



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

TESINA:

**PROYECTO DE RESTAURACIÓN
VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ, MELCHOR OCAMPO #244,
CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.**



PARA OBTENER EL GRADO DE:
ESPECIALISTA EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS

PRESENTA:

ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

ASESOR DE TESINA:

DR. SALVADOR GARCÍA ESPINOSA

Morelia, Michoacán, febrero de 2013.



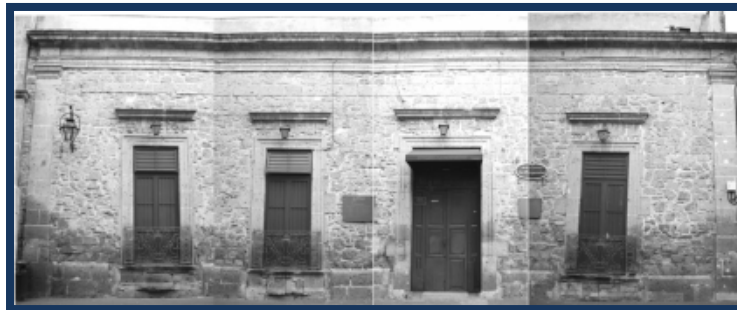
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

TESINA:

**PROYECTO DE RESTAURACIÓN
VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ, MELCHOR OCAMPO #244,
CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.**



ASESOR DE TESINA:

Dr. Salvador García Espinosa

SINODALES:

Dra. Catherine Rose Ettinger Mc Enulty

Dra. Ma. del Carmen López Núñez

Morelia, Michoacán, febrero de 2013.



Agradecimientos

A Dios, por permitirme existir en este lugar, espacio y tiempo y por disponer las condiciones necesarias para lograr este objetivo.

Al CONACYT, por otorgarme la beca como apoyo para realizar esta Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, por medio de la División de Estudios de Posgrado - Facultad de Arquitectura- Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

A mi asesor de tesina el Dr. Salvador García Espinosa y a mis sinodales, la Dra. Catherine Rose Ettinger Mc Enulty y Dra. Ma. del Carmen López Núñez, por sus valiosas observaciones y aportación de sus conocimientos para mi formación profesional y que han sido útiles para enriquecer el contenido de este documento.

A todos los profesores, que con sus conocimientos y experiencias compartidas en las diferentes materias que me impartieron, colaboraron en mi formación académica y profesional en este estudio de posgrado.

A mis padres Gregoria y José C. por su amor, educación, apoyo incondicional, y comprensión durante todo este tiempo juntos. A mis hermanos Cecilia, Angeles, Javier, Eduardo, Gildardo y Mario por su aliento, amistad y compañía en esas noches de desvelo que han hecho muchos momentos más amenos en unión.

A mis compañeros de generación de la Especialidad, Alelí, Andoni, Denisse, Ana, Pedro, Carlos y Raúl por todas las buenas experiencias compartidas en este tiempo como grupo y como amigos que en este tiempo he llegado a apreciarlos.

A mis compañeros con quienes iniciamos a la par los estudios de posgrado, de la Maestría, primordialmente a Eder, por su importante colaboración en este proyecto que en algún tiempo trabajamos en equipo, por ser amigo, compañero académico y por compartir sus conocimientos de especialista. A todos en general por las experiencias y clases compartidas, especialmente a Mauricio, Antonio, Elda y Katya.

Un agradecimiento sumamente especial, a la Sra. Ma. Concepción Garmendia Ortiz y a su familia, por otorgarme el permiso y acceso a su casa, por brindarme las facilidades y proporcionar la información necesaria para llevar a cabo este proyecto.

Finalmente, gracias a todos mis amigos y personas que con su apoyo y consejos me han alentado a seguir adelante para conseguir mis propósitos.



Resumen

El contenido del presente documento es sobre el desarrollo y planteamiento de un proyecto de restauración basado en un proceso metodológico de análisis y reflexión, el caso expuesto en este trabajo en particular, corresponde a un inmueble histórico de género habitacional, el cual, es uno de los pocos que conserva el mismo uso en la actualidad, está ubicado a un lado del teatro Ocampo en el Centro Histórico de Morelia, declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad.

El proyecto de restauración es de una casa denominada “vivienda Garmendia Ortiz”, en este título se utilizaron los apellidos de la familia que ha habitado esta casa por más de 50 años hasta la actualidad. Esta vivienda fue construida en la época ubicada a finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX aproximadamente. Aunque no es una edificación muy conocida, representa un valor personal para sus propietarios y habitantes al ser un patrimonio familiar, forjado y heredado por sus antecesores; y por otro lado, el valor del inmueble como parte de un conjunto histórico catalogado como patrimonio cultural de la humanidad, y como tal su importancia radica en la protección de dicho conjunto como una unidad.

Este proyecto se plantea contemplando diversas etapas, que se exponen siguiendo una metodología: antecedentes históricos, contexto urbano, registro y levantamiento del inmueble: estado actual, análisis arquitectónico del edificio, el diagnóstico, que es un informe detallado sobre la situación puntual del edificio, enfocado a los deterioros, potenciales peligros y puntos de atención inmediata; el dictamen, donde se establecen las problemáticas y se plantean alternativas que contrarresten la situación dañina del inmueble, determinando soluciones generales. Finalmente, el desarrollo formal del proyecto de restauración en el que se desarrollarán actividades específicas y detalladas que solucionen la problemática, así como, propuestas de conservación, como un plan de adecuación de algunos espacios de la vivienda.

La propuesta de intervención se dirige especialmente a la conservación del inmueble, con el fin de garantizar la protección de este patrimonio cultural edificado, así como su trascendencia a las futuras generaciones que puede ser un documento histórico que testifique la identidad de la ciudad de Morelia.



Abstract

This document deals with the development of a restoration project based on a methodological process of analysis and reflection. The particular case described is a historical domestic building and one of a few that conserves this use today. It is located next to the Ocampo theater in downtown Morelia, a city declared a World Cultural Heritage Site.

The thesis presents the project for restoration of the Garmendia Ortiz house –the name of which refers to the last names of the family that has lived for more than 50 years at this home. This house was built between the end of the XVIII century and the beginning of the XIX. Although it is not a well-known building, it represents a personal value for its owners and inhabitants as a family legacy inherited from their ancestors; but it is also valuable as part of the historical center of the World Heritage Site, and its protection is important and part of this group of buildings.

This project is developed in several stages, which are presented following a methodology: historic antecedents, urban context, register of the building, current condition, architectural analysis of the building, the diagnosis (a detailed report about the specific conditions of the building including deterioration, potential dangers and areas in need of immediate attention); the general assessment exposes the major problems and planning alternatives to improve the situation of the building, giving a determination in general solutions. Finally, the formal development of the restoration project which presents specific and detailed activities planned to solve the problems; this includes conservation procedures as well as a new use plan for all rooms in the house.

The intervention proposal is mainly aimed at the conservation of the building in order to achieve the protection of this house as cultural heritage and pass it on to future generations as a historical document that will be testimony of the identity of the city of Morelia.



Índice

Introducción	1
Capítulo I Antecedentes históricos	13
1.1 La ciudad de Morelia	13
1.2 El inmueble	17
1.3 Normatividad aplicable	22
Capítulo II Contexto urbano	26
2.1 Análisis del contexto urbano	26
2.2 Delimitación de la zona de estudio	28
2.3 Medio construido contextual	29
Capítulo III Registro y levantamiento del inmueble: Estado actual	43
3.1 La prospección	43
3.2 Registro arquitectónico	47
3.3 Registro fotográfico	53
3.4 Registro de materiales y sistemas constructivos	56
3.5 Registro de alteraciones y deterioros	59
Capítulo IV Análisis arquitectónico del edificio	62
4.1 Análisis histórico	62
4.2 Análisis arqueológico	66
4.3 Análisis arquitectónico	67
4.4 Análisis funcional	68
4.5 Análisis ambiental	70
4.6 Análisis formal expresivo	72
4.7 Análisis de instalaciones	74
4.8 Análisis de complementos	76
4.9 Análisis estructural	78
4.10 Análisis de materiales y sistemas constructivos	80
4.11 Análisis de deterioros y alteraciones	82
4.12 Reconstrucción histórica	87



Índice

Capítulo V Diagnóstico y dictamen	88
5.1 Diagnóstico	88
5.2 Dictamen	96
Capítulo VI Proyecto de restauración de la vivienda	100
6.1 Postura teórica para el proyecto de restauración	100
6.2 Planes de intervención	102
6.3 Criterios de restauración	103
6.4 Catálogo de conceptos	107
6.5 Fichas de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos	111
Capítulo VII Proyecto de adecuación	136
7.1 Metodología para el proyecto de adecuación	137
7.2 Normatividad para el proyecto de adecuación.	138
7.3 Potencialidad del inmueble	140
7.4 Propuesta arquitectónica general, definición del programa arquitectónico	141
7.5 Proyecto arquitectónico de adecuación	141
Reflexiones finales	143
Bibliografía	145
Anexos	
A. Fichas de registro y levantamiento de materiales y sistemas constructivos	150
B. Fichas de registro y levantamiento de alteraciones y deterioros	204
C. Planos	



Índice de figuras

No. Figura	Contenido	Pág.
Fig. 1	MAPA DE LA NOBILISIMA CIUDAD DE VALLADOLID EN 1794. Obtenido en: Dirección de Catastro de Morelia, proporcionado por el Arq. Alfredo González Hernández, quién adecuó en 2008 este mapa de la ciudad, adicionando la nomenclatura de calles correspondientes a la época.	15
Fig. 2	Centro Histórico de Morelia y ubicación de la manzana donde se localiza la vivienda Garmendia Ortiz señalada con flecha roja. Fuente: http://whc.unesco.org/en/list/585/ [noviembre 2012].	16
Fig. 3	Fotografías de antaño: a la izquierda, Padres de la familia Garmendia Ortiz en el comedor de la casa, al centro, Padres e hijos y escudo de la familia y a la derecha, familia que habita actualmente la vivienda. Fuente: Anónimo, imágenes tomadas de fotos presentes en la vivienda, adecuación por autora.	19
Fig. 4	Escudo de la familia Garmendia. Fuente: GARMENDIA Genealogía en: http://www.albakits.com/GARMENDIA.htm [octubre 2012].	20
Fig. 5	Imagen de la Fachada de la Vivienda Garmendia Ortiz, al lado izquierdo del Teatro Ocampo, 1926. Fuente: Raúl Arreola Cortés, <i>Breve Historia del Teatro Ocampo de Morelia</i> , Colección nuestras raíces, UMSNH, Instituto Nacional de Investigaciones Históricas, Instituto Michoacano de Cultura, Morevallado, Morelia, Michoacán, México, 2001, p. 8.	21
Fig. 6	Ubicación de la vivienda Garmendia Ortiz, Melchor Ocampo #244. Colonia Centro, Morelia, Mich. Foto: Elvia Gutiérrez. [12 mayo 2012].	27
Fig. 7	Croquis de localización, vialidades y contexto. Fuente: http://maps.google.com.mx [14 mayo 2012]. Adecuación por Autora.	27
Fig. 8	Localización del inmueble dentro de la zona de monumentos del centro histórico de Morelia. Plano: Eder García.	27
Fig. 9	Zona de estudio delimitada, manzanas 12, 15, los frentes al sur de estas y frente norte de la manzana 3. Fuente: http://maps.google.com.mx [octubre 2012]. Adecuación por autora.	28
Fig. 10	Morfología y topografía de los frentes sur de las manzanas 12 y 15 ubicadas en la vialidad Melchor Ocampo. Foto y adecuación: Elvia Gutiérrez. [12/05/2012].	29
Fig. 11	Lotificación de las manzanas 12 y 15, son predios de polígonos irregulares. Adecuación por autora.	29
Fig. 12	Reconstrucción hipotética de la división de la manzana 12 y subdivisión de los predios que ocupan actualmente inmuebles históricos, entre ellos, la Vivienda Garmendia Ortiz. Fuente: http://maps.google.com.mx [noviembre 2012]. Adecuación hecha por autora.	31
Fig. 13	Ubicación y vista aérea de la manzana 12 señalando el solar donde se construyeron el Teatro Ocampo y la vivienda Garmendia Ortiz. Fuente: http://maps.google.com.mx [noviembre 2012]. Adecuación hecha por Autora.	31
Fig. 14	Porcentajes de ocupación de uso de suelo de la manzana 12, donde se señala la vivienda Garmendia Ortiz con clave 1351. Fuente: Adecuación por Autora.	33
Fig. 15	Vista aérea en planta lado sur de la manzana 12, vivienda Garmendia Ortiz y edificios colindantes al oriente y poniente. Fuente: http://maps.google.com.mx [noviembre 2012]. Adecuación hecha por Autora.	34



Fig. 16	Alzado de fachada sur de la manzana 12, teatro Ocampo, la vivienda Garmendia Ortiz y el inmueble que colinda al oriente (Café del prado y comercio). Foto y adecuación hecha por Autora. [Noviembre 2012].	34
Fig. 17	Alzado de la vivienda Garmendia Ortiz y edificación colindante al oriente, características comunes de conjunto urbano. Foto y adecuación por Autora.	35
Fig. 18	Alzados de fachadas norte de la manzana 3 al frente de la manzana 12 y fachadas sur de la manzana 12, características comunes de conjunto urbano. Foto y adecuación hecha por Autora [Diciembre 2012].	35
Fig. 19	Perfil Urbano, Izquierda: Contexto inmediato al frente de la vivienda. Derecha: La vivienda Garmendia Ortiz y edificaciones circundantes ubicadas sobre la calle Melchor Ocampo. Foto y adecuación: Elvia Gutiérrez Vargas.	36
Fig. 20	Fachada principal y croquis de planta vivienda Garmendia Ortiz. Fuente: 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, p. 168.	36
Fig. 21	Corte de perfil urbano contexto inmediato al frente de la vivienda Garmendia Ortiz y edificaciones ubicadas al frente sobre la calle Melchor Ocampo. Dibujó: Elvia Gutiérrez Vargas.	37
Fig. 22	Infraestructura, de izquierda a derecha vistas: 1. Alumbrado y transporte y aseo público, adoquinado de calle, 2. Cableado de luz eléctrica, banquetas con rampas para discapacitados. 3. Poste y cableado de teléfono, 4. Servicio de agua potable y gas. Fotos: Elvia Gutiérrez.	38
Fig. 23	Equipamiento, de izquierda a derecha vistas: Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo, Escuela Popular de Bellas Artes (UMSNH), Museo del Estado, Teatro Ocampo, Hotel Alameda. Fotos: Elvia Gutiérrez.	38
Fig. 24	Equipamiento, de izquierda a derecha vistas: Palacio de Gobierno, Sanborns, Biblioteca Pública de la UMSNH, el Mercado de dulces. Fotos: Elvia Gutiérrez.	39
Fig. 25	Ventilación en la vivienda Garmendia Ortiz. Dibujó: Eder García Sánchez y adecuación por autora	40
Fig. 26	El patio se convierte en el elemento principal para la incidencia ambiental en la vivienda, ya que es donde fluyen las ventilaciones principales así como los asoleamientos que regulan el confort térmico de los espacios. Foto: Elvia Gutiérrez.	41
Fig. 27	Ventilación en la vivienda Garmendia Ortiz. Dibujó: Eder García Sánchez y adecuación por autora.	41
Fig. 28	Vista del patio central de la casa, uno de los primeros contactos con el inmueble. Foto: Elvia Gutiérrez.	45
Fig. 29	Parte de los trabajos que se estaban realizando durante las primeras visitas a la casa, el andamio sostenía unas vigas que se había podrido y amenazaban con un posible colapso de la cubierta. Foto: Elvia Gutiérrez.	46
Fig. 30	Resultados arrojados por la estación total para los levantamientos generales de comprobación en planta (izquierda) y azotea (derecha). Levantamientos: Elvia Gutiérrez y Eder García.	49
Fig. 31	Croquis de trabajo de campo para el levantamiento arquitectónico por medios tradicionales a cinta y diagonales. Dibujo y levantamiento: Elvia Gutiérrez.	50
Fig. 32	Croquis de trabajo de campo para el levantamiento en el que se indicaron las alturas de vanos. Dibujo y levantamiento: Elvia Gutiérrez	51
Fig. 33	Croquis de trabajo de campo para el levantamiento arquitectónico por medios tradicionales en el que se indicaron los sistemas de cubierta en el inmueble. Dibujo y levantamiento: Elvia Gutiérrez	52



Fig. 34	Fotografías muestran algunas de las aplicaciones del levantamiento fotográfico, contexto inmediato (izquierda), sistema constructivo cubierta (centro) y deterioro (derecha). Fotos: Elvia Gutiérrez.	54
Fig. 35	Fotografía: una toma general del espacio. Eder García.	55
Fig. 36	Fotografía: un elemento particular. Eder García.	55
Fig. 37	Fotografía: un detalle específico. Eder García.	55
Fig. 38	Ejemplo de la clave símbolo-alfanumérica, en este caso el símbolo (el efecto) representa "juntas erosionadas", la letra (la causa) se refiere a "el uso", y el número (el lugar) indica el área afectada, ósea la partida y el elemento que aquí es "albañilería y muro". Fuente: Eugenia María Azevedo Salomao, <i>et.al., op.cit.</i> , p. 262.	60
Fig. 39	Copia de la Ficha Nacional de Catálogo de Monumentos Históricos inmuebles (clave: 16053001135). Expedida en el Instituto Nacional de Antropología e Historia de la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos.	64
Fig. 40	El patio se convierte en el elemento principal para la incidencia ambiental en la vivienda, ya que es donde fluyen las ventilaciones principales así como los asoleamientos que regulan el confort térmico de los espacios. Foto: Elvia Gutiérrez..	70
Fig. 41	Composición de la fachada del inmueble con los cuatro elementos que enmarcan el cuerpo y la distribución de los vanos. Foto: Elvia Gutiérrez.	72
Fig. 42	Patio central, componentes y elementos arquitectónicos. Foto: Elvia Gutiérrez.	73
Fig. 43	Imagen del patio central y corredores, espacio distribuidor de la casa, con los elementos que lo delimitan, el sistema de cubierta a base de viguería de madera y terrado, pilares, arcada y cornisa. Foto: Elvia Gutiérrez.	73
Fig. 44	Vitral en vano de arco ojival en el comedor, que da al gimnasio y bodega. Foto: Elvia Gutiérrez.	74
Fig. 45	El sistema principal de cubiertas de la vivienda es mediante viguería de madera, tapa de ladrillo y terrado, sin embargo en algunos casos el sistema ha sido alterado para la inclusión de domos o vitrobloc para iluminar los espacios creados en una etapa más contemporánea. Foto: Eder García.	79
Fig. 46	Detalle de la fachada principal donde se observan los problemas de humedad presentes en gran parte del inmueble. Foto: Eder García.	91
Fig. 47	Detalle de pisos de mosaico de pasta existente en la mayoría de los espacios con diferentes diseños y colores y loseta cerámica colocada recientemente en dos de los baños. Foto: Elvia Gutiérrez.	92
Fig. 48	Detalle de uno de los vanos para puerta de herrería en un baño como adecuación posterior. Foto: Elvia Gutiérrez.	92
Fig. 49	Detalle del interior en el patio central donde los muros sin aplanado están expuestos a la intemperie. Foto: Elvia Gutiérrez.	93
Fig. 50	Detalle del interior de una recámara donde se integró aplanado de cemento en muro con problemas de humedad presentes en gran parte del inmueble. Foto: Elvia Gutiérrez.	93
Fig. 51	Detalle del interior de un baño donde se alteró el sistema constructivo con materiales contemporáneos como el vitrobloc para iluminación del espacio. Foto: Elvia Gutiérrez.	94
Fig. 52	Imagen del estado actual de la cubierta en la habitación suroeste, el caso más crítico de problemas en este tipo de elementos donde la colocación de refuerzos metálicos fue necesaria para evitar el colapso. Foto: Eder García.	95
Fig.53	Imagen de alteraciones en cuanto al sistema constructivo en uno de los baños, colocación de azulejo en muros y vitropiso. Foto: Eder García.	95



Índice de tablas

No. Tabla	Contenido	Pág.
Tabla. 1	Modalidades de obra en monumentos históricos. Fuente: TRÁMITE INAH-00-008 en: www.inah.gob.mx [Diciembre de 2012].	23
Tabla. 2	Uso de suelo en monumentos históricos de la manzana 12. Fuente: Oficina de Coordinación Nacional de Monumentos Históricos, Unidad de Informática, Catálogo Nacional de Monumentos Históricos, Dirección de Catastro de Morelia. [Noviembre 2012].	32
Tabla. 3	Simbología utilizada en el registro y levantamiento de materiales y sistemas constructivos.	57
Tabla. 4	Relación de materiales en cada una de las partidas así como las claves empleadas en la simbología de la planimetría correspondiente.	58
Tabla. 5	Relación de agentes causantes de deterioro, englobados en tres grupos generales y con la clave alfabética con la que serán identificados en la planimetría correspondiente. Fuente: Tabla y dibujos elaborados por la autora, basado en el modelo de claves presentado en: Eugenia Azevedo, <i>et.al.</i> , <i>op.cit.</i> p. 259. Adecuación: Eder García.	61
Tabla. 6	Relación de agentes causantes de deterioro, englobados en tres grupos generales y con la clave alfabética con la que serán identificados en la planimetría correspondiente. Fuente: Tabla elaborada por la autora, basado en el modelo de claves presentado en: Eugenia Azevedo, <i>et.al.</i> , <i>op.cit.</i> p. 258. Adecuación: Eder García.	61
Tabla. 7	Relación de partidas en la casa del hacendado, es decir, el lugar donde se identifica el deterioro, y la clave numérica con la que serán identificadas en la planimetría correspondiente. Fuente: Tabla elaborada por la autora, basado en el modelo de claves presentado en: Eugenia Azevedo, <i>et.al.</i> , <i>op.cit.</i> pp. 260-261. Adecuación: Eder García.	61
Tabla. 8	Tabla de relación de Deterioros y alteraciones así como sus respectivos agentes. Fuente: Elaboró Eder García Sánchez.	85



Índice de planos

Plano	Clave
ARQUITECTÓNICO	ARQ-01
ARQUITECTÓNICO	ARQ-02
CORTES Y FACHADA	ARQ-03
CONTEXTO URBANO	URB-01
FOTOGRAFICO	FOT-01
FOTOGRAFICO	FOT-02
FOTOGRAFICO	FOT-03
MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	MSC-01
CORTES POR FACHADA	MSC-02
FACHADAS INTERIOR Y EXTERIOR	MSC-03
DETERIOROS Y ALTERACIONES	DYA-01
DETERIOROS Y ALTERACIONES	DYA-02
ARQUEOLÓGICO	AQL-01
ANÁLISIS FUNCIONAL	FUN-01
ANÁLISIS FUNCIONAL	FUN-02
ANÁLISIS AMBIENTAL	AMB-01
ANÁLISIS AMBIENTAL	AMB-02
ANÁLISIS AMBIENTAL	AMB-03
ANÁLISIS AMBIENTAL	AMB-04
ANÁLISIS AMBIENTAL	AMB-05
ANÁLISIS ESTRUCTURAL	EST-01
ANÁLISIS ESTRUCTURAL	EST-02
ESTRUCTURAL DE CUBIERTA	EST-03
RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA	RHS-01
RESTAURACIÓN OBRAS DE LIBERACIONES	RLI-01
RESTAURACIÓN OBRAS DE LIBERACIONES	RLI-02
RESTAURACIÓN OBRAS DE LIBERACIONES	RLI-03
RESTAURACIÓN OBRAS DE CONSOLIDACIONES	RCO-01
RESTAURACIÓN OBRAS DE CONSOLIDACIONES	RCO-02
RESTAURACIÓN OBRAS DE INTEGRACIONES	RIN-01
RESTAURACIÓN OBRAS DE INTEGRACIONES	RIN-02
RESTAURACIÓN OBRAS DE INTEGRACIONES	RIN-03
RESTAURACIÓN-DREN DE AIREACIÓN	DRN-01
ADECUACIÓN ZONIFICACIÓN	ADE-01
ADECUACIÓN ARQUITECTÓNICO	ADE-02



Introducción

Justificación

El interés por realizar este estudio y proyecto de restauración de la vivienda Garmendia Ortiz, surgió principalmente por tratarse de un inmueble con uso habitacional actualmente habitada. Esta situación plantea de inicio un reto importante: Cómo conciliar el interés de la conservación y restauración del inmueble, con las necesidades de sus habitantes.

El proceso de investigación inició al solicitar información en la Dirección de Patrimonio, Protección y Conservación de Monumentos y Sitios Históricos de la Secretaría de Cultura del Gobierno del Estado de Michoacán, se nos proporcionó un reporte técnico¹ que se expone en el siguiente documento con fecha del 23 de Marzo de 2010, donde se muestra teórica y gráficamente el estado de la estructura de la vivienda.

Los datos históricos recabados brindan un panorama general del desarrollo del inmueble y la importancia del mismo en dos sentidos principalmente; en primer lugar, el valor personal que representa para sus propietarios y habitantes al ser un patrimonio familiar, forjado y heredado por sus antecesores. Por otro lado, el valor del inmueble como parte de un conjunto histórico catalogado como patrimonio cultural de la humanidad, y como tal su importancia radica en la protección de dicho conjunto como una unidad.

Los objetivos que se plantean son los siguientes:

Recabar información histórica sobre el inmueble para registrarla y utilizarla en el desarrollo del proyecto de restauración, mediante trabajo de campo y el análisis de su contexto inmediato con el fin de lograr un proyecto integral.

¹ Ricardo López García, *Reporte técnico*, 2010, Secretaría de Cultura del Gobierno del Estado de Michoacán, Dirección de Patrimonio, Protección y Conservación de Monumentos y Sitios Históricos, fecha de consulta, 31 de octubre de 2011.



Elaboración del registro de información en un documento, fichas y planimetría con la información pertinente a los materiales y sistemas constructivos empleados en su construcción, los deterioros y alteraciones presentes en el inmueble, con el equipo necesario para dichas actividades.

Una vez reunida la información necesaria, realizar el análisis arquitectónico del inmueble para poder determinar el proceso de construcción y el estado actual, de la vivienda.

Realizar un diagnóstico de las condiciones del inmueble, dando mayor importancia a aquellas que ponen en riesgo su integridad. Definir y proponer las acciones necesarias para garantizar su estabilidad y conservación.

Desarrollar el proyecto de restauración integral, que proporcione el mayor confort para sus habitantes, con el fin de arraigar el uso habitacional; un proyecto en el que se propongan las actividades específicas y a detalle, que den solución a la problemática del inmueble y plantear acciones de conservación y prevención.

Realizar el proyecto de restauración de la vivienda Garmendia Ortiz, mediante la propuesta de planteamientos, con la participación de un trabajo interdisciplinario de especialistas en el campo de la Restauración, mano de obra y equipo necesario para dichas acciones, teniendo como fin primordial, obras que permitan de forma integral la restauración y conservación del inmueble dándole el valor que merece como monumento histórico, patrimonio cultural de la humanidad, de sus dueños y del Centro Histórico de la ciudad de Morelia. Elaborar el proyecto de adecuación de los espacios que así lo requieren, con el fin de darles una función y utilidad.

Aspectos metodológicos

Para garantizar los resultados óptimos de toda actividad que se ejecute es necesario fundamentarla bajo una metodología que generalmente está preestablecida y que durante su aplicación podrá enriquecerse para futuras referencias. En el caso de la Restauración no es la excepción, históricamente se ha conformado un modelo que permite tener un orden y una lógica en la ejecución y así, no solo, obtener los mejores resultados sino mejorar la eficiencia del proceso y la optimización de recursos y el tiempo.



Si bien es cierto, cada intervención requiere de un método para hacer determinadas acciones y en cada caso, adecuarse a los requerimientos del proyecto mediante las aportaciones con que cada especialista contribuye a través de su experiencia al respecto; por lo general, todos los expertos en este rubro, se basan en una misma generalidad de pasos.

Después de haber revisado diferentes metodologías propuestas por varios autores como son, Florencio Javier Aspas, quien presenta una metodología general de tres etapas: conocimiento, análisis e intervención;² Pedro Galindo con otra metodología general de intervención de cuatro etapas: información, reconocimiento, diagnóstico y dictamen.³ Además, considerando las aportaciones de Juan Antonio Siller y Antonio Abundis, quienes presentan la metodología aplicada a un proyecto real de intervención de un edificio histórico. La metodología que adoptaron los autores del informe es muy similar a la propuesta por Galindo, siendo más específica la descrita por Siller y Abundis además de agregar una fase adicional de monitoreo. La metodología se resume entonces en cinco etapas: antecedentes, registro y levantamiento, análisis, proyecto y seguimiento.⁴

Como se puede ver, aunque con sus ligeras variaciones las tres metodologías analizadas siguen una guía general. Así mismo se observa lo que se mencionó inicialmente, a pesar de ser métodos preestablecidos se adaptan a las circunstancias particulares del proyecto. Es así como en base los ejemplos anteriores se está en posibilidad de adaptar un modelo que refleje mejor las necesidades del proyecto planteado.

A continuación se presenta la metodología a emplear para la elaboración del presente proyecto la cual se desarrollará en siete etapas:

² Florencio Javier Aspas, "Planteamientos generales de la intervención", en Junta de Andalucía, *Conservación arqueológica. Reflexión y debate sobre teoría y práctica*, Sevilla, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1992, pp. 123-124.

³ Pedro Galindo García, "Los procedimientos de reconocimiento El diagnóstico. El dictamen", en: *Cuadernos del Curso de Rehabilitación Nº 2-el proyecto*, Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos, 1985, pp. 54-56.

⁴ Juan Antonio Siller C. y Jaime Abundis Canales, "La casa del Adelantado Francisco Montejo en Merida" en *Cuadernos de Arquitectura Virreinal*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1985, pp. 25-38.



Antecedentes: Contempla la recopilación de la información necesaria para desarrollar el proyecto, que abarca desde fundamentación teórico metodológica, e histórica.

Reconocimiento: Consistirá en los acercamientos físicos al inmueble así como a su contexto inmediato y las reflexiones al respecto.

Registro y levantamiento: Será la documentación puntual del inmueble desde diversos enfoques y con el apoyo de las herramientas necesarias, teniendo así datos arquitectónicos, fotográficos, de materiales, sistemas, alteraciones y deterioros.

Análisis: Una vez recabada toda la información necesaria, tanto en gabinete como en campo, se procesará para determinar la situación del edificio que nos permitirá entender tanto desarrollo como contemporaneidad del inmueble.

Diagnóstico: Un informe detallado sobre la situación puntual del edificio, enfocado a los deterioros, potenciales peligros y puntos de atención inmediata.

Dictamen: En contraparte con el diagnóstico donde se establecen las problemáticas, en esta etapa se plantearán alternativas que contrarresten la situación dañina del inmueble, determinando soluciones generales.

Proyecto: Es el desarrollo formal del proyecto de restauración en el que se desarrollarán actividades específicas y detalladas que solucionen la problemática, así como propuestas de conservación y prevención en caso de ser necesarias.

En este punto del presente trabajo se desarrollarán las primeras tres etapas de forma detallada, las siguientes dos con menor profundidad como un acercamiento inicial que permita manejar los primeros resultados, y para procesos posteriores del trabajo se desarrollarán formalmente las etapas previamente mencionadas así como las últimas dos que permitirán el planteamiento definitivo del proyecto de restauración. Cabe aclarar que la última etapa contendrá un desarrollo completo del proyecto que puede incluir actividades específicas como las planteadas en el modelo de Siller y Abundis, las cuales podrán ser determinadas únicamente mediante el desarrollo completo de las etapas previas.



Marco conceptual

La delimitación de conceptos básicos que permitan homogenizar diálogos, y la comprensión de postulados históricos y contemporáneos en materia de conservación y restauración de edificios históricos en base a los cuales se podrán determinar una postura de actuación propia. Se iniciará con la definición breve de algunos términos.

Se determinó destacar los conceptos siguientes porque el presente proyecto se trata de la restauración de una vivienda que se ubica geográficamente en un país y específicamente en una ciudad; la cual, tiene una cultura particular, así mismo, pertenece a una memoria que se tiene del pasado de una sociedad que forma parte de una historia. Además, el inmueble en estudio, se reconoce como una edificación que por sus características constructivas y tipología guarda cierta identidad con los habitantes de la ciudad y especialmente con sus usuarios, es un patrimonio no solo cultural al formar parte de un conjunto que es el Centro Histórico, sino también familiar, ya que es el legado de los antepasados para los actuales habitantes, es considerado monumento histórico por su época de construcción; dichas razones son de gran importancia para que se piense en su conservación, y para esto, es necesario su restauración por medio de un proyecto que garantice su preservación y es lo que se pretende plantear en este trabajo.

Cultura: Se puede entender con un conjunto de significados que corresponden a un grupo social, representado por costumbres y tradiciones.⁵ A su vez estos significados se pueden apoyar en los objetos materiales para la transmisión de dichos significados a través de generaciones.⁶ La cultura es dinámica, se transforma y la sociedad la adopta, enriqueciéndola y adaptándola a su realidad.⁷

⁵ Carlos Chanfón Olmos, *Fundamentos teóricos de la restauración*, México, D.F., Facultad de Arquitectura / Universidad Nacional Autónoma de México, 1996, pp. 70-72.

⁶ Gilberto Giménez, "Cultura, identidad y memoria. Materiales para una sociología de los procesos culturales en las granjas fronterizas", *Frontera Norte*, Vol. 21, Núm. 41, Tijuana, México, Colegio de la Frontera Norte, A.C., enero-junio, 2009, pp. 8-9.

⁷ Guillermo Bonfil Batalla, "Nuestro Patrimonio Cultural: un laberinto de significados" en Enrique Florescano (coord.), *El Patrimonio Nacional de México*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/Fondo de Cultura Económica, 1997, pp. 20-21.



Memoria: Durkheim la define como una ideación del pasado;⁸ es una concepción de los hábitos, costumbres o tradiciones que se tienen ya sea como individuos, como grupo o como sociedad; a esta última se le conoce como memoria colectiva.

Historia: La historia constituye la memoria colectiva de una sociedad o de una cultura y es transmitida de una generación a otra mediante lo que Carlos Chanfón llama “satisfactores” (tradición oral, cronología y restauración).⁹ Al respecto de historia y memoria, Antonio Pizza hace una diferenciación entre estos dos conceptos:

Memoria, historia: lejos de ser sinónimos deberíamos reconocer que todo las opone. La memoria es la vida, portadora simplemente por grupos vivientes y por ello en permanente evolución [...] La historia es la reconstrucción siempre problemática e incompleta de aquello que ya no es. La memoria es un fenómeno siempre actual, la ligazón con el entorno presente. La historia, una representación del pasado.¹⁰

A pesar de la diferenciación que presenta Pizza, historia y memoria son conceptos ligados en función de la permanencia y transmisión de ideales y costumbres entre los individuos, de ahí su importancia en la generación de valores y apegos que permiten la creación de identidades.

Identidad: Es el conjunto de características que diferencian a un individuo o grupo de otros. Si bien es cierto hay características aparentemente semejantes entre grupos o individuos, siempre habrá valores que los diferencien.¹¹ En el caso de las identidades colectivas, Melucci dice que esta “define la capacidad de un grupo o de un colectivo para la acción autónoma, así como su diferenciación de otros grupos y colectivos.”¹² Finalmente Carlos Chanfón establece la importancia de la permanencia de la identidad para las generaciones futuras, lo cual para el caso de los bienes tangibles se logra mediante la restauración.¹³ La identidad es diferencia (con respecto a otros) y semejanza (al interior del grupo).

⁸ Citado en Gilberto Giménez, *op. cit.*, p. 20.

⁹ Carlos Chanfón Olmos, *op. cit.*, p. 76.

¹⁰ Antonio Pizza, “Estratografías del tiempo. Una propuesta de diálogo entre arqueología y arquitectura”, en Junta de Andalucía, *Conservación arqueológica. Reflexión y debate sobre teoría y práctica*, Sevilla, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1992, p. 133.

¹¹ Marina Waisman, *El interior de la historia. Historiografía arquitectónica para uso de Latinoamérica*, Bogotá, Escala, 1990, p. 37.

¹² Gilberto Giménez, *op. cit.*, p. 18.

¹³ Carlos Chanfón Olmos, *op. cit.*, pp. 139-140.



Patrimonio: Se puede ubicar desde la definición que parte del derecho romano y que contempla los bienes recibidos de los antepasados,¹⁴ hasta un concepto más completo que dice que “no es solo el conjunto de los monumentos históricos, sino la totalidad dinámica y viva de la creación del hombre.”¹⁵ El patrimonio lo constituyen aquellos bienes cuyo significado es vigente y forma parte de la memoria colectiva de una sociedad,¹⁶ seleccionados por esta en una época determinada y obedeciendo a intereses específicos.¹⁷

Monumento: Es un bien tangible que representa un valor para el conocimiento de la cultura del pasado histórico, como producto de la actividad del hombre en un momento determinado y dotado de una significación que debe ser descifrada y corregida o complementada por las generaciones posteriores. “Monumento no es lo que dura sino lo que queda. [...] Pero el monumento no es solo ‘huella, recuerdo’ de lo que ocurrió, y es el interés o el valor de eso ‘que queda’ lo que nos inclina a estudiarlo.”¹⁸

Conservación: Es una acción de prevención y control sobre los agentes de deterioro en un inmueble; su función primaria es evitar alteraciones futuras a un bien.¹⁹ Salvador Díaz Berrio lo define como “un conjunto de actividades destinadas a salvaguardar, mantener y prolongar la permanencia de los objetos culturales para transmitirlos a futuro.”²⁰

Restauración: Es una actividad superior a la conservación, cuando esta última no es suficiente para preservar los valores y significados de un bien. La restauración permite comprender otras culturas mediante los vestigios del inmueble como documento delator de la historia y momento de dicha cultura.²¹

¹⁴ Carlos Chanfón Olmos, *op. cit.*, p. 53.

¹⁵ *Ibidem*, p.55.

¹⁶ Guillermo Bonfil Batalla, *op. cit.*, p. 21.

¹⁷ Enrique Florescano, “El Patrimonio Nacional. Valores, usos, estudio y difusión”, en Enrique Florescano (coord.), *El Patrimonio Nacional de México*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/Fondo de Cultura Económica, 1997, pp. 15-19.

¹⁸ Marina Waisman, *op. cit.*, p. 19.

¹⁹ Salvador Muñoz Viñas, *Teoría contemporánea de la Restauración*, Madrid, Editorial Síntesis, 2010, p. 18.

²⁰ 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. 6.

²¹ Carlos Chanfón Olmos, *op. cit.*, pp. 303-304.



Por otro lado, cabe destacar la idea de Lourdes Velázquez, quien hace hincapié en la importancia de encontrar un balance en la restauración como actividad, en la que esta debe respetar el aspecto histórico de un bien pero no debe estar ajena al valor estético de este.²²

Para diferenciar a la restauración de la conservación Muñoz Viñas menciona que esta diferenciación radica en la intención: “En definitiva, lo que caracteriza tanto a la conservación como a la restauración no son sus técnicas o instrumentos, sino la intención con que se hacen ciertas acciones: no depende de qué se hace sino de para qué se hace.”²³

La definición de los conceptos anteriores se considera necesaria ya que en materia de Restauración son vocablos comúnmente utilizados y sus interpretaciones son tan variadas que es necesario establecer desde un inicio lo que para el presente proyecto se entenderá al hacer mención de ellos. La homogenización de conceptos servirá entonces para manejar un mismo lenguaje y evitar malas interpretaciones sobre lo que se quiere transmitir en este documento.

Por otro lado, la revisión de estos conceptos permitirá además contextualizar teóricamente y de manera general, algunos de los valores del inmueble que lo hace ser considerado un bien patrimonial. En el caso de la casa Garmendia Ortiz, y en general del género habitacional, los valores históricos y culturales son específicos y van en función de casos de excepcionalidad, o derivan de la colectividad, es decir, que formen parte de algún conjunto que adopte dichos valores. Para este tipo de edificaciones adquieren mayor peso las cuestiones de memoria e identidad pero no de una sociedad sino para un grupo pequeño, en este caso una familia o individuo, salvo el caso de los conjuntos ya mencionados en los que sí puede pesar la colectividad pero por una cuestión de asociación.

²² Luz de Lourdes Velázquez Thierry, “Terminología en restauración de bienes culturales”, en *Boletín de Monumentos Históricos*, No. 14, México, INAH, julio-septiembre, 1991, p. 24.

²³ Salvador Muñoz Viñas, *op. cit.*, p. 20.



La casa Garmendia Ortiz presenta ambas cuestiones, ya que al ser una vivienda aun habitada pesan mucho estos conceptos para sus propietarios, quienes han habitado por varios años el inmueble y que constituye un patrimonio familiar. Mientras que por otro lado, al pertenecer el edificio a un conjunto histórico, adquiere ciertos valores para una colectividad, que si bien es cierto no pueden considerar al edificio aislado como parte de un patrimonio social, si lo es función de pertenecer a dicho conjunto que forma parte de la historia local y la memoria colectiva.

Aspectos teóricos

En cuanto a las posturas teóricas y los elementos a considerar, uno de los principios básicos de la restauración contemporánea es el trabajo interdisciplinario. La Restauración es un trabajo complejo en el que actúan diversas disciplinas sobre un objeto en común, el bien inmueble. Al respecto Francisca Hornos dice que el trabajo interdisciplinario lleva a la conformación de equipos de intervención, y eso a su vez se traduce en “la instrumentalización de unas disciplinas por otras”,²⁴ es decir, que no se tratará de trabajos independientes acorde a cada enfoque, sino de acciones complementarias en las que una disciplina utilizará a otras como herramientas para llevar a cabo su objetivo.

Para el caso del presente proyecto y las características del mismo, no se cuenta con un personal variado que permita la creación de equipos multidisciplinarios, sin embargo para la correcta comprensión y desarrollo del proyecto será necesario el apoyo de diversas disciplinas que sean las herramientas que optimicen el trabajo. Tal como lo menciona Hornos²⁵, se recurrirá a la instrumentalización de disciplinas que, en un grado superficial y acorde a las limitaciones profesionales, permita basarse en diversos enfoques para la optimización de resultados.

²⁴ Francisca Hornos Mata, “Reflexiones acerca del patrimonio arqueológico inmueble y su conservación”, en Junta de Andalucía, *Conservación arqueológica. Reflexión y debate sobre teoría y práctica*, Sevilla, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1992, p. 13.

²⁵ *Ibíd.*



Quizá el criterio más importante al momento de intervenir un edificio histórico sea la importancia de uso, es decir, que el inmueble no sea una pieza de museo o una “obra de arte”, sino debe responder a una necesidad social sin alterar sus valores.²⁶ “En la actualidad nadie duda de que la mejor manera de conservar un edificio, es utilizarlo, [...] la restauración exige dotar a cualquier monumento de una función útil a la sociedad para su conservación, aunque sea, y no es poco, hacerlos visitables.”²⁷

La restauración debe ser entonces, como lo menciona Pablo Chico, una necesidad social más que un lujo o capricho personal.²⁸

Es importante mantener el uso habitacional en los centros históricos, ya que como menciona Alfonso Álvarez Mora, sobre el patrimonio edificado y el cómo este se ha entendido en el pasado y actualmente, planteado en la medida en que estamos formulando su conservación en el marco de un proyecto de recuperación territorial. Recordemos en este sentido, que la consideración de la residencia popular como patrimonio histórico, se planteó por cuanto se creía conveniente, sobre todo desde un punto de vista económico, incorporar las zonas tradicionales de la ciudad a la resolución del problema de la vivienda.²⁹

Personalmente, considero que esta idea aplicada a la situación que vive el patrimonio en la ciudad de Morelia, sería benéfica, ya que un patrimonio edificado que es necesario recuperar es la vivienda, porque que actualmente la muchas de las casas en el Centro Histórico, se encuentran deterioradas o en abandono.

En este sentido el presente proyecto no presenta inconvenientes para el inmueble, ya que continua cumpliendo su función de habitabilidad como vivienda y tiene un uso constante que además es el original del inmueble, el reto del proyecto consistirá entonces en evitar que este uso se pierda lo cual se logrará conservando el inmueble en óptimas condiciones.

²⁶ Antoni González, “Falso histórico o falso arquitectónico, cuestión de identidad”, en *Loggia, Arquitectura y Restauración*, No. 1, Tercer Cuatrimestre, 1996, p. 22.

²⁷ Juan Francisco Noguera, “Restaurar ¿es todavía posible?”, en *Loggia, Arquitectura y Restauración*, No. 1, Tercer Cuatrimestre, 1996, pp. 10-11.

²⁸ Pablo Chico Ponce de León, “La responsabilidad social de la preservación del patrimonio cultural”, en *Cuadernos de Arquitectura de Yucatán*, Yucatán, Número 8, 1995, p. 45.

²⁹ Álvarez Mora, Alfonso, *Conservación del Patrimonio, Restauración Arquitectónica y Recomposición Elitista de los Espacios Urbanos*, en *Restauración y Nuevas Tecnologías-PPU*, J. Rivera, J. Altés, E. González Fraile, J. R. Sola (Editores), pp. 62.



En este caso no se requerirá de la concientización social de sus usuarios sobre la conservación del edificio ya que ellos desean continuar habitándolo, aquí lo que se buscará es el fortalecimiento de esa conciencia y de esos valores a fin de garantizar el apego al edificio, sus valores, su historia y su uso.

Por último, otra de las cuestiones a atender son los trabajos arqueológicos, los cuales en ocasiones no son contemplados. Al respecto de estas actividades son varios autores los que resaltan su importancia, por ejemplo Luis Fontes señala que “una excavación tiene por objetivo la obtención de datos que permiten entender una solución constructiva.”³⁰ Por su parte Hornos indica su importancia como instrumento para desentrañar significados históricos de hechos sociales.³¹ Finalmente Javier Aspas hace mención de la importancia histórica de la arquitectura y la arqueología como ciencias ligadas a la comprensión de espacios: “Sus orígenes son tan antiguos como el hombre, la arquitectura es su morada, la arqueología su historia.”³² El presente proyecto no contempla la ejecución de un proyecto arqueológico debido a las limitaciones profesionales, a pesar de ello no se niega su importancia por lo antes descrito ya que un trabajo de este tipo ayudaría a la revisión de las etapas históricas del inmueble, mediante excavaciones que permitan observar potenciales sistemas enterrados o la carencia de ellos y así comprender su desarrollo.

Referente a la estructura del documento que ahora se presenta, se organizó en capítulos. El primer capítulo, se refiere a los antecedentes históricos, toda la información recabada de distribuye en dos partes, partiendo de lo general, expresado como antecedentes históricos de la ciudad de Morelia, aparte, se tienen los antecedentes históricos del inmueble. También se contempla en esta sección la normatividad aplicable para un proyecto de este tipo, considerando los ámbitos, internacional, federal, estatal y municipal.

³⁰ Luís Fontes, et.al., “Arqueologia preventiva e arqueologia da arquitectura. Os exemplos das igrejas de Cabeça Santa (Penafiel) e de São Mamede-o-Velho (Felgueiras)”, em *2º Seminário a Intervenção no Patrimônio. Práticas de Conservação e Reabilitação*, Porto Universidade do Porto / Direcção-General dos Edifícios e Monumentos Nacionais, 2005, p. 301.

³¹ Francisca Hornos Mata, *op. cit.*, p. 16.

³² Florencio Javier Aspas, *op. cit.*, p. 121.



En el segundo capítulo, se tienen expuestos los estudios sobre el contexto urbano de la vivienda en estudio, se divide en varios puntos que son, el análisis del contexto urbano, la delimitación de la zona de estudio y lo relativo al medio construido contextual, así como análisis morfológico, lotificación, uso de suelo y la tipología edificada entre otros aspectos.

El tercer capítulo, se enfoca en el registro y levantamiento del inmueble, en su estado actual, aquí se contemplan las actividades como la prospección, esta actividad y posteriormente los trabajos de registro y levantamiento del mismo, ambas como aspectos netamente de campo. Sin embargo, estas actividades por muy prácticas que sean tienen tras de sí una fundamentación teórica y una metodología previamente establecida, que bien puede ser adoptada con base a los modelos preestablecidos o puede adecuarse a las necesidades particulares del proyecto. En este apartado se pretende explicar la conjunción de ambos rubros, las actividades propias de esta etapa del proyecto y la fundamentación teórico-metodológica que las respalda y su respectiva planimetría.

Para el cuarto capítulo se contempla el análisis arquitectónico del edificio, que abarca estudios como el análisis histórico, funcional, ambiental, expresivo, el análisis de materiales y sistemas constructivos, de deterioros y alteraciones el análisis estructural y como resultado de dichos estudios, la reconstrucción histórica del inmueble en estudio.

En el quinto capítulo, denominado diagnóstico y dictamen se recaban tanto la hipótesis de lo que se considera ha provocado las afectaciones que presenta el edificio habitacional, como las acciones que se proponen para contrarrestar el deterioro y prevenir la conservación del edificio por medio de su restauración.

Para el capítulo seis, el proyecto de restauración de la vivienda, en este último apartado se presentan puntualmente todas las acciones que indican las obras de restauración, dichas acciones se fundamentan en una postura teórica, se exponen los planes de intervención, los criterios de restauración, el catálogo de conceptos y las fichas de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos.

En el capítulo siete, se plantea una propuesta de adecuación, que por falta de tiempo solo se presenta de forma general. Finalmente, se tienen como anexos, las fichas de registro y levantamiento de materiales y sistemas constructivos y las de deterioros y alteraciones en el inmueble como actividades que fueron parte del capítulo tres.



Capítulo I

Antecedentes históricos

En el presente capítulo, se presentan los antecedentes históricos de la ciudad de Morelia, lugar donde se ubica la vivienda Garmendia Ortiz, el segundo tema es el inmueble, considerado fundamental en todo el documento y específicamente en este apartado; y por último, se revisa la normatividad aplicable al este caso de estudio, todo esto, para tener una noción de su origen y permanencia en la actualidad.

1.1 La ciudad de Morelia

Las referencias históricas que se tienen de la ciudad de Morelia, en cuanto a los hechos que precedieron e influyeron en la construcción de inmuebles en el Centro Histórico, permiten comprender algunas de las cualidades y características que en la actualidad conservan algunas de las edificaciones, entre ellas, la vivienda en estudio.

En el siglo XVII los ensayos arquitectónicos en adobe terminaron en Valladolid al transformarse la ciudad en cabecera municipal de la diócesis en 1580, con este hecho cambiaron las condiciones políticas y económicas para la ciudad.

La base de la nueva economía fue la hacienda, que se encontraba en formación, reflejándose esta incipiente bonanza en la vivienda, la cual deja el adobe por la cantera y los espacios se desarrollan en torno a un patio central con corredores limitantes, [...].

En el siglo XVIII señala en Valladolid la edad de oro en la hacienda mexicana. [...].³³

Como respuesta al mencionado auge económico, la arquitectura doméstica de la ciudad se enriquecen, construyendo los terratenientes casa de cantera labrada, patios con elegantes arcadas y frescas huertas. [...].³⁴

³³ Esperanza Ramírez Romero, *Morelia en el espacio y en el tiempo*. Defensa del patrimonio histórico y arquitectónico de la ciudad, Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, 1985, p. 41.

³⁴ Guillermo Céspedes, *América Latina Colonial hasta 1650*. México, SEP., 1976, p. 110. Citado por: Esperanza Ramírez Romero en *Morelia en el espacio y en el tiempo*. Defensa del patrimonio histórico y arquitectónico de la ciudad, Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, 1985, p. 42.



Las características antes mencionadas son las que distinguen a la ciudad de esa época, y en la denotación que hace Mario Barrera Barrera, en el siglo XVIII, Valladolid tiene un desarrollo, motivado por el crecimiento económico que motiva la consolidación social en el sitio, desarrollando una política estable en la temporalidad. Con lo cual se implanta en la ciudad una arquitectura de grandes dimensiones tanto gubernamental, eclesiástica y habitacional.³⁵

El estilo barroco en el siglo XVIII, es el que exponen algunas construcciones de la ciudad de Valladolid, autores como Manuel G. Revilla (1893), José Juan Tablada (1927) y Diego ángulo (1945-50) coinciden en considerar que durante el siglo XVIII vino a constituirse en lo característico del barroco novohispano, su “escuela” arquitectura muy rica y con características únicas, que definiría la personalidad artística de la Nueva España. Manuel Galván fragmenta los diferentes estilos que podemos encontrar dentro del mismo arte barroco, entre los que señala se encuentra el Barroco Purista, o como lo nombran otros autores Barroco Sobrio, que se caracteriza principalmente por sus formas claras y estilo limpio pero sin perder la esencia fundamental del estilo Barroco.³⁶

Los datos anteriores, ubican hipotéticamente a la vivienda Garmendia Ortiz en una época que por las características constructivas que presenta, se relacionan con el siglo XVIII y XIX, ya que es una vivienda construida a base de muros mampostería de cantería y que en su paramento exterior, los vanos son más estilizados que los que corresponden a la arquitectura barroca, siendo esta casa de un solo nivel. También es muy probable que ya existiera, ya que se ubica en una de las manzanas que aparecen en la mancha urbana como se identifica en uno de los planos antiguos de Morelia.

³⁵ Mario Barrera Barrera, *Los inmuebles habitacionales en Valladolid de Michoacán, siglo XVIII, sistemas constructivos y proporcionamiento del espacio*, tesis de maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de Sitios y Monumentos, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura, División de estudios de Posgrado, 2012, p. 30.

³⁶ Martha Fernández, *Artificios del Barroco*, México, UNAM, 1990, pp. 11-12.



Fig. 1 MAPA DE LA NOBILISIMA CIUDAD DE VALLADOLID EN 1794. Obtenido en: Dirección de Catastro de Morelia, proporcionado por el Arq. Alfredo González Hernández, quién adecuó en 2008 este mapa de la ciudad, adicionando la nomenclatura de calles correspondientes a la época.

La ciudad de Morelia ha tenido un amplio desarrollo a partir de su Centro Histórico hacia los cuatro puntos cardinales y es conocida a nivel mundial por ser la capital del Estado de Michoacán de Ocampo, ocupa el tercer lugar al ser nombrada capital y ocupar ahora este nombramiento después de Tzintzuntzan y Pátzcuaro.³⁷

Esta ciudad, tiene un Centro Histórico que es hoy Patrimonio Cultural de la Humanidad por su importante acervo de arquitectura virreinal y decimonónica y su carácter de representatividad en cuanto a las ideas urbanística europeas renacentistas aplicadas en el Nuevo Mundo, quedó inscrito en la Lista Mundial desde 1991. Se presume ciudad virreinal, basando su promoción turística en esta imagen, sin embargo, y sin menospreciar el gran conjunto de monumentos coloniales, habría que señalar que la imagen actual del centro histórico es resultado de las transformaciones decimonónicas y, en particular, de las intervenciones en el siglo XX.³⁸

³⁷ Información sobre Morelia Patrimonio Cultural de la humanidad y otras ciudades en: www.ciudadesmexicanaspatrimonio.org

³⁸ Catherine R. Ettinger y Eugenio Mercado López, (Catherine R. Ettinger y Salvador García Espinosa (Coord.),) en: *Morelia un acercamiento al patrimonio edificado del siglo XX*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, H. Ayuntamiento de Morelia, Instituto Municipal de Desarrollo Urbano de Morelia, 2011, p. 35.



La antigua Valladolid, hoy Morelia, conserva monumentos civiles y religiosos de los siglos XVI al XX. Varios de esos inmuebles fueron testigos de las reuniones de conspiración contra el imperio español, así como del paso y formación ideológica de los principales líderes insurgentes: Hidalgo y Morelos.³⁹

Los inmuebles se encuentran inventariados y catalogados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH),⁴⁰ y considerados como obras civiles relevantes y por lo tanto monumentos históricos, por el Reglamento Urbano de los Sitios Culturales y Zonas de Transición del Municipio de Morelia, Estado de Michoacán de Ocampo.⁴¹ Entre dichos inmuebles está la vivienda Garmendia Ortiz, la cual colinda hacia el poniente con el Teatro Ocampo otro de los monumentos reconocidos por dicho instituto.



Fig. 2 Centro Histórico de Morelia y ubicación de la manzana donde se localiza la vivienda Garmendia Ortiz señalada con flecha roja.
Fuente: <http://whc.unesco.org/en/list/585/> [noviembre 2012].

³⁹ Información sobre Morelia Patrimonio Cultural de la humanidad y otras ciudades en: www.ciudadesmexicanaspatrimonio.org

⁴⁰ El Instituto Nacional de Antropología e Historia, es el órgano del Gobierno Federal encargado de asesorar, normar y supervisar las obras relativas al rescate, salvaguarda y conservación del patrimonio edificado. Citado por Mario Barrera Barrera, "El legado habitacional del siglo XVIII", en Mario Barrera Barrera, *Los inmuebles habitacionales en Valladolid de Michoacán, siglo XVIII, sistemas constructivos y proporcionamiento del espacio, ...p.72.*

⁴¹ Reglamento Urbano de los Sitios Culturales y Zonas de Transición del Municipio de Morelia, Estado de Michoacán de Ocampo. Citado por Mario Barrera Barrera, "El legado habitacional del siglo XVIII", en Mario Barrera Barrera, *Los inmuebles habitacionales en Valladolid de Michoacán, siglo XVIII, sistemas constructivos y proporcionamiento del espacio, ...p.72.*



1.2 El inmueble

El trabajo de revisión histórica en edificios destinados a la vivienda son un tanto complejos, a excepción de aquellas con un valor histórico excepcional. Esto se debe a las constantes adecuaciones del edificio para adaptarla a los modos de vida de sus habitantes además de la poca documentación existente sobre el desarrollo de la vivienda. En este sentido una de las fuentes de mayor importancia la constituyen los medios orales, aunque la problemática de éstos es que dependen del arraigo de los habitantes en el inmueble, es decir, si es que se trata de un bien heredado que los actuales propietarios conozcan mediante ese nexo con sus antepasados inmediatos. En caso contrario de tratarse de un bien adquirido en un pasado relativamente reciente, este tipo de fuente es muy imprecisa y difícilmente se puede tomar en cuenta.

Para el caso del presente proyecto, las fuentes escritas localizadas son escasas, ya que por un lado los registros de archivo no fue posible localizarlos. La única fuente impresa que se tiene con precisión es la ficha de catálogo del Instituto Nacional de Antropología e Historia, que forma parte de un acervo documental en el que se registraron los bienes inmuebles comprendidos dentro de la zona centro de la ciudad de Morelia. La vivienda, al ser parte de un conjunto catalogado como patrimonio cultural de la humanidad, se clasifica en las categorías del tipo de patrimonio como:

Edificio o Monumento Arquitectónico, de Centros Históricos y de Patrimonio Cultural Inmueble; mediante la Ficha Nacional de Catálogo de Monumentos Históricos inmuebles, con clave 16053001135, expedida en el Instituto Nacional de Antropología e Historia de la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos.⁴² En esta ficha se destacan aspectos del inmueble relativos a su localización, identificación, características, aspectos legales y observaciones, entre otros. Cfr. p. 61.

⁴² Información obtenida en el Instituto Nacional de Antropología e Historia mediante una copia de la Ficha Nacional de Catálogo de monumentos Históricos correspondiente al inmueble, con fecha de 23 diciembre de 1999.



Una fuente importante de información que ayudó a la obtención de datos más específicos y no tan técnicos, fueron las charlas con la Sra. Ma. Concepción Garmendia Ortiz, copropietaria de la vivienda y actual residente de la misma, quien compartió datos sobre los antecedentes inmediatos del edificio, la situación en que se encontraba al momento de la posesión de éste por parte de su familia, y algunos datos sobre el posible uso previo del espacio que actualmente ocupa la vivienda. A continuación se presentan las palabras textuales compartidas mediante una entrevista.

“Esta casa, anteriormente fue propiedad de un político llamado Ernesto Ruíz Solís, mi papá, el Sr. Salvador Garmendia Álvarez, se la compró a él en el año de 1960, durante un año posterior a esta fecha, se realizaron trabajos de construcción, para adecuarla y poder habitarla toda la familia, mis padres y hermanos.

Mi mamá dice que lo que ahora es el patio central, entonces estaba todo cubierto y oscuro y el piso era de adobe, ahora el piso es de mosaico; lo que antes estaba descubierto, el espacio del segundo patio, ahora es el patio de servicio y está cubierto con losa de concreto.

Me han dicho que probablemente, esta casa pudo haber funcionado como el espacio donde se preparaban las caravanas antes de pasar al teatro; porque está ya existía desde antes que el teatro Melchor Ocampo, que es del siglo XIX.

Esta casa ahora es una herencia de mi papá para todos sus hijos, yo he vivido aquí desde que era pequeña, por más de cincuenta años.”⁴³

Sobre el dueño anterior a la familia Garmendia Ortiz, se sabe que fue un político que ocupó un puesto destacado en Michoacán, de acuerdo a la siguiente referencia donde se menciona su nombre, “[...] el diputado Ernesto Ruiz Solís, Presidente de la Comisión Permanente del Congreso del Estado [...]”⁴⁴ Sobre este personaje también se investigó en el Archivo General de Notarías de Gobierno del Estado de Michoacán, en los libros referentes a los años de 1956 a 1959, faltando por revisar los correspondientes a los años de 1960 y 1961, con el fin de encontrar algún registro sobre las obras de construcción para la adecuación de la vivienda, pero desafortunadamente dichos libros no existen según la persona encargada del archivo. También se indagó en las libretas de registro de estos años y de 1962 en el Archivo Municipal, en los cuales desafortunadamente, no se encontró registro alguno sobre el inmueble ni de los dueños de esta propiedad.

⁴³ Elvia Gutiérrez Vargas, Ma. Concepción Garmendia Ortiz, copropietaria y residente actualmente de la vivienda, Morelia, Michoacán, Comunicación, personal, 13 de octubre de 2011.

⁴⁴ Reseña del acto. *La Voz de Michoacán*, Núm. 1889, del martes 20 de mayo de 1958. (EL periódico en:

http://dieumsnh.qfb.umich.mx/6_le_honra_su_ciudad_natal.htm [octubre 2012].



Sobre los miembros que conformaron la familia Garmendia Ortiz y que habitaron la vivienda desde el año de 1961 aproximadamente, que fue cuando se hicieron los trabajos de adecuación, con el objetivo de que fuera habitada por ellos, fueron el padre, la madre y tres hijos, dos mujeres y un hombre, de los cuales solo se conoce el nombre del padre el C. Salvador Garmendia Álvarez y de su hija, la C. Ma. Concepción Garmendia Ortiz, quien como copropietaria habita con su esposo e hijo la vivienda hoy en día; misma que proporcionó gran parte de la información relativa al inmueble.



Fig. 3 Fotografías de antaño: a la izquierda, Padres de la familia Garmendia Ortiz en el comedor de la casa, al centro, Padres e hijos y escudo de la familia y a la derecha, familia que habita actualmente la vivienda.

Fuente: Anónimo, imágenes tomadas de fotos presentes en la vivienda, adecuación por autora.

A cerca de la genealogía de la familia Garmendia Ortiz, se cree que al ser Morelia una ciudad fundada y habitada por españoles desde antes del siglo XVIII y posteriormente, hasta haber llegado descendencia, es decir, el C. Salvador Garmendia Álvarez en 1961, en que llegó a habitar el inmueble en estudio, puede tener antecedentes en algunos datos que permiten suponer su descendencia española, con fundamento en el conocimiento del escudo que aparece en una de las imágenes antes expuesta y en la siguiente fuente que contiene dicho escudo descrito con similares características particulares:⁴⁵

⁴⁵ GARMENDIA Genealogía en: <http://www.albakits.com/GARMENDIA.htm> [octubre 2012].



GARMENDÍA

Noble linaje vasco originario de Guipúzcoa, con casas solariegas en las villas de Amézqueta y Abalcisqueta, del partido judicial de Tolosa. Otras dos casas de este apellido hubo en la parroquia de San Sebastián, del valle de Oyarzun, y otra, denominada Garmendí, en la villa de Zarauz. La palabra Garmendía viene de "Mendí", monte.

Pasó a Vizcaya, fundando nueva casa en la anteiglesia de Zaldivar, del Ayuntamiento de Zaldúa y partido judicial de Guernica. Otra casa hubo también en la villa de Vera de Bidasoa (Navarra). [...]

ARMAS

En campo de plata, un monte de sinople, sumado de un árbol de lo mismo, y, a su pie, un jabalí de sable, perseguido por un cazador, que lo hiere con una lanza, con el asta de sable y el hierro de azur. Se dio certificación de estas armas en Madrid, por Francisco Morales, el 23 de diciembre de 1692. [...]



Fig. 4 Escudo de la familia Garmendia.
Fuente: GARMENDIA Genealogía en:
<http://www.albakits.com/GARMENDIA.htm> [octubre 2012].

Si bien es cierto los datos recabados no son tan profundos como se hubiera deseado para un análisis histórico, brindan un panorama general del desarrollo del inmueble y la importancia del mismo en dos sentidos principalmente; en primer lugar el valor personal que representa para sus propietarios y habitantes al ser un patrimonio familiar, forjado y heredado por sus antecesores; y por otro lado el valor del inmueble como parte de un conjunto histórico catalogado como patrimonio cultural de la humanidad, y como tal su importancia radica en la protección de dicho conjunto como una unidad.



Ya que las fuentes históricas de una vivienda generalmente son escasas y el caso de estudio no fue la excepción, el edificio mismo puede constituir un documento que podemos “leer” para obtener algunos datos históricos, sobre todo de su desarrollo. Para poder lograr esa lectura hay algunos aspectos que saltan a primera vista y para otros es necesario iniciar los trabajos, sobre todo de registro y levantamiento, por supuesto todo ello fundamentado en un conocimiento previo.

Es así como se pueden identificar de manera general tres etapas en la edificación; en primer lugar y de acuerdo a las proporciones de los muros que son muy robustos es probable que fuera construida en el siglo XVIII, concordando con la ficha de catálogo del INAH y con las construcciones cercanas fechadas en dicha época. Sin embargo, las proporciones de vanos no corresponden a las construcciones de ese periodo y no se observan rastros de alteraciones.

Deduciendo lo anterior es muy probable que fuera construida en la etapa de transición entre el siglo XVIII y el XIX, ya sea en los últimos años del primero y en los primeros años del segundo, mostrando así una transición además en los procesos constructivos que evidentemente no pueden ser tan tajantes para coincidir con una época y estilo determinado.



Portada neoclásica del Teatro Ocampo, 1926. Fototeca del Estado de Michoacán (Colección: Alfonso Serrano Serrano).

Fig. 5 Imagen de la Fachada de la Vivienda Garmendia Ortiz, al lado izquierdo del Teatro Ocampo, 1926. Fuente: Raúl Arreola Cortés, *Breve Historia del Teatro Ocampo de Morelia*, Colección nuestras raíces, UMSNH, Instituto Nacional de Investigaciones Históricas, Instituto Michoacano de Cultura, Morevallado, Morelia, Michoacán, México, 2001, p. 8.



1.3 Normatividad aplicable

La situación actual de este inmueble, es que está catalogado por ser parte del Patrimonio Cultural de la Humanidad, el régimen de propiedad es privada y se clasifica en las categorías del tipo de patrimonio como Monumento Histórico inmueble, con clave: 16053001135, en el Instituto Nacional de Antropología e Historia de la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos. Por estas razones, las leyes que protegen y pueden ser aplicables para los fines de su conservación son las siguientes:

Leyes que protegen el Centro Histórico de Morelia

Estas son las leyes, que se pueden aplicar para las situaciones legales que se presentan relacionadas con los inmuebles ubicados dentro del centro histórico de la ciudad de Morelia, en la cual; se ubica la vivienda en estudio para este tema de tesina; las leyes se distinguen de acuerdo su ámbito en los diferentes niveles de ubicación de un inmueble.

El sistema legal de protección del centro histórico de Morelia lo constituyen: ⁴⁶

- Ámbito internacional
 - Convención del Patrimonio Mundial de 1972

 - Declaratoria del Centro Histórico de Morelia como Patrimonio Cultural de la Humanidad (1991).

- Ámbito federal
 - *Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas* de 1972
 - Declaratoria federal de una zona de monumentos históricos en la ciudad de Morelia, de 1990.

- Ámbito estatal
 - *Ley que cataloga y prevé la conservación, uso de monumentos, zonas históricas, turísticas y arqueológicas del Estado de Michoacán*, publicada en el periódico oficial del estado el día 8 de agosto de 1974.

- Ámbito municipal
 - *Reglamento de los sitios culturales y zonas de transición del municipio de Morelia*. Dicho reglamento fue publicado en el Diario Oficial del estado el 25 de mayo de 1998.

⁴⁶ Información recabada de: Estudio de casos, documento revisado en clase de la materia Normatividad Patrimonial. Realizó: Dr. Eugenio Mercado López. Fecha consulta: 28 enero de 2012.



- En la práctica la aplicación de estas leyes se realiza de una forma coordinada, en la cual el Instituto Nacional de Antropología e Historia, a través del Centro INAH Michoacán, como dependencia normativa, atiende la aprobación de los diversos proyectos urbanos y arquitectónicos que pretendan efectuar en el Centro Histórico de Morelia tanto los particulares como las instancias estatales y municipales.

Por su parte el Municipio regula el desarrollo urbano de la ciudad en concordancia con las leyes y programas del ámbito nacional y estatal. Además es quien otorga las licencias de construcción para las obras urbanas o arquitectónicas en el centro histórico de la ciudad.

Por su parte, la normatividad federal aplicable para el centro histórico de Morelia se encuentra establecida en la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas de 1972. La operación de la Ley Federal y su Reglamento recae en la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos, así como en los Centros INAH, a través de la Sección de Monumentos Históricos de cada entidad. Para ello se contemplan las siguientes modalidades de obra, de acuerdo al tipo de intervención en el patrimonio arquitectónico:

Tabla 1. Modalidades de obra en monumento histórico, en inmuebles colindantes a un monumento histórico y en inmuebles que no son monumentos históricos ni colindantes a éstos pero están localizados en zonas de monumentos históricos.

Tabla 1. Modalidades de obra en monumentos históricos.

Modalidad	Tipo de intervención
Modalidad A	OBRA EN MONUMENTOS HISTÓRICOS
Modalidad B	OBRA MAYOR EN INMUEBLES COLINDANTES A MONUMENTOS HISTÓRICOS.
Modalidad C	OBRA MAYOR EN INMUEBLES EN ZONA DE MONUMENTOS HISTÓRICOS Obra nueva, restauraciones exteriores, ampliaciones exteriores, reconstrucciones exteriores, reestructuraciones exteriores, recimentaciones, demoliciones y modificaciones en fachadas. Obras de apuntalamientos y atroquelamientos exteriores; excavaciones, rellenos, instalaciones mecánicas y especiales exteriores; aplanados y pintura en fachadas y herrería en exteriores.
Modalidad D	OBRA MENOR EN INMUEBLES COLINDANTES A MONUMENTO HISTÓRICO Y EN INMUEBLES LOCALIZADOS EN ZONAS DE MONUMENTOS HISTÓRICOS
Fuente: TRÁMITE INAH-00-008 en: www.inah.gob.mx [Diciembre de 2012].	



Para el caso del Centro Histórico de la ciudad de Morelia, el procedimiento más elemental de coordinación que se observa entre el municipio y la federación, es el hecho de que el Ayuntamiento otorga las licencias de construcción en las áreas protegidas de la ciudad y el municipio, solamente si el propietario del inmueble exhibe la licencia expedida por el INAH. Pero más allá de esta elemental práctica, existe también el apoyo de las autoridades municipales y estatales en la vigilancia y aviso al INAH de las acciones de deterioro natural o intencional en el patrimonio edificado.

La gestión y autorización de las obras correspondientes a la Restauración en los monumentos históricos, queda bajo la legislación del INAH, dicho instituto, tiene como especificaciones de solicitud en la Modalidad A donde establece que (para obras mayores en monumentos) se deben cubrir ciertos requerimientos.

Requisitos para la modalidad A: ⁴⁷

- Solicitud INAH-00-008
- Juego completo de planos arquitectónicos del estado actual del monumento (copias heliográficas dobladas en tamaño carta);
- Juego completo de planos arquitectónicos (planta, cortes y fachadas), con detalles arquitectónicos, especificaciones de los materiales, acabados y cotas del proyecto o anteproyecto (copias heliográficas dobladas en tamaño carta);
- Larguillo fotográfico a color de la acera donde se ubica el monumento y de los lugares donde se realizarán los trabajos (se presentarán adheridas en hojas tamaño carta);
- Memoria descriptiva de las obras y especificaciones;
- Registro del director responsable de la obra o cédula profesional del arquitecto responsable de la obra;
- Los documentos legales que acrediten la propiedad del inmueble;
- Alineamiento, con número oficial, y
- Constancia vigente de zonificación de uso de suelo.

⁴⁷ TRÁMITE INAH-00-008. Requisitos para la modalidad A: en: www.inah.gob.mx [Diciembre de 2012].



En el caso de la planeación del desarrollo urbano de la ciudad de Morelia, ésta se encuentra a cargo del Instituto Municipal de Desarrollo Urbano de Morelia, organismo descentralizado del Ayuntamiento de la ciudad, que es la instancia que elabora los planes y programas tanto urbanos como parciales en áreas específicas de la ciudad, lineamientos bajo los cuales se deben de plantear las diversas acciones en el ámbito urbano local.

En el caso de la legislación local, en el ámbito municipal existían hasta el año 2001 los siguientes instrumentos legales y administrativos:

- *Programa de desarrollo urbano de la ciudad de Morelia*, publicado en el Diario Oficial del Estado, No. 52, del 13 de mayo de 1999.
- *Programa parcial de desarrollo urbano del Centro Histórico de Morelia*, publicado en el Diario Oficial del estado No. 35, del 31 de diciembre de 2001. El respectivo reglamento a dicho programa se encuentra actualmente en proyecto.
- Acuerdo por el que se crea la Unidad Administrativa de preservación y Desarrollo del Centro histórico de la ciudad de Morelia, como dependencia de la Administración Pública Municipal, a la cual se le denominará *Coordinación Ejecutiva del Centro Histórico y Zonas de Monumentos de Morelia*, publicada en el Diario Oficial del estado No. 24, de fecha 3 de mayo de 2002. Dicha unidad administrativa se encuentra actualmente en operación, logrando algunos acuerdos para adecuar aspectos como la colocación de toldos, anuncios comerciales, etc., así como para la elaboración de proyectos en el centro histórico.

La familia que habita actualmente el inmueble, está inconforme con algunas de las normas que tiene el INAH para la protección del inmueble, ya que consideran que se sienten limitados en lo relacionado a poder o no hacer intervenciones en el inmueble de acuerdo a sus necesidades y posibilidades.



Capítulo II Contexto urbano

El presente capítulo abarca los puntos referentes a diversos aspectos que son indispensables para el estudio de la vivienda Garmendia Ortiz, en relación con su entorno urbano, como son, el análisis del contexto urbano, la delimitación de la zona de estudio y el medio construido contextual, para contemplarlos en este proyecto de restauración.

2.1 Análisis del contexto urbano

El análisis del contexto urbano de un inmueble para un proyecto de restauración, es muy importante, por lo que en este estudio es indispensable el desarrollo de este apartado, como dice el autor 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."⁴⁸

Concordando con esta idea, María Eugenia Azevedo Salomao, también afirma "... No se puede dejar de entender a la ciudad como una entidad porosa, no como espacios compartimentados y en este sentido resulta tan anacrónico el concepto de **centro histórico** como el de **monumento**, si seguimos entendiendo estos entes de la ciudad como casos aislados de la misma ciudad."

El inmueble, caso de estudio de este trabajo, es la vivienda Garmendia Ortiz, se localiza en la calle Melchor Ocampo No. 244 Col. Centro en Morelia Michoacán, se distingue por tener colindancia hacia el poniente con el Teatro Ocampo de esta ciudad y al este con otra edificación histórica donde se ubica Café el Prado.

⁴⁸ 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.



Las vialidades que limitan la cuadra donde se localiza son, al este la calle Ignacio Zaragoza, al norte la calle Santiago Tapia y al poniente, calle Guillermo Prieto, (Fig. 8).

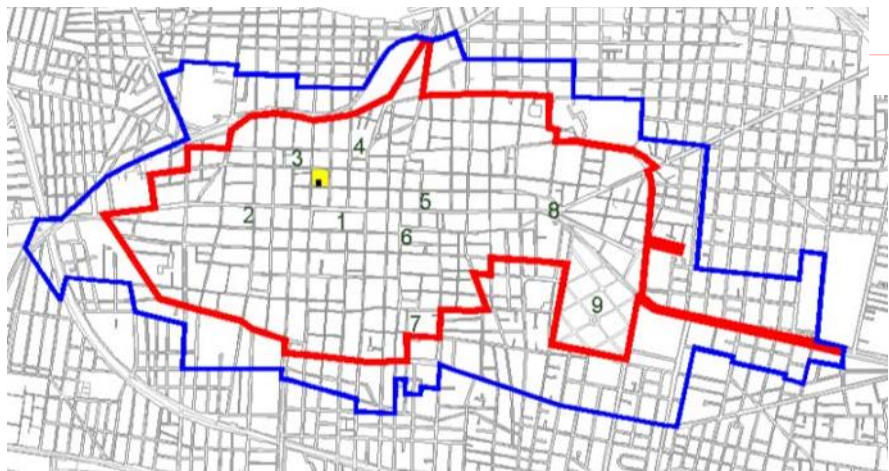


Fig. 6 Ubicación de la vivienda Garmendia Ortiz, Melchor Ocampo #244. Colonia Centro, Morelia, Mich. Foto: Elvia Gutiérrez. [12 mayo 2012].



Fig. 7 Croquis de localización, vialidades y contexto. Fuente: <http://maps.google.com.mx> [14 mayo 2012]. Adecuación por Autora.

El inmueble es parte del Centro Histórico de Morelia, por tal motivo, es necesario destacar que los aspectos urbanos en su contexto se toman en cuenta para la parte del diagnóstico, y a su vez; del dictamen que resulte para el proyecto de restauración integrado a un conjunto, el inmueble y su contexto urbano.



Simbología		Referencias:
	Ubicación de la vivienda	1. Catedral
	Zona de monumentos	6. San Francisco
	Zona de transición	7. Capuchinas
		8. Las Tarascas
		9. Bosque
		Cauhtémoc

Fig. 8. Localización del inmueble dentro de la zona de monumentos del centro histórico de Morelia. Plano: Eder García.



2.2 Delimitación de la zona de estudio

El área que se decidió delimitar para el análisis del contexto urbano son: la manzana 12 y su frente que da al sur donde se ubica el inmueble, el frente que da al sur de la manzana 15 y el frente norte de la manzana 3, estos frentes seleccionados tienen en común la calle Melchor Ocampo, razón por la que se optó por estas dos cuadras tomando en cuenta que la circulación en la vialidad es en sentido de oriente a poniente y así poder percibir las características del aspecto urbano y la relación que existe en las edificaciones cercanas a la vivienda Garmendia Ortiz.



Fig. 9 Zona de estudio delimitada, manzanas 12, 15, los frentes al sur de estas y frente norte de la manzana 3.

Fuente: <http://maps.google.com.mx> [octubre 2012]. Adecuación por autora.

En el análisis de esta zona, se destacan principalmente las características particulares de la manzana 12 y su relación con el contexto, es decir, con el medio construido en sus colindancias tomando como referencia las fachadas de otras dos manzanas, en los aspectos urbanos que se consideran más relevantes.



2.3 Medio construido contextual

Análisis morfológico y topografía

La morfología en este caso, se refiere a las partes de la forma y la manera de estructurarse de los diferentes elementos identificados en un conjunto urbano para su identificación y clarificación, que permiten la lectura del espacio. En la zona delimitada, la forma urbana proviene de los edificios y de su articulación con el espacio por ellos definidos, incluyendo aspectos topográficos de su asentamiento. Las características que le dan forma a estas dos cuadras localizadas en el primer cuadro de la ciudad, se asientan sobre una topografía que presenta partes planas y otras accidentadas hacia las dos cuadras ubicadas al norte que se adaptan a las características del terreno.



Fig. 10 Morfología y topografía de los frentes sur de las manzanas 12 y 15 ubicadas en la vialidad Melchor Ocampo.
Foto y adecuación: Elvia Gutiérrez. [12/05/2012].

Lotificación

Las manzanas son casi cuadradas, mantienen un trazo ordenado por su ubicación tan céntrica, pero la lotificación en estas es de forma muy irregular, ya que las dimensiones de los predios donde están construidos los inmuebles son todas diferentes.



Fig. 11 Lotificación de las manzanas 12 y 15, son predios de polígonos irregulares. Adecuación por autora.



Respecto al inmueble ubicado en la manzana 12, se cree que la vivienda se construyó en una propiedad que no corresponde a su dimensión original, debido a que si se considera que las dimensiones de un predio mejor conocido como “solar” uno de los términos utilizados a mediados del siglo XVIII, según mencionó José Antonio Terán Bonilla en una de sus ponencias, “En la Nueva España, un solar era de 50 x 50 varas castellanas (1 vara castellana=0.84 metros) que corresponde aproximadamente a 42 metros de lado”. Con fundamento en estas equivalencias, se deduce que una manzana pudo estar dividida en cuatro solares, uno de ellos pudo haber sido el orientado al suroeste de la manzana 12 del CH, parte de esa área es la que ocupa actualmente la vivienda Garmendia Ortiz.

Como única referencia que se tiene del solar que es donde ahora está construido el Teatro Ocampo, edificio que colinda al poniente con la vivienda en estudio; se tiene:

Había cerca de la Plaza de Armas un solar con unos cuantos jacales, que pertenecía a la cofradía de la Sangre de Cristo. Las autoridades municipales ofrecieron a los moradores algunos terrenos fuera del centro de la ciudad a cambio de que cedieran ese predio para construir ahí un teatro para la ciudad. Los cofrades accedieron y se inició la construcción. Era el año de 1828. Se había formado una sociedad para ese fin, y se colocaron 36 acciones de milpesos cada una. Con la cantidad reunida se procedió a cimentar y a levantar muros de adobe y un techo de bóveda, formado con una red de lazos recubierta con mezcla.⁴⁹

Una reconstrucción hipotética de la división de la manzana 12 y la subdivisión de los predios, supuesta de tal manera que, si el término de “solar” es utilizado tomando en cuenta las dimensiones que se mencionan anteriormente (de 50 x 50 varas), es decir de 42 metros de lado o frente, entonces, la manzana originalmente pudo estar dividida en 4 solares, los cuales; a su vez se subdividieron en los diferentes predios donde se construyeron los inmuebles que con fundamento en datos de su época de construcción y estando catalogados como monumentos históricos que datan del s. XVIII al XX, tal suposición se refiere gráficamente en una imagen actual de la manzana:

⁴⁹ Raúl Arreola Cortés, *Breve Historia del Teatro Ocampo de Morelia*, Colección nuestras raíces, UMSNH, Instituto Nacional de Investigaciones Históricas, Instituto Michoacano de Cultura, Morevallado, Morelia, Michoacán, México, 2001, p. 12.

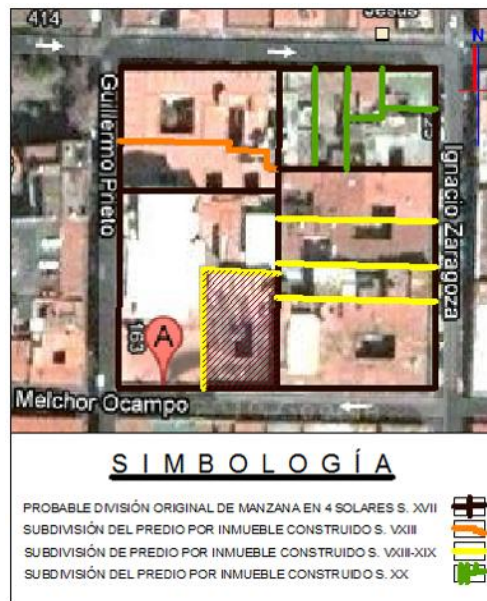


Fig. 12 Reconstrucción hipotética de la división de la manzana 12 y subdivisión de los predios que ocupan actualmente inmuebles históricos, entre ellos, la Vivienda Garmendia Ortiz. Fuente: <http://maps.google.com.mx> [noviembre 2012]. Adecuación hecha por autora.

Tomando como referencia la medida del frente de un solar, ésta longitud, coincide con la distancia que se tiene de la esquina del Teatro Ocampo tomada de poniente a oriente hasta donde termina el frente de la vivienda Garmendia Ortiz, abarcando la distancia de un “solar” los dos frentes de las fachadas de dichos inmuebles; lo cual, hace pensar que la casa en estudio fue construida antes que el teatro, aunque no se tiene la certeza de ello, ya que en la fuente bibliográfica anterior, no se menciona nada sobre la existencia de la vivienda. Tal suposición, se fundamenta al observar una vista aérea de la manzana donde se ubican ambas edificaciones que existen registrados y ubicados al sur de la manzana 12.



Fig. 13 Ubicación y vista aérea de la manzana 12 señalando el solar donde se construyeron el Teatro Ocampo y la vivienda Garmendia Ortiz. Fuente: <http://maps.google.com.mx> [noviembre 2012]. Adecuación hecha por Autora.



Uso de suelo

La vivienda Garmendia Ortiz ocupa aproximadamente 647 m² construidos de la manzana donde se ubica, la cual, tiene un área alrededor de 7440.6 m², por lo que; el área de la vivienda respecto a la de la manzana es cerca del 8.7 % del total. La composición del uso de suelo actual en la manzana ha cambiado con el paso del tiempo, dichos cambios se pueden apreciar en los datos referentes al régimen de propiedad y uso original obtenidos del Catálogo Nacional de Monumentos Históricos, registrados en 1999 y comparándolos con datos obtenidos en campo y gabinete en noviembre de 2012, sobre el uso actual del inmueble y el porcentaje de ocupación de cada uno en la manzana 12 que se exponen en la siguiente tabla⁵⁰:

Tabla 2. Uso de suelo en monumentos históricos de la manzana 12.

INMUEBLES CATALOGADOS MONUMENTOS HISTÓRICOS, USO DE SUELO Y SU PORCENTAJE DE OCUPACIÓN EN LA MANZANA 12 DEL CENTRO HISTÓRICO DE MORELIA, MICH.				
CLAVE DEL INMUEBLE	RÉGIMEN DE PROPIEDAD	USO ORIGINAL	USO ACTUAL	% DE OCUP. EN MANZANA
1360	Estatal	Teatro	Teatro	23.03 %
1351	Privada	Casa-habitación	Casa-habitación	8.7 %
1349	Privada	Casa-habitación	Oficinas	14.50 %
0959	Privada	Casa-habitación	Casa-hab./Comercio	5.14 %
0961	Privada	Casa-habitación	Oficinas	7.13 %
0962	Privada	Casa-habitación	Comercio	7.28 %
0963	Privada	Casa-habitación	Casa-habitación	4.62 %
0965	Privada	Casa-habitación	Comercio	2.28 %
1516	Privada	Casa-habitación	Comercio	1.93 %
1518	Privada	Casa-habitación	Casa-habitación	2.95 %
1519	Privada	Casa-habitación	Oficinas	4.61 %
0755	Privada	Casa-habitación	Museo	6.92 %
0756	Estatal	Casa-habitación	Museo	10.95 %

⁵⁰ Información obtenida en: Oficina de Coordinación Nacional de Monumentos Históricos, Unidad de Informática, Catálogo Nacional de Monumentos Históricos, Dirección de Catastro de Morelia, consulta hecha en CD proporcionado por el Arq. Alfredo González Hernández, Morelia, Michoacán, México, [noviembre 2012].



Los datos en cuanto al porcentaje de ocupación en la manzana 12 según el uso de suelo son muy importantes, ya que como puede observarse, el uso de suelo para casa habitación ha cambiado en la mayoría de los inmuebles a otros rubros; porque en un origen ocupó más del 70% de la manzana y ha disminuido aproximadamente en la actualidad a un 21.4%, de este porcentaje, la vivienda en estudio ocupa el 8.7 %. Estos datos demuestran la importancia que se debe de dar a la conservación de la vivienda; no solo por ser monumento histórico, sino para que el uso habitacional que es para el fin primordial que se construyeron la mayoría de las edificaciones en la manzana, siga en funcionamiento y le de vida al contexto urbano ya que el no darle una función a un edificio propicia a que este se deteriore más fácilmente por la falta de mantenimiento o por abandono, lo cual perjudica directamente a la imagen urbana del sitio histórico.

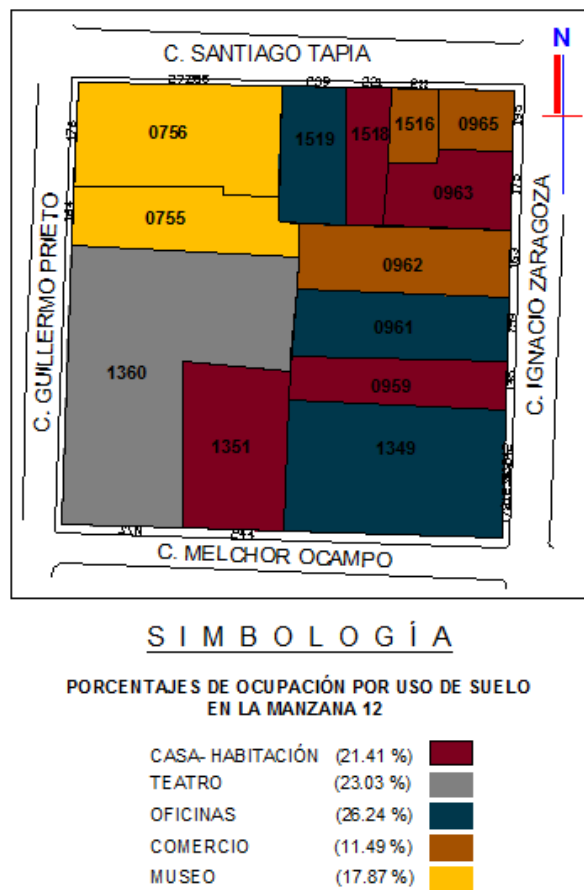


Fig. 14 Porcentajes de ocupación de uso de suelo de la manzana 12, donde se señala la vivienda Garmendia Ortiz con clave 1351.
Fuente: Adecuación hecha por Autora.



Tipología edificada

La tipología edificada expresa las características de los edificios construidos en el contexto urbano de la vivienda en estudio, que se ubica en la manzana 12 con frente al suroeste, tiene como colindancia al oriente otro inmueble, que data de la misma época de construcción con el cual; guarda cierta relación. Se destacan elementos que le dan homogeneidad de conjunto como el sistema constructivo empleado en los vanos y macizos, la escala, el tipo de materiales empleados en su construcción; como la cantería que es del mismo color, el ritmo, las cornisas que parecen prolongación una de la otra.

Por otro lado, la colindancia al poniente de la vivienda, es con el Teatro Ocampo, edificio construido en el siglo XIX, con el que rompe un poco con la armonía visual por su escala, al ser este de dos niveles, su estilo ecléctico con influencia neobarroco y sus remates que lo destacan del conjunto urbano, aunque también es de cantería; el sistema de acomodo en los muros es en sillares, dichas características se observan en el alzado de la manzana compuesto por las fachadas de los inmuebles.



Fig. 15 Vista aérea en planta lado sur de la manzana 12, vivienda Garmendia Ortiz y edificios colindantes al oriente y poniente.

Fuente: <http://maps.google.com.mx> [noviembre 2012]. Adecuación hecha por Autora.



Fig. 16 Alzado de fachada sur de la manzana 12, teatro Ocampo, la vivienda Garmendia Ortiz y el inmueble que colinda al oriente (Café del prado y comercio).

Foto y adecuación hecha por Autora. [Noviembre 2012].



Fig. 17 Alzado de la vivienda Garmendia Ortiz y edificación colindante al oriente, características comunes de conjunto urbano.

Foto y adecuación hecha por Autora.

La edificación en estudio, abarca un área de 647 m² aproximadamente y guarda cierta concordancia con los edificios aledaños, en las características tipológicas que comparten la mayoría de las edificaciones cercanas, se observa una homogeneidad en los niveles, siendo la mayoría de los inmuebles de un solo nivel y de alturas muy similares, al menos los correspondientes al uso originalmente habitacional.

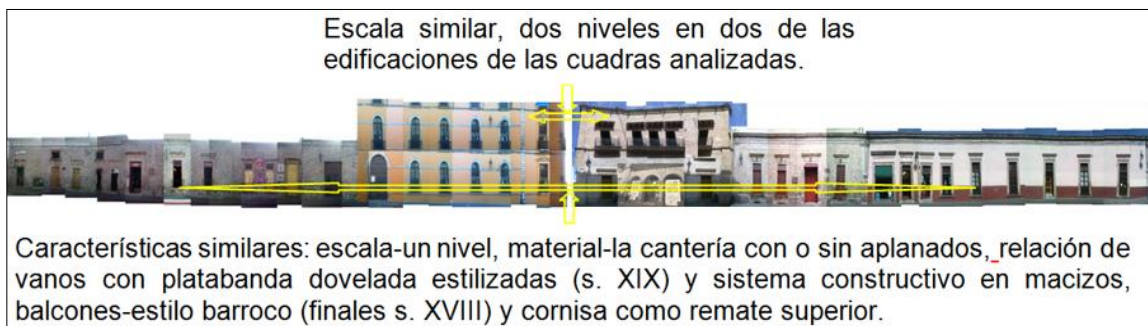


Fig. 18 Alzados de fachadas norte de la manzana 3 al frente de la manzana 12 y fachadas sur de la manzana 12, características comunes de conjunto urbano.

Foto y adecuación hecha por Autora [diciembre 2012].

Perfil urbano

Los inmuebles circundantes inmediatos obedecen a diversos géneros, habitacional, teatro, escuela y comercios entre otros, muestra de estos hechos son los alzados que exponen la imagen urbana de la fachada sur de la manzana 12, donde se ubica la vivienda Garmendia Ortiz y el alzado que queda justo al frente de esta, la fachada norte de la manzana 3 mas detalles de alzado, fachadas y perfil a detalle (Ver plano: URB-01).

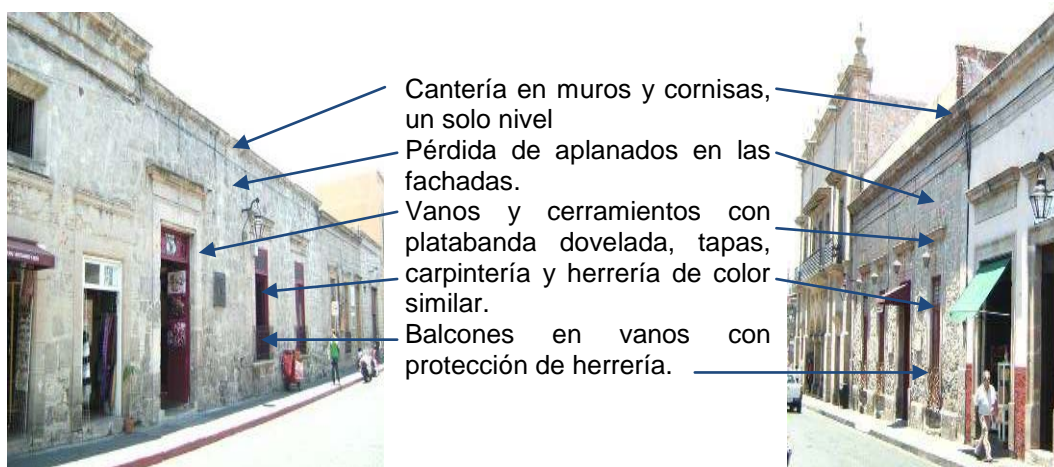


Fig. 19 Perfil Urbano, Izquierda: Contexto inmediato al frente de la vivienda. Derecha: La vivienda Garmendia Ortiz y edificaciones circundantes ubicadas sobre la calle Melchor Ocampo. Foto y adecuación: Elvia Gutiérrez Vargas.

Espacios abiertos, privados (patios)

En la zona delimitada es común encontrar en algunas de las viviendas y otras edificaciones que conservan en su tipología original los patios como espacios abiertos privados. La tipología del inmueble en estudio, según los tipos de viviendas en el desarrollo histórico en la ciudad de Morelia, se distingue como vivienda vallisoletana, de acuerdo con las características que presenta, corresponde a la del tercer tipo descrita por Esperanza Ramírez Romero:⁵¹

Los tipos de viviendas en el desarrollo histórico

Dentro de la tercera categoría las viviendas corresponden a construcciones de un solo nivel, la fachada con aplanado, carente de ornamentación, jambas y dinteles lisos. Con respecto al patio principal limitado por tres, dos y hasta un solo corredor, la sala correspondiente al espacio de la fachada principal, al lado opuesto el comedor y a los lados las habitaciones. El segundo patio para la cocina, habitación de la servidumbre y en el tercer patio el espacio correspondiente a los animales.

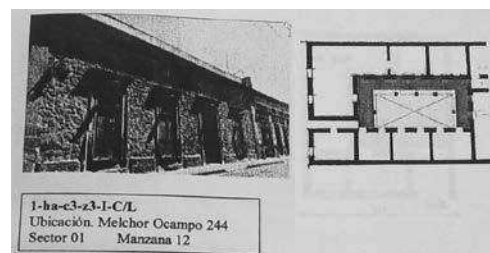


Fig. 20 Fachada principal y croquis de planta vivienda Garmendia Ortiz.. Fuente: Héctor Javier González Licón, La arquitectura habitacional virreinal, centro histórico de Morelia, Tesis de maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de Sitios y Monumentos, Morelia, Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo, 1999, p. 168.

⁵¹ Ramírez Romero, Esperanza, *Morelia en el espacio y en el tiempo*. Defensa del patrimonio histórico y arquitectónico de la ciudad, Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, 1985, pág. 43.



De acuerdo a la clasificación que se tiene de la vivienda, se presenta un croquis de la planta arquitectónica y la imagen de la fachada que corresponde a la tipología de la vivienda Garmendia Ortiz, que destaca algunas de las características particulares del inmueble.⁵²

La clasificación para esta casa, tiene las siguientes claves expuestas por el mismo autor con referencia de Esperanza Romero: **1-ha-c3-z3-I-C/L**⁵³

- Clave **1** Vivienda de 1 nivel.
- Clave **Ha** Uso actual de suelo, habitacional.
- Clave **c3** Numero de corredores alrededor del patio, 3.
- Clave **z3** Número de vanos en fachada, 3.
- Clave **I** Originalidad, conserva sus características originales.
- Clave **C** Construcción de valor ambiental para conservar.
- Clave **L** inmueble Listado.

Aspectos funcionales:

Vialidades

La calle Melchor Ocampo es la vialidad donde se ubica el inmueble, el sentido vial es de oriente a poniente, por aquí circulan las personas, vehículos, bicicletas, etc., teniendo su propia jerarquía urbana, la relación altura-calle es 6m de altura del inmueble y en general todos las edificaciones de un nivel y aproximadamente de 9.5 m los de dos niveles, el ancho de la calle es de 5.12 m en frente a la vivienda, la acera de la vivienda es de 1.61 de ancho por 0.15 m de alto sobre nivel de piso adoquinado, la acera de enfrente es de 1.77m de ancho y alto igual que la otra, (Ver plano URB-01).

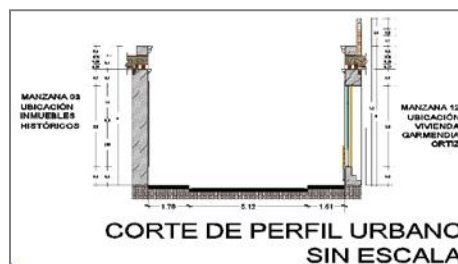


Fig. 21 Corte de perfil urbano contexto inmediato al frente de la vivienda Garmendia Ortiz y edificaciones ubicadas al frente sobre la calle Melchor Ocampo.

Dibujó: Elvia Gutiérrez Vargas.

⁵² González Licón, Héctor Javier, 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, pág. 168.

⁵³ La clasificación de este inciso corresponde a la descrita por Esperanza Romero en su trabajo *Morelia en el espacio y el tiempo*. Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, 1985.



Infraestructura

El área analizada, específicamente dos cuadras circundantes al inmueble, cuentan con servicios de infraestructura como: red de agua potable, luz eléctrica, transporte y aseo público, pavimentación de calles y adoquinado, banquetas con rampas para discapacitados, alumbrado público, teléfono, gas, televisión e internet, las acometidas eléctricas están generalmente expuestas cercanas al acceso de las viviendas, el cableado eléctrico se percibe en el exterior de algunas fachadas.



Fig. 22 Infraestructura, de izquierda a derecha vistas: 1. Alumbrado y transporte y aseo público, adoquinado de calle, 2. Cableado de luz eléctrica, banquetas con rampas para discapacitados. 3. Poste v cableado de teléfono. 4. Servicio de agua potable v gas. Fotos: Elvia Gutiérrez.

Equipamiento

El equipamiento que existe en estas cuatro cuadras son, El Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo, la Escuela Popular de Bellas Artes (UMSNH), Museo del Estado, el Teatro Ocampo, Plaza de Armas y Jardín de las Rosas, Hotel Alameda. En las cuadras adyacentes se tienen, la Catedral de Morelia y el templo de las Rosas, administración pública, El Palacio de Gobierno, centro comercial, Sanborns, hospital privado, Hospital de Nuestra Señora de la Salud, bancos, Scotia Bank Inverlat, Bancomer y HSBC, Biblioteca Pública de la UMSNH, el Mercado de dulces y estacionamiento público, estos servicios favorecen en cierta forma el uso habitacional, desde el punto de vista en que se tienen a distancia cercana para cuando se requiera de ellos.



Fig. 23. Equipamiento, de izquierda a derecha vistas: Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo, Escuela Popular de Bellas Artes (UMSNH), Museo del Estado, Teatro Ocampo. Hotel Alameda. Fotos: Elvia Gutiérrez.



Fig. 24 Equipamiento, de izquierda a derecha vistas: Palacio de Gobierno, Sanborns, Biblioteca Pública de la UMSNH, el Mercado de dulces. Fotos: Elvia Gutiérrez.

Aspectos ambientales:

Iluminación

La iluminación que tienen las edificaciones del área delimitada son, la iluminación natural durante gran parte del día para aquellas construcciones que cuentan con vanos que permiten el paso de luz, en los interiores un elemento importante para que esta se dé es la existencia de los patios centrales o laterales, dependiendo de la tipología de las viviendas o edificios, además, cuentan con iluminación artificial, generada por la luz eléctrica, servicio con el que cuentan los espacios edificados.

Ventilación

En lo que respecta a las ventilaciones en primer lugar hay que mencionar que en la ciudad de Morelia los vientos dominantes corren de suroeste a noreste, por lo que de manera contextual las construcciones cercanas y sus alturas las de dos niveles que son de aproximadamente 9m o más y de un nivel de 6m que pueden ser pequeño obstáculo, para el paso del viento, aunque no considerable, sobre todo por las tipologías de estas edificaciones que no constituyen una generación de aires dañinos para la vivienda y que puedan ser transmitidos hacia ella por los vientos dominantes. En el aspecto interno de los inmuebles hay que mencionar que nuevamente los espacios abiertos y sus modificaciones inciden ampliamente.

El patio central actúa como regulador en la mayoría de los espacios, los cuales tienen sus puertas en dirección a él para control no solo térmico sino de olores, pese a esto, se puede denotar que en algunas edificaciones, únicamente resuelve el problema de la iluminación pero no de la ventilación.



Es así como se tiene de resultado diversos tipos de ventilación en los espacios, desde aquellos que están correctamente ventilados, los que tienen una ventilación moderada o controlada, e incluso los que la tienen prácticamente nula, todas las ventilaciones naturales existentes en la vivienda benefician y regulan en el confort térmico dentro del inmueble (Ver plano AMB-05).

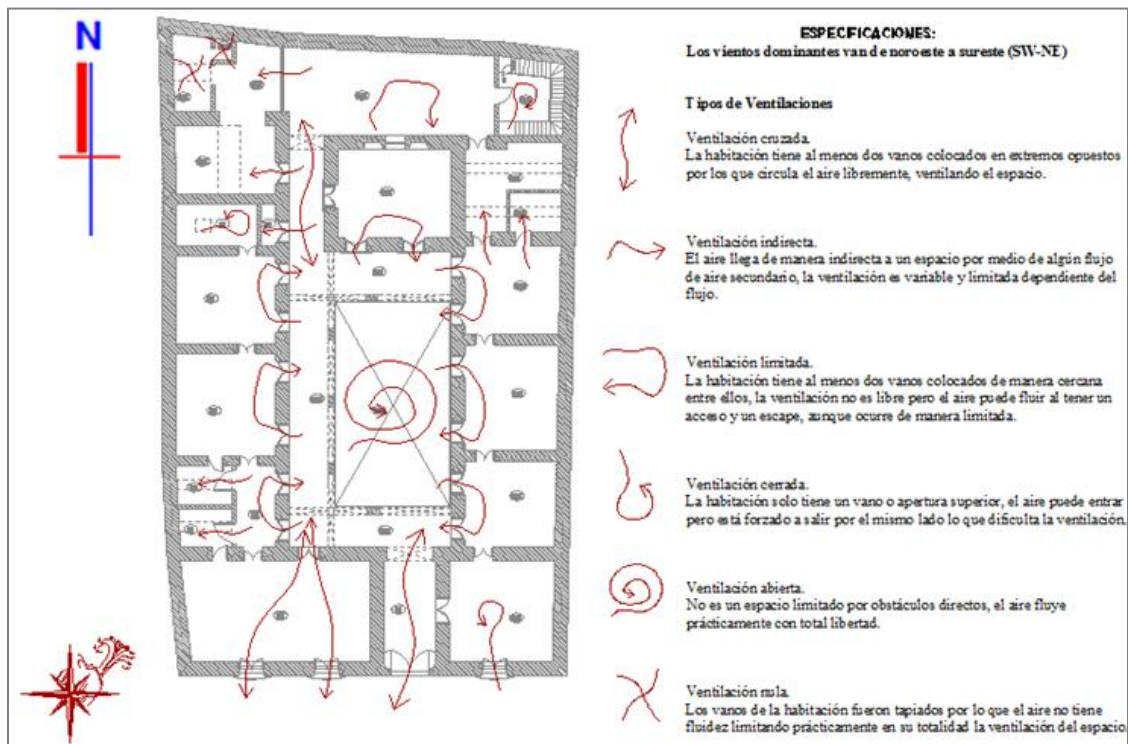


Fig. 25 Ventilación en la vivienda Garmendia Ortiz.
Dibujó: Eder García Sánchez y adecuación por autora.

Asoleamiento

En cuanto a los asoleamientos se puede mencionar que depende de la orientación que tienen las edificaciones para que reciban la incidencia solar, las modificaciones en construcciones desfavorecen este aspecto en algunos casos, al cubrir espacios que originalmente no lo eran, afectando los asoleamientos y por lo tanto la temperatura en dichos espacios.



Por otro lado la función de los corredores particularmente en la vivienda Garmendia Ortiz, en el patio central, que actúa como regulador térmico controlando los asoleamientos hacia el interior de las habitaciones que se encuentran alrededor de dicho patio. Sin embargo únicamente se tienen corredores en tres de los cuatro costados del patio (norte, sur y poniente), por lo que se tiene que en las habitaciones del costado poniente se tiene ese control térmico para la incidencia del sol en las mañanas, mientras que en las habitaciones del lado poniente la incidencia es mayor por las tardes elevando la temperatura de estos espacios, sobre todo en verano (Ver planos AMB-03 y AMB-04).



Fig. 26 El patio se convierte en el elemento principal para la incidencia ambiental en la vivienda, ya que es donde fluyen las ventilaciones principales así como los asoleamientos que regulan el confort térmico de los espacios. Foto: Elvia Gutiérrez.

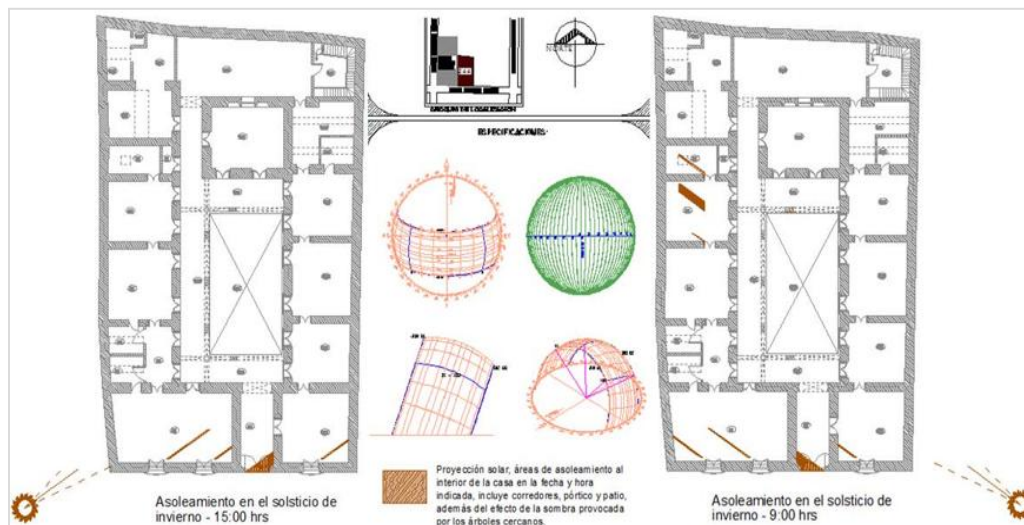


Fig. 27 Asoleamiento en la vivienda Garmendia Ortiz.
Dibujó: Eder García Sánchez y adecuación por autora.



Protección sonora

Este aspecto es importante, ya que la mayoría de los locales que dan a las fachadas de las edificaciones, no cuentan con este tipo de protección y resulta molesto el gran ruido que se genera en el centro de la ciudad por diversos motivos, como el transporte u otros factores, ya que algunas veces desfavorece al funcionamiento del inmueble perjudicando al usuario o habitante por la contaminación auditiva.

La colindancia que tiene el inmueble al poniente, el Teatro Ocampo, donde se realizan distintos eventos, entre ellos los musicales, probablemente afecta en ciertas horas del día o noche si no hay protección, el alto tráfico de automóviles en la calle Melchor Ocampo, entre otros que afectan el confort auditivo de los habitantes.

Como conclusión se tiene que el análisis del contexto urbano circundante a la vivienda Garmendia Ortiz, permite el conocimiento de los factores que pueden influir de manera importante en el proyecto de restauración, ya que el inmueble debe considerarse como lo que es, una parte significativa de todo un conjunto que es el Centro Histórico de Morelia.

Finalmente, cabe destacar que la información aquí recabada sobre este análisis contextual, tendrá que considerarse como parte de las herramientas indispensables que se toman en cuenta para las decisiones que se propongan en el proyecto de restauración del inmueble caso de estudio de este trabajo.



Capítulo III

Registro y levantamiento del inmueble: Estado actual

En este capítulo se abordan los temas relativos a todos los trabajos realizados para el registro y levantamiento del inmueble en su estado actual, como son, la prospección, los levantamientos arquitectónico, fotográfico, de materiales y sistemas constructivos y de alteraciones y deterioros de la vivienda.

3.1 La prospección

La prospección constituye un primer acercamiento al inmueble, y durante el cual no solo se conoce físicamente el edificio sino que además se está en posibilidad de identificar diversos aspectos. Por un lado se pueden conocer los problemas del edificio y sus posibles soluciones, por supuesto de manera general ya que el análisis definitivo dependerá de otros procedimientos. Sin embargo, mediante la prospección se puede plantear una metodología de trabajo y las estrategias a seguir durante el proceso de restauración. Así mismo, durante la prospección el edificio se convierte en un documento de vital importancia, el cual al ser debidamente leído y analizado puede revelar datos importantes del desarrollo que ha tenido el inmueble en diversos aspectos, tanto histórico como constructivo.

Si se establece que la prospección permite establecer metodologías de trabajo para afrontar el proyecto de restauración, no hay que olvidar que de igual forma la prospección por sí misma requiere de una metodología, ya que no solo basta con llevar a cabo ese primer acercamiento sin ninguna fundamentación u objetivos por alcanzar, la metodología deberá ser parte de cada una de las etapas del proyecto. Es así como se adopta el modelo propuesto por Carlos Montero Pantoja, quien plantea un método de tres visitas iniciales a las que llama inspecciones, las cuales describe de la siguiente manera:



“La inspección (primera) se efectúa sin ningún tipo de instrumentos, solo un cuaderno para tomar notas es suficiente. La conclusión de este primer encuentro será un conocimiento más bien aprehensivo, pero también se podrán determinar a groso modo, las probabilidades de resolver los problemas que se observaron. La segunda inspección, ya con una visión y conocimientos de especialista, tiene por objeto adquirir información acerca del estado general en que se encuentra el monumento, pero sobre todo nos indica la manera de actuar. La tercera inspección inicia de manera formal los trabajos de campo.”⁵⁴

De manera general esta es la metodología adoptada para llevar a cabo el proceso de prospección en el presente trabajo, ya que si bien es cierto no se trató de un método adoptado previo a la ejecución de las actividades, el procedimiento fue muy similar a lo establecido por Montero, indicando el gran acercamiento con la realidad aplicada con lo que propone el autor. La razón de tomar en cuenta la metodología de Montero es que se considera que la prospección resumida en una sola visita es insuficiente para la magnitud de un proyecto de restauración. Lo anterior se fundamenta en dos aspectos principalmente, la experiencia y la organización.

En cuanto a la experiencia se considera que para hacer altamente eficiente una prospección única, es necesario tener un alto bagaje, es decir, una alta experiencia en la práctica –más que en la teoría– para obtener los resultados deseados, situación que por supuesto en una etapa de formación es difícil de lograr. Por otro lado en cuanto a la organización, cada edificación presenta características muy particulares que imposibilitan la aplicación de modelos generales, por lo que la utilización de “inspecciones” como parte de una prospección que propone el autor, permite ir identificando dichas particularidades y organizar cada proyecto –desde la prospección– de forma individual y de acuerdo a las demandas del mismo. Para el caso del presente proyecto y aplicando la metodología seleccionada, se realizaron tres visitas, las cuales se describirán brevemente a continuación.

⁵⁴ Carlos Montero Pantoja, “Criterios metodológicos para la investigación *in situ* de los monumentos”, *Patrimonio Cultural*, sin datos, pp. 48-49.



Primera visita, realizada el 13 de octubre de 2011. Este primer acercamiento consistió en la visita al inmueble con la intención de conocerlo, evaluar el potencial para la realización del ejercicio correspondiente y sobre todo, hacer el contacto con los propietarios y residentes a fin de obtener los permisos y las facilidades necesarias para llevar a cabo las actividades correspondientes (Fig. 32). En este punto habrá que hacer una aclaración con respecto al método de Montero, el cual es un procedimiento enfocado directamente a realizar un trabajo de campo activo en un inmueble definido, situación que no aplica al presente caso de estudio, ya que como estudiantes, el primer acercamiento consiste en buscar las facilidades para poder trabajar en el edificio.⁵⁵



Fig. 28 Vista del patio central de la casa, uno de los primeros contactos con el inmueble.
Foto: Elvia Gutiérrez.

Segunda visita, realizada el 30 de noviembre de 2011. Esta segunda inspección y tal como se menciona en el método de Montero, se realizó con una visión específica en la que se observó el estado general del inmueble mediante un recorrido exhaustivo de la vivienda. Se recabaron algunos datos básicos que permitieran hacer una datación inicial, y se llevó a cabo un levantamiento fotográfico primario para iniciar con la documentación del inmueble y registrar ese primer estado en el que fue encontrado (Fig 33). Este último punto, se fundamentó adicionalmente en que en el momento de esta visita se estaban llevando a cabo algunas actividades en áreas específicas de la casa, las cuales debían ser registradas y comparadas con los posibles cambios posteriores.

⁵⁵ Eder García Sánchez, *Restauración y revaloración de la Casa del Hacendado, Hacienda de Queréndaro, Michoacán*, Tesina de Especialidad, Morelia, Facultad de Arquitectura / Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2011, p. 54.



Tercera visita, realizada el 06 de diciembre de 2011. Siguiendo con el método de Montero, esta última visita de inspección fue el inicio formal de los trabajos de campo mediante las actividades de registro y levantamiento, para lo cual se inició con los trabajos de levantamiento arquitectónico a la par de la continuación del registro fotográfico necesario para complementar el proceso.



Fig. 29 Parte de los trabajos que se estaban realizando durante las primeras visitas a la casa, el andamio sostenía unas vigas que se había podrido y amenazaban con un posible colapso de la cubierta. Foto: Elvia Gutiérrez.

De acuerdo a lo que se entendería con el concepto de prospección, para un proyecto formal se pudiera resumir en la segunda visita, la cual contempló las características propias de una prospección. Sin embargo y como se aclaró al inicio del apartado, la condición de proyecto escolar y de formación obligó sobre todo a esa primera visita señalada de acercamiento, más que con el inmueble con los propietarios, para obtener las facilidades.

Por supuesto que en un proyecto formal esta visita es innecesaria ya que el cliente busca al especialista para la elaboración del trabajo y este acercamiento pertenece a otro rubro distinto al de la prospección. Por otro lado y comparado con otras interpretaciones del término, la tercera visita planteada, la del inicio de los trabajos de registro y levantamiento, de igual forma pertenecería a otro rubro, a pesar de ello se está de acuerdo con el método de Montero ya que durante esos primeros trabajos también se pueden hacer trabajos prospectivos que, ya sea por falta de tiempo, por limitación en las facilidades, o por otras situaciones propias de un proyecto de formación, no fueran realizadas en la segunda inspección.



3.2 Registro arquitectónico

Una de las etapas más importantes dentro de las actividades de registro y levantamiento es la ejecución del levantamiento arquitectónico, el cual será la base de muchas de las actividades subsecuentes en el proyecto de restauración. Para ello es necesario establecer un método de trabajo que permita obtener datos precisos y ahorren tiempo. Al respecto, Ambrosio Guzmán señala la importancia de esta metodología de trabajo diciendo que: “Será necesario sistematizar el trabajo de levantamientos topográficos, que sean lo más precisos posibles y que contengan información veraz y confiable, además de que resulten ágiles en su ejecución.”⁵⁶ La sistematización del proceso de levantamiento arquitectónico no solo permite ejecutar un trabajo más eficiente, sino es una fuente de conocimiento del inmueble al estar cercano a él, como lo señala Dirk Bühler:

“Elaborar un levantamiento arquitectónico significa estudiar, reconocer y familiarizarse con un inmueble. Durante el proceso de medición y dibujo llegamos a entender un edificio, reconocemos por qué se hizo de tal manera y no de otra, cuáles son sus pretensiones, sus ideas de trazo y de proporción y cuáles son sus valores arquitectónicos y decorativos.”⁵⁷

Previo al levantamiento arquitectónico existen ciertas consideraciones que se deben tomar en cuenta, una de ellas es la señalada por Carlos Dunn que es el croquis como parte del levantamiento.⁵⁸ El uso del croquis como elemento inicial del levantamiento es de suma importancia, ya que no solo forma parte del acercamiento del restaurador con el inmueble señalado por Bühler, sino que será la base del levantamiento formal del edificio. Para el caso del presente proyecto la ficha del INAH que se localizó y el croquis que contenía fue el primer acercamiento al levantamiento arquitectónico de la vivienda.

⁵⁶ Ambrosio Guzmán Álvarez, “Toma de datos para levantamientos de monumentos históricos”, en *Boletín 3 Monumentos históricos*, México, INAH, SEP, 1979, p. 63.

⁵⁷ Dirk Bühler, “Del inventario al levantamiento”, en Dirk Bühler (ed.), *La documentación de arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas-Puebla, 1990, p. 51.

⁵⁸ Carlos Dunn Márquez, y Nelson Meleno Lazo, *La documentación arquitectónica, un método para la elaboración de la documentación preliminar de los proyectos de restauración arquitectónica*, Cuba, Centro Nacional de Conservación, Restauración y Museografía, Ministerio de Cultura, 1992, p. 40.



Sin embargo, tuvo que ser corroborado en campo y con este esquema como base se realizó un recorrido inicial por el inmueble para llevar a cabo el proceso de acercamiento con el edificio y registrar modificaciones en los espacios con respecto al boceto de la ficha. A partir de esta comparativa se elaboró un primer croquis corregido que fue la herramienta fundamental para el registro de datos del levantamiento arquitectónico, tal como se indica en las recomendaciones de la metodología adoptada.

Para la ejecución del levantamiento arquitectónico se siguió el procedimiento propuesto por Guzmán basado en la cinta métrica y diagonales. De manera general se indica que se deben tomar todas las medidas necesarias, aun cuando estas parezcan demasiadas, ya que se menciona que ninguna medida adicional es innecesaria y que es mejor tener medidas sobrantes y no faltantes. Se menciona además que las medidas deben tomarse continuas evitando así una acumulación de errores. En el caso de las medidas interiores se recomienda tomarlas en el sentido de las manecillas del reloj y para el caso de las exteriores en sentido contrario, esto para que la cinta siempre se encuentre en el sentido correcto evitando de este modo tomar una medida equivocada por un número visto de manera inversa. Se indica además, en el caso de las medidas interiores, la medición de diagonales para conocer los ángulos y que dichas diagonales sean contempladas previamente, es decir, antes de realizar las mediciones definir en croquis qué medidas se deben tomar (Fig. 35, Fig. 36, Fig. 37).⁵⁹

Una vez completado el levantamiento arquitectónico mediante el método de cinta, se decidió hacer una comprobación mediante la estación total. Para el levantamiento se utilizó la Estación Total marca Leica modelo TPS 1200+. Debido a problemas con el equipo y los tiempos estimados para el uso del aparato y que no fueron contemplados inicialmente, no fue posible realizar una comprobación total, por lo que se optó por enfocarse al patio central y sus alrededores inmediatos y a la azotea, como panorama general del polígono del inmueble. Con esto se estuvo en condiciones de comprobar, con ambos levantamientos, la volumetría general del edificio.

⁵⁹ Ambrosio Guzmán Álvarez, *op. cit.*, pp. 67-68.

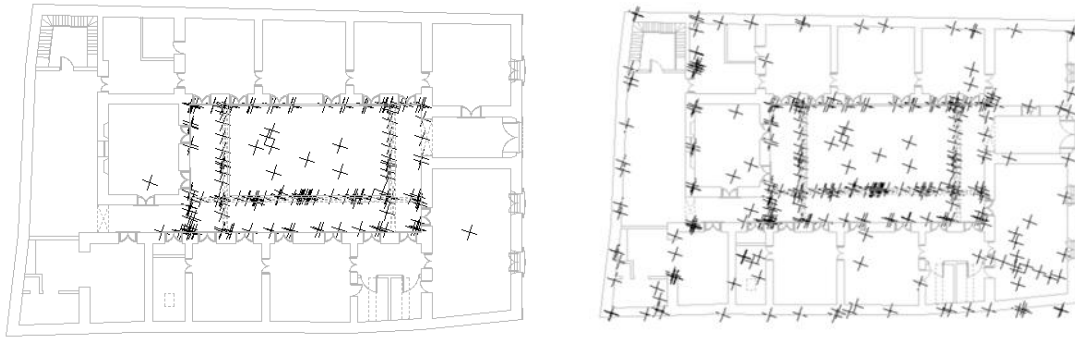


Fig. 30 Resultados arrojados por la estación total para los levantamientos generales de comprobación en planta (izquierda) y azotea (derecha).
Levantamientos: Elvia Gutiérrez y Eder García.

De forma breve el proceso que se siguió para realizar el levantamiento con la estación total fue el siguiente. Tomando como base un croquis del levantamiento con cinta se establecieron dos puntos generales de observación, donde se pudieran tomar la mayor cantidad de puntos posibles sin traslados de aparato y pero que permitieran dicho traslado entre ellos, es así como se determinó colocar el primer punto en el centro del patio principal y el segundo en la esquina suroeste de la azotea, cercana a la cornisa que remata el patio.

A partir del primer punto se pudo hacer un levantamiento completo del patio central, los corredores, las arcadas y los paramentos y vanos de los muros colindantes al patio. Posteriormente se trasladó el aparato al punto de azotea, desde se pudieron tomar los puntos necesarios para obtener el polígono del edificio, desniveles y el hueco del patio. Como se puede ver el levantamiento fue muy esquemático por las circunstancias previamente descritas. Los detalles sobre el levantamiento y la metodología requerida fueron retomados de trabajos previos en los que se aplicó dicho sistema⁶⁰ (Ver planos ARQ-01, ARQ-02, ARQ-03).

⁶⁰ Ver: Eder García Sánchez, *op.cit.*, pp. 56-62.

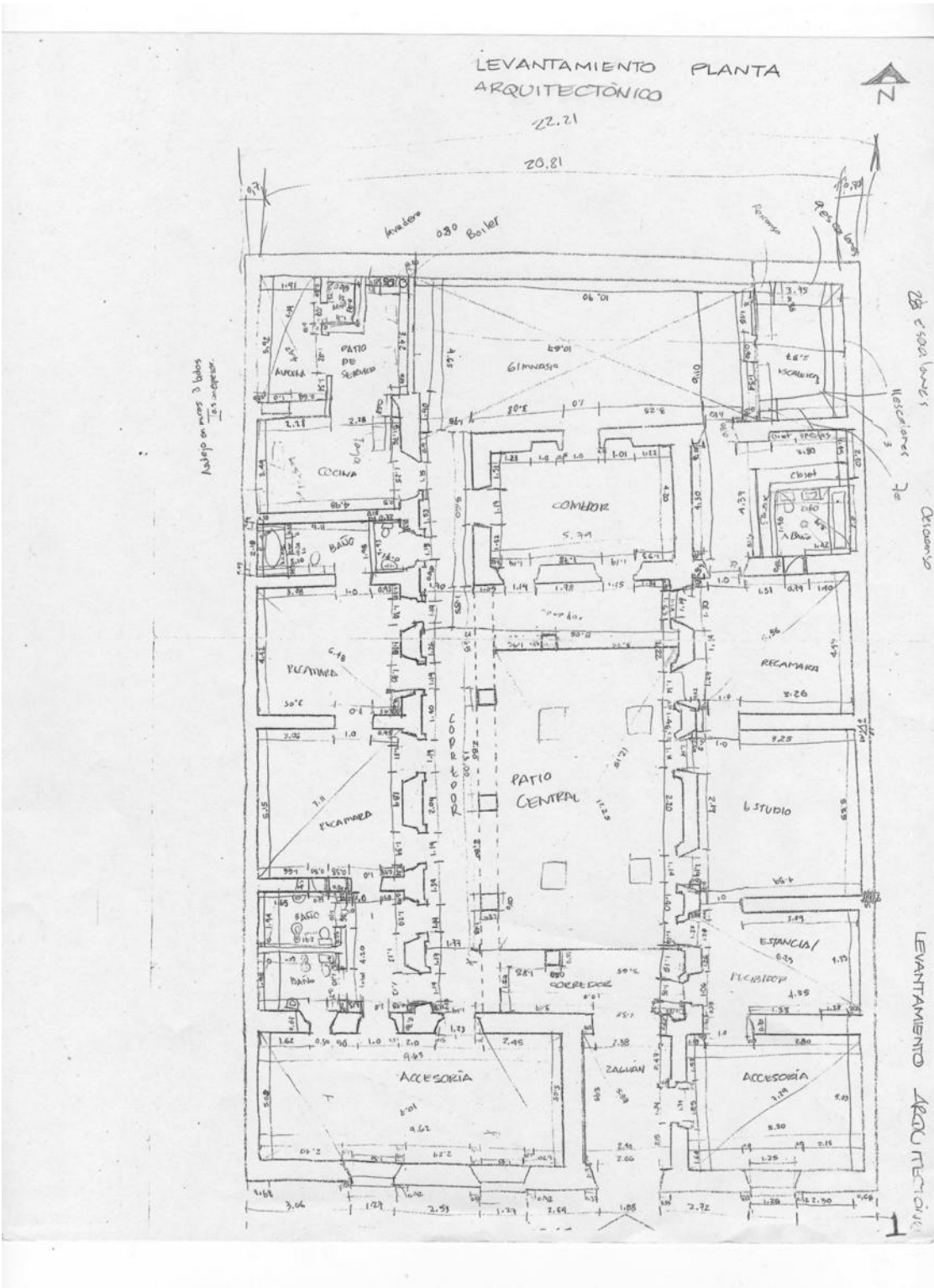


Fig. 31 Croquis de trabajo de campo para el levantamiento arquitectónico por medios tradicionales a cinta y diagonales. Dibujo y levantamiento: Elvia Gutiérrez.

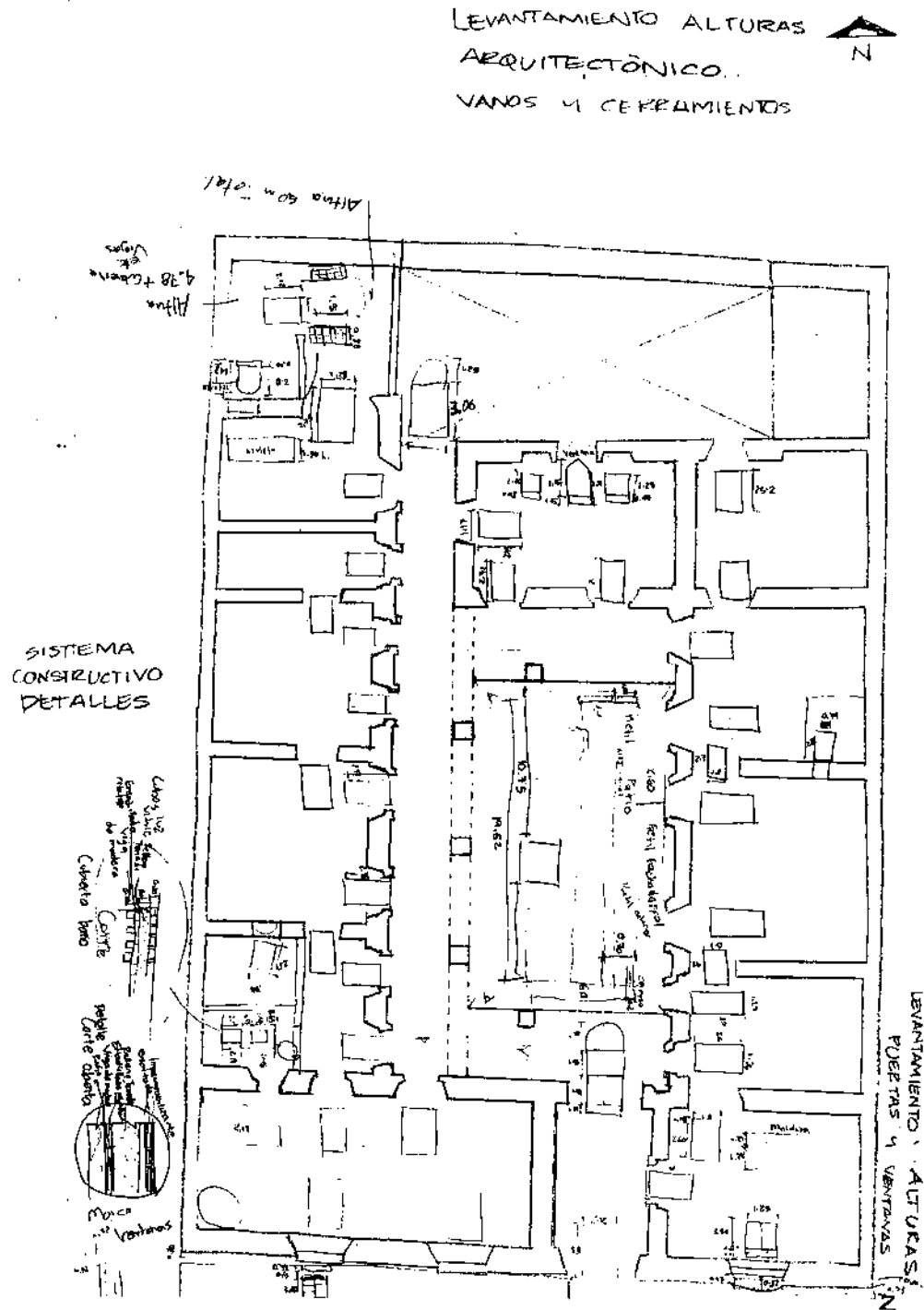


Fig. 32 Croquis de trabajo de campo para el levantamiento en el que se indicaron las alturas de vanos. Dibujo y levantamiento: Elvia Gutiérrez

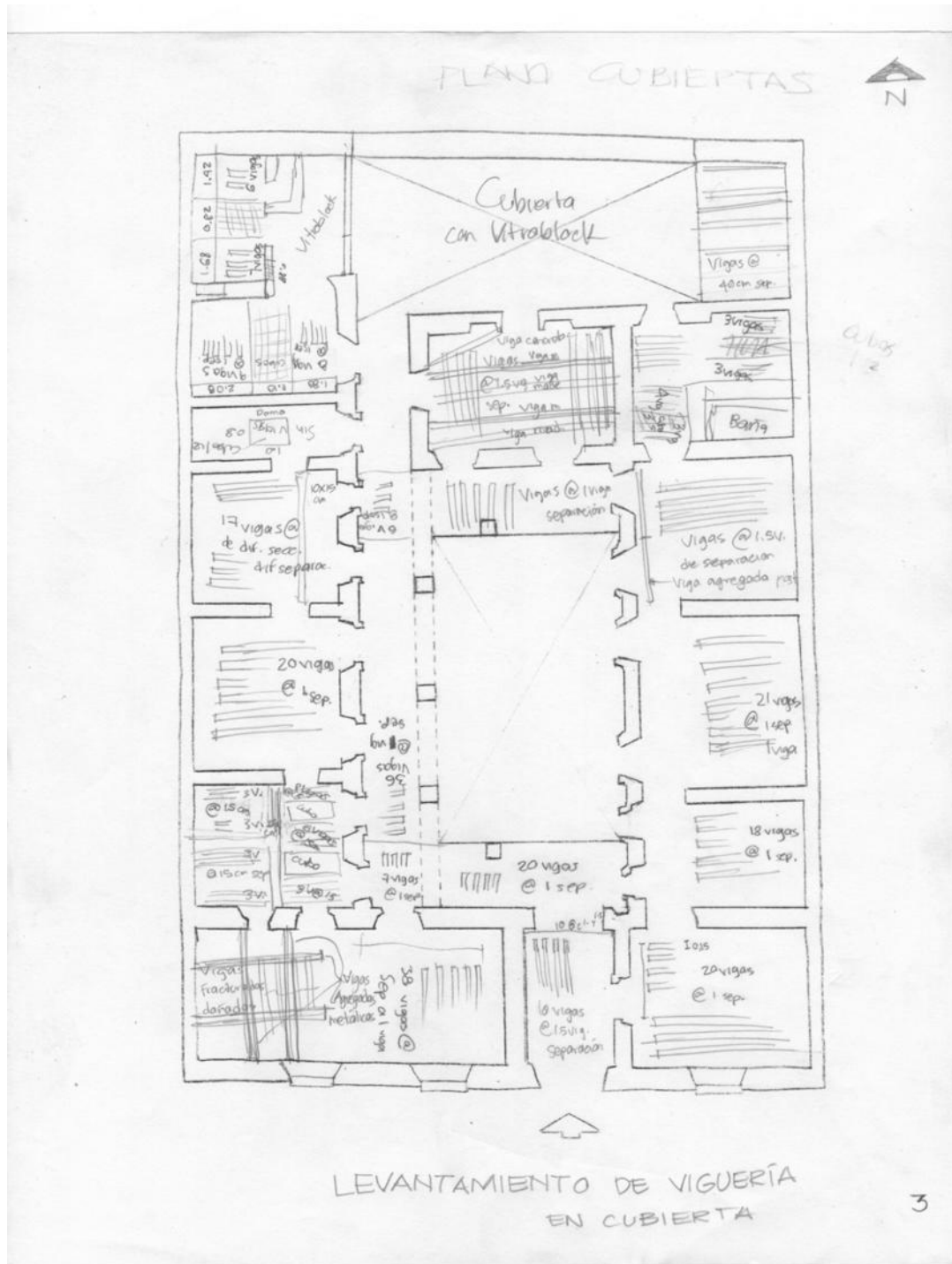


Fig. 33 Croquis de trabajo de campo para el levantamiento arquitectónico por medios tradicionales en el que se indicaron los sistemas de cubierta en el inmueble. Dibujo y levantamiento: Elvia Gutiérrez



3.3 Registro fotográfico

El levantamiento fotográfico es una herramienta importante para el desarrollo de un proyecto de restauración. Su aplicación se enfoca sobre todo a las etapas de registro y levantamiento, aunque para el caso del registro, si se toma el concepto en un sentido más amplio, varios autores recomiendan realizar este proceso en todas las etapas y actividades del proyecto de restauración y la ejecución del mismo, lo cual por supuesto para los objetivos del presente trabajo tan solo se limitará al proyecto.

Dentro de las actividades específicas para la que se recomienda el levantamiento fotográfico se puede mencionar el apoyo que brinda para el levantamiento arquitectónico del inmueble, con acciones que van desde la fotografía en fachada para la obtención de detalles constructivos y ornamentales manejada por Ricardo González Garrido,⁶¹ y el método fotogramétrico que presenta Alejandro Dorantes, que consiste en consejos sobre el acomodo de la cámara para la obtención de resultados óptimos.⁶²

Para el caso del presente proyecto, el levantamiento fotográfico no fue utilizado como parte del levantamiento arquitectónico como tal, ya que la conjunción del levantamiento por métodos tradicionales con el apoyo de la estación total para detalles generales, permitieron completar este apartado sin necesidad de recurrir a levantamientos fotogramétricos. El levantamiento fotográfico se limitó a una herramienta de registro del inmueble, actividad que continuará a lo largo del proceso del proyecto de restauración. Para llevar a cabo esta actividad se utilizaron dos cámaras convencionales, una marca Polaroid modelo t730 y otra marca Olympus modelo Stylus Tough-6000, ambas con ajustes y modos de exposición semiautomáticos.

⁶¹ Ricardo M. A. González Garrido, "Levantamientos arquitectónicos en inmuebles históricos", en Dirk Bühler (ed.), *La documentación de arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas, 1990, p. 29-43

⁶² Alejandro Dorantes Arce, *et.al.*, *Levantamiento fotogramétrico, Convento de San Juan Bautista, Coyoacán, D.F.*, México, CETENAL, 1975.



Dentro de las actividades específicas llevadas a cabo en el levantamiento fotográfico, está en primer lugar como apoyo al registro del contexto inmediato del edificio, ilustrando las características del mismo las cuales ya fueron descritas en el apartado correspondiente e ilustrado con las imágenes obtenidas. Así mismo, sirve de documentación general del inmueble, los espacios y distribuciones que la fotografía pueda ejemplificar para ayudar a la comprensión del trabajo. Por otro lado está la etapa de registro de materiales y sistemas, donde con el complemento de croquis para aquellos detalles que la cámara no capte o distorsione, servirán para la comprensión de la composición del inmueble.

Finalmente se tiene el registro de daños y alteraciones, actividad para lo cual se debe tener un cuidado especial ya que al tratarse de imágenes de detalles muy específicos, si no se tiene un orden en la recopilación y procesamiento de la información no se podrá saber a qué punto pertenece la fotografía (Fig. 34)



Fig. 34 Fotografías muestran algunas de las aplicaciones del levantamiento fotográfico, contexto inmediato (izquierda), sistema constructivo cubierta (centro) y deterioro (derecha). Fotos: Elvia Gutiérrez.

Al respecto del orden en el trabajo fotográfico, uno de los aspectos metodológicos que se contemplaron fue precisamente el acomodo de las imágenes, agrupándolas en carpetas acorde a fechas de visita y espacios a los que corresponde la imagen. Lo que se hace es tomar fotografías del espacio, posteriormente detalles generales y finalmente detalles específicos, teniendo así un procedimiento de acercamiento que ayude a no perder la ubicación de las imágenes y el detalle al que corresponden (Ver planos FOT-01, FOT-02, FOT-03).



Durante el registro fotográfico las imágenes tendrán diversa composición de acuerdo a cómo serán utilizadas. Es así como se tiene, por ejemplo, la fotografía general, una imagen que muestra la composición de un espacio, se usará para esquematizar aspectos globales y como medio de expresión. De cierto modo corresponde a una fotografía artística aunque su uso no se limitará a ello, sino que ayuda a entender composiciones y relaciones (Fig. 35).

En segundo lugar se tiene la fotografía específica, la cual como su clasificación indica es una imagen que ilustra un elemento en particular. Este tipo de fotografía se usará para ejemplificar y explicar un sistema constructivo, una instalación, un complemento, un elemento espacial, y en general cualquier aspecto puntual que lo requiera. El objetivo de esta fotografía será entonces meramente esquemático e ilustrativo, complementando a los textos analíticos de los apartados correspondientes (Fig. 36).

Finalmente, dentro de estos grupos principales de imágenes, está la fotografía de detalle. Este tipo de foto es muy específica e ilustra, tal como se menciona, detalles particulares de algún elemento. Lo que caracteriza a este tipo de imagen es el nivel de acercamiento al objeto por su grado de precisión, lo cual de no ser correctamente clasificada y no acompañarse de una explicación clara, dificultaría su lectura y comprensión, ya que en muchas ocasiones a simple vista no se distingue su ubicación e incluso lo que se pretende ilustrar con ella (Fig. 37).



Fig. 35



Fig. 36



Fig. 37

Fotografías que ilustran el proceso detalles y organización por espacios. La primera imagen (izquierda) corresponde a una toma general del espacio, la segunda (centro) pertenece a un elemento particular, y la tercera (derecha) a un detalle específico. Fotos: Eder García.



3.4 Registro de materiales y sistemas constructivos

El registro de materiales y sistemas constructivos permite entender la composición básica de un inmueble en base a estos dos grupos de elementos, lo cual será la base para comprender su comportamiento, tanto de los elementos aislados como del conjunto. Para el levantamiento se adoptó como base la metodología de Dolores Álvarez Gasca, la cual plantea una revisión por niveles y partidas, en ambos casos comenzando por los elementos inferiores y así ir subiendo durante el proceso.⁶³

Para el caso del presente trabajo se siguió la misma metodología, en la que únicamente se tiene el detalle de contar con un solo nivel en el inmueble y la revisión se hizo iniciando por los cimientos, continuando con pisos, muros, vanos y cerramientos, para terminar con las cubiertas. Durante el registro se utilizó una ficha para los trabajos de campo que posteriormente fue utilizada como referencia y herramienta para el acopio de datos, con las correcciones correspondientes realizadas durante el proceso a fin de presentar los resultados de una forma correcta. La elaboración de la ficha de trabajo se realizó en base a modelos previamente utilizados en diversos proyectos de restauración, adaptándola a las características particulares del trabajo.⁶⁴

Si bien es cierto el procedimiento se siguió en base a la metodología seleccionada por orden de partidas, para la elaboración de la ficha dicho orden se tuvo que alterar para poder adaptar los campos al tamaño de la hoja, sin embargo el método fue el mismo. Así mismo se incluyó un apartado para registro de instalaciones y un anexo gráfico para fotografías o croquis que complementarían el registro. Los datos obtenidos constituirán la base no solo del levantamiento sino de la etapa de análisis, de ahí la importancia tanto de la claridad, veracidad y orden en la información.

⁶³ Dolores Elena Álvarez Gasca, "El Registro de Materiales", en: Dirk Bühler (ed.) *La documentación de arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas, 1990, p. 70-71.

⁶⁴ Ver: Eder García Sánchez, *op.cit.*, p. 65.



Una vez realizado el registro de los materiales se procesó la información para sintetizarla en un medio gráfico. Para ello nuevamente se retomaron las recomendaciones del modelo de Álvarez utilizando una simbología específica que será utilizada en los diversos componentes de la planimetría, plantas, cortes y fachadas, a fin de tener una representación más clara de los materiales y componentes del inmueble.⁶⁵ La simbología utilizada siguió el modelo empleado en la tesis de los maestros Eugenia Azevedo, Linda Roca, Luis Torres, Oscar Ortega y Fernando Ferreira,⁶⁶ adaptándolo a los requerimientos propios del presente proyecto (Tabla 1).

Tabla 3. Simbología utilizada en el registro y levantamiento de materiales y sistemas constructivos.

MATERIAL	Muros	Pisos	Cubiertas
Simbología			

Fuente: Tabla elaborada por los autores, basada en la simbología presentada en: Eugenia Azevedo, *et.al.*, *op.cit.*, pp. 263-266.

Cada uno de los símbolos identifica una partida, a su vez cada uno de ellos está dividido en tres espacios reservados para una clave numérica que representa los materiales utilizados durante el proceso constructivo del elemento al que hace referencia. Dichas claves indican: el material base –espacio izquierdo–, acabado inicial –espacio superior derecho– y acabado final –espacio inferior derecho–. Los datos a los que hace alusión cada una de las claves corresponden a los materiales obtenidos de las fichas de trabajo de campo.

⁶⁵ Dolores Elena Álvarez Gasca, *op.cit.*, p. 71.

⁶⁶ Eugenia María Azevedo Salomao, *et.al.*, *Estación de Ferrocarril San Lázaro, investigación, análisis y proyecto*, Tesis de grado de maestría, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia / Secretaría de Educación Pública, 1981, pp. 263-266.



La siguiente tabla muestra una lista de los materiales identificados en cada una de las partidas y que constituyen el catalogo utilizado para las claves numéricas de los símbolos. La tabla fue elaborada en base a los modelos propuestos por Azevedo, Roca, Torres, Ortega y Ferreira, mediante los datos recabados en las fichas correspondientes (Tabla 2). Los mismos datos fueron esquematizados en la planimetría correspondiente, a fin de facilitar la comprensión de la lectura de los datos presentados (Ver planos MSC-01, MSC-02, MSC-03).

Tabla 4. Relación de materiales en cada una de las partidas así como las claves empleadas en la simbología de la planimetría correspondiente.

	Apoyos	Pisos	Cubiertas
Material base	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampostería de cantería 2. Tabique rojo 3. Sillarejo de cantería 4. Mixto de cantería y tabique rojo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relleno de material indeterminado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Viguería de madera y tapa de ladrillo 2. Losa de concreto armado y vitrobloc
Acabado inicial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplanado cal-arena 2. Aplanado cemento-arena 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entortado cal-arena 2. Baldosa de cantería labrada 3. Firme de concreto 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tapa de ladrillo 2. Aplanado cemento-arena
Acabado final	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pintura vinílica 2. Azulejo 3. Aparente 4. Papel tapiz 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aparente 2. Recubrimiento de mezcla cemento-arena 3. Mosaico de pasta de cemento 4. Azulejo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enladrillado 2. Impermeabilizante 3. Pintura vinílica

Fuente: Tabla elaborada por los autores, basada en el modelo de claves presentado en: Eugenia Azevedo, *et.al.*, *op.cit.*, pp. 263-266.



3.5 Registro de alteraciones y deterioros

El registro de alteraciones y deterioros es el siguiente paso en el proceso de lectura del inmueble. En esta etapa se analizan las patologías de los materiales para entender su comportamiento y afectación a los elementos o zonas del edificio. Para poder entender estas patologías es necesario tener una fundamentación que permita comprender las propiedades de los diversos materiales que conforman el inmueble así como las transformaciones y reacciones a los diversos factores que actúan en la edificación.

Al ser disciplinas ajenas a la formación de arquitecto, es necesario el ya mencionado trabajo interdisciplinario y la instrumentalización. Para ello son útiles los documentos y publicaciones especializadas que permitan un acercamiento a estos conocimientos. Como ejemplos de ello se tienen los trabajos de Javier Bernis sobre patología y cuidado de los materiales,⁶⁷ o el de Ramón Bonfín sobre los agentes de deterioro.⁶⁸

Para llevar a cabo el registro y levantamiento de alteraciones y deterioros se siguió un procedimiento similar al de materiales y sistemas constructivos. Para ello se elaboró una ficha simplificada que permitiera una recopilación ágil de información en campo,⁶⁹ retomada de modelos previamente trabajados, adecuándola a los requerimientos particulares del presente proyecto. El diseño de la ficha se basa en un esquema modular que se repite cuantas veces sea necesario de acuerdo a las circunstancias de cada espacio. El esquema del módulo es sencillo, conteniendo apartados para registrar efecto, causa, agente de deterioro y partida donde se localiza, conteniendo además apartados para observaciones y anexo fotográfico.

Para hacer más eficiente el registro de la ficha y la lectura de la misma se registró, por espacio, tipologías de deterioros y no cantidades. Lo anterior quiere decir que si algún daño se repite varias veces se indica en la ficha solo una vez, no cada que se repite el

⁶⁷ Javier Bernis Mateu, "Patología y cuidado de los materiales de la construcción", en: *De Re Restauratoria*, vol. 1, España, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, p. 94-122.

⁶⁸ Ramón M. Bonfil, *Apuntes sobre Restauración de Monumentos*, México, Cuadernos de Lectura Popular / Secretaría de Educación Pública, Serie Cultura Mexicana, pp. 71-83.

⁶⁹ Ver: Eder García Sánchez, *op.cit.*, p. 67.



deterioro, anotando en las observaciones que el daño se observa en diversos puntos del espacio. Para complementar lo anterior se pueden anotar en las mismas observaciones en dónde se ubica el daño, a fin de poder localizarlo en la planimetría correspondiente al momento de vaciar la información. En su defecto, esta ubicación del daño se podrá registrar mediante un complemento fotográfico.

Retomando la metodología de Álvarez, posterior al trabajo de campo y como parte del levantamiento es necesaria una esquematización gráfica. Para ello el modelo de Álvarez es muy simplificado y consta únicamente de un símbolo que indica en la planimetría el tipo de deterioro.⁷⁰ Es por ello que para la representación gráfica del levantamiento de alteraciones y deterioros se retomó nuevamente el modelo de simbología propuesto por Azevedo, Roca, Torres, Ortega y Ferreira,⁷¹ adaptándolo a las necesidades particulares del proyecto (Fig. 42).



Fig. 38 Ejemplo de la clave símbolo-alfanumérica, en este caso el símbolo (el efecto) representa “juntas erosionadas”, la letra (la causa) se refiere a “el uso”, y el número (el lugar) indica el área afectada, ósea la partida y el elemento que aquí es “albañilería y muro”. Fuente: Eugenia María Azevedo Salomao, *et.al., op.cit.*, p. 262.

El modelo de simbología utilizado es sencillo, basado en una representación gráfica compuesta por tres elementos que se conjugan en una clave símbolo-alfanumérica. El primer elemento utilizado es un símbolo personalizado que hace alusión al efecto observado (el qué), una clave alfabética indicadora de la causa del efecto (el por qué), y una clave numérica que hace referencia al elemento o partida donde se localiza el deterioro (en dónde). A continuación se presentan las tablas descriptivas de las partidas que componen el inmueble, los efectos observados y los agentes de deterioro, acompañados de la simbología y claves específicas correspondientes a cada elemento y que fueron utilizados en la planimetría correspondiente (Ver Tabla 3, Tabla 4, Tabla 5 y planos DYA-01, DYA-02).

⁷⁰ Dolores Elena Álvarez Gasca, *op.cit.*, pp. 73-75.

⁷¹ Eugenia Azavedo, *et.al., op.cit.*, pp. 258-262.



Tabla 5. Relación de agentes causantes de deterioro, englobados en tres grupos generales y con la clave alfabética con la que serán identificados en la planimetría correspondiente.

EFECTOS			
A	1. Elemento agregado posterior		9. Faltante de aplanado
	2. Fisuras y grietas		10. Disgregación parcial del elemento
	3. Viguera dañada o en mal estado		11. Alveolos en piedra
S	4. Presencia de salitre		12. Manchas por humedad
	5. Cambio de sistema constructivo		13. Juntas erosionadas
	6. Pintura en mal estado		14. Pintura desprendida
	7. Aplanado en mal estado		15. Cubierta agregada
	8. Muro agregado		16. Escalera de herrería agregada

Fuente: Tabla y dibujos elaborados por la autora, basado en el modelo de claves presentado en: Eugenia Azevedo, *et.al.*, *op.cit.* p. 259. Adecuación: Eder García.

Tabla 6. Relación de agentes causantes de deterioro, englobados en tres grupos generales y con la clave alfabética con la que serán identificados en la planimetría correspondiente.

AGENTES DE DETERIORO		
Biológicos	Climáticos	Antrópicos
A. Plantas superiores	C. Lluvia	J. Uso
B. Insectos	D. Condensación	K. Alteración espacial
	E. Asoleamiento	L. Falta de mantenimiento
	F. Viento	M. Alteración
	G. Temperatura	
	H. Humedad	
	I. Dilatación diferencial	

Fuente: Tabla elaborada por la autora, basado en el modelo de claves presentado en: Eugenia Azevedo, *et.al.*, *op.cit.* p. 258. Adecuación: Eder García.

Tabla 7. Relación de partidas en la vivienda Garmendia Ortiz, es decir, el lugar donde se identifica el deterioro, y la clave numérica con la que serán identificadas en la planimetría correspondiente.

PARTIDAS				
1. Estructura	2. Albañilería	3. Acabados	4. Instalaciones	5. Complementos
1.1 Cimentación	2.1 Pisos	3.1 Aplanado cal	4.1 Hidráulica	5.1 Jardinería
1.2 Muros	2.2 Muros	3.2 Aplanado de cemento	4.2 Sanitaria	5.2 Carpintería
1.3 Pilares	2.3 Plafones	3.3 Ladrillo	4.3 Eléctrica	5.3 Herrería
1.4 Trabes	2.4 Cubiertas	3.4 Cantería	4.4 Gas	5.4 Vidriería
1.5 Cerramientos	2.5 Ornamentos	3.5 Azulejo	4.5 Especial	5.5 Toldos
1.6 Cubiertas	2.6 Pilares	3.6 Pintura		
1.7 Vigas	2.7 Escaleras			

Fuente: Tabla elaborada por la autora, basado en el modelo de claves presentado en: Eugenia Azevedo, *et.al.*, *op.cit.* pp. 260-261. Adecuación: Eder García.



Capítulo IV

Análisis arquitectónico del edificio

En este capítulo, se expone el estudio arquitectónico del inmueble que se divide en varios análisis como son el histórico, arqueológico, arquitectónico, funcional, ambiental, expresivo, de instalaciones, complementos, del sistema estructural, de materiales y sistemas constructivos, deterioros y alteraciones y finalmente como resultado de los anteriores, la reconstrucción histórica de la vivienda.

4.1 Análisis histórico

El análisis histórico de un edificio es muy importante, ya que permite no solo el entendimiento de una cronología del inmueble sino de aquellos factores que influyeron en su desarrollo. La revisión histórica de un objeto arquitectónico no se enfoca a la investigación, si no a la comprensión del hecho histórico mismo.⁷² Al analizar la historia del edificio nos encontramos con una serie de factores que nos permiten analizar el origen y desarrollo del objeto a fin de entender su presente y prever su futuro. El objeto arquitectónico es producto no solo de su construcción misma (materiales, procedimientos, creadores, etc.) sino de los factores externos que de manera directa o indirecta inciden en su desarrollo. Las relaciones sociales, el contexto, el medio ambiente, entre otros, son situaciones que afectan al objeto arquitectónico y lo hacen único, independientemente de su relación tipológica, temporal y/o espacial que puedan guardar con otros objetos.

El conocimiento de la obra en todas sus etapas históricas nos permitirá además esencialmente la adopción de decisiones correctas sobre las opciones que muchas veces debe conservar y aquellas que debe eliminar para revalorar lo oculto. El dominio de la documentación histórica de la obra a restaurar no es un lujo de requisitos sino una necesidad para quien encare responsablemente la preservación del patrimonio cultural americano.⁷³

⁷² Pablo Chico Ponce de León, "Función y significado de la historia de la arquitectura", en *Cuadernos de Arquitectura de Yucatán*, N° 4, Mérida, UADY, 1991, p. 45.

⁷³ Graciela Viñuales y Ramón Gutiérrez, "La documentación histórica en la restauración de monumentos", en *Cuadernos de arquitectura y conservación del patrimonio artístico*, serie ensayos, N° 2, México, Secretaría de Educación Pública / Instituto Nacional de Bellas Artes / DACPAN, 1979, p. 19.



El estudio histórico del inmueble permite visualizar diferentes escenarios del monumento y su impacto en la vida contemporánea. “Si queremos una preservación eficaz, debemos saber para qué y para quién se está preservando el pasado”.⁷⁴ No se trata de conservar por conservar, ya que se llegaría a los casos de tener lugares irrelevantes para la sociedad actual y que se preservan por una cuestión de fanatismo o sentimentalismo. Mediante la revisión histórica se permite entonces no solo comprender el desarrollo del edificio desde su creación hasta su realidad actual, así como de los factores que intervinieron en ello, sino además se está en posibilidad de dictaminar juicios de valor sobre el inmueble o sus partes constitutivas, a fin de determinar las opciones más viables de actuación durante el proceso de restauración y su posterior conservación

El trabajo de revisión histórica en edificios destinados a la vivienda es un tanto complejo, a excepción de aquellas con un valor histórico excepcional que cuentan con información más accesible generalmente ya identificada. Esto se debe a las constantes adecuaciones del edificio para adaptarla a los modos de vida de sus habitantes además de la poca documentación existente sobre el desarrollo de la vivienda. En este sentido una de las fuentes de mayor importancia la constituyen los medios orales, aunque la problemática de estos es que dependen del arraigo de los habitantes en el inmueble, es decir, si es que se trata de un bien heredado que los actuales propietarios conozcan mediante ese nexo con sus antepasados inmediatos. En caso contrario de tratarse de un bien adquirido en un pasado relativamente reciente, este tipo de fuente es muy imprecisa y difícilmente se puede tomar en cuenta.

Para el caso del presente proyecto, las fuentes escritas localizadas son escasas, ya que por un lado los registros archivados no han sido ubicados claramente, en caso de encontrarse. La única fuente impresa que se tiene con precisión es la ficha de catálogo del Instituto Nacional de Antropología e Historia, que forma parte de un acervo documental en el que se registraron los bienes inmuebles comprendidos dentro de la zona centro de la ciudad de Morelia.

⁷⁴ Kevin Lynch, *¿De qué tiempo es este lugar? Para una nueva definición del ambiente*, Trad. Justo G. Beramendi, Barcelona, Gustavo Gili, 1972, p. 74.



La vivienda, al ser parte de un conjunto catalogado como patrimonio cultural de la humanidad, se clasifica en las categorías del tipo de patrimonio como: Edificio o Monumento Arquitectónico, de Centros Históricos y de Patrimonio Cultural Inmueble; mediante la Ficha Nacional de Catálogo de Monumentos Históricos inmuebles, con clave 16053001135, expedida en el Instituto Nacional de Antropología e Historia de la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos.⁷⁵

CONACULTA • INAH INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA
COORDINACIÓN NACIONAL DE MONUMENTOS HISTÓRICOS

Ficha Nacional de Catálogo de Monumentos Históricos Inmuebles **Número de Clave | 16053001135**

1. LOCALIZACIÓN
Estado: Michoacán **Región: 01**
Municipio: Morelia **Manzana: 52**
Localidad: Morelia **Lote:**
Colonia o barrio: Zona de Monumentos Históricos
Calle y núm.: Melchor Ocampo no. 244
Otra localización: Entre Ignacio Zaragoza y Guillermo Prieto

2. IDENTIFICACIÓN
Nombre del conjunto:
Nombre del edificio:
Uso original: Casa-habitación
Uso actual: Casa-habitación
Epoca de construcción: XII XVI XVII XIX XX XXI

3. CARACTERÍSTICAS
Fachada: Aparante **Estado de Conservación: B**
Muros: Mampostería **B**
Ancho de muros: 0.60 mts.
Entrepisos:
Forma entrepisos:
Cubierta: Viguería de madera, letrado **M**
Forma cubierta: Plana
Niveles: 1
Otros elementos:

4. ASPECTOS LEGALES
Régimen de propiedad: Privado

5. DATOS HISTÓRICOS
(1. Orales 2. Documentales 3. Inscripciones)

6. BIBLIOGRAFÍA

7. OBSERVACIONES
Fachada de un nivel rematada por cornisamento y perfil. Su paramento carece de recubrimiento dejando expuesto el material base del muro. Presenta en total cuatro vanos tres balcones y el acceso al inmueble, todos ellos con enmarcamiento recto y rematado por una cornisa esenta del marco. Al interior el inmueble presenta su perfil arquitectónico original. Cuyo patio central tiene corredor con arcada en los lados norte - sur y poniente.

8. BIENES MUEBLES

Fecha: 10/09/99










Fig. 39 Copia de la Ficha Nacional de Catálogo de Monumentos Históricos inmuebles (clave: 16053001135). Expedida en el Instituto Nacional de Antropología e Historia de la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos.

⁷⁵ Información obtenida en el Instituto Nacional de Antropología e Historia mediante una copia de la Ficha Nacional de Catálogo de monumentos Históricos correspondiente al inmueble, con fecha de 23 diciembre de 1999.



Una fuente importante de información que ayudó a la obtención de datos más específicos y no tan técnicos, fueron las charlas con la Sra. Ma. Concepción Garmendia Ortiz, copropietaria de la vivienda y actual residente de la misma, quien compartió datos sobre los antecedentes inmediatos del edificio, la situación en que se encontraba al momento de la posesión de éste por parte de su familia, y algunos datos sobre el posible uso previo del espacio que actualmente ocupa la vivienda.

Mediante la comunicación oral con la dueña que habita actualmente la vivienda, se sabe que su papá Salvador Garmendia Álvarez, compro la casa a un político llamado Ernesto Ruíz Solís, en 1960, y posterior a esta fecha, se realizaron trabajos de adecuación en los espacios de la casa, para habitarla toda la familia, sus padres y hermanos. Según información compartida de su madre a ella, referente a la disposición y características que tenía el inmueble antes de adecuarlo, destacó que el patio central, entonces estaba todo cubierto y oscuro y el piso era de adobe, ahora el piso es de mosaico; lo que antes estaba descubierto, el espacio del segundo patio, ahora es el patio de servicio y está cubierto con losa de concreto. Mencionó también, que probablemente, esta casa pudo haber funcionado como el espacio donde se preparaban las caravanas antes de pasar al teatro; porque se tiene entendido que ya existía desde antes que el teatro Melchor Ocampo.

La dueña valora este patrimonio familiar, donde habita con su familia actualmente, como un bien forjado y heredado por sus antecesores, una herencia de su padre para ella y sus hermanos, y este arraigo es evidente al saber que la ha conservado y ha vivido en esta casa desde que era pequeña, por más de cincuenta años, a pesar de no tener las condiciones optimas de habitabilidad en todos sus espacios.

Los datos recabados no son tan profundos como se hubiera deseado para un análisis histórico, pero brindan un panorama general del desarrollo del inmueble y la importancia del mismo, como patrimonio familiar y como parte de un conjunto histórico catalogado como patrimonio cultural de la humanidad, y como tal su importancia radica en la protección de dicho conjunto como una unidad. En este caso, el edificio mismo puede constituir un documento que podemos “leer” para obtener algunos datos históricos, sobre todo de su desarrollo. Para poder lograr esa lectura hay algunos aspectos que saltan a primera vista y para otros es necesario iniciar los trabajos, sobre todo de registro y levantamiento, por supuesto todo ello fundamentado en un conocimiento previo.



4.2 Análisis arqueológico

Una de las cuestiones que se deben atender son los trabajos arqueológicos, los cuales en ocasiones no son contemplados. Al respecto de estas actividades son varios autores los que resaltan su importancia, por ejemplo Luis Fontes señala que “una excavación tiene por objetivo la obtención de datos que permiten entender una solución constructiva.”⁷⁶ Por su parte Hornos indica su importancia como instrumento para desentrañar significados históricos de hechos sociales.⁷⁷ Finalmente Javier Aspas hace mención de la importancia histórica de la arquitectura y la arqueología como ciencias ligadas a la comprensión de espacios: “Sus orígenes son tan antiguos como el hombre, la arquitectura es su morada, la arqueología su historia.”⁷⁸

El presente proyecto no contempla la ejecución de un proyecto arqueológico debido a las limitaciones profesionales, a pesar de ello no se niega su importancia por lo antes descrito. Se reconoce que un trabajo de este tipo ayudaría a la revisión de las etapas históricas del inmueble, mediante excavaciones que permitan observar potenciales sistemas enterrados o la carencia de ellos y así comprender su desarrollo. Así mismo, con un proyecto arqueológico se podrían observar rasgos de la subestructura que ayuden a determinar posibles agentes de deterioro. Es por ello que a pesar de no contemplar un proyecto arqueológico formal, dentro del presente trabajo se hace una propuesta de proyecto, donde se indican posibles calas a realizar. Estas se contemplan en muros para determinar con exactitud el sistema constructivo de muros de cantería, si se trata de mampostería o de núcleo de arcilla. Así mismo se proponen calas en pisos para observar el sistema constructivo de cimientos, buscar pisos antiguos y determinar el problema de la humedad ascensional. (Ver plano AQL-01).

⁷⁶ Luís Fontes, et.al., “Arqueologia preventiva e arqueologia da arquitectura. Os exemplos das igrejas de Cabeça Santa (Penafiel) e de São Mamede-o-Velho (Felgueiras)”, em *2º Seminário a Intervenção no Patrimônio. Práticas de Conservação e Reabilitação*, Porto Universidade do Porto / Direcção-General dos Edifícios e Monumentos Nacionais, 2005, p. 301.

⁷⁷ Francisca Hornos Mata, “Reflexiones acerca del patrimonio arqueológico inmueble y su conservación”, en Junta de Andalucía, *Conservación arqueológica. Reflexión y debate sobre teoría y práctica*, Sevilla, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1992, p. 16.

⁷⁸ Florencio Javier Aspas, “Planteamientos generales de la intervención”, en Junta de Andalucía, *Conservación arqueológica. Reflexión y debate sobre teoría y práctica*, Sevilla, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1992, p. 121.



4.3 Análisis arquitectónico

Los registros y levantamientos constituyen la parte de recopilación de datos e información del inmueble los cuales conformarán la base del trabajo en las diversas fases posteriores dentro del proyecto de restauración. La etapa inmediata subsecuente es el proceso de análisis, en ella se profundizará en diversos aspectos del edificio que conforman su historia, desarrollo y actualidad, dando como resultado la realidad inmediata del inmueble. En análisis de la situación actual del inmueble permite comprender su problemática y así poder plantear soluciones.

Para lograr esta comprensión se estudia el monumento desde diversos enfoques como el histórico para entender su desarrollo no solo en cuanto a cronología sino también cambios morfológicos, estructurales y de sistemas. El aspecto funcional por su parte, sirve para observar la morfología del edificio, usos e interrelación de espacios con el conjunto. El análisis ambiental sirve para comprender la incidencia de los elementos naturales en el inmueble, como lo son básicamente asoleamiento y ventilación. Lo formal es en donde se realiza un análisis de los componentes del edificio que le dan su carácter así como su morfología básica.

Entre otros aspectos también se analizan aquellos que corresponden más directamente con lo que es la estructura, sistemas, materiales y deterioros del edificio. De este modo se tiene el análisis estructural donde se observa de manera general el comportamiento de elementos de transmisión de cargas del inmueble; materiales y sistemas constructivos, que es la base de la comprensión de la evolución y desarrollo constructivo de la casa; instalaciones y complementos, que es un estudio general las diversas instalaciones que pudiera tener el edificio, así como los elementos de herrería y carpintería. Finalmente el análisis de daños y alteraciones el cual será la base directa para el planteamiento del proyecto de restauración atendiendo a dichos daños.



4.4 Análisis funcional

El inmueble objeto de análisis del presente trabajo es de carácter privado, concebido como una vivienda y que actualmente aún cumple con dicha función. Es por ello que tanto su uso, función y accesos son restringidos a los habitantes de la vivienda e invitados. Para el análisis del inmueble se toma en cuenta la zonificación de una vivienda convencional, teniendo así zonas privadas, zonas comunes y zonas de servicio.

Las zonas privadas corresponden a aquellas en donde el acceso se restringe exclusivamente a los propietarios y usuarios cotidianos del inmueble, básicamente se compone de las recámaras y estudio. Las zonas comunes, son aquellas que son utilizadas por los propietarios para compartirse con sus invitados, son áreas de convivencia y recreación, normalmente constituidas por estancias y comedores.

Las zonas de servicio son, como lo indica su nombre, espacios donde se brinda algún servicio a los usuarios como los sanitarios, cocina y áreas de lavado. Por último y como caso especial de este proyecto se incluye una cuarta y quinta zona denominadas zonas nulas y zonas de circulación, la primera que corresponde a espacios de uso eventual, específico y temporalmente nulo, como bodegas y habitaciones abandonadas. Por su parte las zonas de circulación corresponden tanto a las horizontales como verticales.

La distribución de las zonas del edificio es errática ya que no contemplan agrupaciones definidas. La zona privada se encuentra distribuida en dos bloques en costados opuestos del patio teniendo así dos recámaras en el costado poniente y una recámara y estudio contiguo en el lado oriente. La zona común está constituida actualmente por dos espacios, una estancia en el costado oriente de la casa y el comedor en el espacio norte del patio.



Es probable que antiguamente se tuvieran espacios comunes en las habitaciones del costado sur de la casa. Las zonas de servicio son las más erráticas del inmueble, ya que son las que más han obedecido a transformaciones e implementaciones relativamente recientes. Es así como se tiene una mayor concentración de estos espacios en el lado poniente de la vivienda, donde se tiene un par de áreas de sanitarios, cocina, cuarto de planchado, alacena y área de lavado; mientras que en el costado oriente únicamente se tiene un sanitario y al norte de la casa se tiene un gimnasio.

Las zonas nulas son de dos tipos y constituidas de forma relativamente reciente, en primer lugar una bodega ubicada al noreste del edificio, y las dos habitaciones del sur de la vivienda, actualmente desocupadas por reparaciones. Finalmente las zonas de circulación las conforman cuatro espacios, el zaguán, los corredores, el pario y la escalera para acceder a la azotea. (Ver plano FUN-01)

En cuanto a las circulaciones se identifican cuatro tipologías generales, entrada principal, flujos, accesos y conexiones. La entrada principal es la única vía de comunicación entre la vivienda y el exterior, en este caso, por las dimensiones del inmueble y su ubicación en la manzana no cuenta con accesos secundarios o de servicio. Los flujos son las circulaciones que permiten el tránsito por el edificio y comunican con la mayoría de las habitaciones. Cabe aclarar que antiguamente los flujos comunicaban con la totalidad de los espacios incluyendo la azotea, pero debido a las modificaciones temporales, las subdivisiones y cambios de uso, se requiere de pasos intermedios para acceder a ciertos espacios.

Los flujos son las circulaciones principales del edificio y lo constituyen corredores, patios, zaguanes y escaleras. Los accesos por su parte, son las circulaciones secundarias dentro del inmueble, después de los flujos, y son los encargados de comunicar a estos últimos con las habitaciones correspondientes. Por último las conexiones son las circulaciones terciarias, cuya función es comunicar internamente un espacio con otro. Se puede acceder a la mayoría de los espacios desde los accesos pero el propósito de las conexiones es facilitar la comunicación entre espacios así como acceder a los de reciente creación debido a modificaciones. (Ver plano FUN-02)



4.5 Análisis ambiental

Para el análisis ambiental se tomarán en cuenta tres aspectos principalmente, orientación, asoleamientos y ventilaciones. En cuanto a la orientación la vivienda tiene forma claramente rectangular, orientada de norte a sur en su costado longitudinal, teniendo el acceso al inmueble hacia el sur. El edificio tiene construcciones colindantes por los tres costados y la manzana guarda una altura estándar en sus edificaciones, salvo el colindante poniente correspondiente al Teatro “Ocampo”, cuya altura es aproximadamente del doble promedio del resto. Esto último provoca sombras considerables en la azotea de las habitaciones del costado poniente de la casa durante las tardes, lo que ayuda al confort térmico refrescando estos espacios.

Tomando en cuenta lo anterior podemos tomar dos consideraciones sobre los asoleamientos. El primer criterio es en relación a la época del año, teniendo así que durante el invierno y por la posición del sol con inclinación hacia el sur, las zonas de mayor incidencia son la fachada principal y el comedor, lo que no favorece mucho al confort durante la época de frío ya que el comedor es un espacio de uso moderado y las habitaciones ubicadas al sur se encuentran sin uso. Durante el verano, en otro de los puntos extremos del traslado anual del sol, no se tiene mayor incidencia al interior de los espacios, ya que no se tienen orientaciones al norte. (Ver planos AMB-01-AMB-04)



Fig. 40 El patio se convierte en el elemento principal para la incidencia ambiental en la vivienda, ya que es donde fluyen las ventilaciones principales así como los asoleamientos que regulan el confort térmico de los espacios. Foto: Elvia Gutiérrez.

En cuanto a los asoleamientos también habrá que mencionar dos aspectos en particular, por un lado la pérdida de los espacios libres al norte de la vivienda, implementados para nuevos usos para lo cual fueron cubiertos, afectando los asoleamientos y por lo tanto la temperatura en dichos espacios.



Por otro lado la función de los corredores en el patio principal, que actúan como reguladores térmicos controlando los asoleamientos hacia el interior de las habitaciones que se encuentran alrededor del patio central (ver Fig. 44). Sin embargo únicamente se tienen corredores en tres de los cuatro costados del patio (norte, sur y poniente), por lo que se tiene que en las habitaciones del costado poniente se tiene ese control térmico para la incidencia del sol en las mañanas, mientras que en las habitaciones del lado poniente la incidencia es mayor por las tardes elevando la temperatura de estos espacios, sobre todo en verano.

En lo que respecta a las ventilaciones en primer lugar hay que mencionar que en la ciudad de Morelia los vientos dominantes corren de suroeste a noreste, por lo que de manera contextual las construcciones cercanas y sus alturas considerables son un pequeño obstáculo, aunque no considerable, sobre todo por las tipologías de estas edificaciones que no constituyen una generación de aires dañinos para la vivienda y que puedan ser transmitidos hacia ella por los vientos dominantes. En el aspecto interno del inmueble hay que mencionar que nuevamente los espacios abiertos y sus modificaciones inciden considerablemente.

El patio central actúa como regulador en la mayoría de los espacios, los cuales tienen sus puertas en dirección a él para control no solo térmico sino de olores. La modificación y techado del patio trasero impide la correcta ventilación de los espacios ubicados en esta zona, ya que si bien es cierto la cubierta del patio se colocó a una altura superior con aberturas en lo alto para ventilar este espacio en particular, resultan insuficientes para la ventilación de las habitaciones relacionadas con este.

Por otro lado la subdivisión de espacios y el hecho de que estos se utilicen para sanitarios es un problema a considerar. Para ventilar estos espacios no basta el patio, ya que ninguno tiene comunicación directa con este, por lo que fue necesaria la implementación de domos en algunos casos, y en otros solo se colocaron piezas de vitrobloc lo cual únicamente resuelve el problema de la iluminación pero no de la ventilación. Es así como se tiene de resultado diversos tipos de ventilación en los espacios, desde aquellos que están correctamente ventilados, los que tienen una ventilación moderada o controlada, e incluso los que la tienen prácticamente nula. (Ver plano AMB-05)



4.6 Análisis formal expresivo

La fachada del edificio está orientada al sur, es de un solo cuerpo, de cantería expuesta sin aplanado alguno y con las piedras dispuestas a manera de mampostería irregular. El paramento se encuentra enmarcado en sus cuatro puntos, la parte inferior del muro destaca por sobresalir unos centímetros respecto al paramento general, a manera de guardapolvo, además, el acomodo de las piedras en este punto son de sillería.

A los costados, de la fachada se encuentra flanqueada por pilares empotrados de estilo toscano y fuste de sillería. Sobre los pilares se ubica una molduración simple a manera de entablamento que termina con una cornisa rematando la fachada. El cuerpo cuenta con cuatro vanos enmarcados con platabanda dovelada y dispuestos de forma simétrica, la puerta de acceso, una ventana a la derecha del mismo y dos ventanas del lado izquierdo. Los cuatro vanos están enmarcados por una platabanda dovelada con molduración sencilla, rematados con una cornisa y en el caso de las ventanas, estas tienen balcón hacia la calle con herrería de fierro colado.



Fig. 41. Composición de la fachada del inmueble con los cuatro elementos que enmarcan el cuerpo y la distribución de los vanos. Foto: Elvia Gutiérrez.

Al cruzar la puerta de acceso a la casa hay un zaguán que comunica del exterior de la vivienda con el patio principal. El patio actúa como vestibulación para la mayoría de los espacios del inmueble, este cuenta con corredores en tres de los cuatro costados, ubicados al norte, sur y poniente. Los tres corredores tienen arcadas, conformadas por pilares, arcos de medio punto en el corredor poniente, arcos apainelados en los corredores norte y sur, y arcos por esquina en los cruces de los corredores. En las impostas de los arcos hay unos medallones circulares y en la parte superior a lo largo de los cuatro puntos del patio se tiene una molduración sencilla a media altura, rematando con una cornisa que rodea al patio.



La composición de los espacios es muy homogénea, con muros de mampostería irregular de cantería, expuesta en las caras que colindan con el patio y corredores, y con aplanados al interior, de cal para el caso de los que se conservan y de cemento en las modificaciones que se han realizado en el inmueble. Los vanos son de proporciones muy similares, con carpintería color rojo y vidriería, enmarcados con una molduración sencilla de cantería.



Fig. 42 Patio central, componentes y elementos arquitectónicos. Foto: Elvia Gutiérrez.

Las cubiertas están construidas mediante el sistema de vigería de madera, tapa de ladrillo y terrado, con alteraciones en algunos de los espacios, sobre todo en los baños implementados en la etapa contemporánea del inmueble o en aquellos que por las modificaciones temporales quedaron con iluminación limitada. Para estos casos el sistema original de cubiertas fue alterado, cambiando algunas secciones de los espacios para la inclusión de una cubierta de concreto con vitro block, y en tres de los baños incluyendo domos de herrería.



Fig. 43 Imagen del patio central y corredores, espacio distribuidor de la casa, con los elementos que lo delimitan, el sistema de cubierta a base de vigería de madera y terrado, pilares, arcada y cornisa. Foto: Elvia Gutiérrez.



La mayoría de los espacios se distribuyen alrededor del patio central, habiendo alterado significativamente la distribución de la vivienda por zonas. Es así como se tiene que las habitaciones ubicadas al sur están sin uso actual, al oriente se tiene una zona mixta que incluye una estancia, estudio, una recámara y una bodega; al poniente un área de descanso en su extremo sur con dos recámaras y baños particulares, y una zona de servicios en el costado norte con sanitario, cocina y cuarto de servicios.

Al norte del patio se localiza únicamente el comedor, convenientemente ubicado junto a la cocina y teniendo comunicación con ella. Entre estos dos últimos espacios y continuando el corredor poniente se accede a lo que anteriormente fue el patio de servicio y que actualmente se implementó como un gimnasio y bodega (Fig. 48). En el extremo poniente de este último espacio se ubica la escalera de acceso a la azotea utilizada únicamente para mantenimiento, ya que no se tiene ninguna habitación en un segundo nivel.



Fig. 44 Vitral en vano de arco ojival en el comedor, que da al gimnasio y bodega.
Foto: Elvia Gutiérrez.

4.7 Análisis de instalaciones

Como toda la vivienda antigua de la ciudad, las instalaciones no formaron parte de la concepción inicial del edificio sino que se fueron implementando eventualmente conforme los servicios eran introducidos a la ciudad. En la actualidad la casa cuenta con todos los servicios contemporáneos, desde los básicos hasta los servicios complementarios más recientes. Es así como se tiene en el grupo de los servicios básicos la energía eléctrica, agua potable y drenaje; mientras que en el grupo de los servicios complementarios se tiene el gas, la telefonía y la televisión satelital.



Todos los servicios están conectados a las redes municipales y distribuidores correspondientes con excepción del gas, ya que no se cuenta en la ciudad con una red de distribución municipal como ocurre en otras ciudades del mundo. De manera general todos los servicios funcionan correctamente y en algunos casos se observan modificaciones o desarrollo por modificaciones paulatinas de materiales. En el caso de la instalación de agua, de la toma municipal se concentra el agua en diversos contenedores de asbesto en la azotea, prácticamente uno por espacio que requiere suministro del líquido. A partir de estos contenedores el agua es distribuida mediante tubería de cobre hacia cada uno de los espacios que la requieran como son principalmente sanitarios, cocina y servicios de lavado.

Por su parte, la instalación sanitaria correspondiente al drenaje se encuentra oculta por lo que no se puede determinar a simple vista su distribución general. Únicamente se supone un eje de tubería sanitaria en el costado poniente de la vivienda, donde se concentran la mayoría de los espacios que requieren de este servicio, con excepción de un sanitario ubicado en el costado oriente. En el caso de la instalación eléctrica presenta indicios de haber sido renovada en un pasado no muy lejano, ya que sus componentes si bien es cierto no son los más contemporáneos no son tan antiguos que correspondieran al momento de la implementación del servicio en la vivienda.

Respecto a los servicios complementarios, para el caso de la instalación de gas está conformada sólo por un tanque estacionado ubicado en la azotea cerca de los límites de la calle para su fácil reabastecimiento, y de ahí se distribuye a la cocina y los calentadores de agua. Por otro lado los servicios de telefonía y televisión satelital son alimentados directamente de los suministradores correspondientes y se distribuyen a los espacios que cuenten con los aparatos que requieran del servicio. En ambos casos no se requiere de implementos especiales o adicionales, mediante cables se conectan los servicios directamente a los aparatos correspondientes.



4.8 Análisis de complementos

En la vivienda los complementos son indicativos de algunos momentos históricos del edificio, correspondientes a su construcción y a algunas adecuaciones posteriores. La carpintería forma parte de la composición inicial del inmueble en su mayoría, salvo la correspondiente a las subdivisiones de espacios. Con la carpintería inicial se conjuga la vidriería en algunos elementos. Por su parte la herrería es una integración posterior y se concentra en algunos elementos aislados.

La carpintería es hasta cierto punto sencilla tanto en puertas como en ventanas, siempre guardando una correspondencia en cuanto a diseño y proporciones. Para el caso de las ventanas de la fachada principal así como los vanos colindantes al patio central, se tienen dos tipos de complemento por cada vano.

En primer lugar es un complemento mixto de carpintería y vidriería conformado por dos hojas, ubicado hacia el exterior de la habitación. Estos complementos son utilizados durante el día, en caso de querer tener cerrado el vano son utilizados para aislar del viento y ruido pero permitiendo el paso de la luz solar. El segundo complemento consta de dos pares de hojas, a fin de poderse plegar hacia las jambas del vano. Son constituidos únicamente de carpintería y su finalidad es la privacidad total, aislando de viento, ruido y luz solar. Generalmente utilizados por la noche pero también pueden ser utilizados en algún momento del día en el que se requiera aislar la habitación correspondiente.

Los vanos de comunicación entre una habitación y otra carecen de este doble complemento ya que no es necesario. Únicamente se tiene una doble hoja de carpintería para aislar un espacio de otro. En el caso de los vanos abiertos en modificaciones posteriores por subdivisiones de espacio, no distan mucho de los existentes previamente. Si bien es cierto son más pequeños, guardan cierta correspondencia en cuando y diseño y proporciones. Quizá la característica más importante que los diferencia sea que en algunos casos no se cuenta con un doble abatimiento sino que por las dimensiones del complemento con un abatimiento sencillo es suficiente. Este tipo de elementos fueron implementados principalmente en los sanitarios creados posteriormente.



Si se hablara de la vidriería como complemento aislado bien pudiera hacerse mención de la ventana ubicada en el comedor, colindando con el antiguo patio trasero, actual gimnasio. Se trata del único elemento de vidriería correspondiente a una época antigua del edificio. Por su tipología y diseño, tan contrastante con el resto de la vivienda, hace dudar sobre su correspondencia con el momento de construcción del inmueble o si se trata de una modificación posterior. Se trata de una ventana ojival con marco de carpintería y compuesta de diversos vidrios que forman patrones y formas a manera de vitral. Independientemente de su temporalidad se trata de una pieza que, a pesar de su sencillez, destaca en el inmueble.

La herrería es un tipo de elementos posterior a la construcción de la vivienda y se encuentra en pocos elementos. En general se pueden distinguir dos etapas generales en tres tipologías. La primera etapa la conforman los elementos de balcones y rejas. En cuanto a balcones no se refiere al elemento como tal, sino a una protección colocada en las tres ventanas de la fachada principal, colocados a media altura asemejando unos balcones. El siguiente grupo de elementos son el par de rejas ubicadas en la colindancia entre zaguán y corredor sur, y en el acceso entre el corredor poniente y el gimnasio. Ambos elementos, tanto rejas como balcones, se consideran de una época en común por la similitud de sus diseños.

Por último, otro tipo de herrería es de manufactura correspondiente a un pasado reciente. Este tipo de complementos son variados en cuanto a proporciones y diseños y no siguen un patrón. Entre los elementos que se tiene se pueden mencionar algunas puertas metálicas como la localizada en la salida del cubo de la escalera hacia la azotea, o algunas ventanas colocadas en los sanitarios. Otro tipo de elementos son los pasamanos de la escalera y el domo colocado en uno de los sanitarios del costado poniente.



4.9 Análisis estructural

Para el análisis estructural en primer lugar hay que identificar las amenazas contextuales que pueden atentar contra la estabilidad estructural del edificio. Primeramente habrá que mencionar que la vivienda se encuentra en el centro de la ciudad, en una zona alta sin amenazas de inundaciones y con una superficie sólida lo que reduce la posibilidad de hundimientos o desplomes salvo por factores ajenos al terreno. Lejos de los variados agentes de deterioros que se pudieran presentar e independientemente de la prácticamente nula posibilidad de inundaciones, habrá que mencionar que el problema de humedad ascensional es algo presente en diversas zonas del centro de la ciudad y que el inmueble no es la excepción.

La cimentación, a falta de los trabajos correspondientes para conocer mejor su estado, es estable, ya que a lo largo del tiempo no han presentado mayor problema o afectación para otras zonas de la vivienda. Por su parte los apoyos se tiene de dos tipos, aislados y continuos. Los apoyos aislados lo constituyen los pilares de cantería en la arcada en los corredores circundantes al patio central. Los muros por su parte son de dos tipos, muros de carga construidos con mampostería de cantería irregular, y muros divisorios de ladrillo en los espacios que fueron subdivididos, principalmente los sanitarios.

Todos los apoyos en la vivienda son estables y no presentan mayor deterioro que los comunes por el paso del tiempo, salvo algunas excepciones. Por un lado está el problema de la humedad ascensional, presente sobre todo en los muros perimetrales sur, sureste y suroeste, donde en algunos casos el problema ha llegado a un nivel en que se ha perdido parte de la piedra en la parte inferior de los muros. Por otro lado, en las aristas del muro sur de zaguán se presentan unas ligeras fisuras que merecen especial atención. (Ver plano EST-01)



Las cubiertas es quizá el elemento estructural que presenta la mayor problemática. En primer lugar habrá que mencionar que en gran medida conserva el sistema constructivo tradicional y que se encuentra de manera general en buen estado, salvo algunos refuerzos de metal y concreto que se colocaron en la cubierta del comedor. Por su parte el patio trasero, actualmente gimnasio, tiene un sistema de cubierta contemporáneo, con losa y vigas de concreto armado, en el caso de las vigas colocadas en la parte superior de la losa y no en la parte inferior.



Fig. 45 El sistema principal de cubiertas de la vivienda es mediante viguería de madera, tapa de ladrillo y terrado, sin embargo en algunos casos el sistema ha sido alterado para la inclusión de domos o vitrobloc para iluminar los espacios creados en una etapa más contemporánea.
Foto: Eder García.

En cuanto a los espacios que se subdividieron para la integración de sanitarios, el sistema de cubiertas se convirtió en mixto, conservando en lo posible la viguería y terrado pero en unas zonas combinando con concreto para la colocación de domos o vitrobloc. Esta situación ha provocado deficiencias en la impermeabilización de estas zonas, ya que en menor o mayor grado se ha filtrado el agua de azotea lo que ha dañado las vigas cercanas.

También, los problemas de impermeabilización y fallas en cubiertas han impactado en otras zonas, teniendo como caso extremo el de la habitación suroeste donde la cubierta se ha pandeado considerablemente lo que provocó el encharcamiento del agua pluvial, filtración y pudrición excesiva de la viguería, lo que tiene a la cubierta al borde del colapso y ha tenido que ser reforzada con vigas de acero. (Ver plano EST-02, EST-03)



4.10 Análisis de materiales y sistemas constructivos

La vivienda Garmendia Ortiz, sigue la tipología constructiva de la zona del centro histórico de la ciudad así como los materiales utilizados comúnmente. Evidentemente las modificaciones realizadas en el transcurso de la historia del edificio han derivado en la alteración de algunos sistemas y la inclusión tanto de nuevos materiales como sistemas. Sin embargo, el edificio ha conservado de manera general sus características iniciales.

Para el análisis de materiales y sistemas se sigue el orden estructural establecido por partidas, desde las estructuras inferiores hasta las superiores. Es así como en primer lugar se hablará de la cimentación, que si bien es cierto no se encuentra visible y para ello se ha propuesto en el análisis arqueológico un estudio que ayude a disipar las dudas, se puede inferir con un alto grado de certeza que el sistema utilizado es a base de mampostería de piedra mediante una cimentación corrida.

Los pisos es difícil determinar el material inicial sin una cala correspondiente, pero se asume que se trata de material compactado y nivelado para la colocación del piso correspondiente. En las habitaciones que conservan el piso original se pueden observar pisos de mosaico de pasta, mientras que en algunas se ha perdido y ha sido sustituido por loseta cerámica, sobre todo en los sanitarios que son adaptaciones posteriores. Por otro lado también se observan superficies con baldosa de cantería como en el caso del patio principal.

Para el análisis de los apoyos se hablará de dos tipos de materiales y tres sistemas constructivos. En el caso de los materiales primeramente se tiene la cantería, materia de la construcción original del inmueble, mientras que por otro lado se tiene el ladrillo, elemento utilizado sobre todo para las modificaciones posteriores que ha sufrido la vivienda. Aclarado el punto anterior ahora se procede a analizar los sistemas. Como se indicó inicialmente son tres los que se encuentran, primeramente en los corredores que colindan con el patio principal se tienen pilares de cantería como apoyos aislados. Por su parte en las habitaciones se tiene un sistema de apoyos continuos de cantería para el caso de la construcción original, mientras que en aquellos espacios que se subdividieron se constituyeron mediante muros divisorios de ladrillo.



En cuanto a los acabados en muros no hay gran variedad. Los aplanados originales son de morteros de cal mientras que las modificaciones posteriores se han hecho con morteros de cemento, sobre todo en las zonas inferiores de algunos muros donde los problemas de humedad han dañado los aplanados antiguos. Los acabados finales tiene un poco más de diversidad, siendo generalmente pinturas a la cal como acabado antiguo y en las modificaciones se han empleado pinturas vinílicas y azulejos para las superficies lavables, mientras que en algunas habitaciones se tiene papel tapiz probablemente producto de una etapa intermedia.

Las cubiertas presentan una de las variedades más grandes del edificio, sin embargo, esta variación no es original, sino que corresponde a las diversas modificaciones del sistema constructivo y las implementaciones de nuevos espacios. El sistema original que permeaba en la totalidad del inmueble era el que consiste en viguería de madera, tapa de ladrillo y terrado. La variante del sistema es la que se implementó en los sanitarios para conseguir su iluminación, en la que una sección de la cubierta fue eliminada para la inclusión de domo o vitrobloc, para lo cual se integró además un área de cubierta de concreto como articulación entre ambos elementos. En cuanto a los sistemas de cubierta que se integraron en su totalidad se tienen dos, el primero el sistema de losa y viguería de concreto armado, utilizado en el patio de servicio ubicado al borde del edificio y que fue implementado como gimnasio.

El segundo sistema es el utilizado continuo al anterior en la escalera que comunica con la azotea, donde se implementó un sistema prefabricado de viguetas y placas de concreto, confinadas con una capa de compresión de concreto simple.

A pesar de la diversidad en los sistemas de cubiertas, en lo que respecta a los acabados son un poco más sencillos. En el sistema de viguería de madera únicamente se colocó un barniz a manera de protección para la madera. En algunos casos se observan restos de pintura aunque en un estado muy deteriorado, por lo que se asume que fue sustituida eventualmente por el uso de barniz. La cubierta de elementos prefabricados localizada en la escalera, así como la cubierta de concreto en el gimnasio, únicamente tienen como acabado pintura vinílica. (Ver planos MSC-01 – MSC-03)



4.11 Análisis de deterioros y alteraciones

Para realizar un correcto análisis de las alteraciones y deterioros de la vivienda, en primer lugar es necesario entender qué tipo de agentes son los causantes de dichos daños. Estos pueden ser muy variados dependiendo de las características de cada edificio, y aunque pudieran parecer muy similares entre un inmueble y otro, hay que entender que algunos agentes manifiestan de forma similar el daño aunque se trate de patologías distintas. En este sentido también es importante entender que aunque el efecto visible del deterioro pudiera parecer similar al causado por otro agente, se debe atacar específicamente al que está causando el daño verdadero y que la forma de erradicarlos es independiente. Es por ello que hay que definir primeramente qué se entiende por cada deterioro identificado, así como los agentes que se entiende son los causantes del daño.

Elemento agregado posterior. Indicativo de cualquier elemento menor que ha sido agregado en el desarrollo del inmueble, generalmente como parte de una intervención. Este elemento puede o no estar causando un deterioro al inmueble o únicamente corresponder a una adecuación, sin embargo su valor se considera cuestionable y por lo tanto también su conservación.

Fisuras y grietas. Separación de las partes que conforman un elemento, identificado mediante una guía que sigue dicha separación. La diferencia entre fisura y grieta es la profundidad de la guía y por lo tanto la gravedad del deterioro. Mientras que la fisura es superficial, generalmente presente en pintura o aplanados, la grieta es más profunda, obedeciendo a un daño de la estructura. Puede haber fisura sin grieta en cuyo caso se recomienda realizar una inspección más profunda. La forma de atender cada uno de los daños es muy diferente por lo que se debe determinar muy bien a qué clase de daño pertenece.

Viguería dañada o en mal estado. Nuevamente en este deterioro se pueden contemplar diversas escalas de gravedad del daño, desde uno causado por falta de mantenimiento y que se considera hasta cierto punto superficial, hasta fracturas y pudrición de los elementos.



Presencia de salitre. Se trata de eflorescencias de sales en los elementos donde las sales disueltas en la humedad han cristalizado al exterior de la piedra o el aplanado, presentándose como manchas blancas o amarillentas en caso de estar en un grado de deterioro superior. A diferencia de las subflorescencias, se trata de un grado de deterioro menor en comparación con estas últimas ya que no dañan la estructura interna del elemento.

Cambio en el sistema constructivo. Modificaciones del sistema estructural original o tradicional debido a modificaciones posteriores. Este tipo de alteraciones pueden causar una desestabilización del sistema por distribución de cargas. Otro de los efectos es la generación de nuevos agentes de deterioros por una deficiencia en la ejecución del sistema o incompatibilidad.

Pintura en mal estado. Desprendimiento parcial de pintura, ya sea por humedad, temperatura o falta de mantenimiento. También puede obedecer a la presencia de manchas en la pintura. Este deterioro puede ir acompañado de un problema similar generado en los aplanados.

Aplanado en mal estado. Deterioro de los aplanados, al igual que en el caso de la pintura puede ser ocasionado por humedad, diferencias de temperatura o falta de mantenimiento. Además se contemplan los problemas derivados de malas intervenciones en los que se agregaron aplanados de materiales incompatibles, por ejemplo resanes de aplanados de cemento en superficies con aplanado de cal.

Muro agregado. Integración de un elemento mayor, en este caso un muro utilizado para subdividir un espacio de mayores dimensiones. Este tipo de intervenciones generalmente obedecen a la integración de sanitarios, antes inexistentes o inoperantes para los requerimientos contemporáneos.

Faltante de aplanado. Derivado del deterioro de aplanado en mal estado, se trata de un grado mayor del mismo, en el que la aceleración del deterioro combinada con la falta de mantenimiento deriva en la pérdida del aplanado.



Disgregación parcial del elemento. Pérdida parcial de una o varias parte de un elemento. Puede obedecer a diversos agentes dependiendo del tipo de elemento, su composición, ubicación y la exposición de los agentes de deterioro. Su escala de gravedad dependerá del tipo de elemento, causa y cantidad de disgregación.

Alveolos en piedra. Oquedades circulares o esféricas presentes en la piedra, causadas por la acción del viento en elementos expuestos a intemperismo sobre zonas de altos flujos de aire. Se combina con la calidad del material y cómo reacciona al agente de deterioro.

Manchas por humedad. Manchas derivadas por la acción constante o prolongada del agua en un elemento, generalmente muros aunque puede presentarse también en cubiertas y los elementos que la componen. Puede ser por capilaridad cuando las manchas se presentan en la parte inferior del muro o por filtración cuando se tienen en la parte superior así como en las cubiertas. Una vez que se detenga la acción del agente la mancha secará dependiendo del tiempo de exposición al que estuvo sujeto o de las reacciones químicas del agua con los componentes del material o agentes externos.

Juntas erosionadas. Pérdida parcial de juntas por acciones del viento, humedad y/o falta de mantenimiento.

Pintura desprendida. Desprendimiento de pintura, ya sea por humedad, temperatura o falta de mantenimiento. El problema grave se presenta cuando afecta zonas con presencia de pintura mural, lo cual no es el caso de la vivienda que se analiza.

Cubierta agregada. Elemento mayor agregado. Generalmente se integran cubiertas de concreto (lo que es el caso de la vivienda) aunque puede ser de cualquier material. En el caso de la cubierta de concreto el problema deriva en una descompensación de cargas y cambio en el funcionamiento del sistema estructural. La integración de una cubierta donde nunca hubo una, puede alterar los factores ambientales en los espacios circundantes.

Escalera de herrería agregada. Se trata de la integración de un elemento de circulación vertical para acceder a un nivel superior. Es una alteración hasta cierto punto menor siempre y cuando no haya modificado la espacialidad de un espacio o el comportamiento de los sistemas constructivos donde se integra y principalmente donde se ancla. En el caso de la vivienda su ubicación y construcción no afecta al inmueble.



Agentes abióticos. Lo componen esencialmente los agentes climáticos o ambientales, como la temperatura, agua, viento, asoleamiento, y cualquier tipo de reacción que derive de ellos. Son básicamente reacciones químicas de los elementos antes mencionados con los componentes de los materiales que constituyen el edificio. En la vivienda se observa que el mayor agente abiótico que afecta al edificio es el agua, presentándose como capilaridad, filtración o condensación. Nuevamente lo que daña a los elementos del edificio no es el agua por sí sola, sino las reacciones químicas que produce, pudriendo madera, desprendiendo pintura o aplanado, o cristalizando sales solubles cuando la humedad del elemento disminuye.

Agentes antrópicos. Es como se le conoce a la acción humana, la cual es responsable de la mayoría de los deterioros del edificio que generalmente se presentan como alteraciones más que como deterioros, sin dejar de estar presentes. En el caso de una vivienda, estas alteraciones se hacen más evidentes, ya que el ser humano adecua el espacio a las necesidades de su momento. En un edificio antiguo es evidente que los requerimientos no son los mismo, por lo que el ser humano modifica el espacio para hacerlo más confortable a su realidad. En un edificio público las condiciones de comodidad y por lo tanto las alteraciones dependen de un grupo dirigente. Por su parte, en una vivienda es más fácil hacer una intervención a gusto personal, por lo que las alteraciones en este tipo de inmuebles son más evidentes y carecen de un control.

Para el presente caso de análisis se tiene que las alteraciones presentes derivan en gran medida de la implementación de sanitarios, lo cual conlleva una serie de modificaciones, desde espaciales al subdividir espacios, alteraciones en los sistemas constructivos mediante la apertura de vanos, y la inclusión de instalaciones, mobiliario y nuevos acabado. Por otro lado la acción del hombre puede ser indirecta, esto es mediante la aparición de otro tipo de agentes de deterioro derivados de las alteraciones realizadas, es así como una mala intervención puede derivar en fallas en los sistemas constructivos que causen fallas en los mismos, o faciliten la acción de otros agentes ya sean bióticos o abióticos. Por otro lado la falta de mantenimiento es otra causa derivada del agente antrópico, causando nuevamente la falla de los sistemas por injuria, es decir, por descuido o falta de interés.



4.12 Reconstrucción histórica

Con fundamento en la información histórica recabada, se pueden identificar de manera general tres etapas en la edificación; en primer lugar y de acuerdo a las proporciones de los muros que son muy robustos es probable que fuera construida en el siglo XVIII, concordando con la ficha de catálogo del INAH y con las construcciones cercanas fechadas en dicha época. Sin embargo, las proporciones de vanos no corresponden a las construcciones de ese periodo y no se observan rastros de alteraciones que indiquen una remodelación. Deduciendo lo anterior es muy probable que fuera construida en la etapa de transición entre el siglo XVIII y el XIX, ya sea en los últimos años del primero y en los primeros años del segundo, mostrando así una transición además en los procesos constructivos que evidentemente no pueden ser tan tajantes para coincidir con una época y estilo determinado.

Posteriormente se observa la tendencia estilística decimonónica, característica del centro histórico de Morelia correspondiente a una etapa de modificación del aspecto de la ciudad. Estos aspectos no solo se observan como parte de una modificación superficial sino como diseños constructivos, lo cual refuerza la idea de que la edificación se acerca más a los procesos constructivos y de diseño del siglo XIX. Finalmente se observan las modificaciones contemporáneas de la vivienda en lo que es un desarrollo normal del edificio adaptándolo a las necesidades de sus usuarios, teniendo así subdivisión de espacios e inclusión de instalaciones, siendo los cambios más significativos la implementación de baños.

En los siguientes planos, se ilustran las etapas de construcción, identificadas en las diferentes épocas y con fundamento en el análisis de los datos históricos recabados (ver plano RHS-01):

- 1era. Etapa finales del siglo XVIII
- 2da. Etapa principio del siglo XIX
- 3era. Etapa segunda mitad del siglo XX (1960-1961).



Capítulo V Diagnóstico y dictamen

En este capítulo, se presentan la determinación de las condiciones problemáticas del inmueble mediante el diagnóstico y las posibles soluciones a dichos males presentes en la edificación, que se plantean por medio del dictamen que se propone para el desarrollo del proyecto de restauración.

5.1 Diagnóstico

El conocimiento de la estructura y su comportamiento en un edificio es indispensable para la realización de un diagnóstico, con el objetivo de realizar el análisis estructural del inmueble caso de estudio, se siguieron de acuerdo a las facilidades de este planteamiento, algunas de las recomendaciones necesarias, que se han desarrollado durante la metodología seguida en los capítulos anteriores, con el fin de tener una adecuada forma de proceder como especialista y lograr un mejor diagnóstico del inmueble en estudio para este proyecto:

Recomendaciones para el Análisis, Conservación y Restauración Estructural del Patrimonio Arquitectónico, planteadas por ICOMOS, International, Scientific Comitee for Analysis and Restoration of Architectural Heritage⁷⁹:

PARTE II-DIRECTRICES

- 2 Criterios generales
- 3 Obtención de datos: información e investigación
 - 2.1 Aspectos generales
 - 2.2 Investigación histórica, estructural y arquitectónica
 - 2.3 Inspección visual de la estructura
 - 2.4 Investigación de campo y ensayos de laboratorio
 - 2.5 Monitorización

⁷⁹ 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 pp. 1-34.



- 4 El comportamiento estructural
 - 3.1 Aspectos generales
 - 3.2 El esquema estructural y el daño
 - 3.3 Las características de los materiales y los procesos de deterioro
 - 3.4 Las acciones en la estructura y los materiales

- 5 Diagnóstico y evaluación del nivel de seguridad
 - 4.1 Aspectos generales
 - 4.2 Identificación de las causas (diagnóstico)
 - 4.3 Evaluación del nivel de seguridad
 - 4.3.1 El problema de la evaluación del nivel de seguridad
 - 4.3.2 Análisis histórico
 - 4.3.3 Análisis cualitativo
 - 4.4 Las decisiones y el informe explicativo o memoria

Daño estructural, deterioro de los materiales y medidas terapéuticas

- 5.1 Aspectos generales
- 5.2 Obra de fábrica
- 5.3 Madera
- 5.4 Hierro y acero
- 5.5 Hormigón

Una vez realizados las primeras actividades propuestas en la metodología para el proyecto de restauración referente a los análisis, donde se recabo toda la información necesaria, tanto en gabinete como en campo, procesada para determinar la situación del edificio que nos permite entender tanto el desarrollo como contemporaneidad del inmueble; se puede presentar el diagnóstico como un informe detallado sobre la situación puntual del edificio, enfocado a los deterioros, potenciales peligros y puntos de atención inmediata; dicha diagnosis se considera como un instrumento escrito que como dice Pedro Galindo:

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 preestablecido sobre el tema aplicado a un caso particular de análisis.⁸⁰

⁸⁰ 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.



Al determinar la situación actual del inmueble se hacen algunas reflexiones que ayudan a entender las diversas circunstancias que inciden en el edificio y cada uno de sus espacios. En primer lugar se hace una distinción entre alteraciones y deterioros, posteriormente se indican los principales agentes que han intervenido en la vivienda y finalmente se ubican los daños por partidas generales a fin de establecer un orden. En el caso de los primeros dos criterios, estos dan un panorama general de la situación que afecta al edificio, y el tercero es una señalización de aspectos puntuales que causan el deterioro.

La diferencia básica entre alteraciones y deterioros es el agente, mientras que las alteraciones son producto de la actividad humana, los deterioros obedecen a la incidencia de agentes más variados. En la casa no se observa un predominio de un tipo de daño en particular, ya que tanto alteraciones como deterioros están presentes en el edificio. Las alteraciones han sido producto principalmente de adecuaciones a los espacios, adaptándolos a las necesidades de los propietarios siendo la mayor de ellas la inclusión de servicios e instalaciones. La adaptación de baños principalmente –con todo el equipamiento de instalaciones requeridas– son los cambios que se pueden considerar directos. Sin embargo, también existen alteraciones indirectas, es decir, aquellas que derivaron de dicha alteración principal pero que sin ser parte de una modificación primaria o necesaria para el equipamiento, fue implementada como un complemento de ella.

Si se habla de los agentes causantes de alteraciones y deterioros en la vivienda, habrá que hacer mención de dos principales, el hombre y el agua. Si bien es cierto estos dos no son los únicos agentes actuando en el inmueble, a partir de ellos derivan gran parte de los daños que se presentan. Hablando del agente antrópico (el hombre), tal como ya se mencionó de él derivan todas las alteraciones en el edificio. Si se dice que no solo son agentes que tienen incidencia directa en los espacios o elementos, cabe mencionar que algunos deterioros han derivado de intervenciones inadecuadas o mal ejecutadas. Para el caso del agua como agente de deterioro, se mencionará que esta daña al edificio por dos flancos principalmente, mediante la humedad del suelo que afecta principalmente los apoyos y por filtración de azotea, dañando cubiertas y también apoyos en sus extremos superiores. Como daños indirectos de la acción del agua sobre el edificio se tiene principalmente la presencia de salitre en piedra y aplanados.



Dividiendo los deterioros y alteraciones por partidas se indicará inicialmente la situación de los cimientos. En este punto cabe aclarar que no se pudieron realizar excavaciones para comprobar la situación de estos, sin embargo, existe una característica que permite suponer un problema en estos elementos. La humedad ascensional presente en la mayoría de los muros de la casa hace pensar que este mismo problema está presente en los cimientos ya que es el primer punto atacado por este agente antes de pasar a los apoyos.



Fig. 46. Detalle de la fachada principal donde se observan los problemas de humedad presentes en gran parte del inmueble. Foto: Eder García.

Para el caso de los pisos no se observa mayor alteración, ya que en su gran mayoría se han conservado en muy buen estado. La excepción a este punto son los baños que fueron construcciones en una época relativamente reciente y que derivaron, entre otras cosas, en el cambio de los acabados en estas zonas. Fuera de esta situación, los pisos no presentan mayor problema, observando una diversidad de acabados, tipologías y grabados pero todos ellos con sus piezas prácticamente intactas salvo contados ejemplos de zonas fracturadas.



Fig. 47. Detalle de pisos de mosaico de pasta existente en la mayoría de los espacios con diferentes diseños y colores y loseta cerámica colocada recientemente en dos de los baños. Foto: Elvia Gutiérrez.



Los apoyos es donde se registra la mayor cantidad de deterioros, con excepción de los apoyos aislados (los pilares de patio) que de manera genera se encuentran conservados. Por su parte, los muros presentan diversos daños que van desde las alteraciones al sistema mediante la apertura de nuevos vanos hasta la colocación de nuevos elementos para subdividir espacios, siendo el ladrillo el material utilizado en los muros divisorios. La mayoría de estos efectos están relacionados a la implementación de baños, antiguamente inexistentes en la vivienda.



Fig. 48. Detalle de uno de los vanos para puerta de herrería en un baño como adecuación posterior. Foto: Elvia Gutiérrez.

Otro de los efectos presentes en los muros es la cuestión de los aplanados, conservados en su gran mayoría en interiores pero carente en exteriores; entiéndase fachada exterior y fachadas interiores, es decir, alrededor del patio central. Esta situación presenta un inconveniente ya que la falta de aplanados en exteriores deja al material expuesto a los agentes de intemperismo. A pesar de ello no se observan daños mayores en estos muros salvo ligeros desgastes del material producidos por los agentes ya mencionados. En cuanto a los aplanados interiores se observa la presencia de algunas fisuras, producto de las diferencias térmicas en algunos casos y en la gran mayoría causadas por otro agente que se mencionará a continuación.



Fig. 49. Detalle del interior en el patio central donde los muros sin aplanado están expuestos a la intemperie. Foto: Elvia Gutiérrez.



Una patología muy generalizada en los apoyos es el problema de humedades, tanto por humedad ascensional como por filtración. En ambos casos estos problemas han derivado en otros localizados en los muros, como la presencia de salitre, el desprendimiento de aplanados y en casos más graves la degradación de la piedra. En el caso de la humedad ascensional es una situación que se observa en la mayoría de los espacios, por lo que se determina como una problemática general del inmueble. En algunos espacios donde los problemas de humedad ascensional se ha presentado con mayor impacto se procedió a la integración de aplanados de cemento.



Fig. 50. Detalle del interior de una recamara donde se integró aplanado de cemento en muro con problemas de humedad presentes en gran parte del inmueble. Foto: Elvia Gutiérrez.

En el caso de los vanos y cerramientos la condición en la que se encuentran es buena, no presentan mayor alteración que la ya mencionada aparición de nuevos vanos. Por otro lado la modificación de los elementos de carpintería, en algún momento de la historia del inmueble, ha provocado la aparente falta de derrame y capialzado, los cuales se pueden apreciar en algunos vanos cuyos elementos de carpintería están ligeramente desgastados.

Las cubiertas son otro de los elementos que más daños presentan. Inicialmente se puede mencionar la alteración al sistema constructivo, ya que con la integración de baños en la vivienda surgió la necesidad de iluminar estos espacios que, en prácticamente todos los casos, quedaron imposibilitados para implementarlos de vanos. Es así como se fracturó el sistema original de vigería en algunas secciones de estos espacios para la colocación de una cubierta de concreto y vitrobloc, y en algunos casos un domo de herrería. Así mismo se cubrieron nuevos espacios, para lo cual el sistema utilizado fue enteramente de concreto armado.



Fig. 51. Detalle del interior de un baño donde se alteró el sistema constructivo con materiales contemporáneos como el vitrobloc para iluminación del espacio. Foto: Elvia Gutiérrez.

La alteración al sistema de cubiertas, aunado al deterioro natural del elemento, propició fallas en el sistema de desagüe, lo que se tradujo en problemas de filtración de humedad. En casos más graves, como el de la cubierta de la habitación suroeste, la pudrición de las vigas y una posterior amenaza de colapso de la cubierta. Dentro de las acciones llevadas a cabo para solucionar este problema, hechas sobre todo recientemente, está la impermeabilización de la azotea y la colocación de vigas transversales y diagonales de refuerzo en los espacios más deteriorados, hechas a base de acero y en uno de los casos de concreto (Fig. 52).



Fig. 52. Imagen del estado actual de la cubierta en la habitación suroeste, el caso más crítico de problemas en este tipo de elementos donde la colocación de refuerzos metálicos fue necesaria para evitar el colapso. Foto: Eder García.



En el caso de las instalaciones la integración fue total, la introducción del sistema eléctrico en la vivienda permitió dotar de este servicio a la totalidad de los espacios del inmueble. Así mismo en el caso de los baños se equiparon con las instalaciones necesarias, hidráulicas, sanitarias y eléctricas. El espacio de cocina contó con la integración de instalación de gas aunada a las tres previamente mencionadas. Finalmente en un pasado relativamente reciente se realizó la implementación de instalaciones especiales como son teléfono y televisión. Para la integración de las instalaciones, en el caso de la hidráulica y sanitaria, se acompañaron de transformaciones completas de los espacios, y para el caso de las demás de forma general se colocaron aparentes, salvo algunas excepciones donde los muros si fueron ranurados.



Fig. 53. Imagen de alteraciones en cuanto al sistema constructivo en uno de los baños, colocación de azulejo en muros y vitropiso. Foto: Eder García.

En conclusión, el inmueble ha sido adaptado a las necesidades paulatinas requeridas por sus habitantes, adecuando espacios e integrando elementos. En general fueron modificaciones que se realizaron sin la intención de dañar el edificio, simplemente respondiendo a nuevos requerimientos. Desafortunadamente en algunos casos, como se mencionó inicialmente, dichas intervenciones no fueron eficientemente ejecutadas y derivaron en otros problemas que afectan considerablemente la vivienda.

Se mencionan como puntos críticos de atención dos principalmente. En primer lugar el resolver los problemas de humedad, principalmente de humedad ascensional que es un factor presente en la gran mayoría del inmueble y que ha dañado significativamente los acabados principalmente, pero que puede amenazar la estructura de los apoyos. En segundo lugar el deterioro de las cubiertas, ya que si bien es cierto recientemente se han hecho trabajos para mejorar la impermeabilización en azotea, este es un problema que ha afectado la estructura de estos elementos y ha llegado a situaciones tan críticas como la presente en la habitación suroeste. Estos son los dos problemas principales y los cuales, al ser resueltos favorablemente, tendrán repercusión en la solución de otro tipo de problemática posibilitando intervenir en otros elementos.



5.2 Dictamen

En orden a la metodología empleada en este trabajo, como se expone en otro apartado ya teniendo el diagnóstico de las condiciones del edificio en estudio se realiza el dictamen; que en contraparte con el diagnóstico donde se establecen las problemáticas, en esta etapa se plantean alternativas que contrarresten la situación dañina del inmueble, determinando soluciones generales. Como menciona Pedro Galindo:

Dictamen: Ya que se ha llevado a cabo todo el proceso de análisis y se han determinada 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 a grandes rasgos la síntesis del proyecto que determina las acciones y procedimientos a realizar.⁸¹

La mayoría de las afectaciones que presenta el inmueble, son provocadas por la humedad, siendo por capilaridad, filtraciones a causa del cambio en las bajadas de agua pluviales y otras; además de tener alteraciones por agentes antrópicos debido a las adecuaciones espaciales y de instalaciones realizadas más recientemente, deterioros por exposición al intemperie y demás condiciones que favorecen a su deterioro. Ante dichas condiciones que ponen en peligro la integridad de la vivienda, se proponen acciones que deben ser primordiales en algunos espacios o elementos que así lo requieren y que se contemplan en el proyecto de restauración:

Antes que nada hay que entender que el edificio se trata de una vivienda que está en uso, para lo cual es necesario garantizar las comodidades de los usuarios en relación con la estabilidad del inmueble. Parte de las alteraciones y deterioros más graves derivares de esa adecuación en la búsqueda de una comodidad y confort que en algún momento del desarrollo de la vivienda se buscó. Sería ilógico pensar en eliminar esas adecuaciones en la búsqueda de devolver al edificio su forma original. Gradualmente se volvería a las formas contemporáneas con el riesgo de caer en intervenciones erróneas que dañen aún más al edificio.

⁸¹ 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.



Es por ello que primeramente se dictamina la conservación de las formas contemporáneas, en relación con las actividades de los usuarios. Lo que si habrá que tomar en cuenta es que si bien es cierto las alteraciones se respetan en relación con la función, no será así con respeto a la ejecución, es decir, se deben corregir los errores. Las intervenciones infortunadas derivaron en una serie de nuevos agentes que se presentaron en el edificio, por lo que se deben corregir. Si bien es cierto las alteraciones al sistema constructivo, sobre todo en las áreas de baños, obedecieron a nuevos usos en los que se está de acuerdo, no se puede pasar por alto la problemática colateral que produjeron.

Es necesario en primer lugar eliminar los agregados de cubierta de concreto y vitrobloc, ya que se trata de materiales incompatibles con la estructura original. En el caso del vitrobloc cumple de cierto modo la función de iluminación, más no la de ventilación, por lo que es necesario pensar en otra solución que cumpla con ambos propósitos pero que no afecte considerablemente al sistema de cubierta tradicional. Por otro lado, es evidente que se debe procurar que el nuevo elemento se coloque de manera correcta para evitar la actuación de los agentes de intemperismo. Continuando con los sanitarios y estableciendo que son prioritarios para las funciones de la vivienda, se debe replantear una distribución de las instalaciones, que si bien es cierto hasta el momento no han generado mayor problema será necesario hacer una renovación de tubería, conexiones, cableado, salidas, etc. Lo anterior con el fin de evitar se presenten daños posteriores por la antigüedad y daño temporal de los elementos. Así mismo y ya que se renovaran las distribuciones de las instalaciones, estas quedarán visibles para que se puedan identificar problemáticas y facilite su mantenimiento, así como para evitar ranurar los muros.

Uno de los elementos más dañados son las cubiertas, en algunos espacios. Es por ello que se debe hacer una revisión minuciosa de los sistemas y los riesgos estructurales que conlleven. Para el caso de las vigas fracturadas en el espacio L-02, se realizará un cambio de las vigas dañadas, con el tratamiento adecuado y los correspondientes arreglos en el resto de los elementos que conforman en sistema, esto a fin de garantizar la seguridad de los usuarios, quienes han manifestado su preocupación por la situación de la cubierta y se han visto obligados a desalojar el espacio por temor a su seguridad.



En otro de los aspectos relacionados con las cubiertas, con respecto a las vigas de refuerzo colocadas en el espacio L-14, estas permanecerán en su lugar, al determinarse que no representan un riesgo a la estructura o se consideren fuentes de daños posteriores. Por el contrario, se considera más perjudicial su retiro ya que la cubierta no presenta mayor problemática como para requerir una intervención inmediata. Para concluir con las cubiertas y ya que se intervendrán varios espacios en este elemento, será necesario corregir pendientes y sistemas impermeabilizantes. Antes de impermeabilizar nuevamente habrá que cerciorarse de que la cubierta no haya presentado filtraciones y por lo tanto una acumulación de humedad en el terrado, esto a fin de no encapsular la humedad al interior del sistema y que con el tiempo se filtra a los patines superiores de las vigas, pudriéndolas.

Dentro de los deterioros ajenos a agentes antrópicos, el mayor problema de la vivienda es la humedad, por lo que es uno de los puntos primordiales que se deberán atender. Al respecto de la humedad por filtración ya se indicaron previamente las medidas a considerar, tanto con la revisión de la cubierta, atención a los elementos agregados en ella, revisión de pendientes, bajadas e impermeabilizantes, así como la revisión de instalaciones, en este caso hidráulicas. Sin embargo, la humedad afecta al edificio tanto por la parte superior como por la inferior.

La humedad por capilaridad está presente en el edificio, sobre todo en la zona perimetral. El asentamiento del edificio es una zona que presenta este tipo de problemas en varias de sus edificaciones, por lo que es algo que debe atenderse. Se propone la construcción de un dren de aireación que evite se siga acumulando la humedad en los muros y que al mismo tiempo permita bajen los niveles presentes. El dren deberá solucionar la problemática, más no los efectos secundarios que con el tiempo han derivado por dicho agente. La presencia de sales en algunas zonas del edificio ha derivado de la humedad ascensional, y al disminuir estas sales se secarán en los muros. Es por ello que se deben colocar tratamientos para eliminar las sales presentes así como la colocación de apanados de sacrificio que controlen la salida de sales al bajar los niveles de humedad.



Al respecto de los aplanados, se han colocado aplanados del mortero de cemento para sustituir los dañados por la humedad en algún momento. Este tipo de aplanados deberán ser removidos ya que son incompatibles con la materialidad de los muros. En su lugar se colocarán los ya mencionados aplanados de sacrificio de mortero de cal y una vez que los niveles de humedad hayan descendido lo suficiente, podrán integrarse los aplanados definitivos, igualmente de cal, así como la pintura correspondiente. En la fachada, lugar donde también se presenta este tipo de problemática, se seguirá el mismo proceso.

Al respecto, el tema de los aplanados en fachadas en el centro histórico es un tanto controversial, ya que en la mentalidad de la sociedad está el ver a la ciudad con la cantera expuesta y es muy criticado el que se cubra. Sin embargo, está establecido que lo mejor para la protección de las fachadas es aplanarlas, por lo que se debe buscar ante todo el cuidado del edificio. La medida está amparada en el aspecto legal, ya que actualmente se recomienda que se aplanen las fachadas en las obras de restauración contemporáneas, por lo que a pesar del impedimento de la mentalidad social debe prevalecer la estabilidad del edificio.

Continuando con la fachada, se presentan algunos deterioros por fracturas y daños en piezas ornamentales en los vanos. El daño es tan grave que no se puede contemplar una consolidación del elemento existente. Es por ello que se recomienda restituir los elementos dañados, o al menos las zonas fracturadas, procurando siempre que las piezas agregadas trabajen estructuralmente con el resto de los elementos, evitando así daños por asentamiento y cargas. Así mismo se recomienda el tratamiento de los elementos de herrería para complementar la intervención en la fachada.



Capítulo VI

Proyecto de restauración de la vivienda

El presente capítulo, corresponde al objetivo primordial de este caso de estudio y presenta el desarrollo formal del proyecto de restauración de la vivienda Garmendia Ortiz, que es el complemento a los trabajos previos seguidos en la metodología que se implementó desde un inicio, este planteamiento se fundamenta en una postura teórica y en él, se contemplan los planes de intervención, los criterios de restauración, el catálogo de conceptos y las fichas de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos.

6.1 Postura teórica para el proyecto de restauración

En cuanto a las posturas teóricas y los elementos a considerar, uno de los principios básicos de la restauración contemporánea es el trabajo interdisciplinario. La restauración es un trabajo complejo en el que actúan diversas disciplinas sobre un objeto en común, el bien inmueble. Al respecto Francisca Hornos dice que el trabajo interdisciplinario lleva a la conformación de equipos de intervención, y eso a su vez se traduce en “la instrumentalización de unas disciplinas por otras”,⁸² es decir, que no se tratará de trabajos independientes acorde a cada enfoque, sino de acciones complementarias en las que una disciplina utilizará a otras como herramientas para llevar a cabo su objetivo.

Para el caso del presente proyecto y las características del mismo, no se cuenta con un personal variado que permita la creación de equipos multidisciplinarios, sin embargo para la correcta comprensión y desarrollo del proyecto será necesario el apoyo de diversas disciplinas que sean las herramientas que optimicen el trabajo. Tal como lo menciona Hornos, se recurrirá a la instrumentalización de disciplinas que, en un grado superficial y acorde a las limitaciones profesionales, permita basarse en diversos enfoques para la optimización de resultados.

⁸² Francisca Hornos Mata, “Reflexiones acerca del patrimonio arqueológico inmueble y su conservación”, en Junta de Andalucía, *Conservación arqueológica. Reflexión y debate sobre teoría y práctica*, Sevilla, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1992, p. 13.



Quizá el criterio más importante al momento de intervenir un edificio histórico sea la importancia de uso, es decir, que el inmueble no sea una pieza de museo o una “obra de arte”, sino debe responder a una necesidad social sin alterar sus valores.⁸³ “En la actualidad nadie duda de que la mejor manera de conservar un edificio, es utilizarlo, [...] la restauración exige dotar a cualquier monumento de una función útil a la sociedad para su conservación, aunque sea, y no es poco, hacerlos visitables.”⁸⁴ La restauración debe ser entonces, como lo menciona Pablo Chico, una necesidad social más que un lujo o capricho personal.⁸⁵

En este sentido el presente proyecto no presenta inconvenientes, ya que continua cumpliendo su función de habitabilidad como vivienda y tiene un uso constante que además es el original del inmueble, el reto del proyecto consistirá entonces en evitar que este uso se pierda lo cual se logrará conservando el inmueble en óptimas condiciones. En este caso no se requerirá de la concientización social de sus usuarios sobre la conservación del edificio ya que ellos desean continuar habitándolo, aquí lo que se buscará es el fortalecimiento de esa conciencia y de esos valores a fin de garantizar el apego al edificio, sus valores, su historia y su uso.

Además, se tiene contemplada la adecuación a dos de los espacios, de la casa que se encuentran sin uso, las accesorias, por medio de su rehabilitación; son los locales ubicados a los lados del zaguán que dan a la fachada principal, para que retomen el uso comercial que es supuesto tuvieron originalmente; la intención de los dueños es que sea útil para establecer un negocio de venta de alimentos, específicamente, comida tradicional de esta región, lo cual representa un reto para el autor del proyecto por medio del diseño y rehabilitación de dichos espacios según las necesidades requeridas.

⁸³ Antoni González, “Falso histórico o falso arquitectónico, cuestión de identidad”, en *Loggia, Arquitectura y Restauración*, No. 1, Tercer Cuatrimestre, 1996, p. 22.

⁸⁴ Juan Francisco Noguera, “Restaurar ¿es todavía posible?”, en *Loggia, Arquitectura y Restauración*, No. 1, Tercer Cuatrimestre, 1996, pp. 10-11.

⁸⁵ Pablo Chico Ponce de León, “La responsabilidad social de la preservación del patrimonio cultural”, en *Cuadernos de Arquitectura de Yucatán*, Yucatán, Número 8, 1995, p. 45.



6.2 Planes de intervención

Para tener claro los tipos de las obras de restauración que se proponen realizar en el proyecto, se tiene como referencia las definiciones de los criterios de restauración utilizadas por el autor Fredy Ovando⁸⁶, quien puntualiza las características particulares que se llevan a cabo en cada tipo de intervención:

Preliminares: Consiste principalmente en todos aquellos trabajos a realizar de manera preliminar, como es el caso de la colocación de tapias, apuntalamiento de elementos, y limpiezas de las áreas a trabajar.

Liberaciones: Consiste en todos los trabajos relacionados al retiro de algún elemento que no sea indispensable o que este dañando la estructura, es el caso de las juntas de morteros que no cumplen con especificaciones técnicas. (Ver planos RLI-01 – RLI-03)

Consolidaciones: Se fundamenta principalmente en fortalecer y proteger elementos, es el caso de molduras que han perdido piezas, se protege de tal manera que no se permite que siga perdiendo más de su materia. (Ver planos RCO-01 – RCO-03)

Integraciones: En esta acción de restauración se integran los nuevos materiales a la estructura que requiere el edificio, pueden ser elementos nuevos en el edificio, que sustituyen a otros que fueron retirados o que se fueron perdiendo por causas de deterioro. Es el caso de las juntas de morteros en muros con especificaciones técnicas aceptables para la naturaleza del edificio. (Ver planos RIN-01 – RIN-03)

Reintegraciones: Se refiere a la integración de aquellos elementos ya existentes en el lugar que fueron retirados para su restauración y/o mantenimiento o que se fueron desprendiendo por el deterioro existente en el edificio. En el caso del presente proyecto no se contempla ninguna actividad de reintegración.

⁸⁶ Fredy Ovando Grajales, "Tipología de Intervenciones en Monumentos" en: *Conservación del Patrimonio Urbano y Arquitectónico*, Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo 2, México, Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Arquitectura, Universidad Politécnica de Cataluña, 1997, pp. 77.



6.3 Criterios de restauración

De acuerdo a las definiciones anteriores y sus criterios, las actividades de restauración para este proyecto, se ordenan por tipo de obra de restauración, para tener cierto orden en la identificación de estas en la planimetría, utilizando la simbología adecuada para cada tipo; se proponen las siguientes intervenciones:

Obras Preliminares.

PL-01. Limpieza general del inmueble. Es necesario realizar una limpieza de las áreas donde se va a trabajar a fin de descubrir los elementos a tratar y poder identificar si no existen otro tipo de deterioros cubiertos por basura, escombros o suciedad.

PL-02. Revisión de elementos sustentables del inmueble (apuntalamientos). Se deben apuntalar todos los elementos estructurales para liberar las cargas y evitar daños mayores al trabajar en la estructura del edificio.

PL-03. Sondeos de pisos, muros y cubiertas. Previo a los trabajos de restauración se realizan los sondeos o calas necesarias para conocer más a fondo algún elemento en particular, así como identificar daños profundos o en aquellos donde no se tenga la totalidad de la certeza sobre el dictamen.

PL-04. Protección de elementos arquitectónicos con plástico. Se protegen elementos y zonas que no se vayan a intervenir y que pudieran mancharse durante los trabajos de intervención.

PL-05. Protección de piso a base de tarimas de madera. Como complemento a la actividad anterior, se protegen los pisos para evitar fracturas de los elementos durante los trabajos de intervención en zonas específicas.

PL-06. Apagado de cal para uso cementante. El proceso de apagado de cal es lento dependiendo de su uso, por lo que se debe prever y estimar tiempos y así tener el producto listo en cuanto sea requerido.

PL-07. Tratamiento de vigas de madera con secado al horno y preservativo OZ. A pesar de ser un procedimiento de secado rápido, el estufado requiere de un tiempo de acción, por lo que deben estimarse tiempos, no solo del estufado sino de todo el proceso de tratamiento de la madera estructural.

PL-08. Preparación de baba de nopal como adhesivo. Si bien es cierto la preparación de la baba de nopal no requiere de tiempos excesivos, se requiere contemplarlo como una actividad preliminar con las consideraciones necesarias.

PL-09. Lavado previo de elementos de cantería con agua y detergente neutro. Forma parte de las actividades de limpieza general, requiriendo un cuidado especial por ser el material principal del edificio.



Obras de Liberación

LI-01. Liberación de macroflora con ácido muriático. La acción de la macroflora en el edificio es mínima, sin embargo es un punto que debe ser atendido inmediatamente para evitar un deterioro mayor.

LI-02. Liberación de microflora con agua de cloro y borax. Se trata de un agente de deterioro que daña en primer lugar el aspecto físico de los elementos y materiales, pero que de no ser atendido a tiempo puede llegar a causar disgregaciones del material. En caso de ser atendido a tiempo y dependiendo del tipo de microflora que se trate, puede eliminarse por completo el daño, incluyendo las manchas.

LI-03. Liberación de sales con pulpa de papel. El uso de pulpa de papel para su remoción es efectivo aunque su costo no es bajo, sin embargo se contempla su uso debido a que las áreas a intervenir son pocas.

LI-04. Liberación de aplanados con maceta y cincel. Se retirarán aquellos aplanados que presenten fallas, desprendimientos o que su remoción sea necesaria para la realización de alguna actividad de restauración; en cualquiera de los casos deberá tratarse de aplanados que no tengan un valor especial en el inmueble.

LI-05. Liberación de juntas de mortero de cemento. El mortero de cemento causa reacciones químicas que deterioran tanto otros morteros como la piedra misma en casos más avanzados, su liberación debe ser inmediata para evitar se sigan dando las reacciones que dañen el material.

LI-06. Liberación de mosaico de pasta, sin recuperación. Los elementos de piso dañados o fracturados serán liberados, el valor histórico del mosaico de pasta de cemento en la vivienda no se considera lo suficiente como para procurar su conservación estando dañado.

LI-07. Liberación de enladrillado en azotea. Es la primera etapa de liberación de las cubiertas, la falla en el sistema de impermeabilizado y las pendientes de la cubierta requieren una pronta intervención en estas zonas. La liberación deberá hacerse por etapas y secciones procurando volver a cubrir lo más pronto posible.

LI-08. Liberación de capa de terrado en cubierta. Descubierta la capa superior de la cubierta se descubre el terrado, el cual será evaluado en función de la humedad concentrada en cuyo caso deberá secarse o incluso sustituirse. Al igual que todas las actividades en la cubierta deberá realizarse por zonas a fin de no tener todo el terrado expuesto a los agentes de intemperismo

LI-09. Liberación de tapa de ladrillo sobre vigería. El último elemento de la capa de cubierta, su liberación se contemplará en casos necesarios sobre todo en aquellos donde se requiera llegar hasta la vigería.

LI-10. Liberación de vigería de madera. Se retirarán los elementos fracturados o altamente deteriorados, a fin de ser tratados o en su defecto sustituidos.

LI-11. Liberación por medios manuales de losa de concreto y vitrobloc. El concreto es un material incompatible con los sistemas de cubierta tradicionales, el vitrobloc por su cuenta es causante de varios deterioros como filtración de humedad y constituir puntos de falla estructural, por lo cual la remoción de estos agregados es inmediata.



LI-12. Liberación de pintura en mal estado. Al igual que los aplanados, se deben retirar aquellas zonas de pintura que presenten deterioro, fractura o desprendimiento, a fin de ser sustituidos por una nueva capa de material.

LI-13. Liberación de puerta de herrería. Como un elemento agregado innecesario, el retiro de la puerta de herrería es un aspecto menor considerado en el proyecto de restauración.

LI-14. Liberación de instalaciones. Las instalaciones con que cuenta la vivienda presentan cierto desgaste por su antigüedad y son alertas de posibles deterioros futuros, por lo que se contempla su liberación para ser sustituidos por un sistema nuevo acorde al edificio y sin dañar la estructura del mismo.

LI-15. Lavado final de elementos de cantería con agua caliente. Constituye la liberación de los elementos que pudieron incrustarse en material tras las actividades de restauración.

LI-16. Limpieza y/o repintado de herrería. Al ser elementos expuestos al intemperismo con las consecuencias que esto conlleva en el metal, es necesario protegerlos para evitar deterioros mayores o incluso la pérdida.

Obras de Consolidación

CO-01. Consolidación de elementos de cantería mediante rejunteo de mortero de cal. Una vez liberada la junta de mortero de cemento es necesario restituirla con un material apropiado, a fin de consolidar las piezas del mampuesto del muro.

CO-02. Consolidación de piezas de cantería por inyección de grietas. Las grietas presentadas por fallo estructural en los muros deben ser consolidadas mediante una pasta preparada específicamente acorde a la grieta y los materiales contiguos, para evitar que esta se expanda generando más daños.

CO-03. Consolidación y tratamiento de vigas existentes en sitio con preservativo OZ. Aquellas vigas que no se vayan a liberar pueden ser, de así requerirlo, consolidadas en sitio mediante tratamientos que la protejan sobre todo de agentes biológicos de deterioro.

CO-04. Consolidación de elementos de madera. Es el proceso de consolidación de elementos de cantería, sean estructurales o de carpintería, por medio de injertos o agregados que restituyan no solo el aspecto físico del elemento sino también su consistencia.

Obras de Integración

IN-01. Integración de dren de aireación con ladrillo de barro. Es una estructura que se construye cercana a los elementos afectados por capilaridad, a fin de protegerla mediante dos conceptos, evitar el contacto del elemento con la humedad del suelo y permitir el desahogo de la humedad que contiene. (Ver plano DRN-01)

IN-02. Integración de cubierta de viguería de madera y terrado. Es la restitución del sistema de cubierta tradicional o una sección del mismo en zonas que hayan sido alteradas o dañadas, incluye tanto viguería como la capa superior de ladrillo, terrado y enladrillado.



IN-03. Integración de aplanados de cal (exterior). La restitución de aplanados en elementos que lo hayan perdido o que se encuentren deteriorados, en este caso por tratarse de elementos al exterior, se colocan aditivos especiales que protejan al aplanado de agentes de intemperismo.

IN-04. Integración de aplanados de cal (interior). La restitución de aplanados, sin aditivos especiales, colocados en zonas que lo hayan perdido o que se encuentren deteriorados, incluye tanto aplanados de sacrificio como finales.

IN-05. Integración de loseta cerámica de 33 x 33 cm. Colocación de pisos nuevos donde se hayan liberado previamente, procurando que armonicen en color y textura con los existentes en otras habitaciones.

IN-06. Integración de zoclo cerámico de 33 x 8 cm. Colocación de zoclos nuevos donde se hayan liberado previamente o carezcan de ellos, procurando que armonicen en color y textura con los existentes en otras habitaciones.

IN-07. Integración de domo metálico. Colocación de un domo de herrería y vidrio para la iluminación y ventilación de espacios carentes de vanos directos a patio o corredores, este elemento sustituirá al actual sistema de losa de concreto y vitrobloc.

IN-08. Integración de piezas de cantería labrada. Colocación de secciones de cantería labrada que habrán de sustituir las que se encuentren dañadas, en este caso no se trata de elementos completos sino de secciones que tengan las dimensiones suficientes para trabajar como sillar.

IN-09. Integración de pintura a la cal con baba de nopal. Complementando la actividad de integración de aplanados, se habrá de colocar además una capa de pintura a base de cal, como baba de nopal como aditivo.

IN-10. Integración de impermeabilizante acrílico. Una vez restaurada la cubierta asegurándose de no haber encapsulado humedad al interior, así como habiéndose nivelado las pendientes, se colocará una capa de impermeabilizante que proteja de la humedad a la cubierta.

IN-11. Integración de puertas, vidrieras y ventanas de madera. Colocación de elementos en los vanos donde se hayan perdido.

IN-12. Integración de instalación eléctrica con canaleta plástica. Colocación de una nueva red de instalación acorde a las necesidades del edificio y del proyecto de restauración si dañar los elementos del inmueble y siendo visibles para un monitoreo y mantenimiento práctico.

IN-13. Integración de instalación hidráulica y de gas. Al igual que la instalación eléctrica atiende a dos puntos principales, integración con el edificio y sus características, así como la visibilidad para monitoreo y mantenimiento.

Para el caso del presente proyecto no se contemplan actividades de reintegración ya que de los elementos liberados, ninguno cumple con las características de conservación o valor como para ser reintegrados al inmueble. Sin embargo, servirán como modelo para conocer la tipología y forma original de los elementos retirados y serán la base de la reconstrucción e integración de los nuevos componentes similares a sus aspectos iniciales lo cual ayudará al correcto ensamble y funcionamiento de las piezas integradas.



6.4 Catálogo de conceptos

Concepto	Unid.
PL-01. Limpieza general del inmueble. Limpieza general del inmueble extrayendo a mano material de escombros y basura alojada en el interior y exterior del edificio.	m ²
PL-02. Revisión de elementos sustentables del inmueble (apuntalamientos). Se procederá a la revisión de todos los elementos sustentables del inmueble, muros, columnas, arcos, trabes, viguetas, entrepisos, etc., que requieran apuntalamiento.	L
PL-03. Sondeos de pisos, muros y cubiertas. La base científica de esta actividad la constituye el retiro controlado de material constructivo y de acabado, que permita tener una idea de la historia constructiva y formal (parcial o general) del inmueble en intervención.	L
PL-04. Protección de elementos arquitectónicos con plástico. Con objeto de que no sean dañados o degradados los elementos arquitectónicos del edificio durante los trabajos de intervención y se garantice su permanencia sin alteración de los mismos, se protegerán con plásticos.	m ²
PL-05. Protección de piso a base de tarimas de madera. Con el propósito de no maltratar ni deteriorar el piso existente en el inmueble, se colocará una superficie de trabajo a base de tarimas de madera que permita ejecutar los trabajos de apuntalamiento y maniobras dentro del edificio sin causar deterioros.	m ²
PL-06. Apagado de cal para uso cementante. El apagado de cal es un proceso mediante el cual la cal de piedra obtenida de la calcinación de rocas de origen sedimentario (calizas), transforma su estado de cal "viva" a cal "apagada" a través de un proceso de hidratación, con el fin de que pueda ser utilizada como mortero.	-
PL-07. Tratamiento de vigas de madera con secado al horno y preservativo OZ. Consiste en tratar con productos químicos la madera nueva que se va a utilizar en la estructura del inmueble, para evitar que sea atacada por microorganismos y protegerla de la humedad.	-
PL-08. Preparación de baba de nopal como adhesivo. Como adhesivo para morteros de cal apagada y pintura a la cal, es necesario tener en obra para uso como agua normal, baba de nopal.	-
PL-09. Lavado previo de elementos de cantería con agua y detergente neutro. 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.	m ²
LI-01. Liberación de macroflora con ácido muriático. Erradicación de macroflora de los componentes arquitectónicos como cornisamentos, así como de los elementos de cantería o muros de mampostería y adobe. Incluye suministro de materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamios necesarios para su ejecución.	m ²
LI-02. Liberación de microflora con agua de cloro y borax.	m ²



Con esta actividad se eliminarán tanto las algas como los líquenes en las estructuras de los apoyos.	
LI-03. Liberación de sales con pulpa de papel. Se eliminarán las sales que deterioran, destruyen y ensucian las superficies de los muros.	m ²
LI-04. Liberación de aplanados con maceta y cincel. Liberación de aplanados sobre muros 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.	m ²
LI-05. Liberación de juntas de mortero de cemento. Retiro de juntas de mortero de cemento mediante cincel y maceta para no dañar la estructura original, incluye acarreo de escombros para su posterior retiro, así como el andamiaje necesario.	m
LI-06. Liberación de mosaico de pasta, sin recuperación. Liberación sin recuperación de mosaico de pasta de cemento, liberándolo con herramienta manual sin dañar elementos perimetrales. Incluye acarreo hasta 80 m., acomodo, carga manual y extracción del escombros resultante considerando abultamiento.	m ²
LI-07. Liberación de enladrillado en azotea Liberación de enladrillado en azotea de espesor promedio de 2 cm., por medios manuales empleando cincel y maceta a golpe rasante evitando fuertes percusiones. Incluye andamiaje, acarreo y acomodo de escombros en algún lugar fuera de la obra.	m ²
LI-08. Liberación de capa de terrado en cubierta. Retiro de capa de terrado en cubierta de espesor promedio de 30 cm., por medios manuales empleando cincel y maceta a golpe rasante evitando fuertes percusiones. Incluye andamiaje, acarreo y acomodo de escombros en algún lugar fuera de la obra.	m ²
LI-09. Liberación de tapa de ladrillo sobre vigería. Liberación de tapa de ladrillo sobre vigería de madera, por medios manuales empleando cincel y maceta a golpe rasante evitando fuertes percusiones. Incluye andamiaje, acarreo y acomodo de escombros en algún lugar fuera de la obra.	m ²
LI-10. Liberación de vigería de madera. Liberación de vigería de madera en cubierta de secciones de 6"x 8" x 6.5 m. 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 escombros, considerando abundamiento.	pza
LI-11. Liberación por medios manuales de losa de concreto y vitrobloc. Es la actividad que contempla la liberación de secciones de losa de concreto y vitrobloc en cubierta de vigería de madera, agregados en intervenciones pasadas y que por su deficiencia alteran el sistema constructivo y son generadores de otros agentes de deterioro.	m ²
LI-12. Liberación de pintura en mal estado. Liberación de pintura en mal estado utilizando espátula y lija fina para uniformizar la superficie.	m ²
LI-13. Liberación de puerta de herrería. Desmontaje de puerta de herrería por medios manuales evitando dañar	pza



elementos colindantes. Incluye acarreo hasta 80 mts., acomodo, carga manual y extracción del escombros resultante.	
LI-14. Liberación de instalaciones. Liberación de instalaciones hidrosanitarias y eléctricas en mal estado o provisionales que deterioren o pongan en riesgo el inmueble, incluye retiro de escombros y basura fuera de la obra.	m
LI-15. Lavado final de elementos de cantería con agua caliente. Lavado final de elementos de cantería con agua caliente (150 a 400°) a presión (1000 a 3000 libras), aplicado con bomba en forma de abanico a 45°, con una separación de la superficie de 50 cm. aproximadamente.	m ²
LI-16. Limpieza y/o repintado de herrería. Es la actividad que contempla la limpieza y/o repintado de los elementos de herrería.	m ²
CO-01. Consolidación de elementos de cantería mediante rejunteo de mortero de cal. Consolidación de elementos de cantería mediante rejunteo en muros con mortero cal-arena blanca. Incluye limpieza inicial de la superficie con cepillo de raíz para y agua, rejunteo con mortero de cal apagada-arena prop. 1:3, limpieza final con jergas o cepillo de raíz para eliminar residuos o excedentes.	m
CO-02. Consolidación de piezas de cantería por inyección de grietas. Inyección de grietas en muros de cantería con una lechada de cemento gris-cal apagada y balastre cernido en proporción 1:1:6, incorporándole estabilizador intraplast-Z o similar. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamios necesarios para su ejecución.	m
CO-03. Consolidación y tratamiento de vigas existentes in situ con preservativo OZ. Consolidación y tratamiento in situ de vigas de madera existentes en cubierta a base de producto preservativo de madera, OZ o similar, aplicado con atomizador a dos manos. La consolidación trata de estabilizar la madera deteriorada, ya sea por insectos (xilófagos), hongos o medio ambiente.	m ²
CO-04. Consolidación de elementos de madera. Es la acción de implementar o acondicionar elementos de madera y originales para emitir la continuidad e integración del elemento, por medio de injertos, ensambles y reintegración de piezas de madera.	pza
IN-01. Integración de dren de aireación con ladrillo de barro. Construcción de aerodrén de 60 Cms de ancho x 90 cms de profundidad (promedio) con plantilla de concreto armado f'c=100 Kg/Cm ² 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/Cm ² 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.	m
IN-02. Integración de cubierta de vigería de madera y terrado. Integración de cubierta, incluye vigas de madera estufada tratada a base de preservativo OZ, de sección 6"x8" para estructura y arrastres sobre muro de cantería, ladrillo de tapa, terrado, el encofrado y los resanes necesarios	m ²



sobre muro, pintura esmalte en vigas y vinílica en ladrillo de tapa, así como la preparación de la superficie, materiales, mano de obra, equipo, andamios y limpieza del área de trabajo.	
IN-03. Integración de aplanados de cal (exterior). Son recubrimientos que se dan a los diferentes elementos constructivos con objeto de preservarlos de los agentes atmosféricos y otros agentes de deterioro. Cal apagada - arena.	m ²
IN-04. Integración de aplanados de cal (interior). Integración de aplanados interiores en muros y plafones 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.	m ²
IN-05. Integración de loseta cerámica de 33 x 33 cm. Integración de loseta cerámica de 33x33 cm. (marca vitromex o similar), asentado con pegapiso y colocado con junta de medio centímetro, junteado con junteador con arena color muestra aprobada.	m ²
IN-06. Integración de zoclo cerámico de 33 x 8 cm. Integración de zoclo cerámico de 33x8 cm. (marca vitromex o similar), asentado con pegapiso y colocado con junta de medio centímetro, junteado con junteador con arena color muestra aprobada.	m
IN-07. Integración de domo metálico. Suministro y colocación de domo metálico de 60 x 80 cm, fabricado según especificaciones del proyecto. Incluye vidriería y pintura.	pza
IN-08. Integración de piezas de cantería labrada. Suministro y colocación de piezas de cantería (del banco de Santa Rita). Incluye corte y desmontaje del área dañada, limpieza previa, labrado según diseño original, asentado con mezcla de mortero de cal apagada balastre cernido 1:6 con polvo de cantería.	pza
IN-09. Integración de pintura a la cal con baba de nopal. Suministro y aplicación de pintura a la cal con baba de nopal sobre muros de fachadas.	m ²
IN-10. Integración de impermeabilizante acrílico. Suministro y colocación de impermeabilizante acrílico rojo (acriton 7 años) a dos manos a razón de 1.50 lt x m2, previa colocación de primer en prop. 1:19. Incluye membrana de refuerzo cuadriflex.	m ²
IN-11. Integración de puertas, vidrieras y ventanas de madera. Integración de puertas, vidrieras y ventanas de madera de pino de primera, según diseño establecido en el proyecto y acorde a los elementos existentes en sitio. Incluye desmantelamiento de vestigios existentes, tratamiento preservativo (desinfectante) para madera, cristales, barniz y herraje.	pza
IN-12. Integración de instalación eléctrica con canaleta plástica. Integración de instalación eléctrica en interior del inmueble con canaleta plástica según proyecto de instalación. Incluye contactos, salidas de centro, conectores, abrazaderas y elevaciones.	sal
IN-13. Integración de instalación hidráulica y de gas. Integración de instalación hidráulica y de gas en interior del inmueble y azotea con tubería de cobre según proyecto de instalación. Incluye tubería, salidas, conectores, abrazaderas y elevaciones.	sal



6.5 Fichas de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos

A continuación se presentan las fichas de especificaciones de las actividades contempladas en el proyecto de restauración. En cada una de ellas se tiene primeramente un encabezado que indica los datos de la obra, el concepto, clave y tipo, es decir, si se trata de preliminares, liberaciones, consolidaciones o integraciones.

En el cuerpo de la ficha se tiene la definición del concepto que indica brevemente de qué se trata y de manera general con qué materiales se llevará a cabo y cuáles son los métodos a emplear. Posteriormente se detallan los materiales, herramienta y equipo a utilizar y en casos muy específicos indicando las proporciones de los materiales. Después se indica el procedimiento de ejecución, en el que se describen los pasos a seguir para completar el proceso, ejecutar la obra o preparar el material, dependiendo del concepto.

Posteriormente se tiene un apartado de pruebas, normas y tolerancias, que son particularidades de cada concepto que se deben tomar en cuenta para ejecutarlo correctamente; y por último la forma de medición y pago, que es la medida o característica por la cual se cuantificará la actividad.



Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Preliminares
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	PL-02
Concepto	Revisión de elementos sustentables en el inmueble (apuntalamientos)	
Definición		
Se procederá a la revisión de todos los elementos sustentables del inmueble, muros, columnas, arcos, trabes, viguetas, entresijos, etc., que requieran apuntalamiento.		
Herramienta y equipo		Materiales
Martillo, serrucho, nivel de mano.		Tarimas, duelas, barrotes, vigas, polines, clavos, andamios metálicos.
Procedimiento de ejecución		
Se detectarán las áreas y elementos que requieran apuntalamiento, previo a su consolidación y reestructuración, según sea el caso, y posteriormente se revisará cada uno de sus elementos tales como puertas, ventanas, e instalaciones de descarga de agua que estén sueltas o desprendidas, para proceder a su liberación o estiba <i>in situ</i> , si con elementos originales y que no se puedan retirar.		
Pruebas, tolerancias y normas		
So se permitirá clavar o ranurar muros o elementos de piedra, todo apuntalamiento deberá de llevar arrastre de madera para la distribución de cargas.		
Forma de medición y pago		
Por lote (L), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su ejecución.		

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Preliminares
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	PL-03
Concepto	Sondeos de pisos, muros y cubiertas	
Definición		
La base científica de esta actividad la constituye el retiro controlado de material constructivo y de acabado, que permita tener una idea de la historia constructiva y formal (parcial o general) del inmueble en intervención.		
Procedimiento de ejecución		
Deberá realizarse un registro fotográfico diario, que muestre los diferentes estratos de intervención, así mismo se realizarán datos gráficos en conjunto de una bitácora de obra donde se anotarán las actividades por día. Se procederá a realizar sondeos en los diversos locales del inmueble, según se requiera el proyecto, con objeto de poder determinar los niveles originales de pisos y su posible recuperación, el grosor de los aplanados y determinar la superposición de los mismos. Detectar vanos de puertas y ventanas tapiadas u otros elementos y su recuperación, capas de pintura en los distintos locales para normar proyecto de pintura con base al original según vestigios y detectar el daño o estado de consistencia o degradación de elementos de cubierta. Esta situación nos aportará una visión real del estado del inmueble, así como los requerimientos de intervención necesarios para su consolidación y/o recuperación.		
Pruebas, tolerancias y normas		
No deberá llevarse a cabo calas, si no es bajo la supervisión directa de un técnico responsable. Quien realice materialmente la cala deberá ser una persona especializada, quien durante el proceso de ejecución deberá seleccionar aquello que se vaya descubriendo y que no tenga relación común con los materiales generales específicos de la cala.		
Forma de medición y pago		
Por lote (L), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su ejecución.		



Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Preliminares
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	PL-05
Concepto	Protección de piso a base de tarimas de madera	
Definición		
Con el propósito de no maltratar ni deteriorar el piso existente en el inmueble, se colocará una superficie de trabajo a base de tarimas de madera que permita ejecutar los trabajos de apuntalamiento y maniobras dentro del edificio sin causar deterioros.		
Herramienta y equipo		Materiales
SERRUCHO, martillo, arco, segueta.		Tarimas de madera de pino de tercera, clavos con cabeza de 2 ½" y de 4" de longitud.
Procedimiento de ejecución		
Se armará una superficie de trabajo a base de tarimas de madera sobre las áreas de trabajo colocándolas a hueso y cambiándolas de posición según sea necesario.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Deberá localizarse el sitio en que la intervención sea mayor, de manera que permita la ejecución de los trabajos, usando tarimas de madera de 1.00 x 0.50 m.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluyendo mano de obra, herramienta y equipos necesarios para su montaje y posterior desmontaje a la finalización de la obra así como su retiro fuera de ella.		

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Preliminares
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	PL-06
Concepto	Apagado de cal para uso cementante	
Definición		
El apagado de cal es un proceso mediante el cual la cal de piedra obtenida de la calcinación de rocas de origen sedimentario (calizas), transforma su estado de cal "viva" a cal "apagada" a través de un proceso de hidratación, con el fin de que pueda ser utilizada como mortero.		
Herramienta y equipo		Materiales
Pileta o artesa, cubetas, rastrillo mezclero, arnero, mangueras, batideras, equipo de protección.		Cal viva en piedra, agua.
Procedimiento de ejecución		
Se deberá utilizar personal que conozca el procedimiento de apagado de la cal, antes que la humedad de la atmósfera empiece a obrar sobre ella, se harán dos artesas de ladrillo de 1.50 m. de largo por 1.00 m. de ancho y 0.40 m. de alto. Se colocará la cal hasta una cuarta parte de las artesas y pondrá en contacto con el agua hasta el volumen de 2 cm. sobre la cal y se estará batiendo dos veces por día con un rastrillo mezclero, se tendrá especial cuidado en que el agua siempre cubra la superficie de la cal. Este procedimiento durará mínimo 10 días; después de este tratamiento se sacará la cal de la artesa y se colocará en un tambo de 200 litros, después de haberla pasado por un arnero.		
Pruebas, tolerancias y normas		
La principal prueba es la de comprobar que la cal esté completamente apagada. Se considera bien apagada cuando tiene una consistencia pastosa y cuando toda la masa está fría y no contenga ningún "hueso". El agua deberá usarse a temperatura ambiente y no fría y el apagado se debe efectuar lentamente. Para utilizar la cal en morteros, deberá estar completamente apagada, ya que si no es así al transformarse en hidróxido aumentará de volumen ya colocada en la obra agrietándose, lo que se conoce como "palomeo". El personal que realice esta operación debe de conocer el proceso de apagado de cal, ya que se trata de una reacción fuertemente exotérmica y con desprendimiento de vapores, si no se aplican precauciones el operador puede sufrir quemaduras graves y/o ceguera. El personal encargado del apagado de la cal deberá usar mascarilla protectora, guantes, lentes de protección y tomar un litro de leche durante el día.		
Forma de medición y pago		
Se incluirá su cargo en los precios unitarios, donde intervenga este cementante, como aplanados y mamposterías.		



Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Preliminares
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	PL-06
Concepto	Apagado de cal para uso cementante	
Definición		
El apagado de cal es un proceso mediante el cual la cal de piedra obtenida de la calcinación de rocas de origen sedimentario (calizas), transforma su estado de cal “viva” a cal “apagada” a través de un proceso de hidratación, con el fin de que pueda ser utilizada como mortero.		
Herramienta y equipo		Materiales
Pileta o artesa, cubetas, rastrillo mezclero, arnero, mangueras, batideras, equipo de protección.		Cal viva en piedra, agua.
Procedimiento de ejecución		
Se deberá utilizar personal que conozca el procedimiento de apagado de la cal, antes que la humedad de la atmósfera empiece a obrar sobre ella, se harán dos artesas de ladrillo de 1.50 m. de largo por 1.00 m. de ancho y 0.40 m. de alto. Se colocará la cal hasta una cuarta parte de las artesas y pondrá en contacto con el agua hasta el volumen de 2 cm. sobre la cal y se estará batiendo dos veces por día con un rastrillo mezclero, se tendrá especial cuidado en que el agua siempre cubra la superficie de la cal. Este procedimiento durará mínimo 10 días; después de este tratamiento se sacará la cal de la artesa y se colocará en un tambo de 200 litros, después de haberla pasado por un arnero.		
Pruebas, tolerancias y normas		
La principal prueba es la de comprobar que la cal esté completamente apagada. Se considera bien apagada cuando tiene una consistencia pastosa y cuando toda la masa está fría y no contenga ningún “hueso”. El agua deberá usarse a temperatura ambiente y no fría y el apagado se debe efectuar lentamente. Para utilizar la cal en morteros, deberá estar completamente apagada, ya que si no es así al transformarse en hidróxido aumentará de volumen ya colocada en la obra agrietándose, lo que se conoce como “palomeo”. El personal que realice esta operación debe de conocer el proceso de apagado de cal, ya que se trata de una reacción fuertemente exotérmica y con desprendimiento de vapores, si no se aplican precauciones el operador puede sufrir quemaduras graves y/o ceguera. El personal encargado del apagado de la cal deberá usar mascarilla protectora, guantes, lentes de protección y tomar un litro de leche durante el día.		
Forma de medición y pago		
Se incluirá su cargo en los precios unitarios, donde intervenga este cementante, como aplanados y mamposterías.		



Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Preliminares
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	PL-07
Concepto	Tratamiento de vigas de madera con secado en horno y preservativo OZ	
Definición		
Consiste en tratar con productos químicos la madera nueva que se va a utilizar en la estructura del inmueble, para evitar que sea atacada por microorganismos y protegerla de la humedad.		
Herramienta y equipo		Materiales
Hacha, hachuela, hilo para nivel, color para cemento, horno de secado, autoclave, equipo de protección.		Vigas de madera de sección indicada en el proyecto, producto conservador de madera OZ o similar, pintura esmalte color mate según muestra aprobada.
Procedimiento de ejecución		
Todas las piezas que se han de suministrar han de pasar por el proceso controlado de secado en horno (madera estufada), el cual consiste en extraer la humedad excesiva de las piezas, evitando con ello que la madera sufra movimientos, torcimientos y grietas en su proceso normal de secado. Es importante notar que se debe conservar un grado de humedad mínima (5-25%) para no perder las características normales de resistencia de la madera. El terminado hacheado en vigas y gualdas se realizará por las cuatro caras de las piezas, por una persona con experiencia en el trabajo, y consiste en dar sección especificada en proyecto mediante cortes de hacha. La vigería en obra ha de colocarse apilándose en forma guacalada para favorecer la ventilación y ha de protegerse de la humedad por lo que se recomienda se coloque cubierto pero en un lugar bien ventilado. Terminado el proceso anterior, las vigas se tratarán contra microorganismos, para lo cual se aplicará el preservativo de madera OZ en todas sus caras, con atomizador en toda la viga y por último dos manos de pintura esmalte color mate según muestra aprobada.		
Pruebas, tolerancias y normas		
La principal prueba es la de comprobar que la madera está seca, con una humedad aceptable antes de su colocación en la estructura. El personal encargado del secado y de la impregnación de sales CCA deberá usar mascarilla protectora, guantes, lentes de protección y ropa adecuada.		
Forma de medición y pago		
Se incluye su cargo en los precios unitarios, donde se intervenga este tratamiento para madera como integraciones de vigas para cubiertas y entrepisos.		

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Preliminares
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	PL-08
Concepto	Preparación de baba de nopal como adhesivo	
Definición		
Como adhesivo para morteros de cal apagada y pintura a la cal, es necesario tener en obra para uso como agua normal, baba de nopal.		
Herramienta y equipo		Materiales
Cuchillo o navaja, guantes.		Pencas de nopales, agua limpia.
Procedimiento de ejecución		
Para su preparación se requiere llenar un tambo de 200 litros a la mitad con pencas de nopal partidas y mezcladas con agua, se usa hasta que adquiere una consistencia viscosa.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Esta mezcla es útil por un periodo no mayor a 5 días, por lo que ha de renovarse periódicamente.		
Forma de medición y pago		
Se incluye su cargo en los precios unitarios, donde intervenga este adhesivo para morteros de cal apagada y pintura a la cal.		



Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Preliminares
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	PL-09
Concepto	Lavado previo de elementos de cantería con agua y detergente neutro	
Definición		
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		
Herramienta y equipo		Materiales
Cepillo de raíz, equipo de protección, andamios metálicos		Agua limpia, detergente líquido neutro
Procedimiento de ejecución		
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.		
Pruebas, tolerancias y normas		
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.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluye la mano de obra, la herramienta y el equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra.		

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Liberaciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	LI-01
Concepto	Liberación de macroflora con ácido muriático	
Definición		
Erradicación de macroflora de los componentes arquitectónicos como cornisamentos, así como de los elementos de cantería o muros de mampostería y adobe. Incluye suministro de materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamios necesarios para su ejecución.		
Herramienta y equipo		Materiales
Andamios, herramienta de albañil.		Agua limpia, ácido muriático.
Procedimiento de ejecución		
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 de consolidará la superficie de acuerdo con su material y la especificación correspondiente. Si por el contrario fueran arbustos se llevará a cabo en primera 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.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Se tendrá especial cuidado en no dañar la estructura en donde se encuentra incrustada la macroflora.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluye la mano de obra, la herramienta y el equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra.		



Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Liberaciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	LI-02
Concepto	Liberación de microflora con agua de cloro y bórax	
Definición		
Con esta actividad se eliminarán tanto las algas como los líquenes en las estructuras de los apoyos.		
Herramienta y equipo		Materiales
Escaleras de mano o andamio, lentes de seguridad, guantes de plástico, bata u overol, zapatos de seguridad, envases de plástico.		Agua de cloro al 5 – 6 %, solución acuosa de bórax (tetraborato de sodio) al 6%, agua.
Procedimiento de ejecución		
Primero se aplica agua caliente para eliminar lo más posible los depósitos de microflora. Después se aplica el biocida sobre la piedra. Esta operación se repite tres días consecutivos. Dos meses después se tiene la desincrustación de los depósitos.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Debe preverse que se realicen por adelantado a otras actividades. Los operarios deben protegerse con lentes, guantes y ropa de seguridad. Deben realizarse pruebas en la cantería, previas a la aplicación de las sustancias, para descartar que dañen al material. Se deberá tener cuidado al realizar las operaciones de no dañar las superficies, se deberá comprobar que la penetración de la solución fue adecuada. El control de los trabajos estará a cargo del responsable de mantenimiento. El control de los trabajos estará a cargo del responsable de mantenimiento y a lo especificado. Al no ser ejecutado correctamente el trabajo, los daños derivados correrán cargo del responsable de mantenimiento.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluye la mano de obra, la herramienta y el equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra.		

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Liberaciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	LI-03
Concepto	Liberación de sales con pulpa de papel	
Definición		
Se eliminarán las sales que deterioran, destruyen y ensucian las superficies de los muros.		
Herramienta y equipo		Materiales
Cubetas, espátulas, cepillo de fibra natural (ixtle), escaleras de mano o andamios.		Agua destilada, pulpa de papel o en su defecto arcillas altamente absorbentes como atapuguita o sepiolita.
Procedimiento de ejecución		
Se debe de haber eliminado las fuentes de humedad, se limpia el área de sales mecánicamente cepillando con cepillo de ixtle o plástico, para eliminar las efloraciones mayores. En seguida se aplica el empasto de pulpa de papel. Se protege con plástico para mantener húmedo el empasto. Se deja secar. Se retira y se cepilla nuevamente el área. Si todavía se observan sales, se repetirá el procedimiento hasta su total eliminación. Un material alternativo a la pulpa de nopal son algunas arcillas. Si el secado o erradicación de la humedad va a ser demasiado lento se recomienda primero colocar aplanados de sacrificio temporales para que estos absorban la cristalización de las sales.		
Pruebas, tolerancias y normas		
El agua utilizada deber estar libre de sales (destilada). Para conocer con exactitud el momento en que la eliminación de sales ha sido completada, colocar la pulpa usada en un recipiente con agua destilada y medir con un conductímetro. Tanto la pulpa de papel como las arcillas pueden ser reutilizadas lavándolas bien con agua destilada después de su uso. Si es imposible conseguir la pulpa de papel o arcillas, puede utilizarse papel higiénico blanco, mojado de manera que se tanga un material pastoso.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluye la mano de obra, la herramienta y el equipo necesarios.		



Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Liberaciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	LI-04
Concepto	Liberación de aplanados en mal estado con maceta y cincel	
Definición		
Liberación de aplanados sobre muros 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.		
Herramienta y equipo		Materiales
Maceta, cincel, carretilla, pala, camión de volteo, andamios metálicos.		
Procedimiento de ejecución		
Los aplanados se retirarán por golpe rasante dado con cuchara y en los puntos que presente mayor adherencia se completará con maceta dando golpes rasantes, cuidando de no dañar la estructura del edificio. Si hay que afinar se hará con cincel de detallar golpeando suavemente. Se recomienda marcar la zona a liberar. Se debe retirar inmediatamente el escombros evitando acumulación de desechos.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Documentarse si existieron o no aplanados para evaluar la importancia histórica del edificio, cuidando de no dar al inmueble al hacer la liberación, un aspecto que jamás tuvo. Se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con cintas de protección. Se tomará muy en cuenta el estado de conservación de los aplanados, se deberá seguir el criterio de conservar en lo posible los aplanados en buen estado, sean estos de cualquier época, para que queden como documento de intervenciones pasadas.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluye la mano de obra, la herramienta y el 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 metro cúbico (m ³), considerando el material abundado.		

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Liberaciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	LI-05
Concepto	Liberación de juntas de mortero de cemento	
Definición		
Retiro de juntas de mortero de cemento mediante cincel y maceta para no dañar la estructura original, incluye acarreo de escombros para su posterior retiro, así como el andamiaje necesario.		
Herramienta y equipo		Materiales
Cuchara, mazo de madera o maceta, cincel, carretilla, equipo de protección, andamios metálicos		
Procedimiento de ejecución		
Se protegerán pisos y otros elementos, y se procederá a la liberación de las juntas de mortero de cemento. La liberación se hará con golpes rasantes cuidando de no dañar los materiales existentes en muro.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Conforme se vaya realizando la liberación se procurará el retiro inmediato del escombros y evitar acumulación de desechos.		
Forma de medición y pago		
Por metro lineal (m), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su aplicación.		



Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Liberaciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	LI-06
Concepto	Liberación mosaico de pasta, sin recuperación	
Definición		
Liberación sin recuperación de mosaico de pasta de cemento, liberándolo con herramienta manual sin dañar elementos perimetrales. Incluye acarreo hasta 80 m., acomodo, carga manual y extracción del escombros resultante considerando abultamiento.		
Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Preliminares
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	PL-06
Concepto	Apagado de cal para uso cementante	
Definición		
El apagado de cal es un proceso mediante el cual la cal de piedra obtenida de la calcinación de rocas de origen sedimentario (calizas), transforma su estado de cal "viva" a cal "apagada" a través de un proceso de hidratación, con el fin de que pueda ser utilizada como mortero.		
Herramienta y equipo		Materiales
Pileta o artesa, cubetas, rastrillo mezclero, arnero, mangueras, batideras, equipo de protección.		Cal viva en piedra, agua.
Procedimiento de ejecución		
Se deberá utilizar personal que conozca el procedimiento de apagado de la cal, antes que la humedad de la atmósfera empiece a obrar sobre ella, se harán dos artesas de ladrillo de 1.50 m. de largo por 1.00 m. de ancho y 0.40 m. de alto. Se colocará la cal hasta una cuarta parte de las artesas y pondrá en contacto con el agua hasta el volumen de 2 cm. sobre la cal y se estará batiendo dos veces por día con un rastrillo mezclero, se tendrá especial cuidado en que el agua siempre cubra la superficie de la cal. Este procedimiento durará mínimo 10 días; después de este tratamiento se sacará la cal de la artesa y se colocará en un tambo de 200 litros, después de haberla pasado por un arnero.		
Pruebas, tolerancias y normas		
La principal prueba es la de comprobar que la cal esté completamente apagada. Se considera bien apagada cuando tiene una consistencia pastosa y cuando toda la masa está fría y no contenga ningún "hueso". El agua deberá usarse a temperatura ambiente y no fría y el apagado se debe efectuar lentamente. Para utilizar la cal en morteros, deberá estar completamente apagada, ya que si no es así al transformarse en hidróxido aumentará de volumen ya colocada en la obra agrietándose, lo que se conoce como "palomeo". El personal que realice esta operación debe de conocer el proceso de apagado de cal, ya que se trata de una reacción fuertemente exotérmica y con desprendimiento de vapores, si no se aplican precauciones el operador puede sufrir quemaduras graves y/o ceguera. El personal encargado del apagado de la cal deberá usar mascarilla protectora, guantes, lentes de protección y tomar un litro de leche durante el día.		
Forma de medición y pago		
Se incluirá su cargo en los precios unitarios, donde intervenga este cementante, como aplanados y mamposterías.		
Herramienta y equipo		Materiales
Pico, pala, carretilla, camión de volteo.		
Procedimiento de ejecución		
Una vez definida el área a liberar y previo retiro del equipamiento incluido en la zona se procederá a la demolición de la loseta deteriorada con las herramientas propias, cuidando no dañar la capa de sustentación y acomodando el producto para su posterior retiro fuera de la obra. Se tendrá especial cuidado en no dañar los elementos perimetrales.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Previamente se definirá el área a demoler con la supervisión de la obra, fijada por dependencia colocándose el producto liberado y abundado en el lugar previamente destinado para ello. Se considera esta liberación sin recuperación del producto.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluye la mano de obra, la herramienta y el 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 metro cúbico (m ³), considerando el material abundado.		



Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Liberaciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	LI-07
Concepto	Liberación de enladrillado en azotea	
Definición		
Liberación de enladrillado en azotea de espesor promedio de 2 cm., por medios manuales empleando cincel y maceta a golpe rasante evitando fuertes percusiones. Incluye andamiaje, acarreo y acomodo de escombros en algún lugar fuera de la obra.		
Herramienta y equipo		Materiales
Cincel, maceta, pico, carretilla, andamios metálicos		
Procedimiento de ejecución		
La capa de enladrillado será removida a golpe rasante con maceta evitando fuertes percusiones que dañen la estructura de la cubierta. Se procurarán lapsos periódicos para la remoción del escombros evitando la acumulación de este en los espacios, y su correspondiente retiro de la obra.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Se deberá tener precaución y tomar las máximas medidas de seguridad al comenzar a trabajar en la azotea. Los trabajos se llevarán a cabo por etapas estableciendo por espacios determinados.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su aplicación.		

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Liberaciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	LI-08
Concepto	Liberación de capa de terrado en cubierta	
Definición		
Retiro de capa de terrado en cubierta de espesor promedio de 30 cm., por medios manuales empleando cincel y maceta a golpe rasante evitando fuertes percusiones. Incluye andamiaje, acarreo y acomodo de escombros en algún lugar fuera de la obra.		
Herramienta y equipo		Materiales
Pala, carretilla, andamios metálicos		
Procedimiento de ejecución		
Se retirará el material por secciones previamente establecidas mediante pala y carretilla, procurando que tanto material como polvo no se esparzan de forma brusca en la obra dañando elementos cercanos. Se procurarán lapsos periódicos para la remoción del escombros evitando la acumulación de este en los espacios, y su correspondiente retiro de la obra.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Se deberá tener precaución y tomar las máximas medidas de seguridad al comenzar a trabajar en la azotea. Los trabajos se llevarán a cabo por etapas estableciendo por espacios determinados.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su aplicación.		



Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Liberaciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	LI-09
Concepto	Liberación de tapa de ladrillo sobre viguería	
Definición		
Liberación de tapa de ladrillo sobre viguería de madera, por medios manuales empleando cincel y maceta a golpe rasante evitando fuertes percusiones. Incluye andamiaje, acarreo y acomodo de escombros en algún lugar fuera de la obra.		
Herramienta y equipo		Materiales
Cincel, maceta, pico, carretilla, andamios metálicos		
Procedimiento de ejecución		
Los elementos de ladrillo serán removidos a golpe rasante con maceta evitando fuertes percusiones que dañen la estructura de la cubierta. Se procurarán lapsos periódicos para la remoción del escombros evitando la acumulación de este en los espacios, y su correspondiente retiro de la obra.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Se deberá tener precaución y tomar las máximas medidas de seguridad al comenzar a trabajar en la azotea. Los trabajos se llevarán a cabo por etapas estableciendo por espacios determinados.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su aplicación.		

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Liberaciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	LI-10
Concepto	Liberación de viguería de madera	
Definición		
Liberación de viguería de madera en cubierta de secciones de 6"x 8" x 6.5 m. 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 escombros, considerando abundamiento.		
Herramienta y equipo		Materiales
Cincel, maceta, carretilla, gancho metálico, malacate, cuerdas, andamios metálicos		
Procedimiento de ejecución		
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 viguería se hará bajando las piezas una a una con malacates y con el cuidado de no dejarlas caer y dañar otros elementos, además de que deberán ser clasificadas según su grado de deterioro para su posible reutilización en claros más pequeños o en la fabricación de puertas, ventanas, andamios o cimbras.		
Pruebas, tolerancias y normas		
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.		
Forma de medición y pago		
Por pieza (pza.), incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios.		



Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Liberaciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	LI-11
Concepto	Liberación por medios manuales de losa de concreto y vitrobloc	
Definición		
Es la actividad que contempla la liberación de secciones de losa de concreto y vitrobloc en cubierta de viguería de madera, agregados en intervenciones pasadas y que por su deficiencia alteran el sistema constructivo y son generadores de otros agentes de deterioro.		
Herramienta y equipo		Materiales
Herramienta de albañil, picos, palas, barretas, cuña, cincel, maceta.		
Procedimiento de ejecución		
Se protegerán muros y pisos y se procederá a la liberación de los elementos agregados. La liberación se hará con golpes rasantes desligando desde un principio los elementos empotrados o apoyados sobre elementos originales, con precaución de no dañar el área inmediata.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Conforme se vaya realizando la liberación de elementos se procurará el retiro inmediato del escombros y evitar acumulación de desechos. En caso de presentarse fracturas en algún elemento sustentante por efecto de la liberación, se procederá a su consolidación con la especificación que indique el supervisor.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluye retiro de escombros fuera de la obra, producto de la demolición.		

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Liberaciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	LI-12
Concepto	Liberación de pintura en mal estado	
Definición		
Liberación de pintura en mal estado utilizando espátula y lija fina para uniformizar la superficie.		
Herramienta y equipo		Materiales
Espátula, lija fina		
Procedimiento de ejecución		
Previo determinación del valor y estado de la pintura, se procede a comprobar su estado, identificando desprendimientos o abultamientos, removiendo la pintura con una espátula con movimientos suaves procurando no dañar el aplanado. Las secciones que no se desprendan fácilmente con la espátula serán lijadas con una lija suave para uniformizar la superficie preparándola para la colocación de la nueva pintura.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Antes de realizar los trabajos de liberación de pintura se debe comprobar el estado de la pintura, identificando si existen estratos inferiores de pintura que sean de gran valor, principalmente la existencia de pintura mural. Una vez liberada la pintura suelta se debe hacer una revisión del estado de los aplanados descartando la acción de agentes mayores de deterioro, que en todo caso deberán ser atendidos antes de colocar la nueva capa de pintura.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluye la mano de obra, la herramienta y el equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra.		



Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Liberaciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	LI-13
Concepto	Liberación de puerta de herrería	
Definición		
Desmontaje de puerta de herrería por medios manuales evitando dañar elementos colindantes. Incluye acarreo hasta 80 mts., acomodo, carga manual y extracción del escombro resultante.		
Herramienta y equipo		Materiales
Maceta, cincel, equipo de protección, carretilla, andamios metálicos, camión de volteo		
Procedimiento de ejecución		
Una vez definida el elemento a liberar se procederá a desmontar las hojas de la puerta del marco metálico. Posteriormente se retirará el material que lo ancla a las jambas por medios manuales, evitando dañar los elementos colindantes. Se desmontará el marco con cuidado y se acomodarán tanto hojas como marco en un lugar apropiado para su posterior retiro fuera de la obra.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Se deberá tener especial cuidado con los elementos colindantes, procurando no dañarlos al momento de liberar las piezas.		
Forma de medición y pago		
Por pieza (pza.), incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios.		

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Liberaciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	LI-14
Concepto	Liberación de instalaciones	
Definición		
Liberación de instalaciones hidrosanitarias y eléctricas en mal estado o provisionales que deterioren o pongan en riesgo el inmueble, incluye retiro de escombro y basura fuera de la obra.		
Herramienta y equipo		Materiales
Equipo de electricista, equipo de plomería, equipo de albañilería.		
Procedimiento de ejecución		
En los lugares que las instalaciones eléctricas se encuentren a la vista, provisionales o estén afectando visual o estructuralmente elementos decorativos del inmueble o bienes muebles, se procederá a su retiro. Con respecto a las instalaciones hidráulica y sanitaria se procederá a su retiro, ya sea por reubicación, incremento a anulación de las mismas por análisis o acuerdo de necesidades justificadas de su existencia en el inmueble; se requerirá de personal técnico para su ejecución.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Se retirará toda la instalación existente que impida realizar correctamente la labor o pueda ser dañado con estas actividades, todo ello con la precaución debida para evitar daños en los muros y demás superficies. 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 que den un mal aspecto al inmueble y que se hayan integrado a este sin un orden ni calidad de trabajo.		
Forma de medición y pago		
Por metro lineal (m), incluye materiales, mano de obra, herramienta y andamios.		



Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Liberaciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	LI-15
Concepto	Lavado final de elementos de cantería con agua caliente	
Definición		
Lavado final de elementos de cantería con agua caliente (150 a 400°) a presión (1000 a 3000 libras), aplicado con bomba en forma de abanico a 45°, con una separación de la superficie de 50 cm. aproximadamente.		
Herramienta y equipo		Materiales
Equipo de lavado a presión con calentador de agua y tanque de almacenamiento, cepillo de raíz, escoba, equipo de protección, andamios metálicos		Agua limpia, jabón neutro
Procedimiento de ejecución		
Una vez concluidas todas las actividades de intervención y retirado el escombro producto de las actividades inherentes al proyecto, se procederá llevar a cabo la limpieza general de los elementos de cantería utilizando agua limpia y jabón neutro. El agua deberá aplicarse utilizando un equipo que incorpore la presión citada procurando recorrer toda la superficie de cantería, tanto de los pavimentos como los elementos de ornato, detallando con cepillo de raíz y jabón neutro aquellas zonas que por su estado de deterioro lo ameriten.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Lavado de pisos y guarniciones de cantería y recinto basáltico con agua caliente (150° a 400°) a presión (1000 a 3000 libras), aplicando con bomba en forma de abanico de 45° con separación de la superficie de 50 cm.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su aplicación.		

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Liberaciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	LI-16
Concepto	Limpieza y/o repintado de herrería	
Definición		
Es la actividad que contempla la limpieza y/o repintado de los elementos de herrería.		
Herramienta y equipo		Materiales
Compresor, brochas, botes, escaleras, andamios metálicos, equipo de seguridad.		Franelas, estopa, fibra de acero, lija para metal, primer anticorrosivo, pintura esmalte, <i>thinner</i> , removedor para pintura esmalte, hules, papel periódico, cinta <i>maskin</i> .
Procedimiento de ejecución		
Limpiar con franela con firmeza para eliminar polvo y suciedad. Para el repintado, remover el óxido con fibra de acero y lija metálica y repintar a mano o con compresor, con pintura esmalte según color aprobado. Para los casos donde el elemento de herrería cuente con demasiadas capas de pintura, estas se liberarán aplicando removedor y se asentará la superficie con lija para metal, posteriormente se aplicará una capa de pintura anticorrosiva y por último se pintará a dos capas a mano o con compresor, con pintura esmalte según color aprobado.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Se tendrá cuidado de que la pintura no quede escurrida, sino tersa. Se protegerán los elementos y pisos aledaños a la herrería empapelados o cubriéndolos con plástico, para que no se manchen o se brisen.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su aplicación.		



Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Consolidaciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	CO-01
Concepto	Consolidación de elementos de cantería mediante rejunteo de mortero de cal	
Definición		
Consolidación de elementos de cantería mediante rejunteo en muros con mortero cal-arena blanca. Incluye limpieza inicial de la superficie con cepillo de raíz para y agua, rejunteo con mortero de cal apagada-arena prop. 1:3, limpieza final con jergas o cepillo de raíz para eliminar residuos o excedentes.		
Herramienta y equipo		Materiales
Pala, carretilla, cernidor, equipo de seguridad, andamios metálicos		Cemento blanco, cal apagada, balastre cernido, arena blanca, agua limpia
Procedimiento de ejecución		
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.		
Pruebas, tolerancias y normas		
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.		
Forma de medición y pago		
Por metro lineal (m), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.		

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Consolidaciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	CO-02
Concepto	Consolidación de piezas de cantería por inyección de grietas	
Definición		
Inyección de grietas en muros de cantería con una lechada de cemento gris- cal apagada y balastre cernido en proporción 1:1:6, incorporándole estabilizador intraplast-Z o similar. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamios necesarios para su ejecución.		
Herramienta y equipo		Materiales
Pala, carretilla, herramienta de albañil, compresor, tolva, andamios metálicos		Agua limpia, mortero de cemento gris-cal apagada-balastre cernido en proporción 1:1:6, aditivo intraplast-Z o similar poliducto de plástico de 3/4", alcohol etílico
Procedimiento de ejecución		
Este procedimiento se iniciará retirando el material suelto que forma los labios de la grieta y eliminando el polvo con ayuda de brochas y aire a presión intermedia, a continuación se lavará la grieta con solución de alcohol etílico-agua al 10%, para a continuación colocar, dentro de la grieta a consolidar, boquillas con poliducto de plástico de 19 mm. (3/4") de diámetro a cada 25 cms. de separación en forma diagonal, y con la longitud necesaria para igualar el ancho del mampuesto saliendo del paño entre 15 y 20 cms. Con la grieta limpia y humedecida se inyectará a presión por gravedad en las boquillas, con ayuda de un embudo, lechada de cemento gris, cal apagada y balastre cernido en proporción 1:1:6, incorporándole estabilizador intraplast-Z o similar a razón del 1% en base al peso del cemento, cuidando que la lechada penetre bien dentro de la grieta, después de 14 días se ensayará una nueva inyección, repitiendo el proceso tantas veces como sea necesario hasta que la grieta no admita más lechadas; finalmente se cortan al ras las boquillas de poliducto que sobresalen del paramento del elemento intervenido.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Se deberá verificar la consolidación periódicamente hasta que la inyección ya no sea posible. Cuando se trate de inyecciones en concreto se utilizará como aditivo sustituyendo al anterior resina epóxica sikadur 32 o similar.		
Forma de medición y pago		
Por metro lineal (m), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.		



Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Consolidaciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	CO-03
Concepto	Consolidación y tratamiento de vigas existentes en sitio con preservativo OZ	
Definición		
Consolidación y tratamiento en sitio de vigas de madera existentes en cubierta a base de producto preservativo de madera, OZ o similar, aplicado con atomizador a dos manos. La consolidación trata de estabilizar la madera deteriorada, ya sea por insectos (xilófagos), hongos o medio ambiente.		
Herramienta y equipo		Materiales
Atomizador, andamios metálicos, escaleras, recipientes, herramienta de pintor, equipo de protección.		Producto conservador de madera OZ o similar, estopa, <i>thinner</i> , pintura esmalte.
Procedimiento de ejecución		
Se procederá a su limpieza con solventes para retirar excesos de productos aplicados anteriormente. Ya limpia la superficie se aplicará el preservativo de madera OZ en sus tres caras visibles, con atomizador en toda la viga y por último dos manos de pintura esmalte color mate según muestra aprobada. Cuando se liberen los terrados de la cubierta, se aplicará una mano de impermeabilizante UP-87, en el patín superior y cabezas para protegerlas de la humedad.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Se revisará que los agentes de deterioro hayan sido totalmente eliminados. El personal encargado de la ejecución, deberá portar mascarillas y guantes de protección. El lugar deberá contar con ventilación durante el proceso de consolidación. Se verificará el estado de deterioro de la viga, ya que si este es grave se procederá a liberar la viga y se integrará una nueva con las mismas características y el tratamiento autorizado.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.		



Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Consolidaciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	CO-04
Concepto	Consolidación de elementos de madera	
Definición		
Es la acción de implementar o acondicionar elementos de madera y originales para emitir la continuidad e integración del elemento, por medio de injertos, ensambles y reintegración de piezas de madera.		
Herramienta y equipo		Materiales
Cepillo de carpintero, espátula, paños, serrucho, martillo de carpintero, alicate, desatornillador, banco de carpintero con sus aditamentos, equipo de protección.		Madera igual o similar a la original, pegamento 850, cola de conejo, clavos, espigas o pernos de madera, barniz, laca, ceras, tintas, removedores, producto conservador de madera OZ o similar.
Procedimiento de ejecución		
<p>Se seleccionarán por parte del carpintero aquellos elementos de madera que requieran labores de mantenimiento, se desmontarán los elementos, solo en los casos necesario, se eliminarán las partes inservibles y luego se integrarán las partes nuevas con madera de la misma calidad y tipo, respetando diseños y vestigios originales, si las piezas que se mantienen no poseen deformaciones, se procederá solo a su limpieza con cepillo o estropajo, en los casos de acuerdo al valor del elemento se emplearán removedores de pinturas, para eliminar capas de pinturas y manchas existentes, entre otros deterioros superficiales, sin dañar molduras originales, además se completarán estas labores con la protección que se aplicará y que aparece en la especificación correspondiente. El acabado final corresponderá al barniz, tinta, cera o pintura aprobada o existente en el elemento consolidado.</p> <p>A) Injertos en piezas de madera. Cuando se hayan perdido fragmentos del original, pero sea posible copiar los perfiles u ornamentación, se fabricarán las piezas de madera de la misma clase que la original, o en su defecto aquella que mejor iguale a la original. Cuando no sea posible reproducir la pieza faltante por ignorar sus perfiles u ornamentación, se fabricarán piezas con un perfil igual al envolvente de las más próximas. La colocación se hará fijándolos con espigas o pernos de madera y pegamento 850.</p> <p>B) Ensamble de piezas de madera. Se utilizará el mismo tipo de ensamble usado en el original, la madera será seca y tratada. Deberá procurarse no desarmar el inmueble o elemento arquitectónico en que deba restituirse la pieza perdida, por lo que en cada caso será necesario determinar previamente la forma de introducirse. La pieza de repuesto será constituida de modo que se acople perfectamente a las piezas existentes, presentándose y ajustándose antes de fijarse. Se utilizarán reventones para fijar paños e hilos de modo que la presencia de la nueva pieza no rompa el ritmo adquirido en el transcurso del tiempo por el conjunto. Se usará como adhesivo cola animal en caliente.</p> <p>C) Reintegración de elementos de madera. Las piezas que se encuentren desprendidas de su sitio y después de haber sido desinfectadas y consolidadas en su caso se recolocarán (anastilosis) fijándose con adhesivos a base de baba de nopal.</p>		
Pruebas, tolerancias y normas		
En los casos necesarios se impregnará el elemento de madera con una brocha de pelo un producto insecticida o conservador OZ; recomendado para el caso (orientado por laboratorios) este trabajo se debe hacer con guantes de hule, mascarilla y gafas. Las maderas deberán ser de las mismas especies vegetales que los elementos originales. La madera deberá estar seca no aceptándose la que contenga más de 18% de humedad, cuando la madera deba usarse en elementos estructurales su capacidad mínima a la compresión será de 15 kg·cm ² . Los pernos, tornillos y clavos serán de fabricación semejante al original, particularmente cuando forman parte de la composición arquitectónica, en cuyo caso deberán copiarse los originales; cuando se trate de uniones en piezas totalmente nuevas en las cuales no se verá el clavazón y lo que se persigue es la resistencia, se usarán materiales modernos, si es posible fechados. Se usará cola de origen animal en caliente (de conejo por ejemplo), siempre que se trata de restitución de piezas que forman parte de un conjunto en el que se usó originalmente este material, cuando se trate de porciones totalmente nuevas que estructuralmente no vayan a trabajar con el conjunto original se usarán pegamentos modernos.		
Forma de medición y pago		
Por pieza (pza.), incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios.		



Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Integraciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	IN-01
Concepto	Integración de dren de aireación con ladrillo de barro	
Definición		
<p>Construcción de aerodren de 60 Cms de ancho x 90 cms de profundidad (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>		
Herramienta y equipo		Materiales
Carretilla, pala, herramienta de albañil, equipo de protección, andamios metálicos		Cantería del banco de San José de Las Torres, mortero de cal apagada-balastre cernido, en proporción 1:6, polvo de cantería, agua limpia
<p>La construcción del dren se iniciará con una excavación en caja a manera de ductos horizontales corridos, colindantes al paramento del muro. Las hiladas se fabricarán con ladrillo de barro colocado como muro ciego en el costado lejano al muro y en el colindante en forma ahuecalada para permitir ventilar la base de los muros y así abatir los niveles de humedad. Se colocará una malla en el murete ahuecalado, por su exterior, para evitar el desbordamiento del material de la terracería de la banquetta hacia el interior de los mismos y se rellenará el espacio con filtro de dimensiones mínimas de 2 1/2".</p> <p>La superficie inferior del dren contará con una media caña, con pendiente del 1 al 2%, según permita la rasante de la banquetta, para facilitar los escurrimientos del agua, dándosele un acabado pulido. La media caña será cubierta con ladrillos de barro sobrepuestos para evitar que se cubra con el material, colocados a 1cm de separación para facilitar el desahogo de la humedad al interior del dren.</p> <p>El espacio interior del aerodren se llenará con material inerte de banco de origen volcánico, para evitar posibles fallas estructurales provocadas por el empuje lateral ocasionado por los terraplenes de las banquetas.</p> <p>Finalmente, se colocarán periscopios en el sitio que indique la supervisión de la Dependencia, elaborados a base de tubería PVC de 2" de diámetro, los cuales subirán de 5 a 10 cm. sobre el nivel de piso, terminando de banquetta. La parte de los periscopios que sobresalgan sobre la rasante se remeterán al ras de los muros, tratando de no ranurar la mampostería sino de utilizar el espacio de las juntas. Se colocarán, además, codos en el periscopio, tanto en su parte inferior como en la superior. Sus salidas o terminaciones contarán con una tapa ciega de PVC, a la cual se le harán pequeñas perforaciones para el paso de aire.</p>		
Pruebas, tolerancias y normas		
Se deberá constatar que la pendiente de escurrimiento sea la adecuada así como la ejecución de los conceptos señalados para su construcción.		
Forma de medición y pago		
Por metro lineal (m), incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su ejecución.		
Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Integraciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	IN-02
Concepto	Integración de cubierta de vigería y terrado	
Definición		
<p>Integración de cubierta, incluye vigas de madera estufada tratada a base de preservativo OZ, de sección 6"x8" para estructura y arrastres sobre muro de cantería, ladrillo de tapa, terrado, el encofrado y los resanes necesarios sobre muro, pintura esmalte en vigas y vinílica en ladrillo de tapa, así como la preparación de la superficie, materiales, mano de obra, equipo, andamios y limpieza del área de trabajo.</p>		



Herramienta y equipo		Materiales	
Andamios metálicos, herramienta de carpintero, albañil y pintor, malacate, equipo de protección.		Vigas de madera estufada tratadas a base de preservativo OZ de 6"x8" sección terminada, mortero de cal-arena, ladrillo de tapa, tepetate, impermeabilizante UP-87, pintura esmalte y vinílica.	
Procedimiento de ejecución			
<p>Para el suministro de la vigería deberá tomarse en cuenta que debe adquirirse una sección mayor a la especificada en proyecto, ya que la sección original se obtendrá mediante un hacheado. El terminado hacheado en vigas y gualdras, se realizará en las cuatro caras de las piezas por una persona con experiencia en el trabajo, y consiste en dar sección especificada en proyecto mediante cortes de hacha. Todas las piezas que se han de suministrar han de pasar por el proceso controlado de tratamiento de vigas de madera (ficha de preliminares P-07). Antes de proceder a la colocación se verificará el nivelado de cabezas en muros y arrastres. La colocación de las piezas será de forma individual con malacate verificando nivel cuidando de no dañar aplanados originales o elementos de cantería. La parte superior y las cabezas de las vigas se impermeabilizarán con UP-87. Los encofrados se colocarán sobre el arrastre, igualmente impermeabilizado, separando las vigas y se elabora de tabique asentado con mortero cal apagada-arena. Para la tapa se colocará el ladrillo previamente limpio y encalado entre vigas, junteando los bordes con mezcla de cal apagada-arena 1:8. Antes de usar las piezas, estas deberán estar perfectamente húmedas para evitar la absorción de agua de la mezcla. Se colocará un entortado con mortero cal-arena 1:3 para evitar movimientos de ladrillo. Se compactará y nivelará el terrado mejorándolo con cal-hidra en proporción de un bulto de cal por 12 botes de terrado, con la finalidad de mejorar la compactación. Se dará la pendiente necesaria para llegar a las bajadas y recibir enladrillado.</p>			
Pruebas, tolerancias y normas			
<p>Todas las vigas de madera han de pasar por el proceso controlado de tratamiento con preservativo OZ (ficha de preliminares P-07). Dejar preparados los conductos de instalación eléctrica para su posterior cableado. El tepetate para el terrado será el mismo que se liberó para el cambio de cubiertas, al igual que el ladrillo de tapa tomándose un 20% de material nuevo. Las vigas tendrán un terminado final con pintura esmalte mate, color según muestra aprobada. La tapa de ladrillo se pintará con pintura vinílica color blanco o crema en cara visible. El ladrillo de la cubierta se considera en ficha aparte.</p>			
Forma de medición y pago			
<p>Por metro cuadrado (m²), incluye suministro de materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.</p>			
Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos			
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Integraciones	
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	IN-03	
Concepto	Integración de aplanados de cal (exterior)		
Definición			
<p>Son recubrimientos que se dan a los diferentes elementos constructivos con objeto de preservarlos de los agentes atmosféricos y otros agentes de deterioro. Cal apagada - arena.</p>			
Herramienta y equipo		Materiales	
Artesa, talocha, bote de agua de 19 litros, cuchara, llana plana, regla de nivel (según sea el caso).		Cal de piedra apagada en obra, cemento, arena de río, arena amarilla, agua, aditivo (baba de nopal).	



Procedimiento de ejecución	
La superficie se limpiará retirando el polvo y material flojo, si es necesario el muro o zona debe estar rajueleado 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). La mezcla se preparará con las siguientes proporciones.	
Cal de piedra apagada en obra.	1 parte
Arena de río	2 partes
Arena amarilla	1 parte
Cemento	¼ de parte
Baba de nopal (P-08)	¼ de lt. por 19 lts, de agua
Impermeabilizante integral	500 grs. por 50 kg. de cemento
Pruebas, tolerancias y normas	
De preferencia el agua de amasado consistirá en baba de nopal o se mezclará el agua con baba de nopal en proporción determinada por ensayos. El aplanado deberá ser con los materiales iguales que el original.	
Forma de medición y pago	
Por metro cuadrado (m ²), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.	

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos					
Obra	Casa Garmendia Ortíz			Integraciones	
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán			IN-04	
Concepto	Integración de aplanados de cal (interior)				
Definición					
Integración de aplanados interiores en muros y plafones 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.					
Herramienta y equipo			Materiales		
Artesa, talocha, bote de agua de 19 litros, cuchara, llana plana, regla de nivel (según sea el caso).			Cal de piedra apagada en obra, cemento, arena de río, arena amarilla, agua, aditivo (baba de nopal).		
Procedimiento de ejecución					
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. 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.					
Para zarpeo:		Para el repellado:		Para el fino:	
Arena de río cernida	3 partes	Cal apagada en obra	1 parte, (19 litros)	Cal apagada en obra	1 parte
Cemento	1 parte	Arena	3 partes, 1 de río y 2 de arena amarilla	Arena amarilla cernida	1 parte
		Baba de nopal (P-08)	¼ de litro por 19 l. de agua	Baba de nopal (P-08)	¼ de litro por 19 l. de agua
Pruebas, tolerancias y normas					
De preferencia el agua de amasado consistirá en baba de nopal o algún otro mucílago vegetal semejante (plátano), en proporción determinado por ensayos. El aplanado deberá ser con los siguientes materiales iguales al original, se le puede agregar aditivo a la mezcla. El procedimiento a seguir será tomando en cuenta los lineamientos o características del elemento a recubrir.					
Forma de medición y pago					
Por metro cuadrado (m ²), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.					



Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Integraciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	IN-05
Concepto	Integración de loseta cerámica de 33x33 cm.	
Definición		
Integración de loseta cerámica de 33x33 cm. (marca vitromex o similar), asentado con pegapiso y colocado con junta de medio centímetro, junteado con junteador con arena color muestra aprobada.		
Herramienta y equipo		Materiales
Llana metálica dentada, artesa, herramienta de azulejero, jalador, esponja, equipo de protección.		Loseta de 33x33 cm. (marca vitromex o similar), pegapiso envasado, junteador con arena.
Procedimiento de ejecución		
Sobre la superficie liberada se integrará una loseta de 33x33 cm. Se colocará respetando los niveles del proyecto, con junta de medio centímetro asentada sobre un firme de concreto, con pegapiso envasado, siguiendo el acomodo indicado en el proyecto de intervención respectivo. Por último se juntearán usando una macilla a base de junteador con arena, color según muestra aprobada. Se tendrá especial cuidado en limpiar las juntas inmediatamente después de la aplicación de la macilla para evitar que las losetas se impregnen de este producto.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Se revolverán las piezas de todas las cajas a colocar para perder las variaciones de color y medida en el piso que pudieran venir de fábrica. Se tendrá especial cuidado en sacar la escuadra del espacio donde se coloque el loseta, para evitar lo menos posible recortes. Se verificará por parte de la supervisión que las hiladas del loseta queden perfectamente alineadas. La junta deberá quedar sutilmente bajo el nivel de loseta, nunca al ras de este.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su ejecución.		

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Integraciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	IN-06
Concepto	Integración de zoclo cerámico de 33x8 cm.	
Definición		
Integración de zoclo cerámico de 33x8 cm. (marca vitromex o similar), asentado con pegapiso y colocado con junta de medio centímetro, junteado con junteador con arena color muestra aprobada.		
Herramienta y equipo		Materiales
Llana metálica dentada, artesa, herramienta de azulejero, jalador, esponja, equipo de protección.		Vitropiso de 33x33 cm. (marca vitromex o similar), pegapiso envasado, junteador con arena.
Procedimiento de ejecución		
Sobre muros liberados se colocará un zoclo de vitropiso de 33x8 cm., con pegapiso envasado. Se colocará respetando los niveles del proyecto con junta de medio centímetro siguiendo el acomodo indicado en el vitropiso. Por último se junteará usando una macilla a base de junteador con arena, color según muestra aprobada. Se tendrá especial cuidado en limpiar las juntas inmediatamente después de la aplicación de la macilla para evitar que las losetas se impregnen de este producto.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Se revolverán las piezas de todas las cajas a colocar para perder las variaciones de color y medida en el piso que pudieran venir de fábrica. Se verificará por parte de la supervisión que las hiladas del vitropiso queden perfectamente alineadas. La junta deberá quedar sutilmente bajo el nivel de vitropiso, nunca al ras de este.		
Forma de medición y pago		
Por metro lineal (m), incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su ejecución.		



Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Integraciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	IN-07
Concepto	Integración de domo metálico	
Definición		
Suministro y colocación de domo metálico de 60 x 80 cm, fabricado según especificaciones del proyecto. Incluye vidriería y pintura.		
Herramienta y equipo		Materiales
Herramienta de herrería, equipo de seguridad, equipo de pintor		Domo metálico, vidriería, sellador, pintura anticorrosiva
Procedimiento de ejecución		
Previo a la colocación del domo se deben preparar todos los elementos de anclaje. El suministro del domo incluye todos los materiales y elementos necesarios para su colocación.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Se debe procurar dejar libre el área de colocación del domo así como concluir los trabajos en la zona. Previo a la colocación del domo y posterior a ella se deben garantizar el óptimo funcionamiento de pendientes y chaflanes de azoteas, así como sellar las juntas y anclajes para evitar filtraciones.		
Forma de medición y pago		
Por pieza (pza.), incluyendo materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesario.		

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Integraciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	IN-08
Concepto	Integración piezas de cantería labrada.	
Definición		
Suministro y colocación de piezas de cantería (del banco de Santa Rita). Incluye corte y desmontaje del área dañada, limpieza previa, labrado según diseño original, asentado con mezcla de mortero de cal apagada balastre cernido 1:6 con polvo de cantería.		
Herramienta y equipo		Materiales
Carretilla, pala, herramienta de albañil, equipo de protección, andamios metálicos		Cantería del banco de San José de Las Torres, mortero de cal apagada-balastre cernido, en proporción 1:6, polvo de cantería, agua limpia
Procedimiento de ejecución		
Cuando un componente de cantería se encuentre deteriorada parcialmente o haya perdido un fragmento por acciones de carácter endógeno o exógeno se procederá a suministrar la parte faltante de la siguiente manera: primero se regularizará la parte delimitante entre la zona dañada y la sana y posteriormente se registrará en una plantilla el elemento restituir con sus características particulares. Una vez hecho lo anterior se labrará la parte que se integrará siguiendo las peculiaridades observadas y se incorporará al elemento sano utilizando un mortero de cal apagada que garantice su función estructural. Se debe cuidar que la pieza tenga las mismas singularidades en cuanto a color y textura de la ya existente. Por último y ya que se haya constatado que la pieza restituida guarde la relación de proporción, textura y color buscadas, se juntará con la macilla compuesta en la forma citada cuidando de limpiar los excedentes al término de este proceso.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Se debe usar cantería proveniente del banco de Santa Rita. Se debe cuidar que el color y la textura sean similares al elemento sano donde se incorporará el injerto.		
Forma de medición y pago		
Por pieza (pza.), incluyendo materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesario.		



Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Integraciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	IN-09
Concepto	Integración de pintura a la cal con baba de nopal	
Definición		
Suministro y aplicación de pintura a la cal con baba de nopal sobre muros de fachadas.		
Herramienta y equipo		Materiales
Andamios metálicos, herramienta de pintor, equipo de protección.		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 (según vestigios), espátula, brocha de ixtle, yeso.
Procedimiento de ejecución		
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 (ficha P-08) 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.		
Pruebas, tolerancias y normas		
El color por aplicar estará definido por la paleta que acompaña el proyecto. Se procurará utilizar tonos mate o semimate.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios para su ejecución.		

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Integraciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	IN-10
Concepto	Integración de impermeabilizante acrílico rojo	
Definición		
Suministro y colocación de impermeabilizante acrílico rojo (acriton 7 años) a dos manos a razón de 1.50 lt x m2, previa colocación de primer en prop. 1:19. Incluye membrana de refuerzo cuadriflex.		
Herramienta y equipo		Materiales
Herramienta menor, cepillo de plástico de cabo largo, andamios metálicos		Impermeabilizante acrílico color rojo Acriton 7 años, sellador primario tapaporo en superficie para Impermeabilizante, membrana de refuerzo Cuadriflex
Procedimiento de ejecución		
Se coloca una capa de sellador en proporción 1:19, posteriormente se colocan dos capas de impermeabilizante acrílico a razón de 1.5 litros por metro cuadrado. Finalmente se coloca la membrana de refuerzo.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Se debe garantizar que la cubierta no haya sido expuesta a humedad excesiva antes de la colocación del impermeabilizante, a fin de que la humedad no se encapsule en el terrado provocando daños posteriores.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su ejecución.		



Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Integraciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	IN-11
Concepto	Integración de puertas, vidrieras y ventanas de madera	
Definición		
Integración de puertas, vidrieras y ventanas de madera de pino de primera, según diseño establecido en el proyecto y acorde a los elementos existentes en sitio. Incluye desmantelamiento de vestigios existentes, tratamiento preservativo (desinfectante) para madera, cristales, barniz y herraje.		
Herramienta y equipo		Materiales
Herramienta de carpintero y barnizador, equipo de protección.		Madera de pino de primera clase estufada, preservativo para madera K (desinfectante) o similar, tornillos, clavos, bisagras, chapas, pasadores, cristal, pegamento 850, aceite de linaza cocido, resina acrílica o barniz marino, tintas.
Procedimiento de ejecución		
Se integrarán las piezas en el sitio indicando con la forma, espesores, claros y anchos que señale la muestra o el proyecto, en función de los diseños originales. La madera será de la clase indicada y será protegida con dos manos de aceite de linaza, con el desinfectante diluido en la proporción indicada. Posteriormente se dará el acabado similar al original (según especificación), o se terminará con una mano de resina acrílica específica para endurecer madera y dos manos de barniz semimate, aplicado con brocha de pelo o muñeca de algodón.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Las maderas deberán ser de las mismas especies vegetales que los elementos originales. La madera deberá estar seca no aceptándose la que contenga más de 18% de humedad, cuando la madera deba usarse en elementos estructurales su capacidad mínima a la compresión será de 15 kg·cm ² . Los pernos, tornillos y clavos serán de fabricación semejante al original, particularmente cuando forman parte de la composición arquitectónica, en cuyo caso deberán copiarse los originales; cuando se trate de uniones en piezas totalmente nuevas en las cuales no se verá el clavazón y lo que se persigue es la resistencia, se usarán materiales modernos, si es posible fechados.		
Forma de medición y pago		
Por pieza (pza.), incluyendo materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesario.		

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Integraciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	IN-12
Concepto	Integración de instalación eléctrica con canaleta plástica	
Definición		
Integración de instalación eléctrica en interior del inmueble con canaleta plástica según proyecto de instalación. Incluye contactos, salidas de centro, conectores, abrazaderas y elevaciones.		
Herramienta y equipo		Materiales
Herramienta de electricista, equipo de protección, escaleras, andamios metálicos.		Canaleta plástica, conectores, cables eléctricos, material de fijación, registros, chalupas, centros de carga.
Procedimiento de ejecución		
Una vez retirada la instalación eléctrica anterior, la nueva deberá quedar totalmente visible y no se permite de ninguna manera ranuras en los muros. Se tendrá especial cuidado en que el cableado, la colocación de los diferentes centros de carga y el balanceo de cargas sea el especificado en el proyecto.		
Pruebas, tolerancias y normas		
La canaleta plástica deberá estar totalmente unida por conectores, sin la posibilidad de que el cable o alguna ramificación estén en contacto con la madera.		
Forma de medición y pago		
Por salida (sal.), incluye suministro y colocación de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesario.		



Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Casa Garmendia Ortíz	Integraciones
Ubicación	Melchor Ocampo 244, Col. Centro, Morelia, Michoacán	IN-13
Concepto	Integración de instalación hidráulica y de gas	
Definición		
Integración de instalación hidráulica y de gas en interior del inmueble y azotea con tubería de cobre según proyecto de instalación. Incluye tubería, salidas, conectores, abrazaderas y elevaciones.		
Herramienta y equipo		Materiales
Herramienta de plomero, equipo de protección, escaleras, andamios metálicos.		Material de cobre como tubería, conectores, salidas; y material de fijación,
Procedimiento de ejecución		
Una vez retirada la instalación anterior, la nueva deberá quedar totalmente visible y no se permite de ninguna manera ranuras en los muros. Se tendrá especial cuidado en que la tubería, la colocación de las diferentes salidas y fijaciones.		
Pruebas, tolerancias y normas		
La instalación debe estar completamente visible para evitar daños en los elementos así como facilitar un mantenimiento y monitoreo constante que permita evitar accidentes y deterioros posteriores		
Forma de medición y pago		
Por salida (sal.), incluye suministro y colocación de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesario.		



Capítulo VII

Proyecto de adecuación

Este último capítulo, es la propuesta del proyecto de adecuación integral de este trabajo, tomando en cuenta ideas teóricas y se sigue una metodología para este planteamiento, considerando la normatividad para dicho plan, la potencialidad del inmueble y finalmente, se expone el proyecto arquitectónico de adecuación de los espacios contemplados.

En este punto y como complemento a la propuesta de actividades que se plantean en este proyecto, como expone Fredy Ovando Grajales, en *Tipología de Intervenciones en Monumentos*, Estas acciones que se efectúan para la conservación del patrimonio cultural pueden ser directas, [...] Restaurar: consolidar, liberar, integrar, reintegrar, reconstruir, reestructurar y Adecuar: reutilizar, reciclar, refuncionalizar, transformar, modificar, remodelar, rehabilitar y adaptar.⁸⁷ Respecto a estas acciones que se plantean, cabe destacar lo citado por Elda Bedolla Arroyo, sobre el autor Alfredo Varela que expone dos razones importantes para proponer el nuevo uso adaptativo, las cuales consisten en:

a) Preservar testimonios del pasado, para hacerlos llegar a futuras generaciones como parte integral de nuestra herencia cultural, y cumpliendo una función social.

b) Que ese patrimonio arquitectónico se gane su existencia y futura permanencia en el espacio y el tiempo de su momento histórico, presente y futuro.⁸⁸

Con fundamento en lo antes citado, este proyecto contempla además de la restauración de cada espacio de la vivienda, que seguirá con su uso original habitacional; la adecuación de los dos locales que dan a la fachada principal, con el fin de reutilizarlos.

⁸⁷ Alfredo Varela Torres, *Conservación de la Vivienda como Patrimonio Arquitectónico y Satisfactor Habitacional en los Centros Históricos* (Guadalajara Jalisco), Tesis de Doctorado, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura, 1996, p. 190. Citado por Elda Bedolla Arroyo en: *Restauración de la Escuela Popular de Bellas Artes UMSNH, Tesis de Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura, 2011, p. 176.*

⁸⁸ Ovando Grajales, Fredy, "Tipología de Intervenciones en Monumentos" en: *Conservación del Patrimonio Urbano y Arquitectónico*, Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo 2, México, Universidad Autónoma de Chiapas, Universidad Politécnica de Cataluña, Facultad de Arquitectura, 1997, p. 77.



7.1 Metodología para el proyecto de adecuación

El procedimiento a seguir en el plan de adecuación que se propone realizar, es con referencia en la definición de Fredy Ovando sobre la acción de adecuación es "...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."⁸⁹

Para este fin de adecuación en los locales definidos, quedan incluidas las actividades directas, que son consolidar, liberar, integrar, reintegrar; dichas actividades están dentro de las obras para su restauración, además, se propone reutilizar dichos locales, para el negocio comercial con que cuenta la familia que habita el inmueble. Una mejor definición de reutilizar se toma de Ignacio González Varas, quien expresa que es una *utilización renovada* de un edificio que se adapta a las exigencias del presente.⁹⁰

También, el autor Fernando Pulín agrega que en este caso implica el hecho social aparte del físico,⁹¹ lo cual concuerda con este caso que se presenta, ya que la adecuación de este negocio comercial, tiene como fin, cubrir la demanda social en su contexto circundante de una mejor forma mediante el uso adecuado de estos espacios.

⁸⁹ Ovando Grajales, Fredy, "Bases teóricas y legales para la conservación del patrimonio urbano-arquitectónico", en 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, p. 81. Citado por Elda Bedolla Arroyo en: *Restauración de la Escuela Popular de Bellas Artes UMSNH, Tesis de Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo*, Facultad de Arquitectura, 2011, p. 177.

⁹⁰ Ignacio González Varas, *Conservación de Bienes Culturales, teoría, historia, principios y normas*, Madrid, Cátedra, 2000, p. 549. Citado por Elda Bedolla Arroyo en: *Restauración de la Escuela Popular de Bellas Artes UMSNH, Tesis de Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo*, Facultad de Arquitectura, 2011, p. 178.

⁹¹ Fernando Pulín Moreno, "Léxico y Criterios de Rehabilitación", en 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, p.16. Citado por Elda Bedolla Arroyo en: *Restauración de la Escuela Popular de Bellas Artes UMSNH, Tesis de Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo*, Facultad de Arquitectura, 2011, p. 178.



Una vez definida la acción a implementar, se lleva a cabo el estudio de potencialidad que permita conocer resultados que satisfagan este objetivo y poder así determinar los espacios arquitectónicos a adecuar, para esto, con fundamento en la metodología que propone Eugenia María Azevedo Salomao, donde se contemplan varios análisis como son Análisis histórico, Análisis del entorno físico, Análisis arquitectónico, Reconstrucción histórica, Levantamiento arquitectónico, fotográfico, levantamiento de alteraciones y deterioros y el diagnóstico del estado actual, para identificar los deterioros con que cuenta actualmente el edificio y si por estos es factible o no su adecuación, análisis ya expuestos en otro apartado.

7.2 Normatividad para el proyecto de adecuación.

Para este proyecto arquitectónico de adecuación, se debe considerar las normas que rigen actualmente una acción de este tipo en el inmueble, además es necesario, conocer los requisitos necesarios para conseguir las licencias que provienen de las instituciones de gobierno que se requieran, como son de parte del centro INAH Michoacán y del H. Ayuntamiento de Morelia.

En cuanto a la normatividad a seguir para obras de adecuación en edificios históricos, solo se puede mencionar como relevante los documentos doctrinales que se registran en la carta de Venecia de 1965, donde se especifican cuestiones sobre la conservación de los edificios por medio de dedicar al edificio a alguna función útil a la sociedad, respetando la integridad de los edificios.

Referente a las actividades de mantenimiento, se debe de prever de una guía a seguir, para tener un uso adecuado del inmueble, sobre esto, el INAH cuenta con un manual para el propietario,⁹² que explica claramente las acciones sin necesidad que un especialista tenga que hacerlo comprender a los propietarios de los inmuebles.

⁹² México-INAH, *Manual de Mantenimiento de Edificios Históricos*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Dirección de Monumentos Históricos, 1988, p. 11.



Debido a la falta de normas que indiquen requisitos mínimos para obras de adecuación se puede aplicar lo establecido el Reglamento para la Construcción y Obra de infraestructura del Municipio de Morelia, para cuestiones de espacialidad, referentes a espacios dedicados para la recreación y comercio se tiene lo siguiente:⁹³

SECCIÓN PRIMERA

DIMENSIONES MÍNIMAS ACEPTABLES

Artículo 24.- Los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observar las dimensiones mínimas enunciadas en la tabla siguiente, además de las señaladas en cualquier otro ordenamiento y lo que determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

Tipología Local	Dimensiones Area de índice (M2)	Libres Lado (Metros)	Mínimas Obs. Altura (Metros)
Recreación			
Alimentos y bebidas:			
Áreas de comensales	0.1/comensal	2.30	--- (D)
Áreas de cocina y servicio	0.50/comensal	2.30	---

III.- Los locales con uso para trabajo y comercio que tengan una superficie de hasta 120 m² y hasta 15 trabajadores o usuarios contarán, con un excusado y un lavabo o vertedero.

Artículo 211.- Autorización de ubicación.

Se requerirá de tramitar el dictamen de uso del suelo para la construcción o reconstrucción, adaptación y modificación de edificios o instalaciones, o cambio de uso de los mismos, cuando se trate de ubicar las siguiente edificaciones listándose de manera enumerativa más no limitativa.

Servicios Turísticos, tales como: Hoteles, Moteles, Posadas, Centros Recreativos, Campamentos, Restaurantes, Cenadurías, Cafeterías, Discotheques, Bares, Cantinas, Centros Botaneros, Taquerías, Rosticerías, Pizzerías.

Estas normas se revisaron para la presente propuesta de adecuación, para cumplir con el reglamento y al mismo tiempo dar un uso adecuado a los locales que se propone, contando con las condiciones que permitan tener en ellos un buen funcionamiento, y de esta manera poder conservar en buen estado el inmueble.

⁹³ *Reglamento para la Construcción y Obra de infraestructura del Municipio de Morelia, Morelia, H. Ayuntamiento de Morelia, 1999.*



7.3 Potencialidad del inmueble

Recabados los datos que anteceden a este punto, y siguiendo la metodología que expone Alfredo Varela, para poder conocer los valores a rescatar en el monumento por medio del estudio de su potencialidad, que dicho autor define como la capacidad para soportar un nuevo uso adaptativo en los aspectos arquitectónicos del edificio.⁹⁴

Realizados los análisis en cuanto a su valor arquitectónico, expresivo, ambiental, constructivo, funcional y testimonial, que permiten conocer la información necesaria para respetar en la propuesta de adecuación, 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.

Los aspectos determinantes y condicionantes para su adecuación son considerados para la evaluación y selección de las alternativas, esto con el fin de valorar el uso posible que pueda ser real,⁹⁵ que en este caso se propone el uso comercial en los locales y otros espacios de servicio necesarios para su funcionamiento, para su uso como instalaciones adecuadas con el objetivo de reactivar el negocio familiar pero en condiciones más convenientes tanto para los dueños, el inmueble como patrimonio y los clientes como usuarios del mismo, ya que anteriormente fue utilizada el área de zaguán y corredor sur de forma provisional para la venta de alimentos y bebidas “Antojitos mexicanos” con el nombre comercial: “Antojería la Prosperidad”

⁹⁴ Ovando Grajales, Fredy, “Tipología de Intervenciones en Monumentos” en: *Conservación del Patrimonio Urbano y Arquitectónico*, Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo 2, México, Universidad Autónoma de Chiapas, Universidad Politécnica de Cataluña, Facultad de Arquitectura, 1997, p. 190.

⁹⁵ *Ibidem*, p. 191 y 192.



7.4 Propuesta arquitectónica general, definición del programa arquitectónico

En este punto, se deben analizar los espacios existentes, sus usos y características en el inmueble. Aquí se realiza un cuadro de evaluación, de igual manera propuesto por Varela,⁹⁶ en esta parte se exponen los datos que indiquen los usos más recomendables para los espacios con relación a la función que deben cumplir, tomando en cuenta su aspecto ambiental, su integración y adaptación al espacio previendo el confort del usuario. Una vez hechos los análisis antes mencionados, con la información recabada es posible la definición del programa arquitectónico que satisfaga las necesidades que los usuarios requieren y de esta forma se favorezca, la conservación del inmueble.

7.5 Proyecto arquitectónico de adecuación

Este proyecto de adecuación solo es posible en este caso de estudio, contemplando como ya se indico anteriormente, el plan de restauración previo que se propone de los espacios en cuestión, mediante las obras pertinentes y los planos ejecutivos ya definidos para ese apartado.

Teniendo como antecedentes la información necesaria recabada mediante la metodología para este proyecto de adecuación, se define principalmente la zonificación de los espacios y sus que se determina para estos, de acuerdo a las necesidades que se tienen para adecuar los espacios y circulaciones en el inmueble conforme a lo que se requiere en cuanto a superficie, ubicación y prioridad.

Como propuesta resultante para este proyecto de adecuación, las necesidades que se tienen para el uso comercial donde se ubique el expendio de alimentos y bebidas tradicionales, los espacios que se requieren son: Un área de acceso y recepción, un vestíbulo, área de preparación y cocina, área de comensales, un vestíbulo de acceso área de servicio, un sanitario y área de caja.

⁹⁶ *Ibidem*, p. 191 y 192.



De acuerdo a cada espacio, su adecuación esta propuesta de la siguiente forma:

Acceso y recepción: Por el acceso principal, ocupando el área del zaguán, y comunicado directamente con el vestíbulo que lleva al área de comensales, de servicio sanitario, de preparación y cocina y de caja.

Vestíbulo: Utilizando el espacio del corredor sur, está conectado directamente y que llevará a las demás áreas.

Preparación y cocina: Ubicado en el local 22, el accesoria oriente, de menor área acorde al espacio que se requiere para el mobiliario y maniobras, con orientación sureste más adecuada para el uso propuesto.

Área de comensales: Adecuada en el local 2, la accesoria poniente, de mayor área congruente con el espacio que se requiere para colocar una cantidad suficiente de mesas, comunicada indirectamente con el área de servicio de sanitario para los usuarios y orientada al sur poniente y que da a la fachada principal.

Vestíbulo de acceso área de servicio: Ubicado en una parte del cuarto de planchado, por medio de una división reversible, para utilizarlo como vestíbulo y no tener acceso directo del área de comensales.

Sanitario: Utilizando uno de los baños que ya tiene ese uso actualmente, y que no se requiere para el funcionamiento de la vivienda como tal, ya que está dividido de los demás espacios.

Caja: Adecuada al espacio que se tiene en el vano de la accesoria oriente, una mínima área suficiente para su función.

Estas áreas se dividirán de la vivienda solo espacialmente con una mampara reversible, que le de privacidad al interior de la vivienda, colocada en la dirección de toda la arquería sur del patio central. (Ver planos ADE-01, ADE-02)



Reflexiones finales

En este documento, se expone el desarrollo del proyecto de restauración de la vivienda Garmendia Ortiz, un edificio histórico que ha existido por más de dos siglos XIX, XX y el tiempo transcurrido del siglo XXI, siendo esta una de las razones por las que vale la pena conservarlo, además de representar un valor personal para sus propietarios y habitantes al ser un patrimonio familiar, forjado y heredado por sus antecesores; y por otro lado, el valor del inmueble como parte de un conjunto histórico catalogado como Patrimonio Cultural de la Humanidad y como tal su importancia radica en la protección de todo el conjunto como unidad.

Dichas razones, alentaron la realización de este trabajo, donde se realizaron una serie de actividades en base a una metodología, en la cual, se tuvieron que adecuar los procedimientos de acuerdo al caso particular de estudio. El proceso de este plan, permitió ir conociendo el inmueble en cada etapa de desarrollo desde sus orígenes, como fue: realizar las investigaciones necesarias y posibles para conocer sus antecedentes históricos, aunque no fue posible avanzar demasiado en este aspecto debido a que no existen registros sobre la vivienda, se logró recabar cierta información que fue de utilidad para el estudio en otras etapas.

El trabajo de campo y de gabinete para examinar su contexto urbano fue importante para ver la manera en que influye este aspecto y para su consideración en parte de las actividades que se proponen, el llevar a cabo el registro y levantamiento del inmueble en su estado actual, así como, la realización del análisis arquitectónico del edificio, permitieron conocer los síntomas que han provocado las alteraciones y deterioros del inmueble, características particulares que fueron detectadas y que ha sido fundamental conocerlas para la elaboración del diagnóstico.



En el diagnóstico, se hizo un informe detallado sobre la situación puntual del edificio, enfocado a los deterioros, potenciales peligros y puntos de atención inmediata; el dictamen fue una actividad que precedió al plan de la restauración, y que de acuerdo con la diagnosis, se establecieron las problemáticas y plantearon alternativas que contrarrestaran la situación dañina del inmueble, determinando soluciones. Posterior a las etapas preliminares, se trabajo el desarrollo formal del proyecto de restauración, en el que se plantean actividades específicas y detalladas que solucionen la problemática, así como, propuestas de conservación, como un plan de adecuación de algunos espacios de la vivienda.

La propuesta de intervención en esta vivienda histórica, ha sido el resultado de una experiencia personal y profesional que enseña no solo a valorar el inmueble por ser monumento histórico y ser parte del patrimonio cultural de la humanidad y de sus habitantes, sino a tener la convicción de ser un ciudadano y especialista consciente de que cada sitio o monumento histórico merece respeto, cuidado y conservación, por lo tanto, es importante reconocer, que la disciplina de la Restauración es una actividad que debe llevarse a cabo tomando en cuenta muchos aspectos, arquitectónicos, históricos, sociales, culturales, urbanos, y ambientales, entre otros, y que requiere de trabajo interdisciplinario para lograr mejores resultados.

Finalmente, considero que cualquier intervención de restauración, debe estar enfocada a la conservación de sitios o monumentos, con el fin de garantizar la protección del patrimonio cultural edificado, así como, su trascendencia a las futuras generaciones, por lo cual, es importante registrar la mayor información posible de tales bienes, con el fin de que existan más documentos históricos que testifiquen la identidad de la ciudad donde están ubicados, como el caso particular, una vivienda reconocida como monumento histórico de la ciudad de Morelia.



Bibliografía

Libros, revistas y artículos.

Álvarez Gasca, Dolores Elena, "El Registro de Materiales", en: Dirk Bühler (ed.) *La documentación de arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas, 1990, p. 70-71 y 73-75.

Álvarez Mora, Alfonso, "Conservación del Patrimonio, Restauración Arquitectónica y Reconstrucción 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.

Álvarez Mora, Alfonso, *Conservación del Patrimonio, Restauración Arquitectónica y Reconstrucción Elitista de los Espacios Urbanos*, en *Restauración y Nuevas Tecnologías-PPU*, J. Rivera, J. Altés, E. González Fraile, J. R. Sola (Editores), pp. 62.

Arreola Cortés, Raúl, *Breve Historia del Teatro Ocampo de Morelia*, Colección nuestras raíces, UMSNH, Instituto Nacional de Investigaciones Históricas, Instituto Michoacano de Cultura, Morevallado, Morelia, Michoacán, México, 2001, p. 12.

Arreola Cortés, Raúl, *Breve Historia del Teatro Ocampo de Morelia*, Colección nuestras raíces, UMSNH, Instituto Nacional de Investigaciones Históricas, Instituto Michoacano de Cultura, Morevallado, Morelia, Michoacán, México, 2001, p. 8.

Aspas, Florencio Javier, "Planteamientos generales de la intervención", en Junta de Andalucía, *Conservación arqueológica. Reflexión y debate sobre teoría y práctica*, Sevilla, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1992, pp. 121, 123, 124.

Azevedo Salomao, Eugenia María, et. al., *Estación de Ferrocarril San Lázaro, investigación, análisis y proyecto*, Tesis de grado de maestría, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia / Secretaría de Educación Pública, 1981, pp. 258-262-266.

Barrera Barrera, Mario, *Los inmuebles habitacionales en Valladolid de Michoacán, siglo XVIII, sistemas constructivos y proporcionamiento del espacio*, tesis de maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de Sitios y Monumentos, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura, División de estudios de Posgrado, 2012, p. 30, 72.

Bedolla Arroyo, Elda, *Restauración de la Escuela Popular de Bellas Artes UMSNH, Tesis de Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo*, Facultad de Arquitectura, 2011, p. 177.

Bernis Mateu, Javier, "Patología y cuidado de los materiales de la construcción", en: *De Re Restauratoria*, vol. 1, España, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, p. 94-122.

Bonfil Batalla, Guillermo, "Nuestro Patrimonio Cultural: un laberinto de significados" en Enrique Florescano (coord.), *El Patrimonio Nacional de México*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/Fondo de Cultura Económica, 1997, pp. 20-21.



- Bonfil, Ramón M., *Apuntes sobre Restauración de Monumentos*, México, Cuadernos de Lectura Popular / Secretaría de Educación Pública, Serie Cultura Mexicana, pp. 71-83.
- Bühler, “Del inventario al levantamiento”, en Dirk Bühler (ed.), *La documentación de arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas-Puebla, 1990, p. 51.
- Céspedes, Guillermo, *América Latina Colonial hasta 1650*. México, SEP., 1976, p. 110. Citado por: Esperanza Ramírez Romero en *Morelia en el espacio y en el tiempo*. Defensa del patrimonio histórico y arquitectónico de la ciudad, Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, 1985, p. 42.
- Chanfón Olmos, Carlos, *Fundamentos teóricos de la restauración*, México, D.F., Facultad de Arquitectura / Universidad Nacional Autónoma de México, 1996, pp. 70-72.
- Chico Ponce de León, Pablo, “Función y significado de la historia de la arquitectura”, en *Cuadernos de Arquitectura de Yucatán*, N° 4, Mérida, UADY, 1991, p. 45.
- Chico Ponce de León, Pablo, “La responsabilidad social de la preservación del patrimonio cultural”, en *Cuadernos de Arquitectura de Yucatán*, Yucatán, Número 8, 1995, p. 45.
- Díaz Berrio, Salvador 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. 6.
- Dorantes Arce, Alejandro, *et. al.*, *Levantamiento fotogramétrico, Convento de San Juan Bautista, Coyoacán, D.F.*, México, CETENAL, 1975.
- Dunn Márquez, Carlos, y Nelson Meleno Lazo, *La documentación arquitectónica, un método para la elaboración de la documentación preliminar de los proyectos de restauración arquitectónica*, Cuba, Centro Nacional de Conservación, Restauración y Museografía, Ministerio de Cultura, 1992, p. 40.
- Ettinger, Catherine R. y Eugenio Mercado López, (Catherine R. Ettinger y Salvador García Espinosa (Coord.)), en: *Morelia un acercamiento al patrimonio edificado del siglo XX*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, H. Ayuntamiento de Morelia, Instituto Municipal de Desarrollo Urbano de Morelia, 2011, p. 35.
- Fernández, Martha, *Artificios del Barroco*, México, UNAM, 1990, pp. 11-12.
- Florescano, Enrique, “El Patrimonio Nacional. Valores, usos, estudio y difusión”, en Enrique Florescano (coord.), *El Patrimonio Nacional de México*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/Fondo de Cultura Económica, 1997, pp. 15-19.
- Fontes, Luís, et.al., “Arqueologia preventiva e arqueologia da arquitectura. Os exemplos das igrejas de Cabeça Santa (Penafiel) e de São Mamede-o-Velho (Felgueiras)”, em *2º Seminário a Intervenção no Patrimônio. Práticas de Conservação e Reabilitação*, Porto Universidade do Porto / Direcção-General dos Edifícios e Monumentos Nacionais, 2005, p. 301.
- Galindo García, Pedro, “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.



- García Sánchez, Eder, *Restauración y revaloración de la Casa del Hacendado, Hacienda de Queréndaro, Michoacán*, Tesina de Especialidad, Morelia, Facultad de Arquitectura / Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2011, p. 54, 56-62, 65 y 67.
- Giménez, Gilberto, "Cultura, identidad y memoria. Materiales para una sociología de los procesos culturales en las granjas fronterizas", *Frontera Norte*, Vol. 21, Núm. 41, Tijuana, México, Colegio de la Frontera Norte, A.C., enero-junio, 2009, pp. 8-9.
- González Garrido, Ricardo M. A., "Levantamientos arquitectónicos en inmuebles históricos", en Dirk Bühler (ed.), *La documentación de arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas, 1990, p. 29-43.
- González Licón, Héctor Javier, *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, pág. 168.
- González Varas, Ignacio, *Conservación de Bienes Culturales, teoría, historia, principios y normas*, Madrid, Cátedra, 2000, p. 549. Citado por Elda Bedolla Arroyo en: *Restauración de la Escuela Popular de Bellas Artes UMSNH, Tesis de Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura*, 2011, p. 178.
- González, Antoni, "Falso histórico o falso arquitectónico, cuestión de identidad", en *Loggia, Arquitectura y Restauración*, No. 1, Tercer Cuatrimestre, 1996, p. 22.
- Guzmán Álvarez, Ambrosio, "Toma de datos para levantamientos de monumentos históricos", en *Boletín 3 Monumentos históricos*, México, INAH, SEP, 1979, p. 63, 67-68.
- Hornos Mata, Francisca, "Reflexiones acerca del patrimonio arqueológico inmueble y su conservación", en Junta de Andalucía, *Conservación arqueológica. Reflexión y debate sobre teoría y práctica*, Sevilla, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1992, pp. 13 y 16.
- ICOMOS, International, Scientific Committee 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 pp. 1-34.
- López García, Ricardo, *Reporte técnico*, 2010, Secretaría de Cultura del Gobierno del Estado de Michoacán, Dirección de Patrimonio, Protección y Conservación de Monumentos y Sitios Históricos, fecha de consulta, 31 de octubre de 2011.
- Lynch, Kevin, *¿De qué tiempo es este lugar? Para una nueva definición del ambiente*, Trad. Justo G. Beramendi, Barcelona, Gustavo Gili, 1972, p. 74.
- Montero Pantoja, Carlos, "Criterios metodológicos para la investigación *in situ* de los monumentos", *Patrimonio Cultural*, sin datos, pp. 48-49.
- Muñoz Viñas, Salvador, *Teoría contemporánea de la Restauración*, Madrid, Editorial Síntesis, 2010, p. 18.



- Noguera, Juan Francisco, "Restaurar ¿es todavía posible?", en *Loggia, Arquitectura y Restauración*, No. 1, Tercer Cuatrimestre, 1996, pp. 10-11.
- Ovando Grajales, Fredy, "Bases teóricas y legales para la conservación del patrimonio urbano-arquitectónico", en 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, p. 81.
- Ovando Grajales, Fredy, "Tipología de Intervenciones en Monumentos" en: *Conservación del Patrimonio Urbano y Arquitectónico*, Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo 2, México, Universidad Autónoma de Chiapas, Universidad Politécnica de Cataluña, Facultad de Arquitectura, 1997, pp. 77, 190-192.
- Pizza, Antonio, "Estratografías del tiempo. Una propuesta de diálogo entre arqueología y arquitectura", en Junta de Andalucía, *Conservación arqueológica. Reflexión y debate sobre teoría y práctica*, Sevilla, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1992, p. 133.
- Pulín Moreno, Fernando, "Léxico y Criterios de Rehabilitación", en 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, p.16. Citado por Elda Bedolla Arroyo en: *Restauración de la Escuela Popular de Bellas Artes UMSNH, Tesis de Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo*, Facultad de Arquitectura, 2011, p. 178.
- Ramírez Romero, Esperanza, *Morelia en el espacio y en el tiempo*. Defensa del patrimonio histórico y arquitectónico de la ciudad, Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, 1985, pp. 41 y 43.
- Siller C., Juan Antonio y Abundis Canales, Jaime, "La casa del Adelantado Francisco Montejó en Mérida" en *Cuadernos de Arquitectura Virreinal*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1985, pp. 25-38.
- Varela Torres, Alfredo, *Conservación de la Vivienda como Patrimonio Arquitectónico y Satisfactor Habitacional en los Centros Históricos* (Guadalajara Jalisco), Tesis de Doctorado, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura, 1996, p. 190. Citado por Elda Bedolla Arroyo en: *Restauración de la Escuela Popular de Bellas Artes UMSNH, Tesis de Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo*, Facultad de Arquitectura, 2011, p. 176.
- Velázquez Thierry, Luz de Lourdes, "Terminología en restauración de bienes culturales", en *Boletín de Monumentos Históricos*, No. 14, México, INAH, julio-septiembre, 1991, p. 24.
- Viñuales, Graciela y Gutiérrez, Ramón, "La documentación histórica en la restauración de monumentos", en *Cuadernos de arquitectura y conservación del patrimonio artístico*, serie ensayos, N° 2, México, Secretaría de Educación Pública / Instituto Nacional de Bellas Artes / DACPAN, 1979, p. 19.
- Waisman, Marina, *El interior de la historia. Historiografía arquitectónica para uso de Latinoamérica*, Bogotá, Escala, 1990, p. 37.



Leyes, Reglamentos y Cartas Internacionales

Ámbito internacional

- Convención del Patrimonio Mundial de 1972
- Declaratoria del Centro Histórico de Morelia como Patrimonio Cultural de la Humanidad (1991).

Ámbito federal

- *Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas* de 1972
- Declaratoria federal de una zona de monumentos históricos en la ciudad de Morelia, de 1990.

Ámbito estatal

- *Ley que cataloga y prevé la conservación, uso de monumentos, zonas históricas, turísticas y arqueológicas del Estado de Michoacán*, publicada en el periódico oficial del estado el día 8 de agosto de 1974.

Ámbito municipal

Reglamento de los sitios culturales y zonas de transición del municipio de Morelia. Dicho reglamento fue publicado en el Diario Oficial del estado el 25 de mayo de 1998.

Reglamento para la Construcción y Obra de infraestructura del Municipio de Morelia, Morelia, H. Ayuntamiento de Morelia, 1999.

Reglamento Urbano de los Sitios Culturales y Zonas de Transición del Municipio de Morelia, Estado de Michoacán de Ocampo.

México-INAH, *Manual de Mantenimiento de Edificios Históricos*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Dirección de Monumentos Históricos, 1988, p. 11.

Instituto Nacional de Antropología e Historia, Ficha Nacional de Catálogo de monumentos Históricos, correspondiente al inmueble, con fecha de 23 diciembre de 1999.

Entrevistas:

Elvia Gutiérrez Vargas, Ma. Concepción Garmendia Ortiz, copropietaria y residente actualmente de la vivienda, Morelia, Michoacán, Comunicación, personal, 13 de octubre de 2011.

Páginas web:

GARMENDIA Genealogía en: <http://www.albakits.com/GARMENDIA.htm> [octubre 2012].

http://dieumsnh.qfb.umich.mx/6_le_honra_su_ciudad_natal.htm [octubre 2012].

Información sobre Morelia Patrimonio Cultural de la humanidad y otras ciudades en: www.ciudadesmexicanaspatririmonio.org

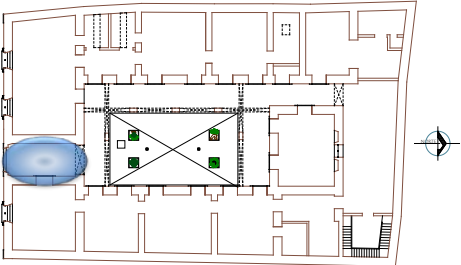
Reseña del acto. *La Voz de Michoacán*, Núm. 1889, del martes 20 de mayo de 1958. (EL periódico en:

TRÁMITE INAH-00-008. Requisitos para la modalidad A: en: www.inah.gob.mx [Diciembre de 2012].

Mercado López, Eugenio, Estudio de casos, documento digitalizado, revisado en clase de la materia Normatividad Patrimonial. Fecha consulta: 28 enero de 2012.

FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-01	CLAVE ESPACIO	L-01	USO ACTUAL	Zaguán
-------------	--------	---------------	------	------------	--------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN		
	Tipo		
	<table border="1"> <tr> <td>Corrida</td> <td>Aislada</td> </tr> </table>	Corrida	Aislada
	Corrida	Aislada	
	Sistema		
	Mampostería de piedra		
<table border="1"> <tr> <td>Concreto armado</td> <td>Otro</td> </tr> </table>	Concreto armado	Otro	
Concreto armado	Otro		
Observaciones			

APOYOS			
Tipo	Trabajo	Estado	
Continuos	Carga	Conservado	
Aislados	Divisorio	Deteriorado	
Material base	Acabado inicial	Acabado final	
Cantería	Aplanado de cal-arena	Pintura a la cal	
Tabique rojo	Aplanado cemento-arena	Pintura vinílica	
Mixto	Labrada	Azulejo	
Block de concreto perforado	Aparente	Aparente	
Otro	Otro	Papel tapiz	
Observaciones			

PISOS			
Material base			
Tierra apisonada	Terreno natural	Otro	
Acabado inicial	Acabado final		
Relleno de material indet.	Piso de mosaico	Aparente	
Entortado de mort-cal-arena	Baldosa de cantería	Labrada	
Firme de concreto simple	Azulejo	Impermeabilizante	
Otro	Zoclo de mosaico	Otro	
Observaciones			

CUBIERTAS			
Material base	Acabado inicial	Acabado final	
Viguería de madera con tapa de ladrillo	Aplanado de cal-arena	Barniz	
Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	Aplanado cemento-arena	Pintura vinílica	
Viguería y placas prefabricadas de concreto	Tragaluz - piezas de vidrio	Pulido	
Losa de concreto	Enladrillado en petatillo	Otro	
Otro	Aparente		
	Otro		
	Tipo de cubierta		
	Plana	Ninguna	
	Inclinada	Otro	
Observaciones	Viguería con acabado de pintura color café y tapas de ladrillo con pintura blanca.		

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS				
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> No
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

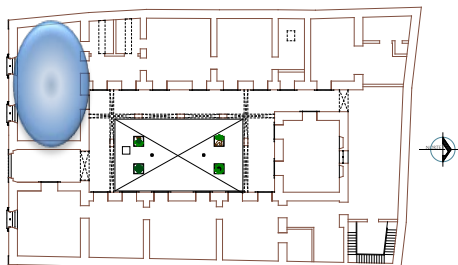
INSTALACIONES				
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/> Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones Otras instalaciones son la de teléfono, botiquín y extintor.				

ORNAMENTOS					
<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones Este espacio se utilizo un tiempo para fin de comercio ahora suspendido su uso.					



FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-02	CLAVE ESPACIO	L-02	USO ACTUAL	Local s/uso
-------------	--------	---------------	------	------------	-------------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN
	Tipo
	<input type="checkbox"/> Corrida <input type="checkbox"/> Aislada
	Sistema
	<input checked="" type="checkbox"/> Mampostería de piedra
	<input type="checkbox"/> Concreto armado <input type="checkbox"/> Otro
	Observaciones

APOYOS		
Tipo	Trabajo	Estado
<input type="checkbox"/> Continuos	<input type="checkbox"/> Carga	<input type="checkbox"/> Conservado
<input type="checkbox"/> Aislados	<input type="checkbox"/> Divisorio	<input type="checkbox"/> Deteriorado
Material base	Acabado inicial	Acabado final
<input type="checkbox"/> Cantería	<input type="checkbox"/> Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/> Tabique rojo	<input type="checkbox"/> Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/> Mixto	<input type="checkbox"/> Labrada	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/> Block de concreto perforado	<input type="checkbox"/> Aparente	<input type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Papel tapiz
Observaciones		

PISOS		
Material base		
<input type="checkbox"/> Tierra apisonada	<input type="checkbox"/> Terreno natural	<input type="checkbox"/> Otro
Acabado inicial	Acabado final	
<input type="checkbox"/> Relleno de material indet.	<input type="checkbox"/> Piso de mosaico	<input type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/> Entortado de mort-cal-arena	<input type="checkbox"/> Baldosa de cantería	<input type="checkbox"/> Labrada
<input type="checkbox"/> Firme de concreto simple	<input type="checkbox"/> Azulejo	<input type="checkbox"/> Impermeabilizante
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Zoclo de mosaico	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones		

CUBIERTAS		
Material base	Acabado inicial	Acabado final
<input type="checkbox"/> Viguería de madera con tapa de ladrillo	<input type="checkbox"/> Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Barniz
<input type="checkbox"/> Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	<input type="checkbox"/> Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/> Viguería y placas prefabricadas de concreto	<input type="checkbox"/> Tragaluz - piezas de vidrio	<input type="checkbox"/> Pulido
<input type="checkbox"/> Losa de concreto	<input type="checkbox"/> Enladrillado en petatillo	<input type="checkbox"/> Otro
<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Aparente	
	<input type="checkbox"/> Otro	
	Tipo de cubierta	
	<input type="checkbox"/> Plana	<input type="checkbox"/> Ninguna
	<input type="checkbox"/> Inclínada	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones		

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS				
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?
<input type="checkbox"/>	Arco	<input checked="" type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/> Si
<input checked="" type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input checked="" type="checkbox"/> No
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input checked="" type="checkbox"/>	Cantería	<input checked="" type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input checked="" type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input checked="" type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input checked="" type="checkbox"/>	Azulejo	<input checked="" type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

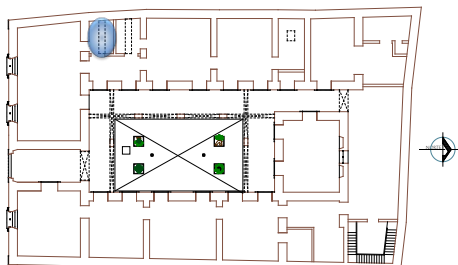
INSTALACIONES				
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input checked="" type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/> Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones Antigua instalación telefónica visible.				

ORNAMENTOS				
<input type="checkbox"/>	Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/> Cantería labrada
Observaciones				



FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-03	CLAVE ESPACIO	L-03	USO ACTUAL	Baño
-------------	--------	---------------	------	------------	------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN
	Tipo
	<input type="checkbox"/> Corrida <input type="checkbox"/> Aislada
	Sistema
	<input checked="" type="checkbox"/> Mampostería de piedra
	<input type="checkbox"/> Concreto armado <input type="checkbox"/> Otro
Observaciones	

APOYOS					
Tipo		Trabajo		Estado	
<input type="checkbox"/>	Continuos	<input type="checkbox"/>	Carga	<input type="checkbox"/>	Conservado
<input type="checkbox"/>	Aislados	<input type="checkbox"/>	Divisorio	<input type="checkbox"/>	Deteriorado
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/>	Azulejo
<input type="checkbox"/>	Block de concreto perforado	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Papel tapiz
Observaciones					

PISOS					
Material base					
<input type="checkbox"/>	Tierra apisonada	<input type="checkbox"/>	Terreno natural	<input type="checkbox"/>	Otro
Acabado inicial		Acabado final			
<input type="checkbox"/>	Relleno de material indet.	<input type="checkbox"/>	Piso de mosaico	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Entortado de mort-cal-arena	<input type="checkbox"/>	Baldosa de cantería	<input type="checkbox"/>	Labrada
<input type="checkbox"/>	Firme de concreto simple	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/>	Impermeabilizante
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Zoclo de mosaico	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

CUBIERTAS					
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Viguería de madera con tapa de ladrillo	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Barniz
<input type="checkbox"/>	Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Viguería y placas prefabricadas de concreto	<input type="checkbox"/>	Tragaluz - piezas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pulido
<input type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	Enladrillado en petatillo	<input type="checkbox"/>	Otro
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Aparente		
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Otro		
		Tipo de cubierta			
		<input type="checkbox"/>	Plana	<input type="checkbox"/>	Ninguna
		<input type="checkbox"/>	Inclinada	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS				
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> No
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

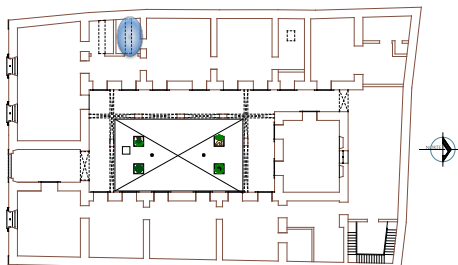
INSTALACIONES				
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/> Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				
El espacio está equipado con bidet, wc, regadera y lavabo.				

ORNAMENTOS				
<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/> Cantería labrada
Observaciones				

DETALLE FOTOGRÁFICO


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-04	CLAVE ESPACIO	L-04	USO ACTUAL	Baño
-------------	--------	---------------	------	------------	------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN
	Tipo
	<input type="checkbox"/> Corrida <input type="checkbox"/> Aislada
	Sistema
	<input checked="" type="checkbox"/> Mampostería de piedra
	<input type="checkbox"/> Concreto armado <input type="checkbox"/> Otro
Observaciones	

APOYOS					
Tipo		Trabajo		Estado	
<input type="checkbox"/>	Continuos	<input type="checkbox"/>	Carga	<input type="checkbox"/>	Conservado
<input type="checkbox"/>	Aislados	<input type="checkbox"/>	Divisorio	<input type="checkbox"/>	Deteriorado
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/>	Azulejo
<input type="checkbox"/>	Block de concreto perforado	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Papel tapiz
Observaciones		El muro poniente se encuentra un poco deteriorado.			

PISOS					
Material base					
<input type="checkbox"/>	Tierra apisonada	<input type="checkbox"/>	Terreno natural	<input type="checkbox"/>	Otro
Acabado inicial		Acabado final			
<input type="checkbox"/>	Relleno de material indet.	<input type="checkbox"/>	Piso de mosaico	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Entortado de mort-cal-arena	<input type="checkbox"/>	Baldosa de cantería	<input type="checkbox"/>	Labrada
<input type="checkbox"/>	Firme de concreto simple	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/>	Impermeabilizante
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Zoclo de mosaico	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

CUBIERTAS					
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Viguería de madera con tapa de ladrillo	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Barniz
<input type="checkbox"/>	Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Viguería y placas prefabricadas de concreto	<input type="checkbox"/>	Tragaluz - piezas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pulido
<input type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	Enladrillado en petatillo	<input type="checkbox"/>	Otro
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Aparente		
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Otro		
		Tipo de cubierta			
		<input type="checkbox"/>	Plana	<input type="checkbox"/>	Ninguna
		<input type="checkbox"/>	Inclinada	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

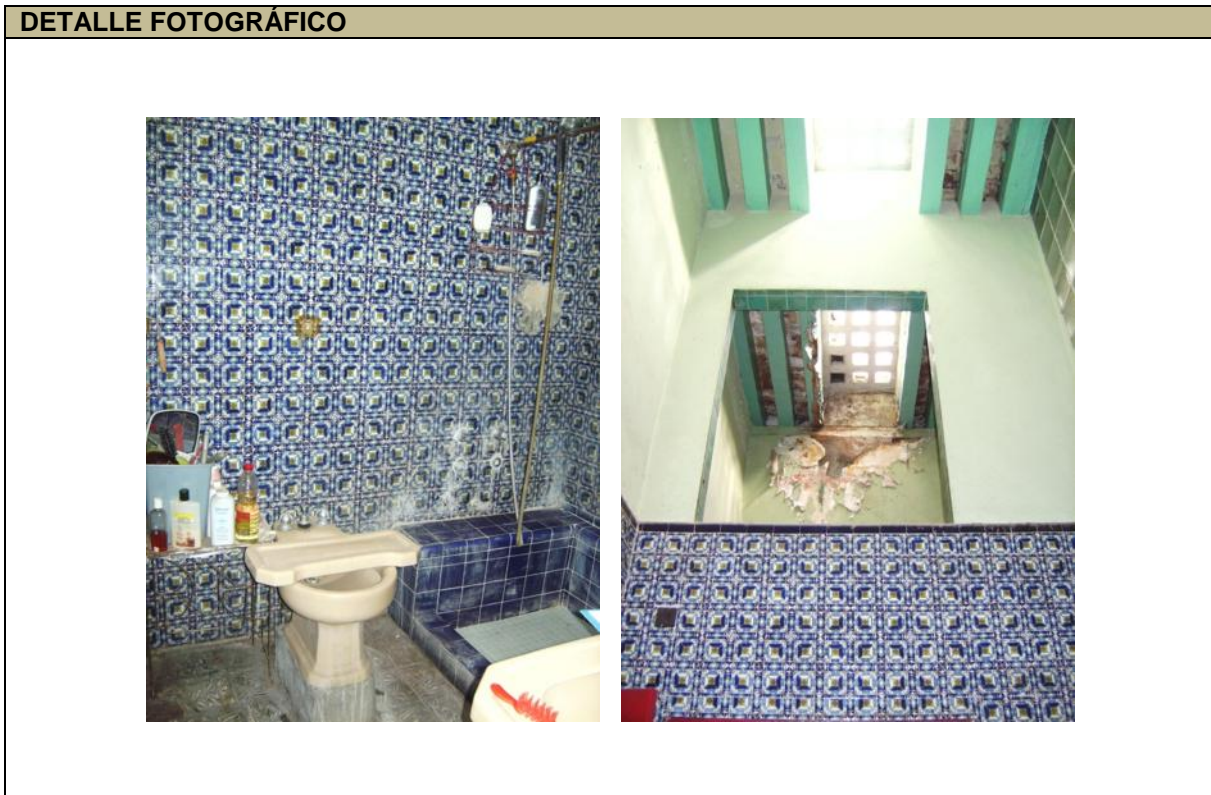
**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS				
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> No
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

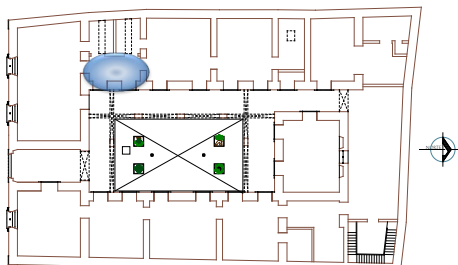
INSTALACIONES				
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/> Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones El espacio está equipado con bidet, wc, regadera y lavabo.				

ORNAMENTOS				
<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/> Cantería labrada
Observaciones				



FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-05	CLAVE ESPACIO	L-05	USO ACTUAL	Cto.planchado
-------------	--------	---------------	------	------------	---------------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN		
	Tipo		
	<table border="1"> <tr> <td>Corrida</td> <td>Aislada</td> </tr> </table>	Corrida	Aislada
	Corrida	Aislada	
	Sistema		
	Mampostería de piedra		
	<table border="1"> <tr> <td>Concreto armado</td> <td>Otro</td> </tr> </table>	Concreto armado	Otro
Concreto armado	Otro		
Observaciones			

APOYOS					
Tipo		Trabajo		Estado	
<input type="checkbox"/>	Continuos	<input type="checkbox"/>	Carga	<input type="checkbox"/>	Conservado
<input type="checkbox"/>	Aislados	<input type="checkbox"/>	Divisorio	<input type="checkbox"/>	Deteriorado
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/>	Azulejo
<input type="checkbox"/>	Block de concreto perforado	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Papel tapiz
Observaciones					

PISOS					
Material base					
<input type="checkbox"/>	Tierra apisonada	<input type="checkbox"/>	Terreno natural	<input type="checkbox"/>	Otro
Acabado inicial		Acabado final			
<input type="checkbox"/>	Relleno de material indet.	<input type="checkbox"/>	Piso de mosaico	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Entortado de mort-cal-arena	<input type="checkbox"/>	Baldosa de cantería	<input type="checkbox"/>	Labrada
<input type="checkbox"/>	Firme de concreto simple	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/>	Impermeabilizante
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Zoclo de mosaico	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

CUBIERTAS					
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Viguería de madera con tapa de ladrillo	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Barniz
<input type="checkbox"/>	Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Viguería y placas prefabricadas de concreto	<input type="checkbox"/>	Tragaluz - piezas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pulido
<input type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	Enladrillado en petatillo	<input type="checkbox"/>	Otro
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Aparente		
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Otro		
		Tipo de cubierta			
		<input type="checkbox"/>	Plana	<input type="checkbox"/>	Ninguna
		<input type="checkbox"/>	Inclinada	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS				
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input checked="" type="checkbox"/>	Otro	<input checked="" type="checkbox"/> No
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input checked="" type="checkbox"/>	Cantería	<input checked="" type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input checked="" type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input checked="" type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

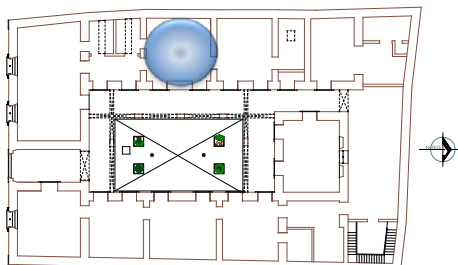
INSTALACIONES				
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input checked="" type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/> Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

ORNAMENTOS					
<input type="checkbox"/>	Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones					

DETALLE FOTOGRÁFICO	
	

FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-06	CLAVE ESPACIO	L-06	USO ACTUAL	Recamara
-------------	--------	---------------	------	------------	----------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN		
	Tipo		
	<table border="1"> <tr> <td>Corrida</td> <td>Aislada</td> </tr> </table>	Corrida	Aislada
	Corrida	Aislada	
	Sistema		
	Mampostería de piedra		
<table border="1"> <tr> <td>Concreto armado</td> <td>Otro</td> </tr> </table>	Concreto armado	Otro	
Concreto armado	Otro		
Observaciones			

APOYOS					
Tipo		Trabajo		Estado	
<input checked="" type="checkbox"/>	Continuos	<input checked="" type="checkbox"/>	Carga	<input checked="" type="checkbox"/>	Conservado
<input type="checkbox"/>	Aislados	<input type="checkbox"/>	Divisorio	<input type="checkbox"/>	Deteriorado
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input checked="" type="checkbox"/>	Cantería	<input checked="" type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input checked="" type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/>	Azulejo
<input type="checkbox"/>	Block de concreto perforado	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input checked="" type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Papel tapiz
Observaciones	El muro poniente fue aplanado con cemento en la parte inferior por problemas de humedad.				

PISOS					
Material base					
<input checked="" type="checkbox"/>	Tierra apisonada	<input type="checkbox"/>	Terreno natural	<input type="checkbox"/>	Otro
Acabado inicial		Acabado final			
<input checked="" type="checkbox"/>	Relleno de material indet.	<input checked="" type="checkbox"/>	Piso de mosaico	<input checked="" type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Entortado de mort-cal-arena	<input type="checkbox"/>	Baldosa de cantería	<input type="checkbox"/>	Labrada
<input type="checkbox"/>	Firme de concreto simple	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/>	Impermeabilizante
<input type="checkbox"/>	Otro	<input checked="" type="checkbox"/>	Zoclo de mosaico	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

CUBIERTAS					
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input checked="" type="checkbox"/>	Viguería de madera con tapa de ladrillo	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input checked="" type="checkbox"/>	Barniz
<input type="checkbox"/>	Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input checked="" type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Viguería y placas prefabricadas de concreto	<input checked="" type="checkbox"/>	Tragaluz - piezas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pulido
<input type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	Enladrillado en petatillo	<input type="checkbox"/>	Otro
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Aparente		
		<input type="checkbox"/>	Otro		
		Tipo de cubierta			
		<input checked="" type="checkbox"/>	Plana	<input type="checkbox"/>	Ninguna
		<input type="checkbox"/>	Inclinada	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS				
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?
<input type="checkbox"/>	Arco	<input checked="" type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input checked="" type="checkbox"/> No
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input checked="" type="checkbox"/>	Cantería	<input checked="" type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input checked="" type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input checked="" type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

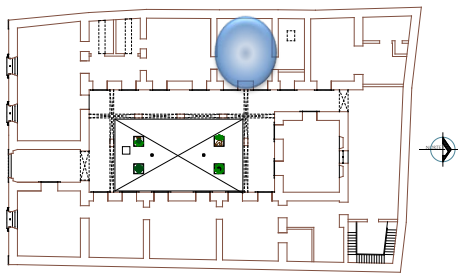
INSTALACIONES				
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input checked="" type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/> Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones La instalación es exterior.				

ORNAMENTOS				
<input type="checkbox"/>	Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/> Cantería labrada
Observaciones				

DETALLE FOTOGRÁFICO


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-07	CLAVE ESPACIO	L-07	USO ACTUAL	Recamara s/u.
-------------	--------	---------------	------	------------	---------------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN		
	Tipo		
	<table border="1"> <tr> <td>Corrida</td> <td>Aislada</td> </tr> </table>	Corrida	Aislada
	Corrida	Aislada	
	Sistema		
	Mampostería de piedra		
	<table border="1"> <tr> <td>Concreto armado</td> <td>Otro</td> </tr> </table>	Concreto armado	Otro
Concreto armado	Otro		
Observaciones			

APOYOS					
Tipo		Trabajo		Estado	
<input type="checkbox"/>	Continuos	<input type="checkbox"/>	Carga	<input type="checkbox"/>	Conservado
<input type="checkbox"/>	Aislados	<input type="checkbox"/>	Divisorio	<input type="checkbox"/>	Deteriorado
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/>	Azulejo
<input type="checkbox"/>	Block de concreto perforado	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Papel tapiz
Observaciones					

PISOS					
Material base					
<input type="checkbox"/>	Tierra apisonada	<input type="checkbox"/>	Terreno natural	<input type="checkbox"/>	Otro
Acabado inicial		Acabado final			
<input type="checkbox"/>	Relleno de material indet.	<input type="checkbox"/>	Piso de mosaico	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Entortado de mort-cal-arena	<input type="checkbox"/>	Baldosa de cantería	<input type="checkbox"/>	Labrada
<input type="checkbox"/>	Firme de concreto simple	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/>	Impermeabilizante
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Zoclo de mosaico	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

CUBIERTAS					
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Viguería de madera con tapa de ladrillo	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Barniz
<input type="checkbox"/>	Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Viguería y placas prefabricadas de concreto	<input type="checkbox"/>	Tragaluz - piezas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pulido
<input type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	Enladrillado en petatillo	<input type="checkbox"/>	Otro
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	
		Tipo de cubierta			
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Plana	<input type="checkbox"/>	Ninguna
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Inclinada	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS				
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> No
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

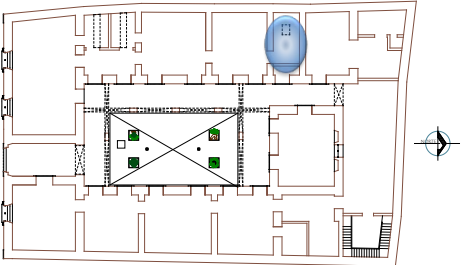
INSTALACIONES				
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/> Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				
La instalación es exterior.				

ORNAMENTOS				
<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Cantería labrada		<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones				

DETALLE FOTOGRÁFICO	
	

FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-08	CLAVE ESPACIO	L-08	USO ACTUAL	Baño
-------------	--------	---------------	------	------------	------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN
	Tipo
	<input type="checkbox"/> Corrida <input type="checkbox"/> Aislada
	Sistema
	<input checked="" type="checkbox"/> Mampostería de piedra
	<input type="checkbox"/> Concreto armado <input type="checkbox"/> Otro
Observaciones	

APOYOS					
Tipo		Trabajo		Estado	
<input type="checkbox"/>	Continuos	<input type="checkbox"/>	Carga	<input type="checkbox"/>	Conservado
<input type="checkbox"/>	Aislados	<input type="checkbox"/>	Divisorio	<input type="checkbox"/>	Deteriorado
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/>	Azulejo
<input type="checkbox"/>	Block de concreto perforado	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Papel tapiz
Observaciones	Integración de diversos diseños de azulejo en muro.				

PISOS					
Material base					
<input type="checkbox"/>	Tierra apisonada	<input type="checkbox"/>	Terreno natural	<input type="checkbox"/>	Otro
Acabado inicial		Acabado final			
<input type="checkbox"/>	Relleno de material indet.	<input type="checkbox"/>	Piso de mosaico	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Entortado de mort-cal-arena	<input type="checkbox"/>	Baldosa de cantería	<input type="checkbox"/>	Labrada
<input type="checkbox"/>	Firme de concreto simple	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/>	Impermeabilizante
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Zoclo de mosaico	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones	Piso cerámico antiderrapante de colocación reciente.				

CUBIERTAS					
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Viguería de madera con tapa de ladrillo	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Barniz
<input type="checkbox"/>	Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Viguería y placas prefabricadas de concreto	<input type="checkbox"/>	Tragaluz - piezas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pulido
<input type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	Enladrillado en petatillo	<input type="checkbox"/>	Otro
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Aparente		
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Otro		
		Tipo de cubierta			
		<input type="checkbox"/>	Plana	<input type="checkbox"/>	Ninguna
		<input type="checkbox"/>	Inclinada	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS				
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> No
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input checked="" type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input checked="" type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

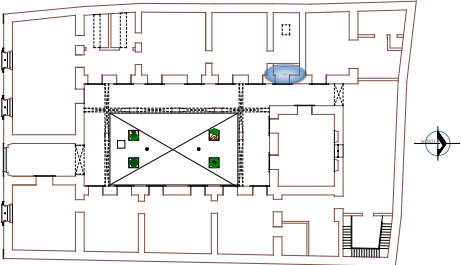
INSTALACIONES				
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/> Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

ORNAMENTOS				
<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Cantería labrada	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>
Observaciones				

DETALLE FOTOGRÁFICO	
	

FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-09	CLAVE ESPACIO	L-09	USO ACTUAL	Baño
-------------	--------	---------------	------	------------	------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN
	Tipo
	<input checked="" type="checkbox"/> Corrida <input type="checkbox"/> Aislada
	Sistema
	<input checked="" type="checkbox"/> Mampostería de piedra
	<input type="checkbox"/> Concreto armado <input type="checkbox"/> Otro
	Observaciones

APOYOS					
Tipo		Trabajo		Estado	
<input type="checkbox"/>	Continuos	<input type="checkbox"/>	Carga	<input type="checkbox"/>	Conservado
<input type="checkbox"/>	Aislados	<input type="checkbox"/>	Divisorio	<input type="checkbox"/>	Deteriorado
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/>	Azulejo
<input type="checkbox"/>	Block de concreto perforado	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Papel tapiz
Observaciones					

PISOS					
Material base					
<input type="checkbox"/>	Tierra apisonada	<input type="checkbox"/>	Terreno natural	<input type="checkbox"/>	Otro
Acabado inicial		Acabado final			
<input type="checkbox"/>	Relleno de material indet.	<input type="checkbox"/>	Piso de mosaico	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Entortado de mort-cal-arena	<input type="checkbox"/>	Baldosa de cantería	<input type="checkbox"/>	Labrada
<input type="checkbox"/>	Firme de concreto simple	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/>	Impermeabilizante
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Zoclo de mosaico	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

CUBIERTAS					
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Viguería de madera con tapa de ladrillo	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Barniz
<input type="checkbox"/>	Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Viguería y placas prefabricadas de concreto	<input type="checkbox"/>	Tragaluz - piezas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pulido
<input type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	Enladrillado en petatillo	<input type="checkbox"/>	Otro
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	
		Tipo de cubierta			
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Plana	<input type="checkbox"/>	Ninguna
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Inclinada	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

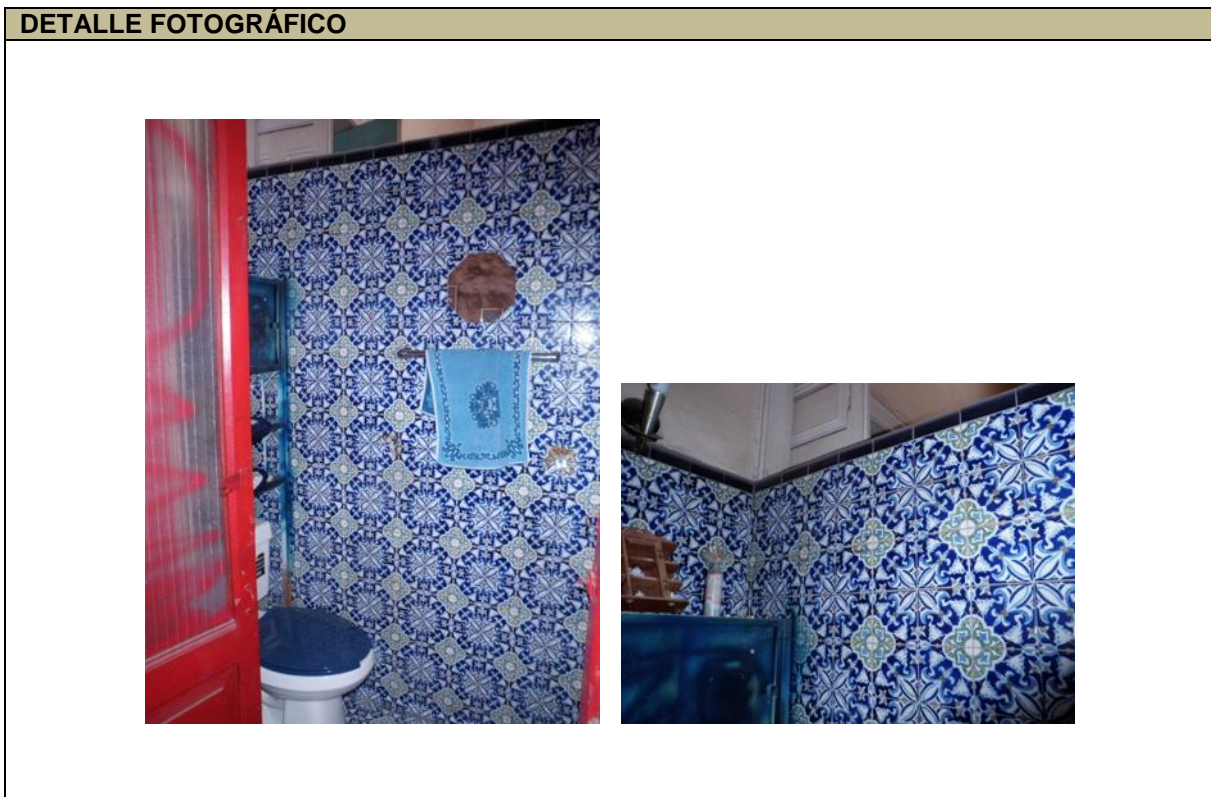
**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS				
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> No
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

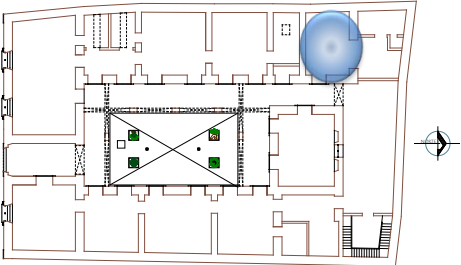
INSTALACIONES				
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/> Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

ORNAMENTOS					
<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones					



FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-10	CLAVE ESPACIO	L-10	USO ACTUAL	Cocina
-------------	--------	---------------	------	------------	--------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN		
	Tipo		
	<table border="1"> <tr> <td>Corrida</td> <td>Aislada</td> </tr> </table>	Corrida	Aislada
	Corrida	Aislada	
	Sistema		
	Mampostería de piedra		
<table border="1"> <tr> <td>Concreto armado</td> <td>Otro</td> </tr> </table>	Concreto armado	Otro	
Concreto armado	Otro		
Observaciones			

APOYOS					
Tipo		Trabajo		Estado	
<input type="checkbox"/>	Continuos	<input type="checkbox"/>	Carga	<input type="checkbox"/>	Conservado
<input type="checkbox"/>	Aislados	<input type="checkbox"/>	Divisorio	<input type="checkbox"/>	Deteriorado
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/>	Azulejo
<input type="checkbox"/>	Block de concreto perforado	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Papel tapiz
Observaciones					

PISOS					
Material base					
<input type="checkbox"/>	Tierra apisonada	<input type="checkbox"/>	Terreno natural	<input type="checkbox"/>	Otro
Acabado inicial		Acabado final			
<input type="checkbox"/>	Relleno de material indet.	<input type="checkbox"/>	Piso de mosaico	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Entortado de mort-cal-arena	<input type="checkbox"/>	Baldosa de cantería	<input type="checkbox"/>	Labrada
<input type="checkbox"/>	Firme de concreto simple	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/>	Impermeabilizante
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Zoclo de mosaico	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

CUBIERTAS					
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Viguería de madera con tapa de ladrillo	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Barniz
<input type="checkbox"/>	Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Viguería y placas prefabricadas de concreto	<input type="checkbox"/>	Tragaluz - piezas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pulido
<input type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	Enladrillado en petatillo	<input type="checkbox"/>	Otro
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Aparente		
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Otro		
		Tipo de cubierta			
		<input type="checkbox"/>	Plana	<input type="checkbox"/>	Ninguna
		<input type="checkbox"/>	Inclinada	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS				
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> No
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

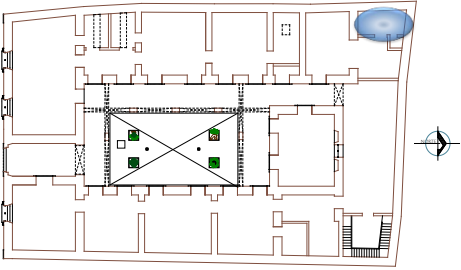
INSTALACIONES				
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/> Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				
La instalación es exterior.				

ORNAMENTOS				
<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Cantería labrada		<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones				

DETALLE FOTOGRÁFICO	
	

FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-11	CLAVE ESPACIO	L-11	USO ACTUAL	Alacena
-------------	--------	---------------	------	------------	---------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN		
	Tipo		
	<table border="1"> <tr> <td>Corrida</td> <td>Aislada</td> </tr> </table>	Corrida	Aislada
	Corrida	Aislada	
	Sistema		
	Mampostería de piedra		
	<table border="1"> <tr> <td>Concreto armado</td> <td>Otro</td> </tr> </table>	Concreto armado	Otro
Concreto armado	Otro		
Observaciones			

APOYOS					
Tipo		Trabajo		Estado	
<input type="checkbox"/>	Continuos	<input type="checkbox"/>	Carga	<input type="checkbox"/>	Conservado
<input type="checkbox"/>	Aislados	<input type="checkbox"/>	Divisorio	<input type="checkbox"/>	Deteriorado
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/>	Azulejo
<input type="checkbox"/>	Block de concreto perforado	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Papel tapiz
Observaciones					

PISOS					
Material base					
<input type="checkbox"/>	Tierra apisonada	<input type="checkbox"/>	Terreno natural	<input type="checkbox"/>	Otro
Acabado inicial		Acabado final			
<input type="checkbox"/>	Relleno de material indet.	<input type="checkbox"/>	Piso de mosaico	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Entortado de mort-cal-arena	<input type="checkbox"/>	Baldosa de cantería	<input type="checkbox"/>	Labrada
<input type="checkbox"/>	Firme de concreto simple	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/>	Impermeabilizante
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Zoclo de mosaico	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

CUBIERTAS					
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Viguería de madera con tapa de ladrillo	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Barniz
<input type="checkbox"/>	Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Viguería y placas prefabricadas de concreto	<input type="checkbox"/>	Tragaluz - piezas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pulido
<input type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	Enladrillado en petatillo	<input type="checkbox"/>	Otro
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Aparente		
		<input type="checkbox"/>	Otro		
		Tipo de cubierta			
		<input type="checkbox"/>	Plana	<input type="checkbox"/>	Ninguna
		<input type="checkbox"/>	Inclinada	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS				
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> No
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

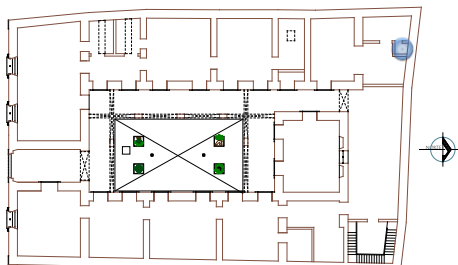
INSTALACIONES				
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/> Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones Debido al desprendimiento del aplanado en el muro norte se puede observar la instalación hidráulica cancelada.				

ORNAMENTOS				
<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/> Cantería labrada
Observaciones				



FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-12	CLAVE ESPACIO	L-12	USO ACTUAL	Baño
-------------	--------	---------------	------	------------	------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN		
	Tipo		
	<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Corrida</td> <td><input type="checkbox"/> Aislada</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Corrida	<input type="checkbox"/> Aislada
	<input type="checkbox"/> Corrida	<input type="checkbox"/> Aislada	
	Sistema		
	<input checked="" type="checkbox"/> Mampostería de piedra		
	<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Concreto armado</td> <td><input type="checkbox"/> Otro</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Concreto armado	<input type="checkbox"/> Otro
<input type="checkbox"/> Concreto armado	<input type="checkbox"/> Otro		
Observaciones			

APOYOS					
Tipo		Trabajo		Estado	
<input type="checkbox"/>	Continuos	<input type="checkbox"/>	Carga	<input type="checkbox"/>	Conservado
<input type="checkbox"/>	Aislados	<input type="checkbox"/>	Divisorio	<input type="checkbox"/>	Deteriorado
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/>	Azulejo
<input type="checkbox"/>	Block de concreto perforado	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Papel tapiz
Observaciones					

PISOS					
Material base					
<input type="checkbox"/>	Tierra apisonada	<input type="checkbox"/>	Terreno natural	<input type="checkbox"/>	Otro
Acabado inicial		Acabado final			
<input type="checkbox"/>	Relleno de material indet.	<input type="checkbox"/>	Piso de mosaico	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Entortado de mort-cal-arena	<input type="checkbox"/>	Baldosa de cantería	<input type="checkbox"/>	Labrada
<input type="checkbox"/>	Firme de concreto simple	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/>	Impermeabilizante
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Zoclo de mosaico	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

CUBIERTAS					
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Viguería de madera con tapa de ladrillo	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Barniz
<input type="checkbox"/>	Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Viguería y placas prefabricadas de concreto	<input type="checkbox"/>	Tragaluz - piezas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pulido
<input type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	Enladrillado en petatillo	<input type="checkbox"/>	Otro
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Aparente		
		<input type="checkbox"/>	Otro		
		Tipo de cubierta			
		<input type="checkbox"/>	Plana	<input type="checkbox"/>	Ninguna
		<input type="checkbox"/>	Inclinada	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

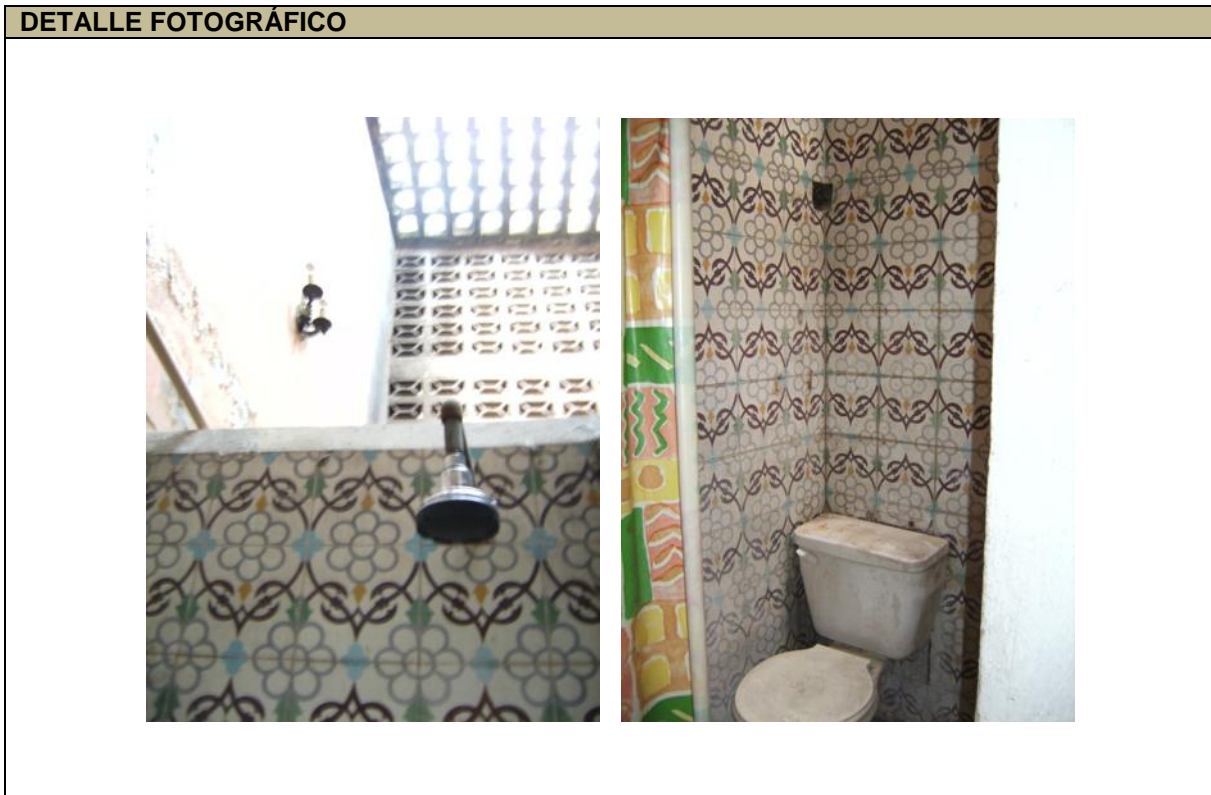
**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS				
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> No
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

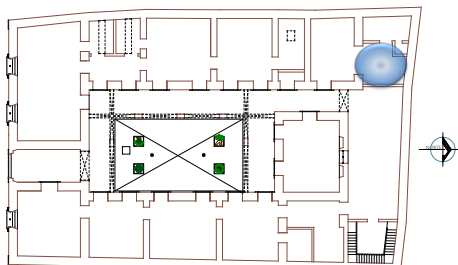
INSTALACIONES				
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/> Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

ORNAMENTOS					
<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones					



FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-13	CLAVE ESPACIO	L-13	USO ACTUAL	Patio servicio
-------------	--------	---------------	------	------------	----------------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN
	Tipo
	<input type="checkbox"/> Corrida <input type="checkbox"/> Aislada
	Sistema
	<input checked="" type="checkbox"/> Mampostería de piedra
	<input type="checkbox"/> Concreto armado <input type="checkbox"/> Otro
	Observaciones

APOYOS					
Tipo		Trabajo		Estado	
<input type="checkbox"/>	Continuos	<input type="checkbox"/>	Carga	<input type="checkbox"/>	Conservado
<input type="checkbox"/>	Aislados	<input type="checkbox"/>	Divisorio	<input type="checkbox"/>	Deteriorado
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal
<input checked="" type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input checked="" type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input checked="" type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Azulejo
<input type="checkbox"/>	Block de concreto perforado	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Papel tapiz
Observaciones					

PISOS					
Material base					
<input type="checkbox"/>	Tierra apisonada	<input type="checkbox"/>	Terreno natural	<input type="checkbox"/>	Otro
Acabado inicial		Acabado final			
<input checked="" type="checkbox"/>	Relleno de material indet.	<input checked="" type="checkbox"/>	Piso de mosaico	<input checked="" type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Entortado de mort-cal-arena	<input type="checkbox"/>	Baldosa de cantería	<input type="checkbox"/>	Labrada
<input type="checkbox"/>	Firme de concreto simple	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/>	Impermeabilizante
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Zoclo de mosaico	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

CUBIERTAS					
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Viguería de madera con tapa de ladrillo	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Barniz
<input checked="" type="checkbox"/>	Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	<input checked="" type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input checked="" type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Viguería y placas prefabricadas de concreto	<input type="checkbox"/>	Tragaluz - piezas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pulido
<input type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	Enladrillado en petatillo	<input type="checkbox"/>	Otro
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Aparente		
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Otro		
		Tipo de cubierta			
		<input checked="" type="checkbox"/>	Plana	<input type="checkbox"/>	Ninguna
		<input type="checkbox"/>	Inclinada	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS					
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?	
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	No
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/>	Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

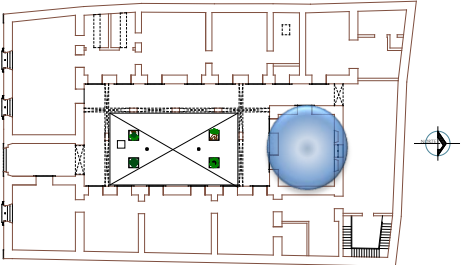
INSTALACIONES					
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/>	Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones		La instalación es exterior.			

ORNAMENTOS							
<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Cantería labrada	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones							

DETALLE FOTOGRÁFICO


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-14	CLAVE ESPACIO	L-14	USO ACTUAL	Comedor
-------------	--------	---------------	------	------------	---------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN		
	Tipo		
	<table border="1"> <tr> <td>Corrida</td> <td>Aislada</td> </tr> </table>	Corrida	Aislada
	Corrida	Aislada	
	Sistema		
	Mampostería de piedra		
	<table border="1"> <tr> <td>Concreto armado</td> <td>Otro</td> </tr> </table>	Concreto armado	Otro
Concreto armado	Otro		
Observaciones			

APOYOS					
Tipo		Trabajo		Estado	
<input type="checkbox"/>	Continuos	<input type="checkbox"/>	Carga	<input type="checkbox"/>	Conservado
<input type="checkbox"/>	Aislados	<input type="checkbox"/>	Divisorio	<input type="checkbox"/>	Deteriorado
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/>	Azulejo
<input type="checkbox"/>	Block de concreto perforado	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Papel tapiz
Observaciones					

PISOS					
Material base					
<input type="checkbox"/>	Tierra apisonada	<input type="checkbox"/>	Terreno natural	<input type="checkbox"/>	Otro
Acabado inicial		Acabado final			
<input type="checkbox"/>	Relleno de material indet.	<input type="checkbox"/>	Piso de mosaico	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Entortado de mort-cal-arena	<input type="checkbox"/>	Baldosa de cantería	<input type="checkbox"/>	Labrada
<input type="checkbox"/>	Firme de concreto simple	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/>	Impermeabilizante
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Zoclo de mosaico	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

CUBIERTAS					
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Viguería de madera con tapa de ladrillo	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Barniz
<input type="checkbox"/>	Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Viguería y placas prefabricadas de concreto	<input type="checkbox"/>	Tragaluz - piezas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pulido
<input type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	Enladrillado en petatillo	<input type="checkbox"/>	Otro
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	
		Tipo de cubierta			
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Plana	<input type="checkbox"/>	Ninguna
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Inclinada	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

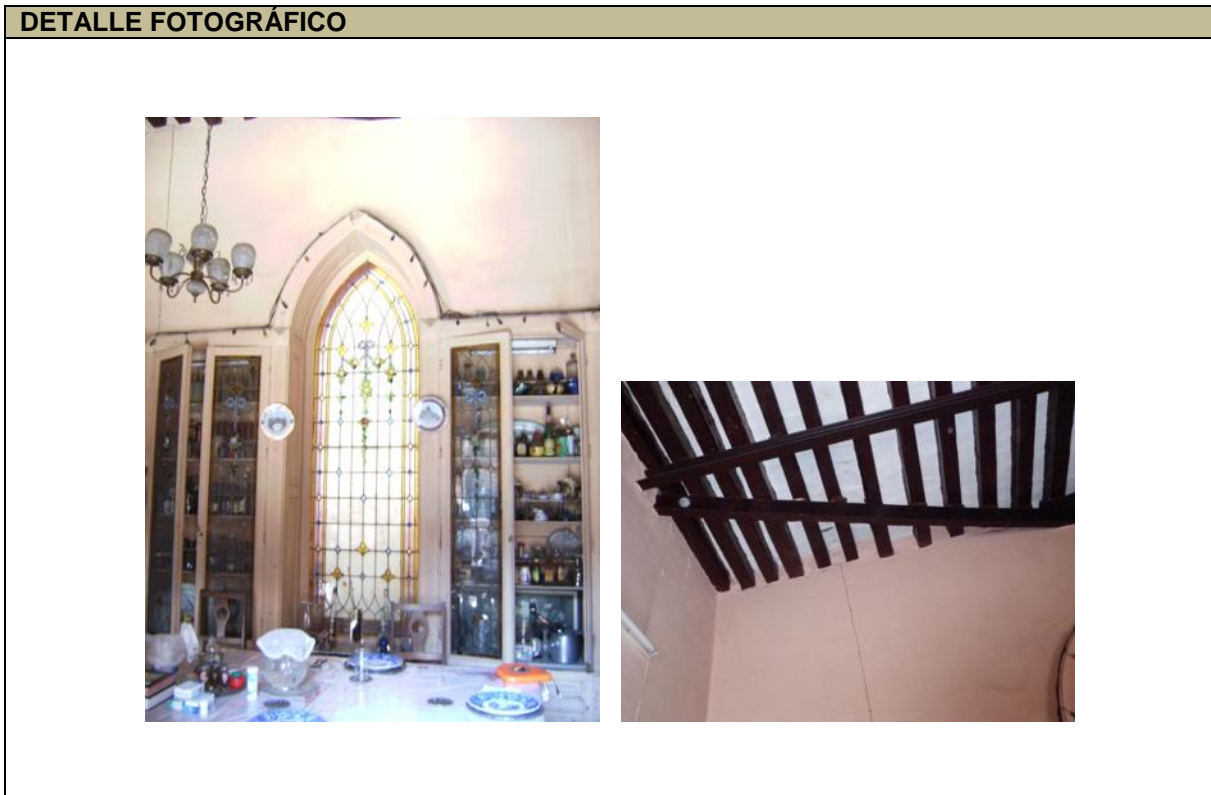
**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS				
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> No
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

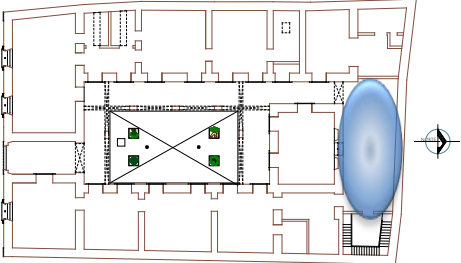
INSTALACIONES				
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/> Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				
La instalación es exterior.				

ORNAMENTOS				
<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Cantería labrada		<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones				



FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-15	CLAVE ESPACIO	L-15	USO ACTUAL	Gimnasio
-------------	--------	---------------	------	------------	----------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN
	Tipo
	<input type="checkbox"/> Corrida <input type="checkbox"/> Aislada
	Sistema
	<input checked="" type="checkbox"/> Mampostería de piedra
	<input type="checkbox"/> Concreto armado <input type="checkbox"/> Otro
	Observaciones

APOYOS					
Tipo		Trabajo		Estado	
<input type="checkbox"/>	Continuos	<input type="checkbox"/>	Carga	<input type="checkbox"/>	Conservado
<input type="checkbox"/>	Aislados	<input type="checkbox"/>	Divisorio	<input type="checkbox"/>	Deteriorado
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/>	Azulejo
<input type="checkbox"/>	Block de concreto perforado	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Papel tapiz
Observaciones					

PISOS					
Material base					
<input type="checkbox"/>	Tierra apisonada	<input type="checkbox"/>	Terreno natural	<input type="checkbox"/>	Otro
Acabado inicial		Acabado final			
<input type="checkbox"/>	Relleno de material indet.	<input type="checkbox"/>	Piso de mosaico	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Entortado de mort-cal-arena	<input type="checkbox"/>	Baldosa de cantería	<input type="checkbox"/>	Labrada
<input type="checkbox"/>	Firme de concreto simple	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/>	Impermeabilizante
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Zoclo de mosaico	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

CUBIERTAS					
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Viguería de madera con tapa de ladrillo	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Barniz
<input type="checkbox"/>	Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input checked="" type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Viguería y placas prefabricadas de concreto	<input type="checkbox"/>	Tragaluz - piezas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pulido
<input type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	Enladrillado en petatillo	<input type="checkbox"/>	Otro
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Aparente		
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Otro		
		Tipo de cubierta			
		<input type="checkbox"/>	Plana	<input type="checkbox"/>	Ninguna
		<input type="checkbox"/>	Inclinada	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS				
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> No
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

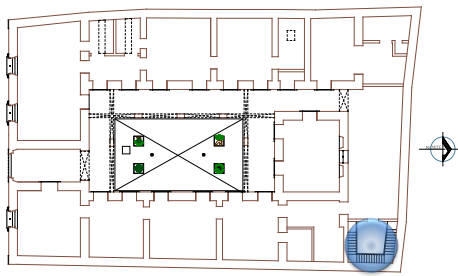
INSTALACIONES				
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/> Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

ORNAMENTOS				
<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/> Cantería labrada
Observaciones				



FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-16	CLAVE ESPACIO	L-16	USO ACTUAL	Escaleras
-------------	--------	---------------	------	------------	-----------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN
	Tipo
	<input type="checkbox"/> Corrida <input type="checkbox"/> Aislada
	Sistema
	<input checked="" type="checkbox"/> Mampostería de piedra
	<input type="checkbox"/> Concreto armado <input type="checkbox"/> Otro
Observaciones	

APOYOS					
Tipo		Trabajo		Estado	
<input type="checkbox"/>	Continuos	<input type="checkbox"/>	Carga	<input type="checkbox"/>	Conservado
<input type="checkbox"/>	Aislados	<input type="checkbox"/>	Divisorio	<input type="checkbox"/>	Deteriorado
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/>	Azulejo
<input type="checkbox"/>	Block de concreto perforado	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Papel tapiz
Observaciones					

PISOS					
Material base					
<input type="checkbox"/>	Tierra apisonada	<input type="checkbox"/>	Terreno natural	<input type="checkbox"/>	Otro
Acabado inicial		Acabado final			
<input type="checkbox"/>	Relleno de material indet.	<input type="checkbox"/>	Piso de mosaico	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Entortado de mort-cal-arena	<input type="checkbox"/>	Baldosa de cantería	<input type="checkbox"/>	Labrada
<input type="checkbox"/>	Firme de concreto simple	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/>	Impermeabilizante
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Zoclo de mosaico	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

CUBIERTAS					
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Viguería de madera con tapa de ladrillo	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Barniz
<input type="checkbox"/>	Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input checked="" type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Viguería y placas prefabricadas de concreto	<input type="checkbox"/>	Tragaluz - piezas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pulido
<input type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	Enladrillado en petatillo	<input type="checkbox"/>	Otro
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	
		Tipo de cubierta			
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Plana	<input type="checkbox"/>	Ninguna
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Inclinada	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					


**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS				
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input checked="" type="checkbox"/>	Otro	<input checked="" type="checkbox"/> No
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input checked="" type="checkbox"/>	Concreto	<input checked="" type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input checked="" type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

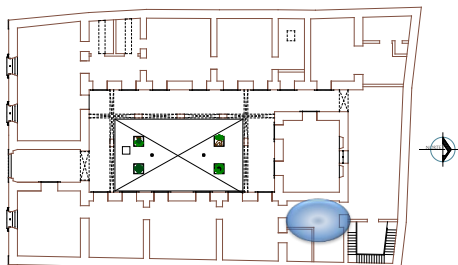
INSTALACIONES				
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input checked="" type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/> Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

ORNAMENTOS					
<input type="checkbox"/>	Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones					

DETALLE FOTOGRÁFICO


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-17	CLAVE ESPACIO	L-17	USO ACTUAL	Bodega
-------------	--------	---------------	------	------------	--------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN		
	Tipo		
	<table border="1"> <tr> <td>Corrida</td> <td>Aislada</td> </tr> </table>	Corrida	Aislada
	Corrida	Aislada	
	Sistema		
	Mampostería de piedra		
	<table border="1"> <tr> <td>Concreto armado</td> <td>Otro</td> </tr> </table>	Concreto armado	Otro
Concreto armado	Otro		
Observaciones			

APOYOS			
Tipo	Trabajo	Estado	
Continuos	Carga	Conservado	
Aislados	Divisorio	Deteriorado	
Material base	Acabado inicial	Acabado final	
Cantería	Aplanado de cal-arena	Pintura a la cal	
Tabique rojo	Aplanado cemento-arena	Pintura vinílica	
Mixto	Labrada	Azulejo	
Block de concreto perforado	Aparente	Aparente	
Otro	Otro	Papel tapiz	
Observaciones			

PISOS			
Material base			
Tierra apisonada	Terreno natural	Otro	
Acabado inicial	Acabado final		
Relleno de material indet.	Piso de mosaico	Aparente	
Entortado de mort-cal-arena	Baldosa de cantería	Labrada	
Firme de concreto simple	Azulejo	Impermeabilizante	
Otro	Zoclo de mosaico	Otro	
Observaciones			

CUBIERTAS			
Material base	Acabado inicial	Acabado final	
Viguería de madera con tapa de ladrillo	Aplanado de cal-arena	Barniz	
Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	Aplanado cemento-arena	Pintura vinílica	
Viguería y placas prefabricadas de concreto	Tragaluz - piezas de vidrio	Pulido	
Losa de concreto	Enladrillado en petatillo	Otro	
Otro	Aparente		
	Otro		
	Tipo de cubierta		
	Plana	Ninguna	
	Inclinada	Otro	
Observaciones			

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS				
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> No
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

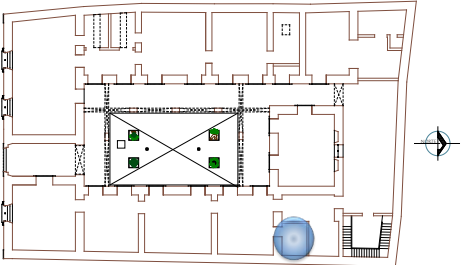
INSTALACIONES				
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/> Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

ORNAMENTOS				
<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Cantería labrada		<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones				

DETALLE FOTOGRÁFICO	
	

FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-18	CLAVE ESPACIO	L-18	USO ACTUAL	Baño
-------------	--------	---------------	------	------------	------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN		
	Tipo		
	<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Corrida</td> <td><input type="checkbox"/> Aislada</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Corrida	<input type="checkbox"/> Aislada
	<input type="checkbox"/> Corrida	<input type="checkbox"/> Aislada	
	Sistema		
	<input checked="" type="checkbox"/> Mampostería de piedra		
<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Concreto armado</td> <td><input type="checkbox"/> Otro</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Concreto armado	<input type="checkbox"/> Otro	
<input type="checkbox"/> Concreto armado	<input type="checkbox"/> Otro		
Observaciones			

APOYOS					
Tipo		Trabajo		Estado	
<input type="checkbox"/>	Continuos	<input type="checkbox"/>	Carga	<input type="checkbox"/>	Conservado
<input type="checkbox"/>	Aislados	<input type="checkbox"/>	Divisorio	<input type="checkbox"/>	Deteriorado
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal
<input checked="" type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input checked="" type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input checked="" type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/>	Azulejo
<input type="checkbox"/>	Block de concreto perforado	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input checked="" type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Papel tapiz
Observaciones					

PISOS					
Material base					
<input checked="" type="checkbox"/>	Tierra apisonada	<input type="checkbox"/>	Terreno natural	<input type="checkbox"/>	Otro
Acabado inicial		Acabado final			
<input checked="" type="checkbox"/>	Relleno de material indet.	<input type="checkbox"/>	Piso de mosaico	<input checked="" type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Entortado de mort-cal-arena	<input type="checkbox"/>	Baldosa de cantería	<input type="checkbox"/>	Labrada
<input type="checkbox"/>	Firme de concreto simple	<input checked="" type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/>	Impermeabilizante
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Zoclo de mosaico	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

CUBIERTAS					
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input checked="" type="checkbox"/>	Viguería de madera con tapa de ladrillo	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input checked="" type="checkbox"/>	Barniz
<input type="checkbox"/>	Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	<input checked="" type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input checked="" type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Viguería y placas prefabricadas de concreto	<input type="checkbox"/>	Tragaluz - piezas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pulido
<input type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	Enladrillado en petatillo	<input type="checkbox"/>	Otro
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Aparente		
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Otro		
		Tipo de cubierta			
		<input checked="" type="checkbox"/>	Plana	<input type="checkbox"/>	Ninguna
		<input type="checkbox"/>	Inclinada	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS				
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> No
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

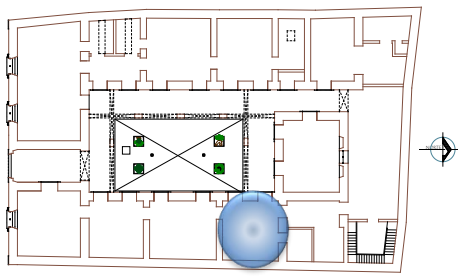
INSTALACIONES				
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/> Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

ORNAMENTOS					
<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones					

DETALLE FOTOGRÁFICO	
	

FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-19	CLAVE ESPACIO	L-19	USO ACTUAL	Recamara
-------------	--------	---------------	------	------------	----------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN		
	Tipo		
	<table border="1"> <tr> <td>Corrida</td> <td>Aislada</td> </tr> </table>	Corrida	Aislada
	Corrida	Aislada	
	Sistema		
	Mampostería de piedra		
	<table border="1"> <tr> <td>Concreto armado</td> <td>Otro</td> </tr> </table>	Concreto armado	Otro
Concreto armado	Otro		
Observaciones			

APOYOS		
Tipo	Trabajo	Estado
Continuos	Carga	Conservado
Aislados	Divisorio	Deteriorado
Material base	Acabado inicial	Acabado final
Cantería	Aplanado de cal-arena	Pintura a la cal
Tabique rojo	Aplanado cemento-arena	Pintura vinílica
Mixto	Labrada	Azulejo
Block de concreto perforado	Aparente	Aparente
Otro	Otro	Papel tapiz
Observaciones		

PISOS		
Material base		
Tierra apisonada	Terreno natural	Otro
Acabado inicial	Acabado final	
Relleno de material indet.	Piso de mosaico	Aparente
Entortado de mort-cal-arena	Baldosa de cantería	Labrada
Firme de concreto simple	Azulejo	Impermeabilizante
Otro	Zoclo de mosaico	Otro
Observaciones		

CUBIERTAS		
Material base	Acabado inicial	Acabado final
Viguería de madera con tapa de ladrillo	Aplanado de cal-arena	Barniz
Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	Aplanado cemento-arena	Pintura vinílica
Viguería y placas prefabricadas de concreto	Tragaluz - piezas de vidrio	Pulido
Losa de concreto	Enladrillado en petatillo	Otro
Otro	Aparente	
	Otro	
	Tipo de cubierta	
	Plana	Ninguna
	Inclinada	Otro
Observaciones		



**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS				
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> No
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

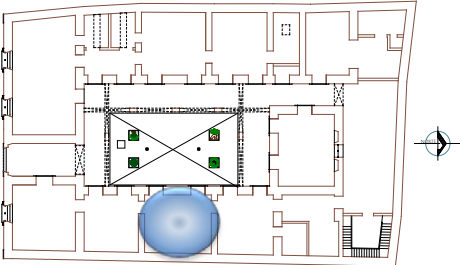
INSTALACIONES				
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/> Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				
La instalación es exterior.				

ORNAMENTOS					
<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones					

DETALLE FOTOGRÁFICO
 

FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-20	CLAVE ESPACIO	L-20	USO ACTUAL	Estudio
-------------	--------	---------------	------	------------	---------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN		
	Tipo		
	<table border="1"> <tr> <td>Corrida</td> <td>Aislada</td> </tr> </table>	Corrida	Aislada
	Corrida	Aislada	
	Sistema		
	Mampostería de piedra		
	<table border="1"> <tr> <td>Concreto armado</td> <td>Otro</td> </tr> </table>	Concreto armado	Otro
Concreto armado	Otro		
Observaciones			

APOYOS		
Tipo	Trabajo	Estado
Continuos	Carga	Conservado
Aislados	Divisorio	Deteriorado
Material base	Acabado inicial	Acabado final
Cantería	Aplanado de cal-arena	Pintura a la cal
Tabique rojo	Aplanado cemento-arena	Pintura vinílica
Mixto	Labrada	Azulejo
Block de concreto perforado	Aparente	Aparente
Otro	Otro	Papel tapiz
Observaciones		

PISOS		
Material base		
Tierra apisonada	Terreno natural	Otro
Acabado inicial	Acabado final	
Relleno de material indet.	Piso de mosaico	Aparente
Entortado de mort-cal-arena	Baldosa de cantería	Labrada
Firme de concreto simple	Azulejo	Impermeabilizante
Otro	Zoclo de mosaico	Otro
Observaciones		

CUBIERTAS		
Material base	Acabado inicial	Acabado final
Viguería de madera con tapa de ladrillo	Aplanado de cal-arena	Barniz
Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	Aplanado cemento-arena	Pintura vinílica
Viguería y placas prefabricadas de concreto	Tragaluz - piezas de vidrio	Pulido
Losa de concreto	Enladrillado en petatillo	Otro
Otro	Aparente	
	Otro	
	Tipo de cubierta	
	Plana	Ninguna
	Inclinada	Otro
Observaciones		


**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS					
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?	
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	No
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/>	Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

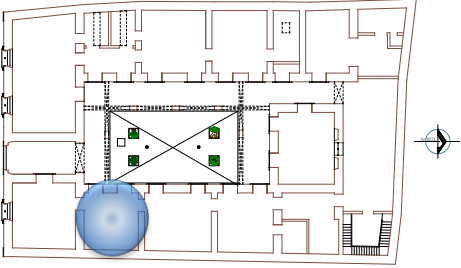
INSTALACIONES					
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/>	Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

ORNAMENTOS					
<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Cantería labrada
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

DETALLE FOTOGRÁFICO					
					

FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-21	CLAVE ESPACIO	L-21	USO ACTUAL	Sala
-------------	--------	---------------	------	------------	------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN		
	Tipo		
	<table border="1"> <tr> <td>Corrida</td> <td>Aislada</td> </tr> </table>	Corrida	Aislada
	Corrida	Aislada	
	Sistema		
	Mampostería de piedra		
	<table border="1"> <tr> <td>Concreto armado</td> <td>Otro</td> </tr> </table>	Concreto armado	Otro
Concreto armado	Otro		
Observaciones			

APOYOS		
Tipo	Trabajo	Estado
Continuos	Carga	Conservado
Aislados	Divisorio	Deteriorado
Material base	Acabado inicial	Acabado final
Cantería	Aplanado de cal-arena	Pintura a la cal
Tabique rojo	Aplanado cemento-arena	Pintura vinílica
Mixto	Labrada	Azulejo
Block de concreto perforado	Aparente	Aparente
Otro	Otro	Papel tapiz
Observaciones		

PISOS		
Material base		
Tierra apisonada	Terreno natural	Otro
Acabado inicial	Acabado final	
Relleno de material indet.	Piso de mosaico	Aparente
Entortado de mort-cal-arena	Baldosa de cantería	Labrada
Firme de concreto simple	Azulejo	Impermeabilizante
Otro	Zoclo de mosaico	Otro
Observaciones		

CUBIERTAS		
Material base	Acabado inicial	Acabado final
Viguería de madera con tapa de ladrillo	Aplanado de cal-arena	Barniz
Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	Aplanado cemento-arena	Pintura vinílica
Viguería y placas prefabricadas de concreto	Tragaluz - piezas de vidrio	Pulido
Losa de concreto	Enladrillado en petatillo	Otro
Otro	Aparente	
	Otro	
	Tipo de cubierta	
	Plana	Ninguna
	Inclinada	Otro
Observaciones		

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS				
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> No
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

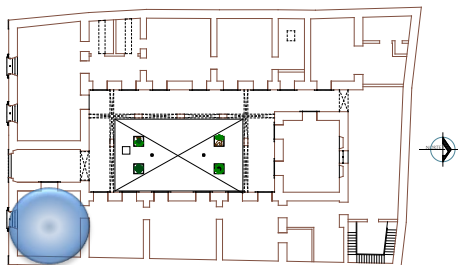
INSTALACIONES				
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/> Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				
La instalación es exterior.				

ORNAMENTOS				
<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/> Cantería labrada
Observaciones				

DETALLE FOTOGRÁFICO


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-22	CLAVE ESPACIO	L-22	USO ACTUAL	Local s/u
-------------	--------	---------------	------	------------	-----------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN		
	Tipo		
	<table border="1"> <tr> <td>Corrida</td> <td>Aislada</td> </tr> </table>	Corrida	Aislada
	Corrida	Aislada	
	Sistema		
	Mampostería de piedra		
	<table border="1"> <tr> <td>Concreto armado</td> <td>Otro</td> </tr> </table>	Concreto armado	Otro
Concreto armado	Otro		
Observaciones			

APOYOS		
Tipo	Trabajo	Estado
Continuos	Carga	Conservado
Aislados	Divisorio	Deteriorado
Material base	Acabado inicial	Acabado final
Cantería	Aplanado de cal-arena	Pintura a la cal
Tabique rojo	Aplanado cemento-arena	Pintura vinílica
Mixto	Labrada	Azulejo
Block de concreto perforado	Aparente	Aparente
Otro	Otro	Papel tapiz
Observaciones		

PISOS		
Material base		
Tierra apisonada	Terreno natural	Otro
Acabado inicial	Acabado final	
Relleno de material indet.	Piso de mosaico	Aparente
Entortado de mort-cal-arena	Baldosa de cantería	Labrada
Firme de concreto simple	Azulejo	Impermeabilizante
Otro	Zoclo de mosaico	Otro
Observaciones		

CUBIERTAS		
Material base	Acabado inicial	Acabado final
Viguería de madera con tapa de ladrillo	Aplanado de cal-arena	Barniz
Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	Aplanado cemento-arena	Pintura vinílica
Viguería y placas prefabricadas de concreto	Tragaluz - piezas de vidrio	Pulido
Losa de concreto	Enladrillado en petatillo	Otro
Otro	Aparente	
	Otro	
	Tipo de cubierta	
	Plana	Ninguna
	Inclinada	Otro
Observaciones		

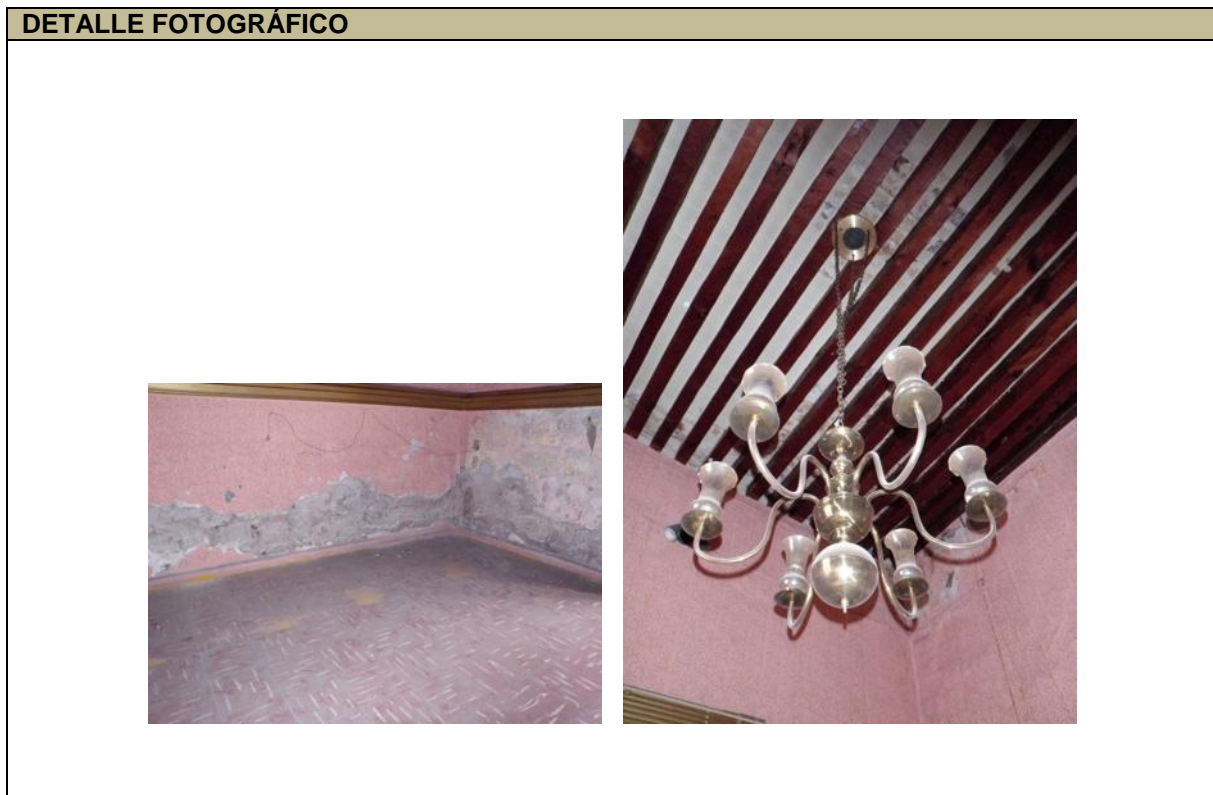
**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS				
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> No
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

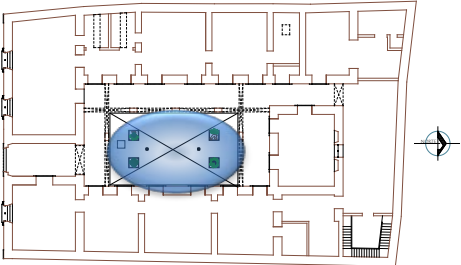
INSTALACIONES				
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/> Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

ORNAMENTOS				
<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/> Cantería labrada
Observaciones				



FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-23	CLAVE ESPACIO	L-23	USO ACTUAL	Patio central
-------------	--------	---------------	------	------------	---------------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN
	Tipo
	<input checked="" type="checkbox"/> Corrida <input type="checkbox"/> Aislada
	Sistema
	<input checked="" type="checkbox"/> Mampostería de piedra
	<input type="checkbox"/> Concreto armado <input type="checkbox"/> Otro
Observaciones	

APOYOS					
Tipo		Trabajo		Estado	
<input type="checkbox"/>	Continuos	<input type="checkbox"/>	Carga	<input type="checkbox"/>	Conservado
<input type="checkbox"/>	Aislados	<input type="checkbox"/>	Divisorio	<input type="checkbox"/>	Deteriorado
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input checked="" type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/>	Azulejo
<input type="checkbox"/>	Block de concreto perforado	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input checked="" type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Papel tapiz
Observaciones		Cuatro pilares de cantería labrada de dimensiones idénticas.			

PISOS					
Material base					
<input checked="" type="checkbox"/>	Tierra apisonada	<input type="checkbox"/>	Terreno natural	<input type="checkbox"/>	Otro
Acabado inicial		Acabado final			
<input type="checkbox"/>	Relleno de material indet.	<input checked="" type="checkbox"/>	Piso de mosaico	<input checked="" type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Entortado de mort-cal-arena	<input type="checkbox"/>	Baldosa de cantería	<input type="checkbox"/>	Labrada
<input type="checkbox"/>	Firme de concreto simple	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/>	Impermeabilizante
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Zoclo de mosaico	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones		Se observan dos diseños de mosaico.			

CUBIERTAS					
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Viguería de madera con tapa de ladrillo	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Barniz
<input type="checkbox"/>	Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Viguería y placas prefabricadas de concreto	<input type="checkbox"/>	Tragaluz - piezas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pulido
<input type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	Enladrillado en petatillo	<input type="checkbox"/>	Otro
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	
		Tipo de cubierta			
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Plana	<input checked="" type="checkbox"/>	Ninguna
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Inclinada	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

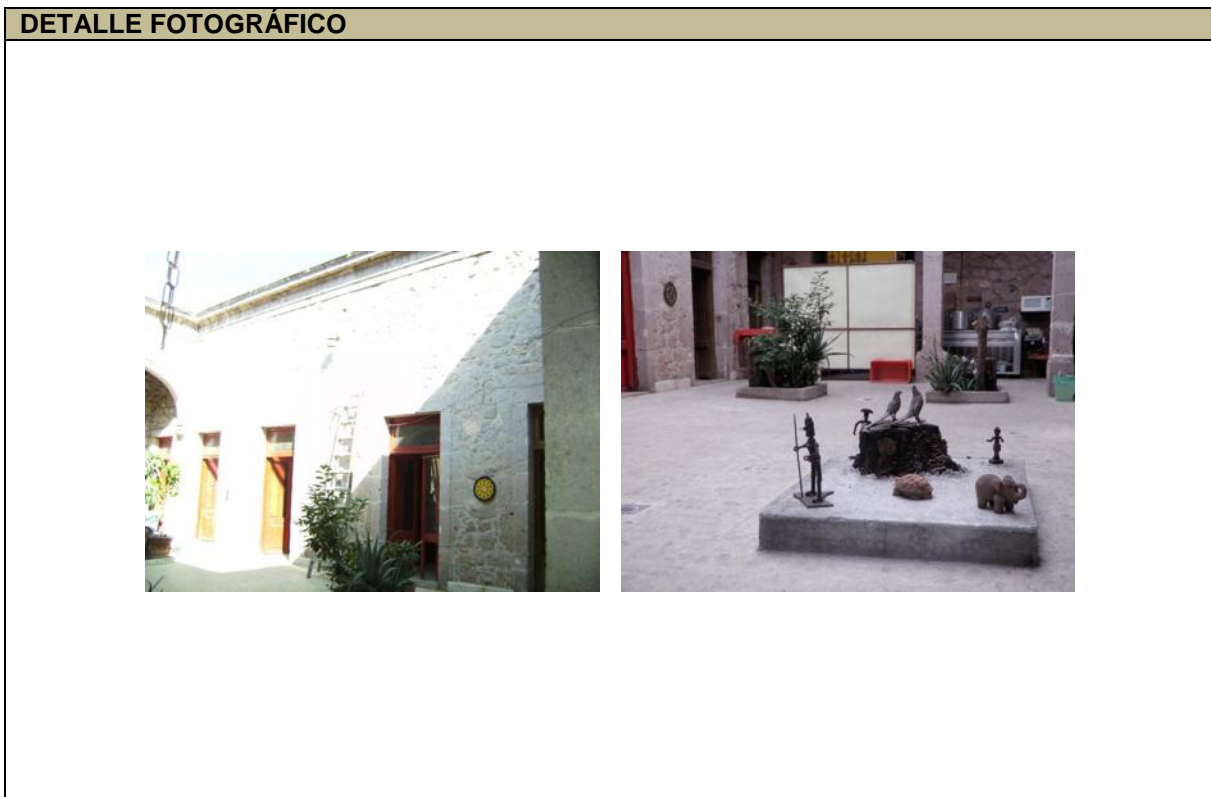
**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS					
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?	
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	No
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/>	Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

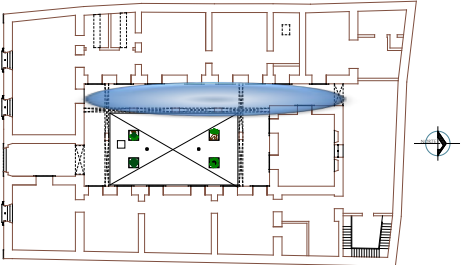
INSTALACIONES					
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/>	Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					
Se modificaron las jardineras.					

ORNAMENTOS					
<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Cantería labrada
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					



FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-24	CLAVE ESPACIO	L-24	USO ACTUAL	Corredor (P).
-------------	--------	---------------	------	------------	---------------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN
	Tipo
	<input type="checkbox"/> Corrida <input checked="" type="checkbox"/> Aislada
	Sistema
	<input checked="" type="checkbox"/> Mampostería de piedra
	<input type="checkbox"/> Concreto armado <input type="checkbox"/> Otro
	Observaciones

APOYOS				
Tipo		Trabajo		Estado
<input type="checkbox"/>	Continuos	<input type="checkbox"/>	Carga	<input type="checkbox"/> Conservado
<input type="checkbox"/>	Aislados	<input type="checkbox"/>	Divisorio	<input type="checkbox"/> Deteriorado
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input checked="" type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Block de concreto perforado	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input checked="" type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Papel tapiz
Observaciones				

PISOS				
Material base				
<input type="checkbox"/>	Tierra apisonada	<input type="checkbox"/>	Terreno natural	<input type="checkbox"/> Otro
Acabado inicial		Acabado final		
<input type="checkbox"/>	Relleno de material indet.	<input type="checkbox"/>	Piso de mosaico	<input checked="" type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Entortado de mort-cal-arena	<input type="checkbox"/>	Baldosa de cantería	<input type="checkbox"/> Labrada
<input type="checkbox"/>	Firme de concreto simple	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Impermeabilizante
<input type="checkbox"/>	Otro	<input checked="" type="checkbox"/>	Zoclo de mosaico	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

CUBIERTAS				
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Viguería de madera con tapa de ladrillo	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Barniz
<input type="checkbox"/>	Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input checked="" type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Viguería y placas prefabricadas de concreto	<input checked="" type="checkbox"/>	Tragaluz - piezas de vidrio	<input type="checkbox"/> Pulido
<input type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	Enladrillado en petatillo	<input type="checkbox"/> Otro
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Aparente	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Otro	
		Tipo de cubierta		
		<input checked="" type="checkbox"/>	Plana	<input type="checkbox"/> Ninguna
		<input type="checkbox"/>	Inclinada	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

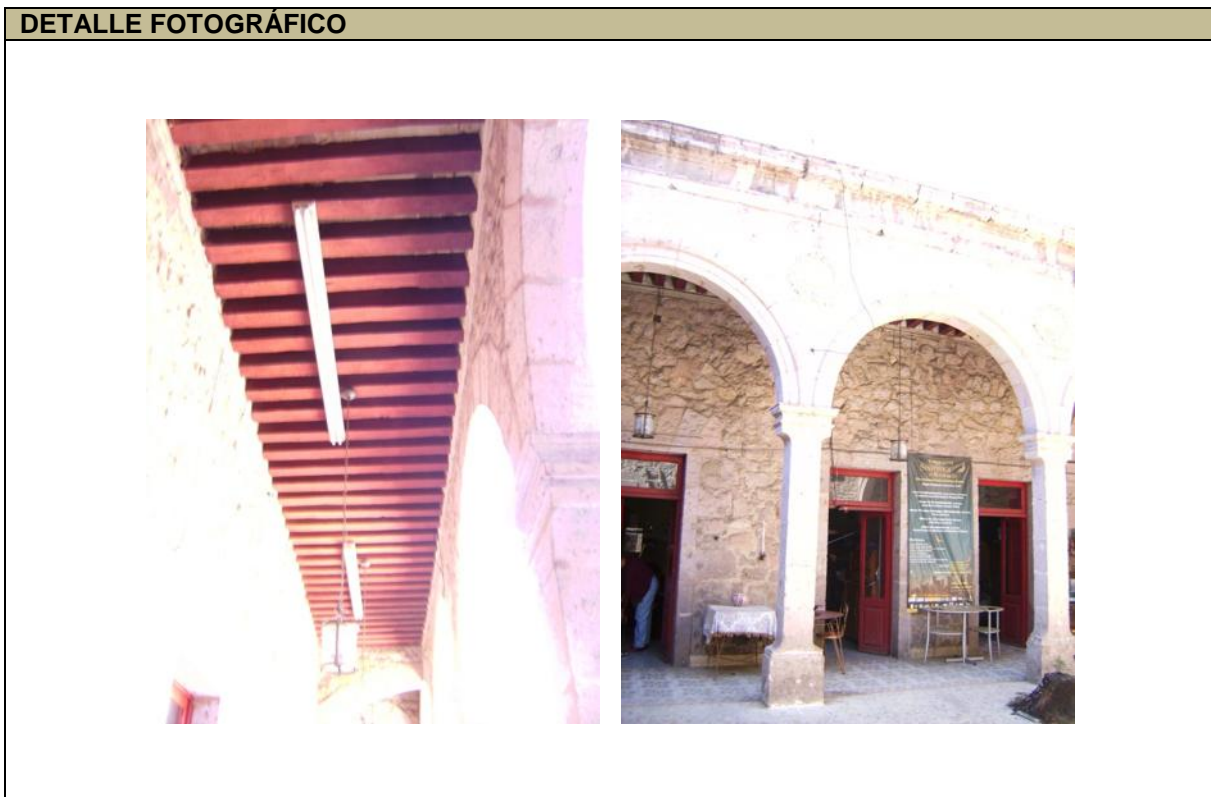
**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS				
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> No
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

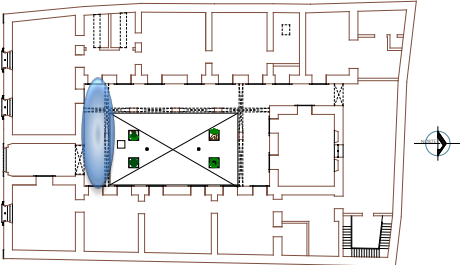
INSTALACIONES				
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/> Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

ORNAMENTOS				
<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/> Cantería labrada
Observaciones				



FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-25	CLAVE ESPACIO	L-25	USO ACTUAL	Corredor (S).
-------------	--------	---------------	------	------------	---------------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN
	Tipo
	<input type="checkbox"/> Corrida <input checked="" type="checkbox"/> Aislada
	Sistema
	<input checked="" type="checkbox"/> Mampostería de piedra
	<input type="checkbox"/> Concreto armado <input type="checkbox"/> Otro
	Observaciones

APOYOS				
Tipo		Trabajo		Estado
<input type="checkbox"/>	Continuos	<input type="checkbox"/>	Carga	<input type="checkbox"/> Conservado
<input type="checkbox"/>	Aislados	<input type="checkbox"/>	Divisorio	<input type="checkbox"/> Deteriorado
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input checked="" type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Block de concreto perforado	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input checked="" type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Papel tapiz
Observaciones				

PISOS				
Material base				
<input type="checkbox"/>	Tierra apisonada	<input type="checkbox"/>	Terreno natural	<input type="checkbox"/> Otro
Acabado inicial		Acabado final		
<input type="checkbox"/>	Relleno de material indet.	<input type="checkbox"/>	Piso de mosaico	<input checked="" type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Entortado de mort-cal-arena	<input type="checkbox"/>	Baldosa de cantería	<input type="checkbox"/> Labrada
<input type="checkbox"/>	Firme de concreto simple	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Impermeabilizante
<input type="checkbox"/>	Otro	<input checked="" type="checkbox"/>	Zoclo de mosaico	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

CUBIERTAS				
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Viguería de madera con tapa de ladrillo	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Barniz
<input type="checkbox"/>	Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input checked="" type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Viguería y placas prefabricadas de concreto	<input checked="" type="checkbox"/>	Tragaluz - piezas de vidrio	<input type="checkbox"/> Pulido
<input type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	Enladrillado en petatillo	<input type="checkbox"/> Otro
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Aparente	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Otro	
		Tipo de cubierta		
		<input checked="" type="checkbox"/>	Plana	<input type="checkbox"/> Ninguna
		<input type="checkbox"/>	Inclinada	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS					
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?	
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	No
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/>	Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

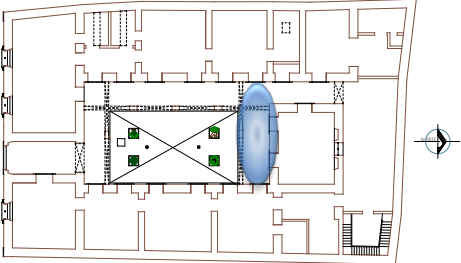
INSTALACIONES					
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/>	Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

ORNAMENTOS							
<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Cantería labrada	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones							



FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-26	CLAVE ESPACIO	L-26	USO ACTUAL	Corredor (N).
-------------	--------	---------------	------	------------	---------------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN
	Tipo
	<input type="checkbox"/> Corrida <input checked="" type="checkbox"/> Aislada
	Sistema
	<input checked="" type="checkbox"/> Mampostería de piedra
	<input type="checkbox"/> Concreto armado <input type="checkbox"/> Otro
	Observaciones

APOYOS				
Tipo		Trabajo		Estado
<input checked="" type="checkbox"/>	Continuos	<input type="checkbox"/>	Carga	<input type="checkbox"/> Conservado
<input type="checkbox"/>	Aislados	<input type="checkbox"/>	Divisorio	<input type="checkbox"/> Deteriorado
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input checked="" type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Block de concreto perforado	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input checked="" type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Papel tapiz
Observaciones				

PISOS				
Material base				
<input checked="" type="checkbox"/>	Tierra apisonada	<input type="checkbox"/>	Terreno natural	<input type="checkbox"/> Otro
Acabado inicial		Acabado final		
<input checked="" type="checkbox"/>	Relleno de material indet.	<input checked="" type="checkbox"/>	Piso de mosaico	<input type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Entortado de mort-cal-arena	<input type="checkbox"/>	Baldosa de cantería	<input type="checkbox"/> Labrada
<input type="checkbox"/>	Firme de concreto simple	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Impermeabilizante
<input type="checkbox"/>	Otro	<input checked="" type="checkbox"/>	Zoclo de mosaico	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

CUBIERTAS				
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input checked="" type="checkbox"/>	Viguería de madera con tapa de ladrillo	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Barniz
<input type="checkbox"/>	Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input checked="" type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Viguería y placas prefabricadas de concreto	<input checked="" type="checkbox"/>	Tragaluz - piezas de vidrio	<input type="checkbox"/> Pulido
<input type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	Enladrillado en petatillo	<input type="checkbox"/> Otro
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Aparente	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Otro	
		Tipo de cubierta		
		<input checked="" type="checkbox"/>	Plana	<input type="checkbox"/> Ninguna
		<input type="checkbox"/>	Inclinada	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

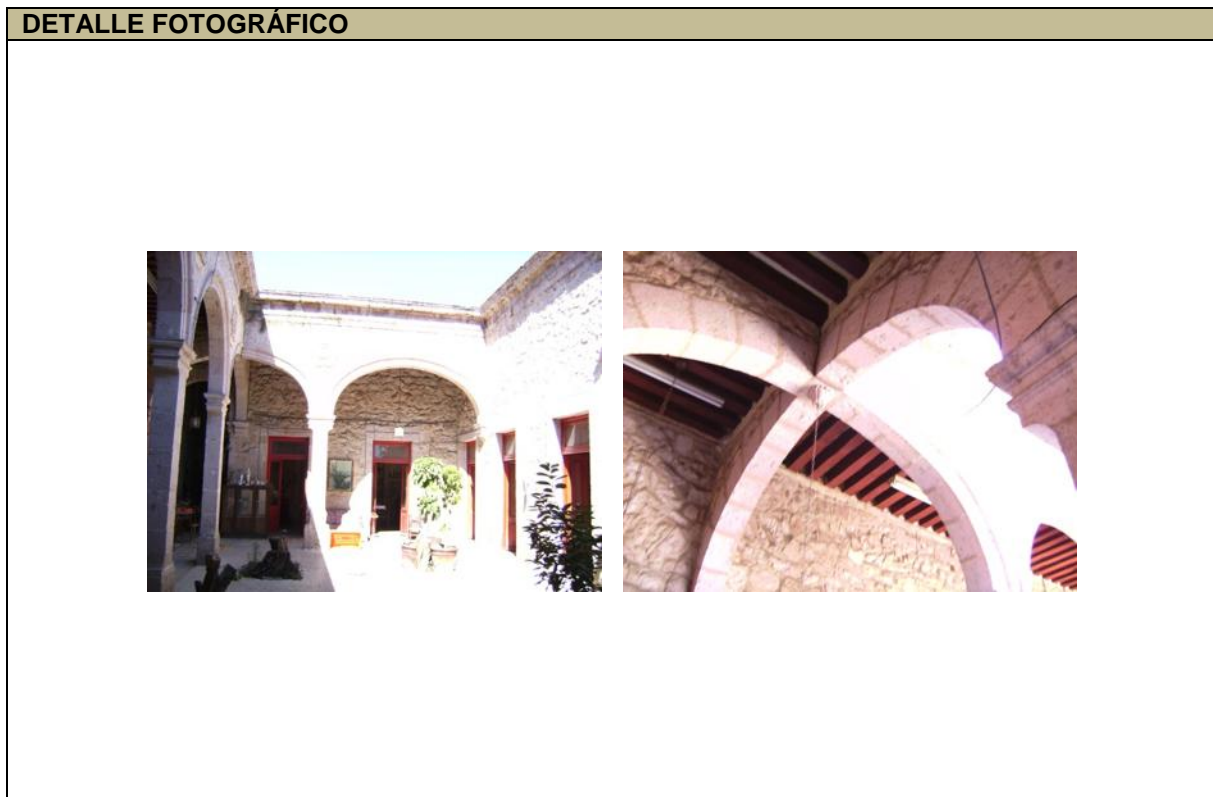
**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS					
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?	
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	No
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/>	Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

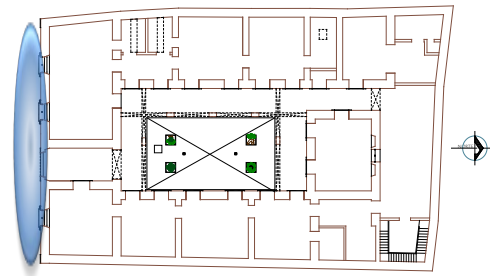
INSTALACIONES					
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/>	Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

ORNAMENTOS							
<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Cantería labrada	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones							



FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CLAVE FICHA	MSC-27	CLAVE ESPACIO	L-27	USO ACTUAL	Fachada
-------------	--------	---------------	------	------------	---------

CROQUIS DEL ESPACIO	CIMENTACIÓN
	Tipo
	<input checked="" type="checkbox"/> Corrida <input type="checkbox"/> Aislada
	Sistema
	<input checked="" type="checkbox"/> Mampostería de piedra
	<input type="checkbox"/> Concreto armado <input type="checkbox"/> Otro
	Observaciones

APOYOS					
Tipo		Trabajo		Estado	
<input checked="" type="checkbox"/>	Continuos	<input checked="" type="checkbox"/>	Carga	<input checked="" type="checkbox"/>	Conservado
<input type="checkbox"/>	Aislados	<input type="checkbox"/>	Divisorio	<input type="checkbox"/>	Deteriorado
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input checked="" type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input checked="" type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/>	Azulejo
<input type="checkbox"/>	Block de concreto perforado	<input type="checkbox"/>	Aparente	<input checked="" type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Papel tapiz
Observaciones					

PISOS					
Material base					
<input checked="" type="checkbox"/>	Tierra apisonada	<input type="checkbox"/>	Terreno natural	<input type="checkbox"/>	Otro
Acabado inicial		Acabado final			
<input checked="" type="checkbox"/>	Relleno de material indet.	<input type="checkbox"/>	Piso de mosaico	<input type="checkbox"/>	Aparente
<input type="checkbox"/>	Entortado de mort-cal-arena	<input type="checkbox"/>	Baldosa de cantería	<input type="checkbox"/>	Labrada
<input type="checkbox"/>	Firme de concreto simple	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/>	Impermeabilizante
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Zoclo de mosaico	<input checked="" type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

CUBIERTAS					
Material base		Acabado inicial		Acabado final	
<input type="checkbox"/>	Viguería de madera con tapa de ladrillo	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/>	Barniz
<input type="checkbox"/>	Viguería y losa de concreto con piezas de vitrobloc.	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Viguería y placas prefabricadas de concreto	<input type="checkbox"/>	Tragaluz - piezas de vidrio	<input type="checkbox"/>	Pulido
<input type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	Enladrillado en petatillo	<input type="checkbox"/>	Otro
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Aparente		
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Otro		
		Tipo de cubierta			
		<input type="checkbox"/>	Plana	<input checked="" type="checkbox"/>	Ninguna
		<input type="checkbox"/>	Inclinada	<input type="checkbox"/>	Otro
Observaciones					

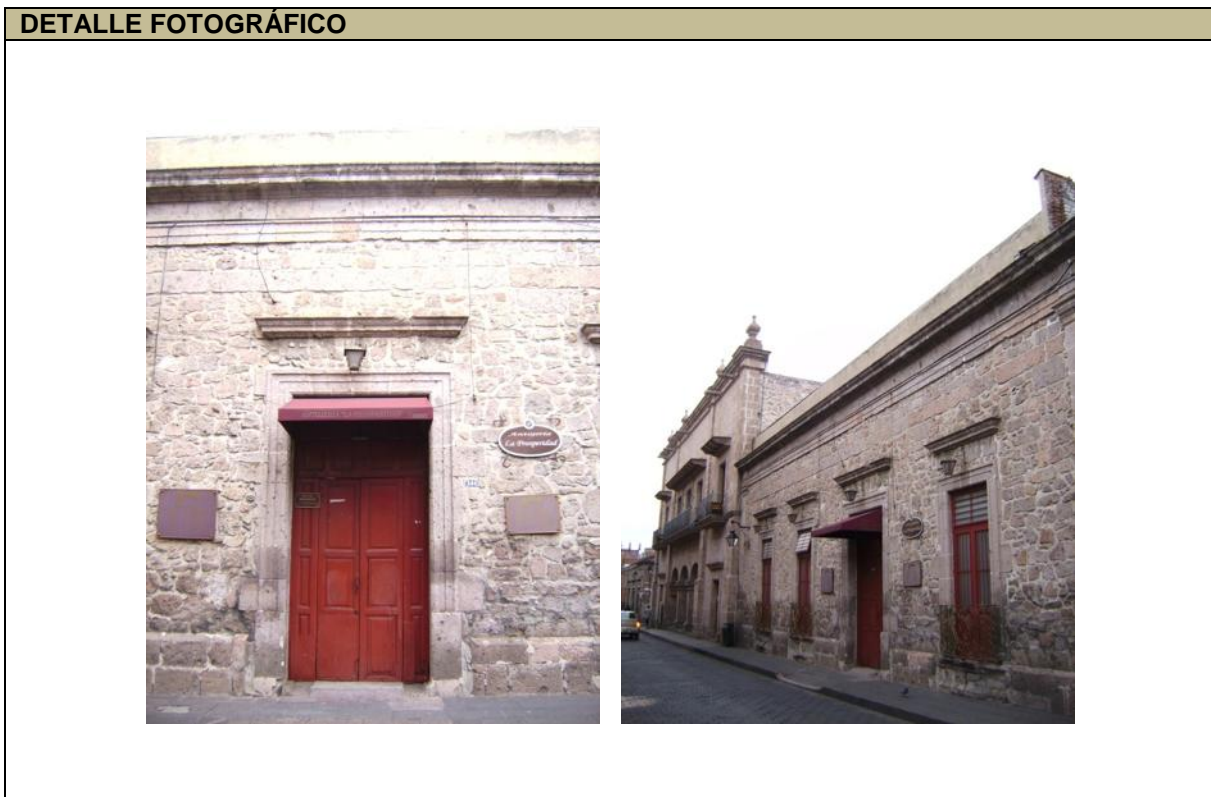
**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

VANOS				
Cerramiento				¿Tiene derrame/capialzado?
<input type="checkbox"/>	Arco	<input type="checkbox"/>	Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> No
Material base		Acabado inicial		Acabado final
<input type="checkbox"/>	Cantería	<input type="checkbox"/>	Aplanado de cal-arena	<input type="checkbox"/> Pintura a la cal
<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>	Aplanado cemento-arena	<input type="checkbox"/> Pintura vinílica
<input type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>	Azulejo	<input type="checkbox"/> Azulejo
<input type="checkbox"/>	Tabique rojo	<input type="checkbox"/>	Labrada	<input type="checkbox"/> Aparente
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				

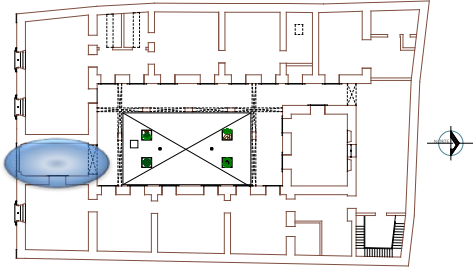
INSTALACIONES				
<input type="checkbox"/>	Hidráulica	<input type="checkbox"/>	Eléctrica	<input type="checkbox"/> Pluvial
<input type="checkbox"/>	Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Gas	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones				


ORNAMENTOS					
<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Otro
Observaciones					





FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-01	CLAVE ESPACIO	L-01	USO ACTUAL	Zaguán
-------------	--------	---------------	------	------------	--------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>El espacio presenta fisuras en los muros perpendiculares al muro de la fachada, cerca de las aristas que forman estos.</p>

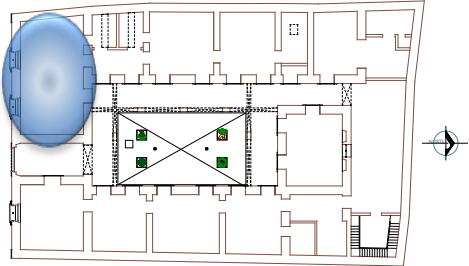
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Eléctrica		
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Fisuras y grietas	Dilatación diferencial	Temperatura
Partida	Foto	
Estructura / Muros		
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Gas		
Observaciones		
Hay instalación de gas para parrillas.		


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-02	CLAVE ESPACIO	L-02	USO ACTUAL	Local s/uso
-------------	--------	---------------	------	------------	-------------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>Uno de los espacios con problemas más graves, la cubierta está cerca del colapso por la pudrición de vigas, se colocaron refuerzos de acero para solucionar momentáneamente.</p>


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Acabados / Aplanados-cemento		
Observaciones		
Se integró el aplanado en todo el perímetro de la habitación a manera de guardapolvo. (Posible problema de humedad previo)		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Eléctrica		
Observaciones		
Se ranuraron los muros para la integración de la instalación.		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Viguería dañada o faltante	Filtración	Agua
Partida	Foto	
Estructura / Vigas		
Observaciones		
La filtración de humedad de la azotea ha podrido las vigas en una zona determinada.		

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Estructura / Cubierta		
Observaciones		
Se colocaron vigas de acero en la zona donde se encuentran las vigas de madera podridas.		

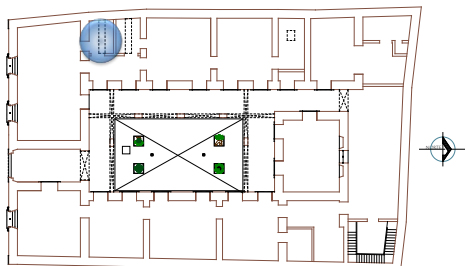
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Fisuras y grietas	Dilatación diferencial	Temperatura
Partida	Foto	
Estructura / Muros		
Observaciones		
Se observa una fisura en la arista del muro colindante al zaguán, cercano al muro de la fachada.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Presencia de salitre	Humedad ascensional por capil.	Agua
Partida	Foto	
Acabados / Aplanado-cemento		
Observaciones		
Aparición de salitre junto al muro de acceso a la habitación (N).		

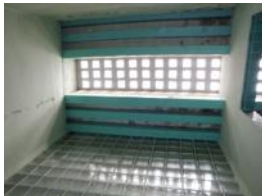
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Partida	Foto	
Observaciones		


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-03	CLAVE ESPACIO	L-03	USO ACTUAL	Baño
-------------	--------	---------------	------	------------	------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>La habitación es producto de la subdivisión del espacio original, a partir del cual se conformaron dos baños y un cuarto de planchado.</p>

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración espacial	Antrópico
Partida	Foto	
Estructura / Muros		
Observaciones		
El espacio original fue subdividido mediante muros para la integración de un baño.		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Cambio al sistema constructivo	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Estructura / Cubierta		
Observaciones		
Se hizo una apertura en la cubierta para la colocación de un sistema de concreto y vitrobloc para iluminar el espacio.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Complementos/ Herrería		
Observaciones		
Apertura de un vano y colocación de una puerta de acceso al baño.		

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Albañilería / Muros		
Observaciones		
Colocación de azulejo para el baño.		

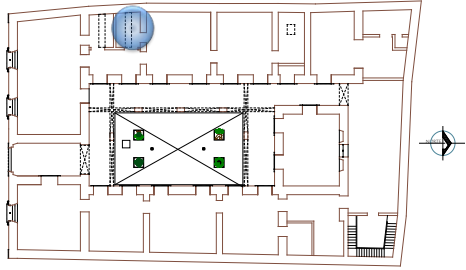
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Eléctrica		
Observaciones		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Hidráulica		
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Sanitaria		
Observaciones		


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-04	CLAVE ESPACIO	L-04	USO ACTUAL	Baño
-------------	--------	---------------	------	------------	------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>La habitación es producto de la subdivisión del espacio original, a partir del cual se conformaron dos baños y un cuarto de planchado.</p>


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Albañilería / Muros		
Observaciones		
Colocación de azulejo para el baño.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Hidráulica		
Observaciones		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Sanitaria		
Observaciones		

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Estructura / Muros		
Observaciones		
Apertura de un vano y colocación de una puerta de acceso al baño.		

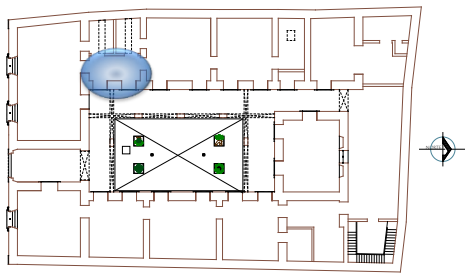
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Partida	Foto	
Observaciones		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Partida	Foto	
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Partida	Foto	
Observaciones		

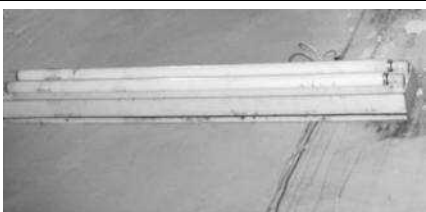
FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-05	CLAVE ESPACIO	L-05	USO ACTUAL	Cto. planchado
-------------	--------	---------------	------	------------	----------------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>La habitación es producto de la subdivisión del espacio original, a partir del cual se conformaron dos baños y un cuarto de planchado.</p>


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Estructura / Muros		
Observaciones		
El espacio original fue subdividido para la integración del cuarto de planchado.		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Cambio al sistema constructivo	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Estructura / Cubierta		
Observaciones		
Se hizo una apertura en la cubierta para la colocación de un sistema de concreto y vitrobloc para iluminar el espacio.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Eléctrica		
Observaciones		
El cableado de la instalación esta visible.		

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Presencia de salitre	Humedad	Agua
Partida	Foto	
Acabados / Aplanado-cemento		
Observaciones		
Aparición de salitre junto al muro de acceso a la habitación (S).		

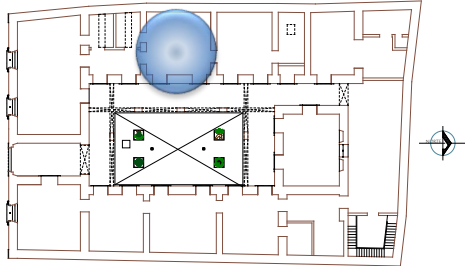
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de pintura	Filtración	Agua
Partida	Foto	
Acabados / Pintura		
Observaciones		
La filtración de humedad de la azotea ha propiciado el desprendimiento de la pintura en el muro superior y en algunas de las vigas de la cubierta.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Partida	Foto	
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Partida	Foto	
Observaciones		


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-06	CLAVE ESPACIO	L-06	USO ACTUAL	Recamara
-------------	--------	---------------	------	------------	----------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>En general, este espacio es uno de los que se encuentra en mejor estado de conservación.</p>

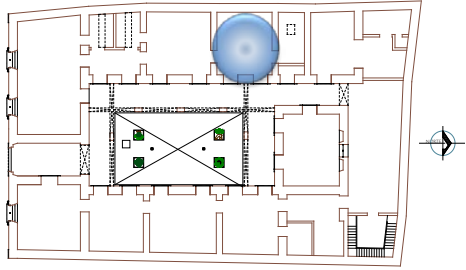
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Eléctrica		
Observaciones		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Integración aplanado de cemento	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Acabados/Aplanado de cemento		
Observaciones		
Sustitución de aplanado, probablemente por problemas de humedad.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de pintura	Humedad	Agua
Partida	Foto	
Acabados / Pintura		
Observaciones		


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-07	CLAVE ESPACIO	L-07	USO ACTUAL	Recamara s/u.
-------------	--------	---------------	------	------------	---------------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>Esta recámara es producto de una división del espacio original para la adecuación de esta y un baño.</p>


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Adecuación	Antrópico
Partida	Foto	
Estructura/Muros		
Observaciones		
La construcción de un muro delimito esta recamara, ahora no está habitada, solo aloja algunos muebles.		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Eléctrica		
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de aplanado	Humedad	Agua
Partida	Foto	
Acabados/Aplanado de cemento		
Observaciones		
Desprendimiento de aplanado de cemento en muros (N y P).		

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de pintura	Humedad ascensional	Agua
Partida	Foto	
Acabados / Pintura		
Observaciones		
La humedad en muros ha propiciado el desprendimiento de la pintura en el muros (N, S, O y P).		

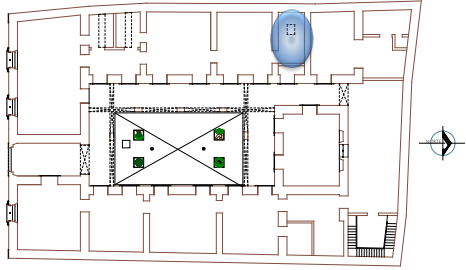
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de pintura	Humedad	Agua
Partida	Foto	
Acabados / Pintura		
Observaciones		
La humedad en la cubierta ha propiciado el desprendimiento de la pintura en la tapa de ladrillo y en algunas de las vigas.		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Estructura/Cubierta		
Observaciones		
Se colocó una viga en sentido perpendicular a las vigas del sistema como apoyo.		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Partida	Foto	
Observaciones		


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-08	CLAVE ESPACIO	L-08	USO ACTUAL	Baño
-------------	--------	---------------	------	------------	------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>Este baño es producto de una división del espacio original para la adecuación de este, se le incluyó el equipamiento necesario.</p>

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Estructura/Muros		
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Hidráulica		
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Sanitaria		
Observaciones		
Se colocó recientemente el mueble sanitario (WC) que sustituyo uno más antiguo.		

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Eléctrica		
Observaciones		

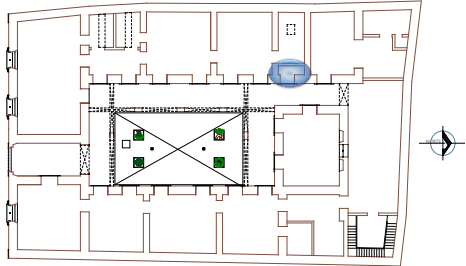
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de aplanado	Filtración	Agua
Partida	Foto	
Acabados/Aplanado de cemento		
Observaciones		
La filtración de humedad de la azotea provocó el desprendimiento del aplanado en plafón y muro superior.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Cambio al sistema constructivo	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Estructura/Cubierta		
Observaciones		
El sistema de viguería fue sustituido por una cubierta de concreto y la integración de un domo para iluminar este espacio.		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Partida	Foto	
Observaciones		


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-09	CLAVE ESPACIO	L-09	USO ACTUAL	Baño
-------------	--------	---------------	------	------------	------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>Este baño es producto de una división del espacio original para la adecuación de este, se le incluyó el equipamiento necesario.</p>

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Estructura/Muros		
Observaciones		
Fueron integrados dos muros para conformar el espacio para este sanitario.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Eléctrica		
Observaciones		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Cambio al sistema constructivo	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Estructura/Cubierta		
Observaciones		
El sistema de vigería fue sustituido por una cubierta de concreto.		

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de aplanado	Filtración	Agua
Partida	Foto	
Acabados/Aplanado de cal.		
Observaciones		
La filtración de humedad de la azotea provocó el desprendimiento del aplanado en plafón y muro superior.		

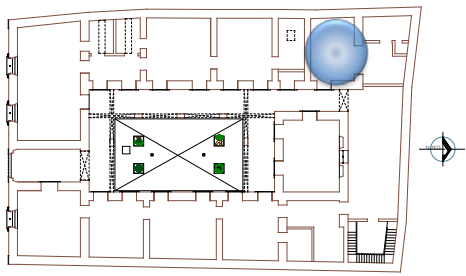
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Hidráulica		
Observaciones		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Sanitaria		
Observaciones		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Partida	Foto	
Observaciones		

FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-10	CLAVE ESPACIO	L-10	USO ACTUAL	Cocina
-------------	--------	---------------	------	------------	--------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>En este espacio, los deterioros que se presentan son principalmente en muros y cubierta de este espacio.</p>

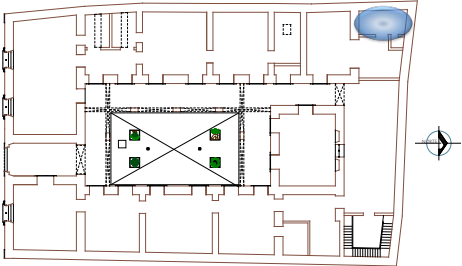
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Viguería dañada	Filtración	Agua
Partida	Foto	
Estructura / Vigas		
Observaciones		
La filtración de humedad de la azotea ha podrido las vigas en una zona determinada.		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de pintura	Filtración	Agua
Partida	Foto	
Acabados/Pintura		
Observaciones		
Desprendimiento de pintura en muros y viguería de cubierta.		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Presencia de salitre	Eflorescencias	Agua
Partida	Foto	
Acabados / Aplanado-cemento		
Observaciones		
Aparición de salitre en muro alto arriba del azulejo en el muro (E).		


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DA-11	CLAVE ESPACIO	L-11	USO ACTUAL	Alacena
-------------	-------	---------------	------	------------	---------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>Esta alacena es producto de una división del espacio original para la adecuación de esta, se le incluyó el equipamiento necesario.</p>

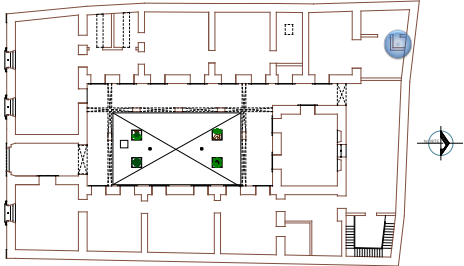
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de aplanado	Humedad (por fuga de agua)	Agua
Partida	Foto	
Acabados/Aplanado de cemento		
Observaciones		
Desprendimiento de aplanado de aplanado de cemento en muro (N).		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de pintura	Humedad (por fuga de agua)	Agua
Partida	Foto	
Acabados/Pintura		
Observaciones		
Desprendimiento de pintura en muro (N).		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Cambio al sistema constructivo	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Estructura / Cubierta		
Observaciones		
Se hizo una apertura en la cubierta para la colocación de un sistema de concreto y vitrobloc para iluminar el espacio.		


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-12	CLAVE ESPACIO	L-12	USO ACTUAL	Baño
-------------	--------	---------------	------	------------	------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>Este baño es producto de una división del espacio original para la adecuación de este, y otros dos espacios.</p>

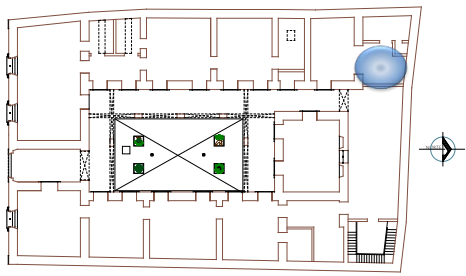
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Cambio al sistema constructivo	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Estructura / Muros		
Observaciones		
Se construyeron los muros que delimitan este sanitario con otro sistema y no tiene cubierta.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Hidráulica		
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Sanitaria		
Observaciones		


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-13	CLAVE ESPACIO	L-13	USO ACTUAL	Patio servicio
-------------	--------	---------------	------	------------	----------------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>Este patio de servicio es producto de una división del espacio original para la adecuación de este, y otros dos espacios.</p>

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Cambio al sistema constructivo	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Estructura / Muros		
Observaciones		
Se construyeron los muros y cubierta que delimitan este patio con otros sistemas constructivos, muros de block de concreto y vitrobloc en la cubierta.		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de pintura	Filtración	Agua
Partida	Foto	
Acabados/Pintura		
Observaciones		
Desprendimiento de pintura en muro (N y P) y en cubierta por filtración de agua de la azotea.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Hidráulica		
Observaciones		

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Eléctrica		
Observaciones		

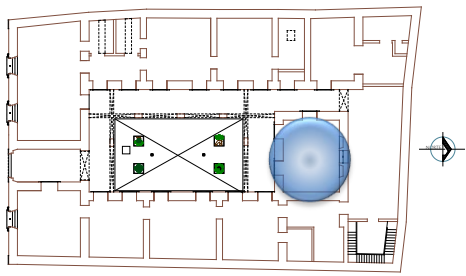
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Gas		
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Partida	Foto	
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Partida	Foto	
Observaciones		


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-14	CLAVE ESPACIO	L-14	USO ACTUAL	Comedor
-------------	--------	---------------	------	------------	---------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>Este espacio presenta deterioros y alteraciones en muros y cubierta.</p>

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Complemento/Inst. eléctrica		
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Estructura/cubierta		
Observaciones		
Integración de vigas metálicas como refuerzo en cubierta.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Estructura/cubierta		
Observaciones		
Integración de viga de concreto en cubierta.		


**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Integración aplanado de cemento	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Acabados/Aplanado de cemento		
Observaciones		
Sustitución de aplanado, probablemente por problemas de humedad.		

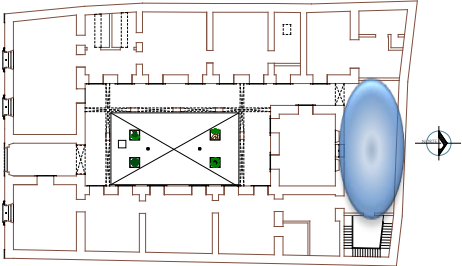
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Presencia de salitre	Dilatación diferencial	Temperatura
Partida	Foto	
Acabados/Aplanado de cemento		
Observaciones		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de pintura	Dilatación diferencial	Temperatura
Partida	Foto	
Acabados/Pintura		
Observaciones		

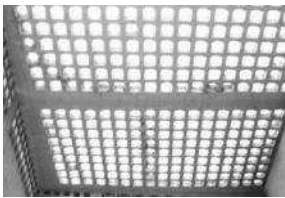
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de aplanado	Humedad ascensional	Agua
Partida	Foto	
Acabados/Aplanado de cal		
Observaciones		

FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-15	CLAVE ESPACIO	L-15	USO ACTUAL	Gimnasio
-------------	--------	---------------	------	------------	----------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>Este espacio, antes era el segundo patio descubierto, ahora presenta alteraciones por la cubierta construida en época posterior.</p>

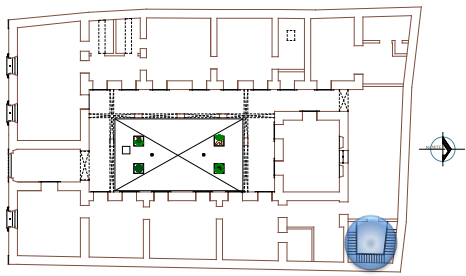
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Complemento/Inst. eléctrica		
Observaciones		
Integración de instalación eléctrica.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Cambio al sistema constructivo	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Estructura / Cubierta		
Observaciones		
La cubierta que se colocó es un sistema de concreto y vitrobloc para iluminar el espacio.		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Presencia de salitre	Humedad ascensional/Filtración	Agua
Partida	Foto	
Acabados/Aplanado de cemento		
Observaciones		
Presencia de salitre en muro alto por filtración de agua de la azotea y abajo, por humedad ascensional.		


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-16	CLAVE ESPACIO	L-16	USO ACTUAL	Escaleras
-------------	--------	---------------	------	------------	-----------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>Los daños que presenta este espacio son específicamente en cubierta y piso de escalera y una alteración.</p>

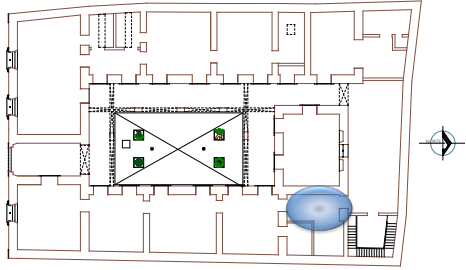
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Complemento/Inst. eléctrica		
Observaciones		
Integración de instalación eléctrica.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de aplanado	Dilatación diferencial	Temperatura
Partida	Foto	
Acabados/Aplanado de cemento		
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Presencia de salitre	Filtración	Agua
Partida	Foto	
Acabados/Aplanado de cemento		
Observaciones		
Humedad filtrada de azotea.		


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-17	CLAVE ESPACIO	L-17	USO ACTUAL	Bodega
-------------	--------	---------------	------	------------	--------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>Esta bodega es producto de una división del espacio original para la adecuación de un baño para servicio a la recamara contigua.</p>

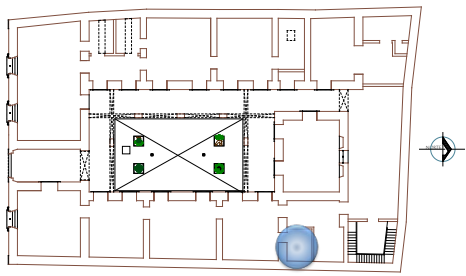
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Cambio al sistema constructivo	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Estructura / Cubierta		
Observaciones		
El sistema de viguería fue alterado en dos partes, integrando en su lugar, losa de concreto con vitrobloc e integración de muro divisorio.		

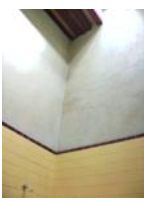
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Fisuras y grietas	Humedad	Agua
Partida	Foto	
Acabados/Aplanado de cemento		
Observaciones		
La humedad en los muros ha fisurado el aplanado y casi se desprende en algunas partes y hay presencia de salitre.		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Complemento/Inst. eléctrica		
Observaciones		
Integración de instalación eléctrica.		


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-18	CLAVE ESPACIO	L-18	USO ACTUAL	Baño
-------------	--------	---------------	------	------------	------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>Este baño es producto de una división del espacio original para la adecuación de este baño.</p>

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Estructura/Muros		
Observaciones		
Construcción de dos muros que limitan este espacio.		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Complemento/Inst. eléctrica		
Observaciones		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Hidráulica		
Observaciones		

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Instalaciones / Sanitaria		
Observaciones		

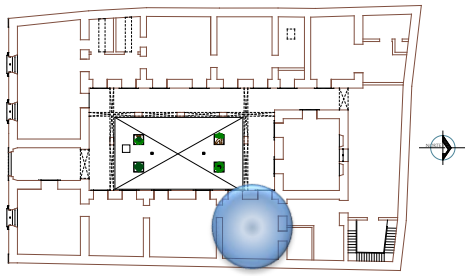
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Cambio al sistema constructivo	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Estructura / Cubierta		
Observaciones		
El sistema de viguería fue alterado en dos partes, integrando en su lugar, losa de concreto con vitrobloc e integración de muro divisorio.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Partida	Foto	
Observaciones		

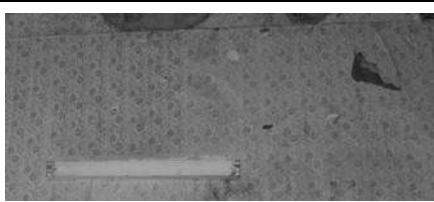
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Partida	Foto	
Observaciones		


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-19	CLAVE ESPACIO	L-19	USO ACTUAL	Recamara
-------------	--------	---------------	------	------------	----------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>Esta recamara tiene alteración y deterioros principalmente en los muros y cubierta.</p>


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Complemento/Inst. eléctrica		
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de aplanado	Dilatación diferencial	Temperatura
Partida	Foto	
Acabados/Pintura		
Observaciones		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Presencia de salitre	Filtración	Agua
Partida	Foto	
Acabados/Aplanado de cemento		
Observaciones		

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de aplanado	Humedad ascensional	Temperatura
Partida	Foto	
Acabados/Aplanado de cemento		
Observaciones		

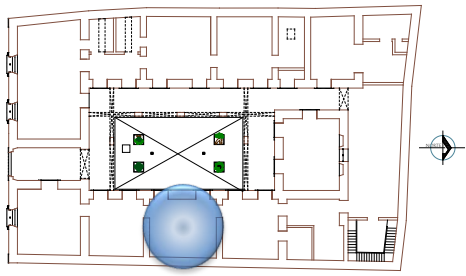
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Estructura/Cubierta		
Observaciones		
Integración de dos vigas de forma perpendicular a las ya existentes como refuerzo, utilización de cemento.		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Partida	Foto	
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Partida	Foto	
Observaciones		


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-20	CLAVE ESPACIO	L-20	USO ACTUAL	Estudio
-------------	--------	---------------	------	------------	---------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>Este espacio tiene una alteración en cuanto a la instalación eléctrica y deterioro en muro por problema de humedad.</p>

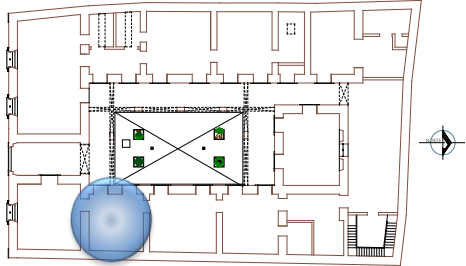
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Complemento/Inst. eléctrica		
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de aplanado	Humedad ascensional	Temperatura
Partida	Foto	
Acabados/Aplanado de cal		
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de pintura	Humedad (por fuga de agua)	Agua
Partida	Foto	
Acabados/Pintura		
Observaciones		


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-21	CLAVE ESPACIO	L-21	USO ACTUAL	Sala
-------------	--------	---------------	------	------------	------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>Este espacio tiene una alteración en cuanto a la instalación eléctrica y deterioro en muros por problemas de humedad.</p>

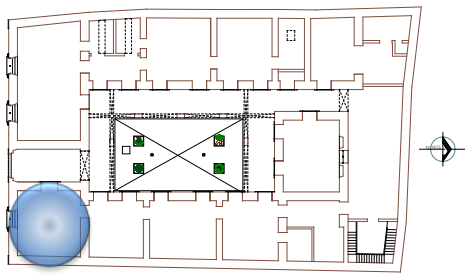
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Complemento/Inst. eléctrica		
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de aplanado	Humedad ascensional	Temperatura
Partida	Foto	
Acabados/Aplanado de cal		
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de aplanado	Filtración	Temperatura
Partida	Foto	
Acabados/Aplanado de cal		
Observaciones		


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-22	CLAVE ESPACIO	L-22	USO ACTUAL	Local s/u
-------------	--------	---------------	------	------------	-----------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>Los cuatro muros que delimitan el local presentan desprendimiento de aplanados de cal en la parte inferior.</p>

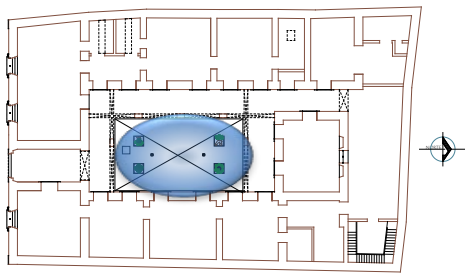
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Complemento/Inst. eléctrica		
Observaciones		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de aplanado	Filtración	Temperatura
Partida	Foto	
Acabados/Aplanado de cal		
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de aplanado	Humedad ascensional	Temperatura
Partida	Foto	
Acabados/Aplanado de cal		
Observaciones		


FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-23	CLAVE ESPACIO	L-23	USO ACTUAL	Patio central
-------------	--------	---------------	------	------------	---------------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>Las alteraciones más notables en el patio central son las jardineras modificadas y la presencia de vegetación en parte alta de muros.</p>

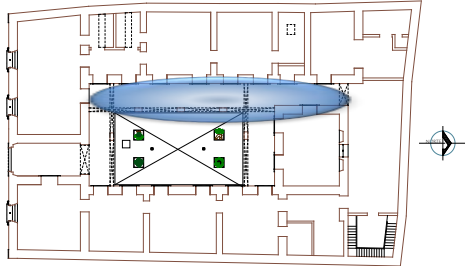
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Complemento/Jardinera		
Observaciones		
Se construyó recientemente guarnición y base de cemento para las jardineras.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento parc. elemento	Erosión	Agua
Partida	Foto	
Albañilería/Ornamentos		
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Fisuras	Arbustos	Organismos superiores vegetales
Partida	Foto	
Acabados/Cantería		
Observaciones		

FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-24	CLAVE ESPACIO	L-24	USO ACTUAL	Corredor (P).
-------------	--------	---------------	------	------------	---------------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>Este corredor fue alterado por la integración de instalación eléctrica y deteriorado por problema de humedad en muro.</p>

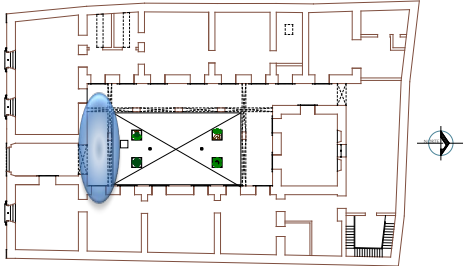
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Complemento//Inst. eléctrica		
Observaciones		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Presencia de salitre	Humedad ascensional	Agua
Partida	Foto	
Albañilería/Muros		
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Partida	Foto	
Observaciones		

FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-25	CLAVE ESPACIO	L-25	USO ACTUAL	Corredor (S).
-------------	--------	---------------	------	------------	---------------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>Este corredor fue alterado por la integración de instalación eléctrica y de gas por su utilización para fines de comercio.</p>

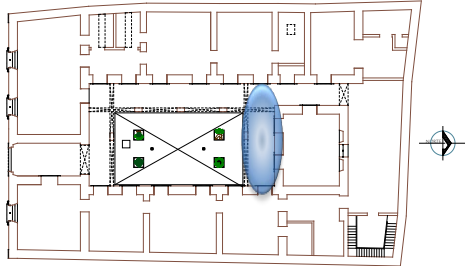
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Complemento//Inst. eléctrica		
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Complemento//Inst. de gas		
Observaciones		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Partida	Foto	
Observaciones		

FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-26	CLAVE ESPACIO	L-26	USO ACTUAL	Corredor (N).
-------------	--------	---------------	------	------------	---------------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>Este corredor fue alterado por la integración de instalación eléctrica visible.</p>

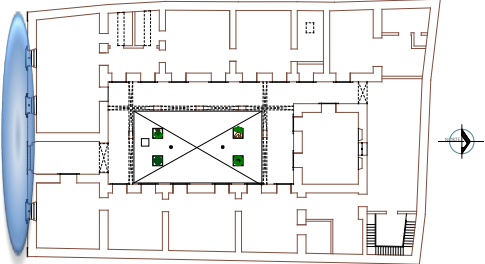
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Complemento//Inst. eléctrica		
Observaciones		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Partida	Foto	
Observaciones		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Partida	Foto	
Observaciones		

FICHA DE REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

CLAVE FICHA	DYA-27	CLAVE ESPACIO	L-27	USO ACTUAL	Fachada
-------------	--------	---------------	------	------------	---------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>La fachada de la vivienda, se alteró debido a la integración de anuncios del comercio que ahí se realizaba, además de estar deteriorada por ruptura de partes de cantería de los balcones de las ventanas.</p>

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Complementos/Anuncios		
Observaciones		
Existencia de toldos en fachada, acceso y laterales por el fin comercial que se tenía.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Disgregación parc. de elemento	Humedad	Agua
Partida	Foto	
Albañilería /Ornamentos		
Observaciones		
Disgregación en partes de los balcones de cantería.		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Alveolos en piedra	Humedad	Agua
Partida	Foto	
Albañilería /Ornamentos		
Observaciones		
Ruptura de una parte de moldura del remate de cantería del vano de puerta de acceso.		

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Manchas y presencia de salitre	Humedad por capilaridad	Agua
Partida	Foto	
Acabados/Aplanado de cemento		
Observaciones		
Se observan manchas por humedad y presencia de sales en el muro bajo de toda la fachada.		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Disgregación de juntas	Humedad por capilaridad	Agua
Partida	Foto	
Albañilería /Ornamentos		
Observaciones		
Disgregación de juntas de aparejo irregular en muro de fachada.		


ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Disgregación parc. del elemento	Alteración	Agua
Partida	Foto	
Albañilería /Ornamentos		
Observaciones		
Ruptura de una parte de moldura del remate de cantería del vano de puerta de acceso.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Elementos agregados	Alteración	Antrópico
Partida	Foto	
Complementos/ Herrería		
Observaciones		
Integración de herrería de época posterior en los balcones de los vanos.		

**Proyecto de Restauración vivienda Garmendia Ortiz
Melchor Ocampo #244, Centro Histórico en Morelia, Mich.**

Elvia Gutiérrez Vargas

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Presencia de salitre	Humedad por capilaridad	Agua
Partida	Foto	
Acabados/Aplanado de cemento		
Observaciones		
Se observan presencia de sales en el muro bajo de toda la fachada.		

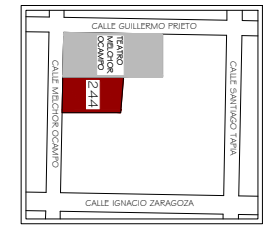
ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Faltante de aplanado.	Humedad	Antrópico
Partida	Foto	
Acabados / Aplanados		
Observaciones		
Ausencia de aplanado en muro sobre aparejo irregular de la fachada principal.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Partida	Foto	
Observaciones		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
Efecto	Causa	Agente
Partida	Foto	
Observaciones		



PLANTA ARQUITECTÓNICA

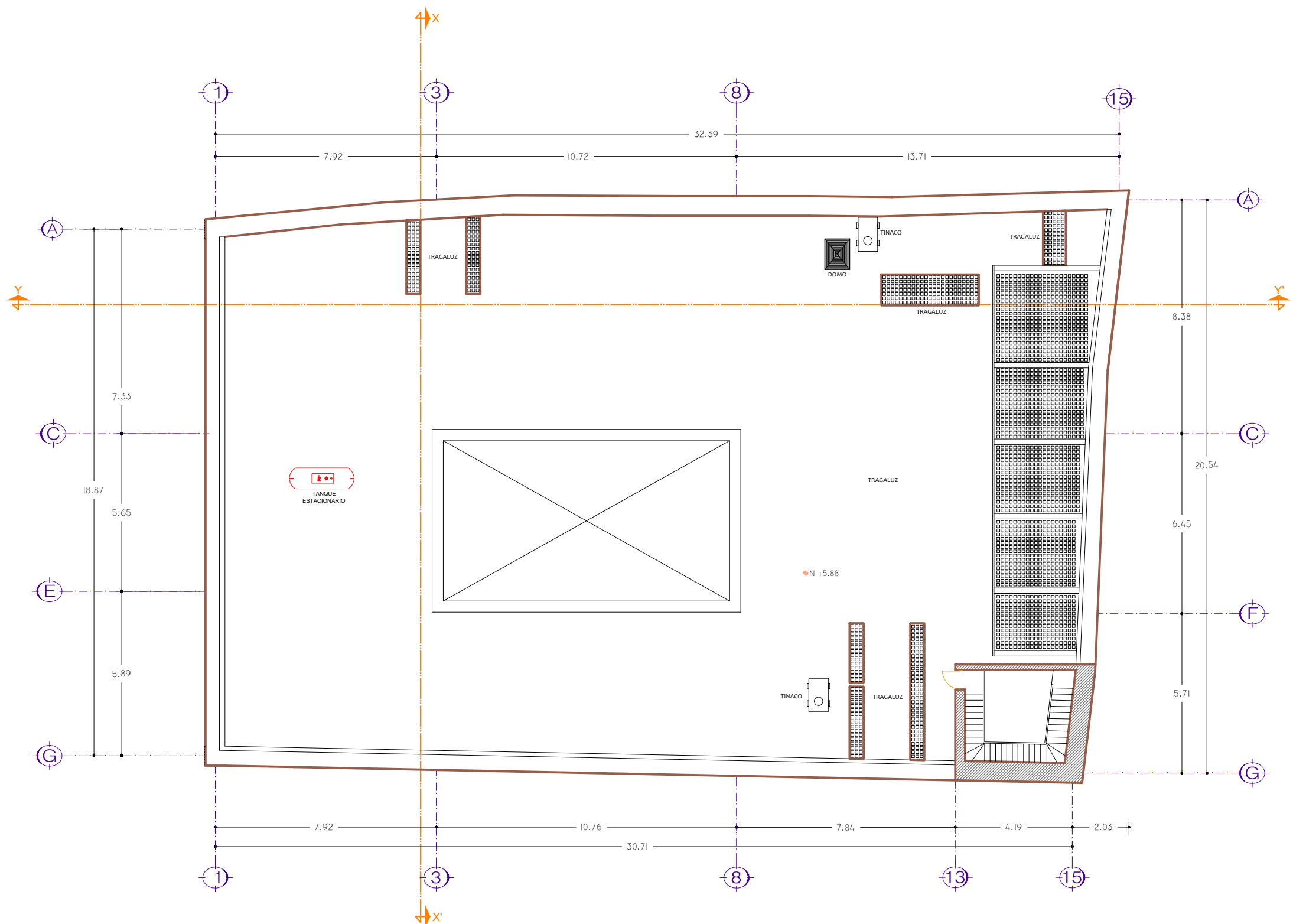


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

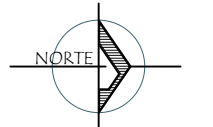
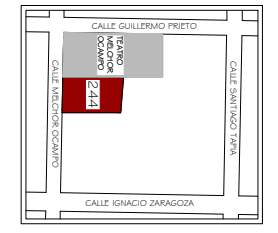
ESPECIFICACIONES:



PROYECTO DE RESTAURACIÓN VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244, CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.			
U.M.S.N.H. 	PLANO: ARQUITECTÓNICO		
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos		PRESENTA: ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS	
FECHA: AGOSTO-2012	ACOTADO: METROS	ESCALA: 1:160	CLAVE: ARQ-01



PLANTA DE AZOTEA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES:



PROYECTO DE RESTAURACIÓN
 VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
 CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.M.S.N.H.
 FAUM

PLANO: **ARQUITECTÓNICO**

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 Especialidad en Restauración
 de Sitios y Monumentos

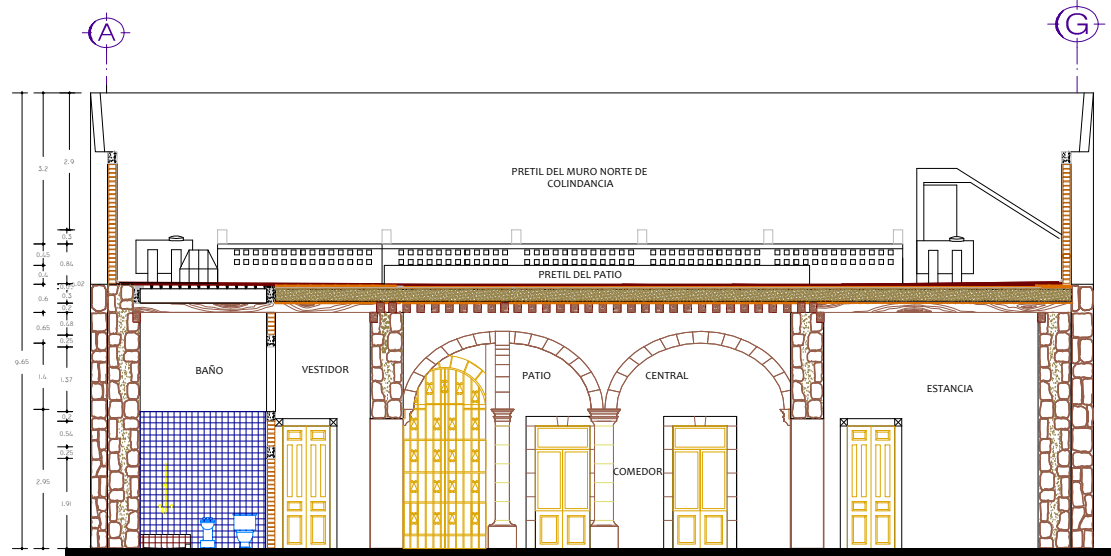
PRESENTA:
 ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

FECHA:
 AGOSTO-2012

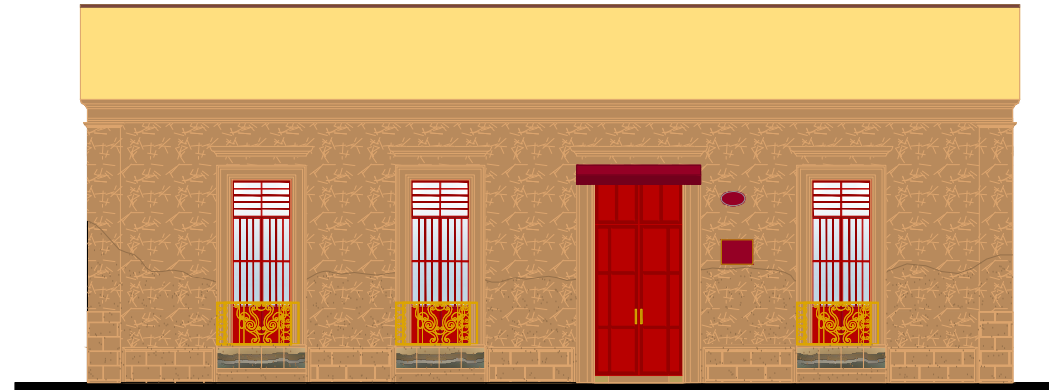
ACOTADO:
 METROS

ESCALA:
 1:160

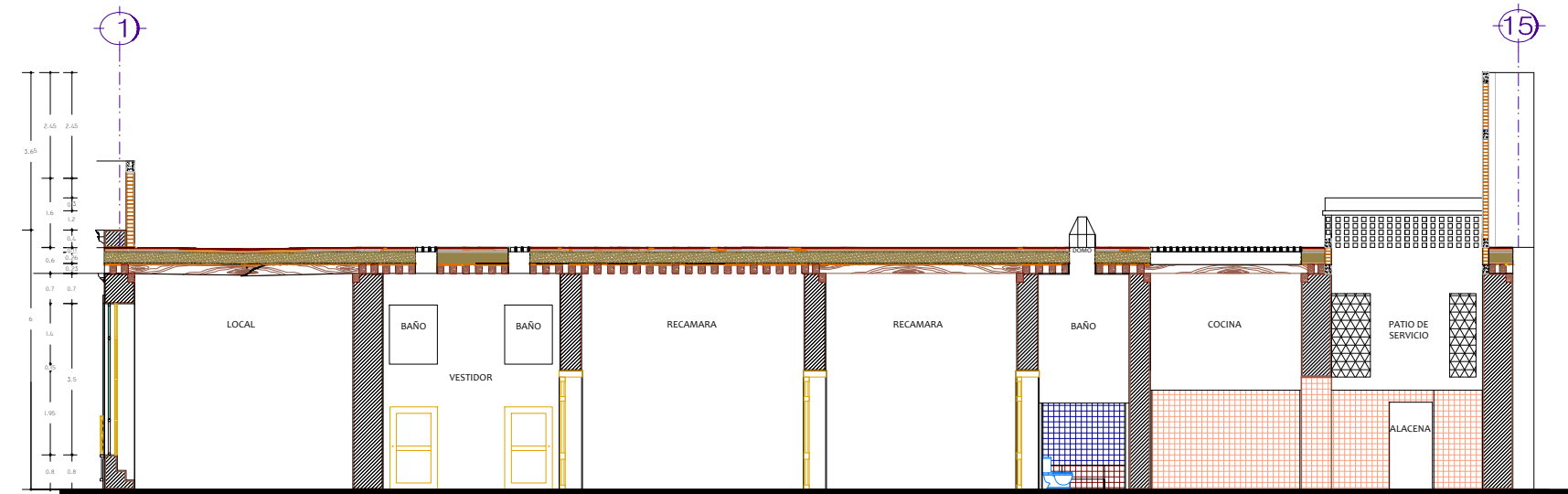
CLAVE:
 ARQ-02



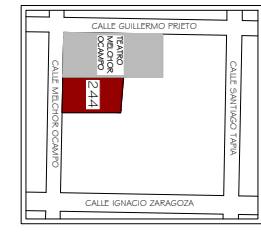
CORTE X-X'



FACHADA PRINCIPAL



CORTE Y-Y'



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES:



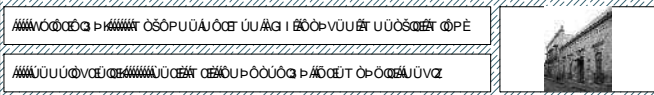
PROYECTO DE RESTAURACIÓN
 VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
 CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.S.N.H.
 FAUM

PLANO: CORTES Y FACHADA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 Especialidad en Restauración
 de Sitios y Monumentos

PRESENTA:
 ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

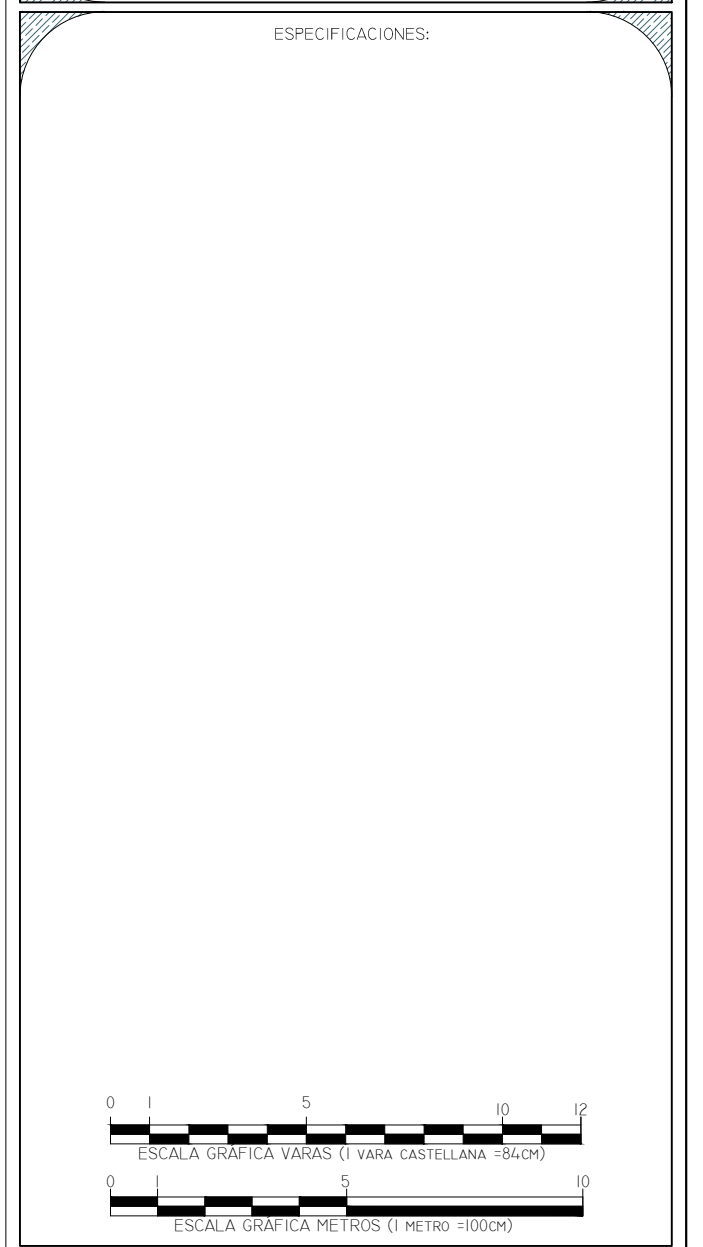
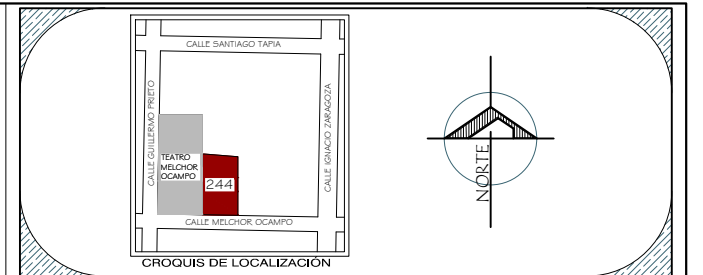


FECHA:
 AGOSTO-2012

ACOTADO:
 METROS

ESCALA:
 1:160

CLAVE:
 ARQ-03



PROYECTO DE RESTAURACIÓN
VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.M.S.N.H.
FAUM

PLANO: **CONTEXTO URBANO**

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
Especialidad en Restauración
de Sitios y Monumentos

PRESENTA:
ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

FECHA: AGOSTO-2012

ACOTADO: METROS

ESCALA: 1:160

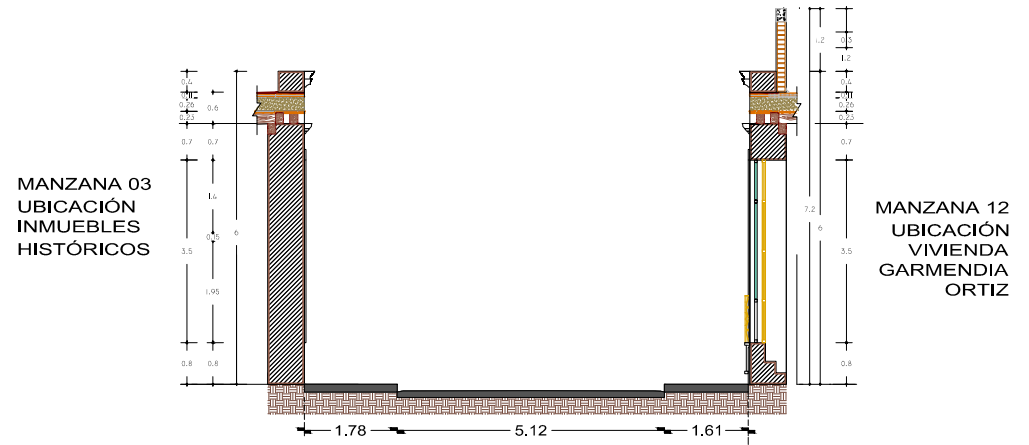
CLAVE: URB-01



LARGUILLO SOBRE C. MELCHOR OCAMPO
SIN ESCALA



FACHADA PRINCIPAL
VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ



CORTE DE PERFIL URBANO
SIN ESCALA



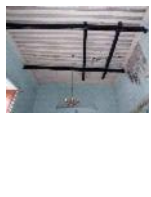
FOTOGRAFÍA -01



FOTOGRAFÍA -02



FOTOGRAFÍA -03



FOTOGRAFÍA -04



FOTOGRAFÍA -05



FOTOGRAFÍA -06



FOTOGRAFÍA -07



FOTOGRAFÍA -08



FOTOGRAFÍA -09



FOTOGRAFÍA -10



FOTOGRAFÍA -11



FOTOGRAFÍA -12



FOTOGRAFÍA -13



FOTOGRAFÍA -14



FOTOGRAFÍA -15



FOTOGRAFÍA -16



FOTOGRAFÍA -17



FOTOGRAFÍA -18



FOTOGRAFÍA -19



FOTOGRAFÍA -20



FOTOGRAFÍA -21



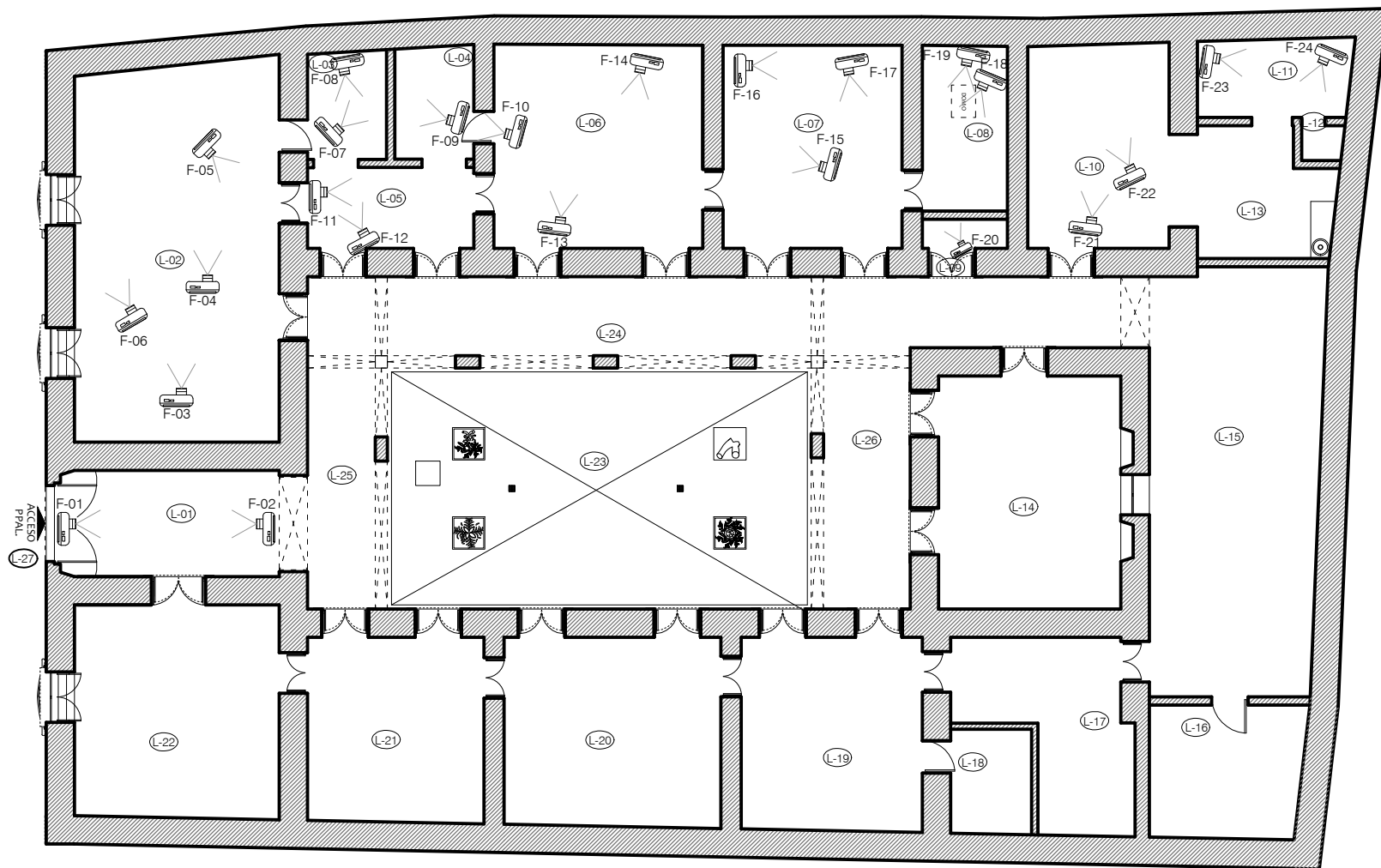
FOTOGRAFÍA -22



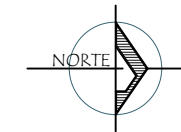
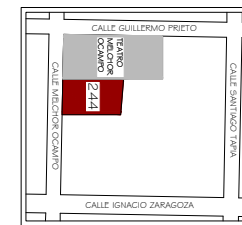
FOTOGRAFÍA -23



FOTOGRAFÍA -24



PLANTA ARQUITECTÓNICA (PLANO MUDO)



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES:

El levantamiento fotográfico se limitó como herramienta de registro del inmueble, actividad que continuará a lo largo del proceso del proyecto de restauración.

Para llevar a cabo esta actividad se utilizaron dos cámaras caseras, una marca Polaroid modelo t730 y otra marca Olympus modelo Stylus Tough-6000, ambas con ajustes y modos de exposición semiautomáticos.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN
VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.M.S.N.H.
FAUM

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
Especialidad en Restauración
de Sitios y Monumentos

PRESENTA:
ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

FECHA:
AGOSTO-2012

ACOTADO:
METROS

ESCALA:
1:160

CLAVE:
FOT-01



FOTOGRAFÍA -25



FOTOGRAFÍA -26



FOTOGRAFÍA -27



FOTOGRAFÍA -28



FOTOGRAFÍA -29



FOTOGRAFÍA -30



FOTOGRAFÍA -31



FOTOGRAFÍA -32



FOTOGRAFÍA -33



FOTOGRAFÍA -34



FOTOGRAFÍA -35



FOTOGRAFÍA -36



FOTOGRAFÍA -37



FOTOGRAFÍA -38



FOTOGRAFÍA -39



FOTOGRAFÍA -40



FOTOGRAFÍA -41



FOTOGRAFÍA -42



FOTOGRAFÍA -43



FOTOGRAFÍA -44



FOTOGRAFÍA -45



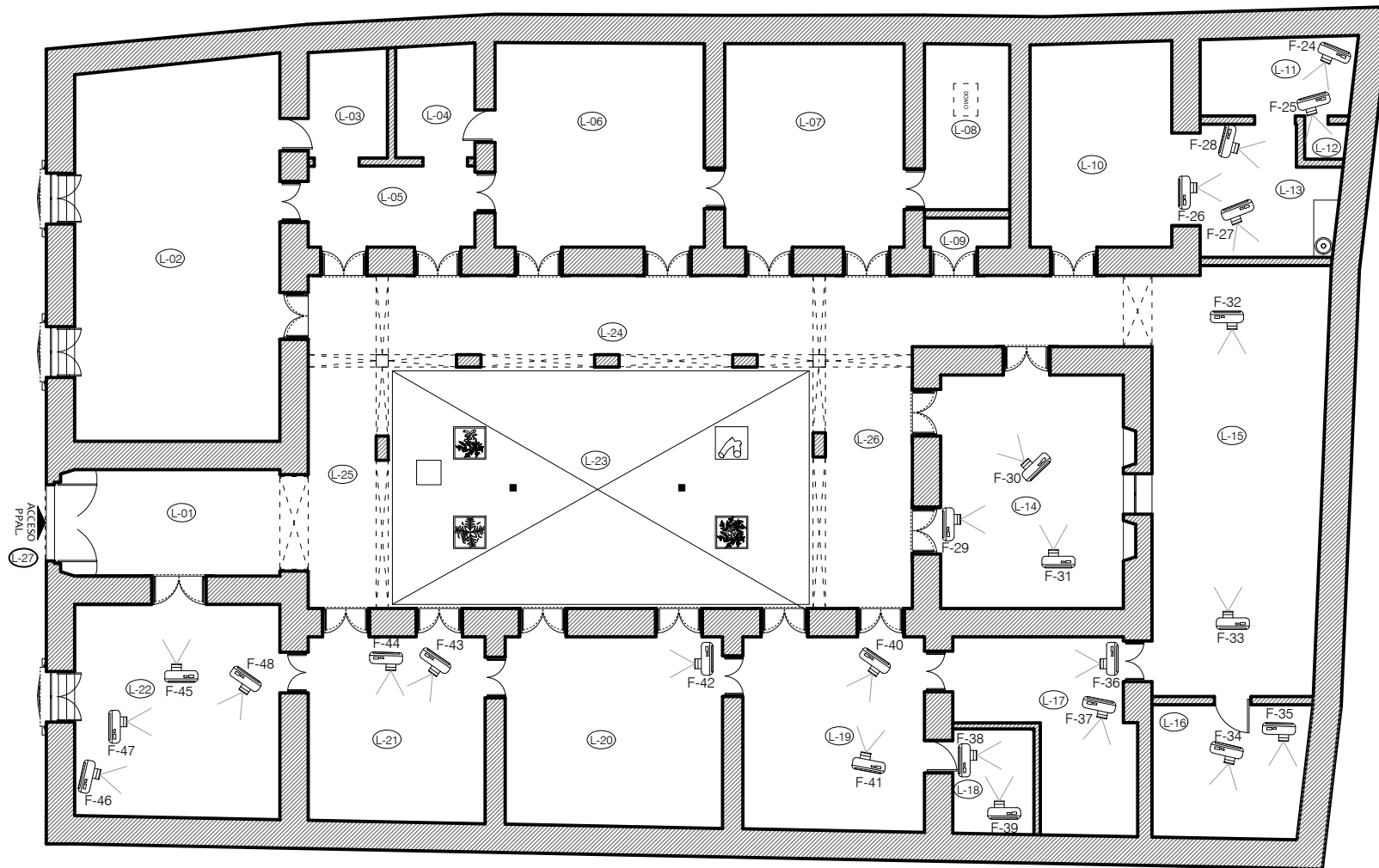
FOTOGRAFÍA -46



FOTOGRAFÍA -47



FOTOGRAFÍA -48



PLANTA ARQUITECTÓNICA (PLANO MUDO)



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES:

El levantamiento fotográfico se limitó como herramienta de registro del inmueble, actividad que continuará a lo largo del proceso del proyecto de restauración.

Para llevar a cabo esta actividad se utilizaron dos cámaras caseras, una marca Polaroid modelo t730 y otra marca Olympus modelo Stylus Tough-6000, ambas con ajustes y modos de exposición semiautomáticos.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN
VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.M.S.N.H.
FAUM

PLANO: FOTOGRAFICO INTERIOR

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
Especialidad en Restauración
de Sitios y Monumentos

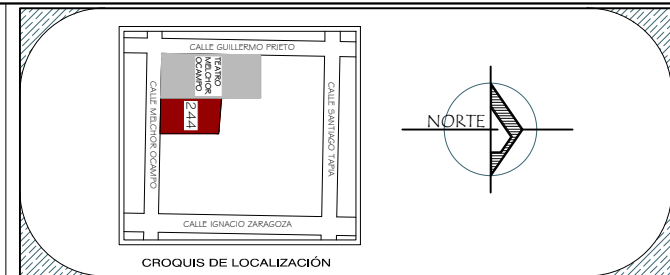
PRESENTA:
ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

FECHA:
AGOSTO-2012

ACOTADO:
METROS

ESCALA:
1:160

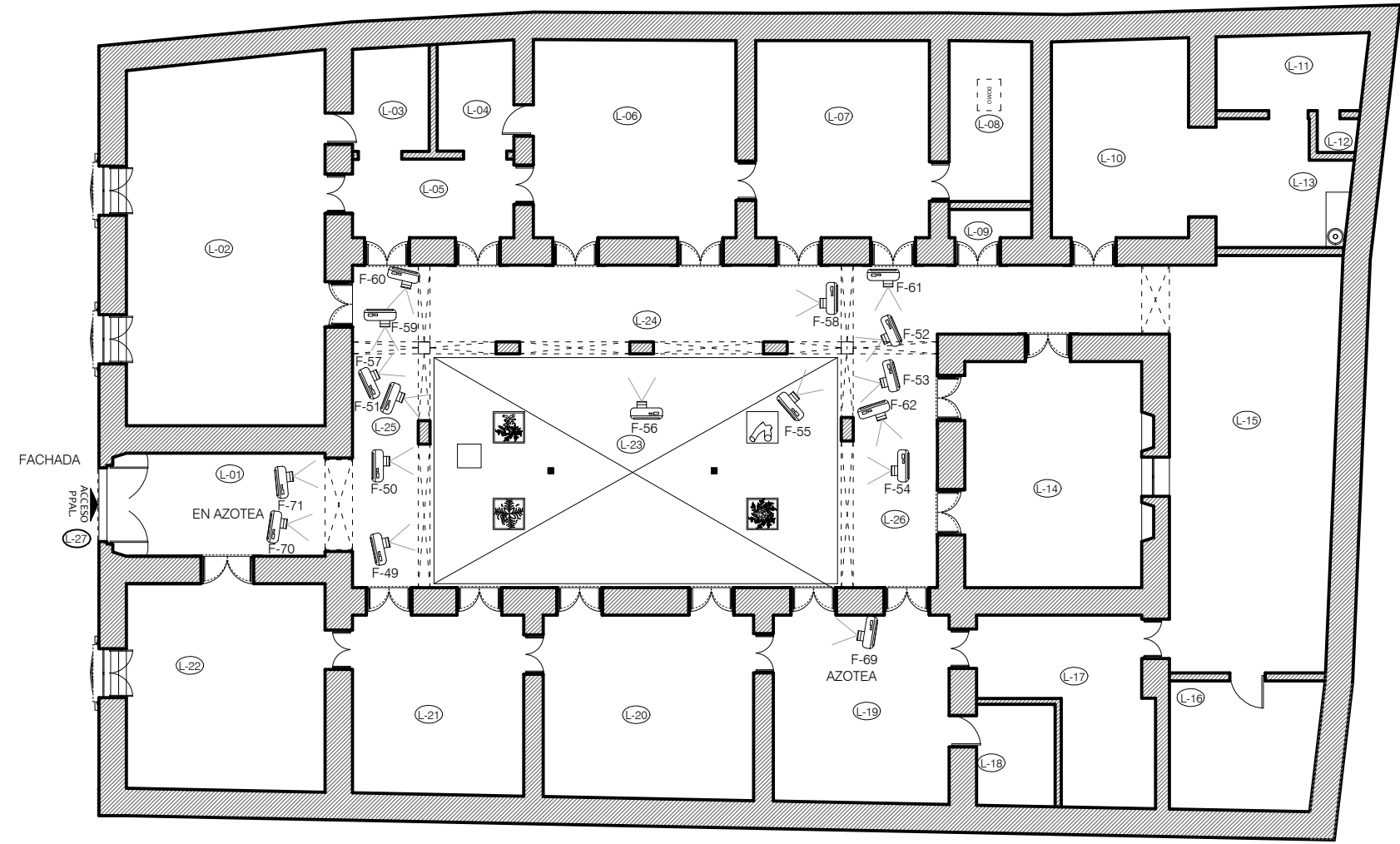
CLAVE:
FOT-02



ESPECIFICACIONES:

El levantamiento fotográfico se limitó como herramienta de registro del inmueble, actividad que continuará a lo largo del proceso del proyecto de restauración.

Para llevar a cabo esta actividad se utilizaron dos cámaras caseras, una marca Polaroid modelo t730 y otra marca Olympus modelo Stylus Tough-6000, ambas con ajustes y modos de exposición semiautomáticos.



PLANTA ARQUITECTÓNICA (PLANO MUDO)



PROYECTO DE RESTAURACIÓN
VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.S.N.H.
FAUM

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
Especialidad en Restauración
de Sitios y Monumentos

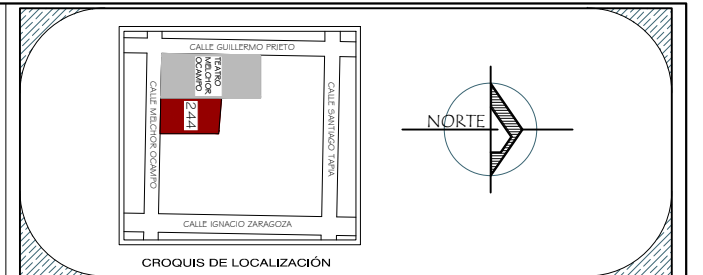
PRESENTA:
ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

FECHA:
AGOSTO-2012

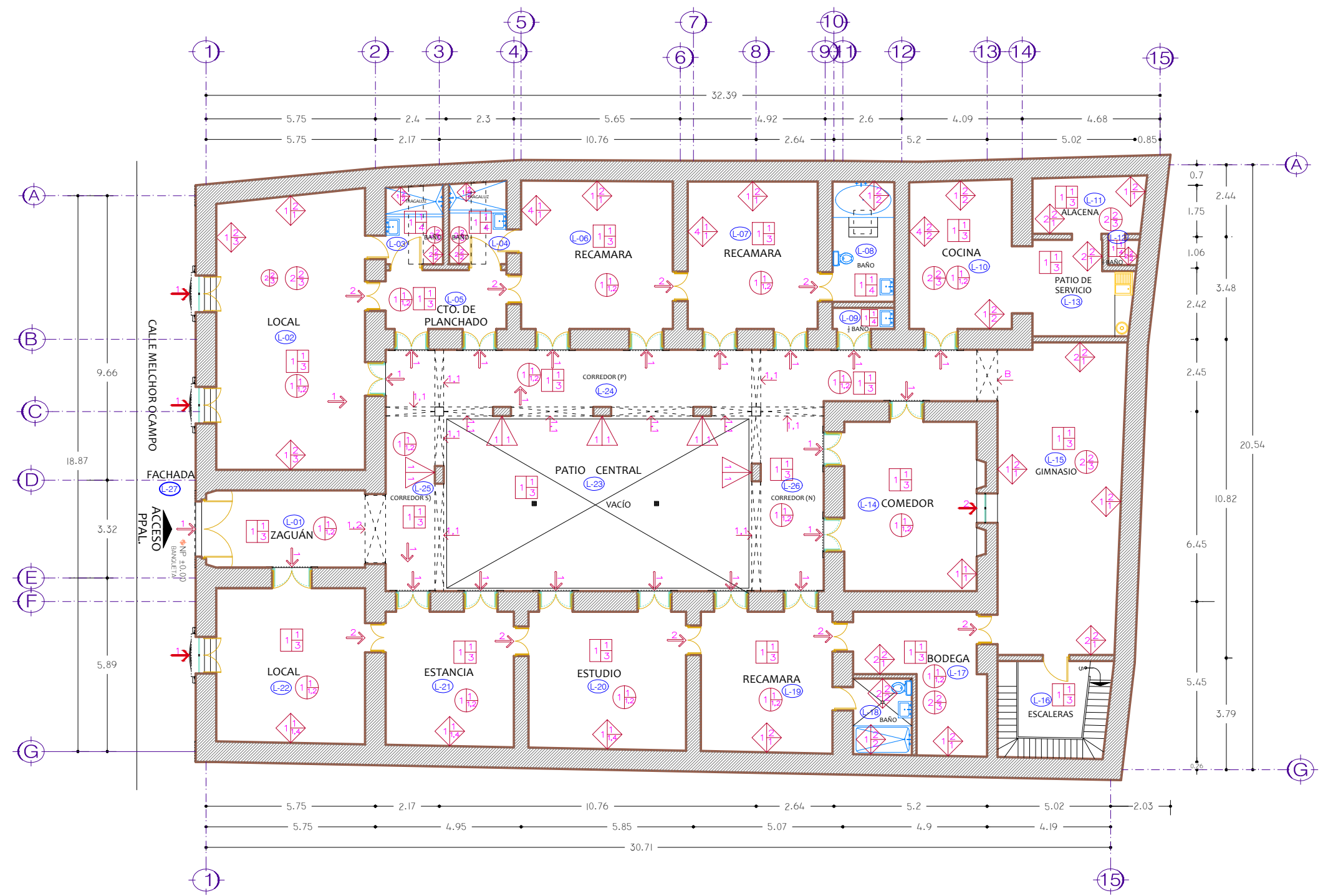
ACOTADO:
METROS

ESCALA:
1:160

CLAVE:
FOT-03



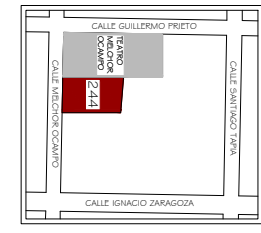
MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS ESPECIFICACIONES:	
PISOS	<p>BASE:</p> <ol style="list-style-type: none"> Relleno de material indeterminado. <p>ACABADO INICIAL:</p> <ol style="list-style-type: none"> Entortado de mortero-cal-arena. Cemento de pasta de cemento, asentado con mortero cemento-arena. Firme de concreto simple. <p>ACABADO FINAL:</p> <ol style="list-style-type: none"> Aparente. Recubrimiento de mezzia de cemento-arena. Mosico de pasta de cemento, asentado con mortero cemento-arena, (zoclo del mismo material). Azulejo asentado con pegazulejo.
APOYOS CORRIDOS (MUROS)	<p>BASE:</p> <ol style="list-style-type: none"> Muro de mamposteria de piedra irregular de cantería, con núcleo de arcilla y piedra, asentado con mortero de cal-arena-arcilla. Muro de tabique rojo recocido asentado con mortero-cemento-arena. Muro de mamposteria de piedra labrada de cantería en forma de sillarejo, asentado con mortero-cal-arena. Muro mixto de mamposteria de piedra de cantería en sillarejo e irregular y tabique. <p>ACABADO INICIAL:</p> <ol style="list-style-type: none"> Aplanado con mortero-cal-arena. Aplanado con cemento-arena. <p>ACABADO FINAL:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pintura vinilica varios colores. Azulejo asentado con pegazulejo. Aparente. Mosico de pasta de cemento, asentado con mortero cemento-arena.
APOYOS AISLADOS (PILARES)	<p>BASE:</p> <ol style="list-style-type: none"> Firme de concreto simple. <p>ACABADO FINAL:</p> <ol style="list-style-type: none"> Aparente.
CERRAMIENTOS	<ol style="list-style-type: none"> Arco rebajado a base de dovela de cantería labrada aparente, apoyada sobre capitel de pilares. Arco de medio punto a base de dovela de cantería labrada aparente, apoyada sobre capitel de pilares.
VANOS (PUERTAS)	<ol style="list-style-type: none"> Platabanda adovelada y jambas, ambas tableradas; con tapa, de cantería labrada aparente en paramento exterior. Platabanda y jambas en paramento interior de piedra acabado con aplanado y pintura vinilica.
VANOS (VENTANAS)	<ol style="list-style-type: none"> Jambas y platabanda tablerada con tapa y guardamalleta, bajo repisa de cantería labrada aparente en paramento exterior. Arco conuipial.
CUBIERTAS:	<p>BASE:</p> <ol style="list-style-type: none"> Firme de concreto simple. Losa de concreto armado con cubos de vidrio, como tragaluz. <p>ACABADO INICIAL:</p> <ol style="list-style-type: none"> Tapa de ladrillo y terrado. Aplanado con cemento-arena. <p>ACABADO FINAL:</p> <ol style="list-style-type: none"> Enladrillado colocado en forma de petatillo. Impermeabilizante. Pintura vinilica color blanco.



PLANTA MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

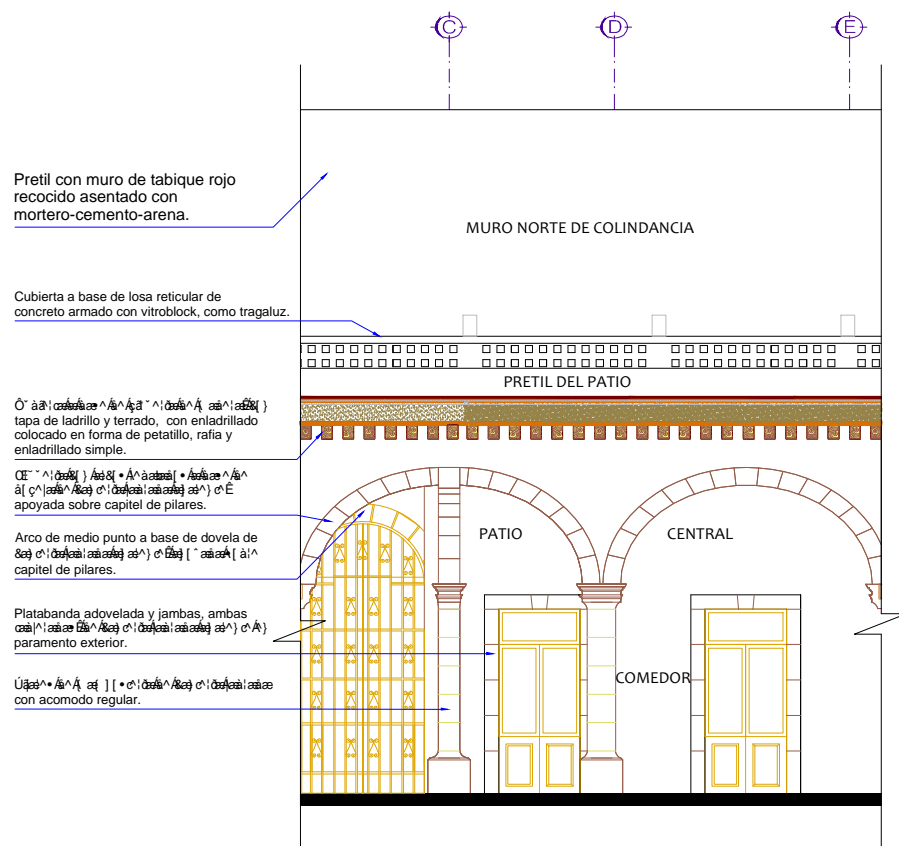
**PROYECTO DE RESTAURACIÓN
VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.**

U.S.N.H. FAUM	PLANO: MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos	PRESENTA: ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS
FECHA: AGOSTO-2012	ACOTADO: METROS
ESCALA: 1:160	CLAVE: MSC-01

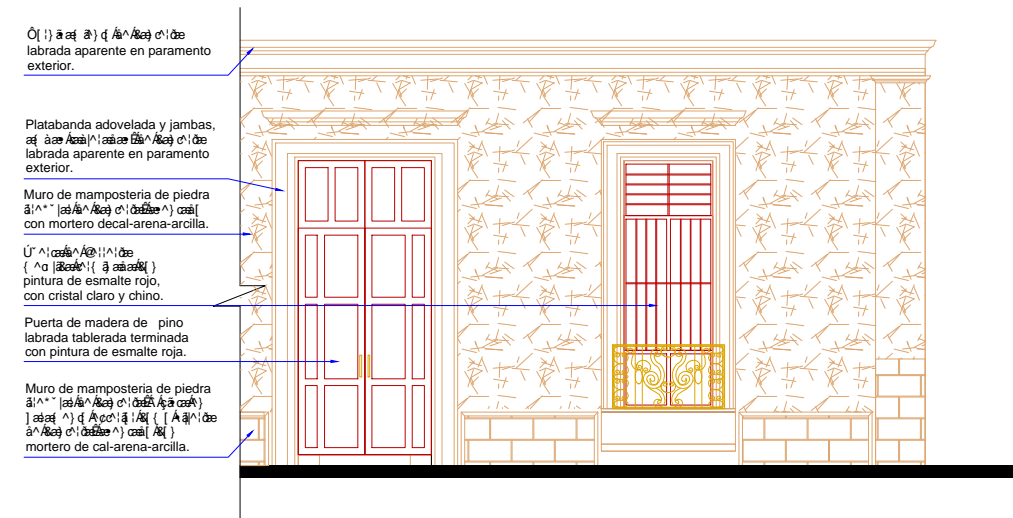


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES:



CORTE 03 SISTEMA CONSTRUCTIVO FACHADA INTERIOR (N)



CORTE 04 SISTEMA CONSTRUCTIVO FACHADA PRINCIPAL



PROYECTO DE RESTAURACIÓN
VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.M.S.N.H.
FAUM

PLANO: FACHADAS INTERIOR Y EXTERIOR

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
Especialidad en Restauración
de Sitios y Monumentos

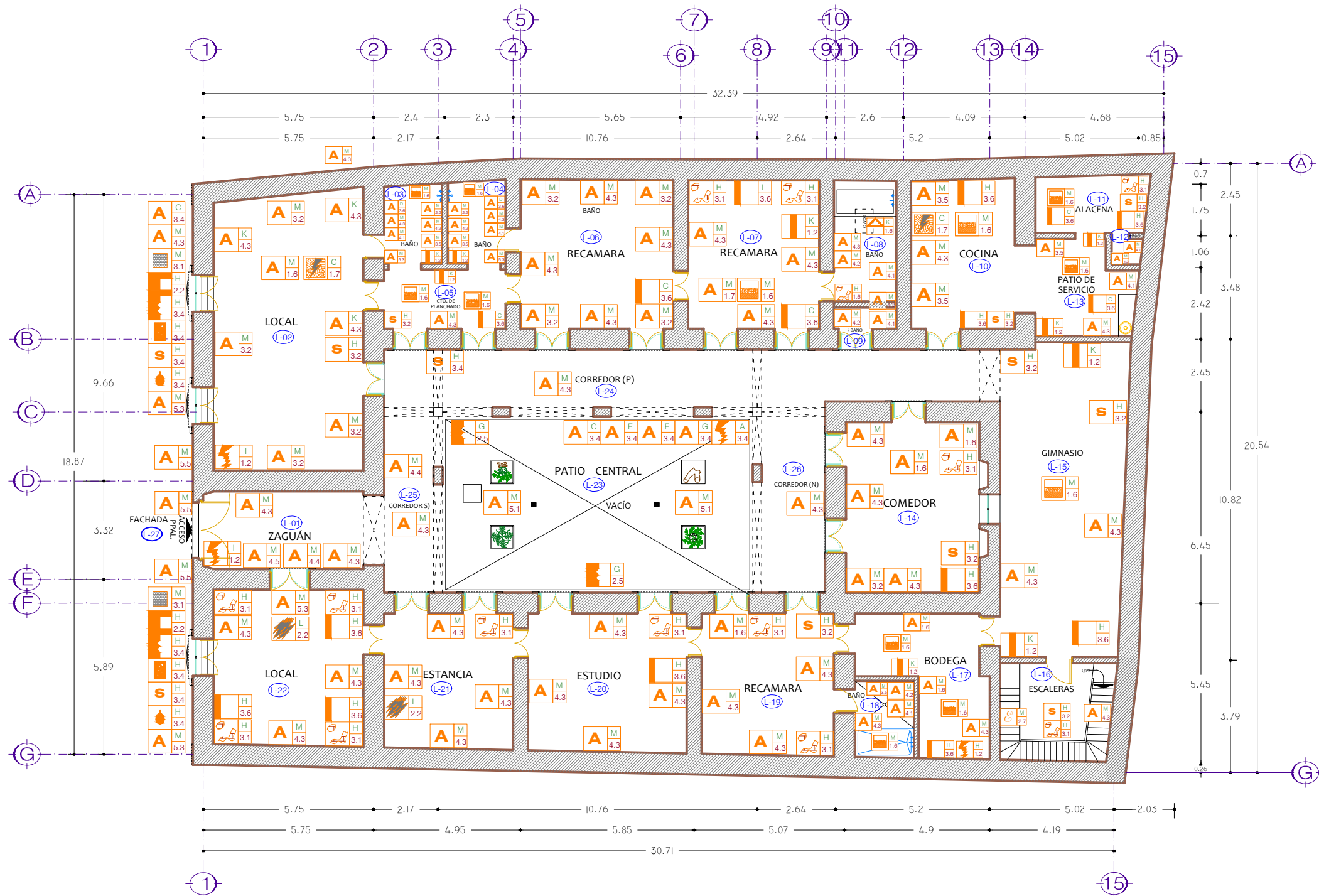
PRESENTA:
ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

FECHA: AGOSTO-2012

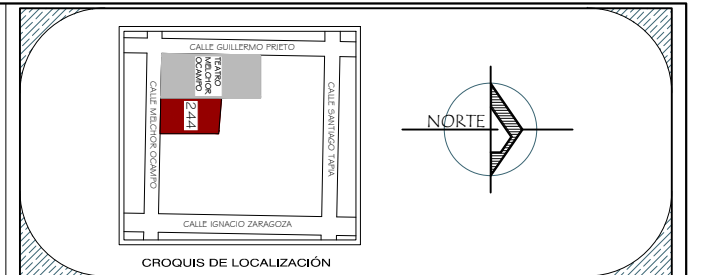
ACOTADO: METROS

ESCALA: 1:160

CLAVE: MSC-03



PLANTA ARQUITECTONICA DE DETERIOROS Y ALTERACIONES



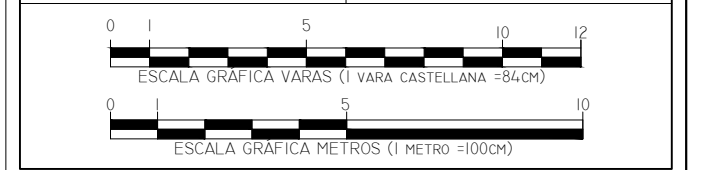
DETERIOROS Y ALTERACIONES ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGÍA	
EFEECTO	CAUSA
1.1	1.1

EFECTOS

A	1. Elemento agregado posterior	9	9. Faltante de aplanado
2	2. Fisuras y grietas	10	10. Disgregación parcial del elemento
3	3. Viguería dañada o en mal estado	11	11. Alveolos en piedra
S	4. Presencia de salitre	12	12. Manchas por humedad
5	5. Cambio de sistema constructivo	13	13. Juntas erosionadas
6	6. Pintura en mal estado	14	14. Pintura desprendida
7	7. Aplanado en mal estado	15	15. Cubierta agregada
8	8. Muro agregado	16	16. Escalera de herrería agregada

CAUSAS	PARTIDAS
BIOLÓGICAS A - Plantas superiores B - Insectos	1. ESTRUCTURA 1.1 Cimentación 1.2 Muros 1.3 Pilares 1.4 Trabes 1.5 Cerramientos 1.6 Cubiertas 1.7 Vigas 2. ALBAÑILERÍA 2.1 Pisos 2.2 Muros 2.3 Plafones 2.4 Cubiertas 2.5 Ornamentos 2.6 Pilares 2.7 Escaleras 3. ACABADOS 3.1 Aplanados de cal 3.2 Aplanados de cemento 3.3 Ladrillo 3.4 Cantería 3.5 Azulejo 3.6 Pintura
CLIMÁTICAS C - Lluvia D - Condensación E - Asoleamiento F - Vientos G - Temperatura H - Humedad I - Dilatación diferencial	
HUMANAS J - Uso K - Alteración espacial L - Falta de mantenimiento M - Alteración	4. INSTALACIONES 4.1 Hidráulica 4.2 Sanitaria 4.3 Eléctrica 4.4 Gas 4.5 Especial 5. COMPLEMENTOS 5.1 Jardinería 5.2 Carpintería 5.3 Herrería 5.4 Vidriería 5.5 Toldos



PROYECTO DE RESTAURACIÓN VIVIENDA GARMENDIA ORTÍZ MELCHOR OCAMPO #244, CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.S.N.H. FAUM

PLANO: DETERIOROS Y ALTERACIONES

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos

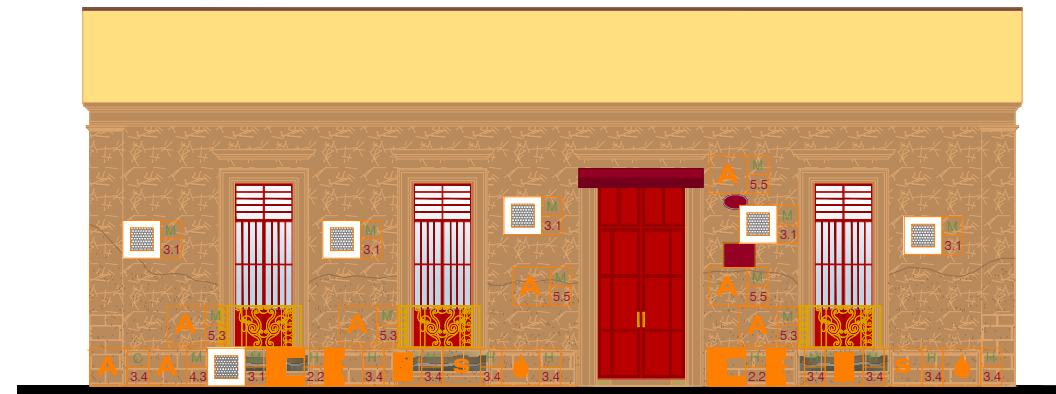
PRESENTA: ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

FECHA: AGOSTO-2012

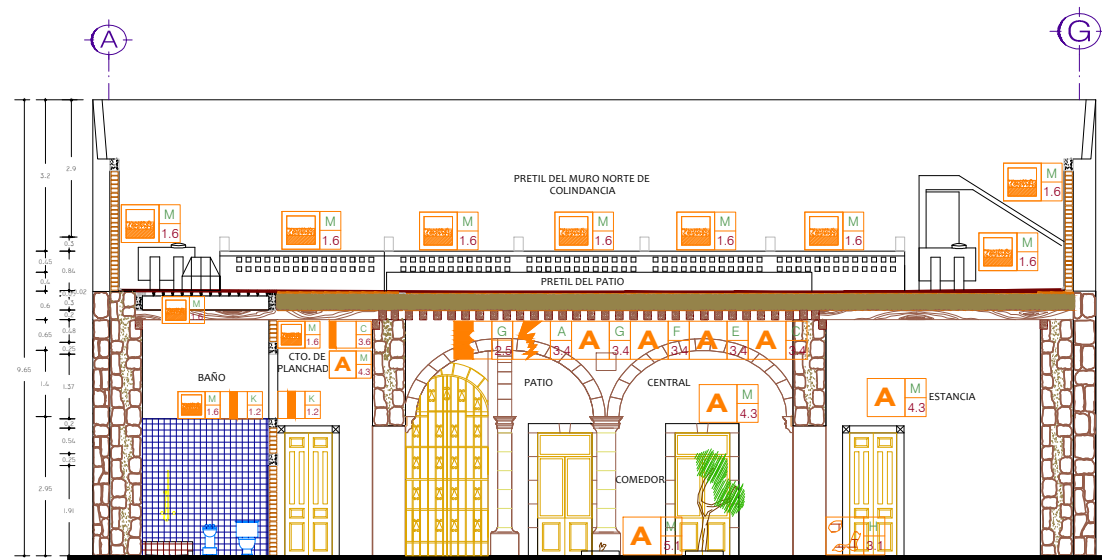
ACOTADO: METROS

ESCALA: 1:160

CLAVE: DYA-01

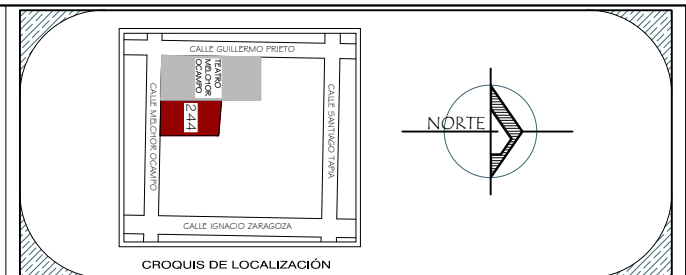


FACHADA PRINCIPAL



CORTE X-X'

ALZADOS DE DETERIOROS Y ALTERACIONES



DETERIOROS Y ALTERACIONES
ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGÍA	
EFEECTO	CAUSA
1.1	1.1

EFECTOS

A	1. Elemento agregado posterior	9. Faltante de aplanado
⚡	2. Fisuras y grietas	10. Disgregación parcial del elemento
🏠	3. Vigería dañada o en mal estado	11. Alveolos en piedra
S	4. Presencia de salitre	12. Manchas por humedad
🏠	5. Cambio de sistema constructivo	13. Juntas erosionadas
🏠	6. Pintura en mal estado	14. Pintura desprendida
🏠	7. Aplanado en mal estado	15. Cubierta agregada
🏠	8. Muro agregado	16. Escalera de herrería agregada

CAUSAS	PARTIDAS
BIOLÓGICAS A - Plantas superiores B - Insectos	1. ESTRUCTURA 1.1 Cimentación 1.2 Muros 1.3 Pilares 1.4 Trabes 1.5 Cerramientos 1.6 Cubiertas 1.7 Vigas
CLIMÁTICAS C - Lluvia D - Condensación E - Asoleamiento F - Vientos G - Temperatura H - Humedad I - Dilatación diferencial	4. INSTALACIONES 4.1 Hidráulica 4.2 Sanitaria 4.3 Eléctrica 4.4 Gas 4.5 Especial
HUMANAS J - Uso K - Alteración espacial L - Falta de mantenimiento M - Alteración	2. ALBAÑILERÍA 2.1 Pisos 2.2 Muros 2.3 Plafones 2.4 Cubiertas 2.5 Ornamentos 2.6 Pilares 2.7 Escaleras
	5. COMPLEMENTOS 5.1 Jardinería 5.2 Carpintería 5.3 Herrería 5.4 Vidriería 5.5 Toldos
	3. ACABADOS 3.1 Aplanados de cal 3.2 Aplanados de cemento 3.3 Ladrillo 3.4 Cantería 3.5 Azulejo 3.6 Pintura



PROYECTO DE RESTAURACIÓN
VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.S.N.H.
FAUM

PLANO: DETERIOROS Y ALTERACIONES

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
Especialidad en Restauración
de Sitios y Monumentos

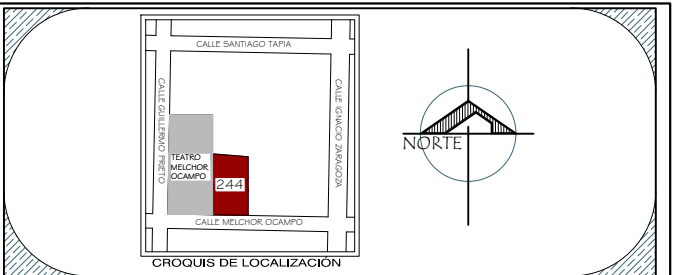
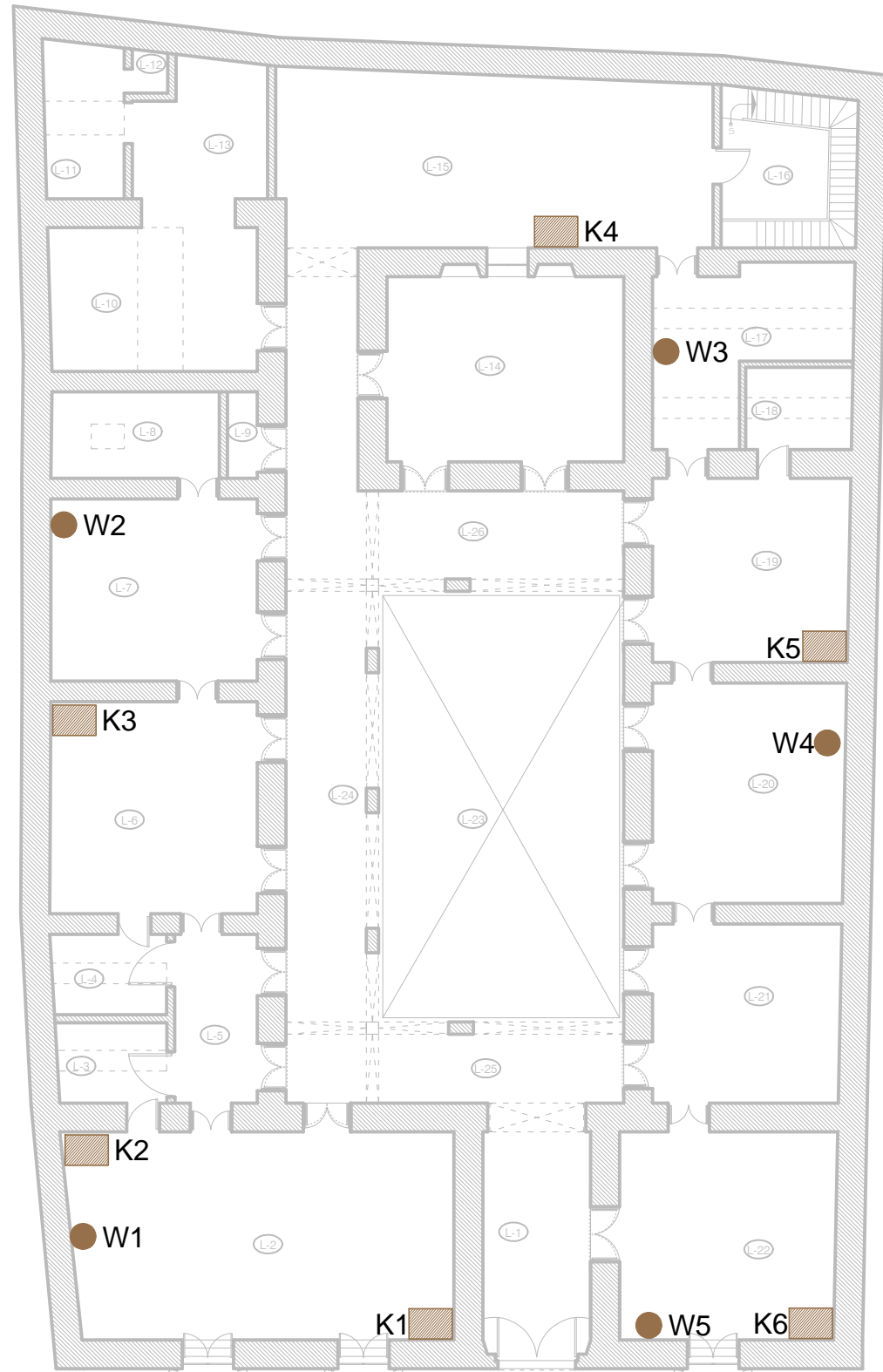
PRESENTA:
ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

FECHA:
AGOSTO-2012


ACOTADO:
METROS


ESCALA:
1:160


CLAVE:
DYA-02




ESPECIFICACIONES:

 Oportunidad de intervención en el espacio público, en el caso de que se encuentren elementos que permitan determinar la estructura original del edificio y lo que en ella se descubra.

 Oportunidad de intervención en el espacio público, en el caso de que se encuentren elementos que permitan determinar la estructura original del edificio y lo que en ella se descubra.




ESCALA GRÁFICA VARAS (1 VARA CASTELLANA = 84CM)



ESCALA GRÁFICA METROS (1 METRO = 100CM)

PROYECTO DE RESTAURACIÓN
 VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
 CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.S.N.H.
 FAUM

PLANO: **ARQUEOLÓGICO**

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 Especialidad en Restauración
 de Sitios y Monumentos


PRESENTA:
 ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

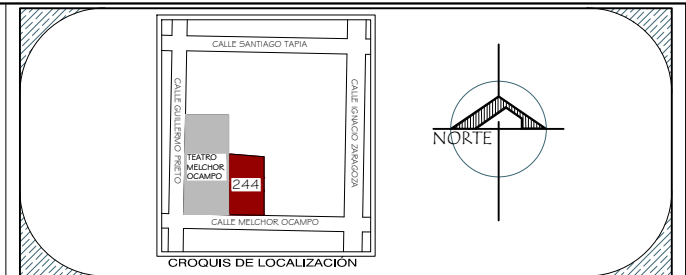
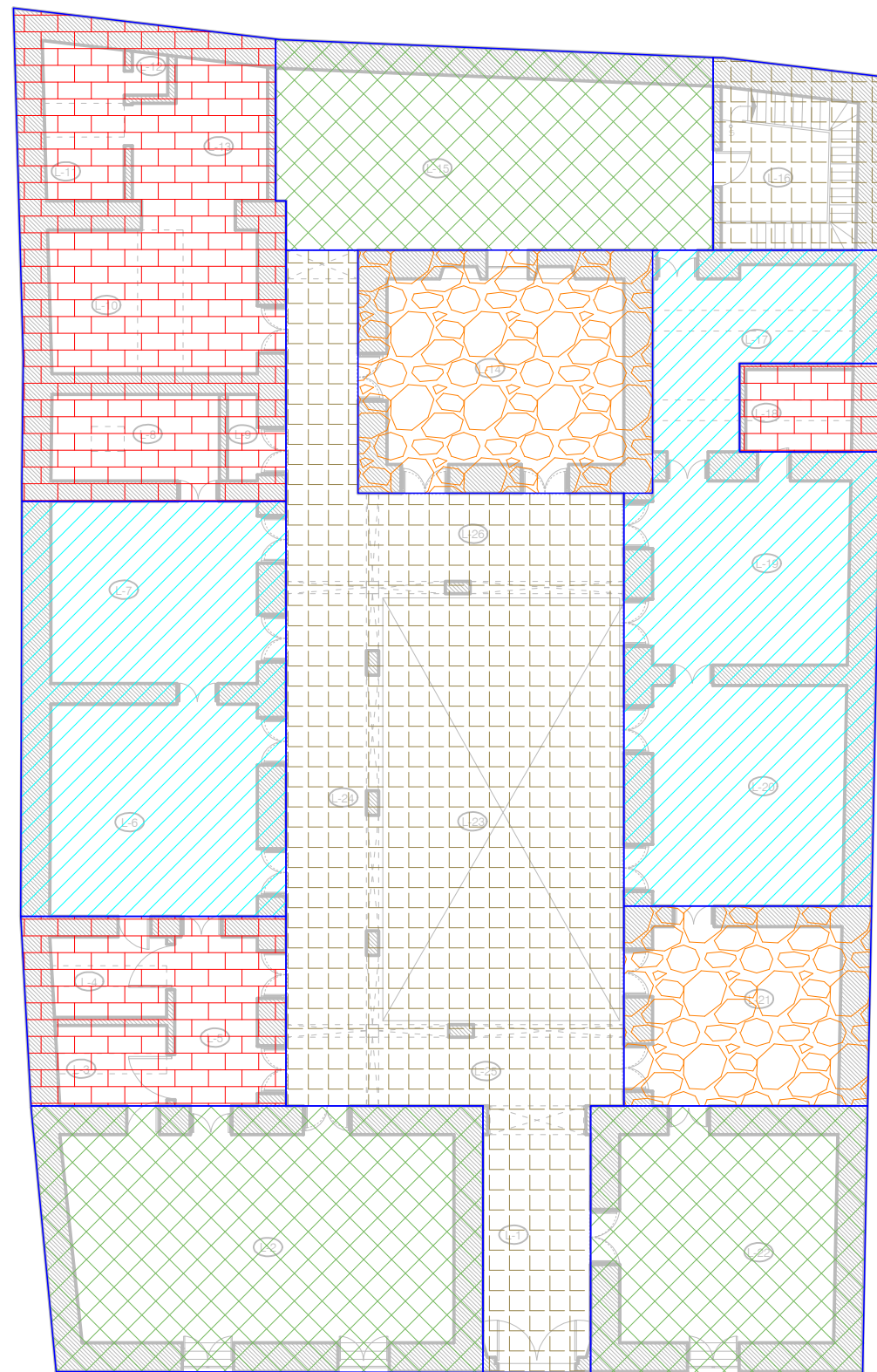
FECHA: AGOSTO-2012

ACOTADO: METROS

ESCALA: 1:160






CLAVE: AQL-01





ESPECIFICACIONES:

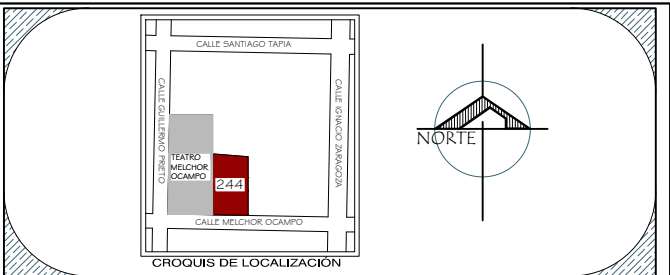
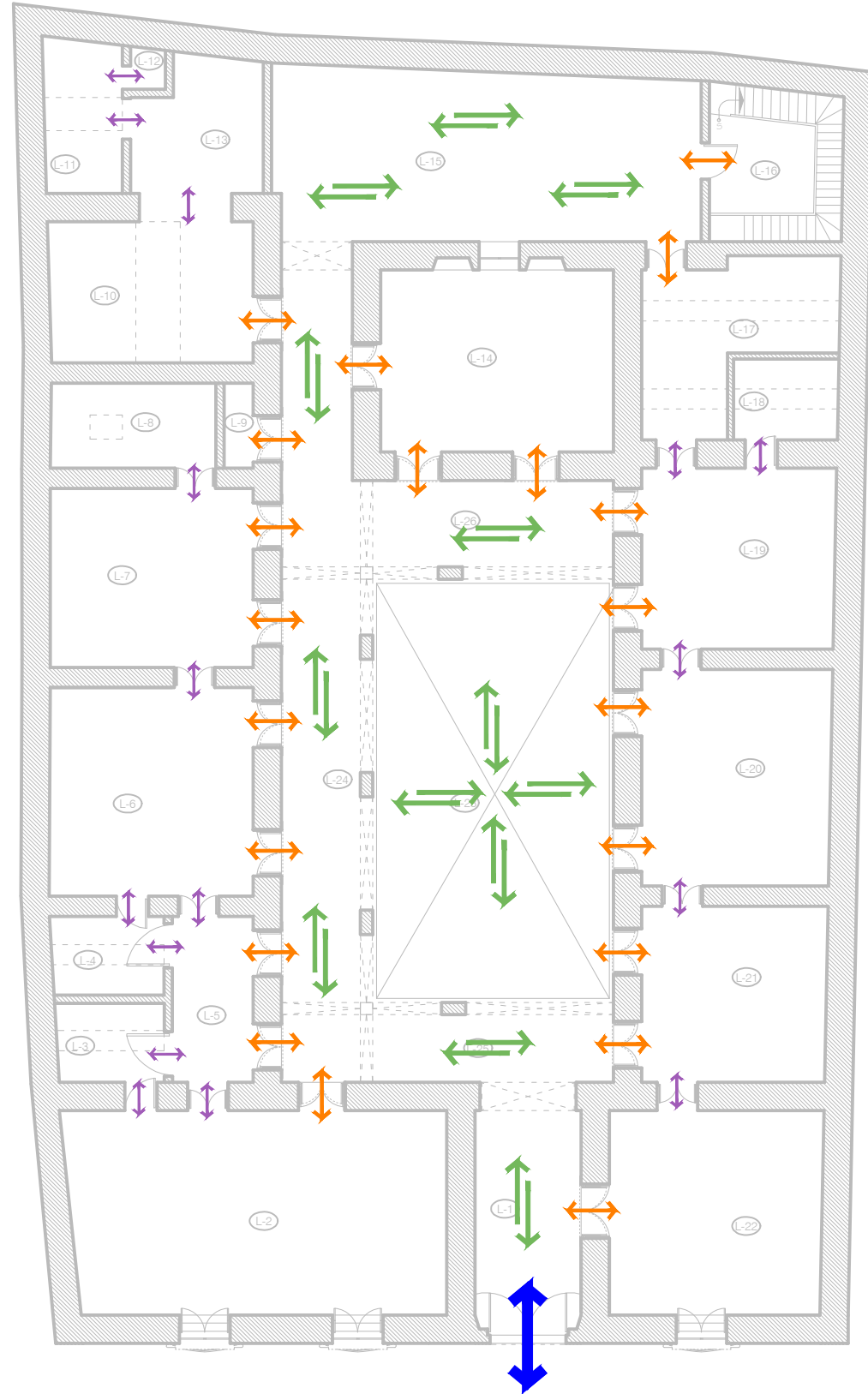
Zonificaciones

- 
Zonas privadas.
 Espacios de uso restringido a los propietarios de la vivienda y usuarios cotidianos.
- 
Zonas comunes.
 Espacios para usos de los propietarios con fines recreativos y de convivencia con sus invitados.
- 
Zonas de servicio.
 Espacios destinados a los servicios de propietarios e invitados.
- 
Zonas nulas.
 Espacios temporalmente nulos.
- 
Espacios destinados a circulaciones horizontales y verticales.



**PROYECTO DE RESTAURACIÓN
VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.**

U.S.N.H.  FAUM	PLANO: ANÁLISIS FUNCIONAL
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos	PRESENTA: ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS
FECHA: AGOSTO-2012	ACOTADO: METROS
ESCALA: 1:160	CLAVE: FUN-01



ESPECIFICACIONES:

Circulaciones

Acceso principal.
Eqo wpleceko p'gptg'gnlko wgdrg'('gn'gz'vgtkt0

Flujos.
Ek ewwckqpgu'r tlo ctku'f g'v' p'uksq'f g'pvtq'f gnlko wgdrg'('f g' eqo wpleceko p'eqp'rc' o c'qt'f' g'lyu'gur celqu0

Accesos.
Ek ewwckqpgu'g'wepf ctku'f g'eqo wpleceko p'gptg'rcu' t'gcu'f g' flujos y los espacios.

Conecciones.
Ek ewwckqpgu'v'etekt'ku'f g'eqo wpleceko p'gptg'gur celqu0

0 1 5 10 12
ESCALA GRAFICA VARAS (1 VARA CASTELLANA =84CM)

0 5 10
ESCALA GRAFICA METROS (1 METRO =100CM)

PROYECTO DE RESTAURACIÓN
VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.M.S.N.H.
FAUM

PLANO: ANÁLISIS FUNCIONAL

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
Especialidad en Restauración
de Sitios y Monumentos

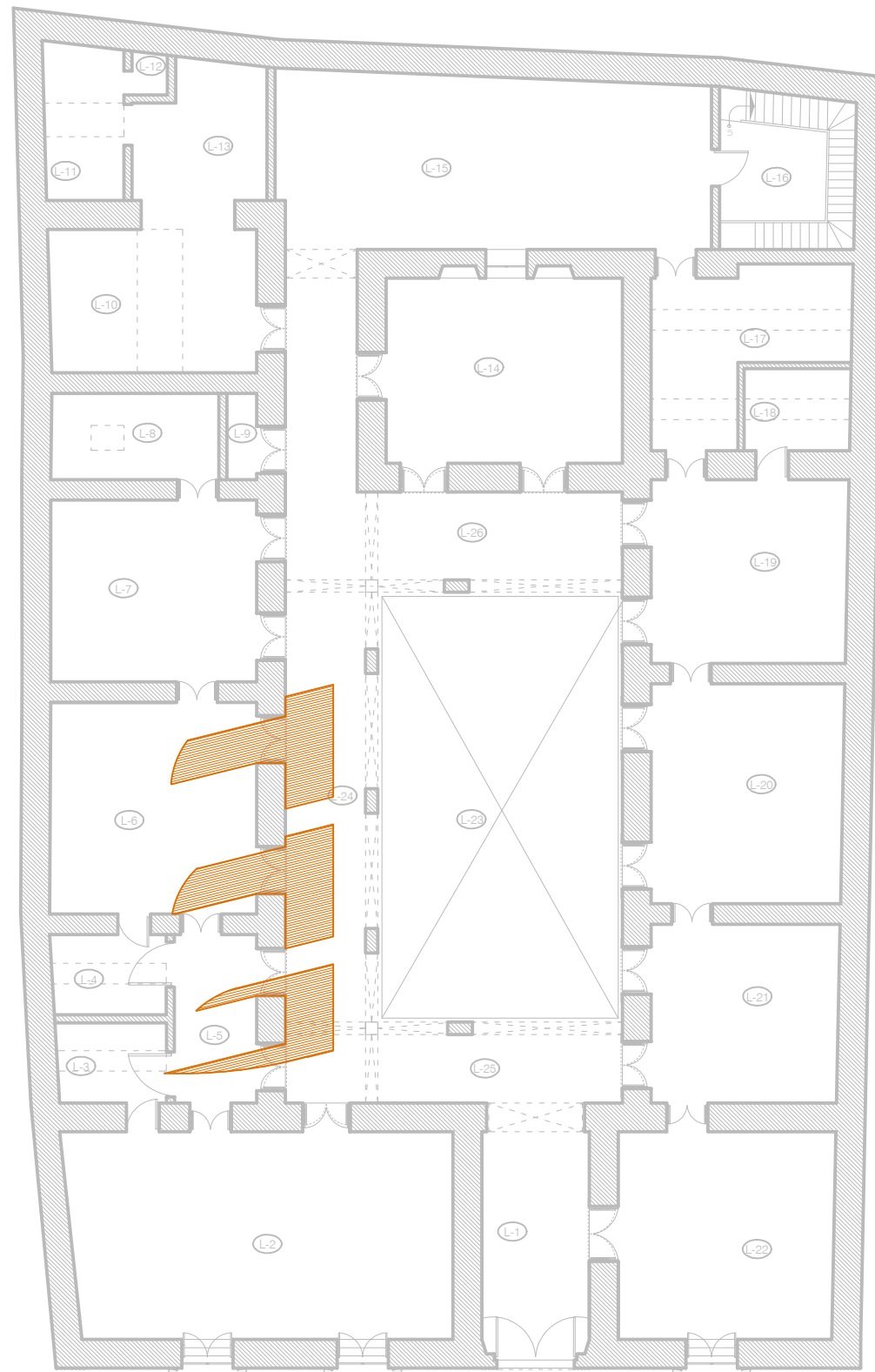
PRESENTA:
ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

FECHA:
AGOSTO-2012

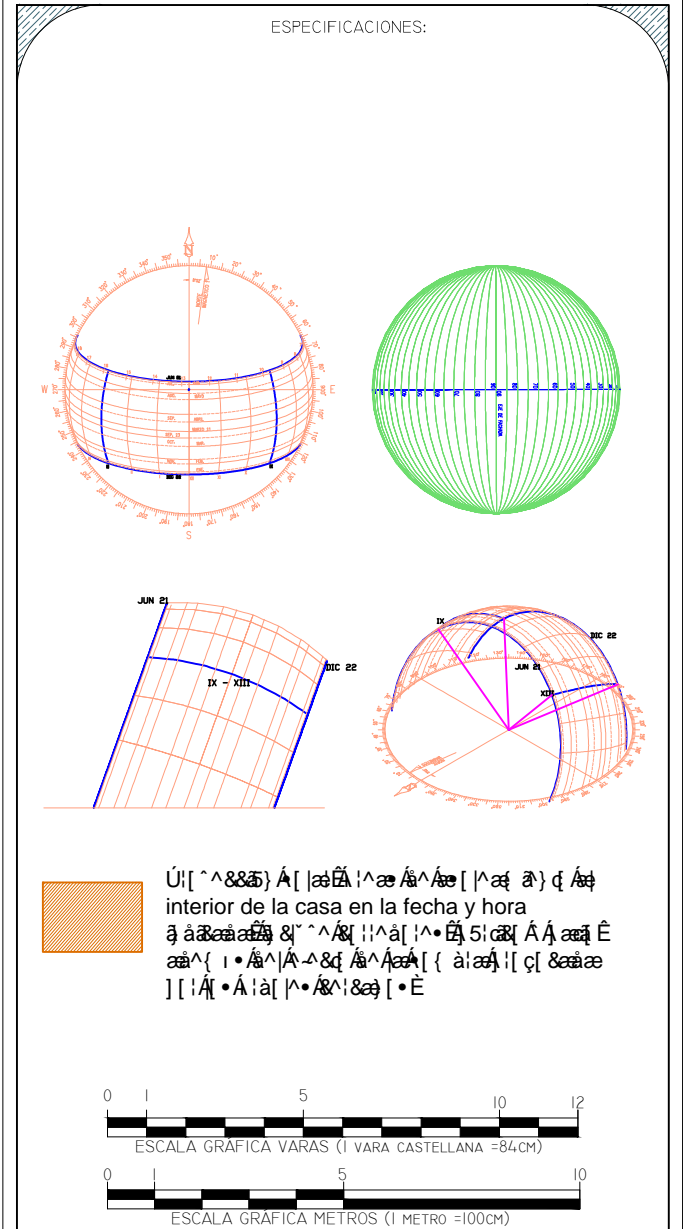
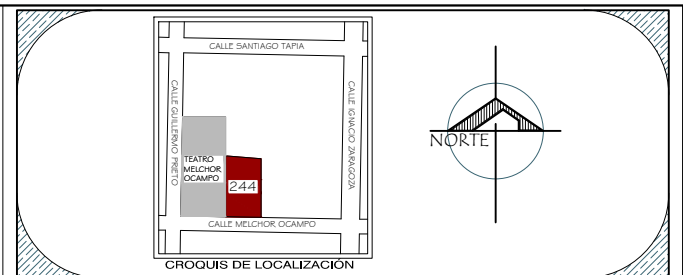
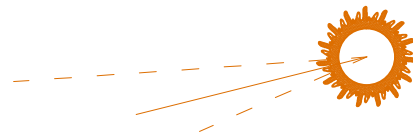
ACOTADO:
METROS

ESCALA:
1:160

CLAVE:
FUN-02



Asoleamiento en el solsticio de verano - 9:00 hrs



PROYECTO DE RESTAURACIÓN
 VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
 CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.S.N.H.
 FAUM

PLANO: ANÁLISIS AMBIENTAL

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 Especialidad en Restauración
 de Sitios y Monumentos

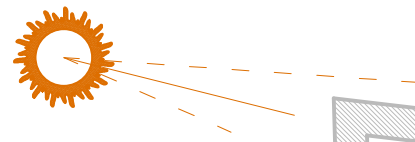
PRESENTA:
 ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

FECHA: AGOSTO-2012

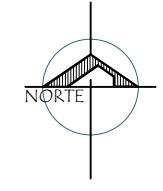
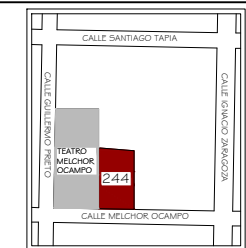
ACOTADO: METROS

ESCALA: 1:160

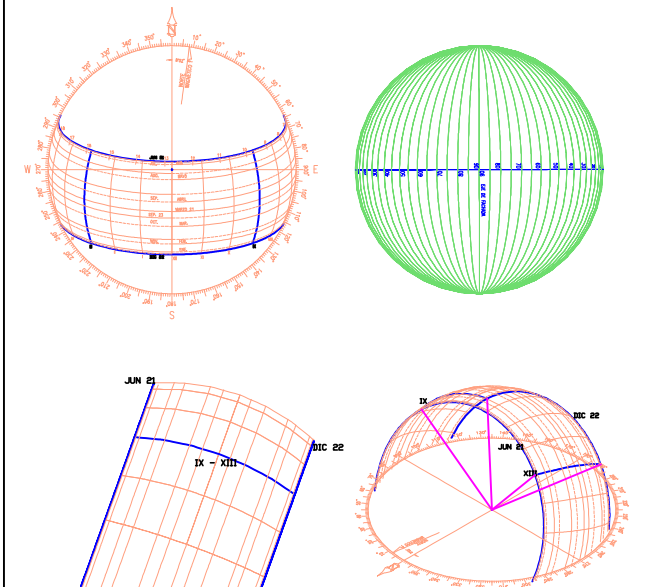
CLAVE: AMB-01



Asoleamiento en el solsticio de verano - 15:00 hrs



ESPECIFICACIONES:

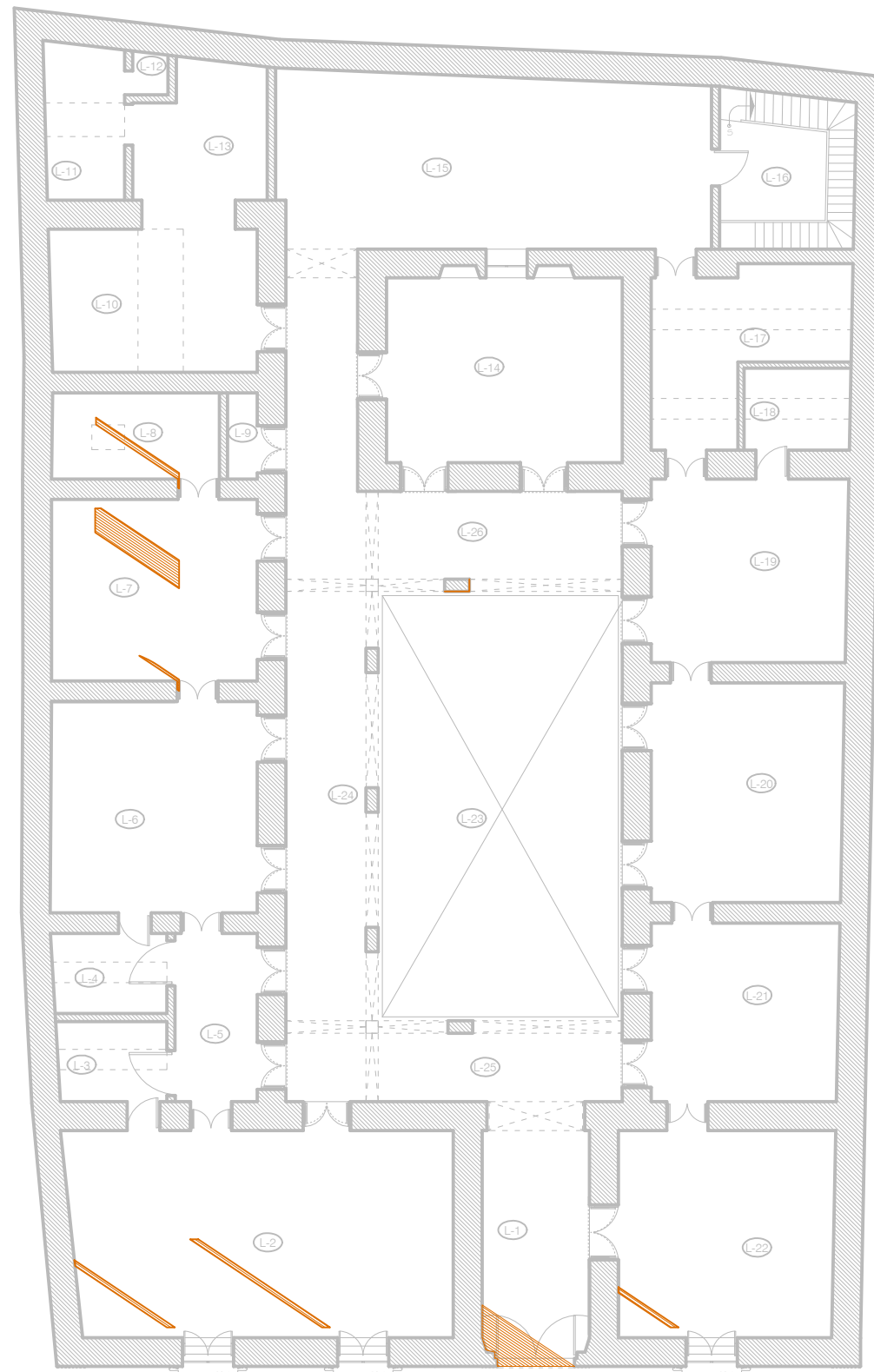


Ú: ^ ^ 885) Á [|æß| ^æ ßæ | ^æ a) | ç ßæ
 interior de la casa en la fecha y hora
 ð äææææ ð ^ ^ ß | | ^ ä | | ^ ð 5:æ | Á ä æ È
 ææ ^ | ^ ß ^ ä æ ç ß æ æ ä | | ä æ | | ç | æ æ æ
] | | ^ | ^ ä | | ^ æ | æ æ | ^ È

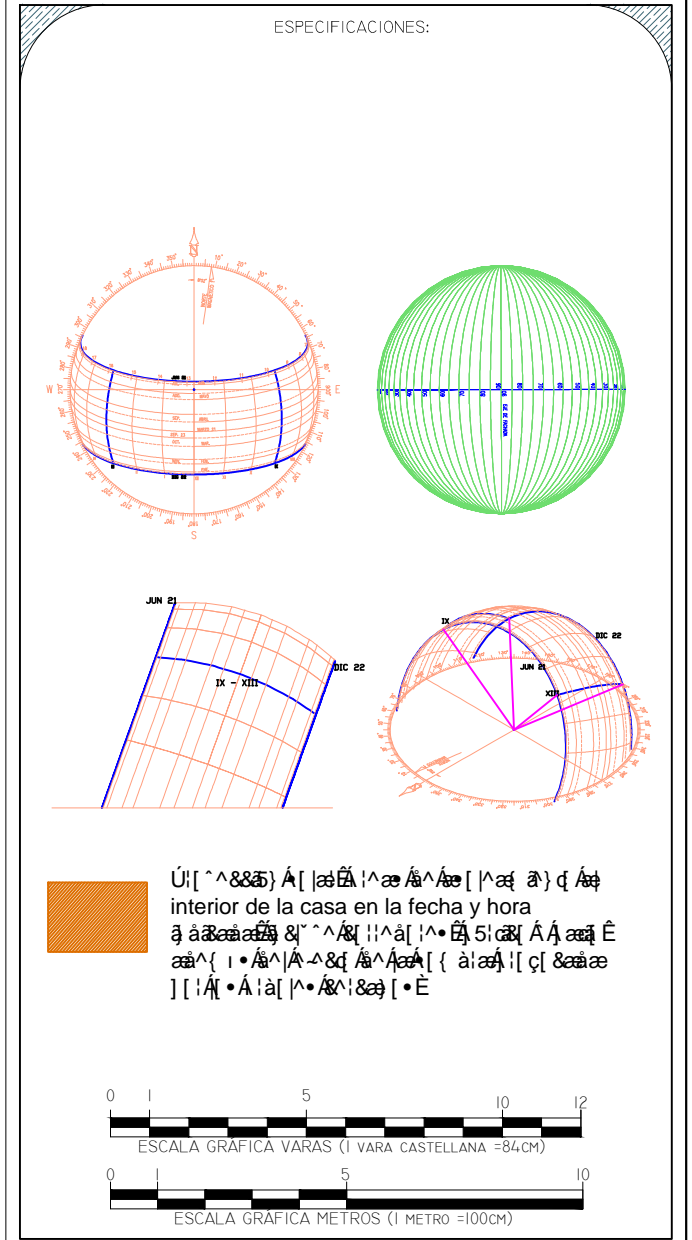
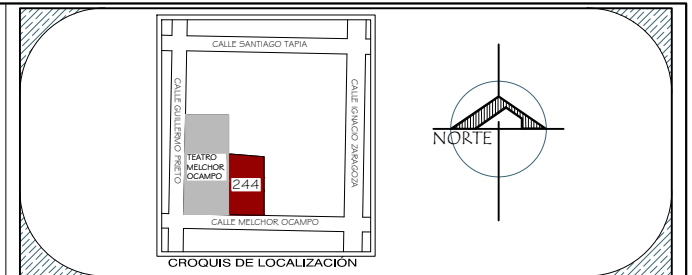
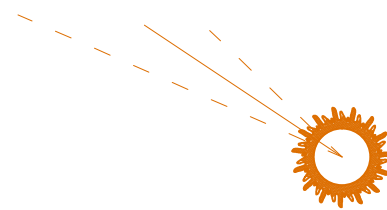


PROYECTO DE RESTAURACIÓN
VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.S.N.H. FAUM	PLANO: ANÁLISIS AMBIENTAL
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos	PRESENTA: ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS
FECHA: AGOSTO-2012	ACOTADO: METROS
ESCALA: 1:160	CLAVE: AMB-02



Asoleamiento en el solsticio de invierno - 9:00 hrs



PROYECTO DE RESTAURACIÓN
 VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
 CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.S.N.H.
 FAUM

PLANO: ANÁLISIS AMBIENTAL

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 Especialidad en Restauración
 de Sitios y Monumentos

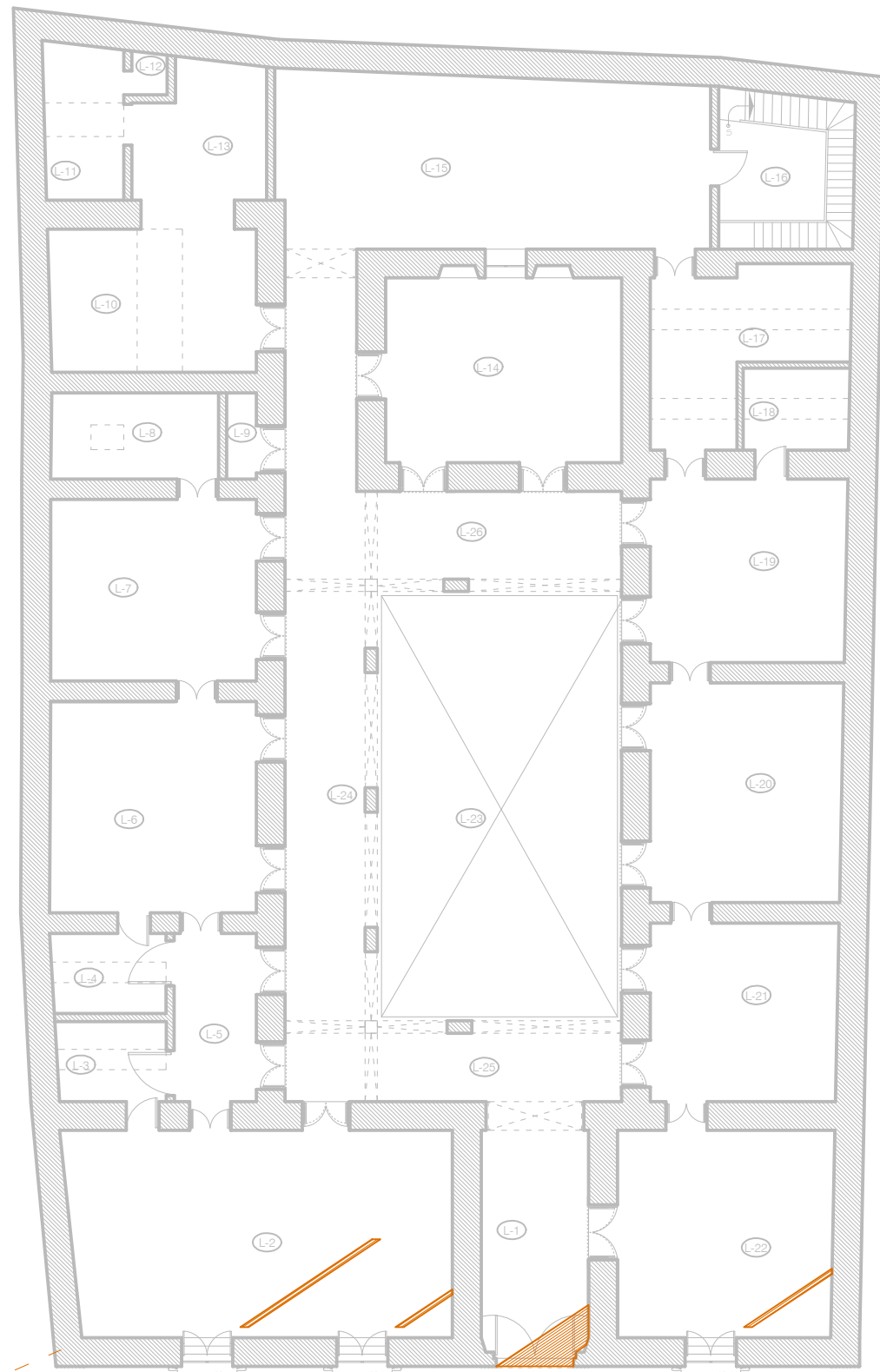
PRESENTA:
 ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

FECHA:
 AGOSTO-2012

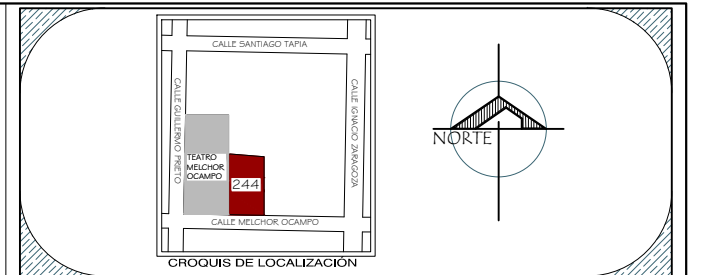
ACOTADO:
 METROS

ESCALA:
 1:160

CLAVE:
 AMB-03



Asoleamiento en el solsticio de invierno - 15:00 hrs



ESPECIFICACIONES:

Ú: [^ ^ & & } Á [| a ã Ì : ^ æ Á ^ Á æ [| ^ æ a } q Á æ
 ã á æ æ æ æ æ & ^ ^ Á & | : ^ á | : ^ Ñ 5 : æ | Á Á æ æ É
 æ ^ { | ^ Á | A ^ & q Á ^ Á æ Á [{ à æ | : ç | æ æ æ
] [| Á | Á à | ^ ^ Á | & æ [^ É

PROYECTO DE RESTAURACIÓN
 VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
 CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.S.N.H.
 FAUM

PLANO: ANÁLISIS AMBIENTAL

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 Especialidad en Restauración
 de Sitios y Monumentos

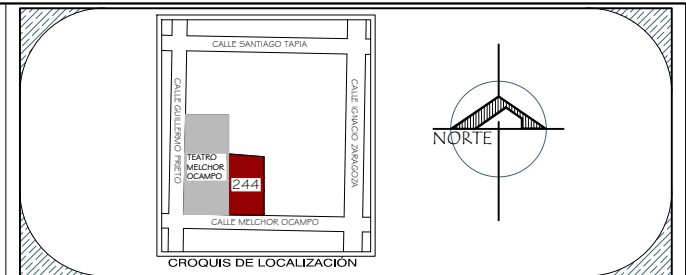
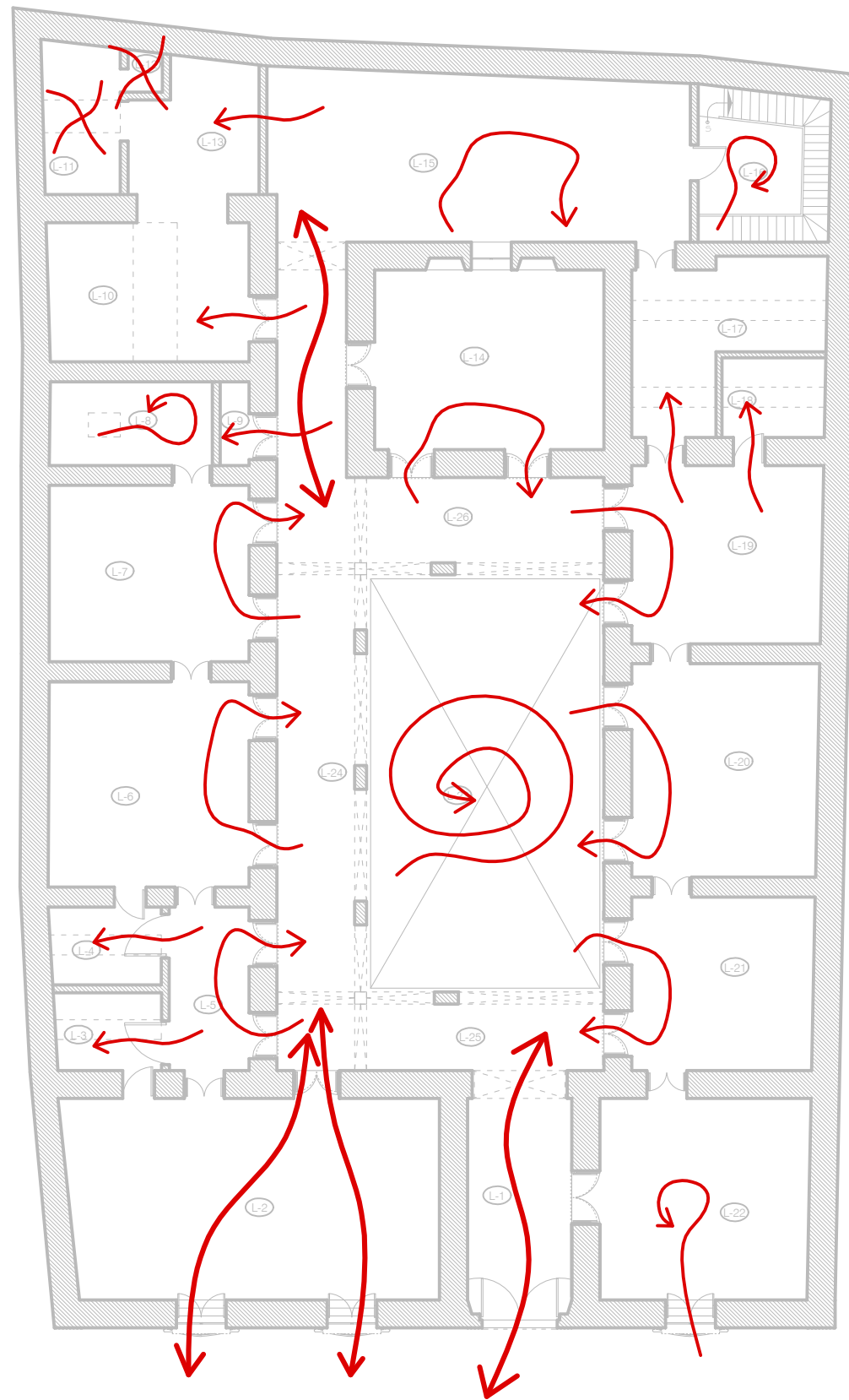
PRESENTA:
 ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

FECHA:
 AGOSTO-2012

ACOTADO:
 METROS


ESCALA:
 1:160


CLAVE:
 AMB-04





ESPECIFICACIONES:
Los vientos dominantes van de noroeste a sureste (SW-NE)


Tipos de Ventilaciones


- 

Xgpvkele-p'etw cf c0
 Ne'j cdxcele-p'vppg'cño gpqu't qu'xcpqu'eqncef qu'gp'gz tgo qu'qr vguqu por los que circula el aire libremente, ventilando el espacio.
- 


Xgpvkele-p'lpf k gev c0
 Gñck'g'ngi c't g'o cpge'lpf k gev c'wp'gur celq't qt'o gf kq't g'cni Ap'hwq f'g'ck'g'ugev'p'ctkq. 'ic'xgpvkele-p'gu'xctcdng'f'ho kscf c't gr gpf kpg'f'gn flujo.
- 

Xgpvkele-p'ho kscf c0
 Ne'j cdxcele-p'vppg'cño gpqu't qu'xcpqu'eqncef qu't g'o cpge'egtepc gpv'g'ngu. 'ic'xgpvkele-p'gu'hdg'r g'q'g'nc'k'g'r vgf g'hw'c'cni'vpg'f'wp acceso y un escape, aunque ocurre de manera limitada.
- 

Xgpvkele-p'egtcf c0
 Ne'j cdxcele-p'vppg'wp'xcpq'q'cr g'vwc'lw'g'kt. 'gñck'g'r vgf g'gp'ct r g'q'gu' hq' cf q'c'nc'k'f'qt'g'ño ko q'hw'q'hw'v'g't'hw'nc'ic'xgpvkele-p'0
- 

Xgpvkele-p'cdlgr c0
 P q'gu'wp'gur celq'ho kscf q't qt'q'dur' evqu'f k gev qu'gñck'g'hw'g r t' evleo gpg'bp'v'q'v'ndg'v'cf 0
- 

Xgpvkele-p'pwc0
 Nqu'xcpqu't g'he'j cdxcele-p'hw'g'p'cr kcf qu't qt'hw'v'g'gñck'g'p'vppg'hw'f'gl'ho kscf q't t' evleo gpg'bp'v'q'v'ndg'v'cf 0

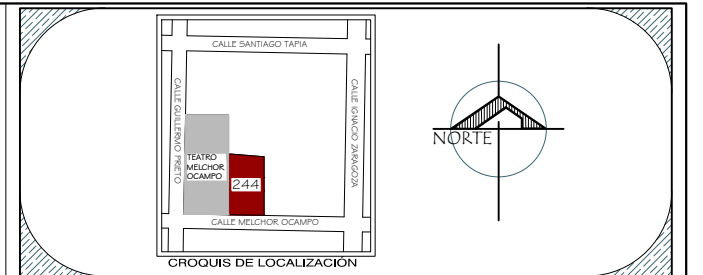
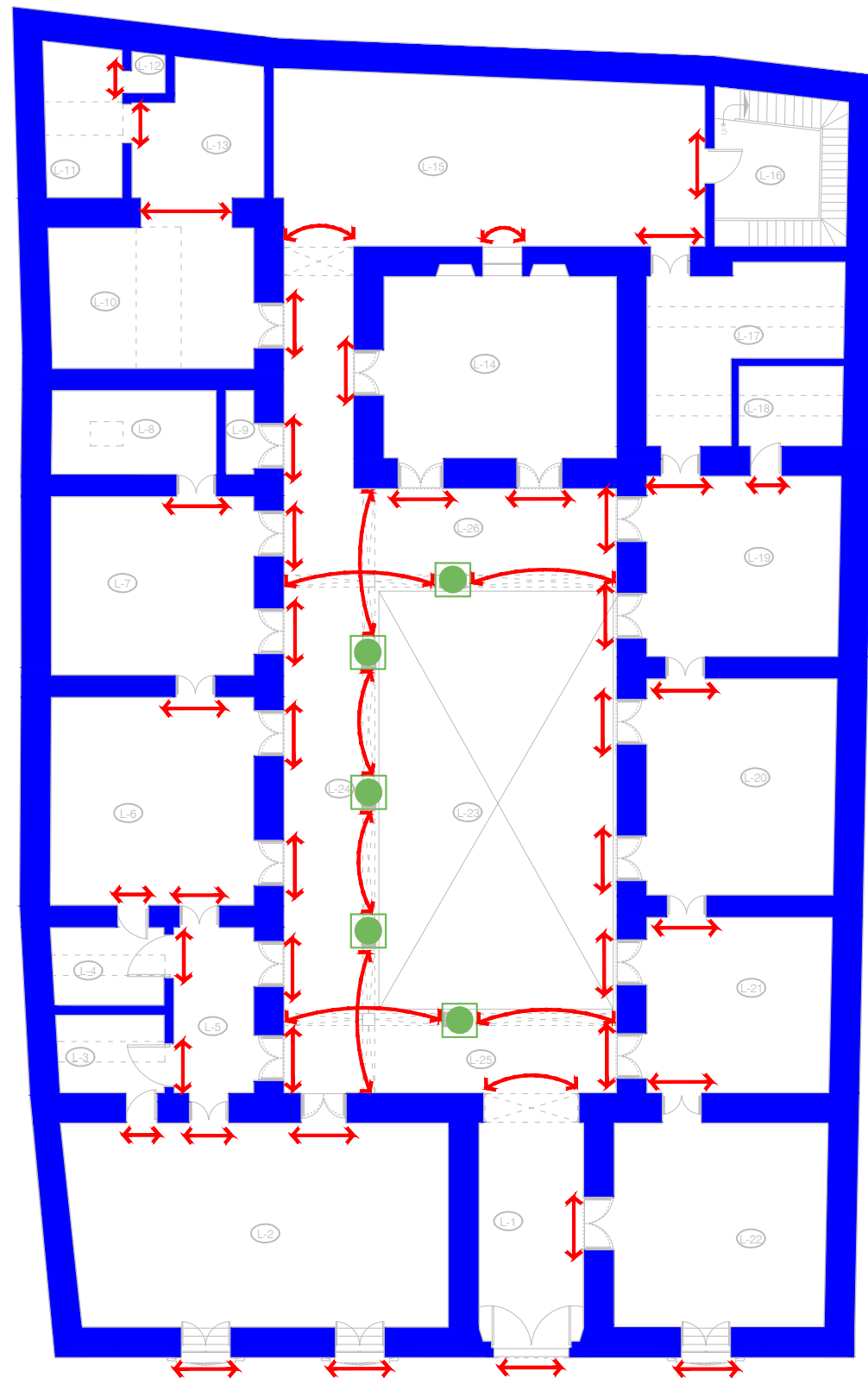


ESCALA GRÁFICA VARAS (1 VARA CASTELLANA = 84 CM)

ESCALA GRÁFICA METROS (1 METRO = 100 CM)






PROYECTO DE RESTAURACIÓN
VIVIENDA GARMENDIA ORTÍZ MELCHOR OCAMPO #244,
CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.M.S.N.H.  FAUM	PLANO: ANÁLISIS AMBIENTAL
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos	PRESENTA: ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS
FECHA: AGOSTO-2012	ACOTADO: METROS
ESCALA: 1:160	CLAVE: AMB-05



ESPECIFICACIONES:

Sistemas de apoyos y cerramientos

-  Apoyos continuos de carga
-  Apoyos continuos divisorios
-  Apoyos aislados
-  Cerramiento recto
-  Cerramiento curvo

0 1 5 10 12
ESCALA GRÁFICA VARAS (1 VARA CASTELLANA = 84CM)

0 5 10
ESCALA GRÁFICA METROS (1 METRO = 100CM)

PROYECTO DE RESTAURACIÓN
VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.S.N.H.
FAUM

PLANO: ANÁLISIS ESTRUCTURAL

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
Especialidad en Restauración
de Sitios y Monumentos

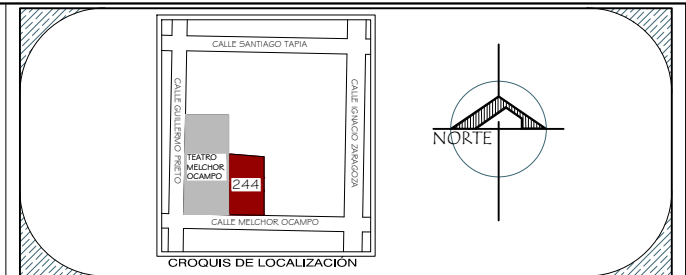
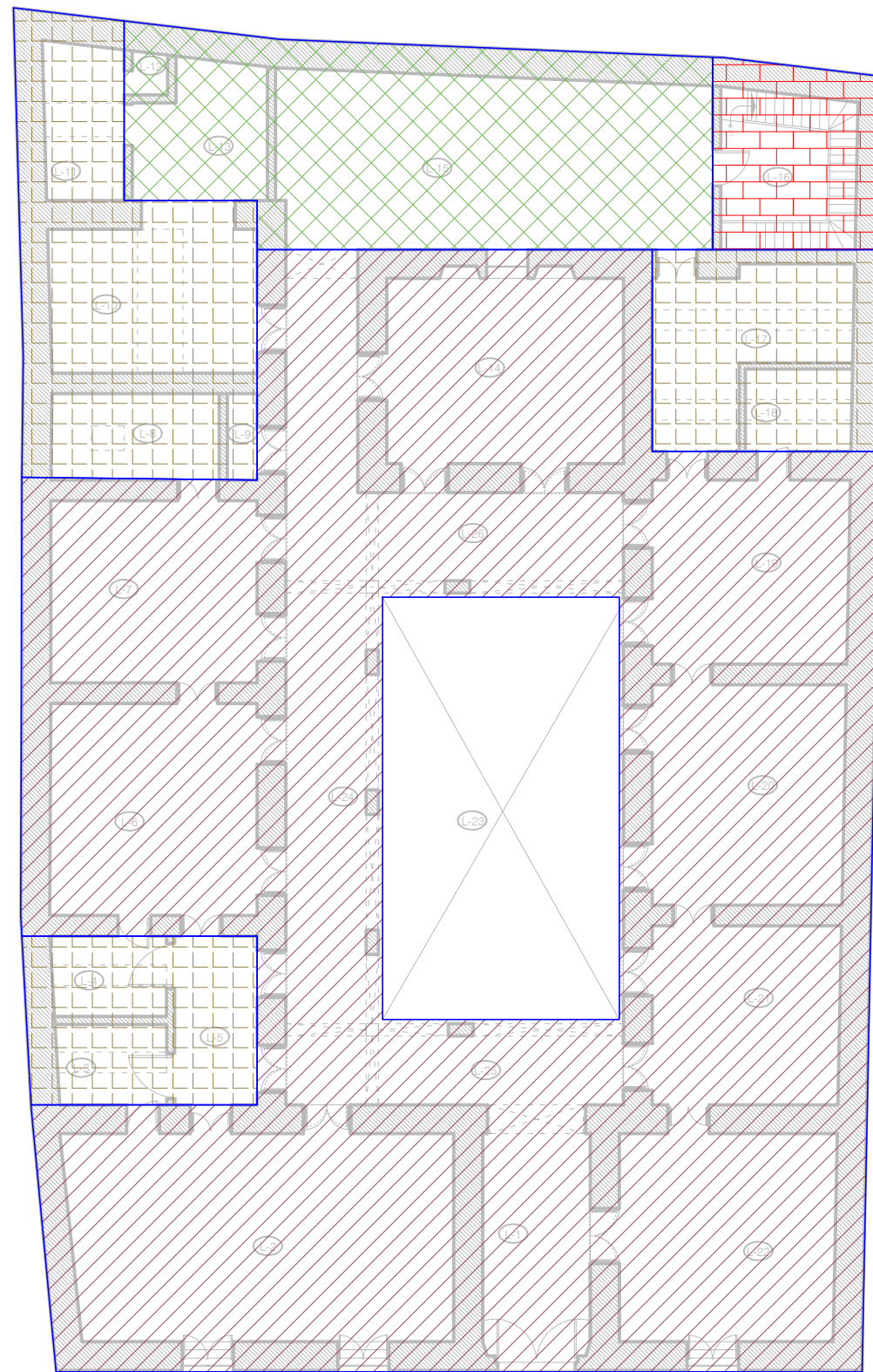
PRESENTA:
ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

FECHA:
AGOSTO-2012

ACOTADO:
METROS





ESCALA:
1:160

CLAVE:
EST-01



ESPECIFICACIONES:

Cubiertas

- 
 Sistema tradicional.
 Xli wgt'f'g'o cf gtc'f' 'vcr c'f'g'rf tkmq0
- 
 Sistema mixto.
 Xli wgt'f'g'o cf gtc'f' 'vcr c'f'g'rf tkmq'eqp'c' cf kf q de losa de concreto con vitrobloc o tragaluz de j gttg'f' 'xkf tlq0
- 
 Ukngo c'eqpgo r qt' pgq0
 Losa de concreto armado.
- 
 Sistema prefabricado.
 Viguetas y placas prefabricadas de concreto tghq'f' cf q'eq'ecr c'f'g'eqo r tgu'p'f'g'eqpetgq simple.



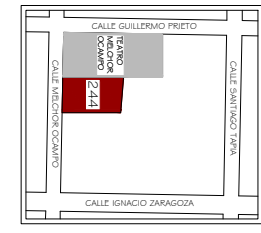
PROYECTO DE RESTAURACIÓN
VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.M.S.N.H.  **PLANO: ANÁLISIS ESTRUCTURAL**

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 Especialidad en Restauración
 de Sitios y Monumentos

PRESENTA:
 ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

FECHA: AGOSTO-2012 ACOTADO: METROS ESCALA: 1:160 CLAVE: EST-02



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES:

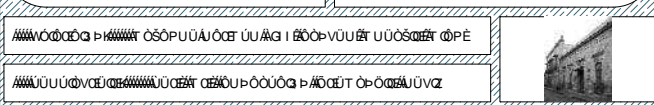
- V-1 Vigas de madera de pino de 0.12 x 0.15 m. O FÉ Aá aá A^A^] aááá) á^Aá^A^] e longitudes.
- V-2 Vigas de arrastre de madera de pino de 0.15 x 0.20 m. en extremos de cubierta.
- V-3 Xá aá A^ a ááááVÜA^AÉFí A^AáA^ E de longitudes diferentes.
- V-4 Viga de concreto armado prefabricada.



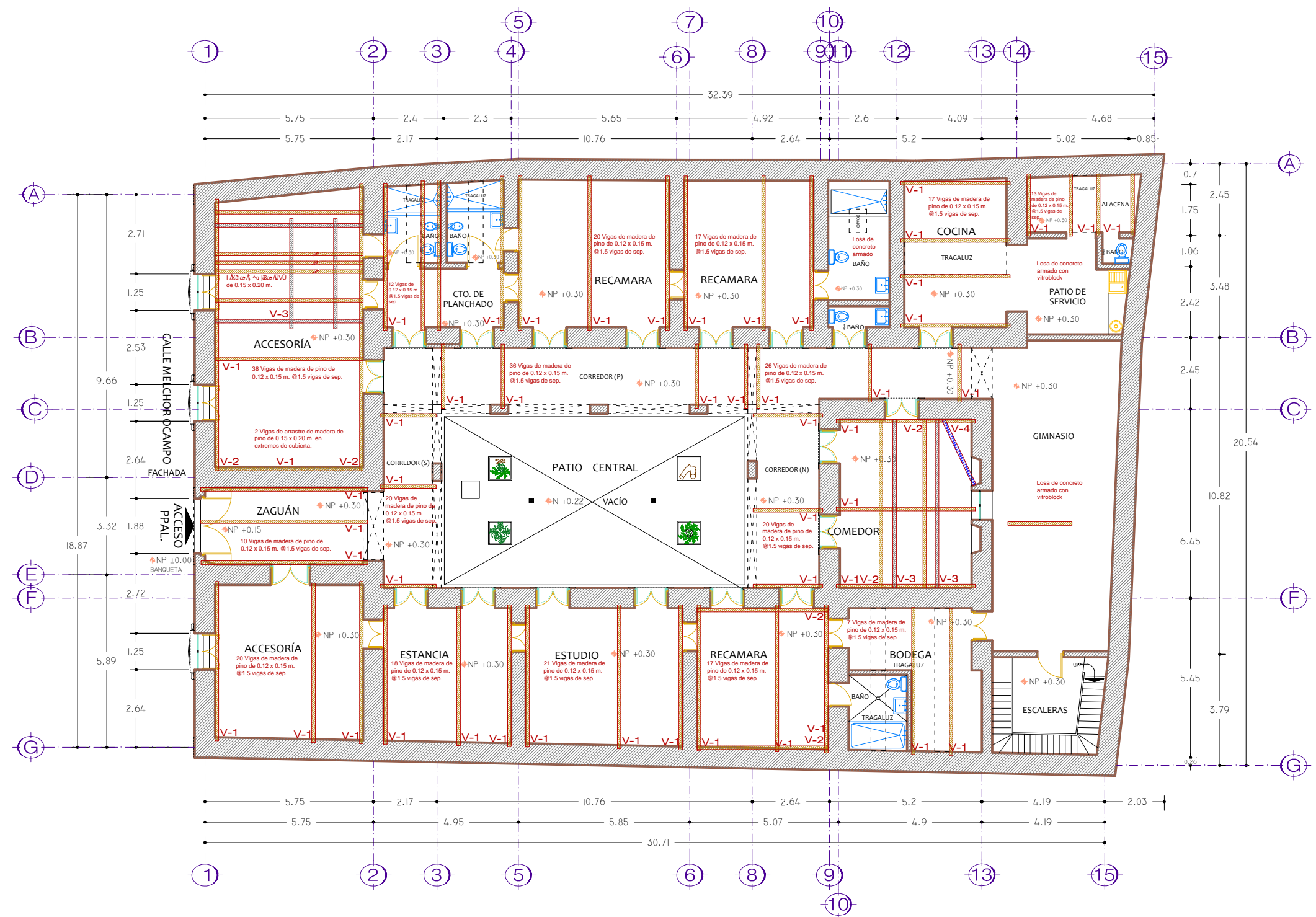
PROYECTO DE RESTAURACIÓN
 VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
 CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.S.N.H.
 FAUM
 PLANO: ESTRUCTURA DE CUBIERTA

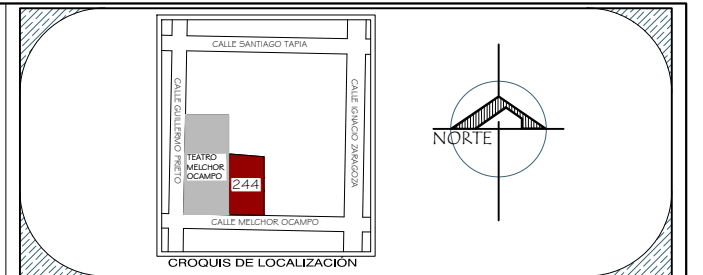
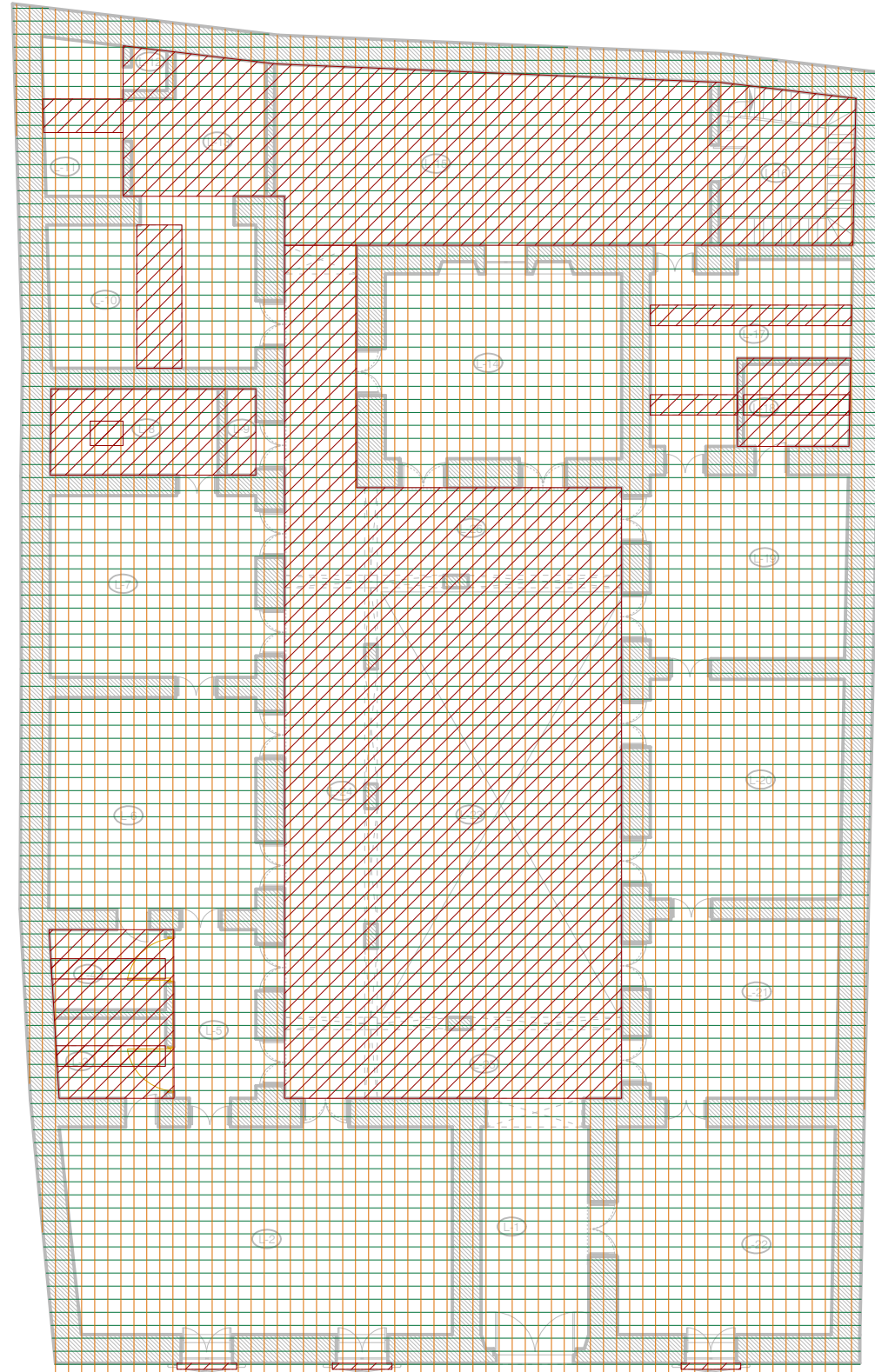
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 Especialidad en Restauración
 de Sitios y Monumentos
 PRESENTA:
 ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS



FECHA: AGOSTO-2012
 ACOTADO: METROS
 ESCALA: 1:160
 CLAVE: EST-03

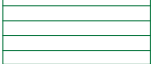
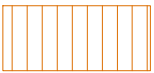
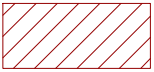


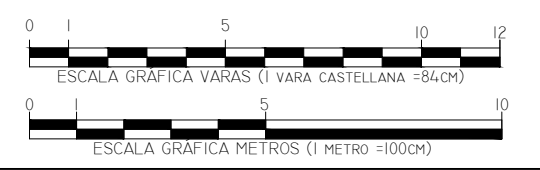
ESTRUCTURA DE CUBIERTA



ESPECIFICACIONES:

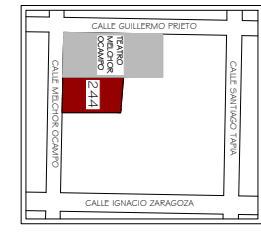
ETAPAS DE CONSTRUCCIÓN SIMBOLOGÍA:

-  FINALES DEL SIGLO XVIII
-  PRINCIPIO DEL SIGLO XIX
-  2DA. MITAD SIGLO XX (1960-1961)



**PROYECTO DE RESTAURACIÓN
VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.**

U.S.S.N.H.  FAUM	PLANO: RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos	PRESENTA: ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS
FECHA: AGOSTO-2012	ACOTADO: METROS
ESCALA: 1:160	CLAVE: RHS-01



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES:

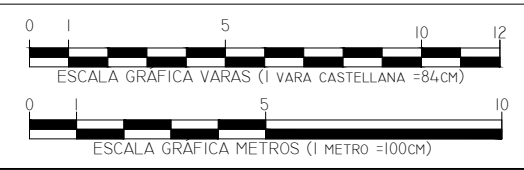
SIMBOLOGÍA DE ACTIVIDADES:

CLAVE DE CONCEPTO:	LIBERACIONES	CONSOLIDACIONES	INTEGRACIONES	REINTEGRACIONES
LIBERACIONES				
LOCALIZACIÓN:				

SUJECIONES			
1. Pisos	2. Apoyos	3. Vanos y Cerramientos	4. Cubiertas

CLAVE DE CONCEPTO LIBERACIONES

- LI-01. Liberación de macro flora con ácido muriático.
- LI-02. Liberación de micro flora con agua de cloro y borax.
- LI-03. Liberación de sales con pulpa de papel.
- LI-04. Liberación de aplanados con maceta y cincel.
- LI-05. Liberación de juntas de mortero de cemento.
- LI-06. Liberación de mosaico de pasta, sin recuperación.
- LI-07. Liberación de enladrillado en azotea.
- LI-08. Liberación de capa de terrado en azotea.
- LI-09. Liberación de tapa de ladrillo sobre viguería.
- LI-10. Liberación de viguería de madera.
- LI-11. Liberación por medios manuales de losa de concreto y vitrobloc.
- LI-12. Liberación de pintura en mal estado.
- LI-13. Liberación de puerta de herrería.
- LI-14. Liberación de instalaciones.
- LI-15. Lavado final de elementos de cantería con agua caliente.
- LI-16. Limpieza y/o repintado de herrería.

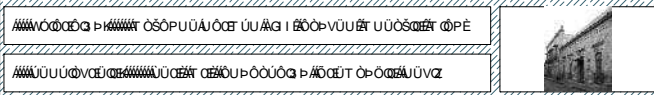


PLANTA ARQUITECTONICA DE OBRAS DE LIBERACIONES MUROS Y COMPLEMENTOS

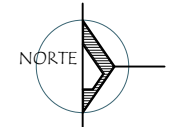
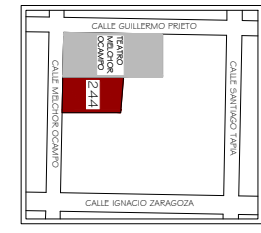
PROYECTO DE RESTAURACIÓN VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244, CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.M.S.N.H. FAUM
 PLANO: OBRAS DE LIBERACIONES

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos
 PRESENTA: ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS



FECHA: AGOSTO-2012	ACOTADO: METROS	ESCALA: 1:160	CLAVE: RLI-01
-----------------------	--------------------	------------------	------------------



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGÍA DE ACTIVIDADES:

CLAVE DE CONCEPTO:

LIBERACIONES	CONSOLIDACIONES	INTEGRACIONES	REINTEGRACIONES

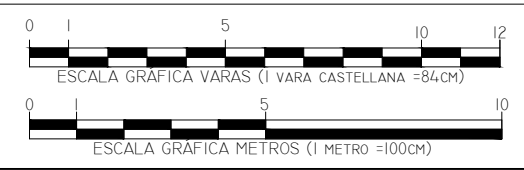
LOCALIZACIÓN:

--	--	--	--

1. Pisos 2. Apoyos 3. Vanos y Cerramientos 4. Cubiertas

CLAVE DE CONCEPTO LIBERACIONES

- LI-01. Liberación de macro flora con ácido muriático.
- LI-02. Liberación de micro flora con agua de cloro y borax.
- LI-03. Liberación de sales con pulpa de papel.
- LI-04. Liberación de aplanados con maceta y cincel.
- LI-05. Liberación de juntas de mortero de cemento.
- LI-06. Liberación de mosaico de pasta, sin recuperación.
- LI-07. Liberación de enladrillado en azotea.
- LI-08. Liberación de capa de terrado en azotea.
- LI-09. Liberación de tapa de ladrillo sobre viguería.
- LI-10. Liberación de viguería de madera.
- LI-11. Liberación por medios manuales de losa de concreto y vitrobloc.
- LI-12. Liberación de pintura en mal estado.
- LI-13. Liberación de puerta de herrería.
- LI-14. Liberación de instalaciones.
- LI-15. Lavado final de elementos de cantería con agua caliente.
- LI-16. Limpieza y/o repintado de herrería.

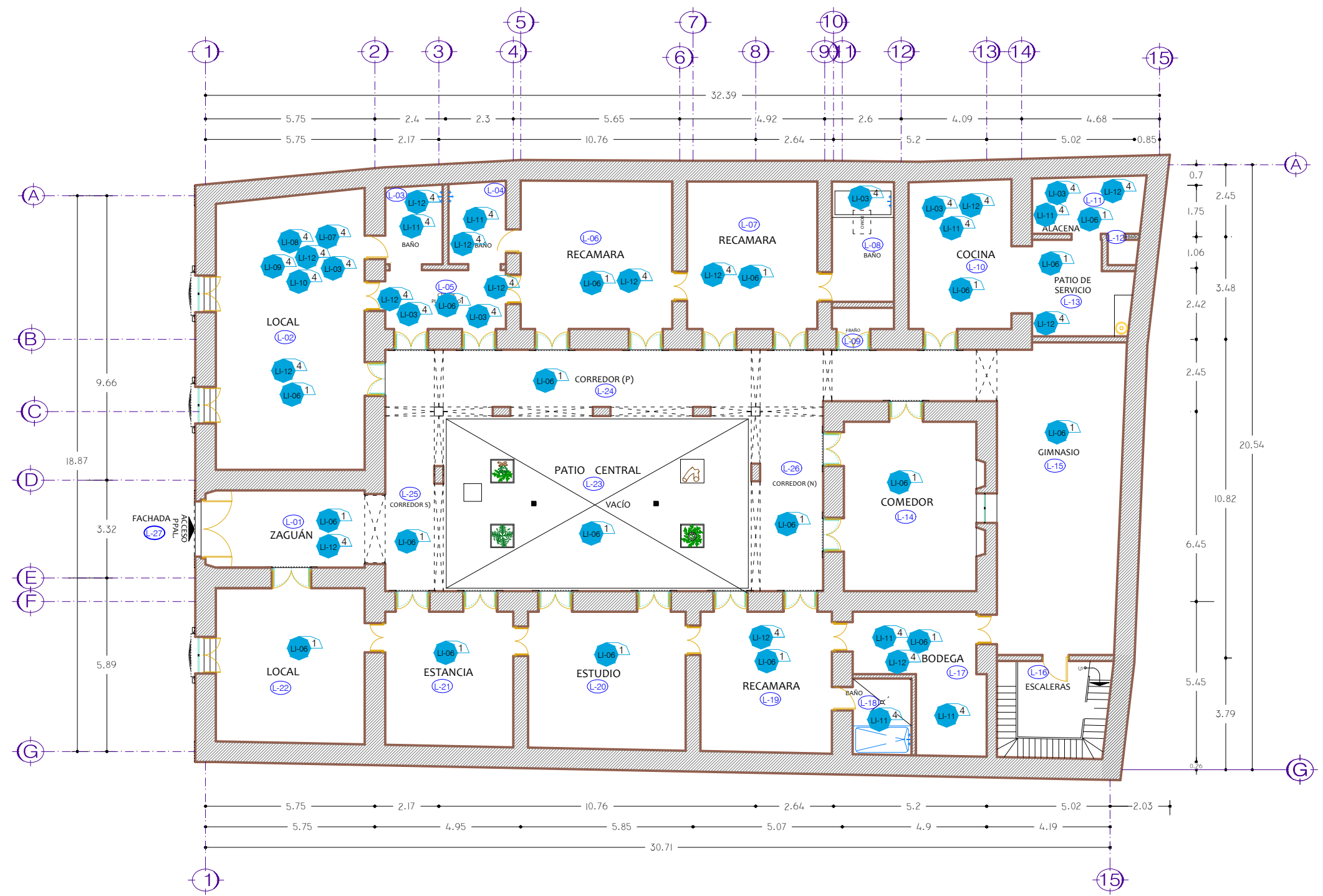


PROYECTO DE RESTAURACIÓN
VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

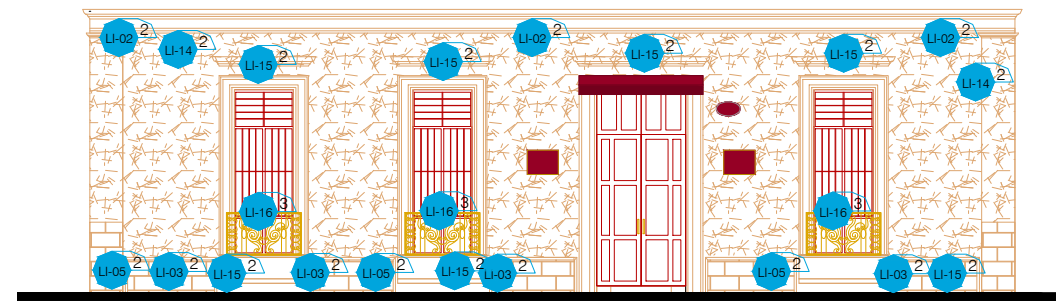
U.M.S.N.H. FAUM
PLANO: OBRAS DE LIBERACIONES

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
Especialidad en Restauración
de Sitios y Monumentos
PRESENTA:
ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

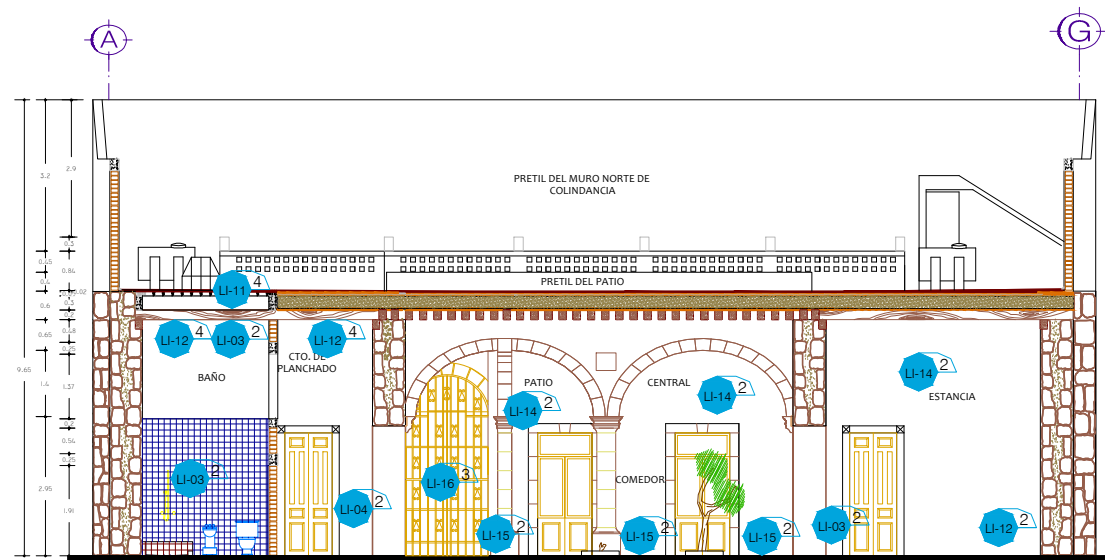
FECHA: AGOSTO-2012	ACOTADO: METROS	ESCALA: 1:160	CLAVE: RLI-02
-----------------------	--------------------	------------------	------------------



PLANTA ARQUITECTONICA DE OBRAS DE LIBERACIONES
CUBIERTAS Y PISOS

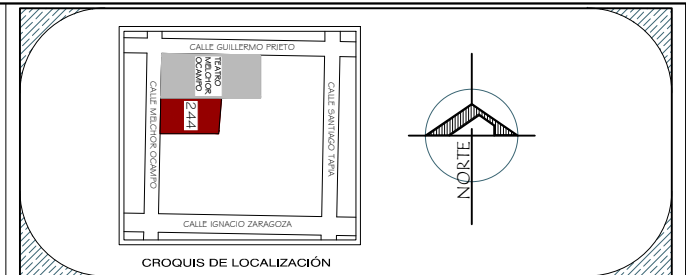


FACHADA PRINCIPAL



CORTE X-X'

ALZADOS DE FACHADA PPAL. Y PATIO CENTRAL
OBRAS DE LIBERACIONES



ESPECIFICACIONES:

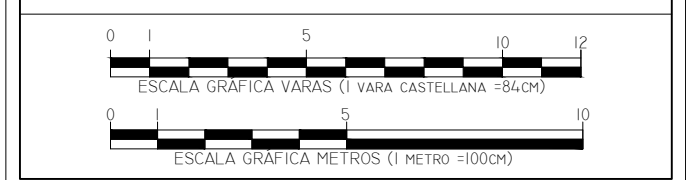
SIMBOLOGÍA DE ACTIVIDADES:

CLAVE DE CONCEPTO:	LIBERACIONES	CONSOLIDACIONES	INTEGRACIONES	REINTEGRACIONES
LOCALIZACIÓN:				

1. Pisos 2. Apoyos 3. Vanos y Cerramientos 4. Cubiertas

CLAVE DE CONCEPTO LIBERACIONES

- LI-01. Liberación de macro flora con ácido muriático.
- LI-02. Liberación de micro flora con agua de cloro y borax.
- LI-03. Liberación de sales con pulpa de papel.
- LI-04. Liberación de aplanados con maceta y cincel.
- LI-05. Liberación de juntas de mortero de cemento.
- LI-06. Liberación de mosaico de pasta, sin recuperación.
- LI-07. Liberación de enladrillado en azotea.
- LI-08. Liberación de capa de terrazo en azotea.
- LI-09. Liberación de tapa de ladrillo sobre viguería.
- LI-10. Liberación de viguería de madera.
- LI-11 Liberación por medios manuales de losa de concreto y vitrobloc.
- LI-12. Liberación de pintura en mal estado.
- LI-13. Liberación de puerta de herrería.
- LI-14. Liberación de instalaciones.
- LI-15. Lavado final de elementos de cantería con agua caliente.
- LI-16. Limpieza y/o repintado de herrería.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN
VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.M.S.N.H. FAUM

PLANO: OBRAS DE LIBERACIONES

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
Especialidad en Restauración
de Sitios y Monumentos

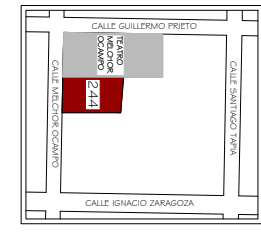
PRESENTA:
ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

FECHA: AGOSTO-2012

ACOTADO: METROS

ESCALA: 1:160

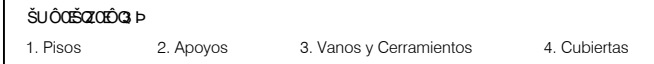
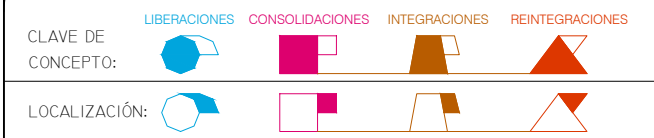
CLAVE: RLI-03



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGÍA DE ACTIVIDADES:



CLAVE DE CONCEPTO CONSOLIDACIONES

CO-01. Consolidación de elementos de cantería mediante rejunteo de mortero de cal.
 CO-02. Consolidación de piezas de cantería por inyección de grietas.
 CO-03. Consolidación y tratamiento de vigas existentes in situ con preservativo OZ.
 CO-04. Consolidación de elementos de madera.

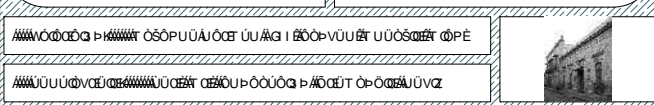


PROYECTO DE RESTAURACIÓN
 VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
 CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.M.S.N.H. FAUM
 PLANO: OBRAS DE CONSOLIDACIONES

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 Especialidad en Restauración
 de Sitios y Monumentos

PRESENTA:
 ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS



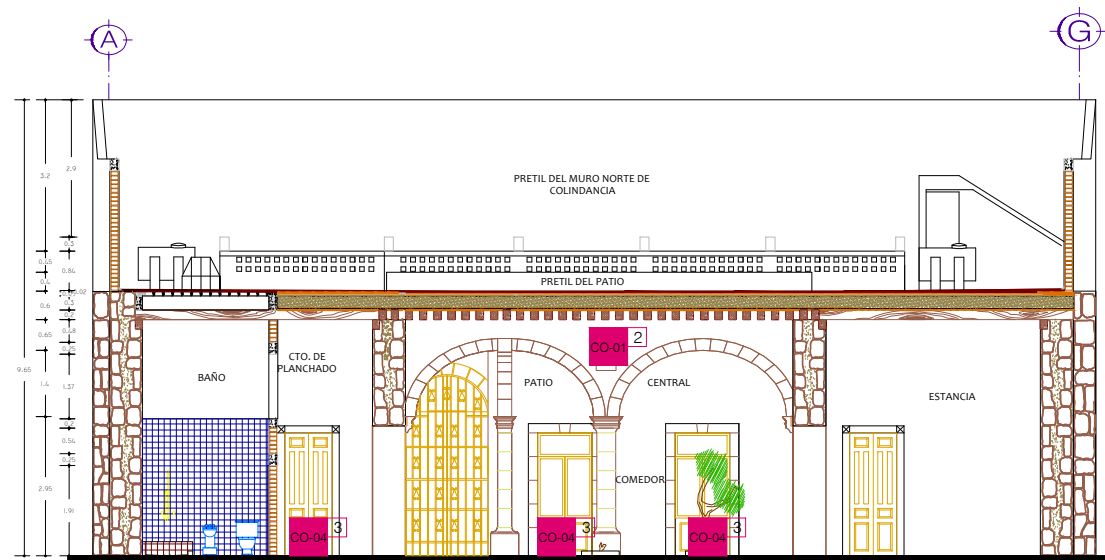
FECHA: AGOSTO-2012
 ACOTADO: METROS
 ESCALA: 1:160
 CLAVE: RCO-01



PLANTA ARQUITECTONICA DE OBRAS DE CONSOLIDACIONES
 MUROS, CERRAMIENTOS Y CUBIERTAS

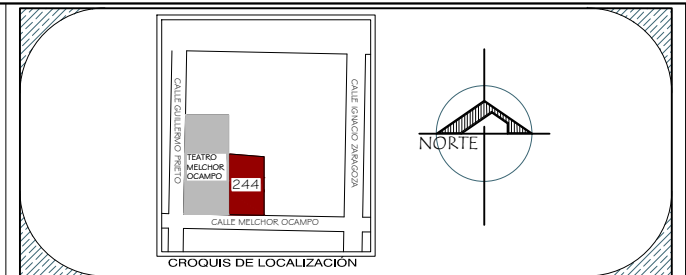


FACHADA PRINCIPAL



CORTE X-X'

ALZADOS DE FACHADA PPAL. Y PATIO CENTRAL
OBRAS DE LIBERACIONES



ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGÍA DE ACTIVIDADES:

LIBERACIONES CONSOLIDACIONES INTEGRACIONES REINTEGRACIONES

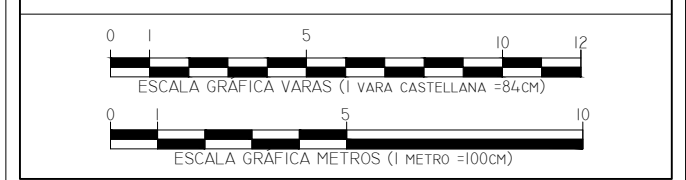
CLAVE DE CONCEPTO:

LOCALIZACIÓN:

1. Pisos 2. Apoyos 3. Vanos y Cerramientos 4. Cubiertas

CLAVE DE CONCEPTO CONSOLIDACIONES

CO-01. Consolidación de elementos de cantería mediante rejunteo de mortero de cal.
 CO-02. Consolidación de piezas de cantería por inyección de grietas.
 CO-03. Consolidación y tratamiento de vigas existentes in situ con preservativo OZ.
 CO-04. Consolidación de elementos de madera.

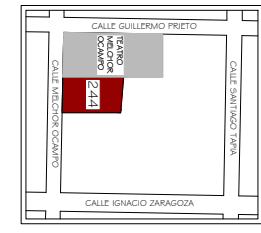


PROYECTO DE RESTAURACIÓN
 VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
 CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.M.S.N.H. FAUM
 PLANO: OBRAS DE CONSOLIDACIONES

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 Especialidad en Restauración
 de Sitios y Monumentos
 PRESENTA:
 ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

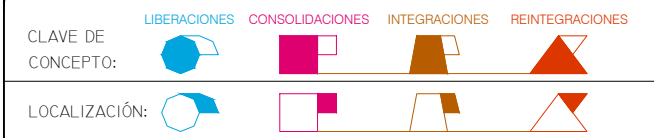
FECHA: AGOSTO-2012
 ACOTADO: METROS
 ESCALA: 1:160
 CLAVE: RCO-02



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGÍA DE ACTIVIDADES:



CLAVE DE CONCEPTO

1. Pisos	2. Apoyos	3. Vanos y Cerramientos	4. Cubiertas
----------	-----------	-------------------------	--------------

CLAVE DE CONCEPTO INTEGRACIONES

- IN-01. Integración de dren de aireación con ladrillo de barro.
- IN-02. Integración de cubierta de vigería de madera y terrado.
- IN-03. Integración de aplanados de cal (exterior).
- IN-04. Integración de aplanados de cal (interior).
- IN-05. Integración de loseta cerámica de 33 x 33 cm.
- IN-06. Integración de zoclo cerámico de 33 x 8 cm.
- IN-07. Integración de domo metálico.
- IN-08. Integración de piezas de cantería labrada.
- IN-09. Integración de pintura a la cal con baba de nopal.
- IN-10. Integración de impermeabilizante acrílico.
- IN-11. Integración de puertas, vidrieras y ventanas de madera.
- IN-12. Integración de instalación eléctrica con canaleta plástica.
- IN-13. Integración de instalación hidráulica y de gas.



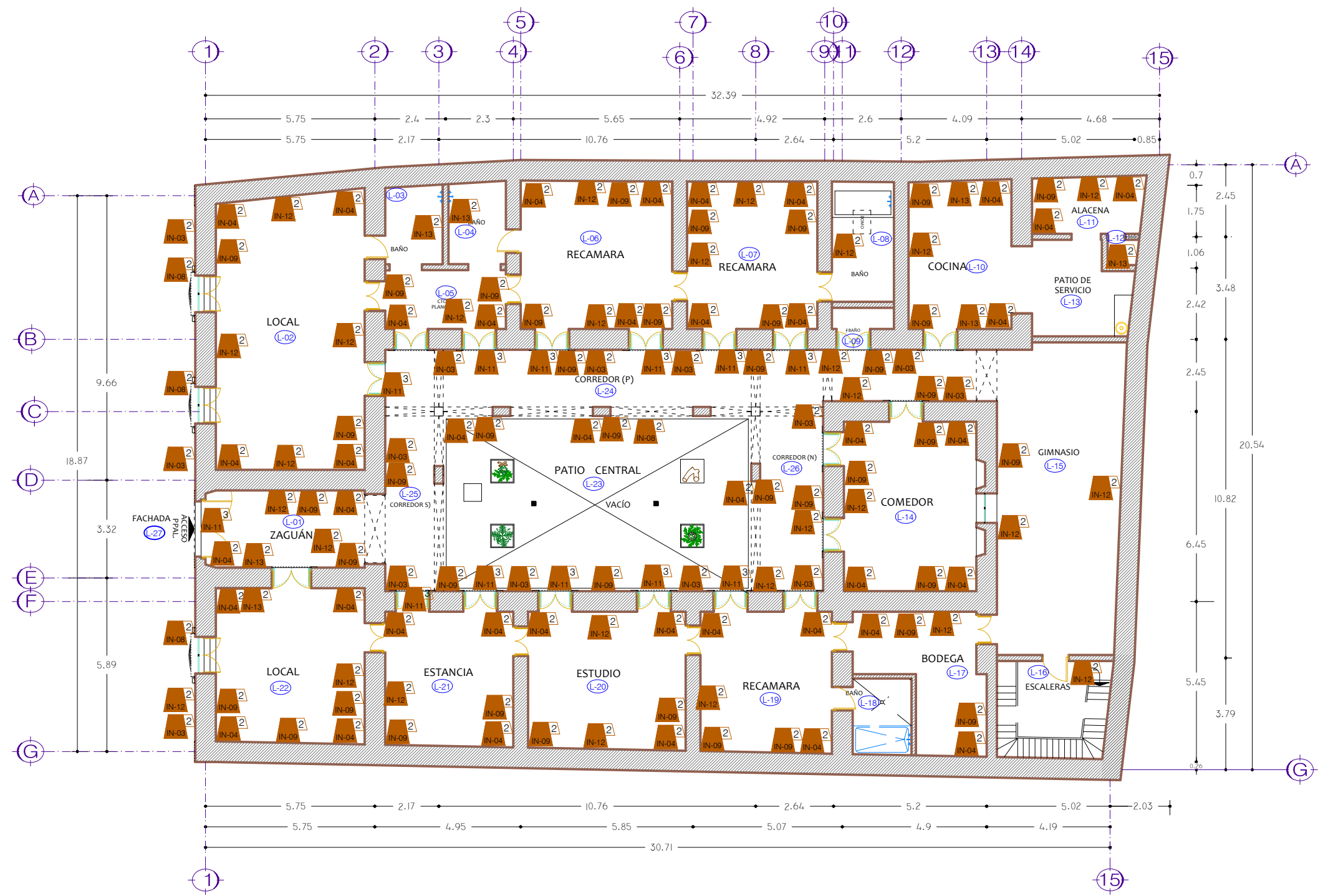
PROYECTO DE RESTAURACIÓN
VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.M.S.N.H. **PLANO: OBRAS DE INTEGRACIONES**

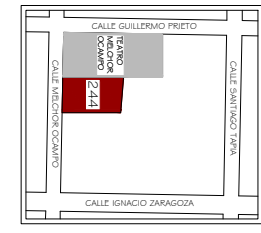
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
Especialidad en Restauración
de Sitios y Monumentos

PRESENTA:
ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

FECHA: AGOSTO-2012	ACOTADO: METROS	ESCALA: 1:160	CLAVE: RIN-01
-----------------------	--------------------	------------------	------------------



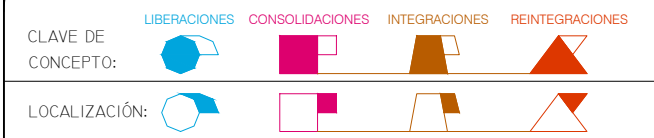
PLANTA ARQUITECTONICA DE OBRAS DE INTEGRACIONES
MUROS, VANOS Y CERRAMIENTOS



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGÍA DE ACTIVIDADES:



1. Pisos 2. Apoyos 3. Vanos y Cerramientos 4. Cubiertas

CLAVE DE CONCEPTO INTEGRACIONES

- IN-01. Integración de dren de aireación con ladrillo de barro.
- IN-02. Integración de cubierta de vigería de madera y terrado.
- IN-03. Integración de aplanados de cal (exterior).
- IN-04. Integración de aplanados de cal (interior).
- IN-05. Integración de loseta cerámica de 33 x 33 cm.
- IN-06. Integración de zoclo cerámico de 33 x 8 cm.
- IN-07. Integración de domo metálico.
- IN-08. Integración de piezas de cantería labrada.
- IN-09. Integración de pintura a la cal con baba de nopal.
- IN-10. Integración de impermeabilizante acrílico.
- IN-11. Integración de puertas, vidrieras y ventanas de madera.
- IN-12. Integración de instalación eléctrica con canaleta plástica.
- IN-13. Integración de instalación hidráulica y de gas.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN
VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.M.S.N.H. FAUM
PLANO: OBRAS DE INTEGRACIONES

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
Especialidad en Restauración
de Sitios y Monumentos

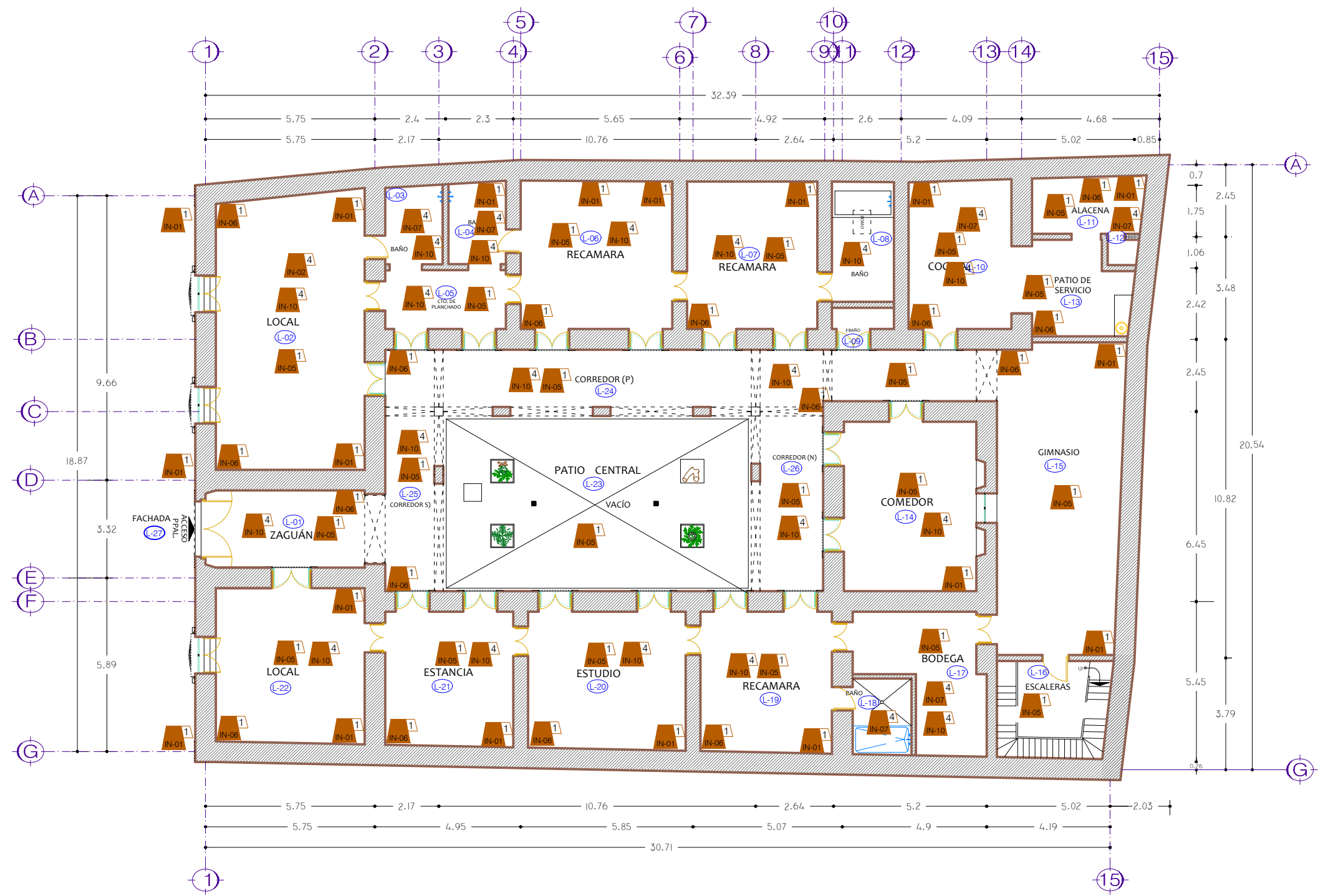
PRESENTA:
ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

FECHA: AGOSTO-2012

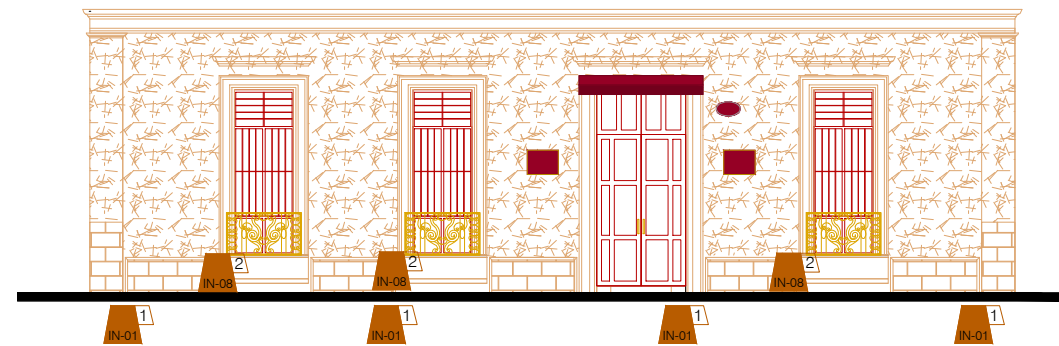
ACOTADO: METROS

ESCALA: 1:160

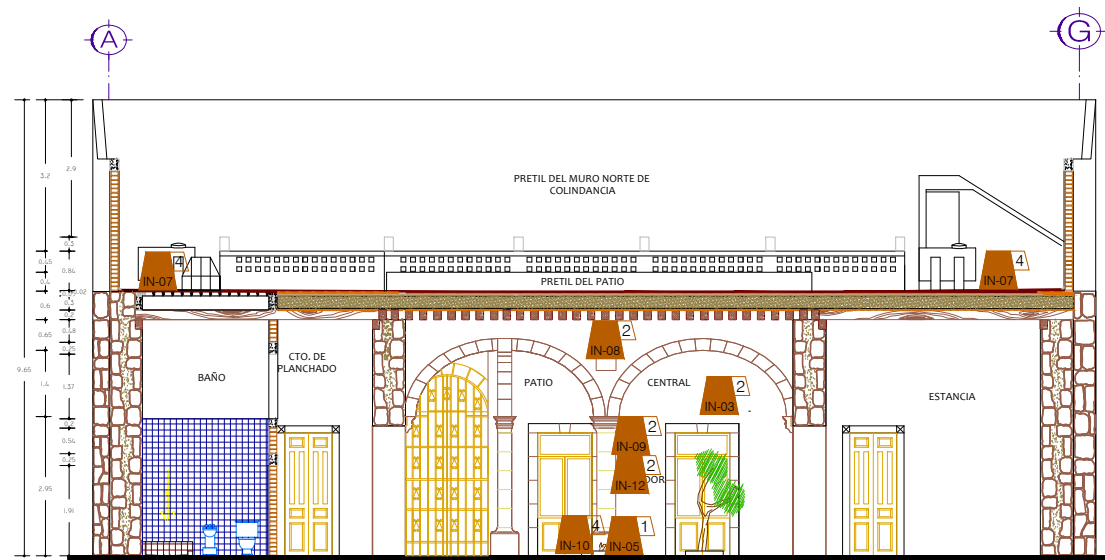
CLAVE: RIN-02



PLANTA ARQUITECTONICA DE OBRAS DE INTEGRACIONES
PISOS Y CUBIERTAS

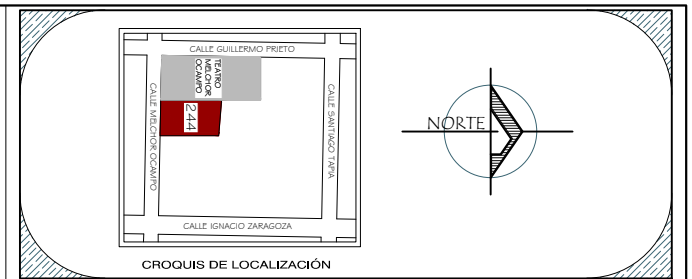


FACHADA PRINCIPAL



CORTE X-X'

ALZADOS DE FACHADA PPAL. Y PATIO CENTRAL
OBRAS DE INTEGRACIONES



ESPECIFICACIONES:

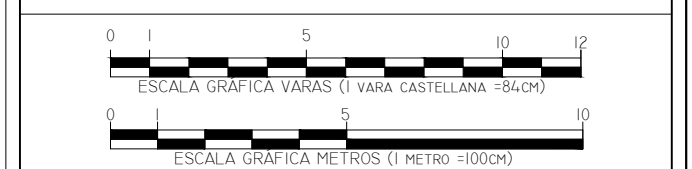
SIMBOLOGÍA DE ACTIVIDADES:

CLAVE DE CONCEPTO:	LIBERACIONES	CONSOLIDACIONES	INTEGRACIONES	REINTEGRACIONES
LOCALIZACIÓN:				

1. Pisos 2. Apoyos 3. Vanos y Cerramientos 4. Cubiertas

CLAVE DE CONCEPTO INTEGRACIONES

- IN-01. Integración de drén de aireación con ladrillo de barro.
- IN-02. Integración de cubierta de vigería de madera y terrado.
- IN-03. Integración de aplanados de cal (exterior).
- IN-04. Integración de aplanados de cal (interior).
- IN-05. Integración de loseta cerámica de 33 x 33 cm.
- IN-06. Integración de zoclo cerámico de 33 x 8 cm.
- IN-07. Integración de domo metálico.
- IN-08. Integración de piezas de cantería labrada.
- IN-09. Integración de pintura a la cal con baba de nopal.
- IN-10. Integración de impermeabilizante acrílico.
- IN-11. Integración de puertas, vidrieras y ventanas de madera.
- IN-12. Integración de instalación eléctrica con canaleta plástica.
- IN-13. Integración de instalación hidráulica y de gas.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN
VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.M.S.N.H.

PLANO: OBRAS DE INTEGRACIONES

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
Especialidad en Restauración
de Sitios y Monumentos

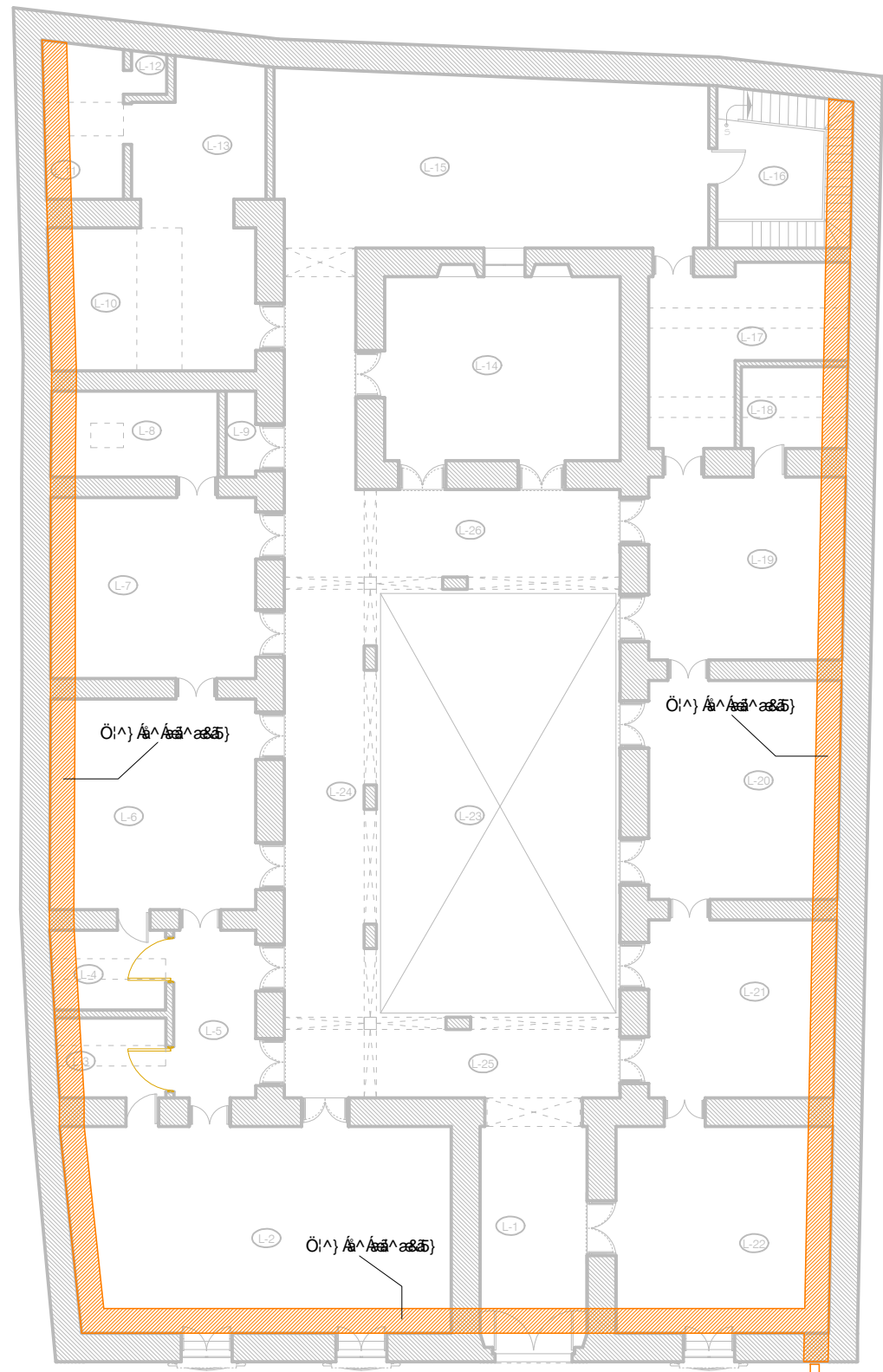
PRESENTA:
ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

FECHA: AGOSTO-2012

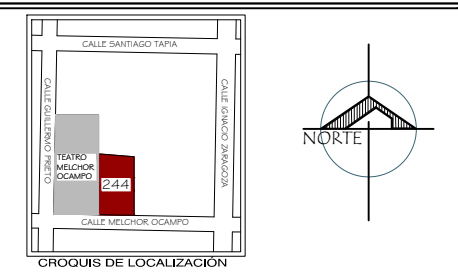
ACOTADO: METROS

ESCALA: 1:160

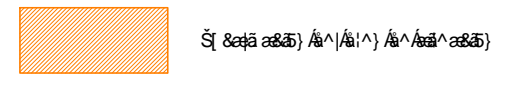
CLAVE: RIN-03



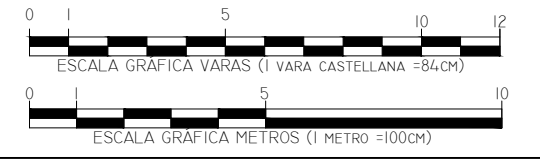
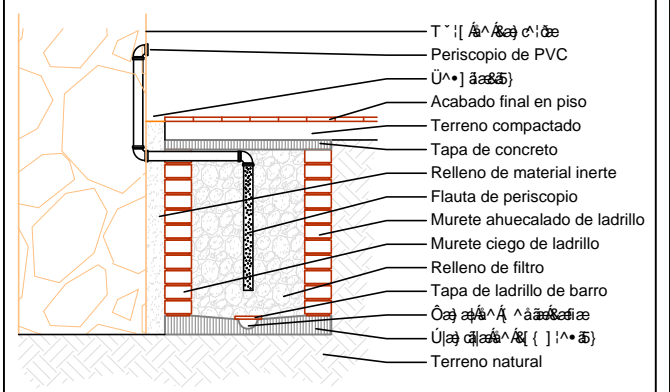
Salida del dren hacia el drenaje



ESPECIFICACIONES:

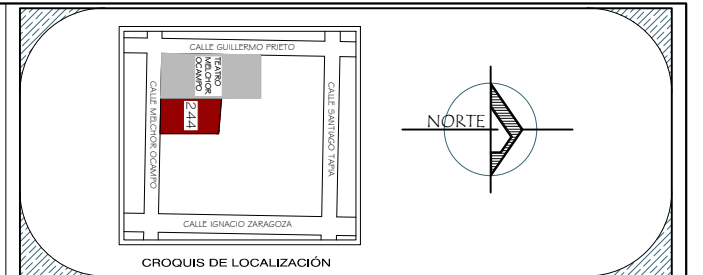


Detalle de la construcción del drenaje

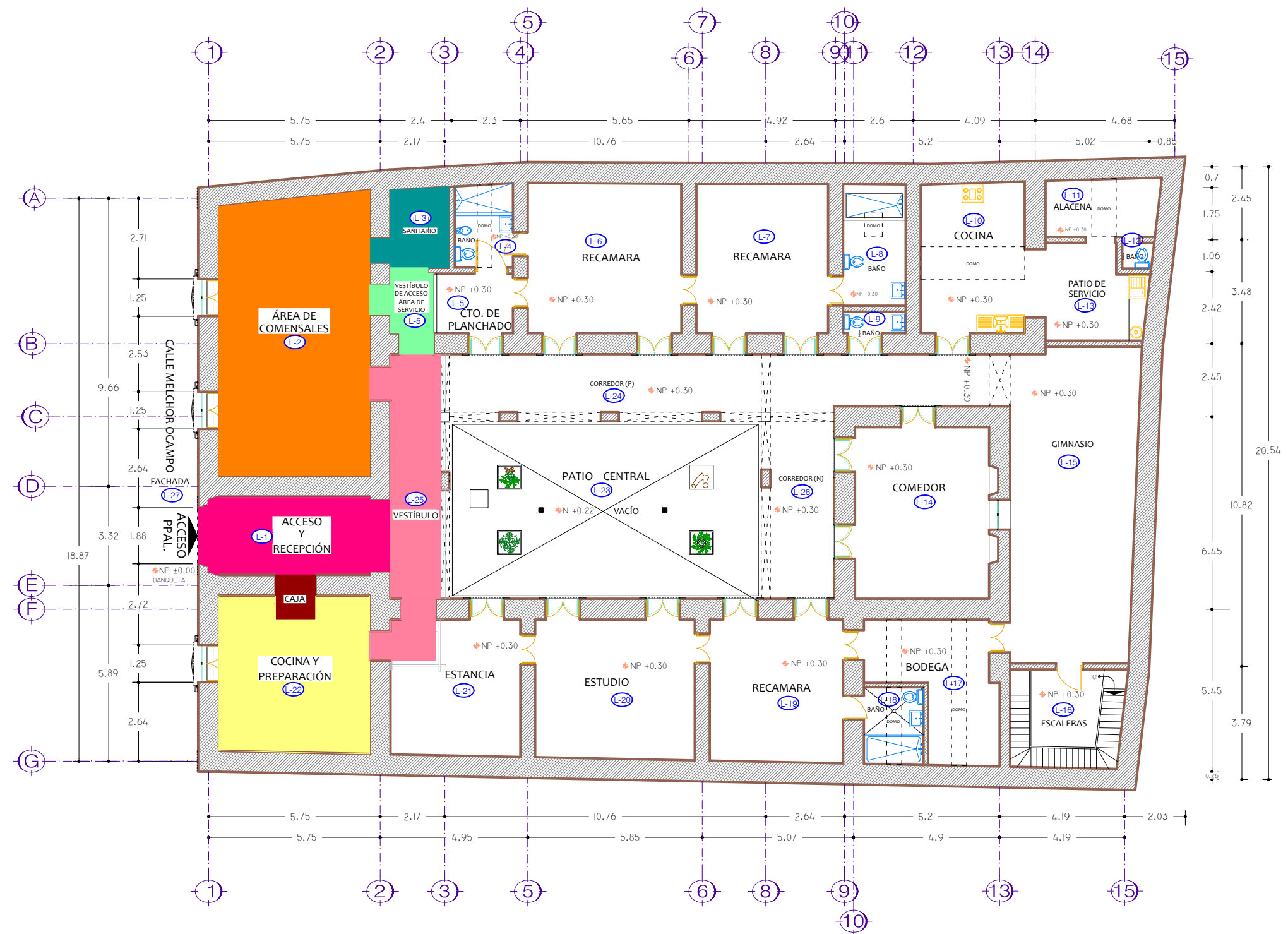


PROYECTO DE RESTAURACIÓN
VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.M.S.N.H. FAUM	PLANO: RESTAURACIÓN - DREN DE AIREACIÓN		
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos	PRESENTA: ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS		
FECHA: AGOSTO-2012	ACOTADO: METROS	ESCALA: 1:70	CLAVE: DRN-01



ESPECIFICACIONES:



PLANO DE ZONIFICACIÓN

PROYECTO DE RESTAURACIÓN
 VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
 CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.M.S.N.H. FAUM

PLANO: ZONIFICACIÓN

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 Especialidad en Restauración
 de Sitios y Monumentos

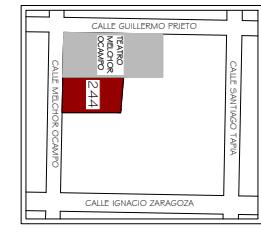
PRESENTA:
 ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS

FECHA: AGOSTO-2012

ACOTADO: METROS

ESCALA: 1:160

CLAVE: ADE-01



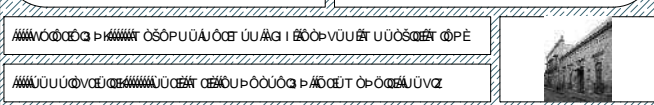
ESPECIFICACIONES:



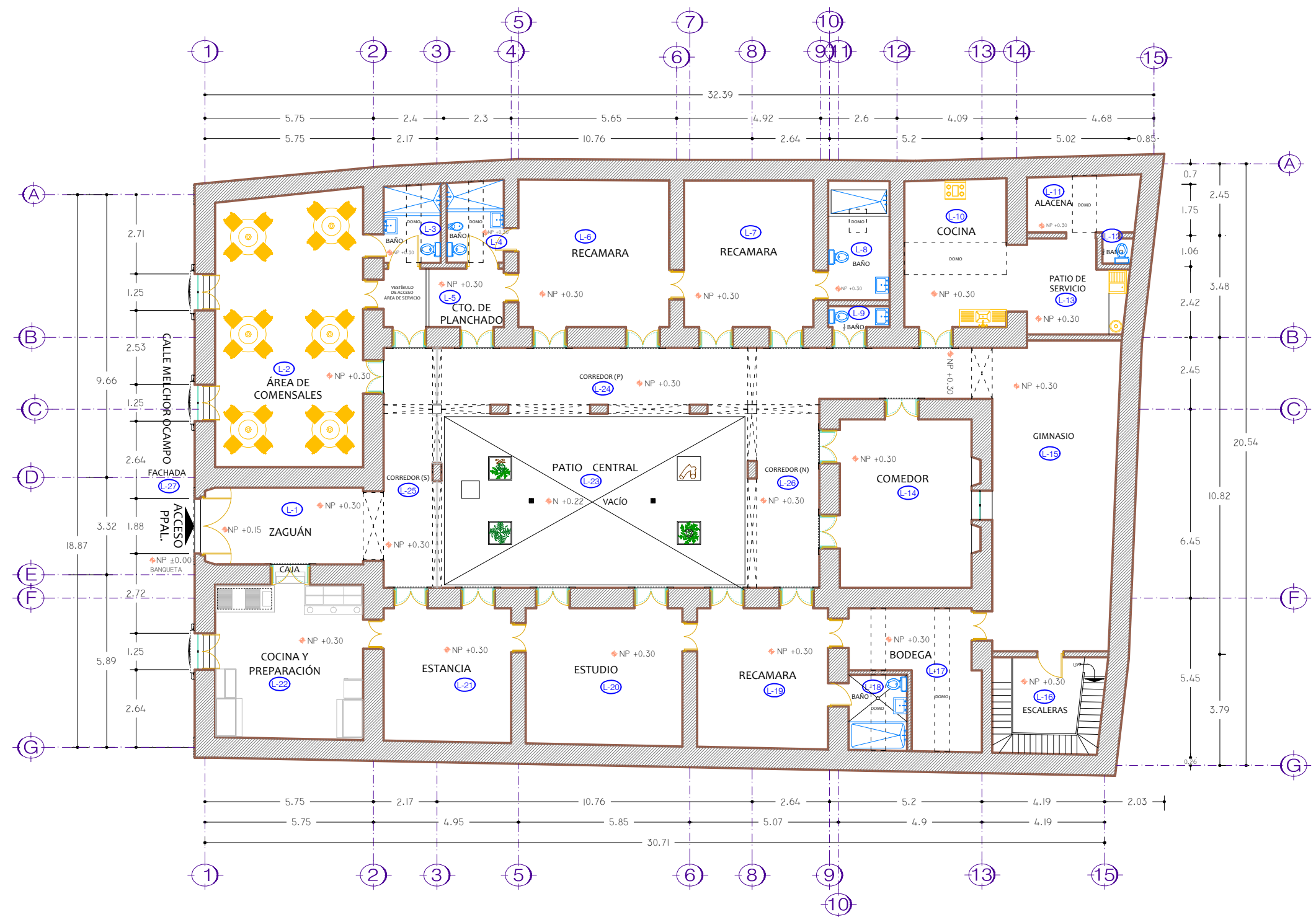
PROYECTO DE RESTAURACIÓN
 VIVIENDA GARMENDIA ORTIZ MELCHOR OCAMPO #244,
 CENTRO HISTÓRICO EN MORELIA, MICH.

U.S.N.H. FAUM
 PLANO: ARQUITECTÓNICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 Especialidad en Restauración
 de Sitios y Monumentos
 PRESENTA:
 ARQ. ELVIA GUTIÉRREZ VARGAS



FECHA: AGOSTO-2012
 ACOTADO: METROS
 ESCALA: 1:160
 CLAVE: ADE-02



PLANO ARQUITECTÓNICO