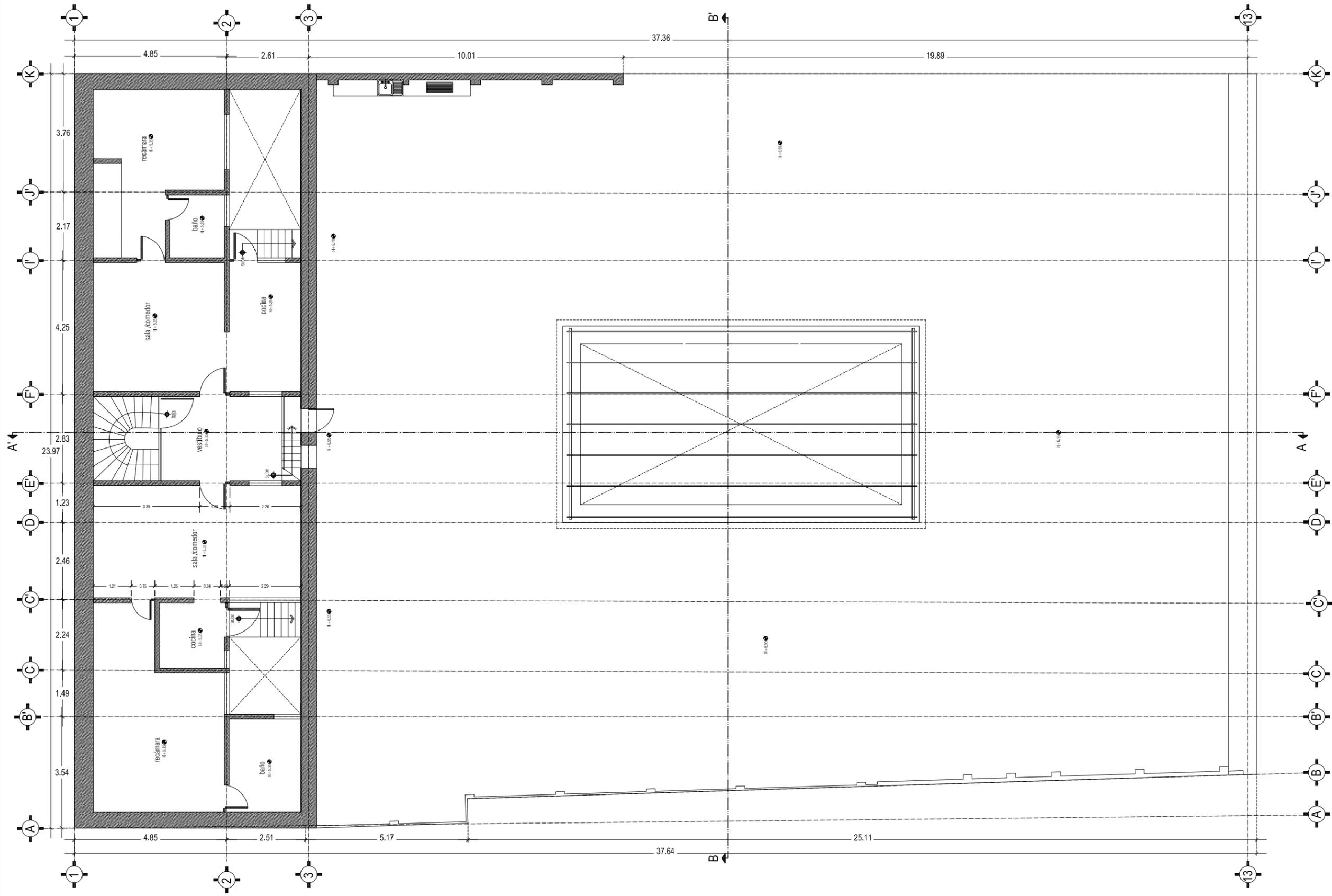
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO		PROPIETARIO(S): FAMILIA PINEDA MARRQUEZ	
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>		UBICACIÓN: AV. CALLE DR. NEGUIL 18 YA 55	
		ESCALA: S/E	
		TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARBAY	
PROYECTO: MAARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO		ACOTACIONES: MÉRITOS	
CEDULA PROFESIONAL: 7427480		FECHA: FEBRERO 2017	
		MORELIA-MICH/OACAJ/MÉXICO	

**PLANTA BAJA**

**Edificio Yara**

PLANO: PROYECTO DE ADECUACIÓN

CLAVE: ADE-01



**LOCALIZACIÓN**



**SIMBOLOGÍA**

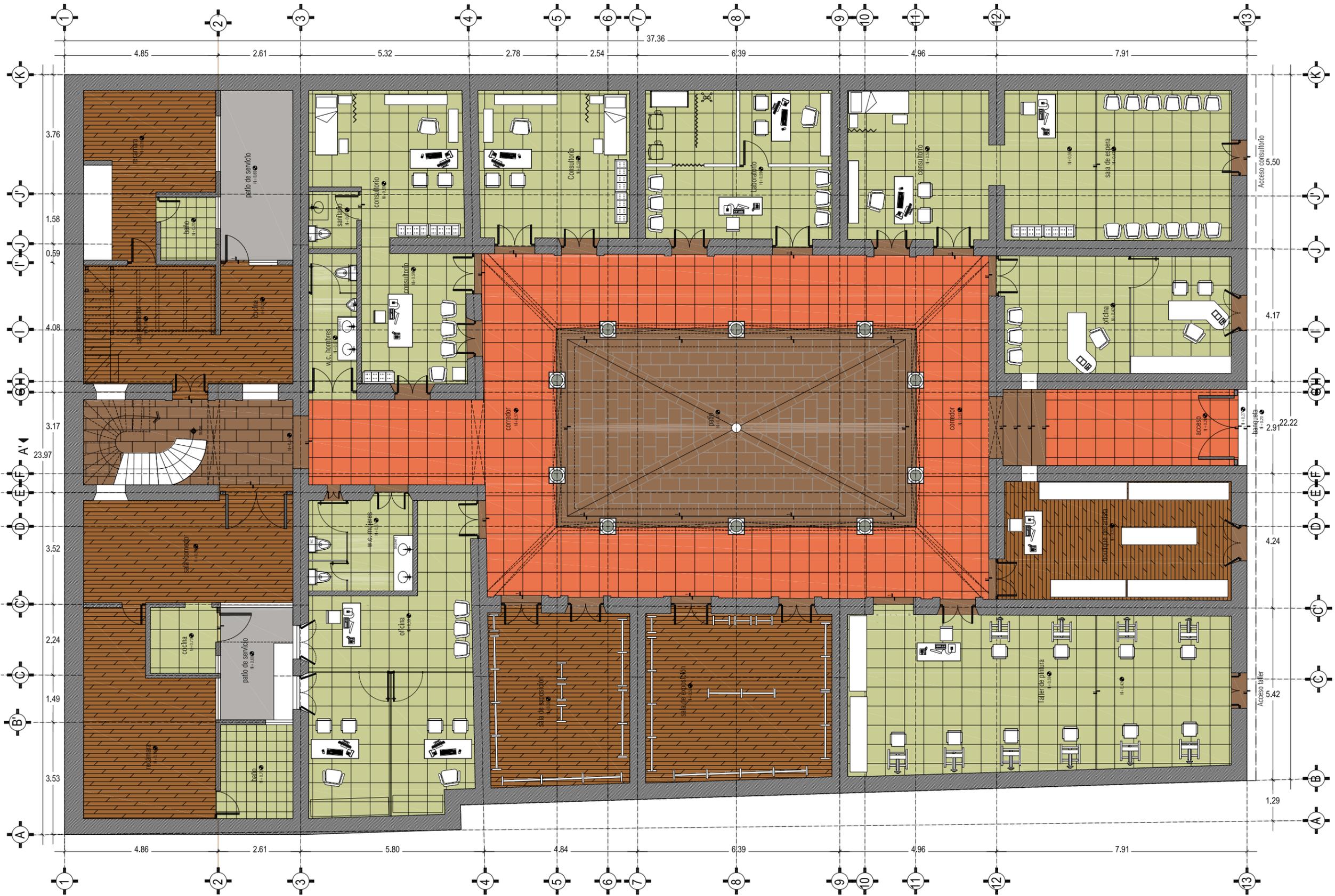


DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): FAMILIA PINEDA MARRQUEZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. MIGUEL SALVA 55
	ESCALA: S/E
	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARRIBAY
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ACOTACIONES: METROS
CEDULA PROFESIONAL: 7429480	FECHA: FEBRERO 2017
	MORELIA-MICHOCACAL MÉRICO

**PLANTA ALTA DEPARTAMENTOS  
PLANTA DE AZOTEA EDIFICIO HISTÓRICO**

**Edificio Yara**

PLANO: PROYECTO DE ADECUACIÓN  
CLAVE: ADE-02



**LOCALIZACIÓN**



**SIMBOLOGÍA**



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): FAMILIA PINEDA MARRQUEZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DE NEGRIL 18 YA 55
PROYECTO: YARA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	ESCALA: S/E
CEDULA PROFESIONAL: 7829480	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARBAY
	ACOTACIONES: METROS
	FECHA: FEBRERO 2017
	MORELIA-MICHOCACAN MEXICO

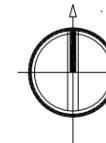
**PLANTA BAJA**

**Edificio Yara**

PLANO: PROYECTO DE ADECUACIÓN

CLAVE: ADE-01

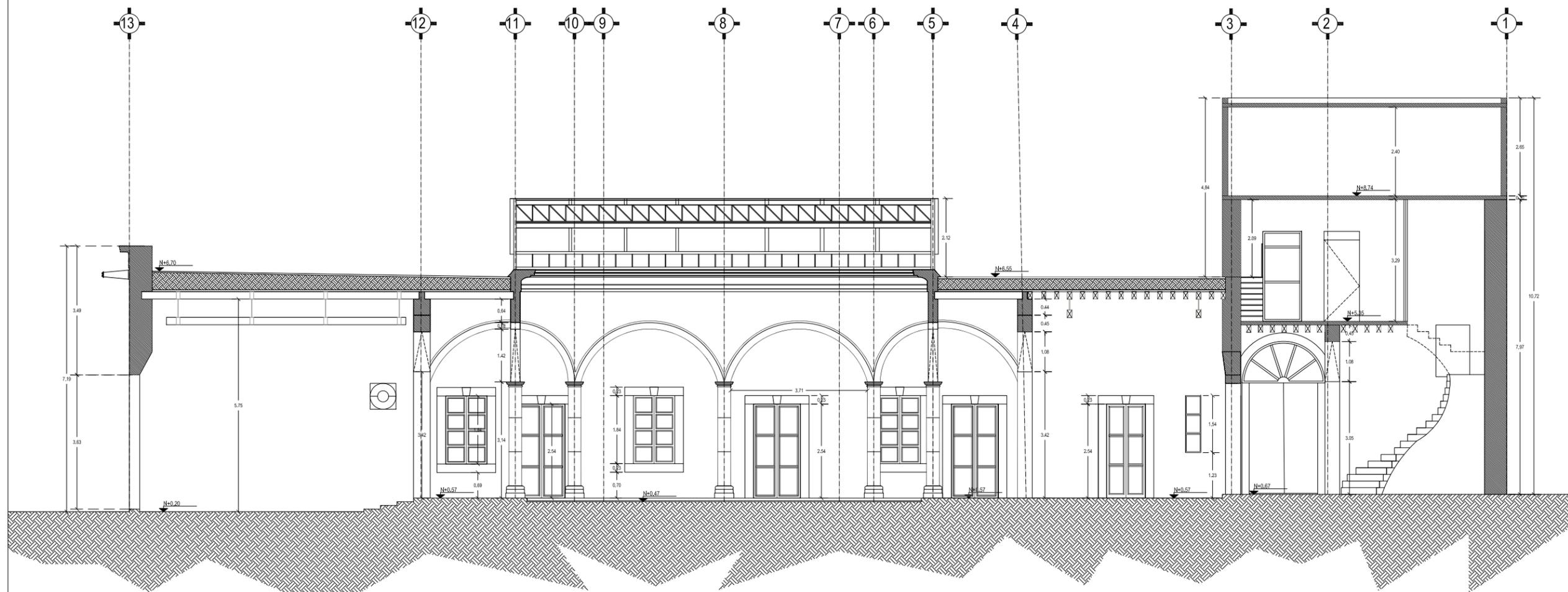
NORTE



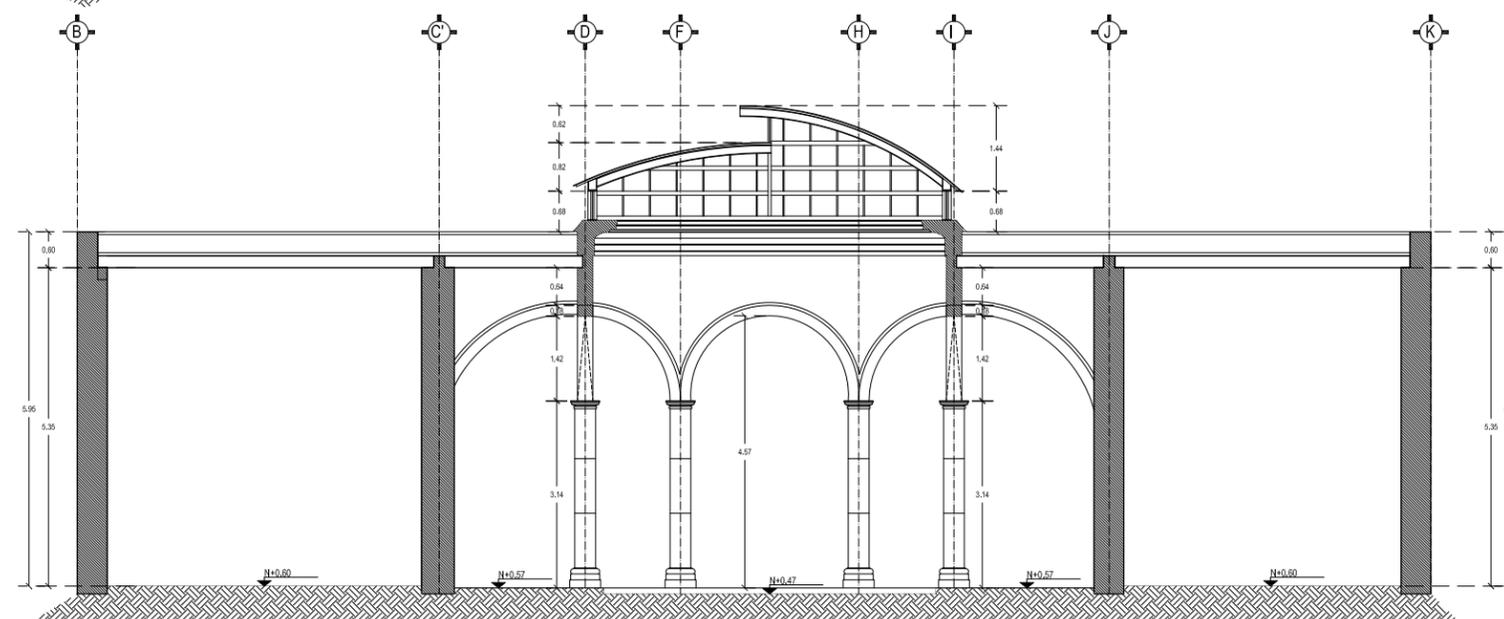
LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA



CORTE LONGITUDINAL A - A'



CORTE TRANSVERSAL B - B'

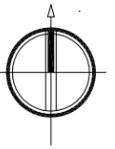


DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): FAMILIA PINEDA MARRQUEZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DE MIGUEL SERRA 55
	ESCALA: S/E
PROYECTO: MARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARRIBAY
CEDULA PROFESIONAL: 7429480	ACOTACIONES: NINGUNAS
	FECHA: FEBRERO 2017
	MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO

Edificio Yara

PLANO: PROYECTO DE ADECUACIÓN  
 CLAVE: ADE-03

NORTE



LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA



wc marca Helvex



lavabo marca Helvex



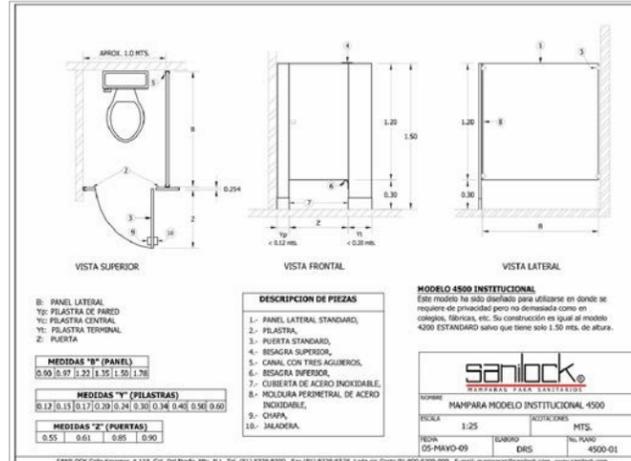
Mamparas para sanitarios marca sanilock



mingitorio marca Helvex



mampara o soporte para exposición



MAMPARA MODELO INSTITUCIONAL 4500



caballete de madera



estantería con material reciclado



estantería especializada

módulos para oficina



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO	PROPIETARIO(S): FAMILIA PINEDA MARRQUEZ
<b>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</b>	UBICACIÓN: AV. CALLE DR. NEQUEL 18 VA 55 S/E
PROYECTO: MAARÍA TERESA LÓPEZ JERÓNIMO	TUTOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARRIBAY
CEDULA PROFESIONAL: 7429480	FECHA: FEBRERO 2017
	MORELIA-MICHOCACAN MEXICO

Edificio Yara

PLANO: PROYECTO DE ADECUACIÓN ADE-05