

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS HISTÓRICOS



LA CASA TORRES: PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y NUEVO USO

Tesina para obtener el grado de Especialista en Restauración de Sitios y Monumentos Históricos

Presenta: Arq. Laura Beatriz Monforte Peña

Asesor: DR. en Arq. Carlos Alberto Hiriart Pardo

Morelia, Michoacán, febrero 2021



Universidad Michoacana De San Nicolás De Hidalgo
Facultad De Arquitectura
División De Estudios De Posgrado
Especialidad En Restauración De Sitios Y Monumentos Históricos

La Casa Torres: Proyecto de Restauración y Nuevo Uso
Presenta: Arq. Laura Beatriz Monforte Peña

Asesor: DR. en Arq. Carlos Alberto Hiriart Pardo

Sinodales: Dr. en Arq. Juan Alberto Bedolla Arrollo,
Dra. En Arq. Eugenia María Azevedo Salomao

Morelia, Michoacán de Ocampo, febrero 2021



Resumen

La casa Torres es una propiedad privada situada en el centro histórico de Morelia, inserto en la lista de patrimonio mundial por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Se encuentra ubicada en la calle Francisco I. Madero Oriente, número 1526. Es decir, se encuentra en la zona de transición de monumentos históricos, según el Decreto de Zona de Monumentos Históricos¹. La casa fue construida en el siglo XIX, como la Garita del Zapote, actualmente es la casa habitación de la familia Torres, así como también se convirtió en la fábrica de ate “La estrella”, de los mismos propietarios, sin embargo, actualmente se encuentra deshabitada, actualmente al propietario ya no le resulta eficiente habitarla como vivienda y tampoco ya no funciona como fábrica de dulces. Cabe destacar que el inmueble fue declarado como Monumento histórico por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).²

El documento comienza presentando la descripción de los conceptos teóricos, con el objetivo de explicar la manera como son entendidos y ejecutados en este proyecto, seguidamente de la metodología que servirá como eje guía para lograr los objetivos del proyecto. Luego se analiza el contexto urbano del inmueble, para comprender su entorno histórico y actual. Continúa con la normatividad a la que se sujeta ya que estos son los factores que delimitan y guían el proyecto. Posteriormente se describe la clasificación y valoración del inmueble para dar paso a la postura teórica, donde se describen los principios que servirán como lineamientos para el proyecto de refuncionalización y acciones de restauración. La línea de trabajo prosigue con el levantamiento del estado actual que se vuelve la base para la realización posterior del análisis arquitectónico, del cual se obtienen resultados para el diagnóstico y dictamen. Estos son los determinantes para proceder con el análisis de nuevo uso y, por último, el proyecto de refuncionalización.

Palabras clave: monumento, restauración, garita, refuncionalización, conservación.

¹ DZMH, Diario Oficial de la Federación, tomo CDXLVII, 1990. Fuente: <https://sic.cultura.gob.mx/documentos/1811.pdf> (Ver anexo)

² Ficha Nacional de Catálogo de Monumentos Históricos Inmuebles, INAH. (Ver anexo)

Abstract

The Torres house is a private property located in the historic center of Morelia, inserted in the list of world heritage by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). It is located at street Francisco I. Madero Oriente, number 1526. That is, it is located in the transition zone of historical monuments, according to the Decree of the Zone of Historical Monuments. The house was built in the 19th century, as the Garita del Zapote, currently it is the residence of the Torres family, as well as it became the "La Estrella" tea factory, owned by the same owners, however, it is currently uninhabited, currently it is no longer efficient for the owner to inhabit it as a home and it no longer works as a candy factory. It should be noted that the property was declared a Historical Monument by the National Institute of Anthropology and History (INAH).³

The document begins by presenting the description of the theoretical concepts, with the aim of explaining how they are understood and executed in this project, followed by the methodology that will serve as the guiding axis to achieve the project objectives. Then the urban context of the property is analyzed, to understand its historical and current environment. It continues with the regulations to which it is subject since these are the factors that define and guide the project.

Subsequently, the classification and valuation of the property is described to give way to the theoretical position, where the principles that will serve as guidelines for the re-functionalization project and restoration actions are described. The line of work continues with the survey of the current state that becomes the basis for the subsequent realization of the architectural analysis, from which results are obtained for diagnosis and opinion. These are the determinants to proceed with the analysis of new use and, finally, the re-functionalization project.

³ Ficha Nacional de Catálogo de Monumentos Históricos Inmuebles, INAH. (Ver anexo)

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	13
Justificación y planteamiento del problema	14
Objetivos generales	15
Objetivos particulares	15
 CAPÍTULO 1. ASPECTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS	16
1.1 Conceptos Teóricos Fundamentales	17
1.1.1 Cultura	17
1.1.2 Patrimonio Modesto	18
1.1.3 Patrimonio Cultural	18
1.1.4 Monumento Histórico	19
1.1.5 Restauración	20
1.1.6 Conservación	20
1.2. Planteamiento metodológico	21
 CAPÍTULO 2. ANÁLISIS DEL CONTEXTO URBANO.....	23
2.1. Morelia y su centro histórico	25
2.1.1. Traza Urbana del centro histórico de Morelia.	25
2.1.2. Características patrimoniales: Urbanas y arquitectónicas	26
2.1.3. Las garitas de la ciudad	28
2.1.3.1. Las garitas como espacio urbano-arquitectónico.....	29
2.2. Medio geográfico	31
2.2.1. Topografía.....	31
2.2.2. Clima	32
2.2.3. Asoleamiento	34
2.2.4. Vientos	35
2.2.5. Humedad	36

2.3. Delimitación de la zona de estudio.	37
2.3.1. Uso del suelo actuales	38
2.3.2. Tipología arquitectónica	40
2.3.3. Infraestructura Urbana	41
2.3.3.1. Alumbrado Público	41
2.3.3.2. Transporte Público	41
2.3.3.3. Equipamiento urbano	43
2.3.3.4. Señalética	44
2.3.3.5. Mobiliario urbano	44
2.3.4. Visión futura del contexto urbano	45
2.3.5. Problemática general del área de estudio	47
 CAÍTULO 3. MARCO NORMATIVO PATRIMONIAL	 48
3.1 Las recomendaciones y aspectos doctrinales en las cartas internacionales	50
3.2. Normatividad federal	52
3.3. Normatividad estatal	55
3.4. Normatividad municipal	58
3.5. El registro e inventario del inmueble como bien patrimonial	59
 CAPÍTULO 4. “LA CASA TORRES”: UN NUEVO CICLO DE VIDA PARA UN INMUEBLE PATRIMONIAL	 68
4.1. Clasificación de la Casa Torres dentro de los Bienes Culturales	70
4.2. Valoración del Inmueble.	72
4.2.1. Valor documental y testimonial	72
4.2.2. Taxonomía como Objeto de Restauración	73
4.3. Postura Teórica Frente al Problema	73
4.3.1. Los Ocho Puntos de Camilo Boito	74
4.3.2. Los Principios de Conservación	75

CAPÍTULO 5. LEVANTAMIENTOS DEL ESTADO ACTUAL	78
5.1. Levantamiento fotográfico	79
5.2 Levantamiento arquitectónico	81
5.3 Levantamiento de materiales y sistemas constructivos	82
5.4 Levantamiento de alteraciones y deterioros	85
 CAPÍTULO 6. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO	 88
6.1 Análisis histórico	89
6.2 Análisis funcional	92
6.3 Análisis ambiental	96
6.4 Análisis expresivo	118
6.5 Análisis estructural	120
6.6 Análisis de materiales y sistemas constructivos	122
6.7 Análisis arqueológico	134
6.8 Reconstrucción Histórica	136
6.9 Diagnóstico	140
6.10 Dictamen	145
 CAPÍTULO 7. PROPUESTA DE NUEVO USO	 149
7.1 Potencial del inmueble	150
7.2 Análisis de nuevo uso	152
 CAPÍTULO 8. PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y NUEVO USO	 155
8.1. Programa arquitectónico	156
8.2. Actividades de intervención	158
8.3. Zonificación	162
8.4. Proyecto de Refuncionalización arquitectónica	165

CAPÍTULO 9. GESTIÓN DEL PROYECTO DE REFUNCIONALIZACIÓN	170
9.1. Programas para la obtención de recursos	172
9.2. Tramitología	173
 REFLEXIÓN FINAL	 177
BIBLIOGRAFÍA	178
ANEXOS	187

ÍNDICE DE IMÁGENES

Figura 1: Fachada de la Casa Torres	24
Figura 2: Fachada de la Casa Torres	28
Figura 3: Ubicación de las Garitas en Valladolid-Morelia	30
Figura 4: Mapa de formas del relieve del municipio de Morelia	31
Figura 5: Tabla anual de precipitación y temperaturas	32
Figura 6: Tabla anual de temperaturas	33
Figura 7: Gráfica solar sobre Morelia	34
Figura 8: Velocidad promedio del viento	35
Figura 9: Humedad por mes y hora en Morelia	36
Figura 10: Mapa de la zona de estudio	37
Figura 11: Usos de suelos actuales en la zona de estudio	39
Figura 12: Tipología de fachada dominante	40
Figura 13: ubicación de luminarias públicas	41
Figura 14: Ruta Amarilla 1	42
Figura 15: Rutas Azul A y Azul B	42
Figura 16: Ruta Coral 1	42
Figura 17: Ruta Crema 2 y 2A	42
Figura 18: Ruta Morada 1 y 2	43
Figura 19: Ruta Negra 1 y 2	43
Figura 20: Mapa de ubicación de equipamiento	43
Figura 21: Mapa de ubicación de señalética	44
Figura 22: Mapa de propuesta de reordenamiento de usos del suelo	46
Figura 23: Mapa de actores involucrados en la gestión de los centros históricos	49
Figura 24: Clasificación de los bienes culturales	71
Figura 25: Esquema tridimensional de valores	73
Figura 26: Fachada principal de la Casa Torres	81
Figura 27: Tabla de simbología de Materiales y sistemas constructivos	82
Figura 28: Tabla de factores bióticos, abióticos y antrópicos	86
Figura 29: Mapa de Morelia en 1857	90
Figura 30: Planta arquitectónica de la casa Torres	92
Figura 31: Circulaciones interiores	95
Figura 32: Planta arquitectónica	96
Figura 33: Asoleamiento de la casa Torres	98
Figura 34: Tienda	99
Figura 35: Sala	100
Figura 36: Gráfica Intensidad lumínica tienda	100

Figura 37: Sala	100
Figura 38: Gráfica Intensidad lumínica sala	101
Figura 39: Baño	102
Figura 40: Gráfica Intensidad lumínica baño	102
Figura 41: habitación 2	103
Figura 42: Gráfica Intensidad lumínica habitación 2	103
Figura 43: Habitación 4	104
Figura 44: Gráfica Intensidad lumínica habitación 4	104
Figura 45. Dirección dominante del viento cada mes	105
Figura 46. Velocidad promedio del viento	105
Figura 47. Dirección del viento por día y hora	106
Figura 49: Gráfica Temperatura tienda	107
Figura 50: Gráfica Humedad tienda	108
Figura 51: Gráfica Temperatura sala	109
Figura 52: Gráfica Humedad sala	109
Figura 53: Gráfica Temperatura Baño	110
Figura 54: Gráfica Humedad Baño	110
Figura 55: Gráfica Temperatura habitación 2	111
Figura 56: Gráfica Humedad habitación 2	111
Figura 57: Gráfica Temperatura habitación 4	112
Figura 58: Gráfica Humedad habitación 4	113
Figura 59: Plano de identificación de ruidos y áreas más afectadas	114
Figura 60: Gráfica intensidad del ruido tienda	115
Figura 61: Gráfica intensidad del ruido sala	115
Figura 62: Gráfica intensidad del ruido baños	116
Figura 63: Gráfica intensidad del ruido habitación 2	116
Figura 64: Gráfica intensidad del ruido habitación 4	117
Figura 66: Detalle de infraestructura	120
Figura 67: Detalle de supraestructura	121
Figura 68: Planta arquitectónica	122
Figura 69: Piso de baldosa de cantera.	123
Figura 70: Piso de pasta de rojo	123
Figura 71: Piso de pasta blanco	123
Figura 72: Piso de pasta blanco y verde	123
Figura 73: Piso de losa.	124
Figura 74: Piso de madera	124
Figura 75: Muro de ladrillo con acabado cemento-arena.	125

Figura 76: Muro de mampostería de piedra irregular, sin aplanado.	125
Figura 77: Columna de sillares de piedra	125
Figura 78: Columna de madera	125
Figura 79: Trabes de madera	126
Figura 80: Platabanda dovelada	126
Figura 81: Cerramiento de madera	126
Figura 82: Arco dovelado	126
Figura 83: viguería en cubierta	127
Figura 84: trabe de acero en cubierta	127
Figura 85: cubierta con vigas de madera y trabes de acero	128
Figura 86: espacio con cubierta de vigueta y bovedilla	128
Figura 87: Lámpara, cableado y contacto eléctrico	128
Figura 88: Centro de carga	129
Figura 89: Cables expuestos	129
Figura 90: Baño 1	130
Figura 93: Baño 2	130
Figura 95: Ventana fachada principal	131
Figura 96: Puerta en arco de fachada principal	131
Figura 97: acercamiento a puerta	132
Figura 98: marco inferior de puerta	132
Figura 99: ventana en arco en cocina	132
Figura 100: ventana rectangular en cocina	132
Figura 101: Zoclo de madera	132
Figura 102: protector de herrería	133
Figura 103: Lambrequín de lámina y barandal	133
Figura 104: Barandal	133
Figura 105: Propuestas de calas de cimentación y cubierta	135
Figura 106: Reconstrucción Histórica de la Garita del Zapote 1857	137
Figura 107: Planta arquitectónica actual de la Garita del Zapote	139
Figura 108: Columna de acero	141
Figura 109: Ex fábrica de dulces	141
Figura 110: Planta arquitectónica	143
Figura 111: Tabla de estrategias de confort	147
Figura 112: Planta arquitectónica de estrategias de confort	147
Figura 113: Planta arquitectónica de ventilación	148
Figura 114: Tabla asignación de Valor	152
Figura 115: Tabla de análisis de nuevo uso	153

Figura 116: Zonificación en planta	162
Figura 117: Planta arquitectónica nuevos usos	163
Figura 118: Circulación en planta	164
Figura 119: Fachada departamentos	167
Figura 120: Modelo departamento 1	168
Figura 121: Modelo departamento 2	169

Introducción

En una sociedad cambiante siempre están surgiendo nuevas necesidades y cambios culturales, sociales, tecnológicos y económicos, por lo que las construcciones dejan de ser funcionales en determinado momento o tienen que pasar por diferentes usos durante su vida, muy distintos para lo que fueron diseñados originalmente, esto para no caer en desuso. Tal es el caso de la Garita del Zapote, actualmente Casa Torres.

Derivado del paso del tiempo y de los constantes cambios de uso que ha sufrido el inmueble a lo largo de aproximadamente siglo y medio, se encuentra alterado y deteriorado, se ha modificado el partido arquitectónico original ya que en las primeras intervenciones se han realizado sin un análisis profundo.

El trabajo presente consiste específicamente en el proyecto de refuncionalización arquitectónica de la Casa Torres, su finalidad es prever al propietario un proyecto sustentable dentro de las posibilidades reales que le permita restaurar y conservar el inmueble, así como obtener un beneficio económico.

Justificación y planteamiento del problema

La necesidad de la realización de un proyecto de refuncionalización arquitectónica, además de la restauración de la Casa Torres, surge debido a que actualmente al propietario ya no le resulta eficiente habitarla como vivienda y tampoco ya no funciona como fábrica de dulces. Por otro lado, cada año le resulta más complicado mantener dicho inmueble.

Pablo Chico explica que el patrimonio cultural puede satisfacer las necesidades o requerimiento de la sociedad, con base en los ámbitos en los que Chico desarrolla estas ideas se visualiza cómo la casa Torres es un inmueble con potencial y las razones de porque debe ser restaurado.⁴

Primeramente, se analiza desde el ámbito económico, como menciona Chico:

“El patrimonio cultural debe jugar un papel bien definido en la productividad económica de una comunidad, generando recursos que permitan el desarrollo y el mejoramiento de la calidad de vida, ofreciendo fuentes de empleo y proveyendo al mismo tiempo lo necesario para el mantenimiento y acrecentamiento de esos recursos patrimoniales de carácter cultural.”⁵

En el caso particular de la casa Torres, tal vez ya no pueda funcionar como una fábrica o vivienda, pero se puede realizar una propuesta de nuevo uso de equipamiento, servicios o comercios que sea más eficiente para las dimensiones del inmueble, también se puede utilizar el terreno en la parte trasera del inmueble. De esta manera es aprovechado como negocio familiar y para la sociedad; se generan empleos y con las ganancias económicas que produzca este patrimonio se lograría autofinanciar su mantenimiento.

Se puede decir que aprovechando el edificio con ese tipo de usos del suelo es la manera en la que el inmueble se adecua a las funciones sociales actuales, otro ámbito de Chico,

⁴ Pablo Chico Ponce de León, “La Responsabilidad Social de la Preservación del Patrimonio Cultural” en *Cuadernos de Arquitectura de Yucatán N°8*, Mérida, Yucatán, UADY, 1995, pp. 36-45.

⁵ *Ibidem*.

el nuevo uso planteado permitirá que se adapte a la sociedad actual, cubrirá las necesidades de un grupo determinado, promoviendo un servicio que los beneficie.⁶

Los dos últimos ámbitos donde también recaen las razones de restauración son el de conciencia histórica y de identidad. Chico explica que: “la sociedad tiene necesidades de carácter cultural, ideológico o psicológico [...] la necesidad de identidad a partir del reconocimiento de valores comunes en una determinada comunidad”.⁷ Por lógica, si este inmueble es un monumento histórico, forma parte de la cultura y de la identidad de la sociedad, por lo tanto, su restauración satisface las dos necesidades mencionadas.

Objetivos generales

Generar un proyecto de restauración que permita la adecuación espacial y adaptación ambiental para la salvaguarda del patrimonio tangible e intangible que representa la casa Torres, ex fábrica de los Dulces Estrella.

Objetivos particulares

Se pretende adecuar espacialmente el inmueble con servicios que beneficien el desarrollo social y cultural. De igual manera integrar un proyecto nuevo en la parte posterior del inmueble que permita obtener ingresos económicos para la favorecer la conservación futura del edificio.

⁶ Pablo Chico Ponce de León, “La Responsabilidad Social de la Preservación del Patrimonio Cultural” en *Cuadernos de Arquitectura de Yucatán N°8*, Mérida, Yucatán, UADY, 1995, pp. 36-45.

⁷ *Ibíd.*

CAPÍTULO 1.

ASPECTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS.

1.1 Conceptos Teóricos Fundamentales

Es indispensable para un proyecto de restauración la dirección de una postura teórica, creada con el objetivo de consolidar una guía que permita al especialista enfrentarse a los problemas que se presentan en la intervención de un sitio con valor histórico, fundamentado por el estudio de teorías de la restauración, conceptos y principios de los pensadores que ayudaron a la evolución de esta disciplina. Para adoptar una postura teórica respecto a la intervención de inmuebles con valor patrimonial se comienza con la descripción de los siguientes conceptos, con el objetivo de explicar la manera como son entendidos y ejecutados en este proyecto.

1.1.1. Cultura

Guillermo Bonfil la define como “el conjunto de símbolos, valores, habilidades, conocimiento, bienes patrimoniales, entre otros, que le permiten transformarse y reproducirse como tal”⁸, por lo tanto, se puede comprender que la cultura está conformada por un sinnúmero de elementos que son indispensables para definir la identidad y el comportamiento de un pueblo, estos elementos son considerados como bienes culturales, sean materiales o inmateriales.

En el caso específico de la casa Torres, se puede afirmar que es bien que pertenece a la cultura de Morelia desde dos puntos de vista. La primera, como un bien material, porque pertenece al conjunto de edificios que conforman el centro histórico, se encuentra redactado en el Decreto de Zonas de Monumentos Históricos. La segunda, como un bien inmaterial, en este edificio la familia Torres desarrolló una fábrica de dulces, llamado “La Estrella”, el negocio se enfocaba en la producción de ate, dulce tradicional de la gastronomía michoacana desde la época colonial. Es debido a este hecho histórico que la casa es ubicada como la fábrica de ate de los Torres por la sociedad Moreliana.

⁸ Guillermo Bonfil Batalla, “Patrimonio cultural inmaterial”, Pensar en Nuestra Cultura, 2004, p. 117.

1.1.2. Patrimonio modesto

La palabra patrimonio hace referencia a los bienes de una familia que son heredados, esto marca una definición individual,⁹ que desde la perspectiva de la casa Torres cumple con esta definición, se trata de un inmueble heredado dentro de la familia de generación en generación desde su construcción en el siglo XIX. De la misma manera también se puede afirmar que se trata de un patrimonio modesto por la definición que nos expresa Salvador Muñoz: “aquellos objetos de Restauración que tiene valor para pequeños grupos, quizá familias e incluso individuos [...] este tipo de objetos también deberían ser reconocidos por las teorías de Restauración porque de hecho lo son en la práctica real de la actividad”¹⁰. La familia Torres son quienes le dan mayor valor al inmueble como propiedad, sitio en el cual sus antecesores vivieron e iniciaron el negocio familiar y, por lo tanto, desean conservarlo y tiene el derecho de hacerlo.

1.1.3. Patrimonio cultural

Lo indispensable del patrimonio cultural es el sentimiento de pertenencia de los bienes culturales por parte de la comunidad, lo que ha heredado de generaciones anteriores y que forman parte de la historia del pueblo. Guillermo Bonfil, en su libro “Nuestro Patrimonio cultural: Un laberinto de significados”, define el patrimonio cultural:

Es el acervo de elementos culturales (tangibles e intangibles) que una sociedad determinada considera suyo y de los que echa mano para enfrentar sus problemas, desde las grandes crisis hasta los aparentemente comunes de la vida cotidiana; así mismo, es la base para formular e intentar realizar sus aspiraciones y proyectos para imaginar, gozar y expresarse.¹¹

⁹ Francesca Tugores, Rosa Planas. “El patrimonio cultural: marco conceptual” en *Introducción al Patrimonio Cultural*, Ediciones Trea, pp. 17-24 2006, p. 17.

¹⁰ Salvador Muñoz Viñas, “Identidad y Fundamentos Teóricos de la Restauración”, en *Teoría contemporánea de la restauración*, España, Síntesis, 2004, pp. 17-138.

¹¹ Guillermo Bonfil Batalla, “Nuestro Patrimonio cultural: Un laberinto de significados” en *Patrimonio Cultural y Turismo, Cuadernos 3. Pensamiento acerca del Patrimonio Cultural. Antología de Textos*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, pp. 56-81, 2003, p.58. Citado por: Eugenia María Azevedo Salomao y Luis Alberto Torres Garibay, *Restauración de inmuebles históricos*, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2016.

Anteriormente se afirmó que la casa Torres es un bien cultural, de manera material e inmaterial, se puede decir que forma parte del acervo de elementos culturales que conforman el patrimonio cultural porque la sociedad moreliana ubica el inmueble por su historia, por el hecho de haber sido fábrica de dulces tradicionales. Las personas que caminaban por las calles cercanas podían oler los dulces en producción, lo cual marcó esta etapa del edificio. La sociedad al reconocer este inmueble lo vuelve parte del patrimonio cultural.

1.1.4. Monumento histórico

Anteriormente se ha dejado en claro que la casa Torres es Monumento Histórico. A esto se agrega otros términos que lo complementan como monumento. La carta internacional de Venecia en el artículo 1, define el monumento histórico:

Artículo 1. La noción de monumento histórico comprende la creación arquitectónica aislada, así como el conjunto urbano o rural que da testimonio de una civilización particular, de una evolución significativa, o de un acontecimiento histórico. Se refiere no sólo a las grandes creaciones sino también a las obras modestas que han adquirido con el tiempo una significación cultural.¹²

Carlos Chanfón menciona que el monumento es todo aquello que pueda presentar valor para el conocimiento de la cultura del pasado histórico.¹³ El conjunto de monumentos del centro histórico de la ciudad Morelia son el testimonio de la evolución de la civilización en el aspecto urbano, arquitectónico y cultural, en el particular caso del inmueble con estilo neoclásico, representa parte de la etapa del siglo XIX, cuando se presenta el estilo neoclásico como oposición a las exageraciones ornamentales del Barroco, característico

¹² Carta Internacional sobre la conservación y la restauración de Monumentos y sitios (Carta de Venecia 1964), Artículo 1, ICOMOS, https://www.icomos.org/charters/ven-ice_sp.pdf

¹³ Carlos Chanfón Olmos, "capítulo 3: El Monumento" en *Fundamentos Teóricos de la Restauración*. México, Facultad de arquitectura, UNAM, p.p. 114-165, 1983, p. 160.

en el centro de Morelia. Por consiguiente, el inmueble representa valor para el conocimiento de la cultura del pasado.

1.1.5. Restauración

Cesari Brandi nos explica que la noción común de restauración se trata de cualquier intervención dirigida a devolver la eficacia de un producto de la actividad humana¹⁴. Por otra parte, Salvador Muñoz nos expresa una definición más específica respecto a un bien, como el proceso de desarrollar alteraciones o reparaciones con la idea de devolver un edificio a un estado similar a su forma original¹⁵. Por último, la carta de Venecia declara que la restauración tiene como fin conservar y revelar los valores estéticos e históricos del monumento y se fundamenta en el respeto a la esencia antigua y a los documentos auténticos¹⁶.

1.1.6. Conservación

La conservación es la actividad que consiste en mantener lo que ahora tenemos, en otras palabras, la conservación consiste en prevenir las alteraciones futuras de un bien determinado. Esta idea, que convierte en redundante la expresión “conservación preventiva”, porque la conservación ya se trata de prevenir o evitar. Sin embargo, no siempre es posible prevenir las alteraciones de un bien, por lo tanto, Salvador Muñoz modifica esta definición y propone que: la conservación es la actividad que consiste en adoptar medidas para que un bien determinado experimente el menor número de alteraciones durante el mayor tiempo posible¹⁷.

¹⁴ Brandi Cesare, “El Concepto de Restauración” en *Teoría de la restauración*, Madrid, Alianza Forma, p.p. 13-18, 1988, p. 13.

¹⁵ Salvador Muñoz Viñas, “Identidad y Fundamentos Teóricos de la Restauración”, en *Teoría contemporánea de la restauración*, España, Síntesis, 2004, pp. 17-138.

¹⁶ Carta Internacional sobre la conservación y la restauración de Monumentos y sitios (Carta de Venecia 1964), Artículo 1, ICOMOS, https://www.icomos.org/charters/ven-ice_sp.pdf

¹⁷ *Ibíd.*

1.2. Planteamiento metodológico.

La metodología es el eje que se traza hacia una meta u objetivo, por lo mismo, permite planear los pasos que se seguirán para realizar los apartados, de esta manera se organiza un trabajo o investigación que cumple un propósito. En el caso de estudio se plantea el siguiente método para patrimonio arquitectónico.

- **Prospección**

Es el primer acercamiento al inmueble, en cual se observa todos sus elementos, se anotan sus modificación, deterioros y posibles causas, así como también se intentan determinar la época de sus elementos. Se toma fotografías de los espacios y detalles del inmueble.

- **Recopilación de información**

Se realizó una búsqueda y selección de información relevante sobre el inmueble, a partir de documentos, archivos y vestigios que permitieron tener un amplio conocimiento del sobre el contexto histórico y social de la garita del Zapote.

- **Registros y levantamiento del estado actual**

Se realizaron todos los levantamientos y registros en fichas necesarios tales como, el fotográfico, arquitectónico, de materiales y sistemas constructivos; alteraciones y deterioros dividiendo el inmueble en partidas para facilitar la organización de la información en la planimetría.

- **Análisis arquitectónico**

El análisis arquitectónico está conformado por los siguientes análisis: funcional, ambiental, expresivo, histórico, sistema estructural, materiales y sistemas constructivos, de instalaciones y de complementos.

- **Reconstrucción histórica**

Con la información obtenida mediante la investigación y los análisis se procedió a la elaboración de la reconstrucción histórica en la que se identifican las etapas tanto de uso como las de transformaciones que ha sufrido el edificio a lo largo de su vida.

- **Postura Teórica**

Se seleccionó conceptos e ideas de intervención mediante documentos de autores, conceptos teóricos, cartas internacionales sobre restauración y con ejemplos de otros proyectos de intervención, para así formar un criterio propio que sea útil como fundamento y justificación de las acciones de intervención que se toman en el proyecto.

- **Diagnóstico y dictamen**

Analizando todos los puntos anteriores se realiza la identificación de problemas principales que afectan o ponen en riesgo la vida del inmueble, así como también las razones por las que presenta los deterioros identificados, de esta manera se podrá atacar la causa que los origina.

- **Proyecto de restauración**

En este punto se aterriza la información, los análisis y la toma de decisiones para consolidar un proyecto de restauración y encontrar un nuevo uso que se adapte al inmueble y favorezca la prolongación de su vida útil. Para ello se realiza la respectiva planimetría de intervenciones y de nuevo uso.

CAPÍTULO 2.

ANÁLISIS DEL CONTEXTO URBANO

El objetivo del presente apartado es el análisis del contexto urbano arquitectónico inmediato de la Casa Torres, que se encuentra ubicado sobre la avenida Francisco I. Madero Oriente núm. 1547, en el centro histórico de Morelia, dentro de la zona de Monumentos Históricos.

Un inmueble no es un objeto aislado, sino que, por el contrario, forma parte de un conjunto, en este caso un conjunto histórico, es por ello que es necesario realizar un análisis sobre el contexto donde se encuentra el inmueble. Para lograrlo, se ha recurrido a la historia del sitio y se han hecho observaciones del lugar sobre su infraestructura y cómo funciona la zona, de esta manera se pretende encontrar las problemáticas a las que se encuentran sometida, no solo la Casa Torres, sino que toda el área y al encontrarlas se podrían tomar como oportunidades de mejorar para aumentar la calidad de vida del sitio.



Figura 1: Fachada de la casa Torres. Fuente: Propia

2.1. Morelia y su centro histórico.

El 18 de mayo de 1541 es fundada la ciudad de Valladolid, por órdenes del virrey de Nueva España, Antonio Mendoza, en 1589 se trasladan a ella, desde Pátzcuaro, las sedes episcopal y civil, por lo tanto, la ciudad pronto se consolida como la capital de Michoacán. En 1990 declarado como ciudad Patrimonio Cultural de la Humanidad, inserto en la Lista de Patrimonio Mundial, por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).¹⁸ La declaratoria anterior, a nivel federal de zona de monumentos Históricos.

2.1.1. Traza Urbana del centro histórico de Morelia.

El núcleo urbano de la ciudad de Morelia data desde el siglo XVI, está asentado en el valle de Guayangareo, sobre una leve colina con declives hacia los cuatro puntos cardinales, una posición estratégica dentro del valle que brinda beneficios urbanos en cuanto a vistas, desagüe pluvial, etc.¹⁹

La morfología urbana del centro histórico de Morelia se caracteriza por adaptarse a la topografía del valle, y a pesar de ello de mantenerse principalmente como una retícula, la cual tiene como núcleo central al edificio de la catedral con la fachada principal al norte, ubicado entre dos espacios abiertos, la plaza de Armas y la plaza Melchor Ocampo, esto con el objetivo de realzar aún más su importancia y crear remates visuales en el paisaje.²⁰

El primer eje importante para la trama de la ciudad es la avenida Madero, antigua Calle Real, en dirección oriente-poniente, el segundo eje se trata de la avenida Morelos en dirección norte-sur, es decir que va perpendicular a la avenida Madero. Estas dos vialidades son las que dividen el centro histórico en sectores, antes conocido como cuarteles, los nombres y ubicaciones actuales son: el sector República al norponiente, el

¹⁸ Héctor Sánchez y Pedro Urquijo. *La Expansión Urbana De Morelia*, Morelia, 2012.

¹⁹ Eugenia Ma. Azevedo Salomao, "Morfología Urbana y Tipologías edificatorias del centro histórico de Morelia" en El renacimiento de la ciudad, segundo Foro sobre el Centro Histórico de Morelia, UMSNH, Morelia, 2004, p. 13-19.

²⁰ *Ibíd.*

sector Revolución al nororiente, el sector Independencia al sur-poniente y el sector Nueva España al suroriente.²¹

Las manzanas resultantes de la retícula en el primer cuadro, tienen dimensiones aproximadas de 50 varas, es decir de 42m por lado, pero posterior al primer cuadro las dimensiones varían debido a que la retícula se adapta a la topografía. Los inmuebles habitacionales que conforman las manzanas, se encuentran alineadas en los paramentos de la trama urbana, como consecuencia se creaba en el interior un espacio público para los habitantes de una misma manzana, pero privado al mismo tiempo, para aquellos que no vivían en la misma. Los patios son conocidos como corazón de manzana. Por último, refiriéndose a las plazas del centro histórico, cumplen la función de organizar el espacio, relacionándose con sus templos y como nodos viales, también promueven las actividades públicas.²²

2.1.2 Características patrimoniales: Urbanas y arquitectónicas

Eugenia Azevedo plantea la identificación de los elementos morfológicos del centro histórico de Morelia, y menciona que: “en la ciudad, la lectura de la forma urbana proviene de los edificios y de su articulación con el espacio por ellos definidos, sin descuidar los aspectos topográficos de su asentamiento.” Considerando esto para la ciudad de Morelia, Azevedo describe los elementos morfológicos:

- Topografía: la ciudad se encuentra sobre una leve colina que permite que el núcleo del centro histórico destaque desde diferentes puntos de la ciudad creando remates visuales.
- Edificios del conjunto de plaza de Armas: las construcciones del primer cuadro son de dos niveles soportadas con arquerías sobre columnas y pilastras.
 - Tipología arquitectónica: desarrollo alrededor de patios centrales

²¹Eugenia Ma. Azevedo Salomao, "Morfología Urbana y Tipologías edificatorias del centro histórico de Morelia" en El renacimiento de la ciudad, segundo Foro sobre el Centro Histórico de Morelia, UMSNH, Morelia, 2004, p. 13-19.

²² Ibídem.

- Fachadas: muestran diferentes etapas históricas, la mayoría son uniformes en cuanto a la altura, preferencia por la proporción horizontal y se encuentran equilibradas entre macizo y vano.
- Cubiertas: dominio de horizontalidad
- Edificios del conjunto de la plaza Melchor Ocampo: de menor jerarquía que la plaza de armas, construcciones de dos niveles, sin portales. Siguen la misma tipología arquitectónica mencionada anteriormente. Representan diferentes corrientes arquitectónicas.
- Edificios posteriores al primer cuadro: se observan edificios de en un nivel por lo general.
- Espacios abiertos privados: antes eran usado como huertos familiares o actividades domésticas, al mismo tiempo que, al ser un espacio verde, proporcionaba confort climático.
- Monumentos relevantes: su presencia determina la imagen urbana de la ciudad debido a su relevancia y significado.
- Estructuras verdes, espacios abiertos públicos: aportan también a la imagen de la ciudad, sirven para organizar, contener y definir espacios. Sin embargo, es menor el área de vegetación al área construida.
- Mobiliario urbano.²³

²³ Eugenia Ma. Azevedo Salomao, "Morfología Urbana y Tipologías edificatorias del centro histórico de Morelia" en El renacimiento de la ciudad, segundo Foro sobre el Centro Histórico de Morelia, UMSNH, Morelia, 2004, p. 13-19.

2.1.3. Las garitas de la ciudad

La Casa Torres está ubicada sobre la avenida Francisco I. Madero Oriente, antigua calzada México, exactamente donde fue la entrada a la ciudad, en su fachada se observan las jambas que enmarcaban el acceso a la antigua Valladolid. La razón de esto es porque este inmueble funcionaba como la garita del oriente.



Figura 2: Fachada de la casa Torres. Fuente: Propia

Las garitas han sido poco estudiadas, por lo tanto, es precaria la información que se conoce hoy en día sobre su funcionamiento, su perfil arquitectónico, de los gariteros que las resguardaban y del cómo cobraban los impuestos de la alcabala, sobre los productos que cotidianamente por cada una de ellas se introducía. Tampoco se tiene información sobre cómo era la estructura administrativa y sobre la evolución o modificaciones de sus edificios. El estudio de las garitas puede ser considerado para el conocimiento de la “arquitectura para la producción”, debido a que en las garitas se llevaba el registro y control de la entrada de trigo, harina y otros productos para el respectivo pago de impuestos y posteriormente los dueños de las panaderías compraban para la elaboración de pan.²⁴

²⁴ Jaime Alberto Vargas Chávez, “El equipamiento administrativo de la ciudad. Las garitas de Valladolid-Morelia” en *Memorias I, Cátedras de caminería Hispanoamérica*, UMSNH, Facultad de Historia, Morelia, 2006, p. 145.

2.1.3.1. Las garitas como espacio urbano-arquitectónico

Las garitas permitieron salvaguardar la integridad territorial de la ciudad, separándola del medio rural mediante un orden establecido. Su arquitectura es clasificada dentro del grupo dedicado a la administración, se trataba de un espacio arquitectónico utilizado para actos de gobierno, el objetivo de las garitas era controlar el ingreso y salida de los individuos, animales, granos y semillas; de igual manera controlaba el abastecimiento en general de la ciudad en cuanto a productos naturales (agrícolas, forestales, ganaderos), manufacturados, artesanales, e insumos necesarios para las edificaciones.²⁵

Debido a que custodiaban la entrada y salida de productos, también controlaban el cobro de impuestos por esos productos, ya sea por entrada, paso o salida, de igual manera controlaban la entrada y salida de las personas, sean foráneos o ciudadanos, en 1763 en Michoacán no se permitía la salida de jóvenes varones solteros, como estrategia militar. No se les permitía la salida a los foráneos después del toque de queda, así que se quedaban en las garitas.²⁶

Sus funciones de control y orden demandaban una posición estratégica en los límites la ciudad, por lo tanto, eran ubicadas en un punto de dominio visual de los espacios, donde se conectaban las redes de comunicación, caminos terrestres, puentes por donde cruzar vías fluviales; lugares donde se encontraban barreras naturales.²⁷

El nombre y ubicación de cada una de estas eran: Al norte sobre la calzada de Santiaguito, hoy Morelos norte la garita del Molino; al oriente sobre la calzada de México, hoy calzada Madero, la garita del Zapote; al poniente sobre la calzada Chicacuaro, hoy Av. Madero poniente, la garita de Chicacuaro y al sur sobre la calzada de Santa Catarina, hoy calzada Juárez, la garita de Santa Catarina. La calzada de México era la única que

²⁵ Jaime Alberto Vargas Chávez, "El equipamiento administrativo de la ciudad. Las garitas de Valladolid-Morelia" en *Memorias I, Cátedras de caminería Hispanoamérica*, UMSNH, Facultad de Historia, Morelia, 2006, p. 148.

²⁶ *Ibíd.*

²⁷ *Ibíd.*

estaba después del puesto de control hacia el interior, y abarcaba desde ese punto hasta donde topaba con el acueducto, y a partir de allí se convertía en la calle real.²⁸



Figura 3: Ubicación de las garitas en Valladolid-Morelia. Fuente: www.espejel.com

²⁸ *Ibíd.*

2.2.2. Clima

El clima de Morelia está integrado por diferentes tipos, dependiendo de las variables de la zona, como puede ser la vegetación, relieve, hidrología, la altitud, entre otros. En la zona urbana rige un clima templado subhúmedo con lluvias en verano, humedad media, mismo que predomina la mayor parte de la región de Morelia (74.67%). Otros climas que afectan la región son: templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (23.98%), semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (0.65%), semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (0.39%) y templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (0.31%)³⁰.

En la siguiente gráfica se observa el comportamiento de las temperaturas y las precipitaciones durante el año. Resultando julio y agosto los meses más lluviosos, abril y mayo los más cálidos; diciembre, enero y febrero los más fríos.

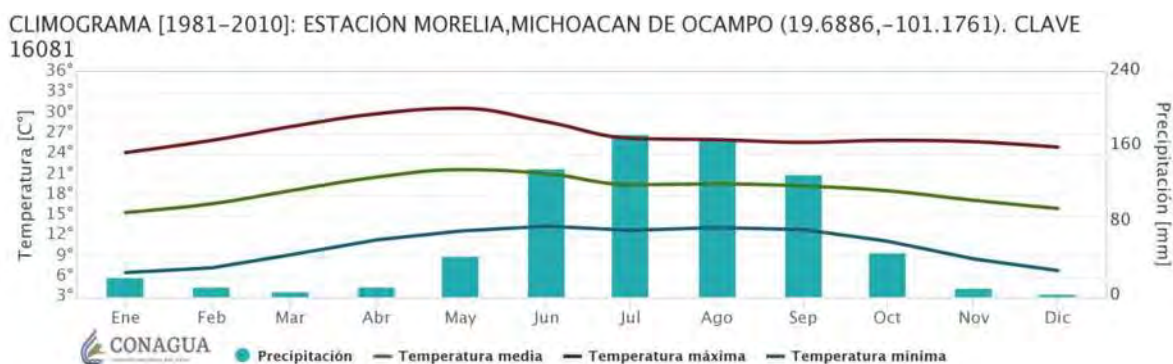


Figura 5: Tabla anual de precipitación y temperaturas.
Fuente: CONAGUA

³⁰ Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Morelia, Michoacán de Ocampo. Clave geoestadística 16053. 2009. Fuente: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/16/16053.pdf

La siguiente tabla es más específica en las temperaturas, describiéndolas por hora de cada mes. Se demuestra que la temperatura de confort para el área del inmueble oscila entre los 27.29° y los 20.82° durante el año. De 11:00 a 5:00 en los meses de abril, mayo y junio, principalmente, se deben preparar estrategias de enfriamiento natural, por el contrario, en diciembre, enero y febrero se debe encontrar métodos de calentamiento.

HORA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
MES																								
ENERO	8.60	7.66	6.72	6.01	5.31	4.60	5.54	6.72	10.71	18.00	22.23	24.58	26.46	28.10	27.16	26.22	23.64	20.82	17.76	14.71	13.30	11.65	10.48	9.54
FEBRERO	10.48	9.54	8.61	7.90	7.20	6.50	7.44	8.61	12.58	19.84	24.05	26.39	28.26	29.90	28.96	28.03	25.45	22.65	19.60	16.56	15.16	13.52	12.35	11.41
MARZO	11.52	10.50	9.49	8.72	7.96	7.20	8.22	9.49	13.80	21.68	26.25	28.79	30.82	32.60	31.58	30.57	27.77	24.73	21.42	18.12	16.60	14.82	13.55	12.53
ABRIL	13.86	12.91	11.95	11.23	10.52	9.80	10.76	11.95	16.01	23.42	27.73	30.12	32.03	33.70	32.74	31.79	29.16	26.29	23.18	20.08	18.64	16.97	15.78	14.82
MAYO	15.69	14.80	13.91	13.24	12.57	11.90	12.79	13.91	17.70	24.61	28.63	30.86	32.64	34.20	33.31	32.42	29.96	27.29	24.39	21.49	20.15	18.59	17.48	16.58
JUNIO	16.85	16.06	15.27	14.68	14.09	13.50	14.29	15.27	18.62	24.73	28.28	30.25	31.82	33.20	32.41	31.62	29.46	27.09	24.53	21.97	20.79	19.41	18.43	17.64
JULIO	15.44	14.73	14.01	13.47	12.94	12.40	13.12	14.01	17.05	22.60	25.83	27.62	29.05	30.30	29.58	28.87	26.90	24.75	22.42	20.10	19.02	17.77	16.88	16.16
AGOSTO	15.32	14.68	14.04	13.56	13.08	12.60	13.24	14.04	16.76	21.72	24.60	26.20	27.48	28.60	27.96	27.32	25.56	23.64	21.56	19.48	18.52	17.40	16.60	15.96
SEPTIEMBRE	14.89	14.23	13.58	13.08	12.58	12.10	12.76	13.58	16.36	21.45	24.40	26.04	27.35	28.50	27.84	27.19	25.38	23.42	21.28	19.15	18.17	17.02	16.20	15.54
OCTUBRE	12.75	11.96	11.17	10.58	9.99	9.40	10.19	11.17	14.52	20.63	24.18	26.15	27.72	29.10	28.31	27.52	25.36	22.99	20.43	17.87	16.69	15.31	14.33	13.54
NOVIEMBRE	9.69	8.78	7.86	7.17	6.49	5.80	6.72	7.86	11.75	18.85	22.98	25.27	27.10	28.70	27.78	26.87	24.35	21.60	18.62	15.65	14.27	12.67	11.53	10.61
DICIEMBRE	8.60	7.66	6.72	6.01	5.31	4.60	5.54	6.72	10.71	18.00	22.23	24.58	26.46	28.10	27.16	26.22	23.64	20.82	17.76	14.71	13.30	11.65	10.48	9.54

 Frio
  Confort
  Cálido

Figura 6: Tabla anual de temperaturas.
Fuente: Meteonorm software

2.2.3. Asoleamiento

Con el objetivo de comprender mejor el asoleamiento directamente sobre el edificio, se sobrepone una gráfica solar sobre la planta del inmueble en su orientación real, el noroeste en su fachada principal. Se puede observar que en la fachada suroeste todo el año recibe radiación solar directa en las tardes y que no es tan benéfica para el interior debido a la intensidad de la luz y el calor, justamente esta es la razón por la que en el estado actual del inmueble no tiene ningún vano en esta dirección. Por otro lado, en la fachada noroeste, el asoleamiento que tiene por las tardes es menor, en la temporada de invierno no recibe directamente la iluminación solar, mientras que en verano es la temporada donde recibe mayor asoleamiento al año, sin embargo, solo es por unas horas al día. Actualmente cuenta con un pórtico en el noreste para proteger el interior en verano. En el interior del terreno se observa una fachada al sureste, permitiendo que los espacios de esta zona se iluminen gran parte del día con la intensidad adecuada al ser la fachada con mejor orientación del inmueble. Por último, el edificio colinda al noreste y por lo tanto se impide la iluminación de este lado.



Figura 7: Gráfica solar sobre Morelia

Fuente: Andrew Marsh. <https://drajmarsh.bitbucket.io/sunpath-on-map.html>

2.2.4. Vientos

En las siguientes tablas se puede observar la dirección dominante de los vientos en cada mes del año (Figura 8) y la velocidad del viento promedio de cada mes (figura 08). En cuanto a la dirección del viento se puede observar que durante el año predomina la trayectoria SSO respecto al promedio de cada mes de los vientos dominantes. Por otro lado, en cuanto a su velocidad no hay muchas variaciones en el promedio mensual, va de 9km/h a 12km/h, siendo febrero y marzo los meses con mayor velocidad, mientras que julio, agosto y septiembre tiene menor velocidad.



Figura 8. Velocidad promedio del viento

Fuente: https://es.windfinder.com/windstatistics/morelia_aero_lado_de_cuitzeo

2.2.5. Humedad

Como se mencionó anteriormente, en Morelia rige un clima templado subhúmedo con lluvias en verano, humedad media, se demostró con una gráfica cuales son los meses con mayor precipitación, las consecuencias se ven reflejadas en la humedad del ambiente, como se observa en la figura 10, sobre la humedad por mes y hora de la ciudad. Se puede observar que julio, agosto y septiembre son los más húmedos, mismo que tienen mayores niveles de precipitaciones. Los más secos son marzo y abril. La zona de confort en humedad oscila entre 40 a 59.9% H.R para Morelia.

HORA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
MES																									
ENERO	44	44	45	45	47	46	43	39	34	29	26	24	24	25	26	29	31	33	35	37	39	41	42	43	
FEBRERO	36	37	38	38	39	40	40	37	33	28	24	21	20	20	20	22	24	25	28	30	31	33	34	35	
MARZO	32	33	33	33	34	35	35	33	29	25	21	19	18	17	18	19	21	23	24	26	27	29	30	31	
ABRIL	32	32	33	33	33	34	33	30	26	22	19	17	17	18	19	20	22	24	26	27	29	30	30	31	
MAYO	36	37	37	38	38	39	39	38	34	30	25	22	20	20	20	22	24	26	28	30	31	33	34	35	
JUNIO	51	52	52	53	54	54	55	54	49	42	36	32	29	29	30	32	34	37	40	42	45	47	49	50	
JULIO	59	60	61	61	62	62	63	62	58	51	45	41	38	38	39	40	43	46	49	51	53	55	57	58	
AGOSTO	61	62	63	63	63	64	63	58	53	47	43	41	41	41	43	45	48	50	53	55	56	58	59	61	
SEPTIEMBRE	62	62	63	64	64	65	64	59	53	48	44	41	41	42	44	46	48	51	53	55	57	59	60	61	
OCTUBRE	55	56	57	57	58	60	59	56	51	46	40	37	35	35	36	37	40	42	45	47	49	51	53	54	
NOVIEMBRE	49	50	51	51	53	52	49	43	38	33	29	27	27	28	30	32	34	37	40	42	44	46	47	48	
DICIEMBRE	46	47	47	48	49	48	46	41	36	31	28	26	26	27	28	30	33	35	37	40	41	43	42	45	
HUMEDO		60.0 A 100.0 % H.R				CONFORT		40.0 A 59.9 % H.R.				SEMI-SECO				30.0 A 39.9 % H.R.				SECO		0.0 A 29.9 % H.R			

Figura 9: Humedad por mes y hora en Morelia

Fuente: Meteonorm software

Por medio del estudio previo de los antecedentes históricos y los aspectos urbano-arquitectónicos, tanto del inmueble, como del sitio; incluyendo la traza urbana de la ciudad de Morelia y enfocándose en la búsqueda de problemáticas o faltantes en el sitio, se determina la delimitación del área de estudio, con 950m hacia el sur, 550m al oeste, 60m al este y 60m al norte.

Figura 10: Mapa de la zona de estudio
Fuente: Google Maps

2.3.1. Uso del suelo actuales

Con ayuda del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Morelia 2020-2040 (PMDUM) y por medio de trabajo de campo se determinó los tipos de usos del suelo actuales y su cantidad dentro de la zona de estudio son los siguientes:

- Equipamiento: conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones, y mobiliario utilizado en los centros de población, para prestar los servicios urbanos, tales como: parques, áreas verdes, servicios educativos, jardines, fuentes, mercados, plazas, explanadas, asistenciales y de salud.³¹
- Habitacional: conjunto de viviendas³²
- Servicios: en el ámbito económico, es la acción o conjunto de actividades destinadas a satisfacer una determinada necesidad de los clientes, brindando un producto inmaterial y personalizado, tales como: administración, hotelería, gastronomía, finanzas, despachos de abogados, arquitectos, ingenieros entre otros.³³
- Mixto: tipos de uso de suelo compatibles entre sí o de regímenes de propiedad, que permiten dos o más usos³⁴
- Comercio: es la función de comprar, vender o permutar, circulante o mercancías. Por su magnitud son de mayoreo o menudeo; por el tipo de producto se clasifica en perecederos o imperecederos; por la frecuencia con que se acude al servicio, son periódicos e imperecederos; y por uso, son de primera o de segunda necesidad.³⁵
- Baldío: predios sin uso.

En cuanto al porcentaje de cada uno resultó que, en esta zona, se tiene un 27% de equipamiento, 25% habitacional, 20% servicios, 15% mixto, 8% comercio, 3% otros, 2% baldío. Dentro de la categoría de equipamiento sobresale el número de sitios destinados a educación, entre ellos, 11 son para el nivel superior y 10 para primaria, secundaria y

³¹ Instituto Municipal de Planeación de Morelia, Proyecto de Programa Municipal de Desarrollo Urbano Morelia 2020-2040, Michoacán de Ocampo, 2020. Fuente: <https://implanmorelia.org/virtual/>

³² *Ibídem*

³³ *Ibídem*

³⁴ *Ibídem*

³⁵ *Ibídem*

preparatoria. Es notoria la diferencia de cantidad de edificios destinados a un solo nivel de educación, su mayoría, en el sur de la zona de estudio, lo que conlleva a un tránsito de estudiantes de nivel superior circulen por la zona y a que los estudiantes que son foráneos busquen rentar hospedaje cerca de sus escuelas.

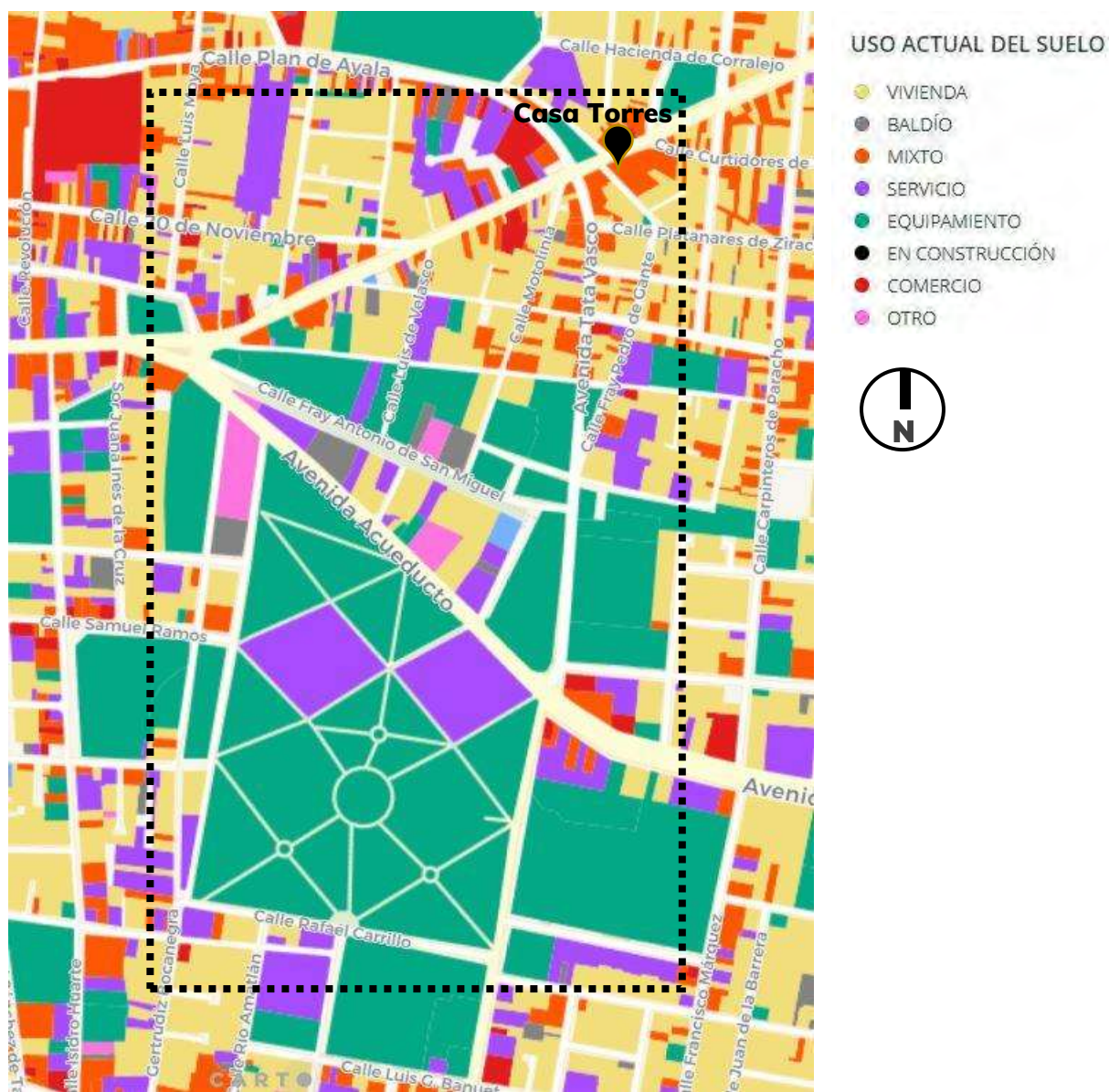


Figura 11: Usos de suelos actuales en la zona de estudio, fuente: <https://implanmorelia.org/pmdu/>

2.3.2. Tipología arquitectónica

En el área de estudio se distingue el dominio de la arquitectura habitacional, en su mayoría construcciones de dos niveles, pocas de dos niveles, se distinguen modificaciones para adaptarlas a las necesidades actuales, incluso divisiones de predios. Las más afectadas son las que se modificaron para utilizarlas como comercio o servicio, sobre todo las que dividieron en varios locales para ventas.

Las fachadas son austeras, sin decoración, alineadas al paramento, la mayoría tiene recubrimiento y pintura como acabado, Los cerramientos y jambas se mantiene sin recubrimiento, la mayoría son rectos y lisos, algunos tienen relieves de decoración, incluso tres fachadas muestran arcos como soporte. La mayoría de los edificios tiene cornisas en la parte superior.



Figura 12: Tipología de fachada dominante, fuente: Google Maps

2.3.3. Infraestructura Urbana

2.3.3.1. Alumbrado Público

La iluminación artificial para la seguridad nocturna está establecida mediante lámparas adosadas a las fachadas con una luz color ámbar, y los postes de madera de luz solo comunican los cables para el sistema eléctrico. Utilizan las luminarias de la gasolinera para aportar a la iluminación pública.

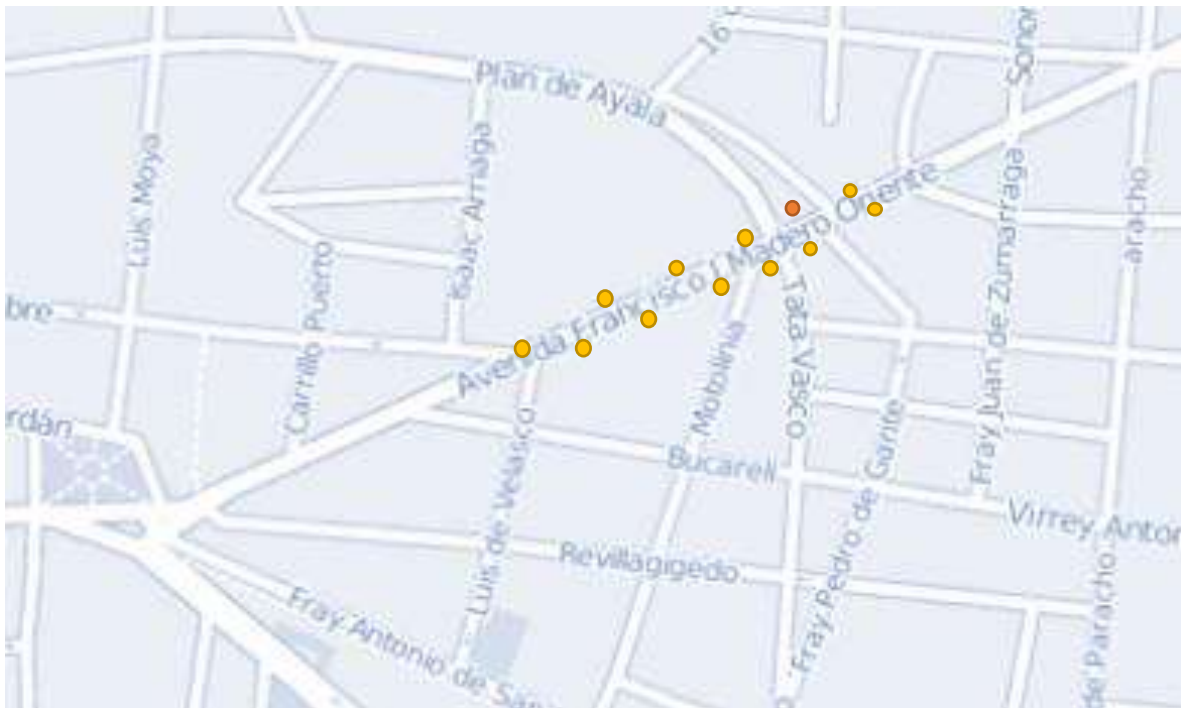


Figura 13: ubicación de luminarias públicas. Fuente: Google Maps



Luminaria adosada a fachada



Luminaria de la gasolinera

2.3.3.2. Transporte Público

Debido a que la avenida francisco I. Madero oriente es una de las calles principales del centro histórico, es bastante transitada, por lo tanto, dentro de la zona de estudio se observan varias rutas de transporte publico pasando. Las rutas que transitan esta zona son: Amarilla 1, Azul A Soriana-CBTA, Azul A Soriana-vergel, Azul B Michelena, Azul B Xangari, Coral 1, Crema 2, Crema 2-A, Morada 1 Aldea, Morada 1 Buenos Aires, Morada

2 Lomas Morelia, Morada 2 Satélite, Negra 1 y Negra 2. Debido a que es una gran cantidad de combis, además de autos particulares el tráfico en las horas pico se vuelve excesivo para las calles de la zona, generan contaminación sonora y contaminación al aire.

El punto de aprovechamiento en cuanto al transporte público es que conecta el sitio con varios y diferentes puntos de la ciudad, prácticamente en todas las direcciones. Además, tres rutas de combis, la amarilla 1, la negra 1 y 2, se dirigen hacia el sur, donde se encuentran varias universidades como se mencionó en los usos del suelo.



Figura 14: Ruta Amarilla 1



Figura 15: Rutas Azul A y Azul B



Figura 16: Ruta Coral 1



Figura 17: Ruta Crema 2 y 2A

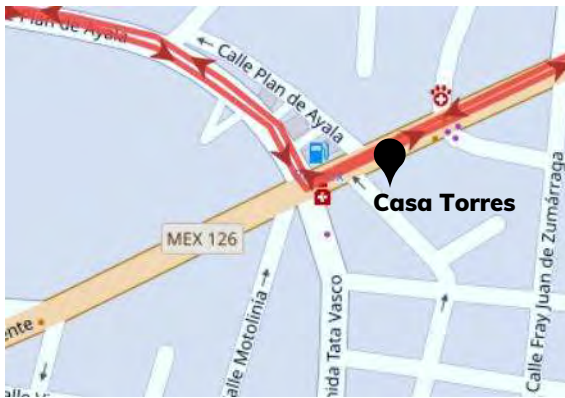


Figura 18: Ruta Morada 1 y 2



Figura 19: Ruta Negra 1 y 2

2.3.3.3. Equipamiento urbano

El equipamiento urbano de cercano a la casa Torres es principalmente comercial debido a que la avenida Madero Oriente es muy transcurrida, comenzando desde el lado este de la avenida, se puede encontrar una agencia de viajes, clínica dermatología para pies, tatuajes, departamentos, tienda de ropa, taller mecánico, renta de inflables, tienda de zapatos, bodega Aurrera, carnicería, consultorio dental, farmacias, gasolinera, cursos educativos, mega cable, venta de pollos, tienda de abarrotes, expendio, reparación de artículos electrónicos, venta de comida, estética, florería, restaurante.

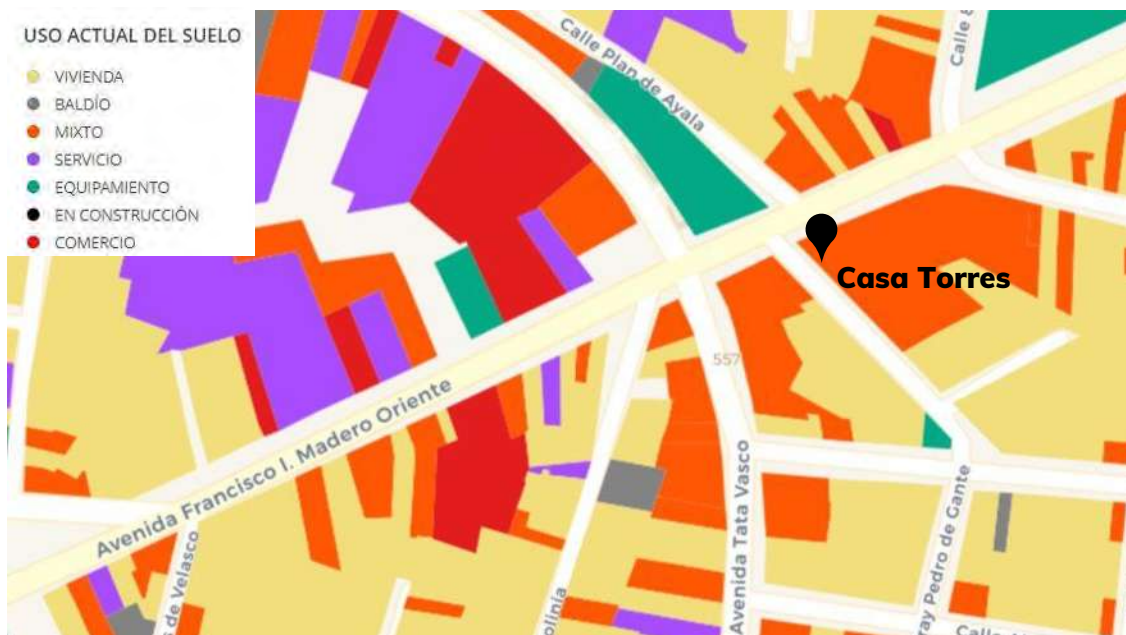


Figura 20: mapa de ubicación de equipamiento, fuente: <https://implanmorelia.org/pmd/>

2.3.3.4. Señalética

La señalética con la que cuenta el área de estudio es incompleta, por ejemplo, algunas rampas de discapacitados tienen la señal y otras no lo tienen. La señalética general con la que cuenta el sitio es de discapacitados, no estacionar, paradas de transporte público, altos, indicación de sentidos, nombres de calles, señalética de indicaciones para llegar a algún sitio destacado y una placa con información del sitio.

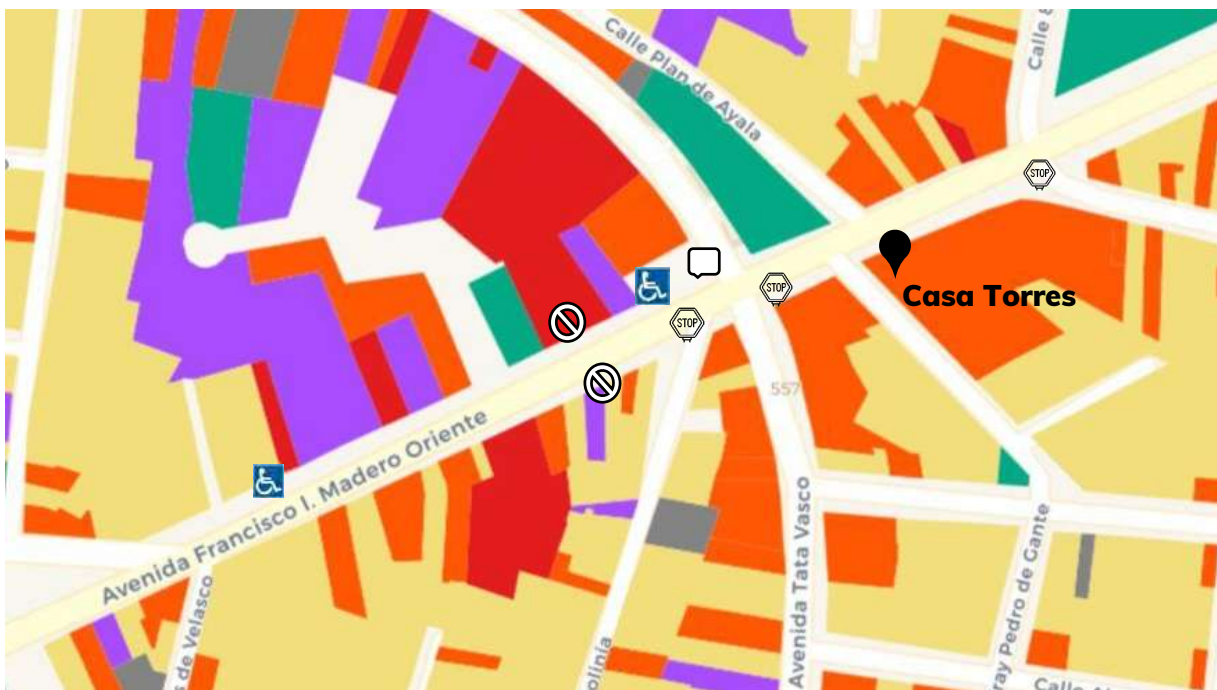


Figura 21: mapa de ubicación de señalética, fuente: <https://implanmorelia.org/pmdul/>



Discapacitados



Alto



No estacionar



Información del sitio

2.3.3.5. Mobiliario urbano

El mobiliario urbano es muy precario, a pesar que algunas banquetas son amplias, hay muy pocas bancas, solo dos de aproximadamente 3m cada una y otro par para el paradero de transporte público. Solo hay dos pares de botes de basura, unos en la banqueta y otro en la gasolinera. Eso es todo el mobiliario, muy precario y cuanta con el espacio para mejorar es aspecto.

2.3.4. Visión futura del contexto urbano

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano Morelia 2020-2040 es el instrumento más importante en el corto y mediano plazo para la gestión territorial del Municipio, al alcanzar una escala de aplicación y una agenda de instrumentación, que impulse un proceso de ordenamiento adecuado del uso del suelo y una urbanización que garanticen la prosperidad de su ciudad y demás asentamientos de manera equilibrada, con control de la presión al ambiente y asegurando la participación social.³⁶

Tiene como objetivo la consolidación en Morelia de un desarrollo urbano ordenado, establecer estrategias e instrumentos para ordenar y regular su aprovechamiento; las reservas, usos y destinos, con apego a los criterios de sustentabilidad y protección de sus valores patrimoniales.³⁷

El PMDU Morelia 2020-2040 menciona como una de las características del escenario ideal, es decir el conjunto de elementos deseables a los que se aspira llegar, la Refuncionalización del Centro Histórico impulsando su consolidación como espacio de innovación, conservación del patrimonio cultural y centro económico. Pretende recuperar los barrios o localidades históricas que incrementen la cohesión de la estructura urbana y fortalezca los lazos culturales con una dinámica socioeconómica compartida. Específicamente para la conservación del centro histórico se pretende promover el uso habitacional y repoblamiento; mejoramiento de la capacidad de infraestructura urbana instalada, para incentivar el repoblamiento; consolidación del centro urbano como nodo de comercio y servicios de calidad. Para esto se regulan los cambios de uso del suelo, así como su mezcla y actividades.³⁸

La información que provee el PMDUM sobre la regulación de uso del suelo a corto y mediano plazo, específicamente de la zona de estudio, se puede visualizar en el siguiente mapa. La propuesta de reordenamiento mantiene el porcentaje de equipamiento, pero lo más importante a observar es que el caso de estudio se encuentra

³⁶ Instituto Municipal de Planeación de Morelia, Proyecto de Programa Municipal de Desarrollo Urbano Morelia 2020-2040, Michoacán de Ocampo, 2020. Fuente: <https://implanmorelia.org/virtual/>

³⁷ *Ibídem*

³⁸ *Ibídem*

ubicado donde se implementa corredores comerciales y de servicios. Los corredores tienen la función de enlazar los elementos urbanos estratégicos para el funcionamiento de la ciudad y por accesibilidad, concentrar equipamientos, servicios y comercios con capacidades distintas de atención o cobertura. Estos corredores corresponden con las vialidades secundarias, específicamente las colectoras o distribuidoras de la ciudad, que actualmente presentan esos usos de suelo y funciones urbanas y por lo que ya cumplen con ese fin, como es la avenida Francisco I. Madero Oriente.³⁹

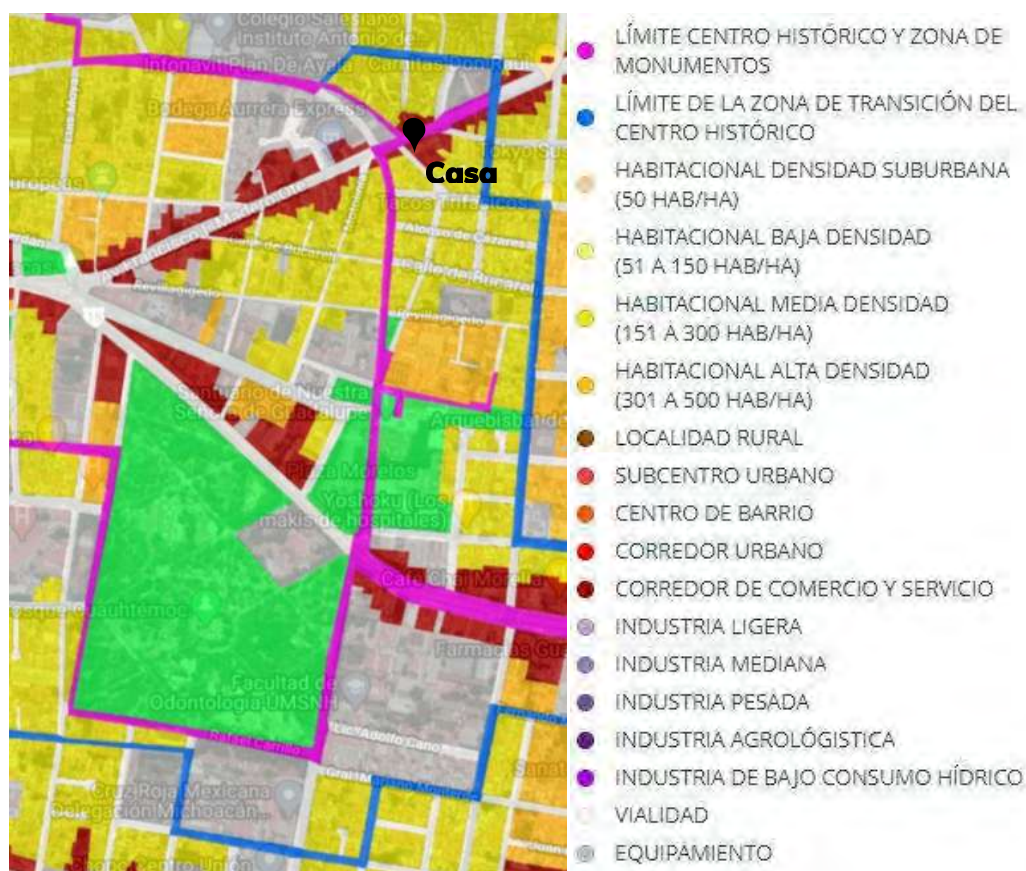


Figura 22: Mapa de propuesta de reordenamiento de usos del suelo, fuente: <https://implanmorelia.org/pmdu/>

³⁹ Instituto Municipal de Planeación de Morelia, Proyecto de Programa Municipal de Desarrollo Urbano Morelia 2020-2040, Michoacán de Ocampo, 2020. Fuente: <https://implanmorelia.org/virtual/>

2.3.5. Problemática general del área de estudio

Después de haber observado los diferentes factores que se involucran en la infraestructura urbana del caso de estudio, es posible analizar las problemáticas que presentan.

- El transporte público es demasiado para los cuatro paraderos, obstaculiza el tráfico y genere concentración de personas sobre las banquetas, por lo tanto, caminar se vuelve complicado.
- El tráfico genera contaminación sonora y del aire, lo cual no es nada cómodo para quienes tienen un uso habitacional, esto podría ocasionar el descenso de este uso.
- La iluminación es baja, y vuelve inseguro el sitio por las noches
- El mobiliario urbano es precario, lo que vuelve el sitio solo como un lugar de paso, además que la falta de bauseros afecta la limpieza del lugar.
- La falta de señalética en pasos peatonales hace difícil o peligroso moverse como peatón.

Puntos de aprovechamiento del contexto:

- Variedad de rutas de transporte público que permiten mayor conexión con diferentes puntos de la ciudad.
- Cercanía con sitios turísticos, educativos, culturales, entre otros
- Elevado porcentaje de uso habitacional
- Cercanía con servicios y comercios de diferentes tipos
- Los trabajos de mejoramiento y ordenamiento del contexto que se realizarán en la zona según el PMDUM 2020-2040

CAPÍTULO 3.

MARCO NORMATIVO

PATRIMONIAL

La casa Torres está catalogada como Monumento Histórico (ver anexo 1), forma parte de la zona de transición del centro histórico de Morelia, por lo tanto, es necesario aclarar y verificar la normativa donde recae su situación jurídica e identificar el régimen que las leyes demandan respecto a la ejecución de un proyecto de intervención en el inmueble, así como los lineamientos que se deben seguir para la aprobación. Para visualizar completamente el marco normativo se secciona en diferentes ámbitos: Internacional, federal, estatal y municipal. Previo al comienzo de los ámbitos legales, para mejor comprensión, el siguiente esquema contiene un escenario completo de los actores involucrados en la gestión de los centros históricos.

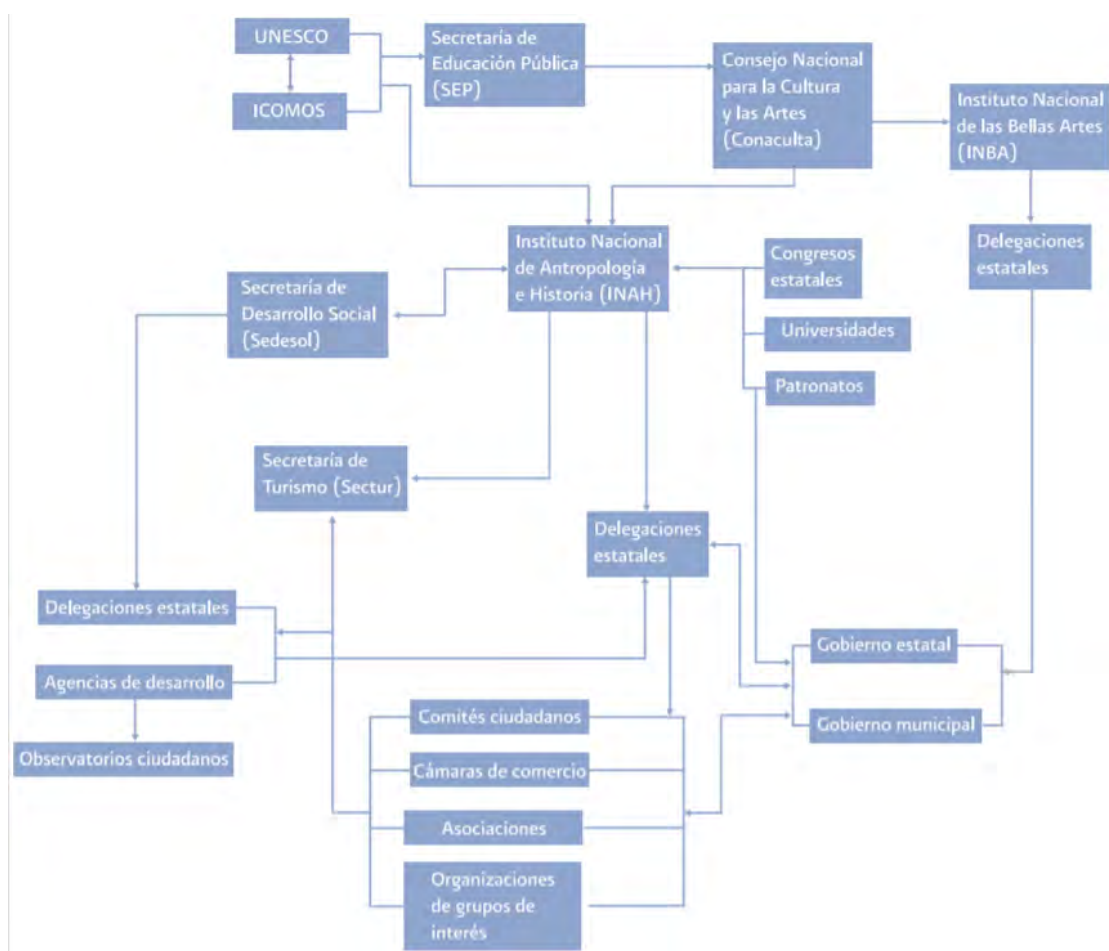


Figura 23: Mapa de actores involucrados en la gestión de los centros históricos. Fuente: SEDESOL. Guía metodológica para la formulación, seguimiento y evaluación de planes de manejo para las ciudades mexicanas patrimonio de la humanidad y los centros históricos y tradiciones.

3.1 Las recomendaciones y aspectos doctrinales en las cartas internacionales.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura trata de establecer la paz mediante la cooperación internacional en materia de educación, ciencia y cultura. El ICOMOS es, por sus siglas en inglés, el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios. El ICOMOS se creó a partir de una convención. En 1965 los países integrantes de la UNESCO, entre ellos México, se reunieron en Varsovia para elaborar la Carta Internacional sobre la Conservación y Restauración de los Monumentos y Sitios Histórico y Artísticos, mejor conocida como “Carta de Venecia”. México fue uno de los países que firmaron La Carta de Venecia, donde se estableció la creación de un Consejo Internacional de Monumentos y Sitios para su defensa y conservación.⁴⁰

Por lo anterior, la Carta de Venecia será el documento internacional principal a seguir como margen de lineamientos en el proyecto. Este documento establece en el artículo 1 la definición de monumento histórico, lo cual es importante para la Casa Torres debido a que, como se mencionó anteriormente, está declarado como Monumento Histórico por el INAH y se ubica en el límite del centro histórico de Morelia que fue declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO.

Artículo 1. La noción de monumento histórico comprende la creación arquitectónica aislada, así como el conjunto urbano o rural que da testimonio de una civilización particular, de una evolución significativa, o de un acontecimiento histórico. Se refiere no sólo a las grandes creaciones sino también a las obras modestas que han adquirido con el tiempo una significación cultural.⁴¹

La Casa Torres actualmente se encuentra deshabitada, por lo tanto, es necesario encontrar un nuevo uso, para ello será necesario recurrir al artículo 5, donde se menciona que es preferible proponer un uso funcional para la sociedad actual, pero también marca las limitaciones del mismo.

⁴⁰ Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. visitado:24/01/20. Fuente: <https://icomos.mx/#/historia>

⁴¹ Carta Internacional sobre la conservación y la restauración de Monumentos y sitios (Carta de Venecia 1964), Artículo 1, ICOMOS, https://www.icomos.org/charters/ven-ice_sp.pdf

Artículo 5. La conservación de monumentos siempre resulta favorecida por su dedicación a una función útil a la sociedad; tal dedicación es por supuesto deseable pero no puede alterar la ordenación o decoración de los edificios. Dentro de estos límites es donde se debe concebir y autorizar los acondicionamientos exigidos por la evolución de los usos y costumbres.⁴²

Para que el inmueble sea útil nuevamente para la sociedad, debe desarrollarse actividades de reparación, decir, debe realizarse una restauración, como se describe en el artículo 9, la intervención debe destacar los valores del monumento, por lo tanto, requiere un estudio previo para formar un criterio que dé prioridad a la esencia y características del inmueble. El proceso de intervención también integrará liberaciones justificadas y apegadas al artículo 11, que menciona que deben respetarse los elementos de diferentes estilos, pero que pueden ser eliminados si no gozan de valor histórico y perjudiquen o pongan en riesgo la estructura del inmueble.

Artículo 9. La restauración es una operación que debe tener un carácter excepcional. Tiene como fin conservar y revelar los valores estéticos e históricos del monumento y se fundamenta en el respeto a la esencia antigua y a los documentos auténticos. Su límite está allí donde comienza la hipótesis: en el plano de las reconstituciones basadas en conjeturas, todo trabajo de complemento reconocido como indispensable por razones estéticas o técnicas aflora de la composición arquitectónica y llevará la marca de nuestro tiempo. La restauración estará siempre precedida y acompañada de un estudio arqueológico e histórico del monumento.⁴³

Artículo 11. Las valiosas aportaciones de todas las épocas en la edificación de un monumento deben ser respetadas, puesto que la unidad de estilo no es un fin a conseguir en una obra de restauración. Cuando un edificio presenta varios estilos superpuestos, la desaparición de un estadio subyacente no se justifica más que excepcionalmente y bajo la condición de que los elementos eliminados

⁴² Carta Internacional sobre la conservación y la restauración de Monumentos y sitios (Carta de Venecia 1964), Artículo 1, ICOMOS, https://www.icomos.org/charters/ven-ice_sp.pdf

⁴³ *Ibíd*em

no tengan apenas interés, que el conjunto puesto al descubierto constituya un testimonio de alto valor histórico, arqueológico o estético, y que su estado de conservación se juzgue suficiente. El juicio sobre el valor de los elementos en cuestión y la decisión de las eliminaciones a efectuar no pueden depender únicamente del autor del proyecto.⁴⁴

Cuando el edificio es liberado ciertos elementos, estos deben ser reemplazados como marca el artículo 12, colocar remplazos, no idénticos a los pasados, pero sí que recuerden la esencia del elemento que estuvo ahí, encontrar armonía en la diferencia de estilos.

Artículo 12. Los elementos destinados a reemplazar las partes inexistentes deben integrarse armoniosamente en el conjunto, distinguiéndose claramente de las originales, a fin de que la restauración no falsifique el documento artístico o histórico.⁴⁵

3.2 La Zona de Monumentos históricos de Morelia, Normatividad federal

A nivel federal, en el ámbito de patrimonio, rige la Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, de cual diversos artículos conforman la situación legal de la casa Torres. Comenzando con el artículo 5 donde se menciona los monumentos históricos declarados por esta ley.

Artículo 5o. Son monumentos arqueológicos, artísticos, históricos y zonas de monumentos los determinados expresamente en esta Ley y los que sean declarados como tales, de oficio o a petición de parte.⁴⁶

Por tanto, se reconoce a la casa torres como monumento sobre la cual rige esta ley. Posteriormente, debido a que el inmueble es propiedad privada debe apegarse al

⁴⁴ Carta Internacional sobre la conservación y la restauración de Monumentos y sitios (Carta de Venecia 1964), Artículo 1, ICOMOS, https://www.icomos.org/charters/ven-ice_sp.pdf

⁴⁵ *Ibíd*em

⁴⁶ Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas. Gobierno de México. Fuente: https://www.inah.gob.mx/Transparencia/Archivos/155_ley_fed_mntos_zon_arq.pdf

artículo 6. Por ley, los dueños están obligados a conservar y restaurar el monumento del cual sean propietarios, lo cual se pretende cumplir en el proyecto de intervención, pero también adquieren beneficios por cumplir con su conservación, pueden liberarse de impuestos prediales, como se menciona en el artículo 11.

Artículo 6o.- Los propietarios de bienes inmuebles declarados monumentos históricos o artísticos, deberán conservarlos y, en su caso, restaurarlos en los términos del artículo siguiente, previa autorización del Instituto correspondiente.⁴⁷

Los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento, que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción, que puedan afectar las características de los monumentos históricos o artísticos, deberán obtener el permiso del Instituto correspondiente, que se expedirá una vez satisfechos los requisitos que se exijan en el Reglamento.

Artículo 11.- Los propietarios de bienes inmuebles declarados monumentos históricos o artísticos que los mantengan conservados y en su caso los restauren, en los términos de esta ley, podrán solicitar la exención de impuestos prediales correspondientes, en la jurisdicción del Distrito Federal, con base en el dictamen técnico que expida el instituto competente, de conformidad con el reglamento.⁴⁸

Así como se pueden otorgar beneficios, también castigos en el caso que realizar la obra de restauración sin seguir las leyes y sin solicitar los permisos correspondientes, establecido en el artículo 12.

Artículo 12.- Las obras de restauración y conservación en bienes inmuebles declarados monumentos, que se ejecuten sin la autorización o permiso correspondiente, o que violen los otorgados, serán suspendidas por disposición

⁴⁷ Ibídem

⁴⁸ Ibídem

del Instituto competente, y en su caso, se procederá a su demolición por el interesado o por el Instituto, así como a su restauración o reconstrucción.⁴⁹

Por otro lado, en el ámbito federal, también se encuentra el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), del cual se obtiene la ficha del Catálogo de Monumentos Históricos, sin embargo, la única información que se puede apreciar es el siglo de la construcción y la ubicación. Es precaria y no funcional como parte del catálogo.

En el artículo 13, se especifica los apartados que recaen o podrían ejecutarse para los propietarios de bienes inmueble.

Artículo 13.- Los propietarios de bienes muebles declarados monumentos históricos o artísticos deberán conservarlos, y en su caso restaurarlos, siendo aplicable en lo conducente lo dispuesto en los artículos 6o., 7o., 8o., 9o., 10,11 y 12 de esta Ley.⁵⁰

En el apartado de normativa y cartas internacionales se había mencionado la relación del inmueble con la carta de Venecia, ahora en el artículo 19 se expresa que deberían ser usados los tratados internacionales y leyes federales:

Artículo 19.- A falta de disposición expresa en esta Ley, se aplicarán supletoriamente:

I.- Los tratados internacionales y las leyes federales; y

II.- Los códigos civiles y penal vigente para el Distrito Federal en materia común y para toda la República en materia federal.⁵¹

⁴⁹ Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas. Gobierno de México. Fuente: https://www.inah.gob.mx/Transparencia/Archivos/155_ley_fed_mntos_zon_arq.pdf

⁵⁰ *Ibíd*em

⁵¹ Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas. Gobierno de México. Fuente: https://www.inah.gob.mx/Transparencia/Archivos/155_ley_fed_mntos_zon_arq.pdf

3.3. Normatividad estatal

El siguiente nivel es el estatal, comenzando con el análisis del contenido y lo que demanda la Ley de Protección de Inmuebles Históricos y Artísticos, se recaban los artículos de interés para el proyecto iniciando con en el artículo 2 menciona bajo quienes está el control de estos inmuebles.

Artículo 2º. - Se establece el Control de Inmuebles Históricos o Artísticos, bajo la dirección de cinco miembros, tres de los cuales serán nombrados por el Ejecutivo del Estado y los dos restantes designados, uno por la Dirección de Bienes Nacionales de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y otro por la Dirección General de Monumentos Artísticos, dependiente de la Secretaría de Educación Pública Federal.⁵²

Los siguientes artículos citados otorgan protección al edificio, definiendo las normas que los dueños de inmuebles deben de seguir para no ser castigados por ley, en beneficio del patrimonio cultural, por lo cual, es necesario tener en cuenta estos puntos. Primeramente, en el artículo 10, así como en el artículo 6 de la normativa federal, se obliga a los propietarios a conservar los inmuebles.

Artículo 10º.- Los Ayuntamientos del Estado mediante la autorización que les otorgue el Ejecutivo, oyendo el parecer de los miembros que integran el Departamento de Control de Inmuebles, podrán exigir al propietario o propietarios de uno o más inmuebles clasificados para que procedan a ejecutar las obras necesarias para su conservación, en el término que prudencialmente se les señalará, quedando facultado el mismo Ayuntamiento para llevar a cabo las obras anteriores, si en el término fijado no las ejecutaren los propietarios, por cuenta de los mismos dueños, a quienes podrá exigir su importe como si se tratare de un adeudo fiscal, por medio del procedimiento económico-coactivo.⁵³

⁵² Ley de Protección de Inmuebles Históricos y Artísticos. Gobierno del Estado. Fuente: https://www.inah.gob.mx/Transparencia/Archivos/155_ley_fed_mntos_zon_arq.pdf

⁵³ Ley de Protección de Inmuebles Históricos y Artísticos. Gobierno del Estado. Fuente: https://www.inah.gob.mx/Transparencia/Archivos/155_ley_fed_mntos_zon_arq.pdf

Lo que podría tomarse principalmente de esta ley es el hecho que define que está prohibido realizar en los monumentos históricos, como se redacta en los siguientes artículos, a ningún monumento se le puede eliminar algún elemento que forme parte de su valor artístico o histórico, se mantiene un control de rótulos y letreros. Varios aspectos prohibidos ya han sido mencionados en otras leyes.

Artículo 12°. - Ninguno de los inmuebles clasificados puede gravarse en términos en que se destruya el mismo o se afecte considerablemente su valor artístico o histórico, quedando por lo tanto prohibidas la fijación de rótulos, carteles, anuncios o cualquiera otra manifestación, sin la autorización del Departamento de Control. En estos mismos edificios solo podrán colocarse los hilos telegráficos, telefónicos, conductores de energía eléctrica, en la forma y términos que lo establezca el Reglamento respectivo dentro de las bases del Código Federal Eléctrico.⁵⁴

Artículo 14°. - El individuo que destruya en todo o en parte un edificio clasificado o haga de él un uso que perjudique su valor artístico o histórico, sufrirá un aumento en la pena que deberá corresponderle si el hecho se hubiere cometido en un inmueble cualesquiera, con una tercera parte más de dicha pena.⁵⁵

Artículo 15°. - Se consideran como faltas y se castigarán administrativamente con multa hasta de cien pesos por los ayuntamientos, o de quinientos pesos por el Gobernador del Estado, los siguientes casos:

- I. Empezar cualquiera obra nueva en un edificio clasificado, sin obtener previamente la autorización del Ejecutivo, por conducto del Departamento de Control.
- II. Empezar una obra de restauración, modificación o reconstrucción en algún inmueble clasificado, sin la misma autorización.

⁵⁴ Ibídem

⁵⁵ Ibídem

III. La omisión por parte del Jefe del Registro Público de la Propiedad, o por los Notarios que intervienen en algún acto de su competencia relativo a inmuebles clasificados, de la anotación o advertencia de esta circunstancia.

IV. El establecimiento de garajes, sitios de automóviles, expendios de gasolina, lubricantes, etc., talleres de herrería de fundición, ó fábricas de explosivos sin autorización propia y expresa del Ayuntamiento respectivo, quien solamente podrá concederla en los términos del Reglamento de esta Ley.⁵⁶

En el régimen estatal también se encuentra la Ley que Cataloga y Prevé la Conservación, Uso de Monumentos, Zonas Históricas, Turísticas y Arqueológicas del Estado de Michoacán, la cual declara de utilidad pública la catalogación, conservación y restauración de los monumentos históricos. En el artículo 7 describe las poblaciones con zona de monumento, por definición Morelia es una de ellas.

Artículo 7o. Son poblaciones con zona monumento, las que conservan un conjunto o un fragmento urbano de interés artístico o cultural.⁵⁷

Nuevamente se define que se entiende por monumento y en esta ley se declara a Morelia como población histórica aparte de ser población con monumento histórico.

Artículo 11. Se entiende por monumentos los lugares y demás bienes que por sus características culturales, históricas o artísticas formen parte del acervo cultural del Estado, aun cuando no medie declaratoria al respecto.⁵⁸

⁵⁶ Ley de Protección de Inmuebles Históricos y Artísticos. Gobierno del Estado. Fuente: https://www.inah.gob.mx/Transparencia/Archivos/155_ley_fed_mntos_zon_arq.pdf

⁵⁷ Ley que Cataloga y Prevé la Conservación, Uso de Monumentos, Zonas Históricas, Turísticas y Arqueológicas del Estado de Michoacán. Gobierno del estado. Fuente: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Michoacan/wo33320.pdf>

⁵⁸ Ley que Cataloga y Prevé la Conservación, Uso de Monumentos, Zonas Históricas, Turísticas y Arqueológicas del Estado de Michoacán. Gobierno del estado. Fuente: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Michoacan/wo33320.pdf>

Artículo 19. Se declaran poblaciones históricas; Carácuaro, Charo, Jiquilpan, Morelia, Nocupétaro, Pátzcuaro, Tzintzuntzan, Uruapan, Zamora y Zitácuaro.⁵⁹

3.4 Normatividad municipal

Para concluir el marco normativo se realiza el análisis del último nivel, el municipal. Para ello se recurre al Reglamento Urbano de los Sitios Culturales y Zonas de Transición del Municipio de Morelia, de este reglamento lo más importante a destacar para el análisis es que define, marca y establece normas específicas para la zona de transición. En primer lugar, se cita el artículo 7 con la definición de zona de transición:

Artículo 7º. - La zona de transición es aquel espacio construido y natural circundante a los Sitios Culturales que, por sus características urbanas y potencialidad para el desarrollo de actividades socioeconómicas, constituye un área de amortiguamiento para los Sitios Culturales, contribuyendo a su conservación.⁶⁰

Es necesario recordar que el inmueble se encuentra en la zona de tradición del centro histórico de Morelia, por lo tanto, es importante tener en claro cuáles son las leyes que se deben seguir y a cargo de quienes se ejecutan.

Artículo 10º. - Se constituye el Consejo Consultivo de Sitios Culturales como órgano de consulta y coordinación de las autoridades municipales, a fin de cumplir con las disposiciones que marque la legislación y reglamentación municipal, con el fin de preservar, en la esfera de sus atribuciones, los sitios culturales y zona de transición.⁶¹

Artículo 20.- Serán órganos de apoyo del Ayuntamiento en la preservación y salvaguarda de los Sitios Culturales y Zona de Transición:

⁵⁹ Reglamento Urbano de los Sitios Culturales y Zonas de Transición del Municipio de Morelia. Consejo Interior. Fuente: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/MICHOACAN/Municipios/Morelia/MRLReg19.pdf>

⁶⁰ Ibídem

⁶¹ Reglamento Urbano de los Sitios Culturales y Zonas de Transición del Municipio de Morelia. Consejo Interior. Fuente: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/MICHOACAN/Municipios/Morelia/MRLReg19.pdf>

- I. Los organismos y asociaciones dedicados a la defensa del patrimonio cultural;
- II. Las instituciones educativas;
- III. Las asociaciones culturales;
- IV. Los Comités Vecinales a que hace referencia el artículo 88 de este Reglamento;
- V. Aquellas personas morales que se constituyan como auxiliares para la conservación del Patrimonio Cultural en los términos de la Ley de Monumentos o la Ley de Desarrollo Urbano del Estado⁶².

En el título tercero, zona de transición, se menciona en el artículo 55 y 56 bajo qué régimen están las edificaciones que se encuentran en la zona de transición y como debe cumplir con las instituciones correspondientes.

Artículo 55.- Las edificaciones y obras de construcción en las zonas de transición deberán cumplir con las especificaciones que marquen las disposiciones jurídicas federales, estatales y municipales aplicables.⁶³

Artículo 56.- Cualquier licencia, autorización o permiso que expida el ayuntamiento, en los términos del reglamento de construcciones, respecto a una obra a realizar en una zona de transición, deberá contar con el dictamen técnico aprobatorio del consejo consultivo.⁶⁴

3.6. El registro e inventario del inmueble como bien patrimonial

El presente apartado representa la elaboración de una ficha para el registro del inventario de bienes inmuebles; en el caso particular se realizó para el inmueble de la Casa Torres en Morelia, Michoacán. Esta ficha se inserta como parte del trabajo de investigación para lograr catalogar el inmueble, como apoyo al acervo patrimonial para posteriormente generar planes de resguardo.

⁶² *Ibídem*

⁶³ *Ibídem*

⁶⁴ *Ibídem*

Para organizar y visualizar mejor la información se decide realizar dos fichas de catalogación, cada una con un objetivo particular a cada ficha; para el caso de estudio, se decide realizar dos fichas. La primera reunirá información básica, especiaciones arquitectónicas, datos históricos, aspectos legales, etc. La segunda se enfoca en el contexto del inmueble. Para ambos casos se realiza una misma metodología general para reunir y procesar información.

El proyecto de catalogación implica varias etapas para su realización: los estudios preliminares, la investigación histórica, la etapa de trabajo de campo y de gabinete. El conjunto de estas etapas permite concretar una ficha de catalogación y le asigna un objetivo específico.

Estudios preliminares: se recolecta material bibliográfico, se realiza la primera visita al inmueble para realizar una prospección sobre sus elementos estructurales y arquitectónicos; identificar elementos agregados o deteriorados y realizar el levantamiento fotográfico. También se obtuvo planimetría del arquitecto Carlos Torres.

Investigación histórica: se reúne material cartográfico para identificar la evolución del inmueble y su contexto, se reúne material bibliográfico sobre la historia del inmueble en sus inicios y se realiza una entrevista a la dueña de la propiedad, Cristina Torres.

Trabajo de campo y gabinete: se realiza un levantamiento sobre los usos de suelo y cuáles son los edificios importantes y de que clasificación tipológica. Se revisa la información obtenida para graficarla y analizarla.

El propósito de las fichas es reunir información básica, histórica, legal y constructiva del inmueble para tener un documento que funcione como evidencia para la conservación de todos los elementos con valor histórico del inmueble, de esta manera en caso de algún desastre natural habría evidencia de cómo era el inmueble antes de sufrir modificaciones no deseadas, incluso para realizar un proyecto de restauración respetar los elementos con valor histórico.

Otro propósito es el estudio del contexto para lograr adecuar un nuevo uso que sea funcional tanto para el inmueble como para la sociedad. De esta manera activar económicamente el inmueble y adecuar sus espacios según el uso decidido, pero respetando y priorizando el edificio.

Por último, se pretende generar fichas de catalogación útiles para la documentación y registro del inmueble, etapas, sucesos y elementos más relevantes en cuanto a su valor histórico.

Diseño de ficha: Como se mencionó anteriormente, se optó por elaborar dos fichas de catalogación, la primera ficha se encuentra en formato oficio, reúne apartados que dotan de información específica sobre las características más relevantes del inmueble, con el objetivo de catalogar determinada obra arquitectónica dentro del acervo patrimonial de la ciudad. Estos son los siguientes apartados:

1.- Datos de institución restauradora: En este apartado se identifican los datos de la institución que realiza el levantamiento de datos, para este caso en particular se insertaron los datos de la Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, perteneciente al área de Posgrado de la Facultad de Arquitectura dentro de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Así como la incorporación de los logos oficiales de dicha institución.

2.- Datos de identificación: Este apartado incluye los datos del tipo de fecha que se está realizando, su clave, el nombre del inmueble, su dirección, el nombre de quien registra los datos y la fecha en la que se elaboró.

3.-Fotografías: Se muestra o muestran las fotografías más relevantes del inmueble para una mejor apreciación de su forma y los elementos arquitectónicos y contextuales que permitan al grupo restaurador identificarla visualmente en el espacio.

4.- Plano arquitectónico: Se muestra el estado actual de la planta arquitectónica y distribución de espacios.

5.- Croquis de localización: Se adjunta un pequeño plano de referencia de la ubicación del inmueble, con un acento visual para localizar dentro de su contexto y así lograr tener una perspectiva espacial más clara de su ubicación geográfica.

6.- Decreto de Monumento: apartado sencillo pero muy importante, puesto que es común que, a pesar de tratarse de monumentos arqueológicos, históricos y/o artísticos, es muy raro que hayan sido decretados como tales.

7.-Clasificación tipológica: En base a la tipología arquitectónica a la que pertenecía o pertenece, se tachan aquellas a las que pertenece la obra arquitectónica.

8.- Régimen de propiedad: conocer su marco legal permitirá ayudar a la elaboración de planes para su salvaguarda.

9.- Especificaciones de construcción: este apartado agrupa los aspectos constructivos y técnicos del inmueble, esta subdividido en superficie del terreno, superficie construida, niveles, materiales y estado de conservación. De esta manera se puede tener referencias espaciales del predio y la construcción, así como identificar el estado de conservación de diferentes elementos.

10.- Datos históricos: Se puntualizan datos que permitan saber el siglo en que fue construido el inmueble, así como el uso que tuvo de origen y las diferentes intervenciones y en qué año fueron realizadas.

11.- Descripción arquitectónica: Se redacta las características arquitectónicas estéticas y funcionales del inmueble.

La segunda ficha se enfoca en el contexto del inmueble, con la finalidad de conocer el medio en el que el edificio debe integrarse y cuáles podrían ser los puntos positivos y negativos para desarrollar nuevos usos dentro del inmueble. Los apartados que la compone son:

1.- Datos de institución restauradora: En este apartado se identifican los datos de la institución que realiza el levantamiento de datos, para este caso en particular se insertaron los datos de la Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, perteneciente al área de Posgrado de la Facultad de Arquitectura dentro de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Así como la incorporación de los logos oficiales de dicha institución.

2.- Datos de identificación: Este apartado incluye los datos del tipo de fecha que se está realizando, su clave, el nombre del inmueble, el nombre de quien registra los datos y la fecha en la que se elaboró.

3.- Localización específica: Se redacta todos los aspectos de su ubicación, estado, municipio, dirección, código postal y manzana.

4.- Vialidades: se trata de las vialidades que rodean el inmueble, de esta manera se puede reconocer o tener una idea del tráfico vehicular que podría influir de manera acústica en el sitio.

5.-Edificios importantes: de esta manera se tendrá referencia de los lugares con mayor relevancia que intervienen en la sociedad y que serían donde se aglomeran las personas.

6.-Usos del suelo: se pretende tener una referencia del uso más común en el sitio, si está saturado de comercios y reconocer como se desarrolla el contexto.

7.- Mapa de ubicación del inmueble y de los edificios importantes: se puede observar la distancia del inmueble y los edificios importantes.

8.-Croquis de contexto: se muestra el inmueble con las vialidades que la rodean y se marca la ubicación de los larguillos.

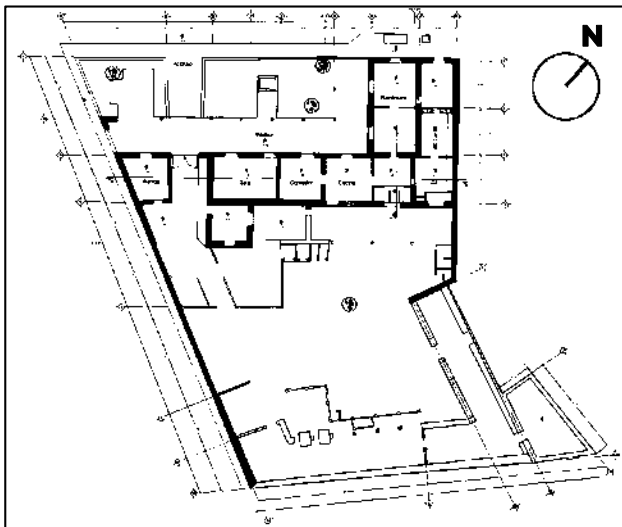
9.-Larguillos: Se muestra como es el contexto donde se ubica el inmueble.

FIBI-01

FICHA DE INVENTARIO DE BIENES INMUEBLES

La Casa Torres: Proyecto de Restauración y Nuevo Uso
Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526, Centro Histórico. Morelia, Michoacán de Ocampo.
Junio de 2020.



Croquis de ubicación

1.-Decreto monumento

Si

2.-Clasificación tipológica

Habitacional

3.-Régimen de propiedad

Privado

4.-Especificaciones de construcción

Superficie del terreno:
1877.25m²

Superficie construida:
582.32m²

Niveles: 1

Frente: 45.44m

Materiales y estado de conservación

Elemento

Materiales

Estado
(Excelente, Bueno,
Regular, Malo)

Muros

Mampostería de piedra
de cantera 60cm de

Regular

5.-Datos Históricos

Época de
construcción: XIX

Uso Original: Garita

Intervenciones

Acción

Año

Construcción muro
interiores

1955

Derrumbe del baño
original y habitación

1955

	ancho. Ladrillo de 12cm ancho			
Pisos	Piedra, Pasta.	Regular	Baños nuevos	1955
Cubiertas	Vigas de madera y terrado. Vigueta y bovedilla de concreto.	Regular	Losas de concreto	1960
Columnas	Piedra y madera	Regular	Integración de la fabrica	1950
Complementos	Herrería y madera	Regular	Cambio de pisos	1955

6.-Descripción arquitectónica

La casa torres es de una sola planta baja, la fachada principal se encuentra al noroeste del terreno, partiendo de la colindancia suroeste en dirección noreste, está integrada por una barda con arquería invertida con celosía de barro y aplanado de cemento-arena que delimita el terreno, área de acceso, barda con arquería invertida, muro de cantería expuesta de forma ciclópea, su remate de una cornisa de cantería moldurada, en este muro se encuentran dos vanos delimitados por enmarcamiento de cantería jambas y cerramiento de platabanda lisa y las puertas son de madera.

La segunda fachada, ubicada al interior del predio está delimitada por área ajardinada dividida por una rampa de acceso de noroeste a suroeste. Posterior al área ajardinada se encuentra dos corredores que forman una L, con remates de lambrequín y cornisa de cantería moldurada, y piso de piso de baldosa de cantería. Los corredores están techados con ladrillo y terrado sobre vigas de madera que descansan en trabes de madera soportada por columnas de cantería labrada. El primer corredor, noroeste, contiene seis columnas y el segundo, suroeste contiene tres. El segundo muro de la fachada noroeste es de cantería expuesta de forma ciclópea, de noreste a suroeste, contiene cuatro puertas con enmarcamiento de cantería, jambas y platabanda lisa y puertas de madera, un portón metálico con un vano formado por jambas de cantería y un arco de medio punto de cantería y, por último, una puerta de enmarcamiento de cantería jambas y platabanda.

En el límite del terreno suroeste se encuentra la otra fachada del edificio, de noroeste a suroeste, está integrada por una barda con arquería invertida y celosía de barro, muro bajo de piedra de cantería expuesta, como terminación del corredor de la fachada lateral, vano enmarcado por cantería con remate de lambrequín y una cornisa de cantería moldurada, por último, muro de cantería con aplanado de cemento-arena y pintura vinílica, sin ningún vano. En el interior del terreno como segunda fachada, posterior al corredor se encuentra un muro de cantería expuesta ciclópea con dos vanos con enmarcamiento de cantería, jambas y platabanda plana, con puertas de madera.

FIBI-01

FICHA DE IVENTARIO DE BIENES INMUEBLES

La Casa Torres: Proyecto de Restauración y Nuevo Uso
Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.
Junio de 2020.

Ubicación y Contexto

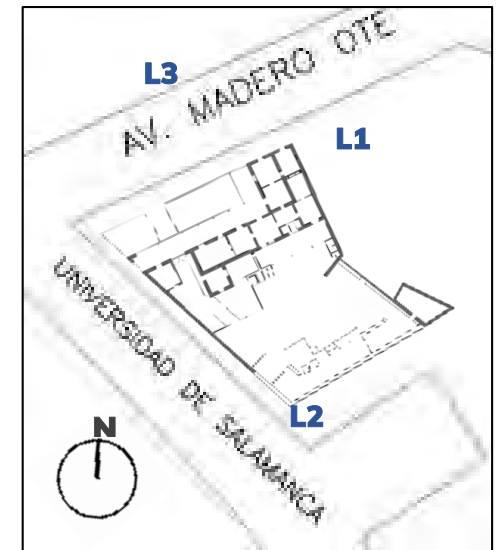
1.-Localización		3.-Edificios importantes
Estado:	Michoacán de Ocampo	Educativo:
Municipio:	Morelia	Facultad de Derecho y Ciencias sociales, Posgrado de Derecho, Anexo Lisboa, Facultad de Odontología, kínder Miguel Arreola.
Ubicación:	Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526, Centro Histórico.	
Código postal:	58000	
Manzana:	03	Recreativo:
2.-Vialidades		Bosque Cuauhtémoc, Plaza Morelos, Calzada San Diego y Plaza Villalagin
Avenida principal:	Francisco I. Madero Oriente	
Calle secundaria:	Universidad de Salamanca	Otro:
Calle secundaria:		Templo de San Diego



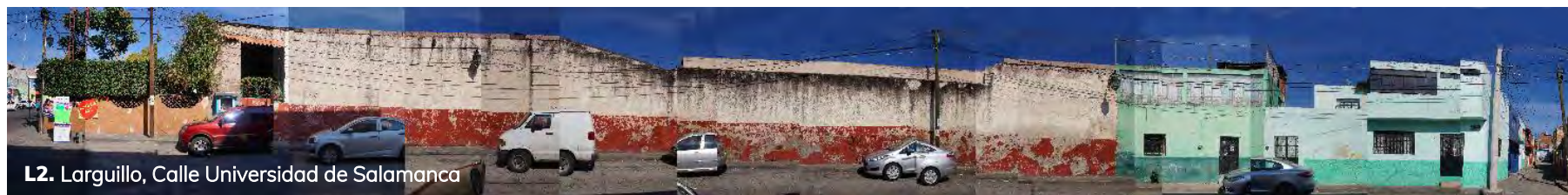
FIBI-01 FICHA DE INVENTARIO DE BIENES INMUEBLES

La Casa Torres: Proyecto de Restauración y Nuevo Uso
Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.
 Junio de 2020.

Ubicación y Contexto



4.-Usos de suelo				5.-Observaciones
Comercial	20%	Servicios	20%	Saturación comercial y vial
Habitacional	30%	Mixto	10%	
Educativo	10%	Recreativo	10%	



CAPÍTULO 4.

LA CASA TORRES:

UN NUEVO CICLO DE

VIDA PARA UN

INMUEBLE

PATRIMONIAL

En este apartado se desarrolla la postura teórica del proyecto de intervención de la casa Torres fundamentado con base en Horacio Gnemmi, Salvador Muñoz, Pablo Chico y Camilo Boito. La manera como se lleva a cabo es siguiendo las bases planteadas por Horacio Gnemmi en “Aproximaciones a una teoría de la conservación del patrimonio construido”. Es decir, realizando el estudio histórico-descriptivo e histórico-cultural, el reconocimiento de valores, conformando las ideas y realidad construida, así como también se seguirán sus recomendaciones⁶⁵.

Comenzando con el estudio del inmueble, el tipo histórico-descriptivo Gnemmi los describe como: “lo que implica investigar e interrogar como era el edificio y como es en el momento preciso del estudio y supone realizar una clasificación a través de la división y de la distinción de las partes del objeto”.⁶⁶ Cabe aclarar que este ámbito se desarrollará brevemente en este capítulo, mientras que en el apartado de Reconstrucción Histórica se investigará y detallará a fondo.

Por otro lado, el estudio histórico-cultural se analiza en el apartado de conceptos fundamentales y clasificación de la casa Torres dentro de los bienes culturales, de este capítulo. Se explica porque el inmueble a tratar es parte de la cultura, como un bien cultural, patrimonio modesto y cultural, así como monumento histórico, posteriormente se ubica en la clasificación de bienes culturales. La razón del estudio, según Gnemmi, es que “la visión y comprensión de la arquitectura como un todo implica el intento de aproximarse cuanto más sea posible a su compleja realidad, además de un esfuerzo reflexivo por tratar de descubrir a la compleja trama de relaciones”.⁶⁷

El reconocimiento de los valores del inmueble se explica en el apartado de valoración, implementando las enseñanzas de Carlos Chanfón respecto al valor documental y testimonial, de igual manera se recurre a Salvador Muñoz para realizar la taxonomía del inmueble. La razón de encontrar los valores, es encontrar lo que forma la identidad del edificio, su autenticidad.

⁶⁵ Horacio Gnemmi, “Estudio, reconocimiento y comprensión del patrimonio construido e identificación de las relaciones entre las ideas y la realidad construida”, en *Aproximaciones a una teoría de la conservación del patrimonio construido*, Córdoba, Brujas, 2004, pp. 67-81.

⁶⁶ *Ibidem*.

⁶⁷ *Ibidem*.

Posterior al análisis realizado del inmueble, se explica en qué consistirá la Postura teórica para enfrentar los problemas en el proyecto de restauración. Principalmente estará basada en los principios de conservación de Pablo Chico y los Ocho puntos de Camilo Boito. Sin embargo, también será necesario la recomendación dada por Gnemmi “el gusto personal, las modas y todo cuanto sea ajeno al patrimonio y su realidad son solo circunstancias de que nunca deben primar, caso contrario se estará pretendiendo intervenir en el patrimonio, pero no en clave conservativa”⁶⁸, es decir, para la postura teórica no estará basado en las tendencias de estilos arquitectónicos actuales y la preferencial del especialista por ellos. Se priorizará el bien cultural, analizando que es lo mejor para su conservación, de esta manera se logrará mantener su esencia arquitectónica.

4.1. Clasificación de la Casa Torres Dentro de los Bienes Culturales.

Carlos Chanfón dice: “una sociedad se identifica por su cultura”⁶⁹, la cultura conforma la identidad de un grupo social a través de los bienes culturales, que se vuelven los rasgos que caracterizan a la comunidad frente a los demás, los cuales según Tugores, “favorecen la supervivencia y la evolución de la comunidad, y que serán esenciales para la supervivencia de las futuras generaciones”.⁷⁰

Los bienes culturales, al ser tan variables unos de otros se establece una clasificación descrita por Francesca Tugores. Con el objetivo de reconocer la posición en la que se encuentra el edificio Casa Torres, para entender mejor sus problemáticas y puntualizar el estudio como patrimonio y monumento histórico que es, se ubica el edificio en la clasificación de Francesca por medio del siguiente esquema:

⁶⁸Horacio Gnemmi, “Estudio, reconocimiento y comprensión del patrimonio construido e identificación de las relaciones entre las ideas y la realidad construida”, en *Aproximaciones a una teoría de la conservación del patrimonio construido*, Córdoba, Brujas, 2004, pp. 67-81.

⁶⁹ Guillermo Bonfil Batalla, “Nuestro Patrimonio cultural: Un laberinto de significados” en *Patrimonio Cultural y Turismo, Cuadernos 3. Pensamiento acerca del Patrimonio Cultural. Antología de Textos*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, pp. 56-81, 2003, p.58. Citado por: Eugenia María Azevedo Salomao y Luis Alberto Torres Garibay, *Restauración de inmuebles históricos*, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2016.

⁷⁰ Salvador Muñoz Viñas, “Identidad y Fundamentos Teóricos de la Restauración”, en *Teoría contemporánea de la restauración*, España, Síntesis, 2004, pp. 17-138.

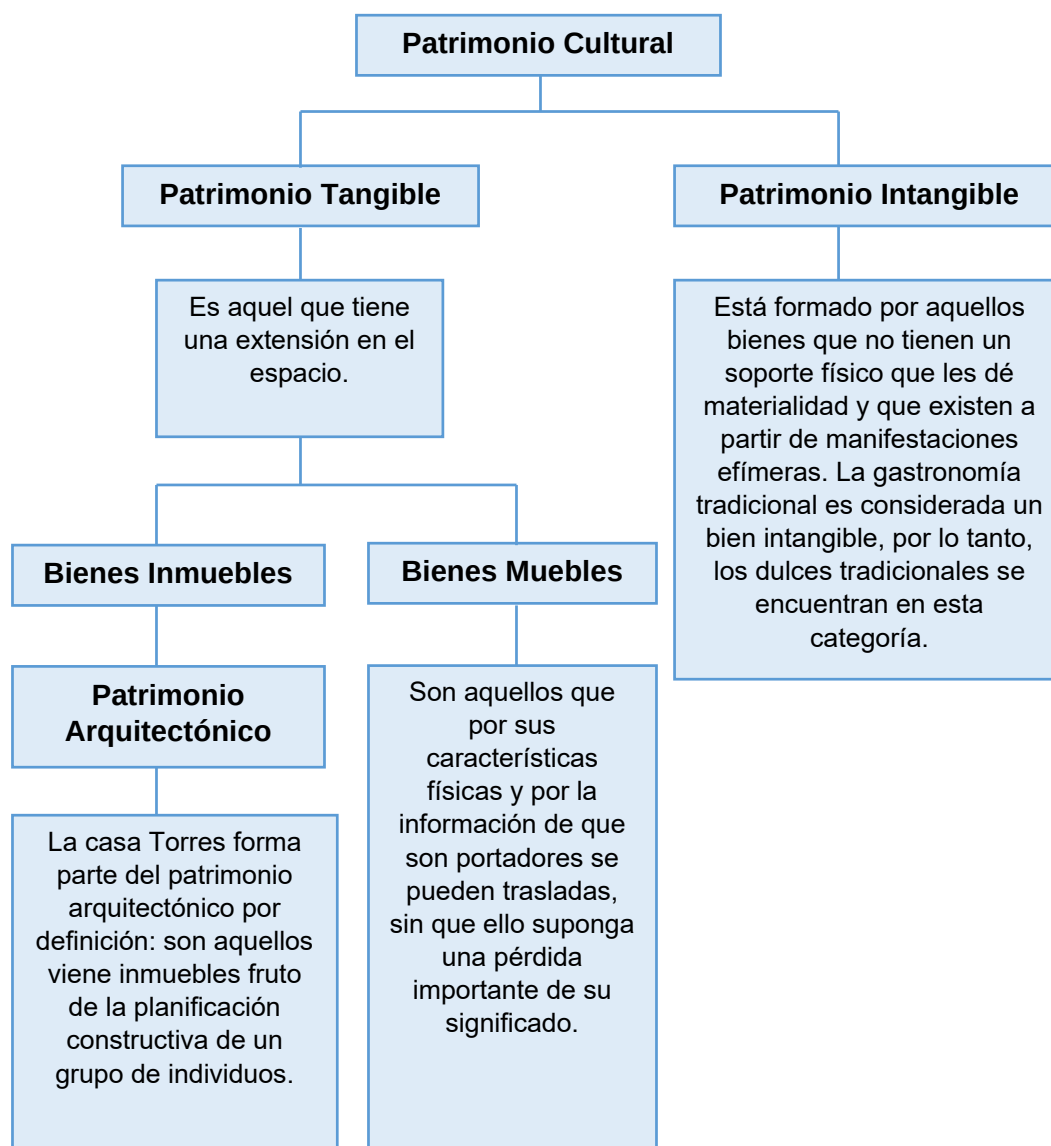


Figura 24: Clasificación de los bienes culturales, basado en: Francesca Tugores, Rosa Planas. "Clasificación de los Bienes Culturales: Tipos y Problemas Específicos" en *Introducción al Patrimonio Cultural*, Ediciones Trea, 2006, pp. 25-78.

Analizando las definiciones de la clasificación, queda claro que la casa Torres está ubicado como patrimonio arquitectónico, dentro de los bienes inmuebles, mientras que la parte de la gastronomía que se desarrolló en el interior del edificio está catalogada como un bien intangible.

Entonces, para la postura teórica, de esta será la manera como será tratado la casa Torres, unido con los conceptos anteriores: Un bien inmueble perteneciente a la cultura de Morelia como patrimonio arquitectónico y patrimonio modesto, que es monumento histórico y que forma parte de la identidad de la sociedad.

4.2. Valoración del Inmueble

Reconocer e identificar los valores de un bien cultural es necesario para construir la base de un criterio para la intervención, de esta manera se podrían encontrar rasgos de autenticidad en el inmueble. Además de esto, señalar los valores del inmueble y clasificarlos ayuda a determinar y que es lo más importante que se debe conservar, así como también conocer la esencia del inmueble.⁷¹ Por lo tanto, a continuación, se enuncia el valor de la casa Torres como monumento histórico.

4.2.1. Valor documental y testimonial

Chanfón explica que el documento contiene una delación implícita, que es necesario inferir; es decir, el documento requiere interpretación. Mientras que el testimonio implica una delación explícita, pues el ser testigo obliga a declarar sobre la verdad de algo, de manera que quien no lo hace explícitamente no es testigo.⁷²

El monumento, la casa Torres, fue construido bajo los códigos y normas de la cultura de la sociedad del siglo XIX, en la etapa cuando llega el estilo neoclásico a la ciudad, como producto de la actividad del hombre refleja las costumbres, como era la organización espacial de la vivienda según las actividades que desarrollaban en el interior, incluso los elementos que demostraban la clase social a la que pertenecían según Chanfón, el pasado histórico es el emisor; la verdad delatada es el mensaje; la sociedad contemporánea el receptor. Por lo tanto, es la sociedad actual quien debe interpretarlo como documento y testimonio de la historia.⁷³

4.1.2 Taxonomía como Objeto de Restauración y puesta en valor económico.

Para realizar la taxonomía de la casa Torres se sigue el esquema tridimensional que enseña Muñoz al citar a Michalski. Los ejes utilizados por Muñoz fueron: valor científico, valor narrativo impersonal (social) y valor narrativo personal. Para el caso de estudio

⁷¹ Horacio Gnemmi, "Estudio, reconocimiento y comprensión del patrimonio construido e identificación de las relaciones entre las ideas y la realidad construida", en *Aproximaciones a una teoría de la conservación del patrimonio construido*, Córdoba, Brujas, 2004, pp. 67-81

⁷² Carlos Chanfón Olmos, "El Monumento" en *Fundamentos Teóricos de la Restauración*, México, Facultad de arquitectura, UNAM, 1983, pp. 114-159.

⁷³ *Ibíd.*

que se desarrolla en este proyecto, los ejes a utilizar serán: valor personal, valor documental y testimonial y valor cultural (social).⁷⁴

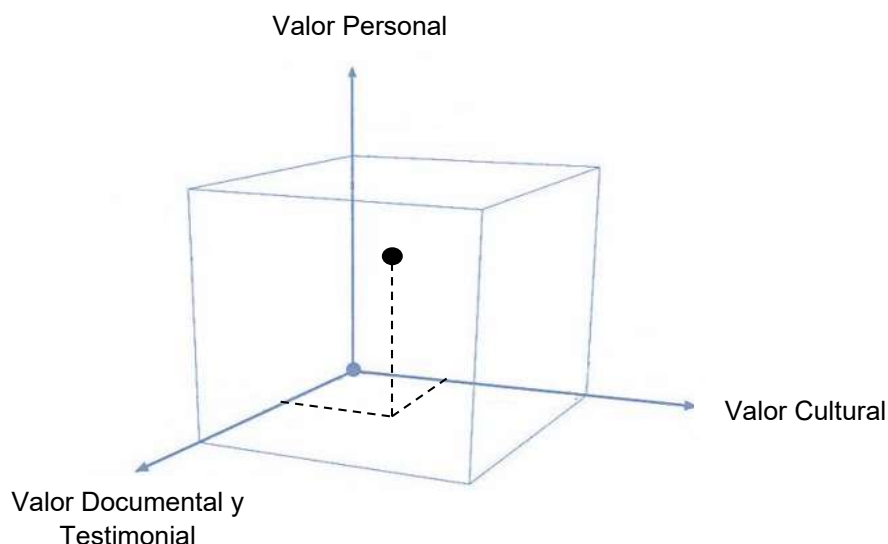


Figura 25: Esquema tridimensional de valores. Basado en: Salvador Muñoz Viñas, "Identidad y Fundamentos Teóricos de la Restauración", en *Teoría contemporánea de la restauración*, España, Síntesis, 2004, p. 62.

4.2 Postura Teórica Frente al Problema

La disciplina de la teoría de la restauración aun es joven y no cuenta con un cuerpo conceptual consolidado, por lo tanto, son los pensamientos de los especialistas que expusieron sus criterios y los convirtieron en teorías, de quienes se fundamenta la postura teórica⁷⁵.

El criterio para lograr los objetivos de intervención sigue principalmente los lineamientos de los ocho puntos de Camilo Boito y a los principios de restauración de Pablo Chico. Adoptando las enseñanzas de estos personajes, integrando lo necesario de cada uno, se obtiene los criterios esenciales para enfrentar los problemas que presenta la casa Torres, formando de esta manera la postura teórica.

⁷⁴ Salvador Muñoz Viñas, "Identidad y Fundamentos Teóricos de la Restauración", en *Teoría contemporánea de la restauración*, España, Síntesis, 2004, pp. 17-138.

⁷⁵ Lourdes Gómez Consuegra, "Los documentos internacionales de conservación y restauración, un análisis imprescindible", en *Documentos internacionales de conservación y restauración*, México, INAH, 2009, pp.15-39.

4.2.1 Los Ocho Punto de Camilo Boito

Boito apostaba por otorgar a la Restauración de los Bienes Culturales un valor histórico y arquitectónico, pero teniendo en cuenta también su entorno y su contexto social. Estableció en su “Carta de Restauo” sus ocho puntos fundamentales que toda intervención debe cumplir, sea cual sea el tipo de Bien Cultural, de estos criterios surge el restauro científico:

1. Diferencia del estilo entre lo antiguo y lo nuevo.
2. Diferenciar los materiales usados en la obra.
3. Supresión de elementos ornamentales de la parte restaurada.
4. Exposición de restos o piezas que se hayan prescindido o eliminado en el proceso de restauración.
5. Incisión en cada fragmento renovado con un signo que indique la fecha y que se trata de una pieza nueva.
6. Colocación de un epígrafe descriptivo de la actuación realizada y expuesto en el propio bien.
7. Exposición de fotos, planos y documentos donde se observe el proceso de la obra y publicación de las obras de restauración.
8. Notoriedad destacando el valor de lo auténtico y resaltando el trabajo realizado.⁷⁶

La razón de citar a Boito y exponer sus criterios es porque posteriormente, como mencione anteriormente, se unirán a otros principios. Se puede observar en su criterio, y siguiéndolo en el proyecto se pretende hacer lo posible para que el monumento conserve su aspecto artístico, mantener el valor histórico, encontrar un lenguaje entre lo antiguo y lo nuevo que para evitar una ruptura visual.

⁷⁶ Camilo Boito, citado por: Antón Capitel, *Metamorfosis de monumentos y teorías de la restauración*, Alianza, 1999, p.36.

4.2.2 Los Principios de Conservación

Pablo Chico en “Ubicación del arquitecto en los ámbitos de valor patrimonial y de calidad ambiental” reúne ideas con las cuales desarrolla “los principios fundamentales de la conservación” enfocados en los problemas de conservación, él mismo menciona:

Al establecer la relación entre cada uno de los ámbitos característicos del patrimonio cultural, con cada uno de los tipos de intervención y realizando a la vez el análisis de la pertinencia o validez de los “principios” de la conservación de estos bienes culturales en situaciones concretas, estaremos construyendo una teoría de la conservación del patrimonio cultural inmobiliario más comprensiva de nuestra realidad social y cultural y sustentadora de nuestras posibilidades de incidir de manera efectiva en la salvaguardia de los objetos urbanos y arquitectónicos de nuestra región.⁷⁷

El análisis previo de la casa Torres como patrimonio cultural permite apegarse a los principios de conservación y como pueden interferir en el inmueble, con la intención de participar o seguir el pensamiento de Chico, respecto a construir una teoría de la conservación más efectiva, que se adapta a la realidad social y cultural actual. A continuación, se mencionan algunos de los principios de conservación⁷⁸ tal cual como los describe Chico y cómo van a ejecutarse en el proyecto de intervención, al mismo tiempo se insertan los puntos de Boito en algunos principios, según el criterio, integrando y fortaleciendo la postura.

- A. Principio de UTILIDAD: la conservación del patrimonio cultural se facilitará si este se destina a un fin útil a la sociedad. La casa Torres actualmente se encuentra deshabitada, se le dará un uso especialmente útil para la familia, del cual puedan beneficiarse económicamente.
- B. Principio de COMPATIBILIDAD: cuando se realice una transformación en el uso o destino de los inmuebles del patrimonio cultural, las acciones de adecuación que

⁷⁷ Pablo Chico Ponce de León, “Ubicación del arquitecto en los ámbitos de valor patrimonial y de calidad ambiental”, en Cuadernos de Arquitectura de Yucatán, no. 9, México, Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Arquitectura, 1996, pp. 52-61.

⁷⁸ *Ibíd.*

en ellos se realicen deberán lograrse con un mínimo de alteraciones en sus elementos y características. Se respetará perfectamente el esqueleto original del inmueble, es decir todos los muros de mampostería de piedra que le dan su forma característica.

- C. Principio de INTEGRIDAD: en arquitectura se debe considerar la doble instancia, estética-histórica, la necesidad de preservar al monumento de manera integral, respetando sus elementos y características de tipo formal-expresivo, de tipo espacio-funcional y de tipo estructural-constructivo. Los aspectos históricos-estéticos del edificio se van a conservar sin alteraciones, únicamente se pretenden consolidar, se mantendrá el estilo neoclásico que representa y se respeta la estructura y materiales originales como parte integral del inmueble.
- D. Principio de DIFERENCIACIÓN: marcar la diferencia de temporalidades. El inmueble con carácter testimonial de su época, será reconocido y por lo tanto se marcará la diferencia entre lo antiguo y lo nuevo de esta nueva etapa y en los elementos que sea necesario integrar, de igual manera se diferencian los materiales usados, la casa Torres está edificada de mampostería de piedra, usar el mismo material hará que se pierda la distinción del original, por lo tanto, se proponen otros materiales que también sean compatibles. Para mantener la autenticidad del inmueble, en la parte nueva que sea necesario integrar se omiten los elementos ornamentales, evitando caer en falsos históricos. Con el mismo motivo de cuidado de la autenticidad, se destacan los elementos que conforman el inmueble como prioridad del proyecto y de esta manera se marca el trabajo realizado.
- E. Principio de LIBERACIÓN SOLO EN CASO EXTREMO: la supresión de un elemento espacial, estructural u ornamental deberá guardar un carácter excepcional; la eliminación de un elemento no se debe hacer sin justificación plena, basada en el grado de afectación a los valores y partes auténticas del inmueble. Puesto que una liberación siempre va a alterar o a suprimir una parte del carácter testimonial del monumento. Por lo tanto, en caso de que la casa Torres necesite la liberación de un objeto o elemento, se realizará una documentación amplia y detallada de la acción, así como del valor representativo

del elemento y las características, de tal manera que quede evidencia del elemento en un documento de consulta. Por esto mismo, se pretende exponer fotos, planos y documentos en el área de museo del nuevo uso del inmueble para publicar su trascendencia en la historia.

- F. Principio de REVERSIBILIDAD: las intervenciones de restauración de monumento se realizan en el entendido de que: a) en el futuro pueden darse en el mismo monumento intervenciones más adecuadas desde el punto de vista técnico, b) los elementos de integración o de adecuación arquitectónica pueden ser considerados como no necesarios en un momento dado, c) algunas intervenciones pueden resultar perjudiciales para monumento. Por estas consideraciones, es que se considerara que la intervención de la casa Torres sea reversible, que se pueda eliminar de tal manera que el monumento quede nuevamente solo con lo original o con carácter testimonial.⁷⁹

⁷⁹ Pablo Chico Ponce de León, "Ubicación del arquitecto en los ámbitos de valor patrimonial y de calidad ambiental", en Cuadernos de Arquitectura de Yucatán, no. 9, México, Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Arquitectura, 1996, pp. 52-61.

CAPÍTULO 5.

LEVANTAMIENTO DEL

ESTADO ACTUAL

Después de la prospección inicial se realiza el levantamiento del estado actual, para realizar un proyecto de restauración esta es una parte fundamental, ya que por medio de la realización y/o proyección de los levantamientos se obtiene un conocimiento profundo y detallado del inmueble, Dunn Márquez lo define de la siguiente manera:

El levantamiento arquitectónico detallado de un edificio constituye el instrumento básico e indispensable de trabajo del arquitecto restaurador y su equipo interdisciplinarios. Este no solo conforma la base documental técnica de toda intervención en un bien cultural inmueble, sino que define en gran medida, el desarrollo y el éxito de todas las posteriores etapas de trabajo.⁸⁰

El orden del conjunto de levantamientos queda de la siguiente manera:

- Levantamiento fotográfico y fichas.
- Levantamiento arquitectónico.
- Levantamiento de materiales, sistemas constructivos y estructurales, y fichas.
- Levantamiento de alteraciones y deterioros, y fichas.

5.1. Levantamiento fotográfico

En levantamiento fotográfico se pretende documentar por completo el inmueble tanto en el exterior como en el interior, de tal manera que pueda obtener fotografías a detalle de cada espacio, de los sistemas constructivos, materiales, sobre los deterioros y alteraciones, y que presenten los problemas del inmueble. Las fotografías fueron tomadas durante el proceso de prospección, pensando en que posteriormente puedan servir a los diferentes levantamiento y fichas.

⁸⁰ Dunn Márquez, Carlos y Nelson Melero Lazo, *El levantamiento arquitectónico*, la documentación arquitectónica, Método para la elaboración de la documentación preliminar de los proyectos de restauración arquitectónica, Cuba, Especialistas, Centro Nacional de Conservación, Restauración y Museología, Ministerio de Cultura, 1992, p. 37

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS HISTÓRICOS



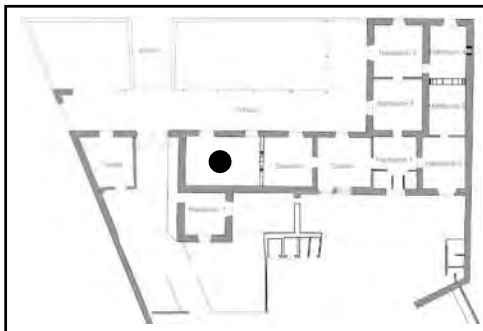
FF-01

FICHA FOTOGRÁFICA.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

ARQ. LAURA BEATRIZ MONFORTE PEÑA

3 DE FEBRERO DE 2020



Sala



5.2 Levantamiento arquitectónico

El objetivo del levantamiento arquitectónico es poder representar gráficamente la forma y la organización espacial con medidas reales, a escala, permitiendo observar detalladamente cada elemento del inmueble que también servirá como documento que señale la etapa actual, es decir formará parte de la documentación histórica. De esta manera gráfica es más fácil comprender su funcionalidad y diseñar un proyecto de restauración.

El levantamiento arquitectónico se realizó midiendo manualmente de forma directa, con una cinta de 20 metros a método de cinta corrida para evitar errores, posteriormente se tomaron las medidas diagonales, con la cinta métrica en diagonal para poder registrar la irregularidad de la forma ortogonal del espacio. También se registraron las alturas de los vanos, techumbres y niveles de piso con una cinta métrica metálica en vertical. Se tomaron las medidas de las vigas, su espesor y las distancia entre ellas.⁸¹



Figura 26: Fachada principal de la Casa Torres. Fuente: Carlos Primo Torres

⁸¹ Eugenia María Azevedo Salomao y Luis Alberto Torres Garibay, *Restauración de inmuebles históricos*, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2016.

5.3 Levantamiento de materiales y sistemas constructivos

Es necesario comprender, para la realización de este apartado, que los sistemas constructivos están compuestos por un conjunto de materiales que se unen por un método de construcción para formar una estructura, es decir un soporte constructivo. Con el objetivo de entender cómo funciona el sistema constructivo del inmueble se realiza el levantamiento de materiales, para lo cual se divide en las partes que lo componen, es decir, partidas. Se dividen siguiendo el orden constructivo de abajo hacia arriba: Pisos, apoyos aislados, apoyos corridos, vanos, cubiertas.

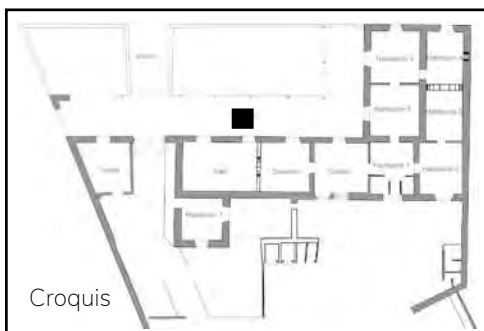
Sobre duplicados de los planos arquitectónicos y se dividieron en apoyos corridos y aislados; y pisos, cubiertas y vanos, para mejor organización de los símbolos sobre los planos. Se registraron los materiales de cada espacio del inmueble con la ayuda de las fichas de materiales y sistemas constructivos, con la información resultante de las fichas se proyectaron los planos con simbología específica que ayude a organizar y visualizar la información. Para este apartado cabe destacar que toda la cimentación es de mampostería de piedra.

Simbología en planimetría de materiales y acabados					
Partidas	Pisos	Apoyos aislados	Apoyos corridos	Vanos	Cubiertas
Material base					
Acabado inicial		Nota: no se utilizó debido a que todas están expuestas.			
Acabado final					

Figura 27: Tabla de simbología de Materiales y sistemas constructivos. Fuente: Propia

FMSC-01

**FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS
CONSTRUCTIVOS. RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.**



Ubicación: Av. Francisco I. Madero Oriente
N°1526.

Espacio: Pórtico

Elaboró: Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.
3 de febrero de 2020.

Cimientos		
☐ Continuos	☒ Mampostería de piedra	Observaciones:
☒ Aislados		

Apoyos			
☐ Continuos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
☒ Aislados	☒ Piedra de Cantería	☐ Aplanado cemento-arena	☒ Aparente
☒ De Carga	☐ Ladrillo		☐ Pintura Vinílica
☐ Divisorios			
Observaciones:			

Cubiertas		
☒ Techumbre	Material Base	Acabado Final
☐ No existe	☒ Viguería de madera con tapa de ladrillo	☐ Aparente
	☐ Concreto	☒ Pintura vinílica
Observaciones:		

Pisos	
Material Base	Acabado Final
☒ Tierra apisonada	☒ Baldosa de cantería
☐ Firme de concreto simple	☐ Piso de Mosaico
Observaciones:	

Vanos		◊ Jambas/ Derrame	○ Cerramiento
Cerramientos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
○ Arco	● ◊ Sillares de piedra	○ ◊ Aplanado cemento-arena	◊ Pintura vinílica
● Platabanda	○ ◊ Tabique		● Aparente
Observaciones:			

Instalaciones
● Eléctrica
● Pluvial
○ Hidráulica

Detalles Fotográficos:



5.4 Levantamiento de alteraciones y deterioros

Según Azevedo y Torres para las patologías que padecen los bienes culturales se emplea los términos alteraciones y deterioro. Describen la alteración como los cambios negativos y que deben ser eliminados para prolongar su vida. A consecuencia de las alteraciones se pueden producir deterioros de dos tipos: físicos o químicos. Otros tipos de alteraciones son las espaciales y las conceptuales. Las espaciales se presentan cuando se realizan cambios en espaciales, por ejemplo, cuando dividen una habitación con un muro en medio. Las conceptuales se trata de cuando realizan cambios de uso u elementos que comprendían parte del concepto original del inmueble.⁸² A continuación se explica más a detalle los conceptos y/o criterios para el presente apartado. Posteriormente se tiene la ficha de alteraciones y deterioros para el levantamiento de información y posterior ejecución de planimetría.

5.4.1 Alteraciones

Una alteración afecta el espacio en sí, puede ser físicas, espaciales o conceptuales. La alteración física se debe a dos tipos de factores: físicos o químicos, por ejemplo, desplomes, grietas, humedades, etc. Las alteraciones espaciales son cambios hechos en al espacio como un todo, por ejemplo, subdivisiones, cambio de nivel, etc. La causa de estas alteraciones siempre es el factor humano. Las alteraciones conceptuales tienen que ver más con el uso del espacio, cambios de uso, de textura, etc.⁸³

5.4.2. Deterioros

Deterioro es toda aquella alteración perjudicial que se produce en los objetos de patrimonio cultural o materiales. Se deben a una diversidad de valores muy amplia, a continuación, se describe una posible clasificación de los agentes que los causan y se sintetizan en la siguiente tabla.⁸⁴

⁸² Eugenia María Azevedo Salomao y Luis Alberto Torres Garibay, *Restauración de inmuebles históricos*, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2016.

⁸³ Dolores Álvares Gasca, *Material didáctico de Materiales y procesos de restauración*, citado por Hugo Alejandro Peraza Marrón, *cit. Pag. 67*

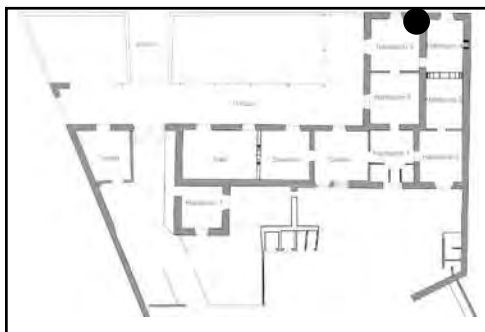
⁸⁴ *Ibíd*em

Bióticos	Abióticos	Antrópicos
Las funciones vitales de los seres vivos que causan el deterioro	Formas de energía y sustancias que provocan deterioros	Las actividades humanas, ya sea por razones ideológicas o culturales que causan el deterioro
Organismos superiores: Animales: palomas, murciélagos, roedores, etc. Vegetación: arbustos, arboles, hierba, etc.	Físicas: temperatura, electricidad, luz, etc.	
Organismos inferiores: Insectos: hormigas, termitas, etc.	Químicos: agua, sales, contaminantes atmosféricos.	
Microorganismos: Algas, musgos, líquenes, hongos y bacterias.		

Figura 28: Tabla de factores bióticos, abióticos y antrópicos. Fuente: Hugo Pedraza.

FAD-01

FICHA DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS. RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.



Ubicación: Av. Francisco I. Madero Oriente
N°1526.

Espacio: Fachada noroeste

Elaboró: Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.
3 de febrero de 2020.

Deterioros

Manchas oscuras. Causa:
proliferación de microorganismos
por humedad y lluvia. **Agente:**
Líquenes.

Manchas de suciedad. Causa:
contaminación atmosférica por
tráfico de vehículos. **Agente:** SO₂

Alteraciones

Falta de aplanados. Causa: mala
intervención. **Agente:** Humano.

Barandal de herrería. Causa: mala
intervención. **Agente:** Humano.



CAPÍTULO 6.

ANÁLISIS

ARQUITECTÓNICO

A fin de comprender a fondo el edificio, posterior a la elaboración del levantamiento del estado actual, para poder realizar la reconstrucción histórica y un correcto diagnóstico y dictamen, es necesario elaborar una serie de análisis con la información obtenida, lo cual se denomina análisis arquitectónico, dicho apartado se encuentra conformado por el análisis histórico, el funcional, el formal expresivo, el ambiental, el de sistema estructural, el de los materiales y sistemas constructivos, de instalaciones, de complementos y el arqueológico, los cuales se desarrollan en este capítulo. El análisis arquitectónico repercutirá en la toma de decisiones posterior y ayudará a fundamentar las acciones de intervención que se establezcan en el proyecto.

6.1 Análisis histórico

Para mantener los valores históricos de un inmueble al momento de intervenirlo, lógicamente, es necesario conocer su historia, el contexto cultural en el que se construyó para entender sus características arquitectónicas y espaciales. Para cumplir tal objetivo se realiza una investigación sobre la ciudad de Morelia y su desarrollo urbano, así como sobre el mismo inmueble en diferentes épocas. Debido a que el inmueble es propiedad privada no se encuentra información específica sobre el inmueble en cualquier lugar, por lo tanto, agenda una cita con los dueños de la propiedad quien contará la historia del sitio.

La Casa Torres está ubicada sobre la avenida Francisco I. Madero Oriente, antigua calzada México, exactamente donde fue la entrada a la ciudad, en su fachada se observan las jambas que enmarcaban el acceso a la antigua Valladolid. La razón de esto es porque este inmueble funcionaba como la garita del oriente.

La temporalidad en la que se construyó el edificio es a mediados del siglo XIX. La calzada de México se acabó de construir en 1771, posteriormente entre 1850 y 1862 se termina de construir formalmente, la garita del Zapote (o del oriente), se puede observar en el mapa 1857 de la antigua Valladolid que aparece la garita del Zapote, actualmente Casa

Torres. Cabe destacar que se mencionó que fue construida formalmente porque ante ya había una construcción con materiales perecederos y endeblés.⁸⁵



Figura 29: Mapa de Morelia en 1857, se señala la ubicación de la garita del Zapote. Fuente: www.espejel.com

En el informe de gobierno del año de 1882, se mencionó la importancia de las obras ejecutadas en 1862 sobre las garitas del norte (Santiaguito) y oriente (Zapote). Debido a la temporalidad del inmueble es por la que se construye con un estilo neoclásico de poca ornamentación, muros lisos, elementos simples. De igual manera se observa que el sistema constructivo va acorde a la época, mampostería de piedra de cantería irregular con acabado de cal-arena, era irregular porque se trataba de un inmueble administrativo y no de alto mando o con gran poder; columnas de piedra labrada y losas de viga de madera con tapa de ladrillo y terrado.⁸⁶

⁸⁵ Jaime Alberto Vargas Chávez, "El equipamiento administrativo de la ciudad. Las garitas de Valladolid-Morelia" en *Memorias I, Cátedras de caminería Hispanoamérica*, UMSNH, Facultad de Historia, Morelia, 2006, p. 145.

⁸⁶ Memoria presentada a la Legislatura del Estado de Michoacán de Ocampo por el secretario de Gobierno C. Lic. Néstor López, en la sesión del día 31 de mayo de 1862, Morelia, Imprenta del Gobierno en Palacio a cargo de José R. Bravo, 1882, p. 13.

Adentrándose a su función original para entender sus espacios y ubicación en la ciudad, se puede decir que, las garitas permitieron salvaguardar la integridad territorial de la ciudad, separándola del medio rural mediante un orden establecido. Su arquitectura es clasificada dentro del grupo dedicado a la administración, se trataba de un espacio arquitectónico utilizado para actos de gobierno, el objetivo de las garitas era controlar el ingreso y salida de los individuos, animales, granos y semillas; de igual manera controlaba el abastecimiento en general de la ciudad en cuanto a productos naturales (agrícolas, forestales, ganaderos), manufacturados, artesanales, e insumos necesarios para las edificaciones.⁸⁷

Debido a que custodiaban la entrada y salida de productos, también controlaban el cobro de impuestos por esos productos, ya sea por entrada, paso o salida, de igual manera controlaban la entrada y salida de las personas, sean foráneos o ciudadanos, no se les permitía la salida a los foráneos después del toque de queda, así que se quedaban en las garitas. Sus funciones de control y orden demandaban una posición estratégica en los límites la ciudad, por lo tanto, eran ubicadas en un punto de dominio visual de los espacios, donde se conectaban las redes de comunicación, caminos terrestres, puentes por donde cruzar vías fluviales; lugares donde se encontraban barreras naturales.⁸⁸

El caso de estudio funciono como garita hasta finales del siglo XIX, aproximadamente 1896, cuando las garitas de México fueron suprimidas. Posterior a este acontecimiento el inmueble fue abandonado por varios años. Hubo un tiempo en el que funcionó como lugar para estacionar las carretas que recolectaban la basura de la ciudad y donde se guardaban y alimentaban las mulas, después funciono como escuela primaria por algunos años hasta ser vendida (según Cristina Torres, actual dueña) a su padre Fernando Torres quien compró la propiedad en 1950. En ese mismo año comenzó a instalar la fábrica de dulces tradicionales.⁸⁹

⁸⁷ Jaime Alberto Vargas Chávez, "El equipamiento administrativo de la ciudad. Las garitas de Valladolid-Morelia" en *Memorias I, Cátedras de caminería Hispanoamérica*, UMSNH, Facultad de Historia, Morelia, 2006, p. 148.

⁸⁸ *Ibidem*.

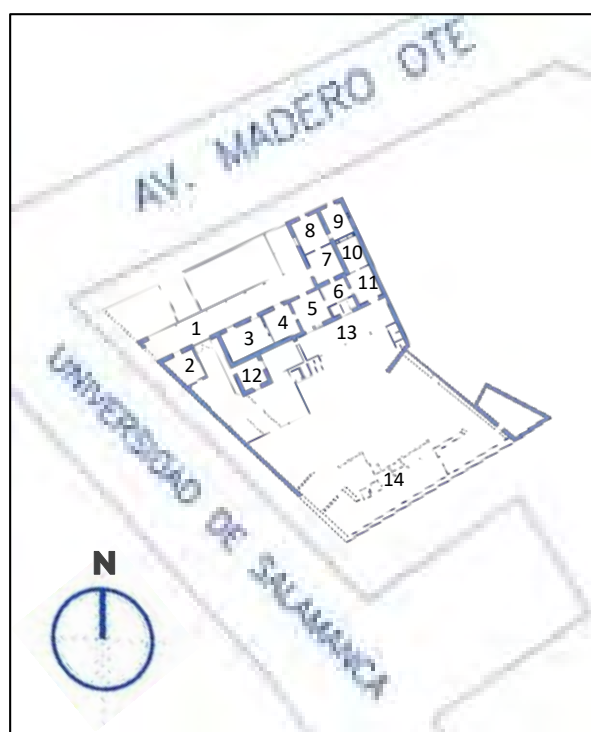
⁸⁹ Entrevista a Cristina Torres. Ver anexo pág.

6.2 Análisis Funcional

Esta sección se enfoca al funcionamiento del inmueble en cuanto la disposición de los espacios y el uso de cada uno de ellos, se describe las características de los espacios interiores y exteriores, así como también la circulación del edificio para observar cómo se comunican los espacios entre ellos al interior y con las áreas exteriores.

6.2.1 Zonificación, análisis de áreas

La Casa Torres estaba dividida principalmente en área de uso habitacional y el área de fábrica de dulces, actualmente abandonada. El área de la fábrica ya no se visualizan las divisiones trabajo que solía tener cuando estaba en uso, se encuentra localizada en el patio de la casa. El área de uso habitacional se subdivide en:



1. Terraza
2. Tienda: 22.5m²
3. Sala: 36.98m²
4. Comedor: 24.40m²
5. Cocina: 26.78m²
6. Baño 1: 23.15m²
7. Habitación 1: 25.52m²
8. Habitación 2: 25.63m²
9. Habitación 3: 19.44m²
10. Habitación 4: 18.65m²
11. Baños 2: 22.44m²
12. Habitación 6: 17.76m²
13. Terraza posterior
14. Ex fábrica de dulces (patio)

Figura 30: Planta arquitectónica de la casa Torres. Fuente: Propia

La superficie del terreno es de un total de 1877.25m², de los cuales de construcción solo son 582.32m², y aproximadamente 168m², de las ruinas que queda de la fábrica de dulces, el terreno restante es parte del patio. Cabe destacar que solo es considerado

Monumento Histórico la casa, lo que se encuentra en el patio, lo que queda de la fábrica de dulces, no tiene valor histórico, ni arquitectónico.

En general los espacios interiores son cuadriláteros, son bastante amplios, pero no por ello todos son funcionales. Actualmente solo en la tienda se desarrollan actividades, el resto del inmueble no tiene uso, sin embargo, el análisis funcional se realizará según la función que cumplían.

El acceso al inmueble es por medio de una terraza que abarca todo el frente de la fachada noroeste y suroeste, a partir de él se puede ingresar a diferentes puntos del inmueble, en la terraza se ubican bancas para sentarse frente al jardín, entre otros mobiliarios de decoración.

La tienda se trata de una habitación orientada al suroeste, del lado de la calle Universidad de Salamanca, este espacio solo tiene una puerta y una ventana. En este espacio se venden los dulces de la marca La Estrella, cuenta con una barra de cobro, donde trabaja la vendedora y registra los artículos vendidos, el reto del cuarto tiene estantes pegados a los muros y una mesa al centro donde se exponen los productos.

La sala, por el muro noroeste tiene únicamente una ventana y una puerta, el acceso principal a la casa. Es un espacio bastante amplio para una sala, de 7m por 5m, aún se encuentran algunos muebles de lo que era la sala de la familia. Tiene conexión directa con el comedor un medio de un arco, es un espacio más pequeño que la sala de 5m por 5m, únicamente una puerta hacia la terraza delantera, es por donde puede iluminarse. Seguidamente se encuentra la cocina, con una puerta y una ventana hacia la terraza trasera y una puerta hacia la terraza delantera. Tiene una barra de cocina donde se ubica la tarja y la estufa. El refrigerador y en una mesa que estaba en el centro ya no se encuentra en el sitio.

El baño 1 y el 2 son espacios que fueron modificados en 1960, anteriormente se usaban como unas habitaciones cada una con un vano al sureste de 2.50m de altura, posteriormente se improvisaron los baños, lo cual afectó los espacios, el tamaño de los vanos se redujo a 1.5m y se abrieron domos en el techo. Los baños no parecen ser

cómodo porque no es tan privado por lo delgado de los muros y las pequeñas dimensiones.

Las habitaciones actualmente están vacías, solo algunas tienen su closet. La habitación 2 y 3 que se encuentran alineadas al paramento, en la fachada noroeste, del lado de la avenida Francisco I. Madero Oriente, la cual es una calle principal y por lo tanto traficada, todo el ruido del tránsito vehicular afecta continuamente este espacio.

La habitación 4 es un espacio que se ubica en el noreste, definido por un muro colindante y entre dos habitaciones, por lo tanto, no tiene ventanas, solo dos puertas que lo conectan a las habitaciones laterales. Su entrada de luz es a través de dos domos en el techo. Esto significa que posiblemente sea un espacio con poca ventilación, es decir que no tendría una temperatura de confort probablemente.

La habitación 6 es la única que sobresale por el sureste, este espacio era utilizado como bodega cuando se encontraba la fábrica de dulces, ya tenía cercanía con el acceso hacia el patio. Solo cuenta con dos ventanas y una puerta.

La terraza posterior fue construida en 1950 aproximadamente, es un techo de cartón y lamina con columnas de manera.

Por otra parte, se puede observar que en el patio se encuentran aproximadamente 1000m² si uso, esta área corresponde a donde se ubicaba la fábrica de dulces, hoy en día es un espacio desaprovechado con potencial en sus dimensiones para un proyecto que complemente el monumento histórico. Cabe destacar que la construcción que se encuentra en esta área no está unida con el inmueble, es totalmente aparte y no es monumento histórico.

6.2.2 Circulaciones, relaciones internas y externas

Como se observa en el croquis, para acceder a la fábrica había que pasar por un corredor lateral a la casa, el cual la separaba de todas las actividades de la fábrica, incluso separa la tienda de la casa. De tal manera que los usos quedan separados por completo, pero se podía acceder tanto a la casa como a la fábrica desde el acceso principal y por medio de la terraza trasera de la casa.

La parte de uso habitacional se trata de una planta arquitectónica con tipología en “L”, se trata de espacios cerrados que se comunica por puertas con los otros espacios de manera continua y circulaciones cortas. Comienza con la sala que se comunica con el comedor y este con la cocina, la cual se comunica con la terraza trasera por un lado y por el otro con un área de vestíbulo y baños, este espacio se comunica con otro baño vestidor y con la habitación 1. El baño vestidor se comunica con la habitación 4, esta con la habitación 3, que se comunica con 2 y esta última con la habitación 1, de tal manera que se vuelve un circuito.



Figura 31: Circulaciones interiores. Fuente: Propia

6.3 Análisis ambiental

Para este apartado se realiza un trabajo de análisis ambiental con ayuda de los HOBOS para medir la iluminación, temperatura y humedad de los espacios; y utilizando el Digital Environment Multimeter para tomar mediciones de la intensidad del ruido en el análisis acústico.

La metodología para obtener la información respecto al confort ambiental del inmueble comienza con la elección de los espacios en los cuales se colocarán los HOBOS. Los criterios para seleccionar los espacios a analizar fueron que se encontraran en diferentes condiciones y ubicaciones del edificio, es decir que estuvieran ubicados en diferentes puntos cardinales, al variar la orientación cambian los factores de ventilación, asoleamiento y ruidos, así como las ventanas o entradas de luz que contienen podrían afectar los factores de confort. Se escogieron los espacios con mayor potencial de resultar inadecuados con el objetivo de poder corregirlos y rehabilitarlos en el proyecto de restauración.

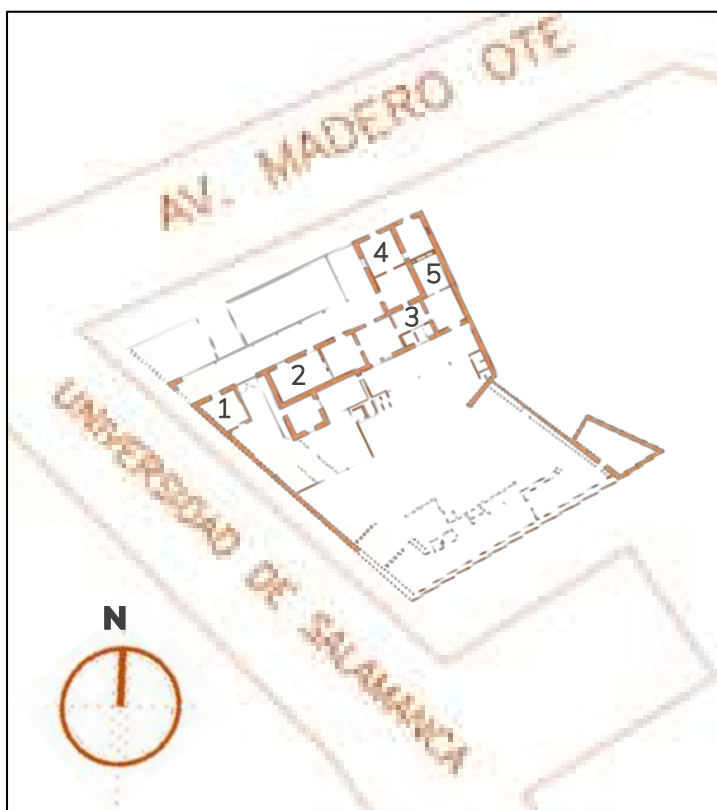


Figura 32 : Planta arquitectónica. Fuente: Laura Monforte

Para identificar de manera efectiva los espacios son nombrados según la función que tenían y enumerados en el plano:

1. Tienda
2. Sala
3. Baños
4. Habitación 2
5. Habitación 4

El primer espacio que se escogió se trata de una habitación orientada al suroeste, del lado de la calle Universidad de Salamanca, al tratarse de una

calle secundaria y donde no transita el transporte público, pude que no afecte mucho en

cuanto al ruido del tránsito vehicular, pero si en cuanto a la temperatura dado que por la fachada sur oeste proviene un asoleamiento importante que podría impactar el interior, además que este espacio solo tiene una puerta y una ventana.

El segundo espacio funcionaba como una sala, por el muro noroeste tiene únicamente una ventana y una puerta, el acceso principal a la casa. Por el lado noroeste se encuentra un corredor exterior techado y por el sureste otra habitación, por lo tanto, no hay un asoleamiento directo, y el corredor podría reducir mucho la entrada de luz por la ventana.

El tercer espacio fue modificado en 1960, anteriormente se usaba como una habitación con un vano al sureste de 2.50m de altura, posteriormente se improvisó un baño, lo cual afectó el espacio, el tamaño del vano se redujo a 1.5m y se abrió un domo en el techo, debido a estas modificaciones los muros y la techumbre presenta humedades, esta es la razón por la que se escogió este espacio para observar que tanto afecta la humedad y ventilación principalmente.

El cuarto espacio es una habitación que se encuentra alineada al paramento, en la fachada noroeste, del lado de la avenida Francisco I. Madero Oriente, la cual es una calle principal y por lo tanto traficada, todo el ruido del tránsito vehicular afecta continuamente este espacio, por ello es importante analizar que tanto afecta o daña a los usuarios y poder tomar medidas de rehabilitación.

Por último, el quinto espacio se ubica en el noreste, definido por un muro colindante y entre dos habitaciones, por lo tanto, no tiene ventanas, solo dos puertas que lo conectan a las habitaciones laterales. Su entrada de luz es a través de dos domos en el techo. Esto significa que posiblemente sea un espacio con poca ventilación, es decir que no tendría una temperatura de confort probablemente.

6.3.1 Orientación

Con el objetivo de comprender mejor la orientación del edificio, se sobrepone una gráfica solar sobre la planta del inmueble en su ubicación real, el noroeste en su fachada principal. Se puede observar que en la fachada suroeste todo el año recibe radiación solar directa en las tardes y que no es tan benéfica para el interior debido a la intensidad de la luz y el calor, justamente esta es la razón por la que en el estado actual del inmueble no tiene ningún vano en esta dirección. Por otro lado, en la fachada noroeste, el asoleamiento que tiene por las tardes es menor, en la temporada de invierno no recibe directamente la iluminación solar, mientras que en verano es la temporada donde recibe mayor asoleamiento al año, sin embargo, solo es por unas horas al día. Actualmente cuenta con un pórtico en el noreste para proteger el interior en verano. En el interior del terreno se observa una fachada al sureste, permitiendo que los espacios de esta zona se iluminen gran parte del día con la intensidad adecuada al ser la fachada con mejor orientación del inmueble. Por último, el edificio colinda al noreste y por lo tanto se impide la iluminación de este lado.

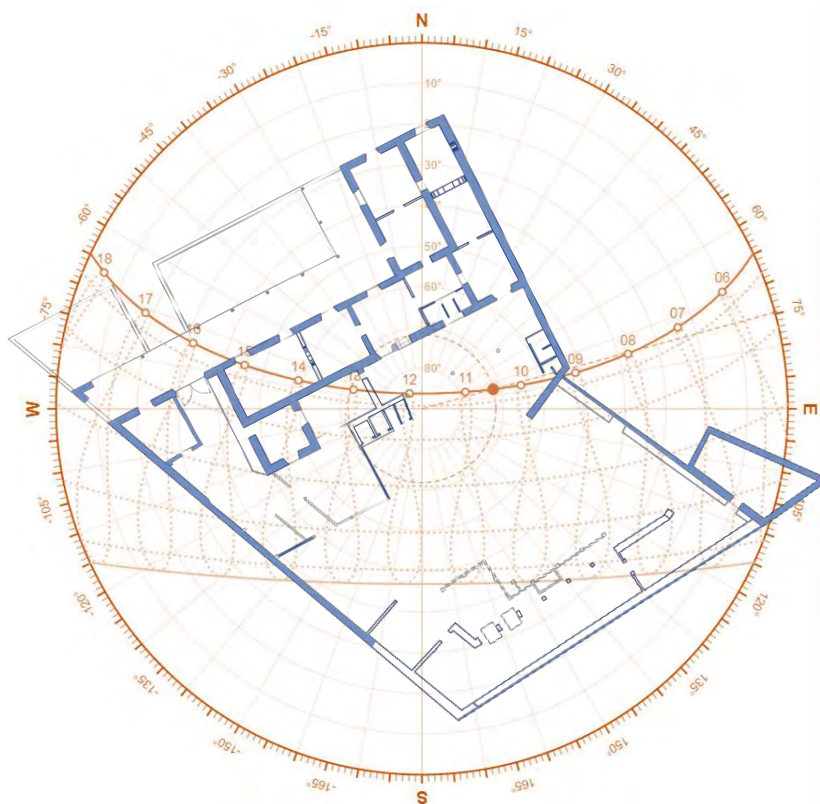


Figura 33: Asoleamiento de la casa Torres. Fuente: Andrew Marsh Software, modificado por Laura Monforte

6.3.2. Iluminación

La luz en los espacios es la que nos permite desarrollar actividades de todo tipo, desde las cotidianas hasta las laborales o profesionales, también en la arquitectura es un elemento que puede intervenir en el diseño tanto de lo psicológico como de lo estético. Para el proyecto de la Casa Torres se realiza un estudio lumínico en los espacios explicados anteriormente en la metodología, el objetivo es evaluar si cumple con los estándares correctos de iluminación interior natural. Se debe recordar que el edificio no está en uso, por lo tanto, a pesar que el edificio cuenta con instalación eléctrica, las medidas que resultaron son de la iluminación natural a través de las ventanas y domos. Las mediciones se realizaron cada hora, pero debido a la cantidad de datos las gráficas se redujeron a cada dos horas para evitar tamaños excesivos y tener claridad.

6.3.2.1. Iluminación natural

Espacio: Tienda

El primer espacio solo tiene una puerta que también funciona como ventana y es el único lugar donde puede entrar la luz natural, además cuenta con una lámpara que encienden durante el día, así que en este espacio se ve involucrada la luz artificial durante el día. Este es el único espacio de la casa que utilizan. La puerta mide 1.4m de ancho por 2.5m de altura; el interior del espacio mide 5.5m por 5m por 4m de altura.

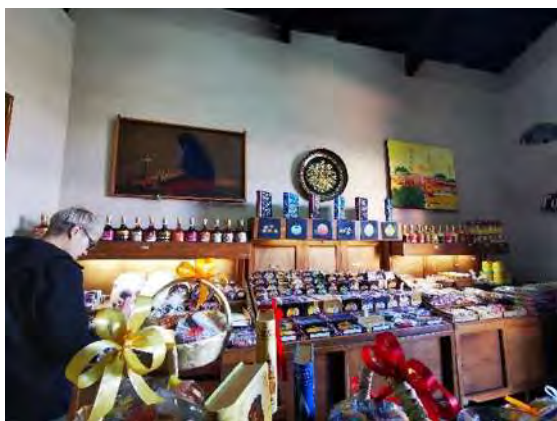


Figura 34: Tienda. Fuente: Laura Monforte

Los resultados de los hobs se pueden ver en la gráfica 6, los valores durante el día son un poco más estables que en los otros espacios debido a la iluminación artificial que

recibe, van desde 120lux a 50lux. Los muros de color blanco ayudan con la reflexión de la luz.

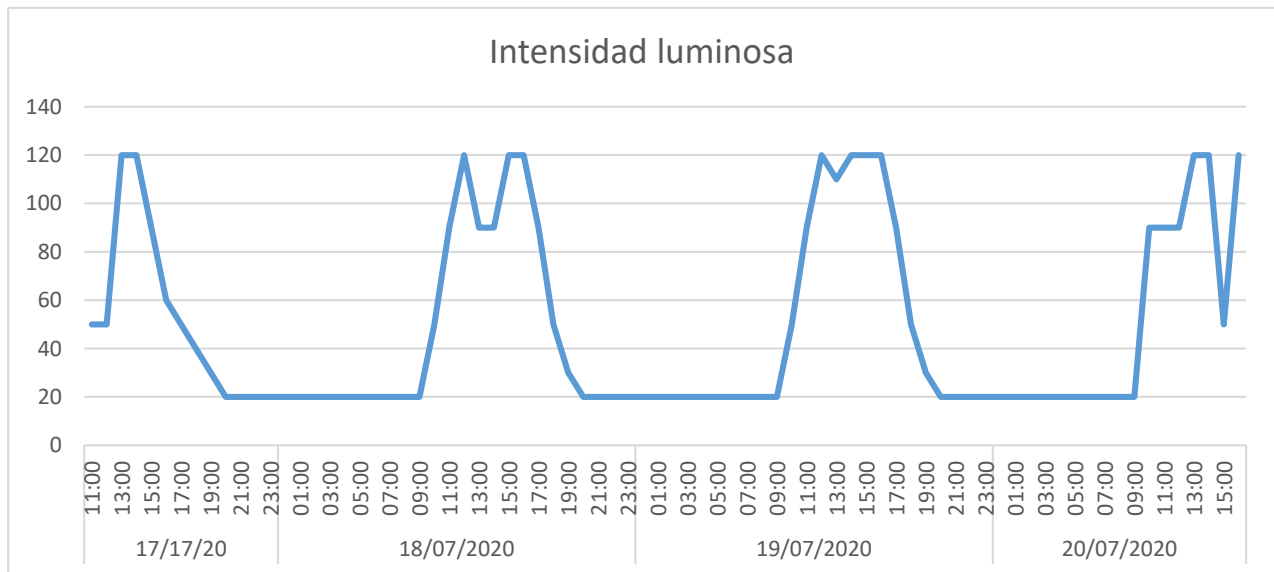


Figura 36: Gráfica Intensidad lumínica. Fuente: Laura Monforte

Espacio: Sala

El segundo espacio mide 7.40m por 5m de lado por 4m de altura. Los muros son de color hueso y el piso de pasta rojo barro. Cuenta con una ventana de 1.2m de ancho por 2.3m de altura y una puerta de 1.4m de ancho por 2.5m de altura. La ventana es la principal entrada de luz durante el día, pero no abarca a iluminar correctamente todo el espacio por sus dimensiones.



Figura 37: Sala. Fuente: Laura Monforte

Los resultados son más variables debido a que durante el día solo depende de la luz natural y si es un día nublado o despejado, también depende de la dirección de la luz según la hora del día. Los valores más altos fueron de 120lux por poco tiempo y los más bajos de 40lux dependiendo del transcurso y clima del día.

El comedor y la cocina presentan características muy similares a la sala, por lo tanto, resultados similares. La cocina a pesar que también cuenta con ventanas al sureste no funcionan muy bien en cuanto a iluminación debido a que de este la se encuentra la terraza del patio, lo cual impide una buena iluminación



Figura 38: Gráfica Intensidad lumínica. Fuente: Laura Monforte

Espacio: Baños

El tercer espacio fue modificado en 1960, anteriormente se usaba como una habitación con un vano al sureste de 2.50m de altura, posteriormente se improvisó un baño, lo cual afectó el espacio, el tamaño del vano se redujo a 1.5m y se abrió un domo en el techo. El total de las dimensiones de la habitación es de 5.30m por 4.40m por 4m de altura. Las subdivisiones para el baño son de 2m por 2m para la regadera y 1.5 por 2m para el inodoro, ambos con una altura de 2.2m.

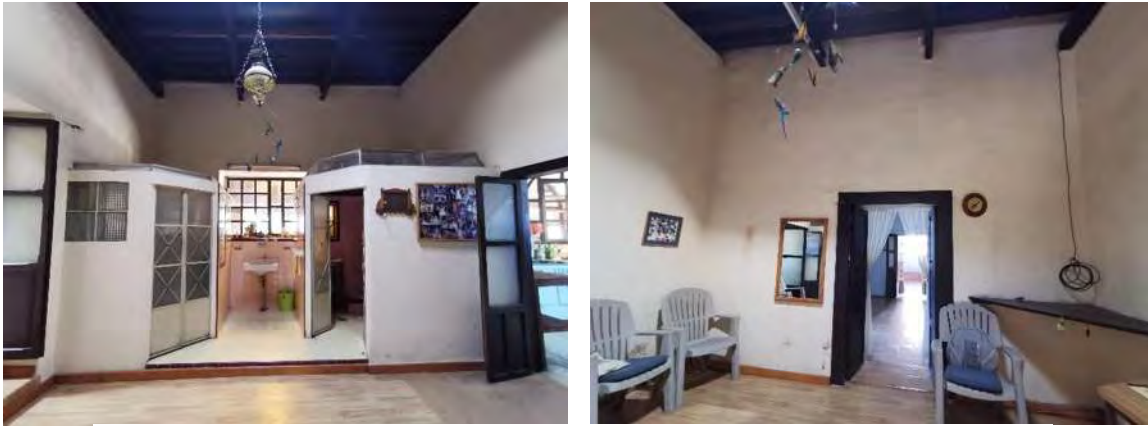


Figura 39: Baño. Fuente: Laura Monforte

Los valores más altos fueron de 120lux y los más bajos de 50lux durante el día, este espacio se encuentra por debajo del nivel recomendado la mayor parte del tiempo, de 100lux para baños. Además, en el interior de cada cubículo es más oscuro y depende mayormente de luz artificial.

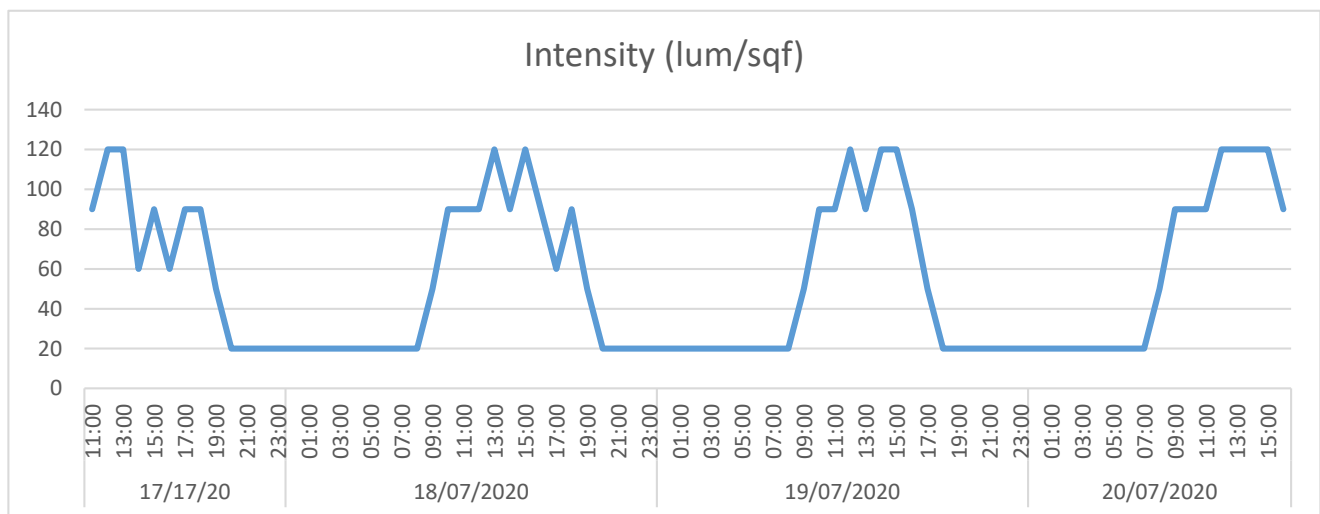


Figura 40: Gráfica Intensidad lumínica. Fuente: Laura Monforte

Espacio: Habitación 2

La habitación número dos, cuenta con dimensiones de 5m por 5m de lado por 4m de altura. El color de los muros es rosa y sus pisos de pasta. Tiene dos ventanas, una hacia la fachada noroeste con dimensiones de 1.15m de ancho por 2.30m de altura; la otra ventana esta hacia el suroeste con dimensiones de 1.5m de ancho por 2.30m de alto.



Figura 41: habitación 2. Fuente: Laura Monforte

Se observa en los resultados que solo en algunos momentos del día alcanza un valor de 80lux, muy bajo para actividades cotidianas, esto se debe a que ambas ventanas siempre tienen las cortinas extendidas porque el muro de la ventana del noroeste está alineado al paramento y la otra venta, a pesar que la visual se dirige al jardín, la orientación perjudica por el exceso de asoleamiento en esa dirección.



Figura 42: Gráfica Intensidad lumínica. Fuente: Laura Monforte

Espacio: Habitación 4

Por último, tenemos un espacio con dimensiones 5m por 3.5m de lado por 4m de altura, con dos domos en el techo, estos son las únicas entradas de luz. Los muros son de color hueso. A pesar de no tener ventanas resulto es espacio con mejor iluminación del edificio gracias a los domos.

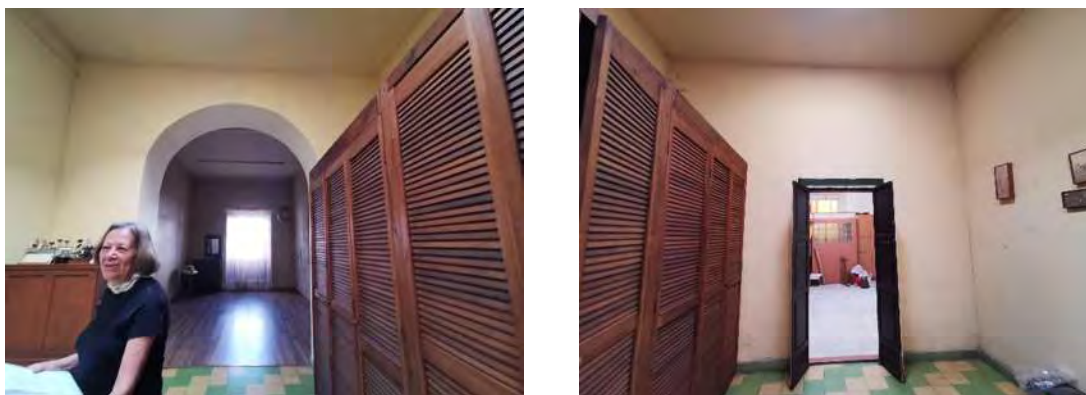


Figura 43: Habitación 4. Fuente: Laura Monforte

Se obtuvieron valores de hasta 350 lux y mínimas de 125lux, se puede decir que la habitación se encuentra en perfectas condiciones de iluminación natural.

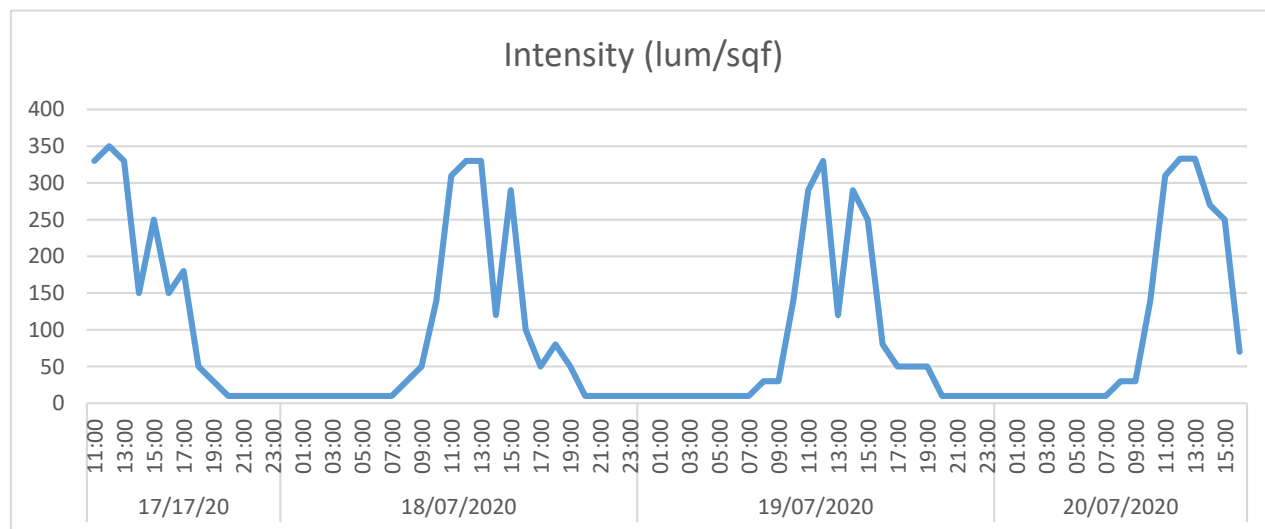


Figura 44: Gráfica Intensidad lumínica. Fuente: Laura Monforte

6.3.2.2. Iluminación artificial

Todas las áreas cuentan con iluminación artificial, lámparas de techo, aunque algunas no son tan eficientes para el uso de cada espacio. Sin embargo, no se pudieron tomar medidas de la luz artificial debido a que el inmueble no es utilizado por las noches.

6.3.3. Ventilación

En las siguientes tablas se puede observar la dirección dominante de los vientos en cada mes del año (Figura 07) y la velocidad del viento promedio de cada mes (figura 08). En cuanto a la dirección del viento se puede observar que durante el año predomina la trayectoria SSO respecto al promedio de cada mes de los vientos dominantes. Por otro lado, en cuanto a su velocidad no hay muchas variaciones en el promedio mensual, va de 9km/h a 12km/h, siendo febrero y marzo los meses con mayor velocidad, mientras que julio, agosto y septiembre tiene menor velocidad.



Figura 45. Dirección dominante del viento cada mes
Fuente: https://es.windfinder.com/windstatistics/morelia_aero_lado_de_cuitzeo



Figura 46. Velocidad promedio del viento
Fuente: https://es.windfinder.com/windstatistics/morelia_aero_lado_de_cuitzeo

Como se mencionó anteriormente, los vientos dominantes durante el año principalmente provienen del SSO, y esta fachada no tiene ningún vano que permita captar los vientos dominantes. Sin embargo, durante el día la dirección de los vientos varia, por lo tanto, debido a la disposición de los espacios y los vanos, puede captar vientos menores por el sureste, ejerciendo una ventilación cruzada hacia el noroeste.

	viernes, ene 31							sábado, feb 01								
Hora local	0h	3h	6h	9h	12h	15h	18h	21h	0h	3h	6h	9h	12h	15h	18h	21h
Dirección del viento																
Velocidad del viento (km/h)	6	6	4	2	13	19	15	6	4	2	4	7	11	7	7	6
Ráfagas (max km/h)	7	6	6	6	19	28	28	7	6	2	4	15	13	7	13	11

Figura 47. Dirección del viento por día y hora
Fuente: https://es.windfinder.com/windstatistics/morelia_aero_lado_de_cuitzeo

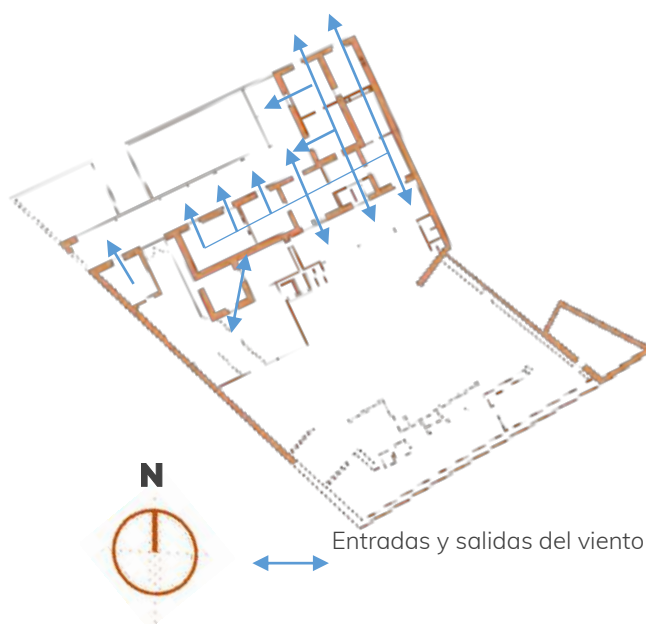


Figura 48: Planta arquitectónica. Fuente: Laura Monforte

6.3.4. Temperatura y humedad

El análisis térmico permite evaluar la temperatura y la humedad de un espacio, el objetivo es lograr temperaturas de confort que permitan a los usuarios desarrollar sus actividades de manera agradable sin estresarse por altas o bajas temperaturas que puedan fatigar y reducir su desempeño cotidiano. Las temperaturas de confort están entre 20° y 27°C, para la humedad los valores de confort están entre 40% y 60%HR. A continuación, se presentan los resultados de los espacios.

Espacio: Tienda

Temperatura

Recordemos que este espacio está orientado al suroeste, por lo tanto, recibe bastante asoleamiento por las tardes, sin embargo, los muros de 60cm de mampostería demostraron ser eficientes para mejorar la temperatura interior. Las temperaturas más bajas se registraron durante las mañanas con mínimas de 22.5°C, el 20 de julio a las 11:00am. La máxima temperatura registrada fue de 24.7°C a las 5:00pm del día 17 de julio. A pesar de su orientación las temperaturas se mantienen en el rango de confort.

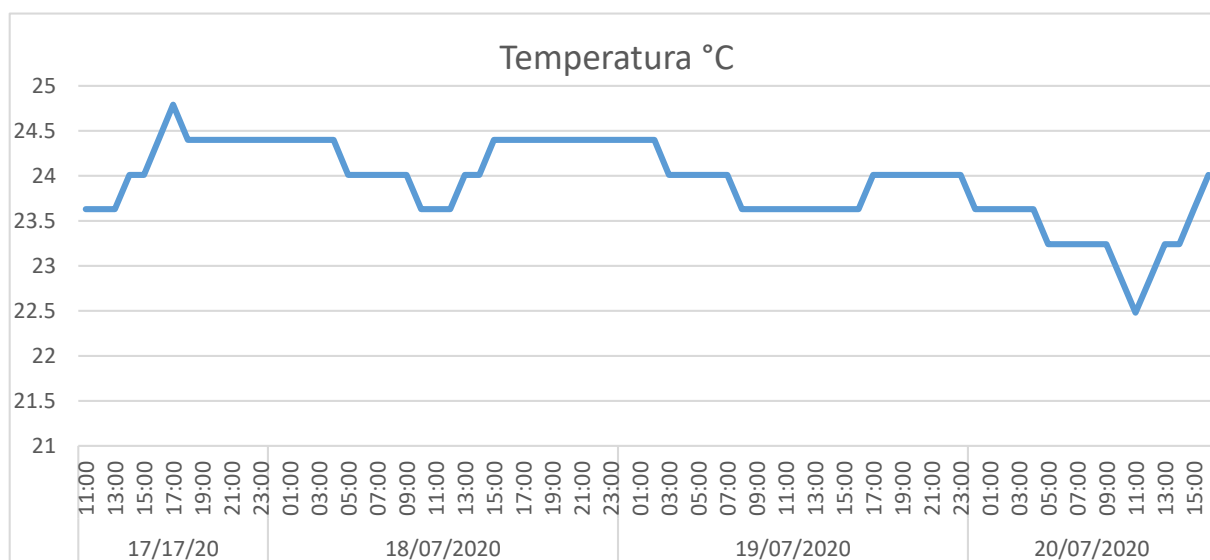


Figura 49: Gráfica Temperatura. Fuente: Laura Monforte

Humedad

Los resultados de la humedad tienen valores entre 40% y 27%, se encuentra por debajo de la zona de confort, es decir se trata de un área semi- seca. Lo más probable es que sea debido a su orientación, puede que no esté en el rango de confort, pero tampoco está el peor caso.

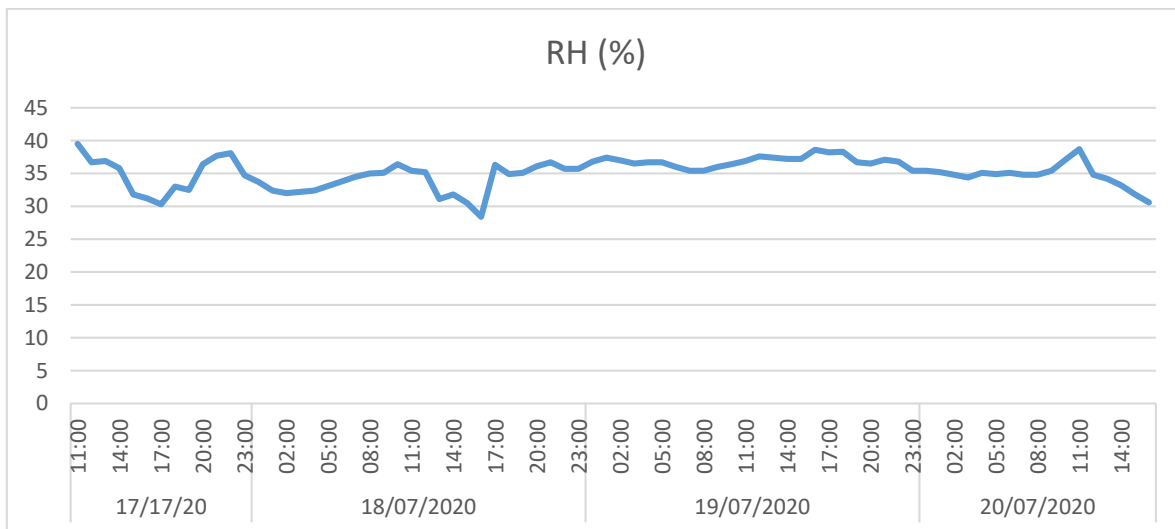


Figura 50: Gráfica Humedad. Fuente: Laura Monforte

Espacio: Sala

Temperatura

La sala debido a su ubicación, y a que está rodeado de otras habitaciones y corredores, no recibe asoleamiento directo, por lo tanto, el interior mantiene un buen rango de temperaturas dentro de lo que se considera de confort. Las temperaturas mínimas se obtuvieron por las mañanas, de 23.6° C y las máximas fueron por las tardes de 26.4° C. se puede decir que el resultado de la evaluación es positivo y de confort.

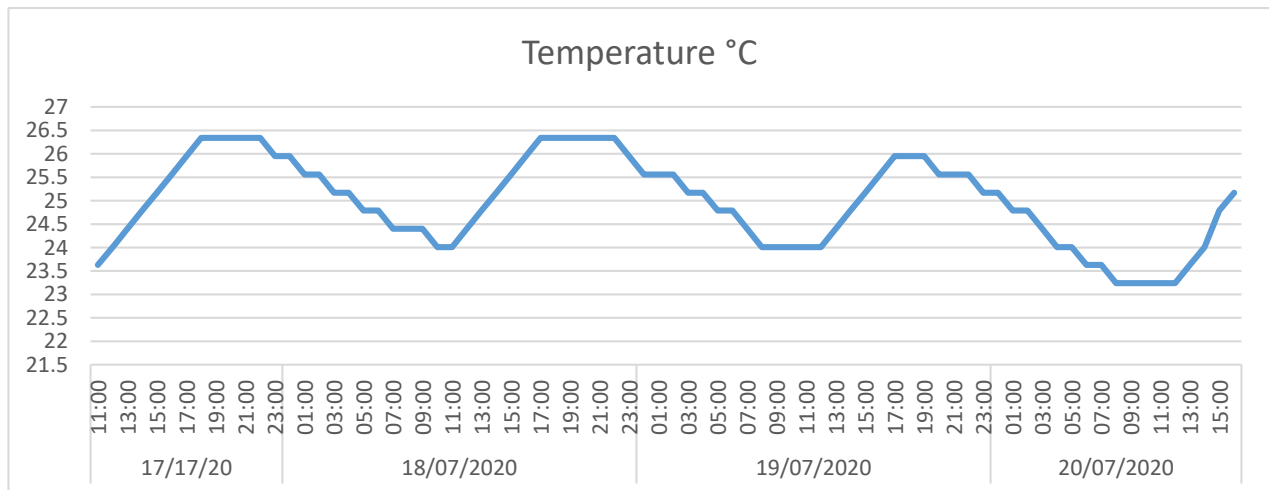


Figura 51: Gráfica Temperatura. Fuente: Laura Monforte

Humedad

Los resultados arrojados por el análisis demostraron que el rango de valores de la humedad relativa esta entre 37%HR y 26%HR, por lo tanto, se trata de un espacio entre semi-seco principalmente y seco.

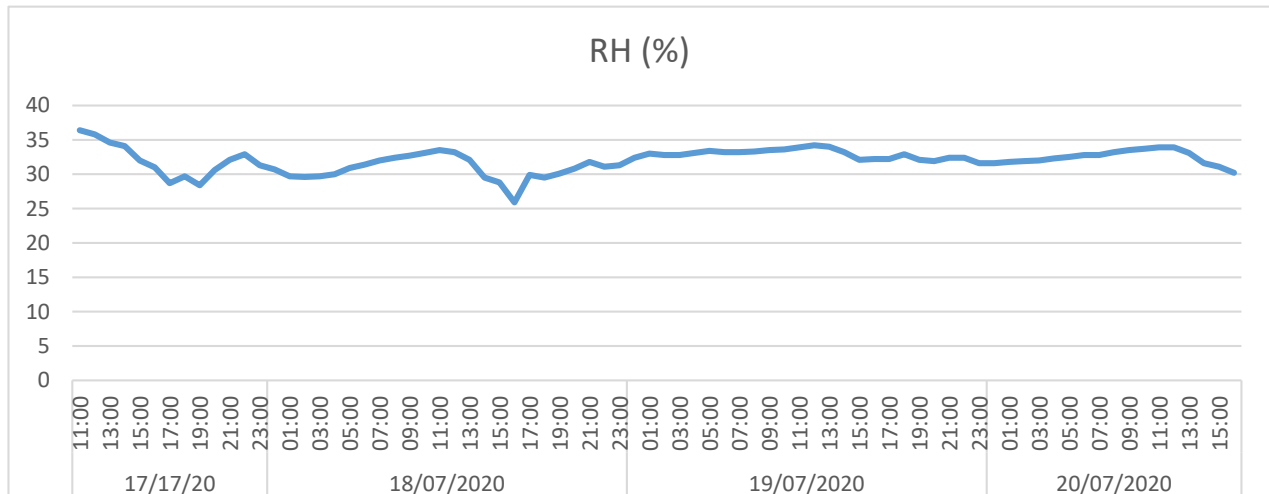


Figura 52: Gráfica Humedad. Fuente: Laura Monforte

Espacio: Baños

Temperatura

El baño, al igual que la sala, está rodeado de otras habitaciones y corredores, no recibe asoleamiento directo, solamente por el techo tiene un domo por donde entra

directamente la luz solar. Las máximas temperaturas registradas fueron por las tardes, con 24.8° C, y las mínimas se registraron por las mañanas, con hasta 23.6° C (gráfica 13). Con estos resultados se puede afirmar que el espacio está en óptimas condiciones de temperatura.

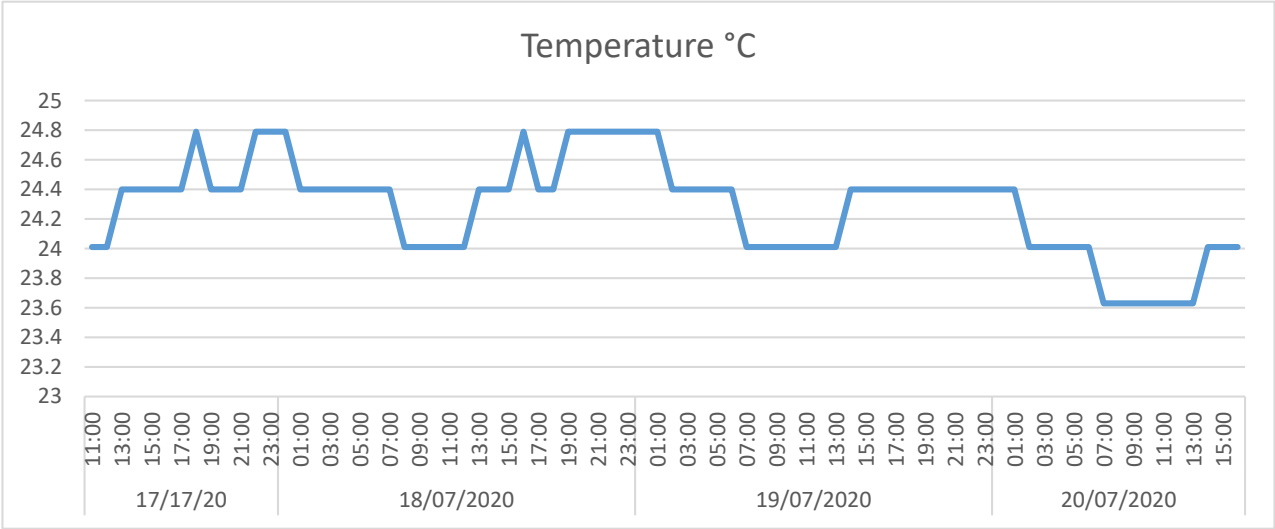


Figura 53: Gráfica Temperatura. Fuente: Laura Monforte

Humedad

Parece ser que, para esta habitación, a pesar que contiene un baño y presenta algunas humedades en el techo, no afectan el ambiente, como se observa en los resultados (Gráfica) el rango de valores esta entre 37%HR y 30%HR, por lo tanto, se trata de un área semi-seca.

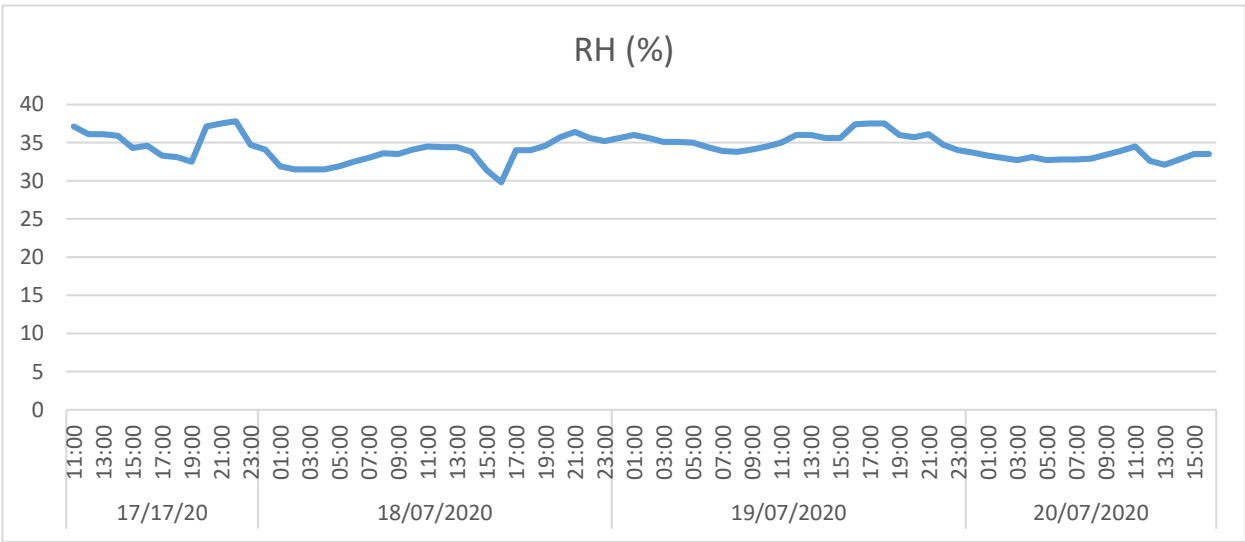


Figura 54: Gráfica Humedad Relativa. Fuente: Laura Monforte

Espacio: Habitación 2

Temperatura

Los resultados del análisis se pueden observar en la gráfica, las temperaturas máximas se registraron por las tardes y parte de la noche con valores de 25.2°C máximo, esto se debe a que uno muro está orientado al noroeste, recibe asoleamiento directo ya que nada lo protege; y otro muro está orientado al suroeste, pero está protegido por un corredor. Las temperaturas mínimas fueron de 24° C por las mañanas.

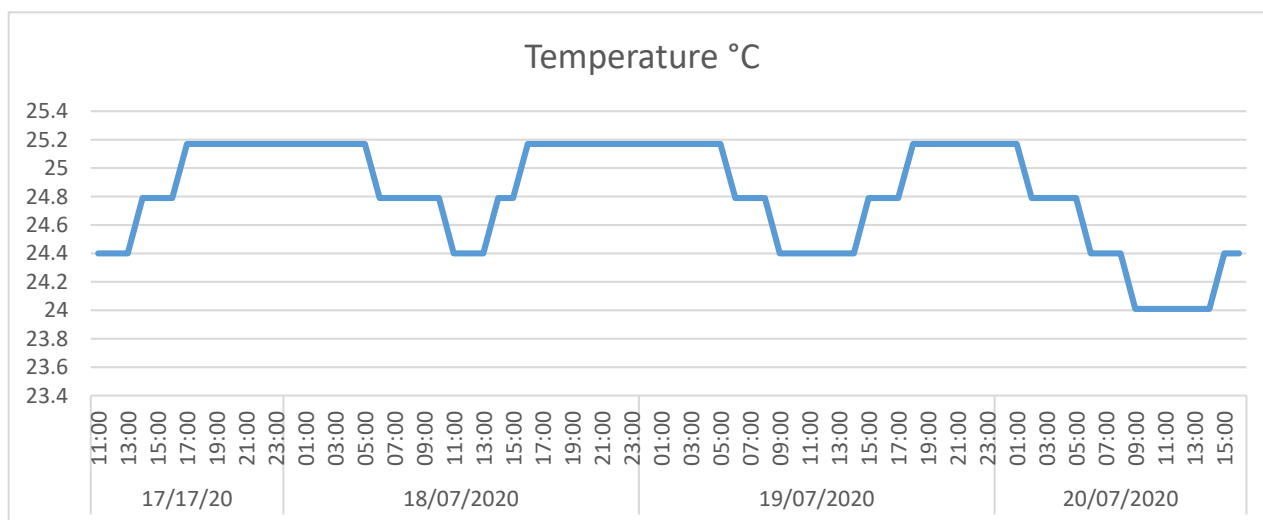


Figura 55: Gráfica Temperatura. Fuente: Laura Monforte

Humedad

Este espacio muestra resultados similares a los anteriores, con un rango de humedad entre 40% y 32%, se puede decir que es un espacio semi-seco.

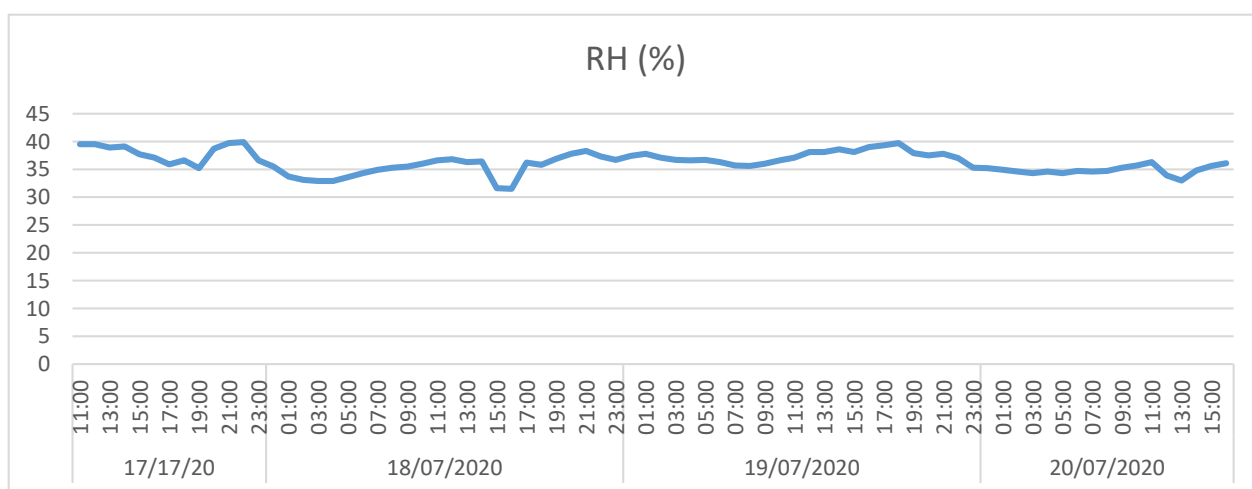


Figura 56: Gráfica Humedad. Fuente: Laura Monforte

Espacio: Habitación 4

Temperatura

Los resultados del análisis se pueden observar en la gráfica. El espacio número cinco resulto ser el espacio con las temperaturas más altas del edificio, esto se debe a que su ventilación depende de las habitaciones laterales y tiene iluminación solar directa por el techo todo el día a través de dos domos. Las temperaturas máximas de 25.2°C, se mantuvieron por varias horas del día. Las temperaturas mínimas fueron de 24.6° C por las mañanas.

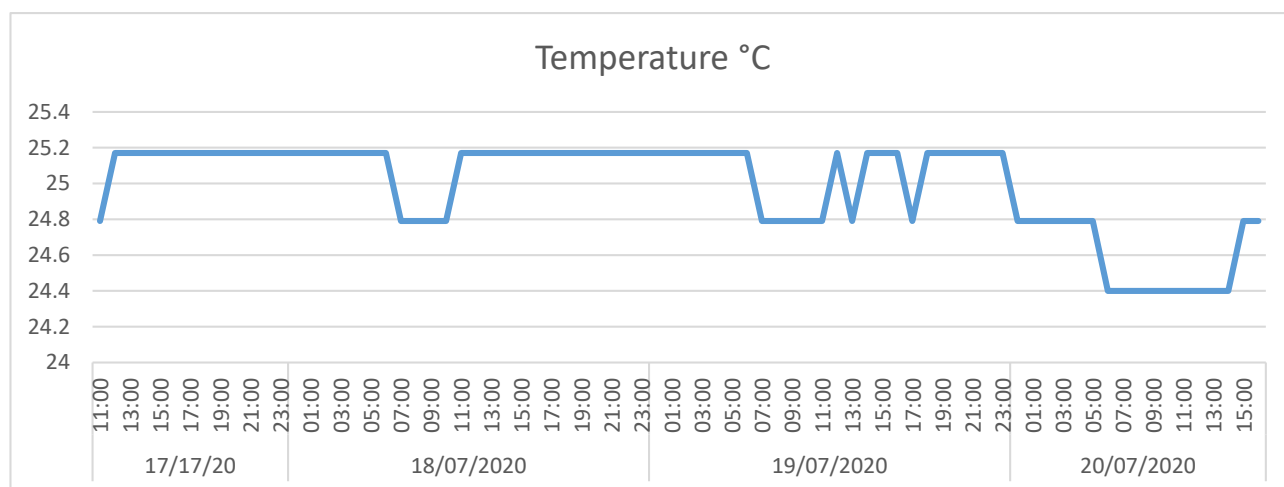


Figura 57: Gráfica Temperatura. Fuente: Laura Monforte

Humedad

En este espacio la humedad tuvo resultados muy diferentes y un comportamiento bastante uniforme, los valores prácticamente son dos 23.7%HR y 23.6%HR, siendo mínima la diferencia. Recordemos que este espacio tiene dos domos, por medio de ellos recibe luz solar todo el día.

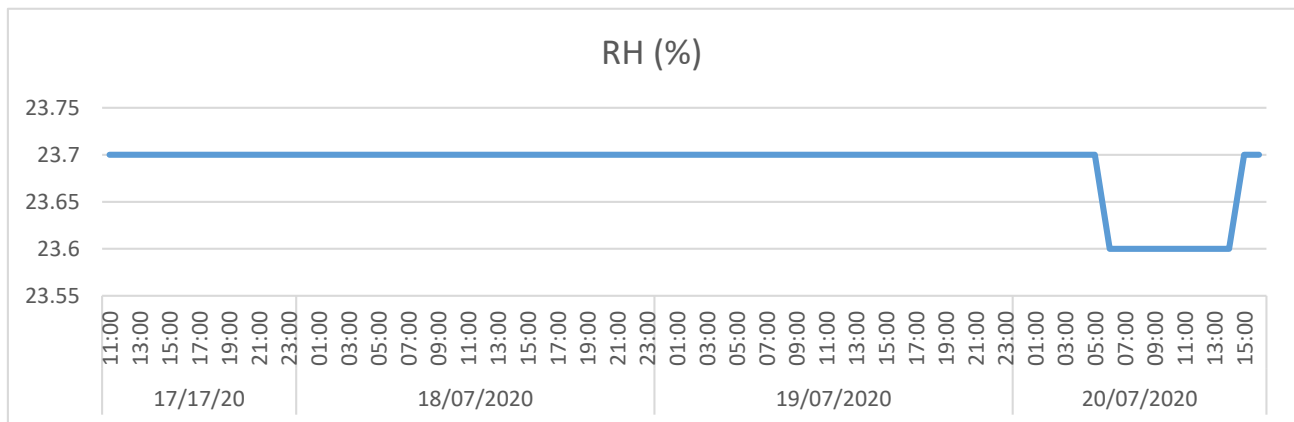


Figura 58: Gráfica Humedad. Fuente: Laura Monforte

6.3.5. Privacidad sonora

Se realiza un análisis acústico con el objetivo de evaluar los niveles de exposición al ruido y poder adecuar el edificio para que obtenga un buen nivel de confort acústico, el cual forma parte de la calidad ambiental interior y es de vital importancia para lograr que el usuario se encuentre en condiciones adecuadas y saludables, para evitar el estrés producido por los niveles altos de ruido. El análisis acústico fue realizado en día sábado 18 de julio de 2020, la herramienta para la medición de la intensidad del ruido fue el Digital Environment Multimeter, fue el mismo día y misma herramienta para todos los espacios y se tomaron medidas cada hora de 7:00am a 8:00pm. El nivel de confort acústico que se considera adecuado es de 55db según la OMS, considerando el límite máximo como 85db.

A continuación, se identifica los tipos de sonidos y los decibeles o intensidad del sonido a los cuales se encuentra expuesto el inmueble y se precisa las áreas más afectadas. Para lograrlo se utilizará como referencia el plano arquitectónico (imagen).

El principal ruido al que se encuentra sometido el inmueble es el tráfico intenso producido en la Avenida Francisco I. Madero Oriente, debido a que es una calle principal de dos sentidos y con paraderos de autobuses y combis cercanos al edificio. El segundo ruido también se trata sobre vehículos sobre la calle secundaria Universidad de Salamanca, pero con menos intensidad.

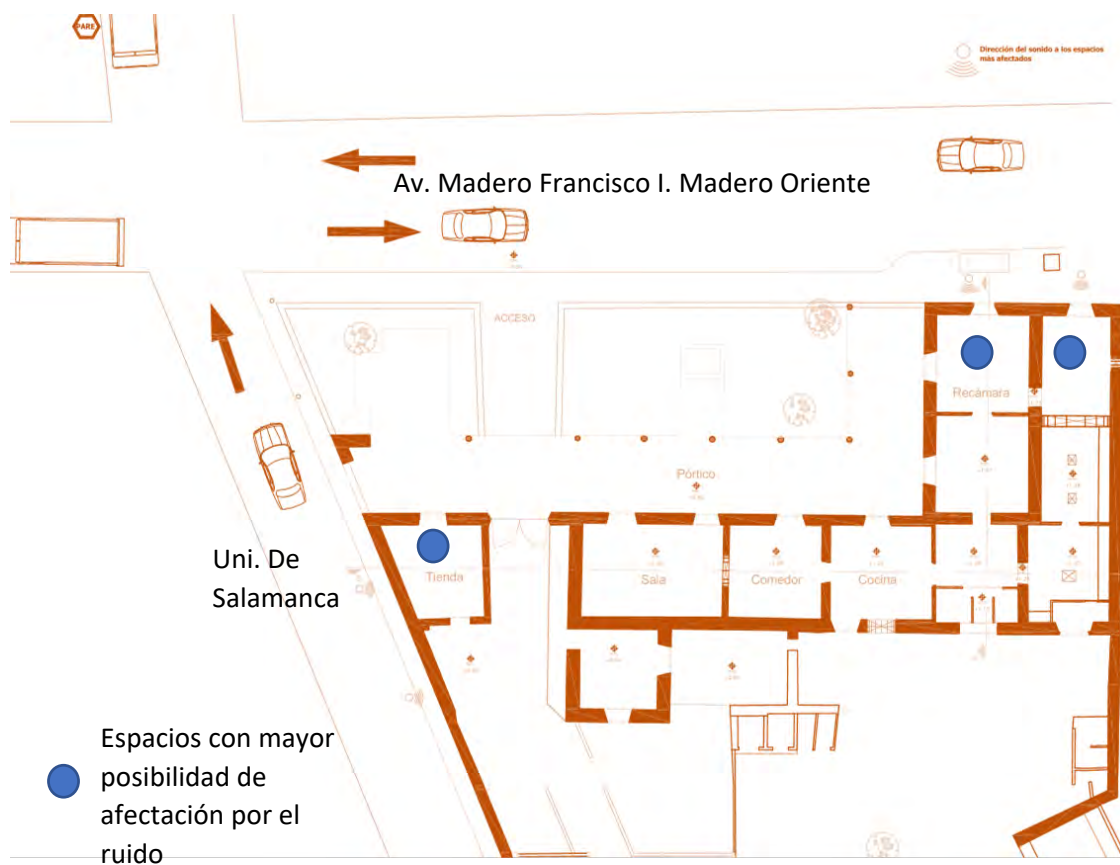


Figura 59: Plano de identificación de ruidos y áreas más afectadas.

Espacio: Tienda

Del espacio número 1, la tienda, se pueden observar en la gráfica los resultados de su evaluación. Los datos interiores, en cuanto a intensidad de ruido, más altos fueron de 60db y los más bajos de 30db, cabe resaltar que había momentos del día en los que no se escuchaban los autos. Se puede observar que las principales horas con decibeles altos son 8:00am, 3:00pm y 8pm. Este espacio está en el rango de confort acústico.

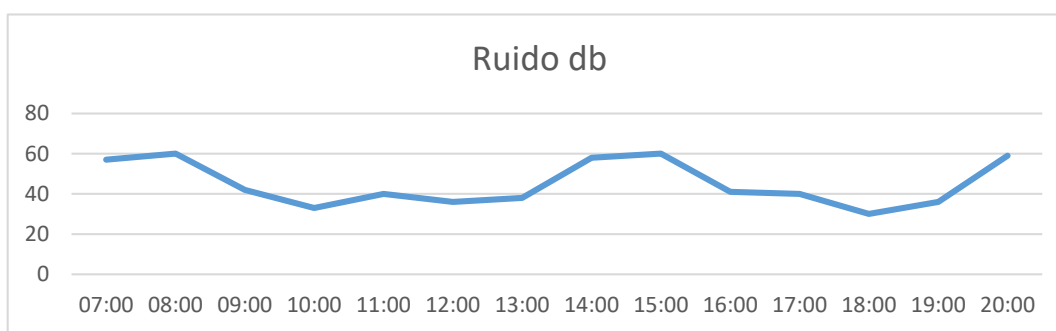


Figura 60: Gráfica intensidad del ruido tienda. Fuente: Laura Monforte

Espacio: Sala

El segundo espacio se encuentra en un punto más alejado de las vialidades y por lo tanto el análisis arrojó resultados de menores decibeles, los cuales se pueden observar en la gráfica dos, los resultados más altos fueron de 55db y los menores fueron de 30db. Cabe destacar que los sonidos no son continuos por momentos no pasaban automóviles y se escuchaba en completo silencio la habitación. Este espacio está en el rango de confort acústico.

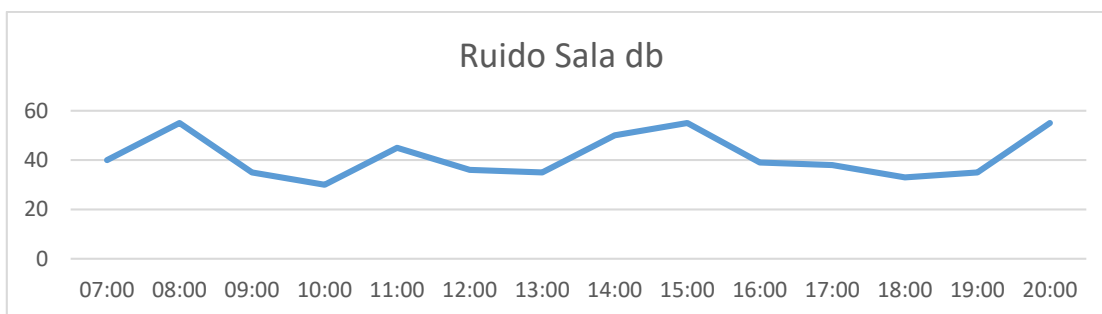


Figura 61: Gráfica intensidad del ruido sala. Fuente: Laura Monforte

Espacio: Baños

En los baños disminuyeron aún más los resultados del análisis, como se observa en la gráfica 3, en comparación con los espacios anteriores. Debido a la ubicación alejada de las vialidades y que se encuentra resguardado por otros espacios obtiene una ventaja en cuando a niveles de intensidad de ruido, resultando los datos mayores de 48db y los menores de 26db. Este espacio está en el rango de confort acústico.

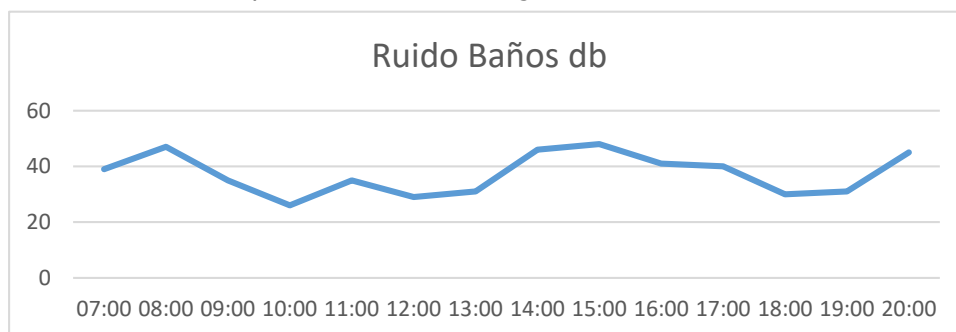


Figura 62: Gráfica intensidad del ruido baños. Fuente: Laura Monforte

Espacio: Habitación 2

Esta es la habitacion con mayor potencial de disconfort acustico. En los resultados se observa que el valor mayor fue de 72db, en los momentos de mayor tráfico, cuando pasaba un camión grande o una motocicleta demasiado ruidosa y el menor valor fue de 40 el tráfico era muy ligero y solamente pasaba algún vehículo de repente. Habian momentos de silencio y los ruidos perjudiciales fueron solo en los momento de mayor tráfico. Hasta el momento se puede marcar estos resultados como una debilidad para este espacio y la habitación de su lado derecho, debido a que cuentan con características muy similares. Este espacio puede mejorarse rehabilitandolo.

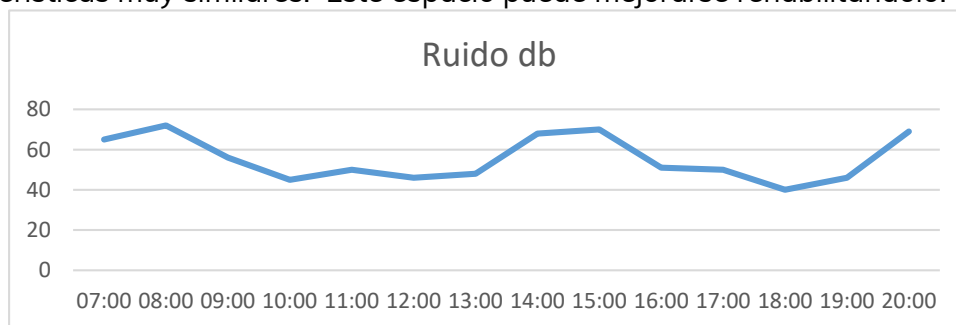


Figura 63: Gráfica intensidad del ruido habitación 2. Fuente: Laura Monforte

Espacio: Habitación 4

En la habitación cuatro, como se observa en la gráfica 5, se obtubieron buenos resultados como en los baños, ligramente más elevados en comparación, pero siempre dentro de la zona de confort acustico. Los valores mayores fueron de 50db y los menores 25db. Este espacio se encuentra en el rago de confort acústico.

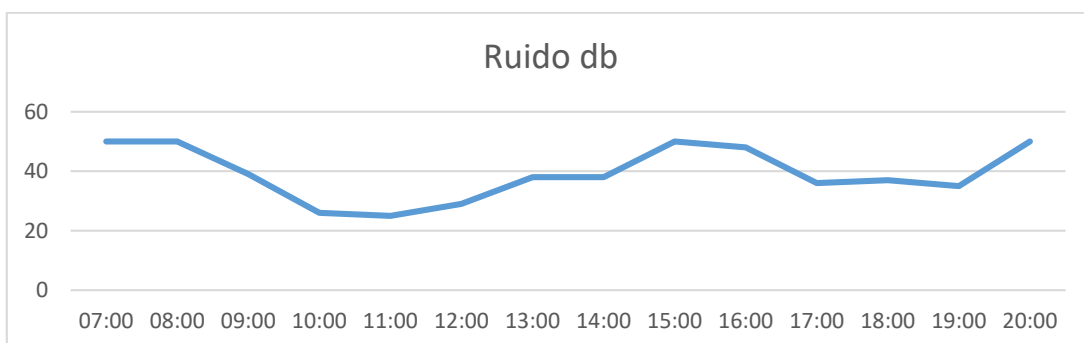


Figura 64: Gráfica intensidad del ruido habitación 4. Fuente: Laura Monforte

Conclusión

En el análisis acústico resulto que, a pesar de la cercanía con una avenida importante y traficada, la mayoría de los espacios tienen confort acústico, excepto la habitación 3 y la 4. Los muros de mampostería de piedra de 60cm de espesor funcionaron correctamente como aislantes acústicos, pero en las habitaciones 1 y 4 debido a que están demasiado cerca de la avenida Madero Oriente, no es suficiente el espesor de esto los muros de piedra de cantera. A pesar de no ser niveles demasiado negativos, son 72db máximo, se podría intervenir el espacio para mejorar los resultados.

En el análisis lumínico se podría decir que los resultados buenos, pero se podrían mejorar, en el día la iluminación es muy inestable, varía mucho, en especial en la sala y el comedor y la cocina, en algunas habitaciones donde no es suficiente las ventanas que tienen, se notó que la terraza del patio perjudica la iluminación interior. Por lo tanto, es importante cambiar esta debilidad del edificio para mejorar el desarrollo de actividades que se vayan a realizar en el inmueble.

En el análisis térmico, ningún espacio se salió del rango de confort de temperatura, siendo una ventaja para el edificio y los futuros usos que tenga. En cuanto a la humedad resulto que en general, se podría decir, que el edificio es semi-seco principalmente, algunos espacios si están en la zona de confort, y los demás no están lejos de alcanzarla. Por lo tanto, el hecho que sea semi-seco no es algo negativo.

6.4 Análisis expresivo

La casa torres es de una sola planta baja, la fachada principal se encuentra al noroeste del terreno, partiendo de la colindancia suroeste en dirección noreste, está integrada por una barda con arquería invertida con celosía de barro y aplanado de cemento-arena que delimita el terreno, área de acceso, barda con arquería invertida, muro de cantería expuesta de forma ciclópea, su remate de una cornisa de cantería moldurada, en este muro se encuentran dos vanos delimitados por enmarcamiento de cantería jambas y cerramiento de platabanda lisa y las puertas son de madera.

La segunda fachada, ubicada al interior del predio está delimitada por área ajardinada dividida por una rampa de acceso de noroeste a suroeste. Posterior al área ajardinada se encuentra dos corredores que forman una L, con remates de lambrequín y cornisa de cantería moldurada, y piso de piso de baldosa de cantería. Los corredores están techados con ladrillo y terrado cobre vigas de madera que descansan en trabes de madera soportada por columnas de cantería labrada. El primer corredor, noroeste, contiene seis columnas y el segundo, suroeste contiene tres. El segundo muro de la fachada noroeste es de cantería expuesta de forma ciclópea, de noreste a suroeste, contiene cuatro puertas con enmarcamiento de cantería, jambas y platabanda lisa y puertas de madera, un portón metálico con un vano formado por jambas de cantería y un arco de medio punto de cantería y, por último, una puerta de enmarcamiento de cantería jambas y platabanda.

En el límite del terreno suroeste se encuentra la otra fachada del edificio, de noroeste a suroeste, está integrada por una barda con arquería invertida y celosía de barro, muro bajo de piedra de cantería expuesta, como terminación del corredor de la fachada

lateral, vano enmarcado por cantería con remate de lambrequín y una cornisa de cantería moldurada, por último, muro de cantería con aplanado de cemento-arena y pintura vinílica, sin ningún vano. En el interior del terreno como segunda fachada, posterior al corredor se encuentra un muro de cantería expuesta ciclópea con dos vanos con enmarcamiento de cantería, jambas y platabanda plana, con puertas de madera.

En el interior de la casa la mayoría de los muros son de cantería con grosor de 0.65m y los espacios de planta cuadrilátera, las losas son de viguería de madera con tabique y terrado con una altura de 4m, lo cual permite que el espacio se perciba muy amplio. Al entrar por la fachada noroeste, la primera habitación del lado suroeste es la tienda de dulces tradicionales. Al entrar por el portón nos dirige por un corredor al patio. Al entrar por las puertas de madera entramos a la sala que se conecta con el comedor hacia el noreste por un arco de medio punto de cantería de 0.30m de espesor, el comedor se conecta con la cocina y esta a su vez con un vestíbulo que por el lado noroeste dirige a una recamara seccionada por la mitad con un muro de tabique con una puerta. Por el lado noreste, el vestíbulo dirige a otra recama, con losa de concreto y un domo, esta recamara se conecta con otra recamara por el noroeste, con un arco de medio punto a la mitad de la habitación también con losa de concreto y dos domos.



Figura 65: Fachada principal Casa Torres. Fuente: Carlos Primo Torres

6.5 Análisis del sistema estructural

La estructura se define por dos elementos, la infraestructura que se refiere a la cimentación con la que fue desplantado el edificio y la supraestructura que es todo el resto de la estructura colocada sobre la infraestructura. Mediante esta división se procede a explicar la estructura que conforma el caso de estudio.

6.5.1 Infraestructura

En cuanto a la infraestructura, la cimentación se encuentra totalmente oculta, pero basándose en el sistema constructivo correspondiente a la época de construcción, la cimentación es de mampostería de piedra irregular asentada con mortero cal-arena como prolongación de los muros y siendo de mayor espesor a estos.

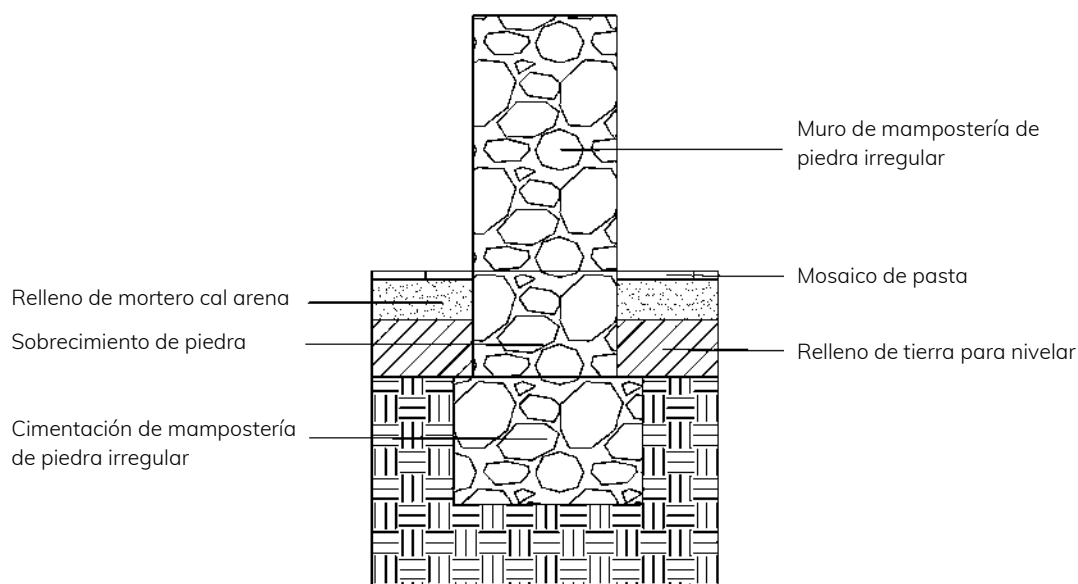


Figura 66: Detalle de infraestructura. Fuente: Laura Monforte

6.5.2 Supraestructura

La supraestructura se encuentra conformada por cubiertas, apoyos corridos, apoyos aislados y cerramientos. En mayor cantidad se encuentran los apoyos corridos, es decir los muros de carga de 60cm de espesor, elaborados de mampostería de piedra irregular

en todo el inmueble. La función principal de estos es recibir las cargas de las cubiertas y transmitir las a la cimentación.

Los apoyos aislados están conformados por columnas de 30cm de diámetro de piedra labrada, sobre ellas se apoyan las traveses de madera que sostienen las cubiertas y de este modo se transmite las cargas hacia la cimentación.

El cerramiento más utilizado en el edificio son las platabandas doveladas sobre jambas, este sistema se observa en casi todas las puertas y ventanas. Por otro lado, también se utiliza los arcos conformados por dovelas que descansan sobre jambas adosadas a los muros permitiendo abrir un acceso, los arcos dirigen su carga hacia la infraestructura. Otro cerramiento utilizado son las traveses de madera entre columnas para dirigir las cargas a los apoyos aislados.

Por último, las cubiertas están conformadas por vigas de madera que soportan la tapa de ladrillo con relleno de tierra. Las cubiertas descansan sobre los apoyos corridos y traveses entre columnas.

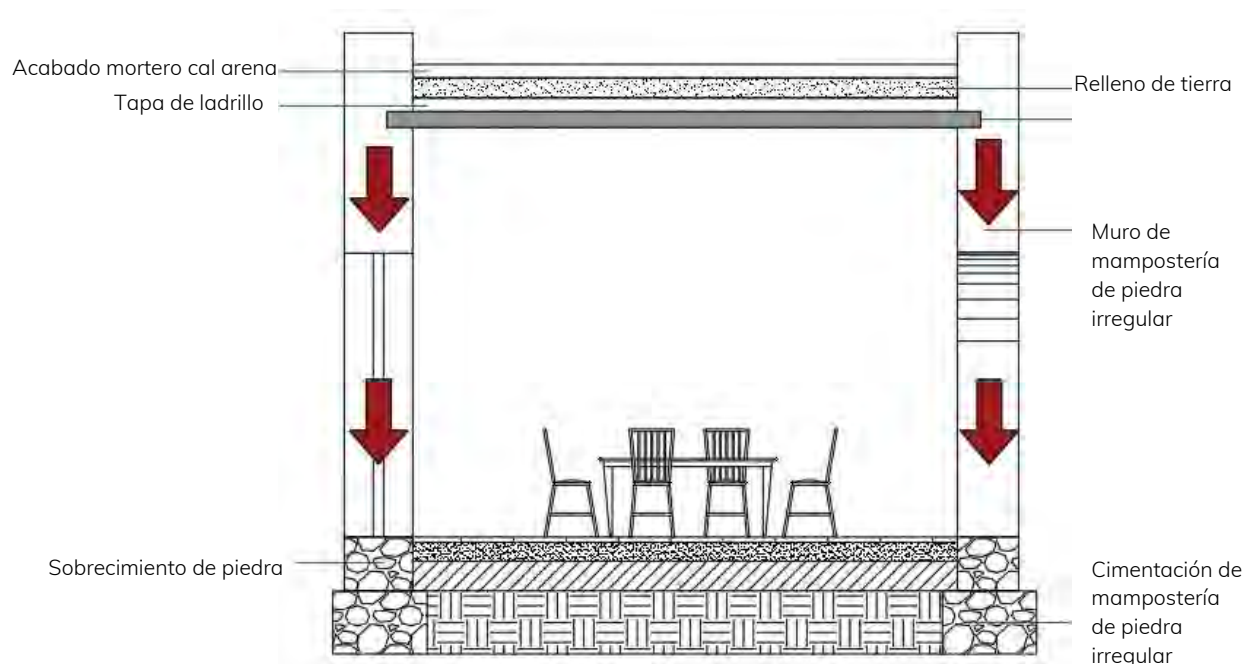
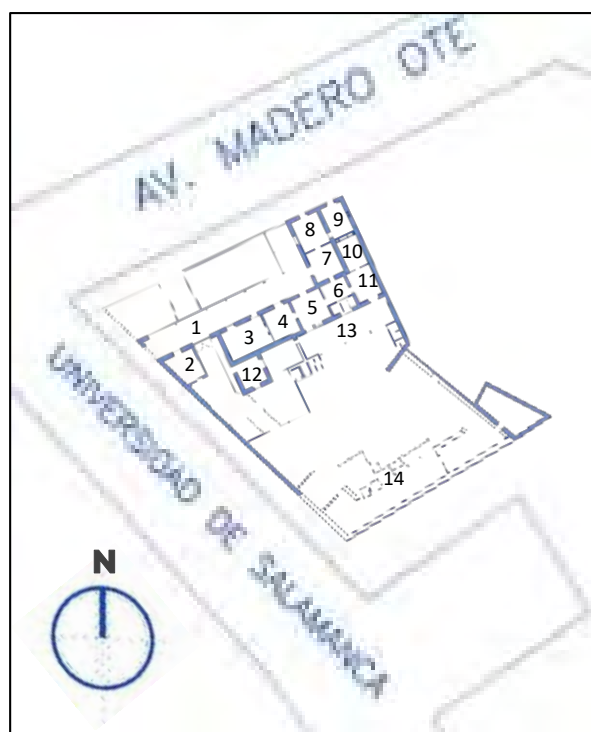


Figura 67: Detalle de supraestructura. Fuente: Laura Monforte

6.6. Análisis de material y sistemas constructivos

El siguiente apartado se enfoca en la descripción detallada de los materiales y sistemas constructivos del edificio, en él se pueden observar tanto materiales de su construcción original, como materiales agregados en intervenciones posteriores. Entre los materiales originales, que son la mayoría en el inmueble, predomina la piedra de cantería en los apoyos aislados, continuos y en cerramientos, la cual podría estar colocada en piezas irregulares o en sillares. El segundo material bastante utilizado es la madera sobretodo como viguería en las cubiertas, trabes, así como también es utilizada en las puertas y ventanas. Otros materiales que conforman la estructura son los ladrillos en muro y cubiertas.

Para cumplir con el objetivo del apartado, este se divide por elementos estructurales de tal modo que permite la descripción detallada de cada uno de ellos para conocer a profundidad el estado de los materiales y de la estructura. Para agilizar la ubicación de los espacios durante la lectura, se presenta primero la ubicación de planta arquitectónica con el señalamiento de los espacios.



1. Terraza
2. Tienda: 22.5m²
3. Sala: 36.98m²
4. Comedor: 24.40m²
5. Cocina: 26.78m²
6. Baño 1: 23.15m²
7. Habitación 1: 25.52m²
8. Habitación 2: 25.63m²
9. Habitación 3: 19.44m²
10. Habitación 4: 18.65m²
11. Baños 2: 22.44m²
12. Habitación 6: 17.76m²
13. Terraza posterior
14. Ex fábrica de dulces (patio)

Figura 68: Planta arquitectónica. Fuente: Laura Monforte

6.6.1 Cimentación

Como se mencionó anteriormente, la cimentación se encuentra totalmente oculta, pero basándose en el sistema constructivo la cimentación es de mampostería de piedra irregular asentada con mortero cal-arena como prolongación de los muros y siendo de mayor espesor a estos.

6.6.2 Pisos

En el inmueble solo se encuentran cuatro variantes de pisos, dos de ellos originales y dos modificados por las intervenciones a las cuales sometieron los espacios. El primer piso original, ubicado en las áreas exteriores, es de baldosa de cantera, asentado sobre terreno natural, rejuntado con mortero de cal arena. Presenta daños de desgaste y pérdida de juntas debido al uso y por el desgaste de los años de uso. El segundo piso original, se encuentra en el interior del edificio, específicamente en la sala, comedor, cocina y recámara 4, se trata de un piso de pasta de 20x20cm desgastado por el paso de los años, se encuentra en colores verde, rojo y blanco.



Figura 69: Piso de baldosa de cantera.
Fuente: Laura Monforte

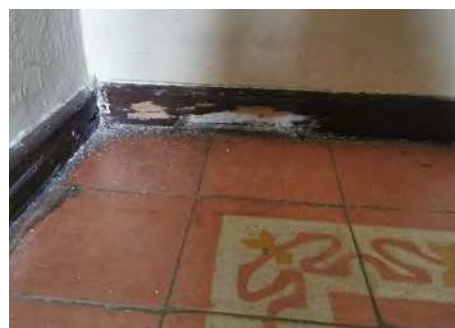


Figura 70: Piso de pasta de rojo.
Fuente: Laura Monforte



Figura 71: Piso de pasta blanco.
Fuente: Laura Monforte

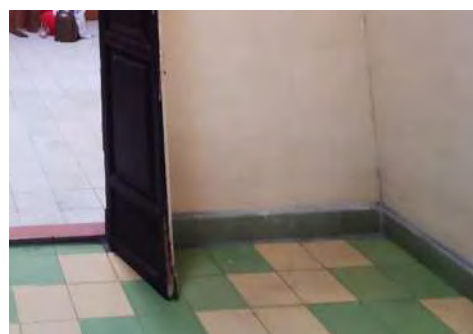


Figura 72: Piso de pasta blanco y verde.
Fuente: Laura Monforte

El tercer piso que no es original, se trata de losa blanca de 20x20cm fue modificado en los años 50s y se ubica en el baño 2 y en parte del baño 1. El cuarto piso, tampoco es original, se encuentra en parte del baño 1 y en las habitaciones 1, 2 y 3, de madera de 50x15cm.

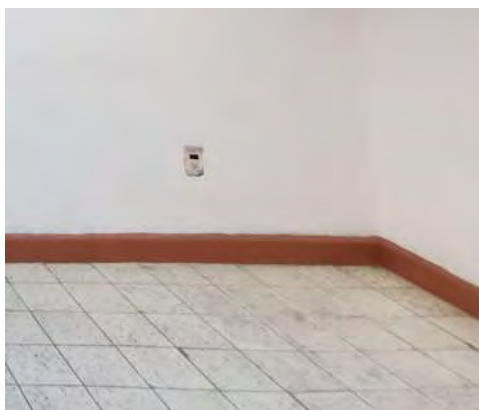


Figura 73: Piso de losa.
Fuente: Laura Monforte

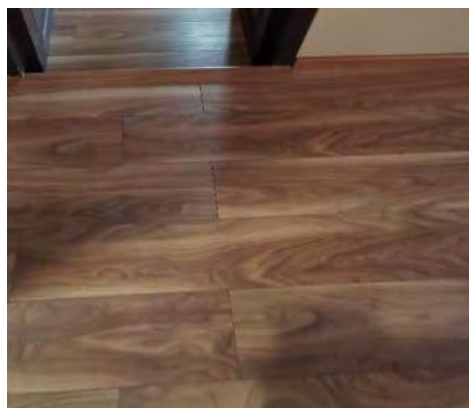


Figura 74: Piso de madera.
Fuente: Laura Monforte

6.6.3 Apoyos corridos

Los apoyos corridos están conformados por los muros, los originales, que también son los que conformar la mayor parte del esqueleto, son de mampostería de piedra irregular, en el interior cuentan con aplanado de cal-arena, en algunos espacios es de cemento arena y en el exterior carecen del aplanado, se encuentra expuesta la piedra de cantera. La medida de todos los muros de mampostería de piedra es de 60cm de espesor. Durante los años 50's cuando la casa fue remodelada, se integraron muros para dividir algunos espacios, estos fueron contruidos de ladrillos de tabique rojos de 12cm de espesor con aplanado de cementos arena.



Figura 75: Muro de ladrillo con acabado cemento-arena.

Fuente: Laura Monforte



Figura 76: Muro de mampostería de piedra irregular, sin aplanado.

Fuente: Laura Monforte

6.6.4 Apoyos aislados

Los apoyos aislados están conformados por dos tipos de columnas, el primer tipo se ubica en el pórtico de la fachada principal, se trata de columnas circulares de sillares de piedra labrada de cantería sin recubrimientos con juntas de cal-arena, sobre ella se asientan zapatas que madera, las cuales reciben las traveses. El segundo tipo se ubica en el patio y se trata de columnas cuadradas de madera, sobre ellas zapatas de madera que reciben las traveses de madera.



Figura 77: Columna de sillares de piedra

Fuente: Laura Monforte



Figura 78: Columna de madera

Fuente: Laura Monforte

6.6.5 Cerramientos

El inmueble cuenta con varios sistemas de cerramientos, sobre las columnas circulares de piedra se encuentran trabes de madera para salvar los claros en las terrazas. Otro sistema de cerramiento que se utiliza es la platabanda dovelada para los marcos de puertas y ventanas, sobre jambas de piedra, en algunos casos se utiliza cerramientos de madera y únicamente para una ventana y tres puertas se utiliza el sistema de arco, solo en uno de ellos se aprecia las dovelas del arco, en los otros casos se encuentran recubiertos por aplanado cemento-arena.



Figura 79: Trabes de madera
Fuente: Laura Monforte



Figura 80: Platabanda dovelada
Fuente: Laura Monforte



Figura 81: Cerramiento de madera
Fuente: Laura Monforte



Figura 82: Arco dovelado
Fuente: Laura Monforte

6.6.6 Cubiertas

Dentro del inmueble existen tres tipos de cubiertas, la primera está compuesta por un sistema de viguería de madera, tapa de tabiques rojo y terrado, soportadas sobre muros de mampostería de piedra o traveses de madera, son parte del sistema constructivo original. Cabe destacar que estas cubiertas fueron intervenidas y cambiaron su sistema, al agregar vigas de acero en sentido contrario a las vigas de madera.

El segundo sistema fue integrado en una modificación de los años 50's, se trata de viguetas de concreto prefabricadas y bovedillas de concreto vibro-comprimido, estas cubiertas se encuentran apoyadas sobre muros de mampostería de piedra de 60cm de espesor. El tercer tipo de cubierta se encuentra en la terraza del patio, se trata de cartón y lamina sobre vigas de madera, fue construida en los 50's, no tiene valor histórico.



Figura 83: viguería en cubierta
Fuente: Laura Monforte



Figura 84: trabe de acero en cubierta
Fuente: Laura Monforte

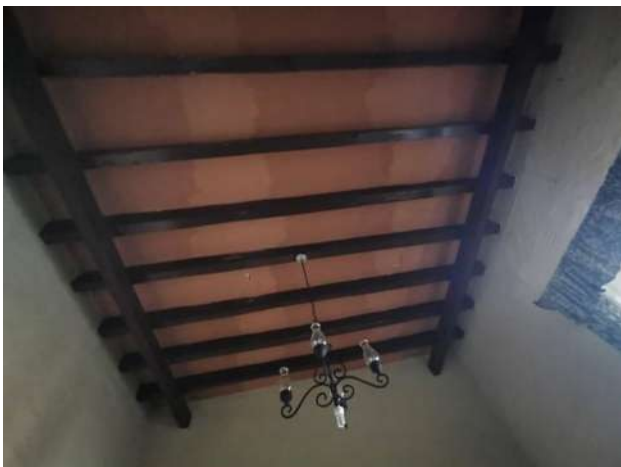


Figura 85: cubierta con vigas de madera y traveses de acero. Fuente: Laura Monforte

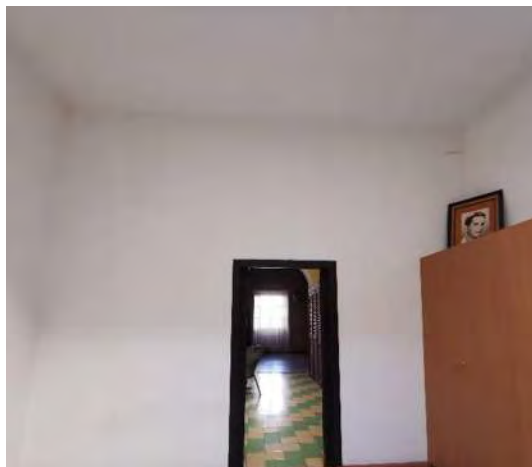


Figura 86: espacio con cubierta de vigueta y bovedilla. Fuente: Laura Monforte

6.6.7. Instalaciones

El edificio que se analiza cuenta con diferentes instalaciones: eléctricas, hidráulicas y sanitarias, éstas fueron integradas en los años 50's aproximadamente. A continuación, se describen las instalaciones del inmueble desde su correspondiente apartado.

6.6.7.1. Eléctrica

Si bien las instalaciones eléctricas cumplen con su función, ya que todos los espacios del edificio cuentan con electricidad e iluminación artificial, el cableado en la mayoría de los casos es aparente, en algunos casos esta al interior de una canaleta aparente sobre el muro, otro punto negativo de las instalaciones eléctricas es que en algunos lugares los cables quedan simplemente colgados al aire. En algunos espacios la instalación es más contemporánea que en otras.

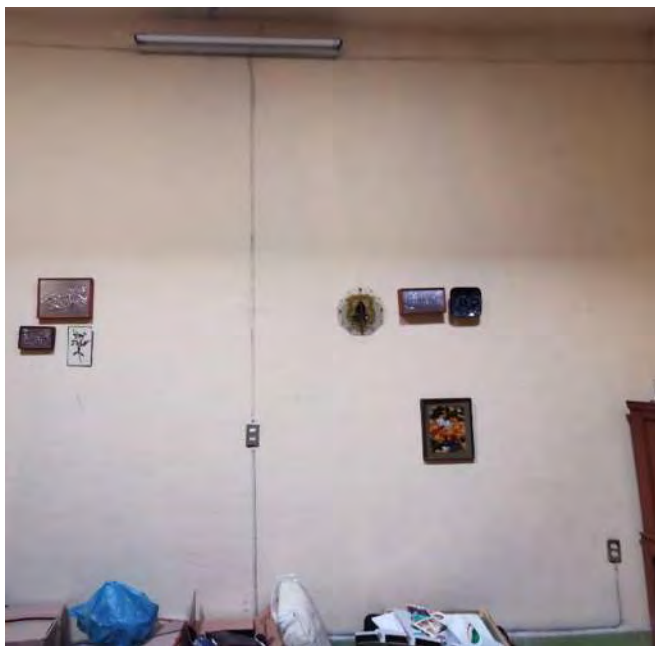


Figura 87: Lámpara, cableado y contacto eléctrico. Fuente: Laura Monforte



Figura 88: Centro de carga
Fuente: Laura Monforte

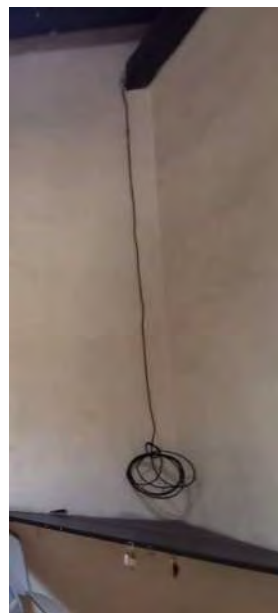


Figura 89: Cables expuestos
Fuente: Laura Monforte

6.6.7.2. Hidro-sanitaria

Las instalaciones hidráulicas son el conjunto de tuberías y conexiones encargadas de abastecer y distribuir agua en los espacios requeridos según su función. Las instalaciones sanitarias son el conjunto de tuberías y conexiones encargadas de retirar las aguas negras.

En el caso de estudio son eficientes ya que cumplen con las funciones descritas. Estas instalaciones fueron agregadas en los años 50's cuando fue remodelado el inmueble, específicamente se remodelaron los dos baños, todas las instalaciones quedaron ocultas, al igual que las de la cocina. Estos tres espacios se encuentran uno al lado del otro, por lo tanto, facilita la distribución de la tubería hidráulica y la salida de la tubería sanitaria. En el caso de la instalación pluvial se mantiene el sistema original, es decir, se descargan las aguas pluviales por medio de gárgolas, cumplen correctamente con la función.



Figura 90: Baño 1
Fuente: Laura Monforte



Figura 91: Baño 1
Fuente: Laura Monforte



Figura 93: Baño 2
Fuente: Laura Monforte

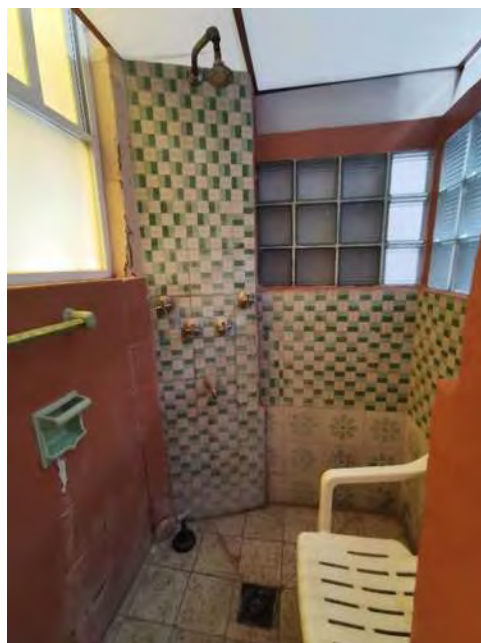


Figura 94: Baño 2
Fuente: Laura Monforte

6.6.8. Complementos

6.6.8.1. Carpintería

En cuanto a la carpintería comenzando con las puertas y ventanas, todas están hechas de madera, en la fachada principal todas siguen un mismo diseño, a excepción de una, son de color café y todas se encuentran en buen estado, los únicos detalles que tienen son rallones superficiales. Los marcos de puertas y ventanas igualmente se encuentran en buen estado en general, pero en la parte inferior, dado que esta en el suelo ha tenido un mayor desgaste por el uso a lo largo de los años. Las ventanas de la cocina son de diseño y forma diferente a las de la fachada principal, pero se encuentran en buen estado. Los zoclos de madera presentan daños y desprendimientos.



Figura 95: Ventana fachada principal
Fuente: Laura Monforte



Figura 96: Puerta en arco de fachada principal
Fuente: Laura Monforte



Figura 97: acercamiento a puerta
Fuente: Laura Monforte



Figura 98: marco inferior de puerta
Fuente: Laura Monforte

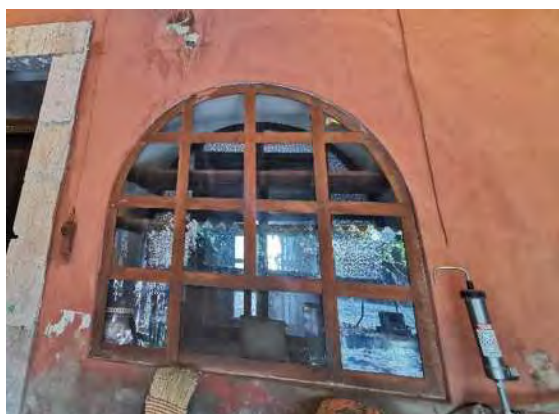


Figura 99: ventana en arco en cocina
Fuente: Laura Monforte



Figura 100: ventana rectangular en cocina
Fuente: Laura Monforte



Figura 101: Zoclo de madera
Fuente: Laura Monforte

6.6.8.2. Herrería

El inmueble cuenta con poca herrería, la mayoría fue agregada después de los años 50's, pero hay dos elementos que son originales, el primero es el lambrequín, el cual está hecho de lámina de un color rojizo, se encuentra ubicado en la fachada principal, en su mayoría se encuentra en buen estado, solo en uno de los laterales se encuentra dañado, desprendido del muro. El segundo elemento de herrería es el protector de la ventana de la habitación 6. Los otros elementos de herrería, los contemporáneos, que se encuentran en el edificio son barandales colocados como protección en la terraza de la fachada noroeste.



Figura 102: protector de herrería
Fuente: Laura Monforte



Figura 103: Lambrequín de lámina y barandal
Fuente: Laura Monforte



Figura 104: Barandal
Fuente: Laura Monforte

6.7. Análisis Arqueológico

Existe una relación entre la disciplina de la arqueología y la restauración de los bienes inmuebles. Los trabajos arqueológicos proporcionan fidelidad histórica en la intervención física sobre un edificio antiguo, el cual es un objeto arquitectónico y por lo tanto forma parte de la cultura material y es un documento importante en la historia de la cultura material.⁹⁰

Las calas arqueológicas son fundamentales en la multidisciplinaria actividad de la restauración, ya que para comprender el objetivo arquitectónico es de gran ayuda la ejecución de calas arqueológicas, que permiten el conocimiento detallado del edificio en todos sus aspectos, sean éstos constructivos, estructurales o cronológicos.⁹¹

En el caso de estudio, antes de realizar el proyecto de restauración se pretende realizar una investigación arqueológica, basándose en los planos del estado actual, tales como levantamiento de materiales y sistemas constructivos, levantamiento de análisis y deterioros, entre otros que en conjunto con el análisis histórico permitirán una ubicación objetiva de las calas. De esta manera las calas ayudarán a confirmar o rechazar las hipótesis que durante la investigación se han ido formulando y así dar soluciones más precisas en el proyecto de restauración.

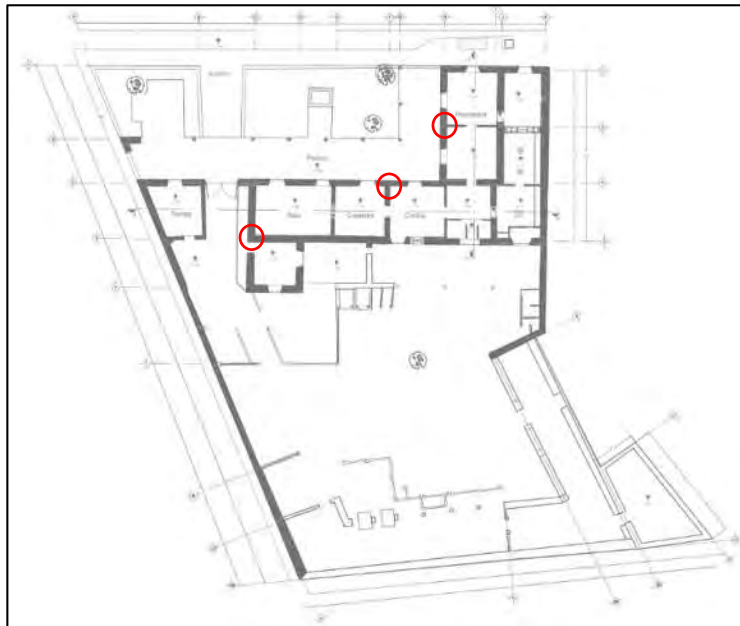
Las calas arqueológicas se proponen realizarse en las siguientes partidas:

- Cimentación: se proponen las calas arqueológicas en la cimentación, debido a que se desconoce de qué tipo sea y su nivel de seguridad. Hipotéticamente en el análisis de materiales y sistemas constructivos se asumió que se trataba de muro corrido de mampostería irregular, pero con las calas se pretende corroborarlo.
- Cubierta: se propone las calas arqueológicas en la cubierta, con el objetivo de visualizar detalladamente el sistema constructivo de la cubierta y asegurarse de si las pendientes para bajadas pluviales sufrieron alguna modificación, y el que

⁹⁰ Eugenia María Azevedo Salomao y Luis Alberto Torres Garibay, *Restauración de inmuebles históricos*, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2016.

⁹¹ Ibidem

caso que así sea poder asegurarse de que no estén sobrecargando la estructura del inmueble.



● Propuesta de sitios para calas de cimentación



● Propuesta de sitios para calas de cubierta

Figura 105: Propuestas de calas de cimentación y cubierta. Fuente: Laura Monforte

6.8. Reconstrucción histórica

Anteriormente, en el análisis histórico se mencionaron los usos por los que el inmueble pasó a lo largo de su vida, ahora bien, se mostrará de manera gráfica y escrita como fue que los acontecimientos sucedidos en el inmueble modificaron su forma original hasta llegar a su estado actual.

Cabe aclarar que los usos de los espacios de la primera etapa es una hipótesis según las necesidades de su uso, debido a que las garitas han sido poco estudiadas, por lo tanto, es precaria la información que se conoce hoy en día sobre su funcionamiento, su perfil arquitectónico, de los gariteros que las resguardaban y del como cobraban los impuestos de la alcabala, sobre los productos que cotidianamente por cada una de ellas se introducía. Tampoco se tiene información sobre cómo era la estructura administrativa y sobre la evolución o modificaciones de sus edificios.

La primera etapa de construcción, se trata de su construcción original en 1857, cuando funcionaba como garita del Zapote. Tenía aproximadamente cinco metros más hacia la fachada noroeste, hacia donde en la actualidad en la avenida Francisco I. Madero Oriente. En esta zona se encontraba el baño, una habitación, parte del corredor y jardín. Las columnas que marcaban la entrada a la ciudad, se encontraban más cerca una de otra. Cerca de estas se amarraban las mulas y se les daba agua.

Las habitaciones no estaban subdivididas porque para la garita era necesario tener espacios amplios que funcionaban como bodegas para almacenar los productos de gran tamaño o agrícolas. Había habitaciones que funcionaban como oficinas o para almacenar productos de menor tamaño o demanda como armas, ropa, joyería, etc. También podrían haberse usado algunas para los foráneos que dormían en las garitas después del toque de queda.

En la parte de atrás tenía un amplio terreno con corrales para los ganados que llegaban a la ciudad para su posterior matanza, por esa razón también se encuentra un bebedero en el centro del patio.

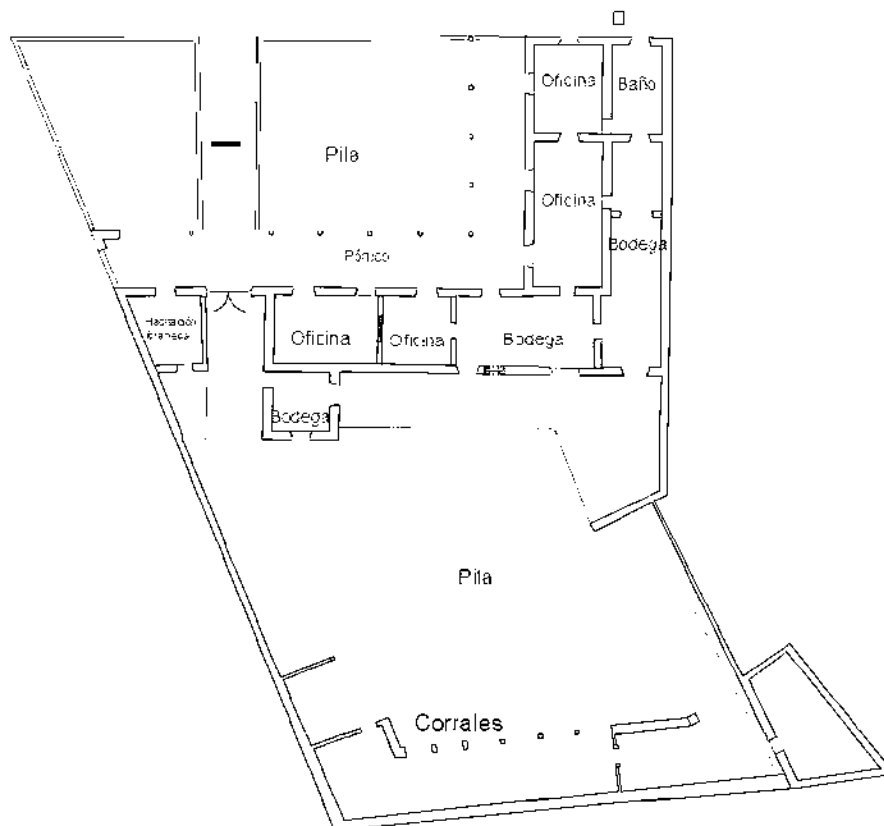


Figura 106: Reconstrucción Histórica de la Garita del Zapote 1857. Fuente: Laura Monforte

Según Cristina, la actual dueña, cuando su padre compró el inmueble en 1950 todavía conservaba su estructura original, y fue su padre quien realizó remodelaciones en los espacios para que cumplan con nuevas necesidades dado que ahora tendría un uso habitacional y laboral.⁹²

Aproximadamente en los 50's, el presidente municipal le pide varios metros cuadrados, porque no había circulación hacia las nuevas colonias que estaban creciendo en esa zona, contrabajo daba un auto entre las columnas que delimitaban la ciudad, entonces se derrumba una habitación, un baño y parte del corredor. Es así como aumenta el ancho de la avenida Francisco I. Madero Oriente.⁹³

Después de este derrumbe, en el exterior las columnas se separaron según el nuevo ancho de la calle. Las ventanas que estaban en la fachada noroeste original, al derrumbar esa zona las rescatan y las vuelven a colocar en la misma posición, pero ahora en el nuevo límite del predio. También se colocó un barandal en el final del corredor del exterior como seguridad y se construyó la barda de arquería invertida con celosía de barro y aplanado de cemento arena.⁹⁴

En el interior las bodegas que quedaron se subdividieron para formar las nuevas habitaciones de la familia y se improvisan dos baños con caldera y sus respectivas instalaciones hidráulicas y sanitarias. En consecuencia, de la construcción de los baños la altura de los vanos de las ventanas se modificó reduciéndolas hasta la mitad.⁹⁵

⁹² Entrevista a Cristina Torres, ver anexo pág.

⁹³ *Ibídem*

⁹⁴ *Ibídem*

⁹⁵ Entrevista a Cristina Torres, ver anexo pág.

Otro cambio en el interior sucedió hasta los 60's, fue el cambio de cubiertas de las tres habitaciones pegadas a la colindancia del noreste, antes tenían el mismo sistema que el resto del inmueble, vigas de madera con tapa de ladrillo y terrado, pero para esta época las vigas ya estaban vencidas y por una mala intervención se colocó un nuevo sistema, viguetas de concreto pretensado y bovedillas de concreto.⁹⁶

En el patio, se construyó la fábrica de dulces apenas compraron la casa en 1950, en lo que posiblemente antes fueron corrales para ganados o incluso otras bodegas de la garita, ya que se puede observar muros de mampostería irregular de piedra de cantería 60cm de espesor como los originales.⁹⁷

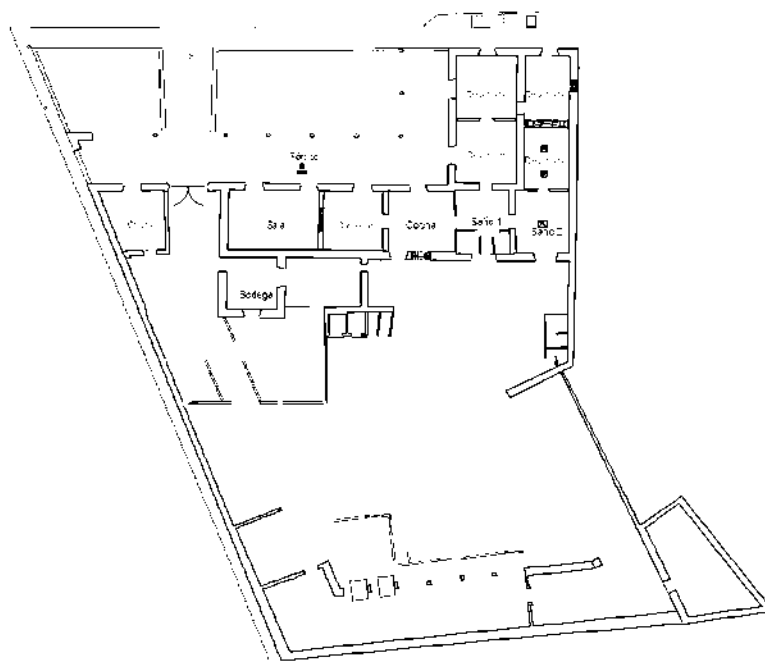


Figura 107: Planta arquitectónica actual de la Garita del Zapote. Fuente: Laura Monforte

⁹⁶ Entrevista a Cristina Torres, ver anexo pág.

⁹⁷ *Ibíd*em

6.9 Diagnóstico

El edificio a pesar de su larga vida y cambios de uso, se ha mantenido en un estado regular de conservación, porque los dueños siempre han hecho hasta donde han podido para conservarlo, sin embargo, las modificaciones por las que tuvo que pasar han repercutido tanto en su trabajo estructural como en las condiciones de su materialidad. Por este motivo han resultado pequeñas fallas y deterioros como consecuencia de las alteraciones del inmueble, las cuales se describen por partidas en los siguientes párrafos.

6.9.1. Cimentación

No se realizaron las calas arqueológicas para asegurar su sistema constructivo y estado estructural, pero se puede deducir que se encuentran en buen estado porque los muros no presentan hundimientos por asentamientos, ni desplomos.

6.9.2. Pisos

Los pisos se encuentran en buen estado, no hay presencia de hundimientos u otros deterioros. El único punto negativo que tienen es el desgaste de las baldosas de piedra, otro punto negativo es la variedad de pisos que desde una perspectiva estética no todos van acorde a un mismo estilo.

6.9.3. Apoyos

Los deterioros encontrados en muros interiores son pocos, los daños menores se tratan de que en algunos muros de mampostería de piedra de cantera se puede encontrar manchas de humedades o desprendimientos del acabado; el daño mayor es sobre grietas, debido a la sobrecarga de los muros al cambiar el sistema estructural, agregando vigas de hacer, de las cubiertas que estos muros de apoyo cargan, cabe aclarar que estas grietas que se formaron en los muros fueron revisadas e inyectadas hace algunos años en una intervención anterior. Los muros exteriores no cuentan con acabado, por lo tanto, presenta humedades y manchas por contaminación.

En el patio, quedan los restos de lo que fue la fábrica de dulces, como se mencionó anteriormente no tiene valor histórico, ni arquitectónico y los elementos que contiene

únicamente son algunos de muros y cubiertas de lámina o cartón. Esto no tiene utilidad para el inmueble, incluso se podría decir que lo estorba para su uso.

Por su parte las columnas, hablando únicamente de las de piedra de circulares de sillares de piedra labrada de cantería sin recubrimientos con juntas de cal-arena, se encuentran en buenas condiciones estructurales, únicamente, debido a su exposición en el exterior tienen algunas manchas de suciedad y de humedad por las lluvias. Por otro lado, las columnas de madera presentan desprendimiento y deterioro del material impidiendo que puedan cargar por si solas con la cubierta, por esta razón se hizo una intervención y se colocaron algunas columnas de acero y concreto, pero no se intervino las columnas de madera.



Figura 108: Columna de acero
Fuente: Laura Monforte



Figura 109: Ex fábrica de dulces
Fuente: Laura Monforte

6.9.4. Cubiertas

Como se mencionó en el análisis de materiales y sistemas constructivos, las cubiertas intervenidas se les añadió vigas de acero en el sentido contrario a las vigas de madera, causando grietas en muros, las cuales cabe destacar que están parchadas, fueron intervenidas hace algunos años atrás. Los ladrillos de las cubiertas presentan

humedades. Las losas de vigueta y bovedilla de concreto presentan grietas en los acabados que nacen del vértice de los domos.

6.9.5. Cerramientos

Los cerramientos se encuentran en buen estado estructural, lo que cabe destacar en este apartado es que en el pórtico una trabe de madera fue cambiada por una trabe de concreto en una intervención anterior, aunque actualmente la columna de piedra no presenta daños por posible sobrecarga se debe vigilar y revisar que en un futuro tampoco los presente.

6.9.6. Instalaciones

Como se mencionó anteriormente, gran parte de las instalaciones eléctricas son viejas, esto podría ser perjudicial en el consumo eléctrico y en la facilidad de una falla eléctrica. En cuanto a las instalaciones hidrosanitarias, las partes visibles aparentemente trabajan correctamente, sin embargo, no se puede asegurar en todo el sistema porque la mayoría no está visible.

6.9.7. Complementos

Los complementos originales se encuentran en un estado bueno-regular, la madera de puertas y ventanas están en buenas condiciones y conservada, al igual que los vidrios. El lambrequín presenta desprendimientos en algunas partes y está algo oxidado. La cornisa de la fachada principal tiene manchas por humedad y fracturas en algunas partes. La herrería está en buenas condiciones, el único detalle es la herrería contemporánea que en cuanto a estética no va en armonía con el estilo del inmueble.

6.9.8. Diagnóstico del comportamiento ambiental del edificio

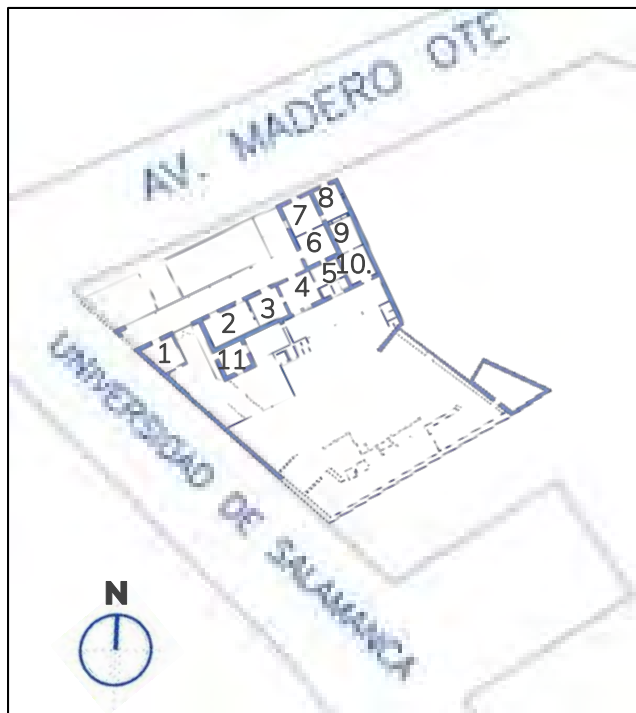


Figura 110: Planta arquitectónica. Fuente: Laura Monforte

Ahora para identificar cada espacio al hablar sobre los problemas ambientales de cada uno se enumeran nuevamente.

1. Tienda
2. Sala
3. Comedor
4. Cocina
5. Baño 1
6. Habitación 2
7. Habitación 3
8. Habitación 4
9. Habitación 5
10. Baño 2

Comenzando con el espacio 1, la tienda, su problema es que depende de la luz artificial para mantener un buen nivel lumínico en el interior, evidentemente tiene poca ventilación. En el espacio 2, la sala, debe mejorar la iluminación, si la puerta, que es la entrada principal se cierra la mitad de la habitación se oscurece porque solo queda una ventana abierta. En el comedor, espacio 3, al ser un espacio más pequeño que la sala, la ventana que tiene es suficiente para iluminarlo, pero solo durante la tarde, dado que el muro noroeste está totalmente cerrado esto hace que en las mañanas tenga menos iluminación, los decibeles y temperatura son iguales a la sala, debido a que tienen condiciones muy similares de ubicación. En el espacio 4, la cocina, también son los mismos valores que la sala en cuanto humedad, temperatura y decibeles, pero este espacio está mejor iluminado porque tiene tres ventanas mejorando la intensidad lumínica interior, sin embargo, no se aprovechan al máximo las ventanas debido a la terraza del patio que impide la iluminación natural. En el espacio 5, el baño 1, resultó un espacio de confort, quizá podría mejorar la intensidad lumínica.

En la habitación 2, el problema es la poca iluminación natural, la cual podría trabajarse para mejorar el espacio. En el espacio 7 y 8, habitación 3 y 4, el problema es la intensidad del ruido con un valor máximo de 72db proveniente de la avenida Francisco I. Madero Oriente, además la habitación 4 tiene poca entrada de luz. En el espacio 9, habitación 5, resulto un espacio de confort, a pesar que su ventilación depende de las habitaciones laterales. El espacio 10, el baño dos también es un espacio con buena iluminación, decibles bajos y temperatura de confort.

6.10 Dictamen

Ya que en el diagnóstico se han identificado los problemas y las causas, resultantes de los análisis previos, es posible decidir qué acciones llevar a cabo. A continuación, se describen las recomendaciones para su restauración, las cuales permitirán detener, eliminar y controlar las causas del deterioro mismo. Para lo cual se seguirá el mismo orden establecido en el diagnóstico sobre las principales problemáticas del inmueble.

6.10.1. Cimentación

Realizar calas que verifique su estado estructuras, así como el sistema constructivo, dependiendo de su estado se puede construir aerodrenes en todo el perímetro exterior del inmueble para eliminar humedades y evitar futuras y garantizar el buen estado de los acabados en los muros.

6.10.2. Pisos

Se buscará uniformidad en los acabados de piso siempre prefiriendo los materiales compatibles con los sistemas constructivos de origen y que sean de buena calidad para que tengan un mayor tiempo de vida útil.

6.10.2. Apoyos

Para evitar la humedad se preferirá colocar aplanados en los muros de cantería, con previa limpieza para evitar que continúe el deterioro de los materiales por la exposición al exterior. En cuanto a los muros divisorios de los baños, que en su momento se pensaron como provisionales, en la propuesta de nuevo uso deberá realizarse o una reubicación o bien un mejoramiento de los baños que acorde a los sistemas constructivos y materiales del inmueble permita diseñar un espacio con mejor calidad y privacidad para los usuarios.

En cuanto a los muros que se encuentran en el área donde estaba ubicada la fábrica, como se había mencionado anteriormente están totalmente separados del inmueble y no tienen valor histórico y dado que se diagnosticó que no tienen utilidad y perjudican un futuro el desarrollo de algún uso, se toma la decisión de retirarlos por completo con el objetivo de potenciar el uso del espacio.

Por el lado de los apoyos aislados, las columnas de piedra de la terraza de la fachada noroeste únicamente necesitan limpieza, mientras que las columnas de madera de la terraza del patio serán retiradas debido a que se tomó la decisión de retirar la terraza del patio como se explica en la siguiente sección.

6.10.3. Cubiertas

Realizar calas que permitan asegurar su nivel original, retirar las sobre-capas e impermeabilizar eficientemente la azotea para evitar la humedad por filtración. Posterior a esto debe regularmente limpiarse la basura acumulada en la azotea para que no obstruya las gárgolas y evitar acumulación de agua en la azotea.

En cuanto a la terraza del patio, prácticamente oscurece los espacios interiores, en el análisis ambiental se observó que al inmueble le beneficiaría no tener dicha terraza, ya que está ubicada al noreste, una buena dirección para permitir la entrada de la luz natural mejorando la calidad ambiental interior.

6.10.4. Instalaciones

Ordenar y dar uniformidad a la instalación eléctrica, así como también mejorar la calidad, los elementos como lámparas y cableado que este en malas condiciones o muy antigua deberá remplazarse por nuevo equipo. De este modo se pretende aumentar la eficiencia de la iluminación artificial.

6.10.6. Complementos

Limpiar y resanar la cornisa y gárgolas, así como adherir el lambrequín en sus desprendimientos, lijar las partes oxidadas y dar acabado anticorrosivo. En cuanto a la herrería contemporánea se buscará dar uniformidad y encontrar una más compatible con los elementos originales.

6.10.7. Estrategias ambientales

De acuerdo a lo obtenido en el diagnóstico del inmueble con los resultados de los análisis, se procede a la selección de estrategias para cada espacio, dependiendo de su problemática y posibilidades. A continuación, en la tabla 1 se presentan las posibles acciones bioclimáticas.

Espacio	Problemática	Acciones
Tienda	Falta de iluminación natural	Apertura de un domo
Sala	Falta de iluminación natural	Apertura de un domo en la cubierta
Habitación 2	Falta de iluminación natural	Apertura de un domo en la cubierta
Habitación 3	Intensidad del ruido	Cambio de vidrios de ventana a 6mm
Habitación 4	Falta de iluminación natural Intensidad del ruido	Apertura de un domo en la cubierta Cambio de vidrios de ventana a 6mm

Figura 111: Tabla de estrategias de confort. Fuente: Laura Monforte



Se ubica en el plano la posición de los nuevos elementos para mejorar los espacios.

- Domos nuevos
- Modificación de ventana

Figura 112: Planta arquitectónica. Fuente: Laura Monforte

Se ha tomado en cuenta que algunos lugares no tienen ventilación cruzada, esto se debe a tipología arquitectónica del siglo XIX, en esta forma los espacios dependen de su conexión con las habitaciones laterales para crear una ventilación cruzada (figura), si algún tipo de nuevo uso se quisiera aislar algún espacio se rompería la ventilación

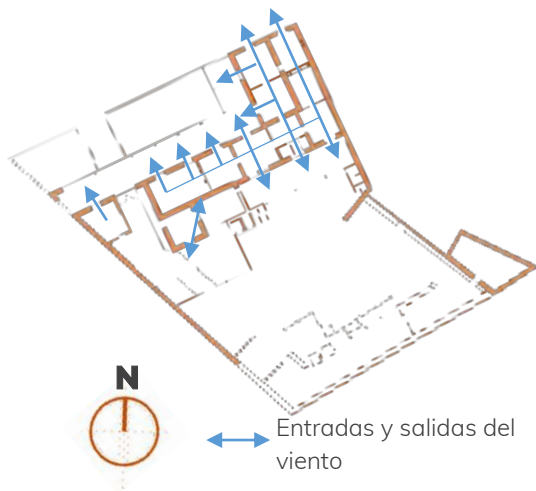


Figura 113: Planta arquitectónica.
Fuente: Laura Monforte

cruzada, para evitarlo se consideraron nuevas ventanas en las estrategias bioclimáticas, sin embargo, sería generar elementos que creen una segunda historia para el inmueble, que podrían dañar la estructura de los muros de cantería, por lo tanto, sería riesgoso y lo principal del proyecto es la conservación del edificio histórico. Por este motivo se toma la decisión de no incorporar nuevas ventanas en los espacios.

6.10.8. conclusión

Gracias a la preocupación de los propietarios por la conservación de su patrimonio edificado, el inmueble no presenta problemas que pongan en riesgo su vida. A pesar que no en todas las intervenciones realizadas se tomaron las mejores decisiones o que quizá en su momento lo parecían, pero que posteriormente tuvieron consecuencias y tenían encontraban la manera de solucionarlo, como en el caso de las vigas de acero y las grietas. Al final de cuentas es debido a la preocupación constante por su estructura y apariencia, que hoy en día se puede decir que los daños son menores o superficiales y que los daños más graves anteriormente causados están solucionados, lo que conlleva a la prevalencia del edificio por muchas décadas más y sobretodo aumenta el potencial en el aprovechamiento del espacio.

CAPÍTULO 7.

PROPUESTA DE NUEVO USO

Es importante considerar que la propuesta de nuevo uso va completamente ligada a la propuesta de restauración con la finalidad de llegar a un proyecto integral, congruente y basado en la postura teórica, es importante recordar que en dicho apartado fueron redactados y analizados criterios, teorías y principios de conservación, que guiarán el proyecto de restauración y nuevo uso. También es importante recordar lo que menciona Chico, desde un ámbito económico:

“El patrimonio cultural debe jugar un papel bien definido en la productividad económica de una comunidad, generando recursos que permitan el desarrollo y el mejoramiento de la calidad de vida, ofreciendo fuentes de empleo y proveyendo al mismo tiempo lo necesario para el mantenimiento y acrecentamiento de esos recursos patrimoniales de carácter cultural.”⁹⁸

7.1. Potencial del inmueble

Para elaborar una evaluación del potencial del inmueble se realizó anteriormente un análisis arquitectónico del inmueble y un análisis del contexto, para encontrar faltantes en los servicios y evaluar si los habitantes harían uso de ello. De igual manera se investigó en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano Morelia 2020-2040, el cual tiene como objetivo la consolidación en Morelia de un desarrollo urbano ordenado, establecer estrategias e instrumentos para ordenar y regular su aprovechamiento; las reservas, usos y destinos, con apego a los criterios de sustentabilidad y protección de sus valores patrimoniales.⁹⁹

Para el caso de estudio cabe destacar que puede ser aprovechado el monumento histórico e independiente al uso que se le dé, se puede proponer otro uso en el patio, que como se mencionó anteriormente es de casi 1000m², con posible acceso propio por la calle Universidad de Salamanca.

⁹⁸ Pablo Chico Ponce de León, “La Responsabilidad Social de la Preservación del Patrimonio Cultural” en *Cuadernos de Arquitectura de Yucatán N°8*, Mérida, Yucatán, UADY, 1995, pp. 36-45.

⁹⁹ Instituto Municipal de Planeación de Morelia, Proyecto de Programa Municipal de Desarrollo Urbano Morelia 2020-2040, Michoacán de Ocampo, 2020. Fuente: <https://implanmorelia.org/virtual/>

En el apartado de análisis del contexto urbano se hizo notar una gran población de estudiantes universitarios en la zona y aparte el inmueble se conecta por medio del transporte público con las universidades, en el PMDU Morelia 2020-2040 menciona que para los viajes a la escuela el 33.5% de los hombres y el 36.5% de las mujeres se mueven en transporte público. Una parte de la población estudiantil es foránea, de otros estados del país o de otros municipios de Michoacán de Ocampo, por lo tanto, necesitan hospedarse cerca de sus universidades. Otro aspecto que resaltó en el estudio de contexto es la cantidad de escuelas primarias, secundaria y preparatorias; y la carencia de espacios con actividades recreativas para el desarrollo social. A partir de esto se encontraron como faltantes en el contexto hospedaje rentable para estudiantes y centros de talleres recreativos.

La información que provee el PMDUM sobre la regulación de uso del suelo a corto y mediano plazo, específicamente de la zona de estudio, concluyó que la ubicación del inmueble queda dentro de un corredor de comercial y servicios, es decir que se permiten usos de comercio, equipamiento y servicios para las actividades de la zona. También cabe destacar que, según el PMDUM, en la zona de estudio habrá una densidad habitacional media y se pretende incentivar este uso.¹⁰⁰

Considerando las necesidades del contexto y propuestas del PMDUM 2020-2040 se puede decir que el potencial del inmueble puede ser aprovechado para usos de comercio, equipamiento o servicios; tales como locales comerciales, departamentos de estudiantes, cafetería, entre otros que serán analizados en el siguiente apartado para terminar de definir los nuevos usos del inmueble.¹⁰¹

¹⁰⁰ Instituto Municipal de Planeación de Morelia, Proyecto de Programa Municipal de Desarrollo Urbano Morelia 2020-2040, Michoacán de Ocampo, 2020. Fuente: <https://implanmorelia.org/virtual/>

¹⁰¹ Ibídem

7.2. Análisis de nuevo uso

El propósito de la siguiente tabla es evaluar que contiene los parámetros que permitirán valorar distintos criterios para confrontar las distintas propuestas para el nuevo uso de la Casa Torres. Los valores y criterios fueron evaluado según la importancia de cada uno con el inmueble.

Asignación de valor máximo por factor para evaluación de factibilidad de uso		
Factor	Valor	Criterio
Beneficio particular	9	Relevante porque el propietario quiere conservar el patrimonio, pero además obtener ventajas o en su defecto ganancias económicas.
Ubicación urbana	8	Se considera que se trata de una zona con usos de suelo habitacional y comercial
Potencialidad de usuarios	9	Usuarios a los cuales estará destinado el nuevo uso, lo que permitirá un flujo económico
Integración contextual	9	Por encontrarse en una vialidad principal
Adaptación espacial	10	La restauración deberá mantener sin alterar los espacios de valor histórico
Garantía de conservación	10	Determinante, ya que se trata de garantizar la conservación del inmueble
Confort	9	Los requerimientos de confort son muy importantes por el tiempo que los usuarios estarán dentro del inmueble
Integración social	8	Orientando a que el usos sea satisfactor por el rescate patrimonial
Beneficio a la zona	9	Impactos positivos que se crearan en la zona con el nuevo uso
Aprovechamiento del espacio	10	Es determinante para la adecuación o reciclaje del que el inmueble sea objeto
Infraestructura en la zona	7	Nivel de equipamiento urbano con que cuenta la zona para recibir un nuevo uso

Figura 114: Tabla asignación de Valor. Fuente: Laura Monforte

Con los valores definidos se elabora la siguiente tabla donde cada una de las propuestas de nuevo uso se calificó con base a los criterios ya establecidos, para de esta manera saber cual podrá ser el nuevo uso que ofrece mayor potencial, y que pueda ofrecer a la casa beneficios desde su conservación hasta la generación de recursos beneficiando a sus propietarios.

Propuesta de nuevo uso	Tienda de dulces tradicionales	Cafetería	Locales comerciales	Talleres educativos	Departamentos para universitarios
Beneficio particular 9	3	4	3	4	5
	27	36	27	36	45
Ubicación urbana 8	3	4	4	5	5
	24	32	32	40	40
Potencial del usuario 8	3	4	3	5	5
	24	32	24	40	40
Integración contextual 9	4	4	4	4	2
	36	36	36	36	18
Adaptación especial 10	4	4	3	5	5
	40	40	30	50	50
Garantía de conservación 10	3	3	2	5	5
	30	30	20	50	50
Confort 10	3	4	3	4	5
	30	40	30	40	50
Integración social 8	3	4	2	5	5
	24	32	16	40	40
Beneficio a la zona 9	4	5	2	5	5
	36	45	18	45	45
Aprovechamiento del espacio 10	3	4	3	5	5
	30	40	30	50	50
Infraestructura de la zona 7	3	4	2	5	5
	21	28	14	35	35
Total	322	391	277	462	463

Figura 115: Tabla de análisis de nuevo uso. Fuente: Laura Monforte

El resultado de las tablas demuestra que los departamentos universitarios son una buena opción, principalmente porque no tendrá conexión con el monumento histórico a pesar de estar en el mismo terreno, esto evidentemente es un beneficio para el inmueble, además generará un ingreso económico constante y resolverá una faltante en el contexto, por ende, será un beneficio para el sitio y la sociedad, de tal modo que se puede decir que cumple con el ámbito económico y el social de Chico.

En segundo lugar, esta los talleres educativos, el barrio tiene un buen porcentaje de uso habitacional, además, que el PMDUM pretende incentivar aún más este uso en el barrio, por lo tanto, planear un espacio con actividades recreativas beneficia y fortalece la integración social y el desarrollo de los usuarios de manera productiva, los estudiantes que se encuentren en los departamentos también podrían participar; además del beneficio económico para los dueños del inmueble. Los talleres educativos serían de pintura, dibujo, fotografía digital, tanto como para adultos como para jóvenes y niños, divididos en grupos y horarios.

En tercer lugar, se encuentra la cafetería, que se podría integrar a los talleres educativos como un espacio de descanso y servicio de los usuarios tanto de los talleres educativos como de los departamentos. En cuarto lugar, se encuentra la tienda de dulces tradicionales, este sin duda se ha vuelto parte de la identidad del inmueble por lo que debe prevalecer, además que se trata del negocio de la familia Torres; sería muy fácil conectarlo con la cafetería. Por último, en quinto lugar, se tiene los locales comerciales, que a pesar que fue el puntaje más bajo, realmente no es negativo, es un uso que se puede adaptar al inmueble y traer beneficios económicos, además que, así como los anteriores usos mencionados, sigue los ideales del PMDUM, por ellos se ha tomado la decisión de implementarlo este uso.

Los talleres educativos, la cafetería, la dulcería y el local comercial serán los nuevos usos para el inmueble, debido a sus amplios espacios interiores y tipología de planta arquitectónica se puede adaptar a diferentes usos, pero que entre sí pueden conectarse o convivir entre ellos. También es importante reconocer que estos usos cumplen con el ámbito económico, el social, de conciencia histórica y de identidad.

CAPÍTULO 8. PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y NUEVO USO

Con los nuevos usos definidos, en este capítulo se procede a la elaboración y planeación del proyecto de restauración y adaptación de los nuevos usos en el inmueble, comenzando con el programa arquitectónico, seguido de la zonificación, circulaciones y actividades de restauración, posteriormente se pasará a la planimetría de intervención y nuevo uso. Es necesario recordar que en el capítulo 2 de este documento fueron redactados los principios bajo los cuales se realizara el proyecto, se cumple cada uno de ellos.

8.1 Programa arquitectónico

Derivado de los usos del suelo definidos se proponen los siguientes espacios para cada uno:

Dentro del inmueble:

- Talleres educativos
 - Cuatro aulas
 - Recepción
- Dulcería tradicional
 - Caja de cobro
 - Estantes
- Cafetería
 - Barra de servicio
 - Barras de elaboración
 - Caja de cobro
 - Área de comensales
- Local comercial
 - Caja de cobro
 - Estantes
- De uso común a consumidores
 - Baños de hombres
 - Baño de mujeres

Ajeno al inmueble:

- Departamentos para estudiantes
 - Departamentos de una habitación
 - Cocina
 - Comedor
 - Habitación
 - Baño
 - Lavadero
 - Departamentos de dos habitaciones
 - Cocina
 - Comedor
 - Dos habitaciones
 - Baño
 - Lavadero
 - Caseta de vigilancia
 - Escritorio
 - Medio baño
 - Estacionamiento
 - Área de vehículos
 - Área de motocicletas
 - Área de bicicletas
 - Jardines

8.2. Actividades de Restauración

En todo proyecto de restauración existen cuatro actividades básicas, dentro de las cuales se desarrolla cada una de las acciones que forman parte de la intervención. Estas actividades son liberación, consolidación, reintegración e integración. A su vez, estas se complementan con las acciones preliminares al inicio de la obra. Para la ejecución y especificación en obra se realizaron fichas de especificaciones técnicas y constructivas, ver en anexos.

Preliminares

Las acciones preliminares son todas aquellas actividades que se realizan antes de iniciar la obra de intervención, el objetivo es preparar el inmueble para el comienzo de la obra, para el proyecto de restauración se proponen las siguientes:

- Limpieza general del inmueble
- Construcción de bodega provisional para la obra
- Instalación de señalética temporal preventiva e informativa
- Protección de elementos arquitectónicos
- Protección del piso a base de tarimas de madera
- Elaboración de pilas para apagado de cal en obra
- Apagado de cal en obra
- Preparación de baba de nopal como aditivo
- Elaboración de calas exploratorias en cimentación y cubierta
- Colocación de sanitarios portátiles

Liberaciones

La liberación comprende todas aquellas actividades que eliminan agregados que no formen parte de la construcción original del inmueble o que estén contribuyendo al deterioro del mismo.

Esta actividad es antecedida por el análisis de cada uno de los elementos que conforman el inmueble, esto para verificar cuáles son todos aquellos que afecten y alteren el estado físico, espacial y funcional del edificio; ya sea en pisos, apoyos, vanos, cerramientos, cubiertas, instalaciones o complementos.

- Liberación de micro flora
- Liberación de humedad en muros y cubiertas
- Liberación de muros de ladrillo
- Liberación de columnas de acero
- Liberación de piso de losa
- Liberación de piso de cemento
- Liberación de muros provisionales
- Liberación de muebles de baño
- Liberación de columnas de madera
- Liberación de cubierta de lamina
- Liberación de barandal
- Liberación de lámparas
- Liberación de aplanado cemento área que no corresponde a los originales

Consolidaciones

Se trata de respetar en la medida de lo posible las características originales del edificio con la finalidad de detener las alteraciones en proceso dándole solides al elemento que se encuentra en riesgo de pérdida.

- Consolidación de las juntas en elementos de cantería
- Consolidación en acabados
- Consolidación de cornisas
- Consolidación de lambrequín

Reintegración

Es la intervención que tiene por objeto devolver elementos que fueron desplazados de su ubicación, ya sea que se haya desprendido accidentalmente o durante preliminares a manera de prevención ante los agentes de deterioro ocasionados por la obra de restauración o intencionalmente durante la etapa de liberaciones para realizar alguna actividad de consolidación a fin de evitar deterioros de otros elementos.

- Reintegración de pisos de pasta
- Reintegración de nivel de ventana
- Reintegración de nivel de piso
- Reintegración de zoclos de madera

Integraciones

Consiste en la colocación de elementos nuevos y visibles para ayudar a la conservación del edificio, los cuales se debe procurar que se integren armónicamente al mismo, pero sin caer en la falsificación, por lo que estos deberán ser reconocibles a primera vista.

- Integración de aplanado de cal apagada
- Integración de barandal de herrería
- Integración de acceso
- Integración de vidrios de 6mm
- Integración de impermeabilizante
- Integración de lámparas LED
- Integración de mobiliario
- Integración de vegetación
- Integración de domos
- Integración de aerodrén

I-01

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Integraciones.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Integración de aplanado de cal

Definición

Integración de aplanados en muros a base de mortero de cal apagada-arena-balastre en porción 1:2:1 y baba de nopal a $\frac{1}{4}$ de litro por 19 litros de agua. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios, equipo de trabajo y protección y todo lo necesario para su ejecución.

Materiales

Cal apagada en obra, arena, balastre, baba de nopal, agua.

Unidad

M²

Herramienta y equipo

Andamios, artesa, talocha, cubeta de 19L, cuchara, llana plana, regla nivel

Mano de obra

1 oficial albañil, 1 peón, 1 restaurador

Procedimiento de ejecución

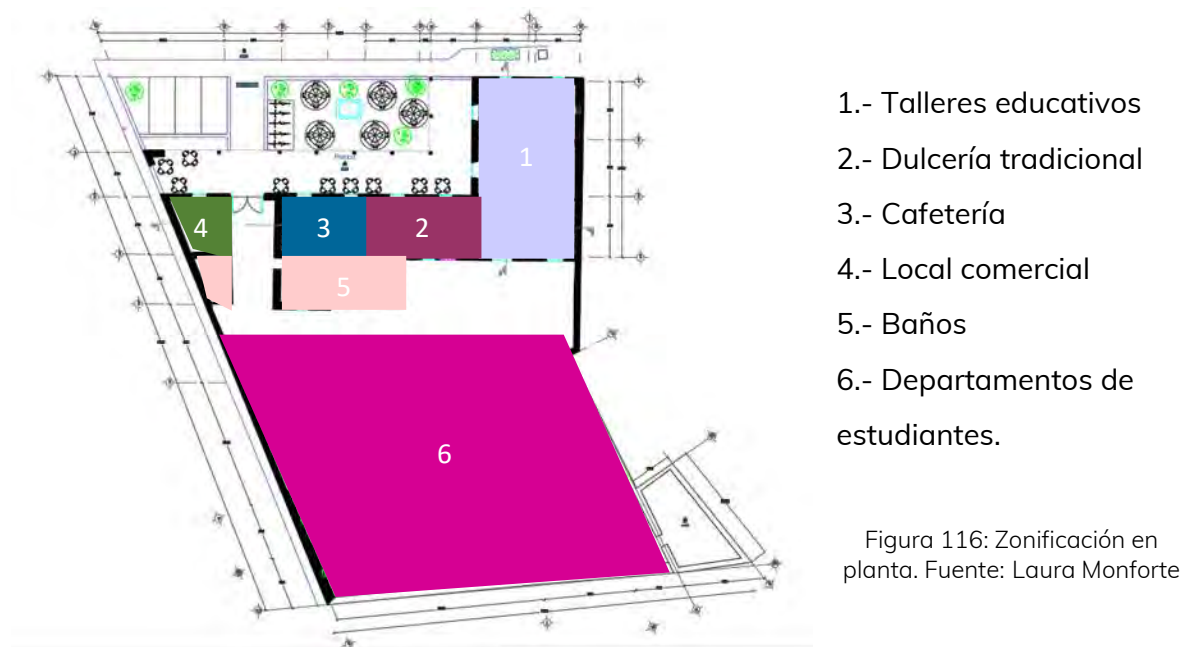
La superficie se limpiará retirando el polvo y material flojo, se humedecerá la superficie y se comenzará a colocar el repellado azotando la mezcla, afinándola presionado con la talocha, se deberá conservar un espesor de 2.5cm. se deberá esperar entre 24 y 48 horas que el acabado reviente y entonces se humedecerá y se aplicará el fino o requemado. El mortero para el repellado se compondrá de cal apagada, arena proporción 1:3. Para el fino la proporción será 1:1 de cal apagada-arena cernida y para el requemado solo cal apagada. En todos los casos se agregará $\frac{1}{4}$ litro de baba de nopal por cada 19 litros de agua

Recomendaciones pruebas y tolerancias

8.3. Zonificación

Para realizar el proyecto arquitectónico de nuevo uso se realizó primeramente la zonificación de los espacios determinados por el programa arquitectónico buscando principalmente organizar la distribución de estos conforme a las necesidades de superficie, ubicación y prioridad.

La manera en la que se distribuyen las áreas en el edificio queda de la siguiente manera:



Siguiendo el principio de compatibilidad y de integridad, mencionado en la postura teórica, la transformación en el nuevo uso las acciones de adecuación se lograron con un mínimo de alteraciones en el monumento histórico, se respeta el esqueleto original del inmueble, es decir, los muros de mampostería de piedra que le dan su forma característica se mantienen.

Los talleres educativos solo tendrán cuatro salones, un área de administración y un área para guardar materiales, que también funcione como vestíbulo y controle la entrada y salida de los estudiantes. Los talleres serán particulares y dirigidos a diferentes edades. Las aulas serán versátiles para poder cambiar el tipo de taller cada determinado tiempo y tener variedad de actividades, es decir serán multifuncionales.

La dulcería tradicional se trata de un local donde se puedan vender los productos de la fábrica la Estrella, negocio de la familia de la dueña de la propiedad.

La cafetería no será de gran tamaño y tampoco contara con tantos alimentos, serán enfocado en bebidas y algunos bocadillos como sándwiches, botanas, etc. Podrá ser utilizada por los usuarios de los talleres, de los departamentos y personas externas. El local comercial sería un espacio versátil para que se pueda dar en renta. Los baños serán para todos los usuarios que hagan uso de la cafetería, dulcería, talleres educativos y local comercial.

Por último, los departamentos dirigidos a estudiantes. Estos se encuentran en la parte posterior, porque al tratarse una estructura nueva, con materiales que no coinciden con los originales del inmueble, se toma la decisión de apartarlos del monumento histórico para no afectar su estructura y que no pierda la importancia de su valor, de este modo se cumple el principio de diferenciación. También es importante mencionar que solo serán dos niveles de departamentos, para tener un impacto mínimo en la vista de la fachada principal, al noroeste.

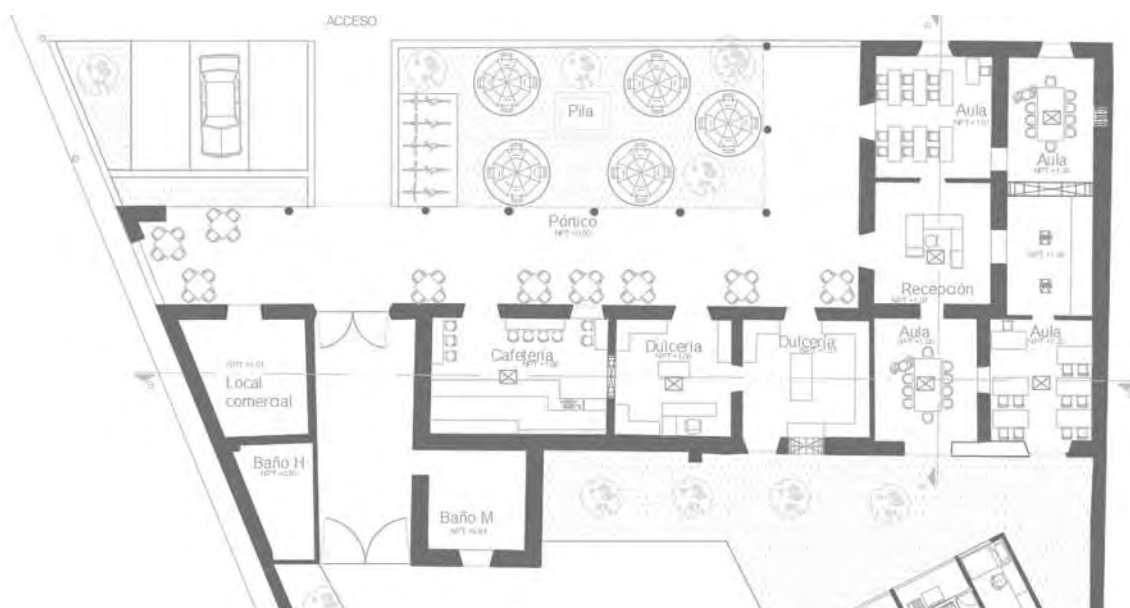


Figura 117: Planta arquitectónica nuevos usos. Fuente: Laura Monforte

8.3.1. Circulaciones

Las circulaciones no se modificaron mucho a las originales debido a que se mantuvo la división original de los espacios.

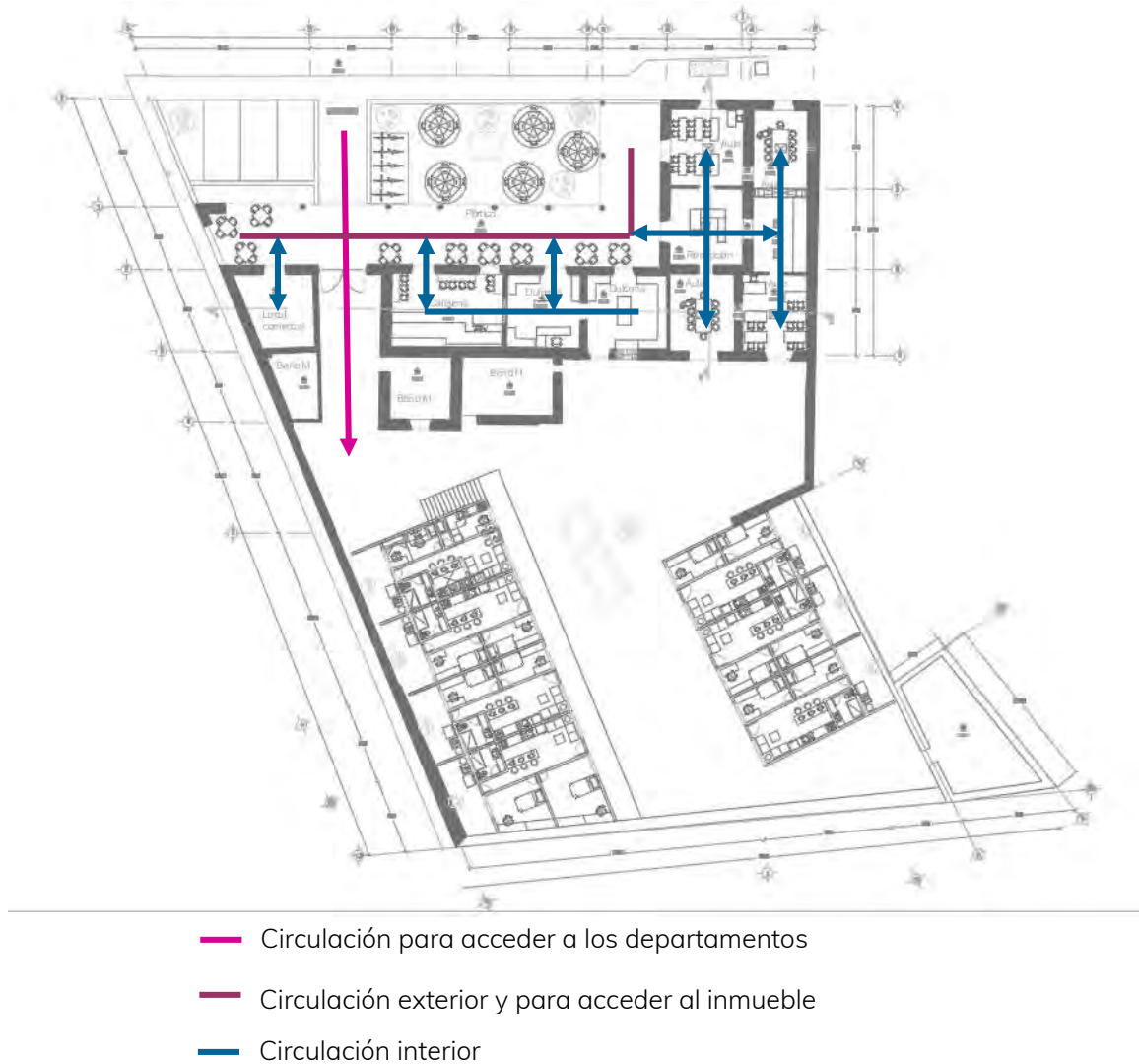


Figura 118: Circulación en planta. Fuente: Laura Monforte

El camino que antes funcionaba para acceder a la fábrica, ahora funciona para acceder a los departamentos, la circulación interior fue la que se modificó para impedir que se pueda controlar a quienes acceden a las aulas y que no se convine con los otros usos o actividades.

8.4. Proyecto de refuncionalización arquitectónica

El proyecto de refuncionalización se compone de planimetrías y fichas técnicas, a continuación, se enumeran los elementos que lo componen.

- Fichas de especificaciones técnicas y constructivas
- Planos de intervención en planta arquitectónica
- Plano de intervención en alzados
- Plano de intervención en cortes
- Planos de plantas arquitectónicas
- Plano de alzados y cortes
- Plano de detalles
- Plano de instalaciones

8.4.1. El edificio departamental

Antes de pasar al contenido mencionado anteriormente se procede a explicar específicamente como se integra en el terreno un edificio departamental. Basándose en la zonificación mostrada anteriormente.

Como se mencionó anteriormente, los departamentos estarán separados del monumento histórico, a una distancia de entre 5m y 7m, debido a la forma y condiciones del terreno estarán alineados de manera diagonal en comparación a la Casa Torres. Para mejorar la accesibilidad se decidió abrir un nuevo acceso en el muro medianero de la fachada suroeste, en dirección a la calle Universidad de salamanca; contará con acceso vehicular y peatonal, separados por la caseta de vigilancia de dimensiones 2.9x2.6, con medio baño incluido. Al interior, contará con cinco cajones de estacionamiento vehicular debido a que la mayoría de los estudiantes no cuenta con automóvil propio; además tendrá espacio para motocicletas y bicicletas, por último, contará con jardines para mejorar la calidad ambiental y podrán ser usados para disfrute de los estudiantes.

La agrupación y/u organización de los departamentos será por medio de dos edificios, cada uno de dos niveles y unidos entre sí por corredores que conectan los espacios. El primer edificio ocupará una superficie total de 27.40m x 7.44m; en planta baja, incluye el espacio de estacionamiento y dos departamentos de dos habitaciones y en planta alta estarán cinco departamentos de dos habitaciones cada uno. El segundo edificio ocupará una superficie de 25.90m x 6.45m; incluye, en planta baja, cuatro departamentos de una habitación y en planta alta cinco departamentos de una habitación cada uno. Con esto se puede decir que se tendrá una capacidad para 14 estudiantes en departamentos de dos habitaciones; nueve estudiantes en departamentos de una habitación, dando un total de 23 estudiantes en el inmueble. Los corredores ocuparán una superficie de 126m².



El diseño de los departamentos fue pensado con las dimensiones mínimas y necesidades básicas, el primer modelo tiene una superficie de 34.18m^2 , $5.30\text{m} \times 6.40\text{m}$, cuenta con cocina, comedor y sala en una estancia de 11.50m^2 ; la cocina estará equipada con estufa, fregadero, barra de trabajo, alacena y refrigerador; el comedor es solo una barra para dos personas y la sala será para un solo sillón y mesa de esquina, entre la sala y el siguiente espacio, el estudio, se encuentra un muro bajo para separar los espacios. El estudio de 3.65m^2 , espacio suficiente para un escritorio de trabajo; se encuentra separado de la habitación por un muro de celosía, la recamará tiene una superficie de 6.6m^2 , incluye closet y cama individual. El baño es de 4m^2 , incluye inodoro, lavabo, y regadera. Por último, el lavadero de 3.2m^2 , cerrado con muro de celosía para mejorar la ventilación.

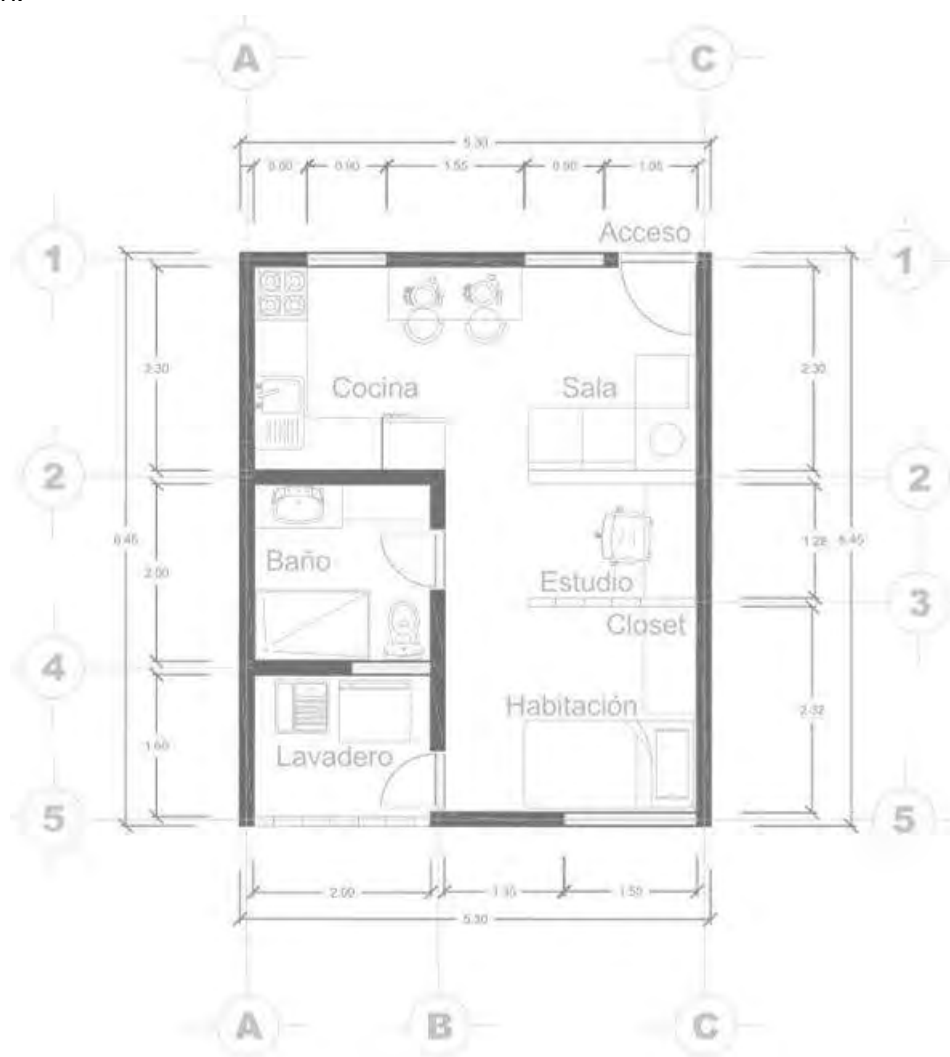


Figura 120: Modelo departamento 1. Fuente: Laura Monforte

El segundo modelo de departamento es de dos habitaciones con una superficie total de 40.15m², cada habitación es de 7m², incluyen closet, escritorio, cama individual; los espacios comunes serian la cocina de 10.32m², incluye barra desayunador, fregadero, barra de trabajo, alacena, estufa y refrigerador. El baño es de 4m², incluye inodoro, lavabo, y regadera. Por último, el lavadero de 4.0m², cerrado con muro de celosía para mejorar la ventilación.

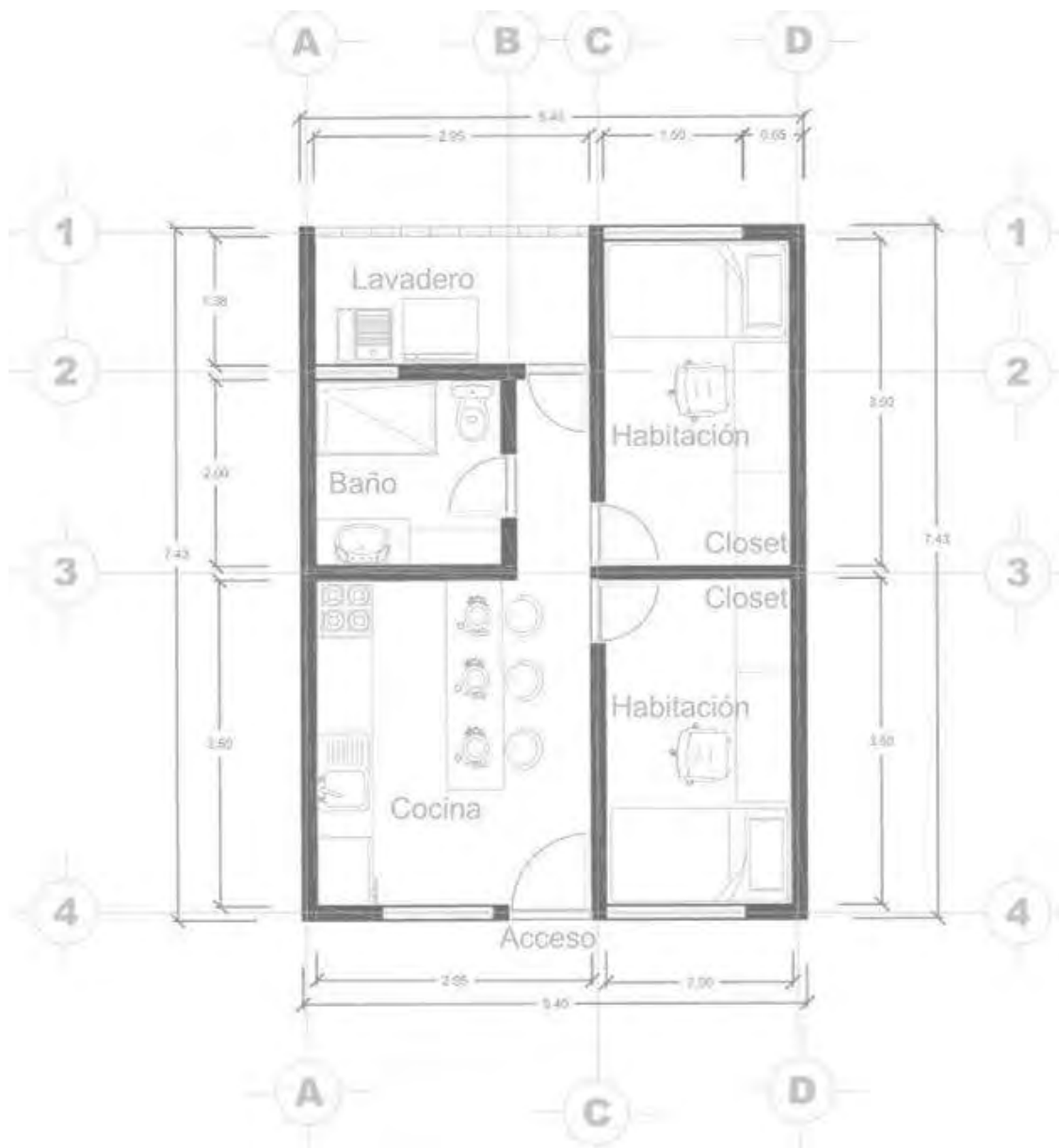


Figura 121: Modelo departamento 2. Fuente: Laura Monforte

CAPÍTULO 9. GESTIÓN DEL PROYECTO DE REFUNCIONALIZACIÓN

La preparación de un plan de gestión requiere cuatro fases, las cuales se describen a continuación.

Primera fase: preparación

En esta se sientan las bases para la operación del proceso incluyendo la participación de los grupos de intereses desde entonces, para que sean partícipes de las decisiones; del mismo modo es necesario que esté respaldado por las autoridades competentes y organizadoras relacionadas. También se debe nombrar un líder que sea el administrador de los recursos financieros.

Segunda fase: compilación de datos o información

Aquí se realiza la búsqueda de información que conduzca a conocer los valores, potencialidades y atributos del patrimonio en cuestión; entre las fuentes de información se considera principalmente el inmueble como documento histórico clave en la generación del proyecto ya que permite conocer las condiciones físicas del mismo, su estado de conservación, sus vulnerabilidades y riesgos. También se recomienda consultar archivos, marco jurídico y planes de desarrollo, realizar encuestas, así como buscar programas de donde se pueden obtener recursos para la ejecución.

Tercera fase: Evaluación de la condición

Se destacan y evalúan los valores y atributos que posee el monumento y que representen su potencialidad además de que justifiquen su conservación e identificación de los beneficios que pueden obtener la sociedad a fin de poder plantear las acciones de gestión. En esta fase se evalúan también los factores tanto positivos como negativos que impactan en el edificio, con el fin de controlar todos los aspectos y prevenir una derrama económica.

Cuarta fase: Preparación de respuestas y propuesta

En esta etapa se determinan los objetivos que permitan proponer el plan en acción para racionalizar adecuadamente los recursos disponibles y los plazos de tiempo para evaluar el éxito o fracaso de las decisiones.

9.1. Programas para la obtención de recursos

FOREMOBA

Con el fin de apoyar a las comunidades rurales o urbanas en la conservación y mantenimiento de los monumentos históricos y bienes artísticos de propiedad federal, el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, implementó el Apoyo a Comunidades para Restauración de Monumentos y Bienes Artísticos de Propiedad Federal, FOREMOBA adscrito a la Dirección General de Sitios y Monumentos del Patrimonio Cultural en CONACULTA.¹⁰²

Su objetivo es integrar a la sociedad en su conjunto para la conservación del patrimonio histórico monumental y artístico de México, a través de la concurrencia de recursos federales, estatales y/o municipales, de las comunidades y de grupos organizados legalmente constituidos.¹⁰³

FOREMOBA, enfoca la conservación del patrimonio desde una perspectiva social, que sin perder de vista los valores histórico y estético de los monumentos y bienes artísticos de propiedad federal, privilegia las cuestiones de la sociedad.¹⁰⁴

¹⁰² Apoyo a Comunidades para Restauración de Monumentos y Bienes Artísticos de Propiedad Federal, FOREMOBA. <https://www.cultura.gob.mx/monumentos/foremoba/>

¹⁰³ *Ibídem*

¹⁰⁴ *Ibídem*

9.2. Tramitología

Documentación necesaria que se debe anexar para la autorización de INAH:

1. Solicitud INAH-00-008 Autorización de obra requerida.
 2. Juego completo de planos arquitectónicos del estado actual del monumento (copias dobladas en tamaño carta).
 3. Juego completo de planos arquitectónico (plantas, cortes y fachadas), con detalles arquitectónicos, especificaciones de los materiales, acabados y cotas del proyecto o anteproyecto. (copias dobladas en tamaño carta).
 4. 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).
 5. Memoria descriptiva de las obras específicas
 6. Registro dl director responsable de la obra o cedula profesional del arquitecto responsable de la obra.
 7. Documentos legales que acrediten la propiedad del inmueble.
 8. Alineamiento con número oficial.
 9. Documento que acredite la personalidad del representante legal y original para su cotejo (en caso de ser personas morales).
 10. Documento que acredite la personalidad del representante legal y original para su cotejo (en caso de ser personas morales).
- El monto de los derechos para realizar este trámite es modificado trimestralmente por la Secretaria de Hacienda y Crédito Público, por lo que es necesario que lo consulte directamente.
 - En caso de ser aprobada, la vigencia no deberá ser menor al tiempo del proyecto de obra autorizado.
 - La autorización se formaliza mediante una licencia, junto con la cual se dan a conocer los lineamientos y restricciones a los que debe sujetarse el interesado.
 - Con el fin que el solicitante pueda dar continuidad a los tramites respectivos ante otras autoridades competentes, una vez aprobada la solicitud deberá presentar dos juegos de planos completos del proyecto autorizado, para certificación del instituto.

- Al concluir los trabajos autorizados el solicitante deberá dar aviso de terminación de la obra a INAH.
- El plazo de respuesta es de 10 días hábiles, si en el tiempo señalado el solicitante no obtiene respuesta, deberá considerar que le fue denegada la autorización,

Procedimiento para la revisión y emisión de reporte técnico del Consejo Consultivo

1. Ingreso del expediente
2. Revisión de documentos:
 - a. Solicitud especificando el proyecto a realizar, nombre y domicilio.
 - b. Pago por revisión de proyecto y emisión del reporte técnico
 - c. Carta poder notarial o simple según proceda
 - d. Identificación oficial
 - e. Escritura pública
 - f. Comprobante de pago predial actual
 - g. Licencia de uso de suelo
 - h. Factibilidad de servicios de servicios especificando el uso del inmueble
 - i. Constancia de número oficial
 - j. Croquis de micro localización del predio
 - k. Proyecto y planos que especifiquen áreas (construidas y libres), cortes fachadas y plantas arquitectónicas y cajones de estacionamiento. Especificar m² de cada área.
 - l. En caso de que el inmueble se ubique en la zona de monumentos históricos de acuerdo al PPDUCHM, los planos deberán estar sellados por el INAH, además de presentar el oficio de autorización respectivo.
 - m. Estudio técnico justificativo, en caso de construcción mayor a 1000m² y/o terreno mayor a 500m².
 - n. El expediente debe traer 2 copias simples de cada documento.
3. Se registra expediente y se entrega orden por pago de revisión y emisión de Opinión Técnica.
4. Visita de campo al inmueble, para constatar la ubicación y revisar las condiciones actuales del predio, así como el contexto inmediato y vialidades.

5. La elaboración del Análisis Técnico consiste en: revisar la normatividad pertinente, cálculo de coeficientes, aplicación del Sistema de Transferencia de Potencialidad Urbana según sea el caso.
6. Elaboración de ficha técnica, la cual contiene: N° de expediente, fecha de ingreso al Instituto, N° de licencia de uso del suelo en caso de tenerla, n° de licencia del INAH en caso de que sea procedente, nombre del propietario, ubicación, descripción del proyecto a realizar, m² de construcción, m² de terreno, COS, CUS, cajones de estacionamiento requeridos y una anotación que muestra la situación del trámite, es decir, si es para obtener el permiso de construcción o de uso del suelo, si está en proceso de construcción o si se trata de hechos consumados; croquis de macro y micro localización, reporte fotográfico y un recuadro de observaciones generales.
7. El asunto es tratado por la Comisión Técnica del Consejo Consultivo de Sitios Culturales, en este paso, se hacen observaciones generales. En caso de que la Comisión determine la falta de algún documento adicional para su análisis, se le notifica al interesado vía oficio, que lo haga llegar a la brevedad posible, para que ingrese a la siguiente fase ya completo.
8. Posteriormente se pasa al pleno del Consejo Consultivo, donde se hacen las observaciones y consideraciones finales.
9. Una vez hechas las recomendaciones finales por el consejo y remitidas al Instituto, se emite la opinión técnica, la cual contiene tanto la normatividad aplicable, como las resoluciones emitidas por el Consejo y se pasa a revisión y firma por parte del Coordinador del Consejo Consultivo de Sitios Culturales.
10. Se envía la Opinión Técnica a la Secretaría de Desarrollo Metropolitano e Infraestructura del H. Ayuntamiento, anexando siempre una copia del expediente.
11. Por último, se entrega una copia del acuse de la opinión técnica al interesado para que acuda a la Secretaría de Desarrollo Metropolitano e Infraestructura y dar seguimiento a su trámite, el cual podría estar condicionado a llevar acabo:
 - a. Pago de Transferencia de Potencialidad de Desarrollo Urbano
 - b. Visto Bueno al Proyecto Arquitectónico

Requisitos para visto bueno al proyecto arquitectónico (licencia de construcción) en el H. Ayuntamiento de Morelia:

1. Solicitud en formato oficial, firmada por el propietario, copropietarios, usufructuarios con nudos propietarios o posesionarios. En el caso de que no sea el propietario quien gestione la licencia de construcción, es indispensable presentar carta poder simple con copia de identificación oficial vigente del propietario y gestor, en el que aparezcan sus firmas.
2. Copia de identificación del propietario y copropietario del inmueble. En caso de ser tramitada por gestor, anexar copia de identificación del mismo.
3. Copia del número oficial expedido por la S.D.M.I.
4. Copia del título de propiedad registrada o constancia ejidal y/o resolución judicial, expedida por autoridad competente, mediante la cual acredite la posesión del inmueble.
5. Copia vigente del pago predial y/o constancia de no adeudo.
6. Copia del contrato o recibo de pago de agua y alcantarillado sanitario, carta de no adeudo o en su caso permiso del concesionario acreditado con el tipo de servicio según proyecto.
7. Dos copias de la licencia del proyecto a realizar (planos y resolutivo), autorizada y expedida por el INAH.

Los planos deberán tener señalada el área autorizada, además de contener los sellos y formas del INAH

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

Todos los proyectos de inmuebles ubicados en el centro histórico y dentro de la zona de transición serán turnados al Consejo Consultivo de los Sitios Culturales para su evaluación y aprobación, teniendo que esperar el resolutivo para poder iniciar el proceso de autorización.

8. Cualquier otro documento que se requiera será especificado en la licencia de uso del suelo.

REFLEXIÓN FINAL

La realización de un proyecto de este tipo implicó un trabajo exhaustivo y minucioso, siendo un ejemplo de que en la restauración no hay recetas generales y que es necesario realizar un proyecto para cada caso particular que corresponda a su situación única. Es importante recuperar nuestro patrimonio, aprovechar sus valores y recursos que ofrece a la sociedad, debido a que estos mejoran la calidad de ambiental de una ciudad, es decir, en aspectos de estética o de la integración de la imagen urbana; la preservación del patrimonio también disminuye el abarcamiento de los terrenos con construcciones nuevas al reutilizar los edificios ya construidos, y que aparte de ello ofrecen identidad y/o valores a la sociedad. Como Chico menciona:

“Las acciones de preservación del patrimonio cultural y la existencia de la misma de éste patrimonio, no requieren de una justificación teórica; su justificación radica en su naturaleza de satisfactores; deben de ser considerados en rigor, como auténticos satisfactores a necesidades sociales concretas y perfectamente identificadas.”¹⁰⁵

Es por ello que en el caso de la Casa Torres satisface desde un ámbito económico, de identidad, adecuación a las funciones sociales, calidad de vida. El proyecto integral ha cumplido con el objetivo general, salvaguardar el patrimonio tangible e intangible, es decir, se conserva de manera respetuosa el inmueble y al conservar la dulcería se mantiene el patrimonio intangible, el cual forma parte de la identidad del monumento. En cuanto a los objetivos particulares también se cumplieron, los nuevos usos del inmueble benefician a la sociedad a través de actividades recreativas para un mejor desarrollo social y cultural, así mismo ofrece servicios y equipamiento que satisfacen faltantes en el contexto urbano.

¹⁰⁵ Pablo Chico Ponce de León, “La Responsabilidad Social de la Preservación del Patrimonio Cultural” en *Cuadernos de Arquitectura de Yucatán N°8*, Mérida, Yucatán, UADY, 1995, pp. 36-45

BIBLIOGRAFÍA

Brandi Cesare, "El Concepto de Restauración" en Teoría de la restauración, Madrid, Alianza Forma, p.p. 13-18, 1988, p. 13.

Camilo Boito, citado por: Antón Capitel, Metamorfosis de monumentos y teorías de la restauración, Alianza, 1999, p.36.

Carlos Chanfón Olmos, "capítulo 3: El Monumento" en *Fundamentos Teóricos de la Restauración*. México, Facultad de arquitectura, UNAM, p.p. 114-165, 1983, p. 160.

Carta Internacional sobre la conservación y la restauración de Monumentos y sitios (Carta de Venecia 1964), Artículo 1, ICOMOS, https://www.icomos.org/charters/venice_sp.pdf

Dolores Álvares Gasca, *Material didáctico de Materiales y procesos de restauración*, citado por Hugo Alejandro Peraza Marrón, cit. Pag. 67

Dunn Márquez, Carlos y Nelson Melero Lazo, *El levantamiento arquitectónico, la documentación arquitectónica, Método para la elaboración de la documentación preliminar de los proyectos de restauración arquitectónica*, Cuba, Especialistas, Centro Nacional de Conservación, Restauración y Museología, Ministerio de Cultura, 1992, p. 37

DZMH, Diario Oficial de la Federación, tomo CDXLVII, 1990. Fuente: <https://sic.cultura.gob.mx/documentos/1811.pdf>

Eugenia Ma. Azevedo Salomao, "Morfología Urbana y Tipologías edificatorias del centro histórico de Morelia" en *El renacimiento de la ciudad*, segundo Foro sobre el Centro Histórico de Morelia, UMSNH, Morelia, 2004, p. 13-19.

Eugenia María Azevedo Salomao y Luis Alberto Torres Garibay, *Restauración de inmuebles históricos*, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2016.

Ficha Nacional de Catálogo de Monumentos Históricos Inmuebles, INAH. Fuente: https://www.catalogonacionalmhi2016.inah.gob.mx/consulta_publica/detalle/34489

Francesca Tugores, Rosa Planas. “El patrimonio cultural: marco conceptual” en *Introducción al Patrimonio Cultural*, Ediciones Trea, pp. 17-24 2006, p. 17.

Salvador Muñoz Viñas, “Identidad y Fundamentos Teóricos de la Restauración”, en *Teoría contemporánea de la restauración*, España, Síntesis, 2004, pp. 17-138.

Guillermo Bonfil Batalla, “Patrimonio cultural inmaterial”, *Pensar en Nuestra Cultura*, 2004, p. 117.

Guillermo Bonfil Batalla, “Nuestro Patrimonio cultural: Un laberinto de significados” en *Patrimonio Cultural y Turismo*, Cuadernos 3. *Pensamiento acerca del Patrimonio Cultural. Antología de Textos*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Arte, pp. 56-81, 2003, p.58. Citado por: Eugenia María Azevedo Salomao y Luis Alberto Torres Garibay, *Restauración de inmuebles históricos*, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2016.

Héctor Sánchez y Pedro Urquijo. *La Expansión Urbana De Morelia*, Morelia, 2012.

Horacio Gnemmi, “Estudio, reconocimiento y comprensión del patrimonio construido e identificación de las relaciones entre las ideas y la realidad construida”, en *Aproximaciones a una teoría de la conservación del patrimonio construido*, Córdoba, Brujas, 2004, pp. 67-81.

Instituto Municipal de Planeación de Morelia, *Proyecto de Programa Municipal de Desarrollo Urbano Morelia 2020-2040*, Michoacán de Ocampo, 2020. Fuente: <https://implanmorelia.org/virtual/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos*, Morelia, Michoacán de Ocampo. Clave geoestadística 16053. 2009. Fuente: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/16/16053.pdf

Jaime Alberto Vargas Chávez, “El equipamiento administrativo de la ciudad. Las garitas de Valladolid-Morelia” en *Memorias I, Cátedras de caminería Hispanoamérica*, UMSNH, Facultad de Historia, Morelia, 2006, p. 145.

Ley que Cataloga y Prevé la Conservación, Uso de Monumentos, Zonas Históricas, Turísticas y Arqueológicas del Estado de Michoacán. Gobierno del estado. Fuente: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatat/Michoacan/wo33320.pdf>

Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricas. Gobierno de México. Fuente: https://www.inah.gob.mx/Transparencia/Archivos/155_ley_fed_mntos_zon_arq.pdf

Ley de Protección de Inmuebles Históricos y Artísticos. Gobierno del Estado. Fuente: https://www.inah.gob.mx/Transparencia/Archivos/155_ley_fed_mntos_zon_arq.pdf

Lourdes Gómez Consuegra, “Los documentos internacionales de conservación y restauración, un análisis imprescindible”, en *Documentos internacionales de conservación y restauración*, México, INAH, 2009, pp.15-39.

Memoria presentada a la Legislatura del Estado de Michoacán de Ocampo por el secretario de Gobierno C. Lic. Néstor López, en la sesión del día 31 de mayo de 1862, Morelia, Imprenta del Gobierno en Palacio a cargo de José R. Bravo, 1882, p. 13. Citado por Jaime Alberto Vargas Chávez, “El equipamiento administrativo de la ciudad. Las garitas de Valladolid-Morelia” en *Memorias I, Cátedras de caminería Hispanoamérica*, UMSNH, Facultad de Historia, Morelia, 2006, p. 145.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. visitado:24/01/20. Fuente: <https://icomos.mx/#/historia>

Pablo Chico Ponce de León, “La Responsabilidad Social de la Preservación del Patrimonio Cultural” en *Cuadernos de Arquitectura de Yucatán N°8*, Mérida, Yucatán, UADY, 1995, pp. 36-45.

Pablo Chico Ponce de León, “Ubicación del arquitecto en los ámbitos de valor patrimonial y de calidad ambiental”, en Cuadernos de Arquitectura de Yucatán, no. 9, México, Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Arquitectura, 1996, pp. 52-61.

Reglamento Urbano de los Sitios Culturales y Zonas de Transición del Municipio de Morelia. Consejo Interior. Fuente:

<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/MICHOACAN/Municipios/Morelia/MRLReg19.pdf>

Ficha nacional de catálogo de monumentos históricos inmuebles, Instituto Nacional de Antropología e Historia. Fuente:

https://www.catalogonacionalmhi2016.inah.gob.mx/consulta_publica/detalle/34489

CONACULTA • INAH		INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA COORDINACIÓN NACIONAL DE MONUMENTOS HISTÓRICOS	
Número de Clave :			160530310649
1. LOCALIZACIÓN			
Estado :	Michoacán	Región :	11
Municipio :	Morelia	Manzana :	03
Localidad :	Morelia	Lote :	
Colonia ó barrio :	Zona de Monumentos Históricos		
Calle y núm. :	Francisco I. Madero oriente no. 1526		
Otra localización :	Entre Universidad de Salamanca y Curidores de Taramendo		
2. IDENTIFICACIÓN			
Nombre del conjunto:			
Nombre del edificio :			
Uso original : Casa-habitación			
Uso actual : Casa-habitación			
Época de construcción: ☐ XVI ☐ XVII ☐ XVIII ☒ XIX ☐ XX ☐ XXI			
3. CARACTERÍSTICAS			
Fachada :	Aparente	Estado de Conservación	
Muros :	Cantera	R	
Ancho de muros :	mts.	R	
Entrepisos :			
Forma entrepisos :			
Cubierta :	Viguería	R	
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			
La fachada mira al noroeste y esta integrada con un nivel en planta baja. la composición formal del nivel en planta baja se integra, partiendo de la colindancia suroeste en dirección noreste por una barda con arquería invertida que delimita la finca, área acceso, barda con arquería invertida, que delimita la finca, dos puertas ubicadas al norte junto a colindancia. Los vanos puerta se integra con enmarcamiento de cantería, jambas y cerramiento de platabanda liso. La puerta es de madera pintada con esmalte color café con diseño tablerado presenta claros y oscuros en dos hojas que abaten al interior. El paramento de esta fachada se compone por bardas aplanadas con mezcla de cemento, arena y remate con arcos invertidos con celosía de teja de barro en los claros y ladrillo, el paramento del muro ubicado al noroeste es de cantería expuesta de forma ciclopea con junta de cemento, su remate es una cornisa de cantería moldurada. La segunda fachada ubicada al interior del predio esta delimitada por un área jardinada dividida por una rampa de la cochera que corre de noroeste a suroeste en forma ascendente y de concreto y con dos corredores uno al sureste y otro a noreste. Presenta en el remate un lambrequin y una cornisa de cantería. La composición formal del muro que define el corredor sureste se integra partiendo de la colindancia noreste en dirección suroeste con cuatro vanos puerta, un vano portón que delimita el zaguán y al noroeste un vano puerta, los vanos puerta se componen con enmarcamiento de cantería, jambas desplantado sobre pedestales lisos y cerramiento de platabanda liso. Las puertas son de madera de diseño tablerado, presenta claro oscuro, excepto la puerta ubicada al centro al lado noreste del portón, de dos hojas que abaten al interior. El vano portón se integra con enmarcamiento de cantería con jambas lisas desplantada sobre pedestal liso, ya arco de medio punto, el portón es de madera de tablones lisos y de dos hojas que abaten al interior. El muro que define el corredor noreste se integra partiendo de la colindancia noreste en dirección sur este por dos vanos puerta con enmarcamientos de cantería con jambas lisas desplantada sobre pedestal liso, las puertas son de madera de diseño tablerado con claros y obscuro de dos hojas que abaten al interior. El paramento de la fachada es de cantería expuesta con junta de cemento y arena. El piso en los corredores de baldosa de cantería y el sistema de cubierta es de viguería con baldosa de barro de tapa. Por la calle Universidad de Salamanca, la fachada mira al sur oeste y se integra de un nivel en planta baja, por una barda que delimita la finca, espacio abierto del área del corredor y un macizo con diferente altura. El paramento			
Realizó :	M. T. Ramírez T.	C. Magsalán C.	Fecha : 02/19/01
ESTÁ FICHA ES SOLO DE CONSULTA Y NO TIENE VALOR LEGAL SIN LA AUTORIZACIÓN Y SELLO DE LA COORDINACIÓN NACIONAL DE MONUMENTOS HISTÓRICOS.			

DOF: 19/12/1990

DECRETO por el que se declara una zona de monumentos históricos en la ciudad de Morelia, Mich., con el perímetro, características y condiciones que se mencionan.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.-
Presidencia de la República.

CARLOS SALINAS DE GORTARI, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, en ejercicio de la facultad que me confiere la fracción del artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y con fundamento en los artículos 37, fracciones I, II, IV, VI, VII y XIV, 38, fracciones XVIII, XIX y XXI y 42, fracción II, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; lo., 2o., 3o., 5o., 21., 22., 23., 35., 36., fracción I, 37., 38., 42., 43., 44. y demás relativos de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas; lo., 4o., 5o., 8o., 12., 13., 14., fracción 16., 17., 28., 30., 31., fracción III, 35., fracción 111., y 37. de la Ley General de Asentamientos Humanos; 2o., fracción III, 20., 29., 32. y 36. de la Ley Federal de Turismo; 2o., fracción VI, 29., fracción XIII, 37., 43., 46. y 47. de la Ley General de Bienes Nacionales, y 2o., primer párrafo y fracciones IX y XI de la Ley Orgánica del Instituto Nacional de Antropología e Historia, y

CONSIDERANDO

Que el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, establece como política cultural del gobierno Federal, la de proteger y difundir el patrimonio arqueológico, histórico y artístico de la Nación, previendo para ello acciones tendientes a salvaguardar zonas y monumentos prehispánicos, así como coloniales y del siglo XIX y revitalizar centros históricos de origen colonial, a fin de hacer del conocimiento de la historia y del goce y disfrute del arte, así como de la recuperación de los centros históricos un importante factor de evolución de la sociedad mexicana y una dimensión de nuestro desarrollo;

Que la ciudad de Morelia se erigió en el Valle de Guayangareo, lugar que habitaban los indígenas purépeas, de quienes a la fecha se conservan muestras de las estructuras arquitectónica y arqueológica, localizadas en las laderas de la Loma de Santa María, así como restos de puntas, lanzas, navajas y utensilios diversos que se han encontrado en los sitios conocidos como El Rincón, El Aguacate y el cerro del Quinceo;

Que en dicho lugar se fundó el primer asentamiento hispano del ahora Estado de Michoacán, para evangelizar el occidente de la Nueva España, a partir de 1537, con la llegada de los franciscanos Fray Juan de San Miguel y Fray Antonio de Lisboa, quienes edificaron templo y convento en los alrededores de la actual Plaza de Valladolid;

Que posteriormente, el 18 de mayo de 1541, en el mismo sitio, por disposición del primer Virrey de la Nueva España Don Antonio de Mendoza, se fundó Valladolid en recuerdo de la vieja ciudad castellana del mismo nombre, y en 1543 se trazó la ciudad conforme a las reales ordenanzas de Felipe II, sobre una amplia loma en el rico Valle de Guayangareo rodeado de montañas, con abundante agua proveniente de los manantiales de San Miguel del Monte, y vastos bancos de cantera que sería utilizada en la obra constructiva materializada profusamente en templos, conventos, seminarios, casa real, colegios, hospitales, estancos, obrajés, calles, plazas, portales, fuentes y acueducto, entre otros;

Que para trazar la ciudad el Alarife Juan Ponce eligió el punto más elevado y a cordel delineó el gran espacio abierto con cuadrícula de proporciones renacentistas en forma de tablero de ajedrez, de oriente a poniente, en el cual se edificarían la catedral, casa de cabildo, plaza de armas, cárcel y carnicerías, así como se definía la calle real, eje rector alrededor del cual más tarde se conformarían las plazas, barrios, templos, solares que se repartirían a las familias españolas que se fueran avasallando, y los pastizales para el ganado;

Que ante la necesidad de reforzar la ciudad mendocina como frontera por la guerra

DECRETO

ARTICULO 1o.- Se declara una zona de monumentos históricos en la ciudad de Morelia, Estado de Michoacán, con el perímetro, características y condiciones a que se refiere este Decreto.

ARTICULO 2o.- La zona de monumentos materia de este Decreto, comprende una área de 3.43 kilómetros cuadrados y tiene los siguientes Linderos:

PERIMETRO UNICO.- Partiendo del punto identificado con el numeral (1); ubicado en el cruce de los ejes calle Vicente Riva Palacio y calle Eduardo Ruiz, continuando por el eje de la calle Eduardo Ruiz hasta el cruce con el eje de la calle Guadalupe Victoria (2); continuando por el eje de la calle Guadalupe Victoria al cruce con el eje de la calle García Pueblita (3); continuando por el eje de la calle García Pueblita hasta el cruce de la avenida José Ma. Morelos Norte (4); continuando por la avenida José María Morelos Norte hasta el cruce con la calle Héroe de Nacozari (5); continuando por el eje de la calle Héroe de Nacozari hasta el cruce con la calle 5 de Febrero (6); continuando por el eje de la calle 5 de Febrero hasta el cruce con la calle Plazuela 1o. de Mayo (7); continuando por el eje de la calle Plazuela 1o. de Mayo hasta el cruce con la calle 1o. de Mayo (8); continuando por el eje de la calle 1o. de Mayo hasta el cruce de la calle de Luis Moya (9); continuando por el eje de la calle de Luis Moya hasta el cruce con la calle Plan de Ayala (10), continuando por el eje de la calle Plan de Ayala hasta el cruce con la calzada Francisco I. Madero (11); continuando

ARTICULO 4o.- Para los efectos de la presente declaratoria, se hace la relación de las obras civiles relevantes construidas en los siglos XVII al XIX comprendidas dentro de la zona, que por determinación de la Ley son monumentos históricos, mencionando, los nombres con que se conocen algunas de ellas:

Avenida Francisco I. Madero números 1123-163.171-1143-1165 (sector 08, manzana 03).

Avenida Francisco I. Madero número 1212 (sector 11, manzana 14).

Avenida Francisco I. Madero número 1224 (sector 11, manzana 14).

Avenida Francisco I. Madero número 1232 (sector 11, manzana 14).

Avenida Francisco I. Madero número 1248 (sector 11, manzana 14).

Avenida Francisco I. Madero número 1262 (sector 11, manzana 14).

Avenida Francisco I. Madero número 302 esquina Luis de Velasco (sector 11, manzana 14).

Avenida Francisco I. Madero oriente número 1526 (sector 11, manzana 03).

Avenida Francisco I. Madero poniente números 15-27-27 A (sector 01, manzana 01).

Avenida Francisco I. Madero poniente número 22 (sector 01, manzana 03).

Avenida Francisco I. Madero poniente número 33 (sector 01, manzana 01).

Avenida Francisco I. Madero poniente número 346 (sector 04, manzana 04).

Avenida Francisco I. Madero poniente números 388-392-398-402 esquina Galeana números 16-22-28-36-56 (sector 04, manzana 05).

Avenida Francisco I. Madero poniente número 414 (sector 04, manzana 05).

Avenida Francisco I. Madero poniente números 430-434 (sector 04, manzana 05).

El siguiente contenido está basado en la entrevista que se le realizó a Cristina Torres el día 13 de febrero de 2020, sobre la historia de la casa Torres. Cristina Torres es la actual propietaria del inmueble cuyo padre, Fernando Torres fue quien la compró en 1950.

1. ¿En qué año compran la casa?

En el año de 1950, don Fernando Torres, mi padre, compró la casa, mismo año en el que comenzó la fábrica de dulces la estrella en el patio de la casa.

2. ¿Cómo era la casa cuando comenzaron a habitarla?

La propiedad conservaba el terreno y estructura original. Tenía aproximadamente cinco metros más hacia la fachada noroeste, hacia donde en la actualidad en la avenida Francisco I. Madero Oriente. En esta zona se encontraba el baño, una habitación, parte del corredor y jardín. Las columnas que marcaban la entrada a la ciudad, se encontraban más cerca una de otra.

3. ¿Por qué cambio las dimensiones del terreno?

El presidente municipal le pide varios metros cuadrados, porque no había circulación hacia las nuevas colonias que estaban creciendo en esa zona, contrabajo daba un auto entre las columnas que delimitaban la ciudad, entonces se derrumba una habitación, un baño y parte del corredor. Es así como aumenta el ancho de la avenida Francisco I. Madero Oriente.

4. ¿Cómo tuvo que modificarse la casa para adaptar otro baño?

Al quitar el baño original se construyeron dos provisionales con caldera, dentro de las habitaciones, contruidos con muros de ladrillo. La idea de mi papá era construir uno en la parte de atrás de la casa, pero antes de poder realizarlo fallece, en 1969 a la edad de 50 años por hepatitis, para los hijos fue difícil atender la fábrica al inicio y se vuelve complicado construir un baño permanente.

5. ¿Cuándo y por qué se construyeron las losas de concreto?

Las vigas estaban vencidas y deterioradas, entonces, mi papá decidió cambiarlo por losas de concreto entre los años 55 y 60. Originalmente esas habitaciones tenían losas de vigas de madera.

6. ¿Qué uso tenía la casa antes que la habitaran?

La zona se llamaba la garita del zapote, en el plano de 1797 ya se encuentra la construcción, por un tiempo fue donde dejaban los carretones de basura y las mulas, por esa razón cuenta con una pila de piedra en el patio, posteriormente fue una escuela en 1903.

ANEXOS

LEVANTAMIENTO DEL ESTADO ACTUAL:

- Fichas fotográficas
- Fichas fotográficas
- Fichas de materiales y sistemas constructivos
- Fichas de alteraciones y deterioros
- Planimetría del estado actual

PLANIMETRÍA DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y NUEVO USO:

- Fichas de intervenciones
- Planos de intervenciones
- Planos de proyecto de nuevo uso
- Vistas del nuevo proyecto

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS HISTÓRICOS



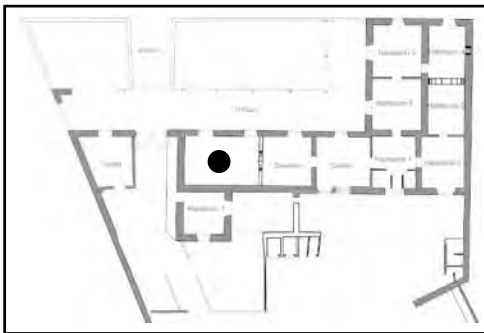
FF-01

FICHA FOTOGRÁFICA.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

ARQ. LAURA BEATRIZ MONFORTE PEÑA

3 DE FEBRERO DE 2020



Sala



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS HISTÓRICOS



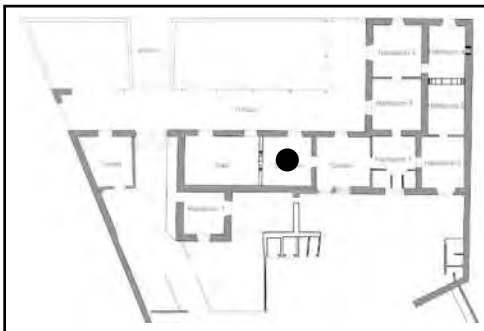
FF-02

FICHA FOTOGRÁFICA.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

ARQ. LAURA BEATRIZ MONFORTE PEÑA

3 DE FEBRERO DE 2020



Comedor



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS HISTÓRICOS



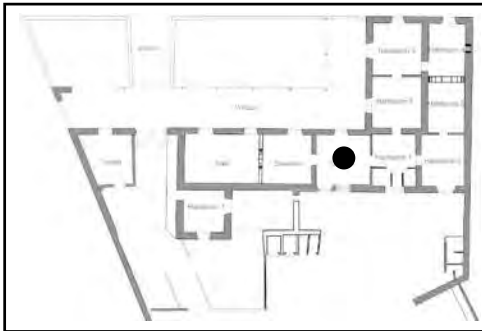
FF-03

FICHA FOTOGRÁFICA.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

ARQ. LAURA BEATRIZ MONFORTE PEÑA

3 DE FEBRERO DE 2020



Cocina



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS HISTÓRICOS



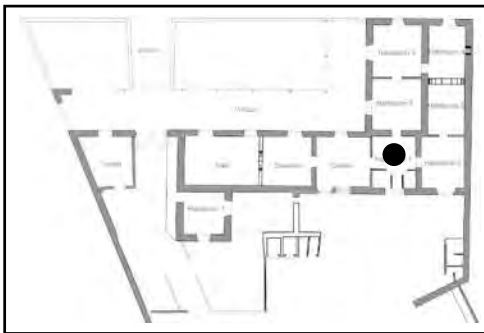
FF-04

FICHA FOTOGRÁFICA.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

ARQ. LAURA BEATRIZ MONFORTE PEÑA

3 DE FEBRERO DE 2020



Baño



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS HISTÓRICOS



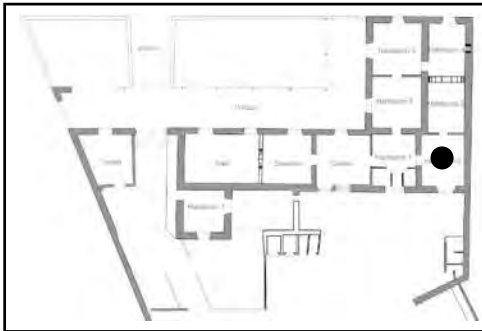
FF-05

FICHA FOTOGRÁFICA.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

ARQ. LAURA BEATRIZ MONFORTE PEÑA

3 DE FEBRERO DE 2020



Baño



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS HISTÓRICOS



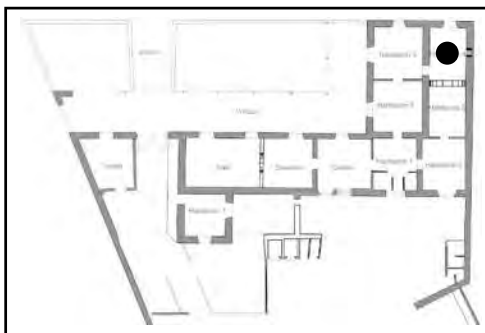
FF-06

FICHA FOTOGRÁFICA.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

ARQ. LAURA BEATRIZ MONFORTE PEÑA

3 DE FEBRERO DE 2020



Habitación 4



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS HISTÓRICOS



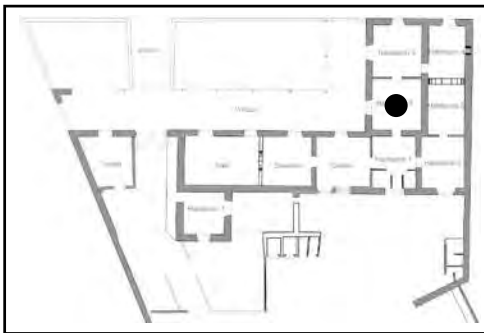
FF-07

FICHA FOTOGRÁFICA.

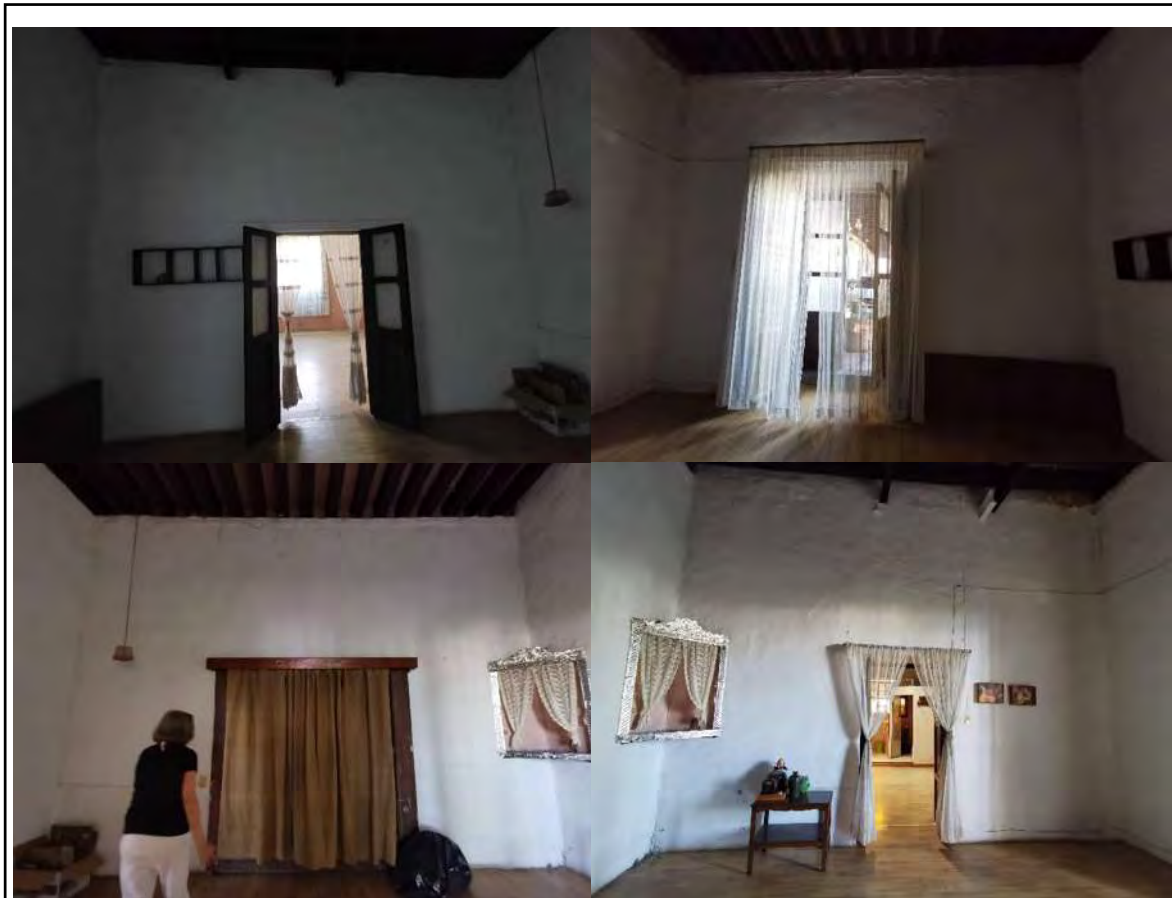
RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

ARQ. LAURA BEATRIZ MONFORTE PEÑA

3 DE FEBRERO DE 2020

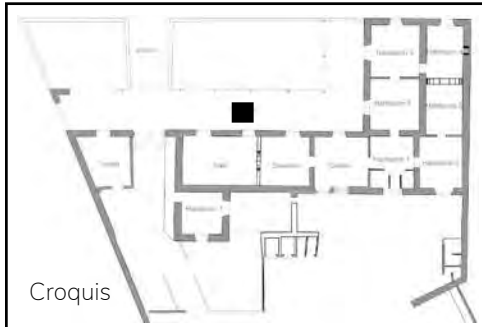


Habitación 2



FMSC-01

**FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS
CONSTRUCTIVOS. RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.**



Ubicación: Av. Francisco I. Madero Oriente
N°1526.

Espacio: Pórtico

Elaboró: Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.
3 de febrero de 2020.

Cimientos

☐ Continuos	☒ Mampostería de piedra	Observaciones:
☒ Aislados		

Apoyos

☐ Continuos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
☒ Aislados	☒ Piedra de Cantería	☐ Aplanado cemento-arena	☒ Aparente
☒ De Carga	☐ Ladrillo		☐ Pintura Vinílica
☐ Divisorios			

Observaciones:

Cubiertas

☒ Techumbre ☐ No existe	Material Base	Acabado Final
	☒ Viguería de madera con tapa de ladrillo ☐ Concreto	☐ Aparente ☒ Pintura vinílica

Observaciones:

Pisos

Material Base	Acabado Final
☒ Tierra apisonada ☐ Firme de concreto simple	☒ Baldosa de cantería ☐ Piso de Mosaico

Observaciones:

Vanos		◊ Jambas/ Derrame	○ Cerramiento
Cerramientos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
○ Arco	● ◆ Sillares de piedra	○ ◊ Aplanado cemento-arena	◊ Pintura vinílica
● Platabanda	○ ◊ Tabique		● Aparente
Observaciones:			

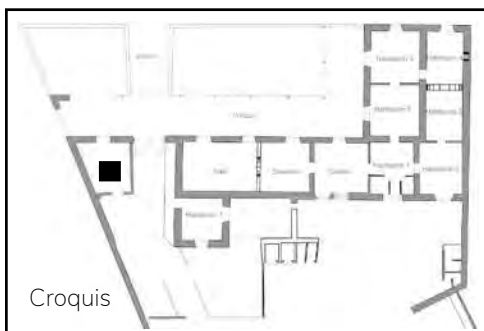
Instalaciones
● Eléctrica
● Pluvial
○ Hidráulica

Detalles Fotográficos:



FMSC-02

**FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS
CONSTRUCTIVOS. RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.**



Ubicación: Av. Francisco I. Madero Oriente
N°1526.

Espacio: Tienda

Elaboró: Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.
3 de febrero de 2020.

Cimientos

☒ Continuos	☒ Mampostería de piedra	Observaciones:
☐ Aislados		

Apoyos

☒ Continuos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
☐ Aislados	☒ Piedra de Cantería	☒ Aplanado cemento-arena	☐ Aparente
☒ De Carga	☐ Ladrillo		☒ Pintura Vinílica
☐ Divisorios			

Observaciones:

Cubiertas

☒ Techumbre ☐ No existe	Material Base	Acabado Final
	☒ Viguería de madera con tapa de ladrillo ☐ Concreto	☐ Aparente ☒ Pintura vinílica

Observaciones:

Pisos

Material Base	Acabado Final
☐ Tierra apisonada	☐ Baldosa de cantería
☒ Firme de concreto simple	☒ Piso de Mosaico

Observaciones:

Vanos		◊ Jambas/ Derrame	○ Cerramiento
Cerramientos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
○ Arco	● ◆ Sillares de piedra	○ ◊ Aplanado cemento-arena	◊ Pintura vinílica
● Platabanda	○ ◊ Tabique		● Aparente
Observaciones:			

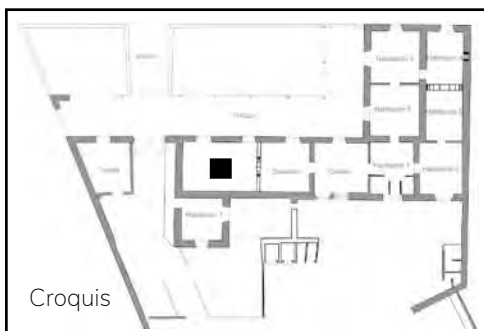
Instalaciones
● Eléctrica
○ Pluvial
○ Hidráulica

Detalles Fotográficos:



FMSC-03

**FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS
CONSTRUCTIVOS. RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.**



Ubicación: Av. Francisco I. Madero Oriente
N°1526.

Espacio: Sala

Elaboró: Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.
3 de febrero de 2020.

Cimientos

☒ Continuos	☒ Mampostería de piedra	Observaciones:
☐ Aislados		

Apoyos

☒ Continuos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
☐ Aislados	☒ Piedra de Cantería	☒ Aplanado cemento-arena	☐ Aparente
☒ De Carga	☐ Ladrillo		☒ Pintura Vinílica
☐ Divisorios			

Observaciones:

Cubiertas

☒ Techumbre ☐ No existe	Material Base	Acabado Final
	☒ Viguería de madera con tapa de ladrillo ☐ Concreto	☐ Aparente ☒ Pintura vinílica

Observaciones:

Pisos

Material Base	Acabado Final
☐ Tierra apisonada	☐ Baldosa de cantería
☒ Firme de concreto simple	☒ Piso de Mosaico

Observaciones:

Vanos		◊ Jambas/ Derrame	○ Cerramiento
Cerramientos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
○ Arco	● ◆ Sillares de piedra	○ ◊ Aplanado cemento-arena	◊ Pintura vinílica
● Platabanda	○ ◊ Tabique		● Aparente
Observaciones:			

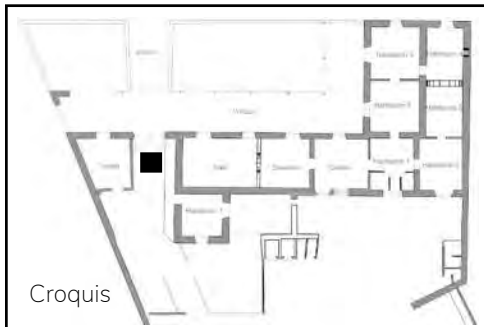
Instalaciones
● Eléctrica
○ Pluvial
○ Hidráulica

Detalles Fotográficos:



FMSC-04

**FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS
CONSTRUCTIVOS. RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.**



Ubicación: Av. Francisco I. Madero Oriente
N°1526.

Espacio: Pasillo

Elaboró: Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.
3 de febrero de 2020.

Cimientos

☒ Continuos	☒ Mampostería de piedra	Observaciones:
☐ Aislados		

Apoyos

☒ Continuos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
☐ Aislados	☒ Piedra de Cantería	☐ Aplanado cemento-arena	☒ Aparente
☒ De Carga	☐ Ladrillo		☐ Pintura Vinílica
☐ Divisorios			

Observaciones:

Cubiertas

☒ Techumbre ☐ No existe	Material Base	Acabado Final
	☒ Viguería de madera con tapa de ladrillo ☐ Concreto	☐ Aparente ☒ Pintura vinílica

Observaciones:

Pisos

Material Base	Acabado Final
☒ Tierra apisonada ☐ Firme de concreto simple	☒ Baldosa de cantería ☐ Piso de Mosaico

Observaciones:

Vanos		◊ Jambas/ Derrame	○ Cerramiento
Cerramientos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
● Arco	● ◆ Sillares de piedra	○ ◊ Aplanado cemento-arena	◊ Pintura vinílica
○ Platabanda	○ ◊ Tabique		● Aparente
Observaciones:			

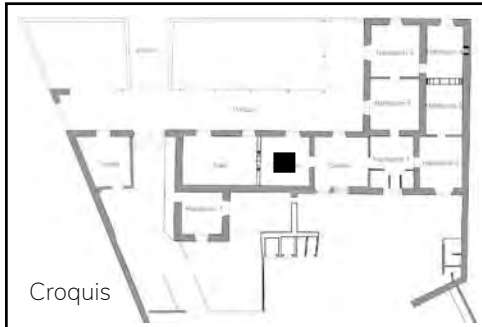
Instalaciones
● Eléctrica
○ Pluvial
○ Hidráulica

Detalles Fotográficos:



FMSC-05

**FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS
CONSTRUCTIVOS. RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.**



Ubicación: Av. Francisco I. Madero Oriente
N°1526.

Espacio: Comedor

Elaboró: Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.
3 de febrero de 2020.

Cimientos

☒ Continuos	☒ Mampostería de piedra	Observaciones:
☐ Aislados		

Apoyos

☒ Continuos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
☐ Aislados	☒ Piedra de Cantería ☐ Ladrillo	☒ Aplanado cemento-arena	☐ Aparente
☒ De Carga			☒ Pintura Vinílica
☐ Divisorios			

Observaciones: el muro divisorio tiene un arco

Cubiertas

☒ Techumbre ☐ No existe	Material Base	Acabado Final
	☒ Viguería de madera con tapa de ladrillo ☐ Concreto	☐ Aparente ☒ Pintura vinílica

Observaciones:

Pisos

Material Base	Acabado Final
☐ Tierra apisonada	☐ Baldosa de cantería
☒ Firme de concreto simple	☒ Piso de Mosaico

Observaciones:

Vanos		◊ Jambas/ Derrame	○ Cerramiento
Cerramientos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
● Arco	● ◊ Sillares de piedra	○ ◊ Aplanado cemento-arena	◊ Pintura vinílica
● Platabanda	○ ◊ Tabique		● Aparente
Observaciones: el arco está en el muro divisorio			

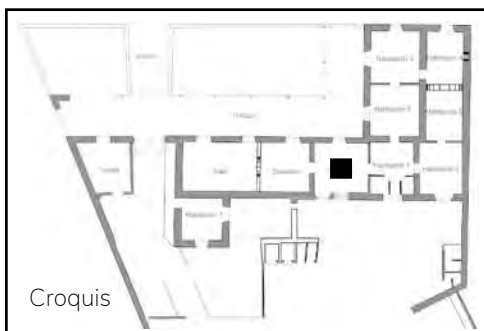
Instalaciones
● Eléctrica
○ Pluvial
○ Hidráulica

Detalles Fotográficos:



FMSC-06

**FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS
CONSTRUCTIVOS. RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.**



Ubicación: Av. Francisco I. Madero Oriente
N°1526.

Espacio: Cocina

Elaboró: Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.
3 de febrero de 2020.

Cimientos

☒ Continuos	☒ Mampostería de piedra	Observaciones:
☐ Aislados		

Apoyos

☒ Continuos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
☐ Aislados	☒ Piedra de Cantería	☒ Aplanado cemento-arena	☐ Aparente
☒ De Carga	☐ Ladrillo		☒ Pintura Vinílica
☐ Divisorios			

Observaciones:

Cubiertas

☒ Techumbre ☐ No existe	Material Base	Acabado Final
	☒ Viguería de madera con tapa de ladrillo ☐ Concreto	☐ Aparente ☒ Pintura vinílica

Observaciones:

Pisos

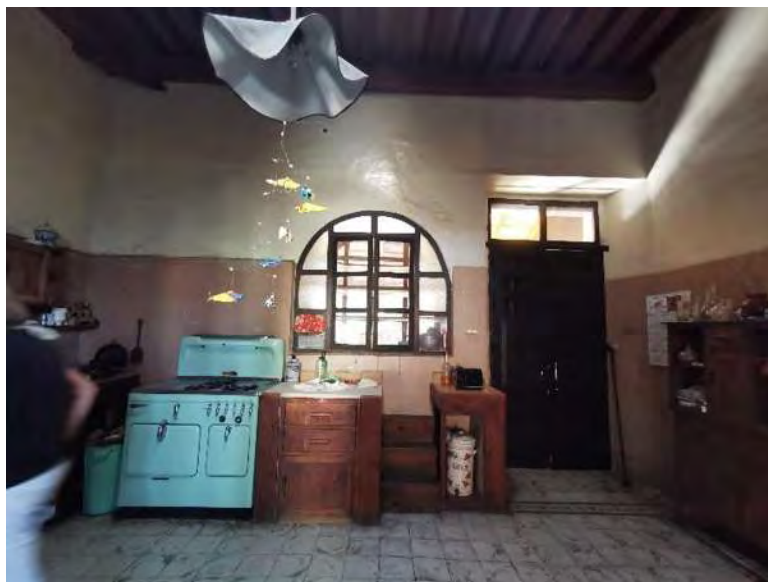
Material Base	Acabado Final
☐ Tierra apisonada	☐ Baldosa de cantería
☒ Firme de concreto simple	☒ Piso de Mosaico

Observaciones:

Vanos		◊ Jambas/ Derrame	○ Cerramiento
Cerramientos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
● Arco	● ◆ Sillares de piedra	○ ◊ Aplanado cemento-arena	◊ Pintura vinílica
● Platabanda	○ ◊ Tabique		● Aparente
Observaciones:			

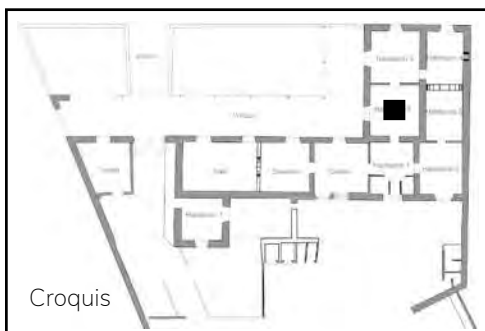
Instalaciones
● Eléctrica
○ Pluvial
● Hidráulica

Detalles Fotográficos:



FMSC-07

**FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS
CONSTRUCTIVOS. RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.**



Ubicación: Av. Francisco I. Madero Oriente
N°1526.

Espacio: Habitación 2

Elaboró: Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.
3 de febrero de 2020.

Cimientos

☒ Continuos	☒ Mampostería de piedra	Observaciones:
☐ Aislados		

Apoyos

☒ Continuos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
☐ Aislados	☒ Piedra de Cantería ☒ Ladrillo	☒ Aplanado cemento-arena	☐ Aparente
☒ De Carga			☒ Pintura
☒ Divisorios			☐ Vinílica

Observaciones: el muro de ladrillo es divisorio

Cubiertas

☒ Techumbre ☐ No existe	Material Base	Acabado Final
	☒ Viguería de madera con tapa de ladrillo ☐ Concreto	☐ Aparente ☒ Pintura vinílica

Observaciones:

Pisos

Material Base	Acabado Final
☐ Tierra apisonada ☒ Firme de concreto simple	☐ Baldosa de cantería ☒ Piso de Mosaico

Observaciones:

Vanos		◊ Jambas/ Derrame	○ Cerramiento
Cerramientos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
○ Arco	● ◊ Sillares de piedra	○ ◊ Aplanado cemento-arena	◊ Pintura vinílica
● Platabanda	○ ◊ Tabique		● Aparente
Observaciones:			

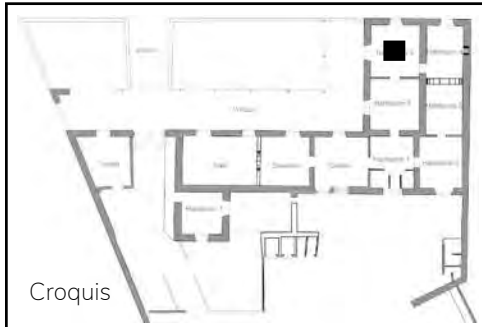
Instalaciones
● Eléctrica
○ Pluvial
○ Hidráulica

Detalles Fotográficos:



FMSC-08

**FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS
CONSTRUCTIVOS. RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.**



Ubicación: Av. Francisco I. Madero Oriente
N°1526.

Espacio: Habitación 3

Elaboró: Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.
3 de febrero de 2020.

Cimientos

☒ Continuos	☒ Mampostería de piedra	Observaciones:
☐ Aislados		

Apoyos

☒ Continuos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
☐ Aislados	☒ Piedra de Cantería ☒ Ladrillo	☒ Aplanado cemento-arena	☐ Aparente
☒ De Carga			☒ Pintura
☒ Divisorios			Vinílica

Observaciones: El muro de ladrillo es divisorio

Cubiertas

☒ Techumbre ☐ No existe	Material Base	Acabado Final
	☒ Viguería de madera con tapa de ladrillo ☐ Concreto	☐ Aparente ☒ Pintura vinílica

Observaciones:

Pisos

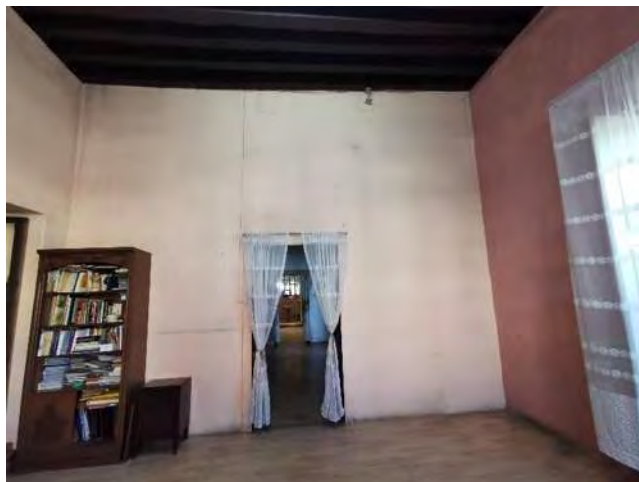
Material Base	Acabado Final
☐ Tierra apisonada	☐ Baldosa de cantería
☒ Firme de concreto simple	☒ Piso de Mosaico

Observaciones:

Vanos		◊ Jambas/ Derrame	○ Cerramiento
Cerramientos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
○ Arco	● ◊ Sillares de piedra	○ ◊ Aplanado cemento-arena	◊ Pintura vinílica
● Platabanda	○ ◊ Tabique		● Aparente
Observaciones:			

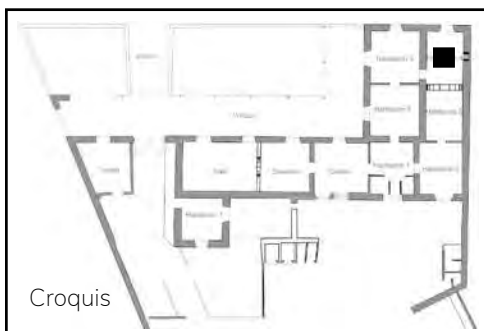
Instalaciones
● Eléctrica
○ Pluvial
○ Hidráulica

Detalles Fotográficos:



FMSC-09

**FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS
CONSTRUCTIVOS. RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.**



Ubicación: Av. Francisco I. Madero Oriente
N°1526.

Espacio: Habitación 4

Elaboró: Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.
3 de febrero de 2020.

Cimientos		
☒ Continuos	☒ Mampostería de piedra	Observaciones:
☐ Aislados		

Apoyos			
☒ Continuos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
☐ Aislados	☒ Piedra de Cantería ☐ Ladrillo	☒ Aplanado cemento-arena	☐ Aparente
☒ De Carga			☒ Pintura Vinílica
☐ Divisorios			
Observaciones: tiene un nicho el muro norte			

Cubiertas		
☒ Techumbre	Material Base	Acabado Final
☐ No existe	☐ Viguería de madera con tapa de ladrillo	☐ Aparente
	☒ Concreto	☒ Pintura vinílica
Observaciones:		

Pisos	
Material Base	Acabado Final
☐ Tierra apisonada	☐ Baldosa de cantería
☒ Firme de concreto simple	☒ Piso de Mosaico
Observaciones:	

Vanos		◊ Jambas/ Derrame	○ Cerramiento
Cerramientos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
● Arco	● ◊ Sillares de piedra	○ ◊ Aplanado cemento-arena	◊ Pintura vinílica
● Platabanda	○ ◊ Tabique		● Aparente
Observaciones:			

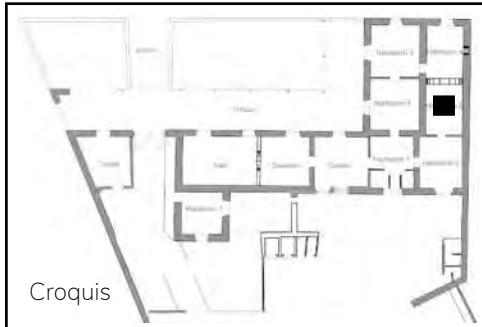
Instalaciones
● Eléctrica
○ Pluvial
○ Hidráulica

Detalles Fotográficos:



FMSC-10

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS. RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.



Ubicación: Av. Francisco I. Madero Oriente
N°1526.

Espacio: Habitación 5

Elaboró: Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.
3 de febrero de 2020.

Cimientos		
☒ Continuos	☒ Mampostería de piedra	Observaciones:
☐ Aislados		

Apoyos			
☒ Continuos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
☐ Aislados	☒ Piedra de Cantería	☒ Aplanado cemento-arena	☐ Aparente
☒ De Carga	☒ Ladrillo		☒ Pintura Vinílica
☒ Divisorios			
Observaciones:			

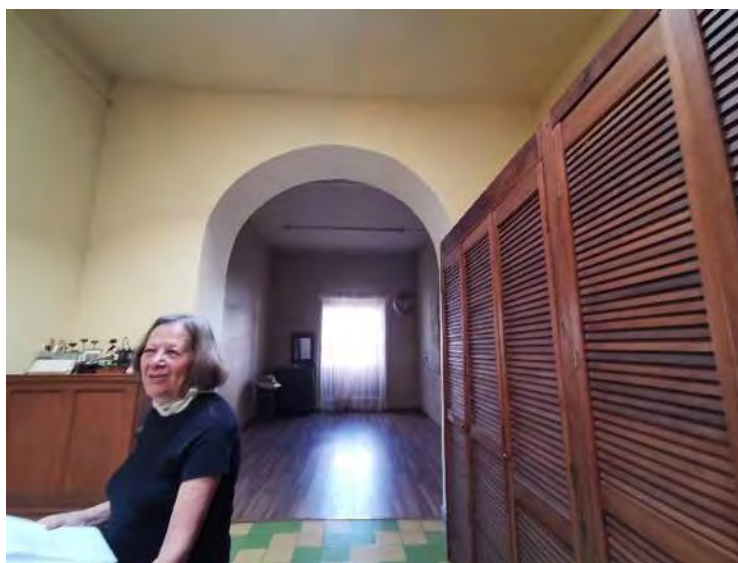
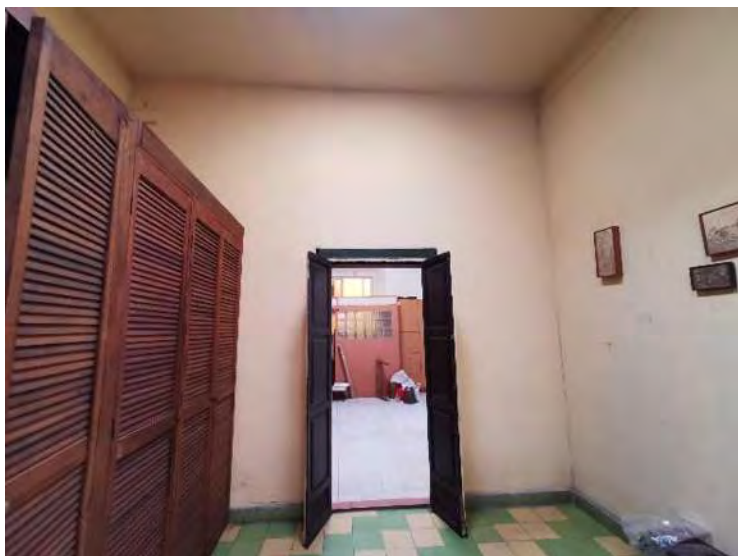
Cubiertas		
☒ Techumbre	Material Base	Acabado Final
☐ No existe	☐ Viguería de madera con tapa de ladrillo	☐ Aparente
	☒ Concreto	☒ Pintura vinílica
Observaciones: Tiene dos domos		

Pisos	
Material Base	Acabado Final
☐ Tierra apisonada	☐ Baldosa de cantería
☒ Firme de concreto simple	☒ Piso de Mosaico
Observaciones:	

Vanos		◊ Jambas/ Derrame	○ Cerramiento
Cerramientos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
● Arco	● ◊ Sillares de piedra	○ ◊ Aplanado cemento-arena	◊ Pintura vinílica
● Platabanda	● ◊ Tabique		● Aparente
Observaciones: tabique en el muro divisorio, arco en el de mampostería			

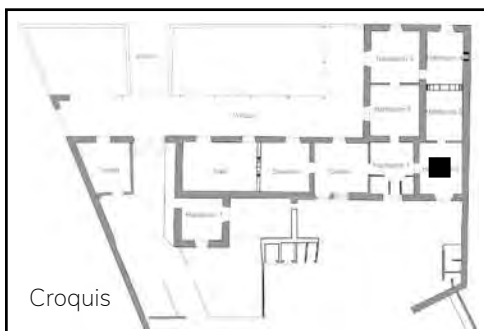
Instalaciones
● Eléctrica
○ Pluvial
○ Hidráulica

Detalles Fotográficos:



FMSC-11

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS. RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.



Ubicación: Av. Francisco I. Madero Oriente
N°1526.

Espacio: Habitación 6

Elaboró: Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.
3 de febrero de 2020.

Cimientos

☒ Continuos	☒ Mampostería de piedra	Observaciones:
☐ Aislados		

Apoyos

☒ Continuos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
☐ Aislados	☒ Piedra de Cantería	☒ Aplanado cemento-arena	☐ Aparente
☒ De Carga	☒ Ladrillo		☒ Pintura Vinílica
☒ Divisorios			

Observaciones: el muro de ladrillo es divisorio

Cubiertas

☒ Techumbre	Material Base	Acabado Final
☐ No existe	☐ Viguería de madera con tapa de ladrillo	☐ Aparente
	☒ Concreto	☒ Pintura vinílica

Observaciones: tiene un domo

Pisos

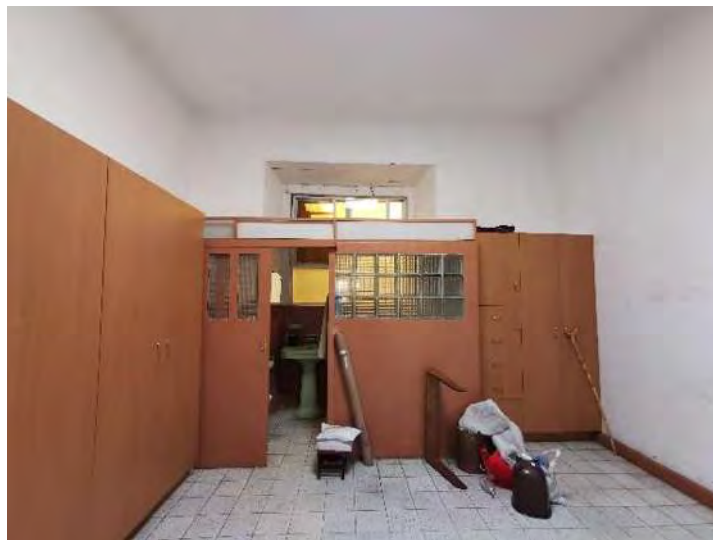
Material Base	Acabado Final
☐ Tierra apisonada	☐ Baldosa de cantería
☒ Firme de concreto simple	☒ Piso de Mosaico

Observaciones:

Vanos		◊ Jambas/ Derrame	○ Cerramiento
Cerramientos	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final
○ Arco	● ◊ Sillares de piedra	○ ◊ Aplanado cemento-arena	◊ Pintura vinílica
● Platabanda	● ◊ Tabique		● Aparente
Observaciones: tabique en el muro divisorio			

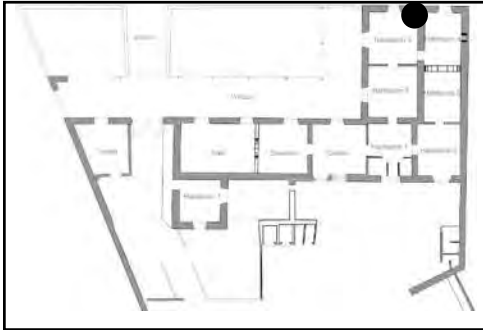
Instalaciones
● Eléctrica
○ Pluvial
● Hidráulica

Detalles Fotográficos:



FAD-01

FICHA DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS. RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.



Ubicación: Av. Francisco I. Madero Oriente
N°1526.

Espacio: Fachada noroeste

Elaboró: Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.
3 de febrero de 2020.

Deterioros

Manchas oscuras. Causa:
proliferación de microorganismos
por humedad y lluvia. **Agente:**
Líquenes.

Manchas de suciedad. Causa:
contaminación atmosférica por
tráfico de vehículos. **Agente:** SO₂

Alteraciones

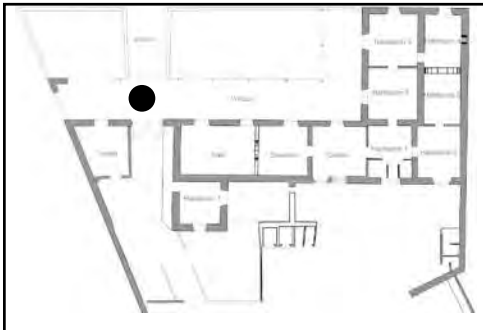
Falta de aplanados. Causa: mala
intervención. **Agente:** Humano.

Barandal de herrería. Causa: mala
intervención. **Agente:** Humano.



FAD-02

FICHA DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS. RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.



Ubicación: Av. Francisco I. Madero Oriente
N°1526.

Espacio: Pórtico

Elaboró: Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.
3 de febrero de 2020.

Deterioros

Manchas oscuras. Causa: proliferación de microorganismos por humedad y lluvia. **Agente:** Líquenes.

Manchas de suciedad. Causa: contaminación atmosférica por tráfico de vehículos y vandalismo. **Agente:** SO₂, Aerosol pintura.

Alteraciones

Falta de aplanados. Causa: mala intervención. **Agente:** Humano.

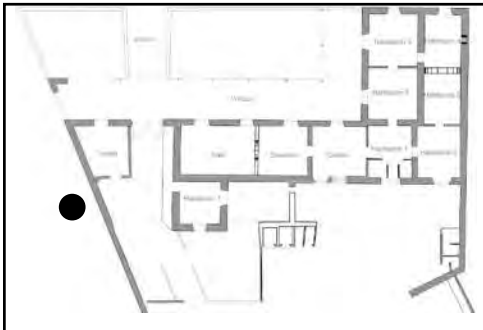
Rampa de concreto simple. Causa: mala intervención. **Agente:** Humano.

Sustitución de trabe de madera por trabe de concreto. Causa: mala intervención, falta de mantenimiento. **Agente:** Humano.



FAD-03

FICHA DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS. RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.



Ubicación: Av. Francisco I. Madero Oriente
N°1526.

Espacio: Fachada Suroeste

Elaboró: Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2020.

Deterioros

Manchas oscuras. Causa:

proliferación de microorganismos
por humedad y lluvia. **Agente:**
Líquenes.

Manchas de suciedad. Causa:

contaminación atmosférica por
tráfico de vehículos. **Agente:** SO₂

Desprendimiento de lambrequín.

Causa: crecimiento de la vegetación
sin cuidados **Agente:** macroflora.

Desprendimiento de pintura.

Causa: dilatación diferencial.

Agente: Temperatura, asoleamiento.

Desprendimiento de aplanado.

Causa: dilatación diferencia
mortero-muro. **Agente:**
Temperatura, asoleamiento

Alteraciones

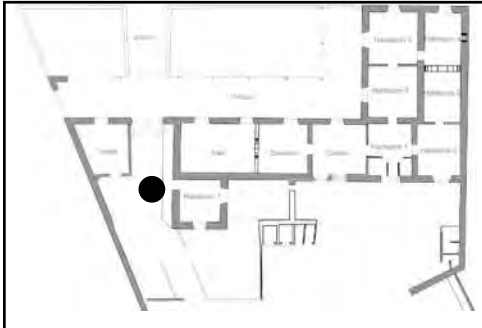
Falta de aplanados. Causa: mala
intervención. **Agente:** Humano.

Barandal de herrería. Causa: mala
intervención. **Agente:** Humano.



FAD-04

**FICHA DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y
DETERIOROS. RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.**



Ubicación: Av. Francisco I. Madero Oriente
N°1526.

Espacio: Pasillo interior

Elaboró: Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.
3 de febrero de 2020.

Alteraciones

Falta de aplanados. Causa: mala
intervención. Agente: Humano.

Columna de acero. Causa: mala
intervención. Agente: Humano.

Deterioros





P-01

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Preliminares.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Limpieza general del inmueble

Definición

Limpieza general del inmueble para retirar material orgánico y basura en el interior y exterior con el fin de disponer del espacio para realizar la obra.

Materiales

Detergente, agua

Unidad

M²

Herramienta y equipo

Escobas, palas, carretillas, cepillos y camión de volteo

Mano de obra

Un maestro y dos peones

Procedimiento de ejecución

Se extraerá el material orgánico, escombros y basura con las palas y escobas. Limpiar superficies con el detergente

Recomendaciones pruebas y tolerancias

No utilizar agua en exceso para evitar su adsorción al interior del material, evitar uso de cepillos metálicos, no utilizar métodos abrasivos en paredes y elementos de piedra

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS HISTÓRICOS



P-02

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Preliminares.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Construcción de bodega provisional

Definición

Construcción de bodega provisional con estructura de madera y paredes de lámina galvanizada acanalada para guardar el material y suministros de la obra a lo largo de su ejecución, de 32m².

Materiales

Madera de pino de 3ª, clavo con cabeza de 2 ½" y 4" de longitud, lámina galvanizada acanalada 1.22 x 2.44

Unidad

Lote

Herramienta y equipo

SERRUCHO martillo, arco y segueta

Mano de obra

Dos peones

Procedimiento de ejecución

Se arma una estructura con madera de pino de tercera con dimensiones adecuadas para almacenar material, herramienta y equipo utilizando polines, vigas, barrotes y duela, recubriéndola con lámina acanalada galvanizada, dejando hueco para puerta con candado o cerradura.

Recomendaciones pruebas y tolerancias

Deberá localizarse en un sitio en que no afecte al inmueble, de madera que no interfiera con la ejecución de los trabajos. Considerar su desmontaje y retiro al finalizar la intervención.



P-04

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Preliminares.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

**Protección de elementos
arquitectónicos**

Definición

Colocación de tapial de protección, a base de hojas de triplay de 19mm de 2ª, con estructura auto portante de polines de madera de 3 ½" x 3 ½" con altura de 2.40m. incluye mano de obra, herrería, equipamiento, andamiaje y su retiro al final de la obra a donde lo indique la supervisión.

Materiales

triplay de 19mm de 2ª, polines de madera de 3 ½" x 3 ½", clavos, tuercas y rondana

Unidad

ML

Herramienta y equipo

Martillo, serrucho y nivel de mano.

Mano de obra

1 oficial carpintero y 1 peón

Procedimiento de ejecución

Se rentará la madera de 2ª para la elaboración de tapial de protección, colocando las hojas de triplay de modo de que el tapial tenga una altura de 2.40m. las hojas se colocaran sobre una estructura de pilones de madera y se fijaran con clavos y rondanas.

Recomendaciones pruebas y tolerancias

Supervisar que no se generen desperdicios de madera

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS HISTÓRICOS



P-06

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Preliminares.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Pilas para apagado de cal en obra

Definición

Elaboración de pilas de 3x3x1m en obra, a base de ladrillo rojo recocido en 5x23x11cm y castillo de concreto se 15x15cm, concreto con $f'c=150\text{kg/cm}^2$, cimbra de tres caras reforzado con 4 varillas 3/8", estribos de 1/4" @ 25cm, incluye suministro y colocación de tapa metálica a dos hojas

Materiales

Ladrillo rojo recocido, mortero de cemento, concreto armado, tapa de madera triplay, agua.

Unidad

Pieza

Herramienta y equipo

Pala, cubeta y equipo de seguridad

Mano de obra

1 oficial albañil y 1 peón

Procedimiento de ejecución

Elaboración de firme de concreto simple, construcción de muros de contención a base de ladrillo recocido y castillos de refuerzo en las esquinas. Colocación en el interior de lechada de cal-arena y cemento al 10%, instalación de tapa metálica.

Recomendaciones pruebas y tolerancias

P-07

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Preliminares.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Apagado de cal en obra

Definición

Apagado de cal viva mediante proceso de hidratación por inmersión para su posterior uso en obra como mortero

Materiales

Cal viva en piedra y agua

Unidad

M³

Herramienta y equipo

Pileta o artesa, cubetas, mangueras, rastrillo mezclero, arenero, bata u overol, guantes de plástico, botas de hule o zapatos de seguridad, googles y cubre bocas.

Mano de obra

1 oficial albañil, 1 restaurador, 1 peón

Procedimiento de ejecución

Se coloca la cal hasta una cuarta parte de las pilas y se pone en contacto con agua, hasta el volumen de 5cm sobre la cal; se batirá dos veces por día con un rastrillo mezclero. Especial cuidado en que el agua siempre cubra la superficie de la cal, este procedimiento durará mínimo 10 días, posteriormente se sacará la cal de la pila y se colocará en un tambo de 200l, después de haber sido pasada por un arenero.

Recomendaciones pruebas y tolerancias

Utilizar personal con experiencia en el procedimiento, lograr consistencia pastosa y fría, sin grumos, utilizar agua temperatura ambiente.



P-08

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Preliminares.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

**Preparación de baba de nopal como
aditivo**

Definición

Preparación de baba de nopal como aditivo por medios manuales, realizando pencas de nopal macho y agua limpia dentro de tambos.

Materiales

Pencas de nopal macho y agua

Unidad

M³

Herramienta y equipo

Cuchillo o navaja, guantes y tambos

Mano de obra

1 oficial albañil, 1 restaurador, 1 peón

Procedimiento de ejecución

Llenar un tambo de 200l a la mitad con pencas de nopal partidas y mezcladas con agua, se utilizará hasta tener una consistencia viscosa.

Recomendaciones pruebas y tolerancias

Renovarse cada 5 días.



P-09

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Preliminares.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Calas exploratorias en cimentación

Definición

Elaboración de calas exploratorias en suelo, sin dañar la estructura original para analizar el tipo de cimentación.

Materiales

Unidad
Cala

Herramienta y equipo

Pala, pico, cámara fotográfica y flexómetro.

Mano de obra

1 oficial albañil, 1 restaurador, 1 peón

Procedimiento de ejecución

Se delimitará el área de estudio, la cala tendrá las dimensiones de 1.00x1.00x1.50m. se excavará por secciones de 20cm y por cada estrato se llevará a cabo un registro fotográfico.

Recomendaciones pruebas y tolerancias

Todas las calas se harán bajo la supervisión de una mano de obra especializada.

P-10

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Preliminares.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Calas exploratorias en cubierta

Definición

Elaboración de calas exploratorias en cubierta, sin dañar la estructura original para analizar el sistema constructivo y nivel original.

Materiales

Unidad
Cala

Herramienta y equipo

Pala, pico, cámara fotográfica y flexómetro.

Mano de obra

1 oficial albañil, 1 restaurador, 1 peón

Procedimiento de ejecución

Se delimitará el área de estudio, la cala tendrá las dimensiones de 50x50x50cm. Se llevará a cabo un registro fotográfico.

Recomendaciones pruebas y tolerancias

Todas las calas se harán bajo la supervisión de una mano de obra especializada.

P-12

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Preliminares.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Apuntalamiento en cubierta

Definición

Apuntalamiento de cubierta con polines de madera de 1ª calidad de 4", barros de 2". Incluye diseño de apuntalamiento, mano de obra, herramienta, andamios, equipo de seguridad y retiro durante o después del proceso de restauración del elemento.

Materiales

Polines de madera de 1ª calidad de 4", polines de madera de 1ª calidad de 2", clavos y cuñas de madera

Unidad

M²

Herramienta y equipo

SERRUCHO, martillo, equipo de seguridad y andamios

Mano de obra

1 oficial carpintero, 2 auxiliares de albañil, 1 peón

Procedimiento de ejecución

Se armará el apuntalamiento con polines, debe estar apoyado sobre arrastres para distribuir la carga,

Recomendaciones pruebas y tolerancias

No recargar el apuntalamiento en ningún elemento del inmueble.



L-01

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Liberaciones.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Liberación de micro flora

Definición

Retiro de microflora existente en muros de cantería.

Materiales

Agua de cloro al 5-6%, solución acuosa de voraz al 6%, agua limpia

Unidad

M²

Herramienta y equipo

Andamio

Mano de obra

1 peón

Procedimiento de ejecución

Se deberá eliminar la microflora existente aplicando agua caliente, posteriormente se aplicará biosida sobre la superficie. Terminando el proceso se deberá repetir el mismo durante tres días consecutivos.

Recomendaciones pruebas y tolerancias

Se tendrá especial cuidado en no dañar la estructura en donde se encuentra la microflora

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS HISTÓRICOS



L-03

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Liberaciones.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Liberación de muros

Definición

Demolición de muros de tabique, incluye mano de obra, herramienta, equipo y acarreado de escombros.

Materiales

Unidad
M²

Herramienta y equipo

Herramienta de albañil, picos, palas, barretas, cuñas, cincel y martillos, camión de volteo

Mano de obra

1 oficial albañil y 2 peones

Procedimiento de ejecución

Libración con golpes rasantes demoliendo los muros.

Recomendaciones pruebas y tolerancias



L-04

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Liberaciones.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Liberación de columnas de acero

Definición

Liberación de columnas de acero que se encuentran en la terraza del sureste y en el patio, incluye mano de obra, herramienta, carga a mano y acarreo

Materiales

Unidad
Pieza

Herramienta y equipo

Herramienta de albañil

Mano de obra

2 peones

Procedimiento de ejecución

Se libera el elemento por medios manuales teniendo cuidado de no dañar los elementos adyacentes, se deberá sacar el escombros y columna metálica para que no interfiera con los trabajos y llevarlo a una zona donde pueda ser subido a un camión

Recomendaciones pruebas y tolerancias



L-05

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Liberaciones.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Liberación de columnas de madera

Definición

Liberación de columnas de acero que se encuentran en la terraza del sureste, incluye mano de obra, herramienta, carga a mano y acarreo

Materiales

Unidad
Pieza

Herramienta y equipo

Herramienta de albañil

Mano de obra

2 peones

Procedimiento de ejecución

Se libera el elemento por medios manuales teniendo cuidado de no dañar los elementos adyacentes, se deberá sacar el escombros y madera para que no interfiera con los trabajos y llevarlo a una zona donde pueda ser subido a un camión

Recomendaciones pruebas y tolerancias



L-06

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Liberaciones.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Liberación de pisos de losa

Definición

Liberación de piso de losa en baño 2 baño 1 por medios manuales, incluye mano de obra, herramienta, carga a mano y acarreo

Materiales

Unidad

M²

Herramienta y equipo

Pico, pala, carretilla y camión de volteo.

Mano de obra

1 oficial albañil y 1 peón

Procedimiento de ejecución

Se libera el elemento por medios manuales teniendo cuidado de no dañar los elementos adyacentes, se deberá sacar el escombros para que no interfiera con los trabajos y llevarlo a una zona donde pueda ser subido a un camión

Recomendaciones pruebas y tolerancias

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS HISTÓRICOS



L-09

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Liberaciones.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Liberación de cubierta

Definición

Liberación de cubierta de la terraza del patio, incluye liberación de lámina, liberación de viguería de madera, así como carga manual y extracción de escombros.

Materiales

Unidad

M²

Herramienta y equipo

Cinzel, maceta, carretilla, malacate, cuerdas y andamios

Mano de obra

1 oficial albañil y 1 peón

Procedimiento de ejecución

Liberar láminas de cubierta, liberar viguería de madera, acarrear a una zona donde no interfiera con la obra.

Recomendaciones pruebas y tolerancias



L-12

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Liberaciones.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Liberación de aplanado de cemento

Definición

Liberación manual de aplanados de mortero de cemento en muros, incluye mano de obra, herramienta, equipamiento y acarreo.

Materiales

Unidad
M²

Herramienta y equipo

Maceta, cincel, cincel de detalles, cuchara, carreta, pala, camión de volteo y andamios.

Mano de obra

1 oficial albañil y 1 peón

Procedimiento de ejecución

Se retira el aplanado por golpe rasante dado con cuchara y en puntos donde presente mayor adherencia, se utilizará cincel y maceta. Para afinar utilizar cincel de detalles. Retirar material de escombros en cuanto vaya saliendo para que no obstruya el área de trabajo.

Recomendaciones pruebas y tolerancias

Tener cuidado de solo retirar los aplanados de mortero de cemento y no dañar los de mortero de cal.

L-14

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Liberaciones.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Liberación de trabe de concreto

Definición

Liberación de trabe de concreto, incluye mano de obra, herramienta, equipamiento y acarreo.

Materiales

Polines de madera de 1ª calidad de 4", polines de madera de 1ª calidad de 2", clavos y cuñas de madera

Unidad

M²

Herramienta y equipo

Herramienta de albañil, maceta, cuñas, martillo, cincel, carreta, pala, camión de volteo y andamios.

Mano de obra

1 oficial albañil y 1 peón

Procedimiento de ejecución

Se retira la trabe de concreto, se procederá a su liberación con golpes rasantes desligándolo de la estructura original. Retirar material de escombros en cuanto vaya saliendo para que no obstruya el área de trabajo.

Recomendaciones pruebas y tolerancias

Tener cuidado de no dañar la estructura original.

C-01

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Consolidaciones.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Consolidación de juntas

Definición

Rejunteo de elementos de piedra irregular en alturas variables, limpiando el material de junta con gancho, brocha o compresor de aire y reponiendo el material con mezcla de cal apagada-arena cernida-polvo de cantera en porción 1:3:15, en 1cm de ancho promedio con ½ porción de aditivo látex. Incluye agua, mano de obra especializada, maquinaria, equipo de protección, andamios, limpieza previa lavando con agua la zona a intervenir y todo lo necesario.

Materiales

Cemento blanco, cal apagada, arena negra cernida, aditivo de látex, fibra plástica, agua.

Unidad

M²

Herramienta y equipo

Pala, carretilla, cernidor, equipo de seguridad, herramienta de albañil.

Mano de obra

1 oficial albañil, 1 peón, 1 restaurador

Procedimiento de ejecución

Se limpiará 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 mortero cal apagada-arena cernida-polvo de cantera en porción 1:3:15, con ½ porción de aditivo látex, limpiando por último los excedentes.

Recomendaciones pruebas y tolerancias

Se deberá verificar el color del mortero con condicione de perdida de humedad.



C-03

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Consolidaciones.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Consolidación de cornisa

Definición

Forjado de cornisas con piedra den cantería y asentado con mortero de cal apagada-arena negra porción 1:3. Incluye preparación de la superficie, andamiaje, protecciones, limpieza de área de trabajo, material, mano de obra, herramienta y equipo de protección.

Materiales

Mortero de cal-arena, agua, aditivo.

Unidad

ML

Herramienta y equipo

Martillo, cincel, cuchara de albañil

Mano de obra

1 oficial albañil, 1 peón, 1 restaurador

Procedimiento de ejecución

Se retiran las piezas que se encuentren rotas o con algún deterioro con martillo y cincel, cuidando no romper las piezas contiguas. La zona donde se retiró la pieza con aditivo con el cual se le brinda mayor adherencia para recibir la nueva pieza. Las nuevas piezas de padacería se asentarán con mortero de cal-arena 1:3 y se juntan con el mismo.

Recomendaciones pruebas y tolerancias

Se deberá verificar el color del mortero con condicione de perdida de humedad.



R-01

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Reintegraciones.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Reintegración de nivel de ventana

Definición

Regresar a las medidas del vano original en baño1 y baño 2, de manera manual. Incluye mano de obra, herramientas, acarreo de escombros. Sin afectar la estructura original

Materiales

Unidad

M²

Herramienta y equipo

Martillo, cincel, carreta

Mano de obra

1 oficial albañil, 1 peón,

Procedimiento de ejecución

Derribo manual de tapiados de ventanas en baño 1 y baño 2, sin afectar la estructura original con maceta y cincel. Este procedimiento se desarrolla hacia abajo.

Recomendaciones pruebas y tolerancias



R-02

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Reintegraciones.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Reintegración de nivel de piso

Definición

Regresar al nivel original en baño1, de manera manual. Incluye mano de obra, herramientas, acarreo de escombros. Sin afectar la estructura original

Material

Unidad

M²

Herramienta y equipo

Martillo, cincel, carreta

Mano de obra

1 oficial albañil, 1 peón,

Procedimiento de ejecución

Rebaje manual de nivel de piso, hasta llegar al original en baño 1, sin afectar la estructura original con maceta y cincel.

Recomendaciones pruebas y tolerancias



R-03

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Reintegraciones.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Reintegración de zoclos de madera

Definición

Integración de zoclo de madera de 6cm alto x 2cm de grosor, asentado con mortero cal-arena 1:3, incluye mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta instalación.

Materiales

Madera, cal apagada, arena, agua

Unidad

ML

Herramienta y equipo

Llana metálica dentada, artesa, jalador, esponja, nivel

Mano de obra

1 oficial albañil, 1 carpintero

Procedimiento de ejecución

Primeramente se colocan los pisos de pasta de 20x20cm, si es el caso, posteriormente se coloca los zoclos con mortero cal-arena 1:3.

Recomendaciones pruebas y tolerancias

R-04

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Reintegraciones.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Reintegración de pisos de pasta

Definición

Reintegración de piso de pasta de 20x20cm, asentado con mortero cal-arena 1:3. Incluye mano de obra, materiales, herramienta, equipo de protección y todo lo necesario para su correcta instalación.

Materiales

Piso de pasta de 20x20cm, cal apagada, arena, agua,

Unidad

ML

Herramienta y equipo

Llana metálica dentada, artesa, jalador, esponja, nivel, cordel

Mano de obra

1 oficial albañil

Procedimiento de ejecución

Nivelar el área de trabajo, colocar cordel nivelado, asentar piso de pasta de 20x20cm en entortado de 5cm de mortero de cal apagada-arena 1:3, las juntas también.

Recomendaciones pruebas y tolerancias



I-01

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Integraciones.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Integración de aplanado de cal

Definición

Integración de aplanados en muros a base de mortero de cal apagada-arena-balastre en porción 1:2:1 y baba de nopal a $\frac{1}{4}$ de litro por 19 litros de agua. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios, equipo de trabajo y protección y todo lo necesario para su ejecución.

Materiales

Cal apagada en obra, arena, balastre, baba de nopal, agua.

Unidad

M²

Herramienta y equipo

Andamios, artesa, talocha, cubeta de 19L, cuchara, llana plana, regla nivel

Mano de obra

1 oficial albañil, 1 peón, 1 restaurador

Procedimiento de ejecución

La superficie se limpiará retirando el polvo y material flojo, se humedecerá la superficie y se comenzará a colocar el repellado azotando la mezcla, afinándola presionado con la talocha, se deberá conservar un espesor de 2.5cm. se deberá esperar entre 24 y 48 horas que el acabado reviente y entonces se humedecerá y se aplicará el fino o requemado. El mortero para el repellado se compondrá de cal apagada, arena proporción 1:3. Para el fino la proporción será 1:1 de cal apagada-arena cernida y para el requemado solo cal apagada. En todos los casos se agregará $\frac{1}{4}$ litro de baba de nopal por cada 19 litros de agua

Recomendaciones pruebas y tolerancias

I-04

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Reintegraciones.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Integración de impermeabilizante

Definición

Integración de impermeabilizante a base de jabón y alumbre. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo de trabajo y todo lo necesario para su ejecución. Aplicación de impermeabilizante sobre cubierta para proteger el inmueble de filtraciones y escurrimientos pluviales.

Materiales

Jabón de pasta, alumbre, agua, gas LP

Unidad

Pieza

Herramienta y equipo

Tambo de agua, hornilla, tanque de gas, brocha de ixtle

Mano de obra

1 oficial albañil y 1 peón

Procedimiento de ejecución

Se limpiará la superficie donde se colocará el impermeabilizante. Se hará dos soluciones: la primera será de alumbre en agua, 4kg de alumbre por 20litros de agua y la segunda de jabón en agua 4kg de jabón por 20litros de agua. La primera solución se pondrá a calentar y se revolverá hasta que se disuelva la alumbre. La solución aún caliente se aplicará con brocha ixtle sobre la superficie. Se dejará secar por al menos 8 horas. Posteriormente se aplicará la solución de agua y jabón, también caliente con brocha ixtle sobre la misma superficie. De manera alterna se aplicarán cuatro capas de cada solución sobre toda la cubierta.

Recomendaciones pruebas y tolerancias



I-05

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Integraciones.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Integración de lámparas LED

Definición

Integración y colocación de luminarias en cubiertas, de acuerdo al proyecto de nuevo uso

Materiales

Luminaria

Unidad

Pieza

Herramienta y equipo

Pinzas de electricista, desarmador plano y de cruz, andamios, equipo de protección

Mano de obra

1 electricista y 1 ayudante

Procedimiento de ejecución

Una vez colocados los andamios se procederá a hacer la instalación correspondiente de las lámparas en cubiertas.

Recomendaciones pruebas y tolerancias



I-06

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Integraciones.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Integración de barandal de herrería

Definición

Integración y colocación de barandal de herrería diseño acorde al estilo del inmueble.

Materiales

Barandal fabricado fuera de obra

Unidad

Pieza

Herramienta y equipo

Herramienta de herrero

Mano de obra

1 herrero y 1 ayudante

Procedimiento de ejecución

Recomendaciones pruebas y tolerancias

I-09

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Reintegraciones.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Integración de domo

Definición

Integración de doma en cubierta de sala y habitación 1. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios, equipo de trabajo y protección y todo lo necesario para su ejecución.

Material

Cal apagada, arena, ladrillo de tabique rojo, domo

Unidad

Pieza

Herramienta y equipo

Cinzel, martillo, cubeta, carreta.

Mano de obra

1 oficial albañil y 1 peón

Procedimiento de ejecución

En cubierta ranurar el terrado y ladrillos con un área de 56x70cm, construir muros de 30cm de alto con ladrillo asentado con cal apagada-arena proporción 1:3, encima colocar el domo.

Recomendaciones pruebas y tolerancias



I-10

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Integraciones.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Integración de pintura de cal

Definición

Suministro y aplicación de pintura a la cal con baba de nopal sobre muros proporción 1:2 con color mineral al 5% y sal de grano al 10%, incluye limpieza, rebabeo y preparación de la superficie, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, una mano de sellador sika guard 60, dos de pintura y limpieza del área de trabajo.

Materiales

Agua, cal apagada, sal, baba de nopal, color mineral, espátula brocha ixtle y sika guard 60

Unidad

M²

Herramienta y equipo

Andamios, herramienta de pintor, equipo de protección

Mano de obra

1 oficial albañil, 1 ayudante

Procedimiento de ejecución

Una vez que el aplanado esté debidamente fraguado se hará limpieza de la superficie, rebabeando y preparando para aplicar, cepillo o brocha una mano de baba de nopal sobre toda la superficie a pintar, dos manos de pintura a la cal debiendo usar baba de nopal como aglutinante.

Recomendaciones pruebas y tolerancias

I-11

FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS.
Integraciones.

RESTAURACIÓN DE LA CASA TORRES.

Av. Francisco I. Madero Oriente N°1526.

Arq. Laura Beatriz Monforte Peña.

3 de febrero de 2021.

Integración de trabe de madera

Definición

Integración de trabe de madera de 10" x 12" en pórtico. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios, equipo de trabajo y protección y todo lo necesario para su ejecución.

Materiales

Trabe de madera de 10" x 12" tratada fuera de obra, mortero de cal apagada

Unidad

Pieza

Herramienta y equipo

Malacate, cuerdas

Mano de obra

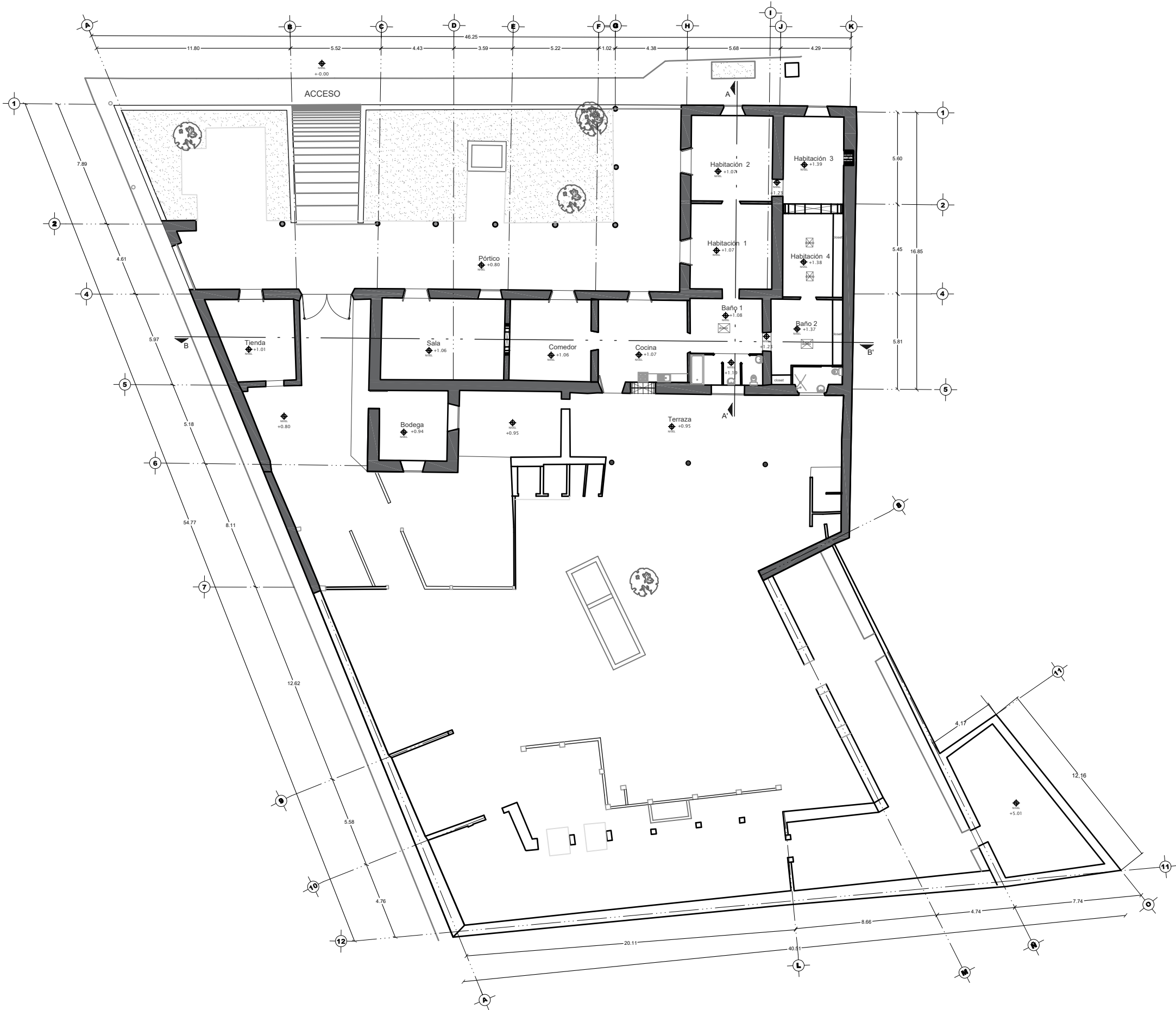
1 oficial albañil, 1 ayudante

Procedimiento de ejecución

Esta actividad es consecutiva de la liberación de trabe de concreto, se colocará la trabe de madera en lugar de la que fue retirada, renivelando con mortero de cal apagada en caso de ser necesario.

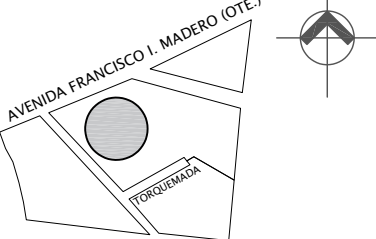
Recomendaciones pruebas y tolerancias

Tener cuidado de no dañar elementos adyacentes.



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Históricos
Facultad de Arquitectura

Croquis de Localización:



Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Historico, Morelia, Mich.

Simbología:

Proyecto:

La Casa Torres: Proyecto de Restauración y Nuevo Uso

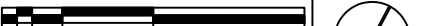
Dibujo y Proyecto:

Laura Beatriz Monforte Peña

Levantamiento:

Arquitectónico

Escala Gráfica:



Escala: 1:250 Acotación: Metros

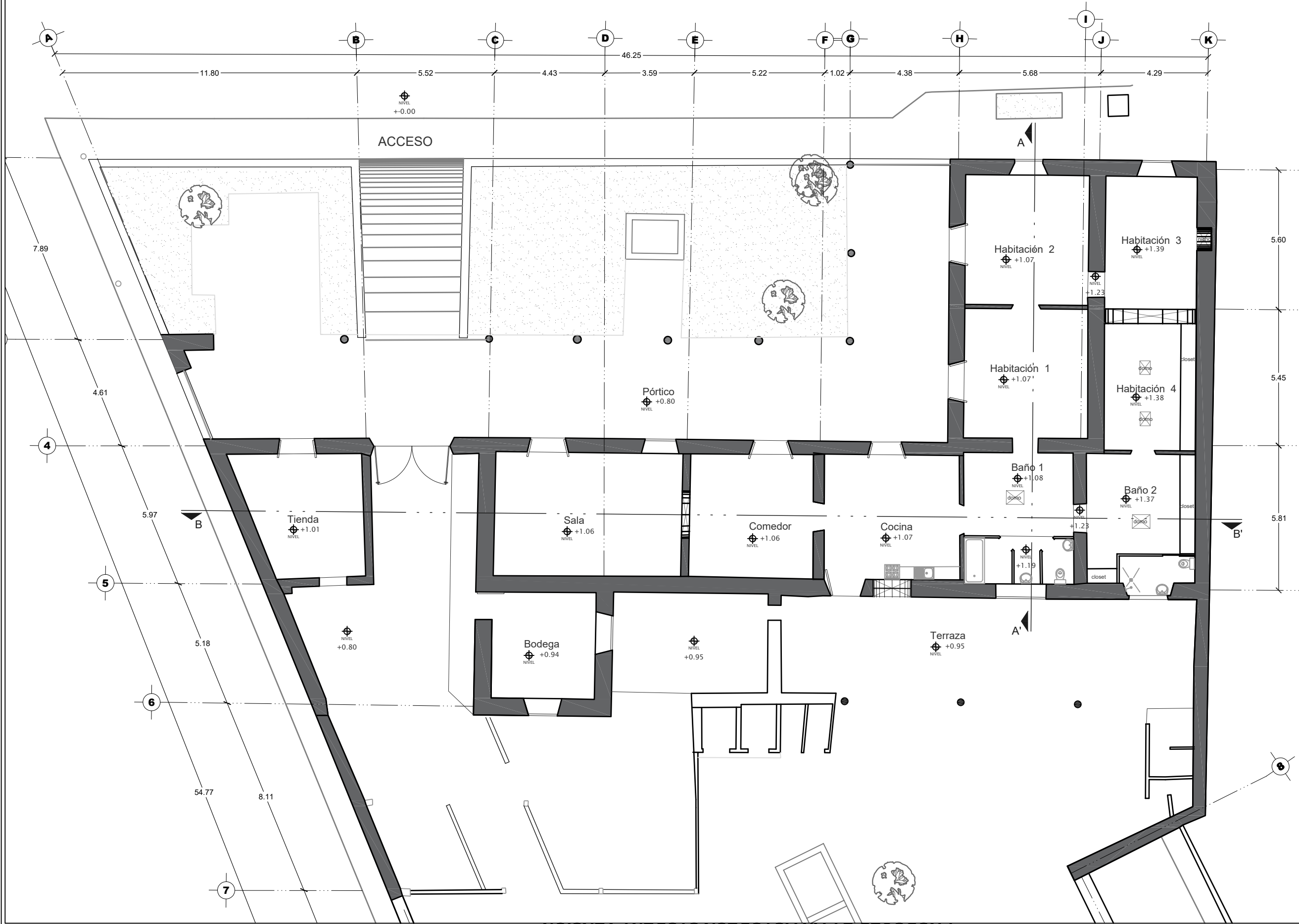
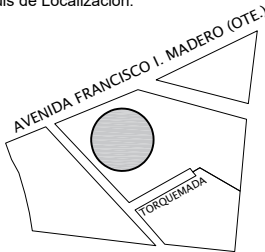
Revisó: Dr. Luis Torres Garibay

Elaborado: 22 de agosto de 2020



Clave:

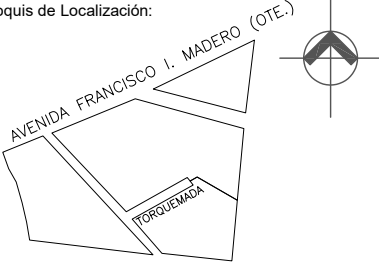
A-01





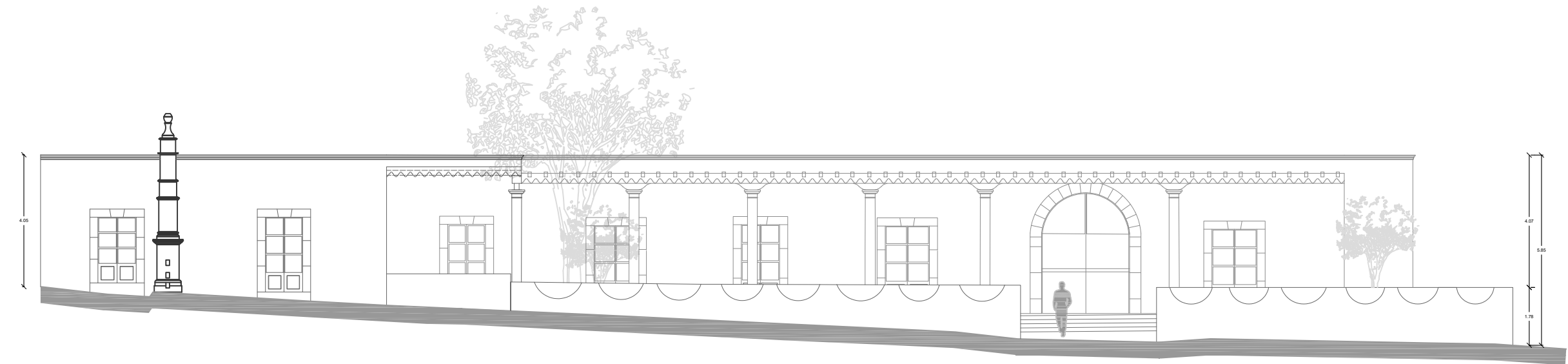
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Históricos
Facultad de Arquitectura

Croquis de Localización:

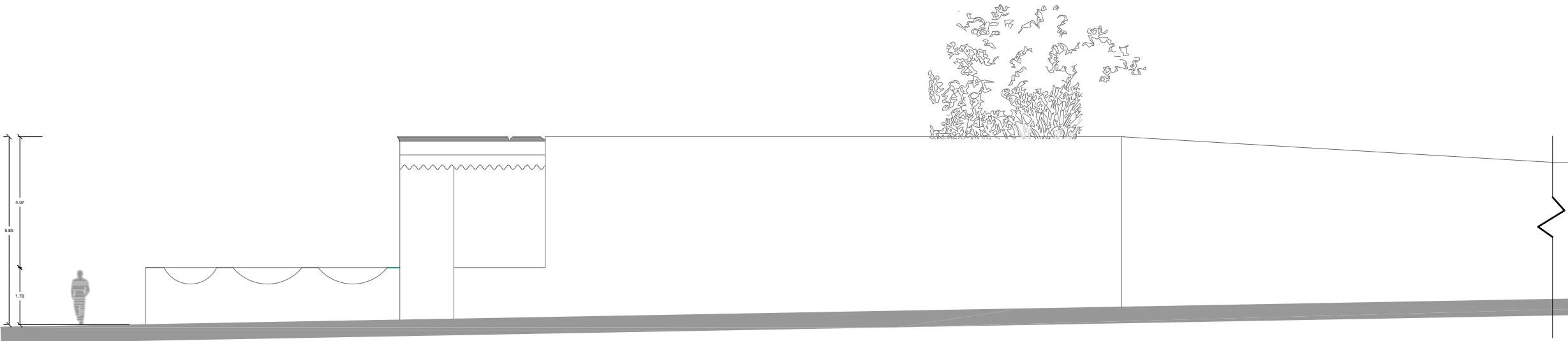


Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Historico, Morelia, Mich.

Simbología:



Alzado Noroeste Escala: 1:150



Alzado Suroeste Escala: 1:150

Proyecto:
La Casa Torres: Proyecto de Restauración y Nuevo Uso

Dibujo y Proyecto:
Laura Beatriz Monforte Peña

Levantamiento:
Alzado Noroeste y Suroeste

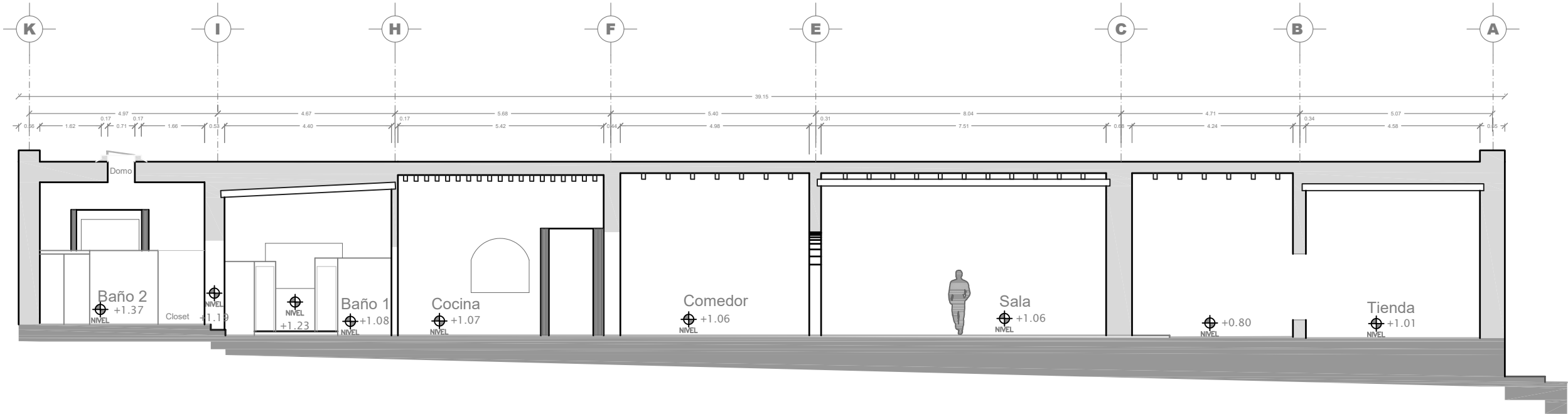
Escala Gráfica:

Escala: 1:150 Acotación: Metros

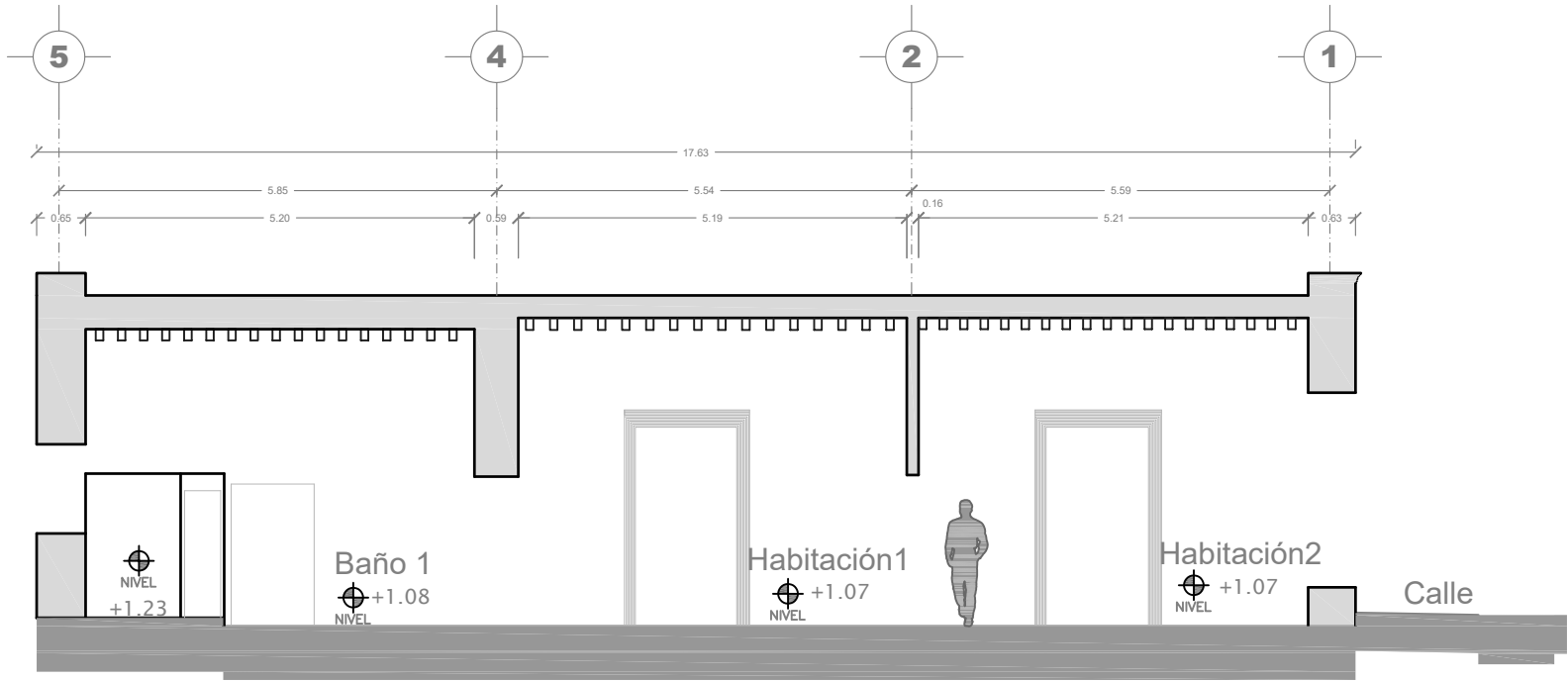
Revisó: Dr. Luis Torres Garibay

Elaborado: 03 de Febrero de 2020

Clave:
A-03



Corte B-B' Escala: 1:125

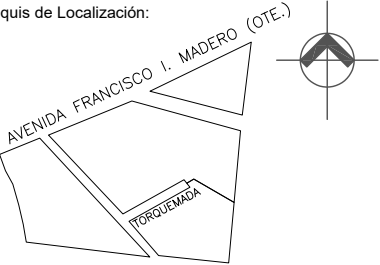


Corte A-A' Escala: 1:100



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Históricos
Facultad de Arquitectura

Croquis de Localización:



Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Historico, Morelia, Mich.

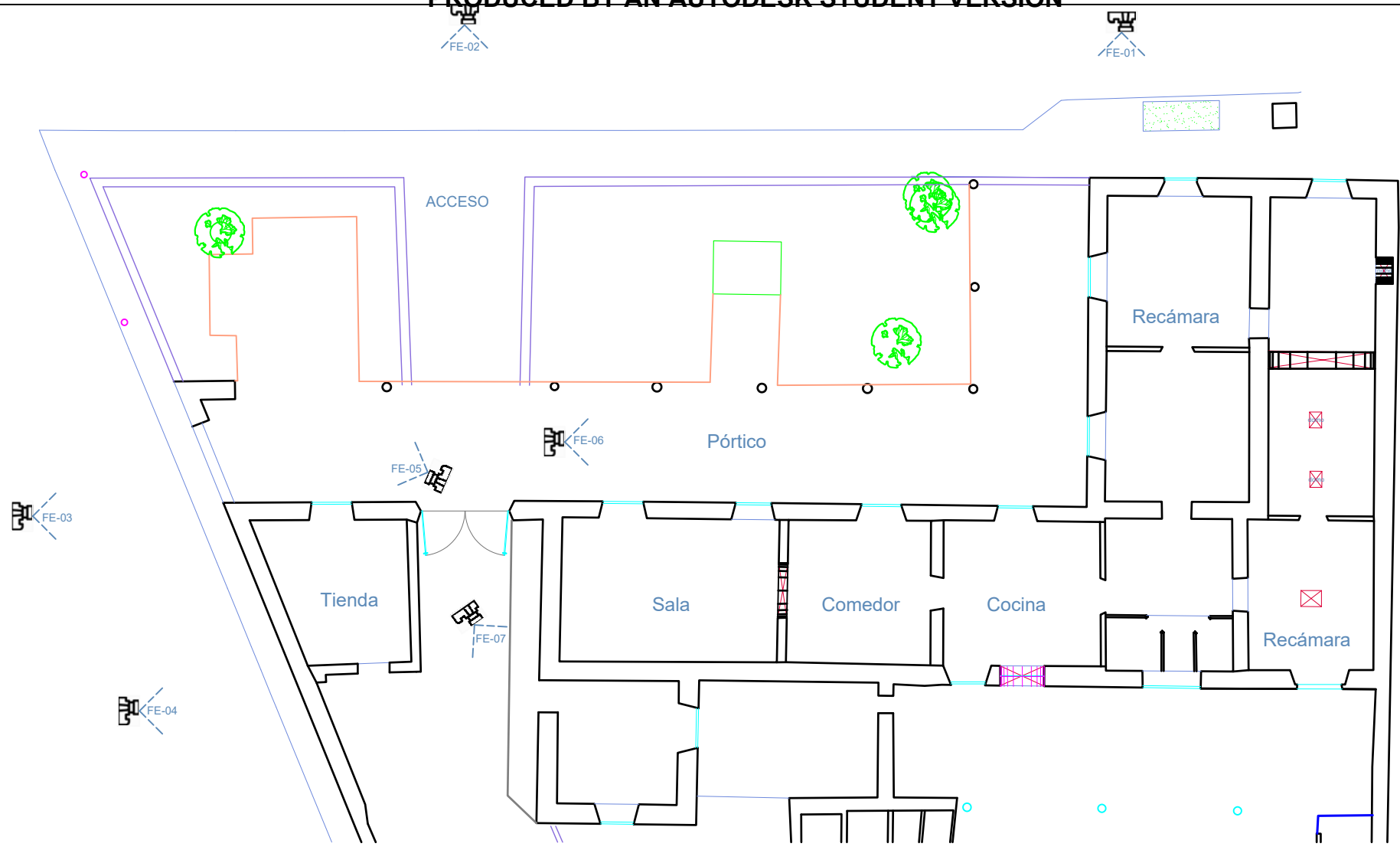
Simbología:

Proyecto:
La Casa Torres: Proyecto de Restauración y Nuevo Uso

Dibujo y Proyecto:
Laura Beatriz Monforte Peña

Levantamiento:
Corte A-A' Corte B-B'

Escala Gráfica:	
Escala: 1:150 Acotación: Metros	
Revisó: Dr. Luis Torres Garibay	Clave:
Elaborado: 03 de Febrero de 2020	A-04



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Históricos
Facultad de Arquitectura

Croquis de Localización:

Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Historico, Morelia, Mich.

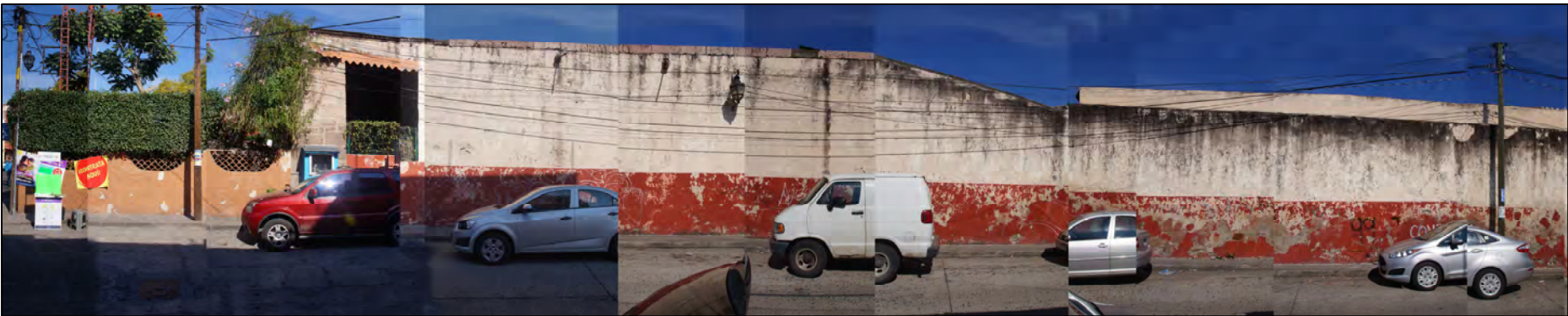
Simbología:



FE-01, 02



FE-05



FE-03,04

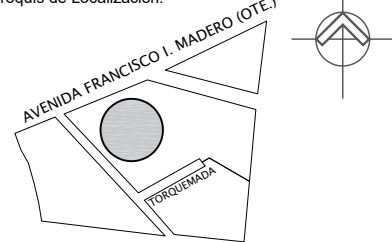
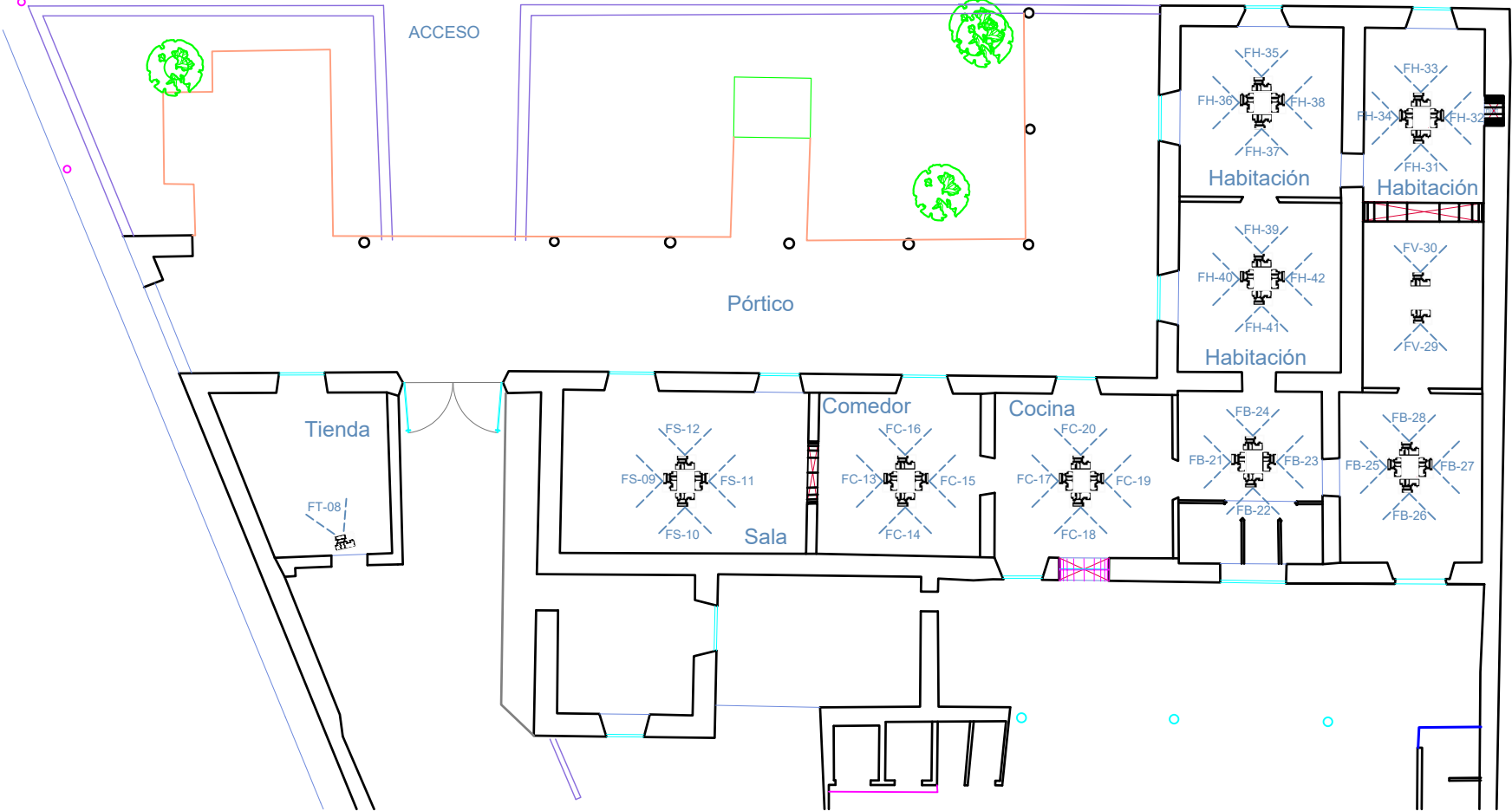


FE-06



FE-07

Proyecto: Restauración de la Casa Torres	
Dibujo y Proyecto: Arq. Laura B. Monforte Peña	
Plano: Fotográfico Exterior	
Escala Gráfica:	Norte:
Escala: 1:200 Acotación: Metros	
Revisó: Dr. Luis Torres Garibay	Clave: LF-1
Elaborado:	13 de Febrero de 2020



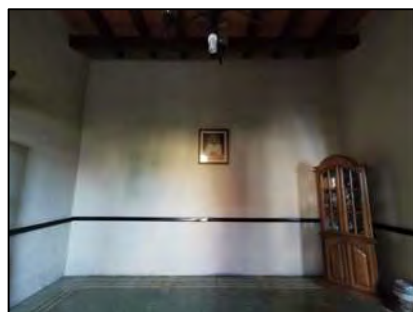
FF-09



FF-10



FF-13



FF-14



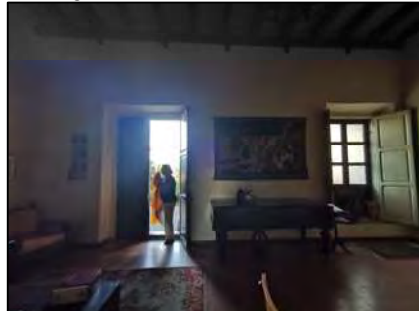
FF-17



FF-18



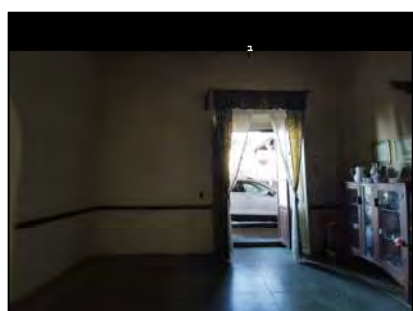
FF-11



FF-12



FF-15



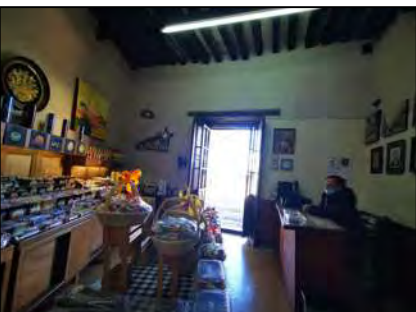
FF-16



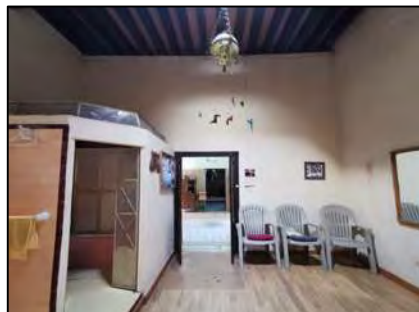
FF-19



FF-20



FF-08



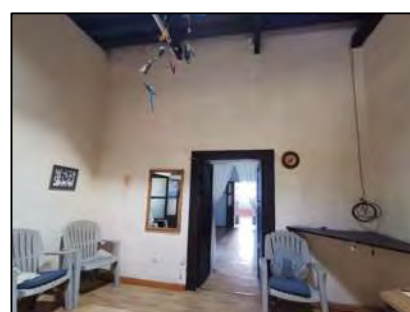
FF-21



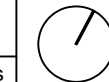
FF-22

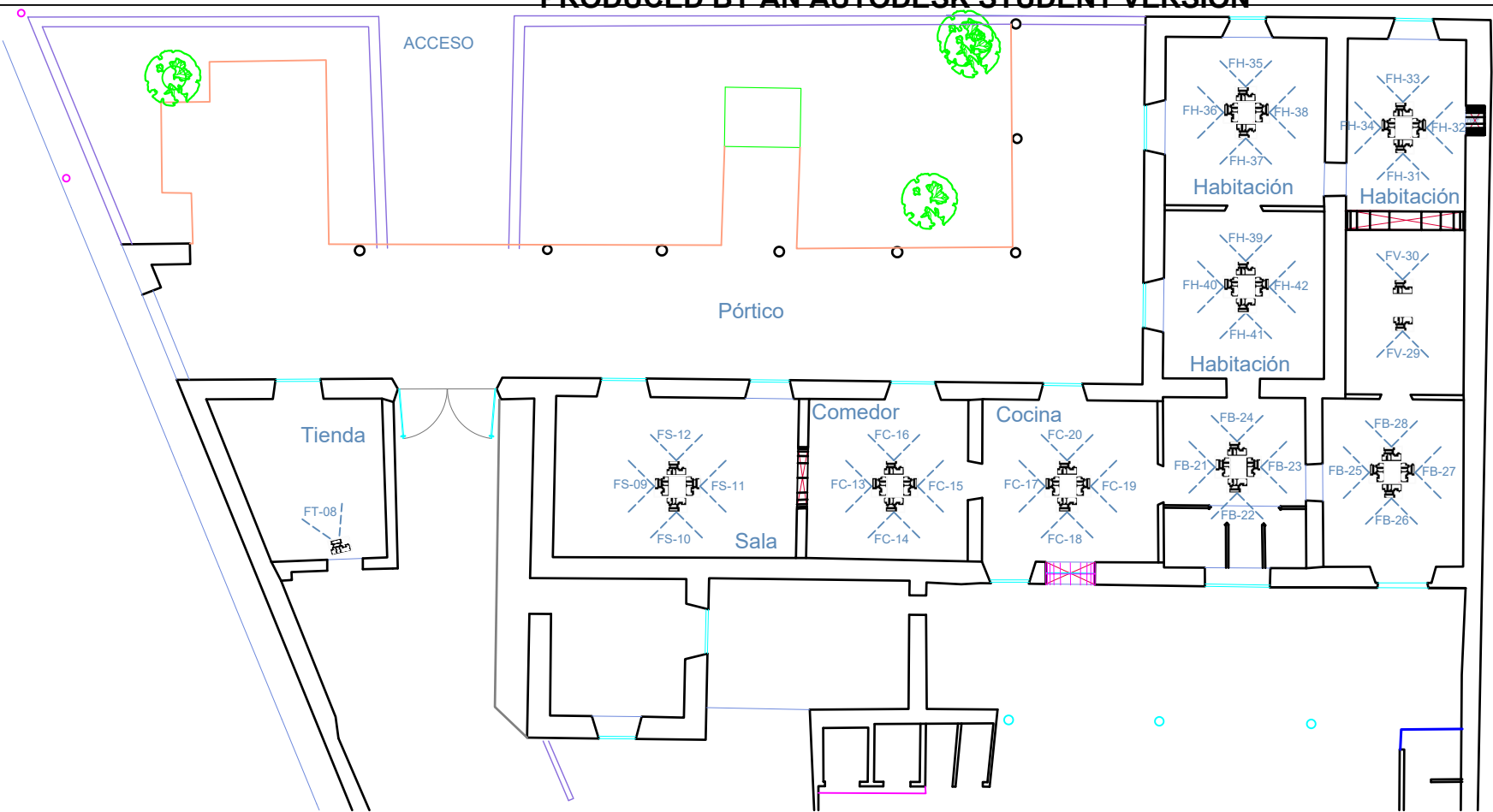


FF-23

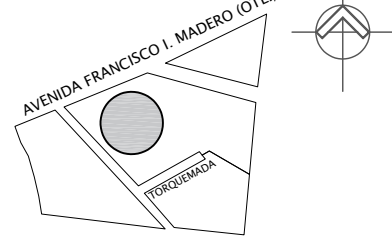


FF-24



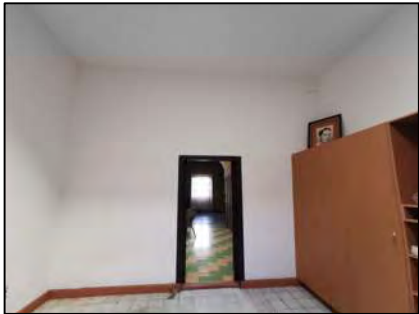


Croquis de Localización:



Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Historico, Morelia, Mich.

Simbología:



FF-25



FF-26



FF-27



FF-28



FF-29



FF-30



FF-31



FF-32



FF-33



FF-34



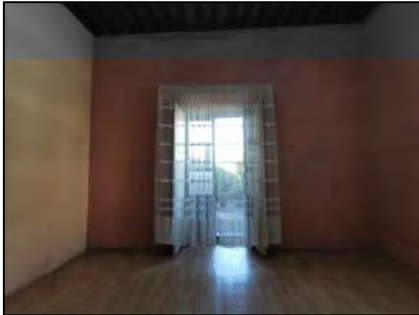
FF-39



FF-40



FF-35



FF-36



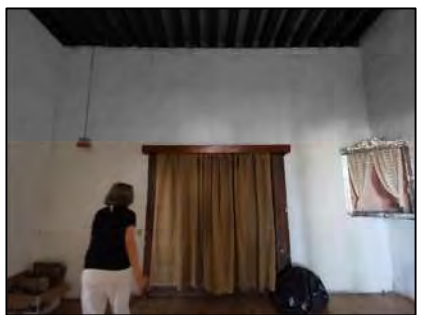
FF-37



FF-38



FF-41

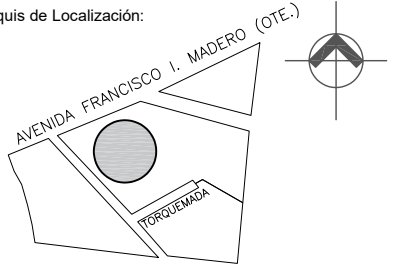


FF-42

Proyecto:
Restauración de la Casa Torres
Dibujo y Proyecto:
Arq. Laura B. Monforte Peña
Plano:
Fotográfico Interior B

Escala Gráfica: Norte:
Escala: 1:200 Acotación: Metros
Revisó: Dr. Luis Torres Garibay
Elaborado: 13 de Febrero de 2020

Clave:
LF-3

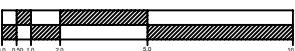


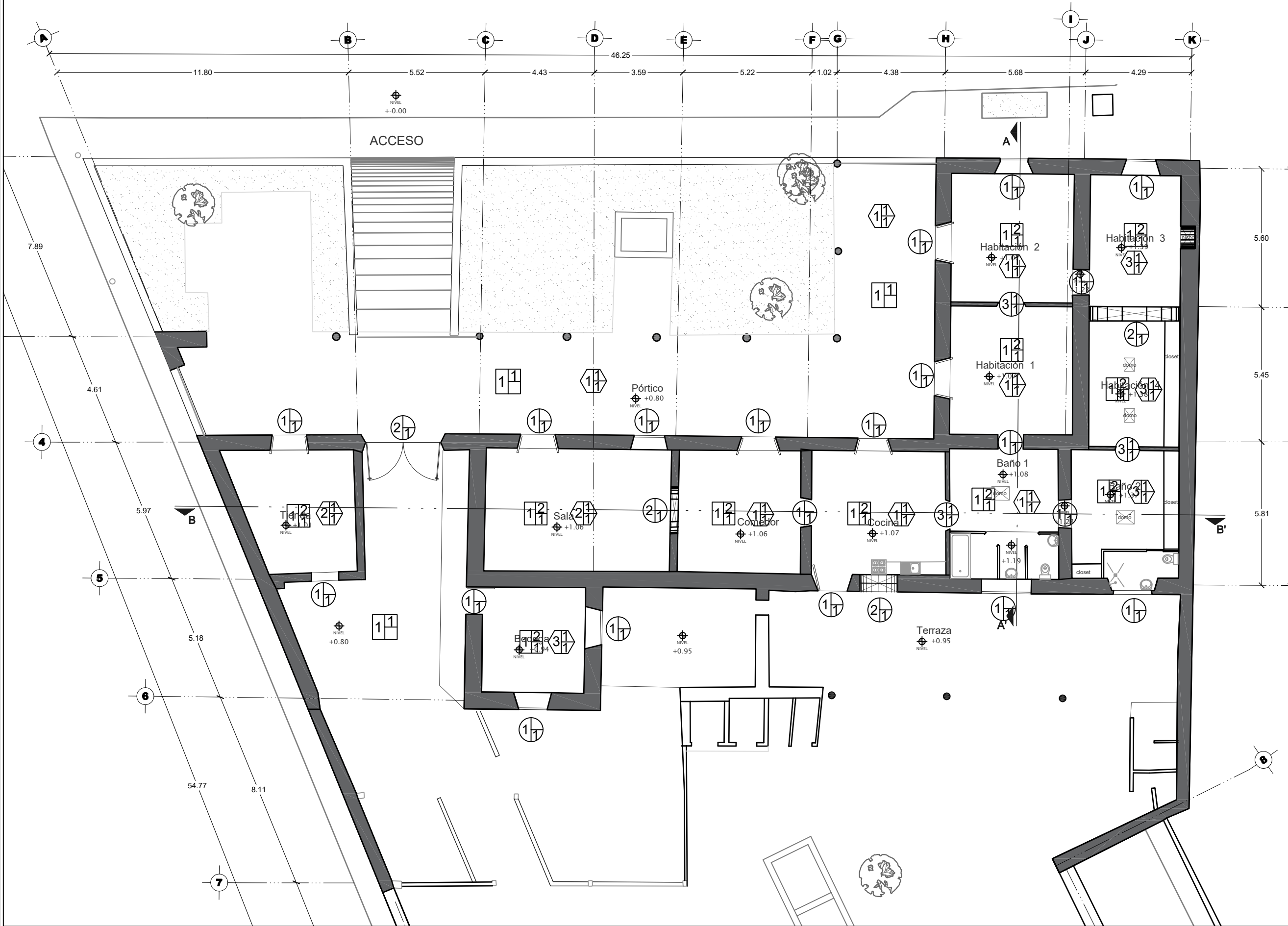
- Pisos**
-  **Material base**
1. Tierra apisonada
 -  **Acabado inicial**
1. Firme de concreto simple
 -  **Acabado final**
1. Baldosa de cantería
2. Piso de mosaico
- Cubiertas**
-  **Material base**
1. Viguería de madera con tapa de ladrillo
2. Viguería de madera con tapa de ladrillo reforzado con viga de arrastre
3. Losa de concreto armado
 -  **Acabado inicial**
1. Aplanado cemento-arena
 -  **Acabado final**
1. Pintura Vinílica
- Vanos**
-  **Material base**
1. Enmarcamiento de piedra con cantera labrada compuesto por jambas y cerramiento con platabanda
2. Enmarcamiento de piedra con cantera labrada compuesto por jambas y cerramiento con arco de medio punto
3. Enmarcamiento de concreto compuesto por columnas y cerramiento
 -  **Acabado inicial**
1. Aplanado cemento-arena
 -  **Acabado final**
1. Cantera aparente
2. Pintura Vinílica

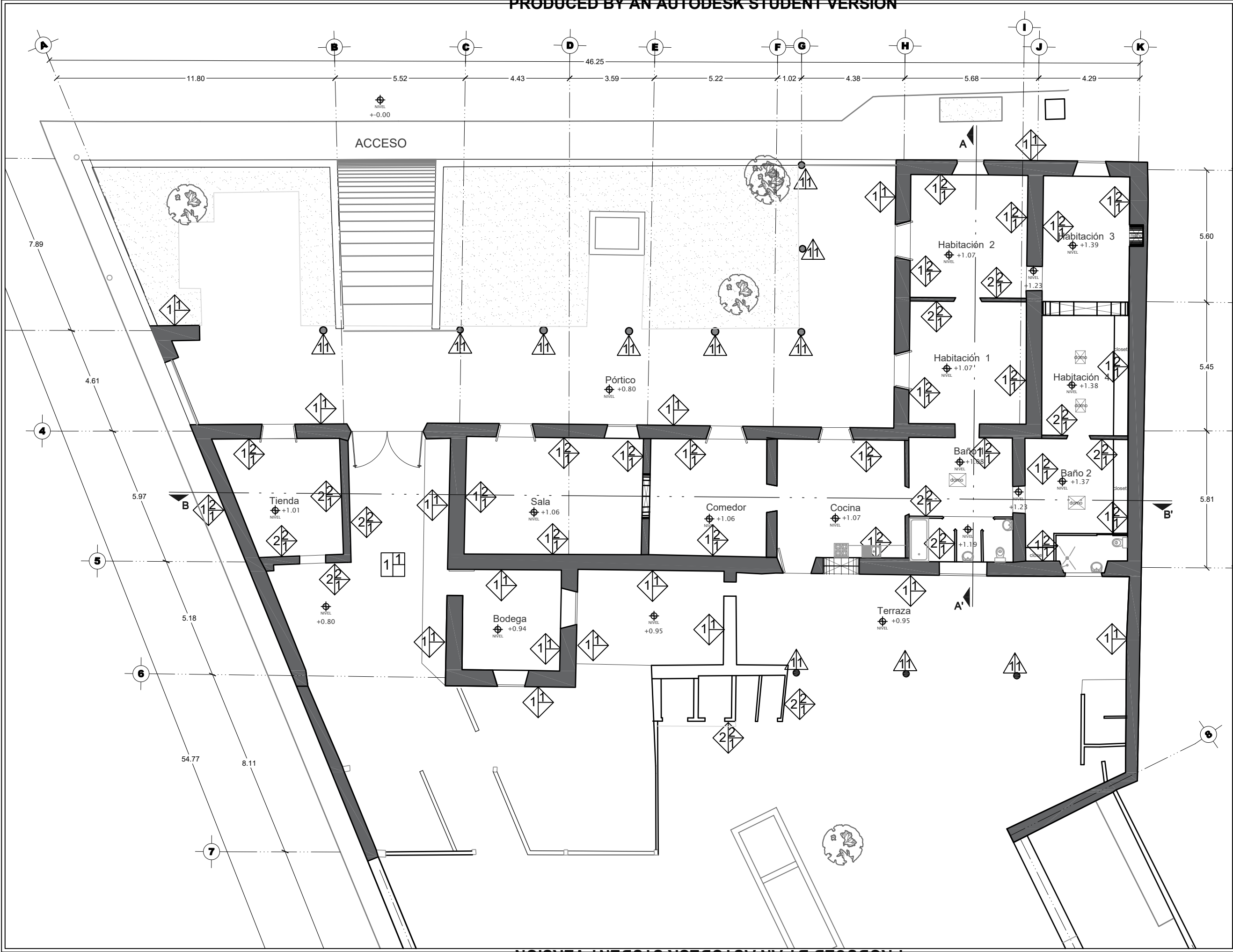
Proyecto:
Restauración de la Casa Torres

Dibujo y Proyecto:
Arq. Laura B. Monforte Peña

Levantamiento:
Materiales y sistemas constructivos

Escala Gráfica: 		Norte: 
Escala: 1:150 Acotación: Metros		Clave:
Revisó: Dr. Luis Torres Garibay		MS1
Elaborado: 03 de Febrero de 2020		





Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Históricos
Facultad de Arquitectura

Croquis de Localización:

Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Historico, Morelia, Mich.

Simbología:

Apoyos corridos

Material base

1. Muro de cantería ciclópea
2. Muro de mampostería de ladrillo

Acabado inicial

1. Cantera aparente
2. Aplanado cemento-arena

Acabado final

1. Pintura Vinílica

Apoyos aislados

Material base

1. Columna de piedra de cantería labrada

Acabado final

1. Cantera aparente

Proyecto:
Restauración de la Casa TorresDibujo y Proyecto:
Arq. Laura B. Monforte PeñaLevantamiento:
Materiales y sistemas constructivos

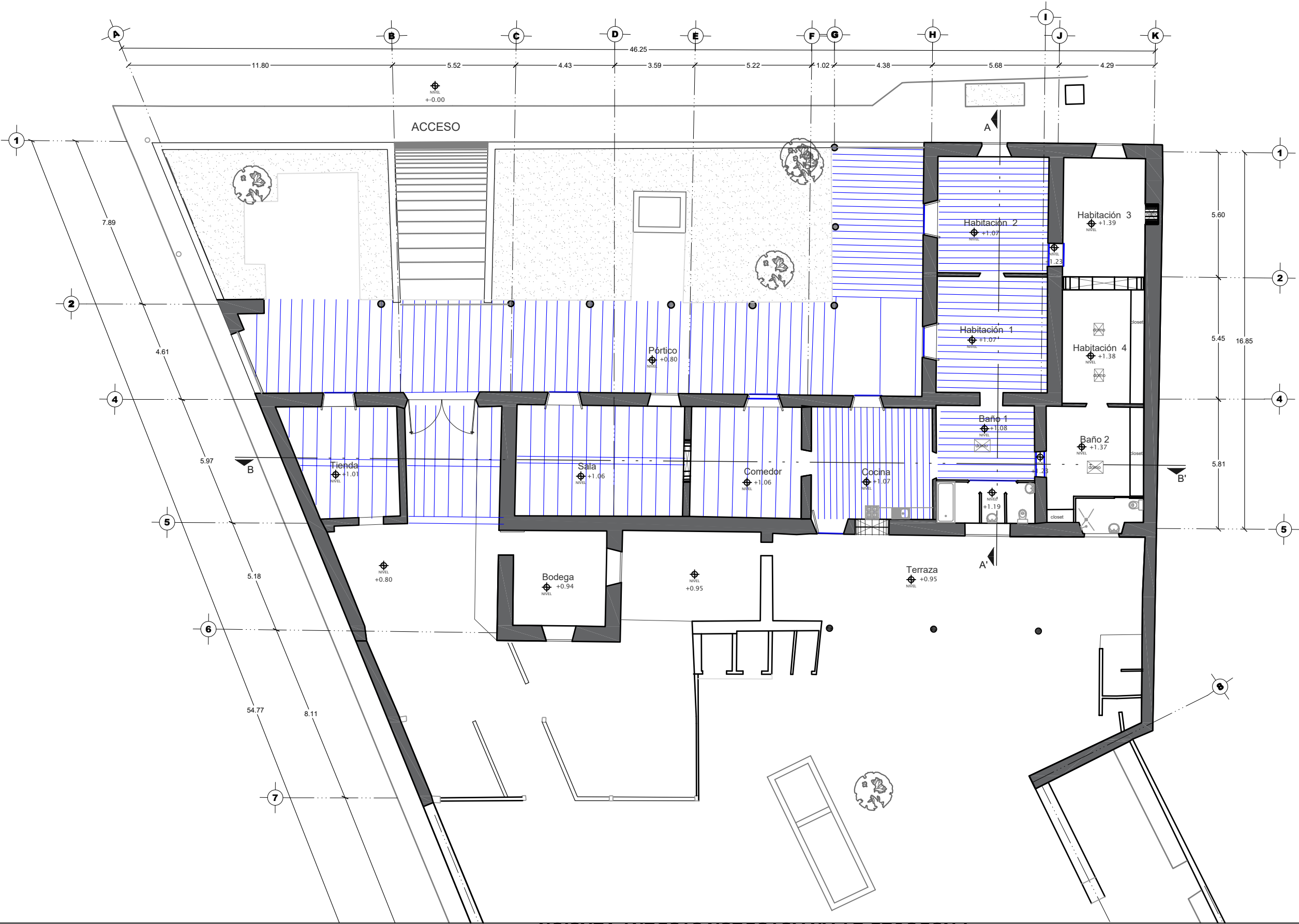
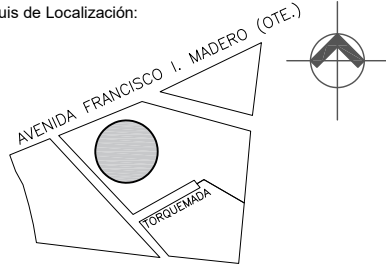
Escala Gráfica:

Norte:

Escala: 1:150 Acotación: Metros

Revisó: Dr. Luis Torres Garibay Clave:

Elaborado: 31 de Enero de 2020 **MS2**



Proyecto:

Restauración de la Casa Torres

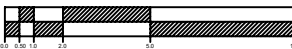
Dibujo y Proyecto:

Arq. Laura B. Monforte Peña

Levantamiento:

Materiales y sistemas
Constructivos - Vigas de madera

Escala Gráfica:



Escala: 1:175 Acotación: Metros

Revisó: Dr. Luis Torres Garibay

Elaborado: 31 de Enero de 2020

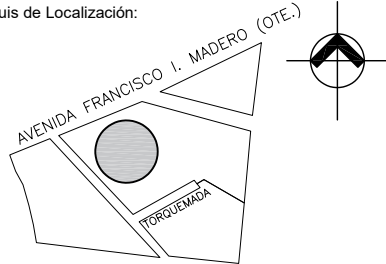
Norte:



Clave:

MS3

Croquis de Localización:



Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Historico, Morelia, Mich.

Simbología:

Proyecto:

Restauración de la Casa Torres

Dibujo y Proyecto:

Arq. Laura B. Monforte Peña

Plano:

Planta de albañilerías

Escala Gráfica:

Escala: 1:175 Acotación: Metros

Revisó: Dr. Alberto Bedolla

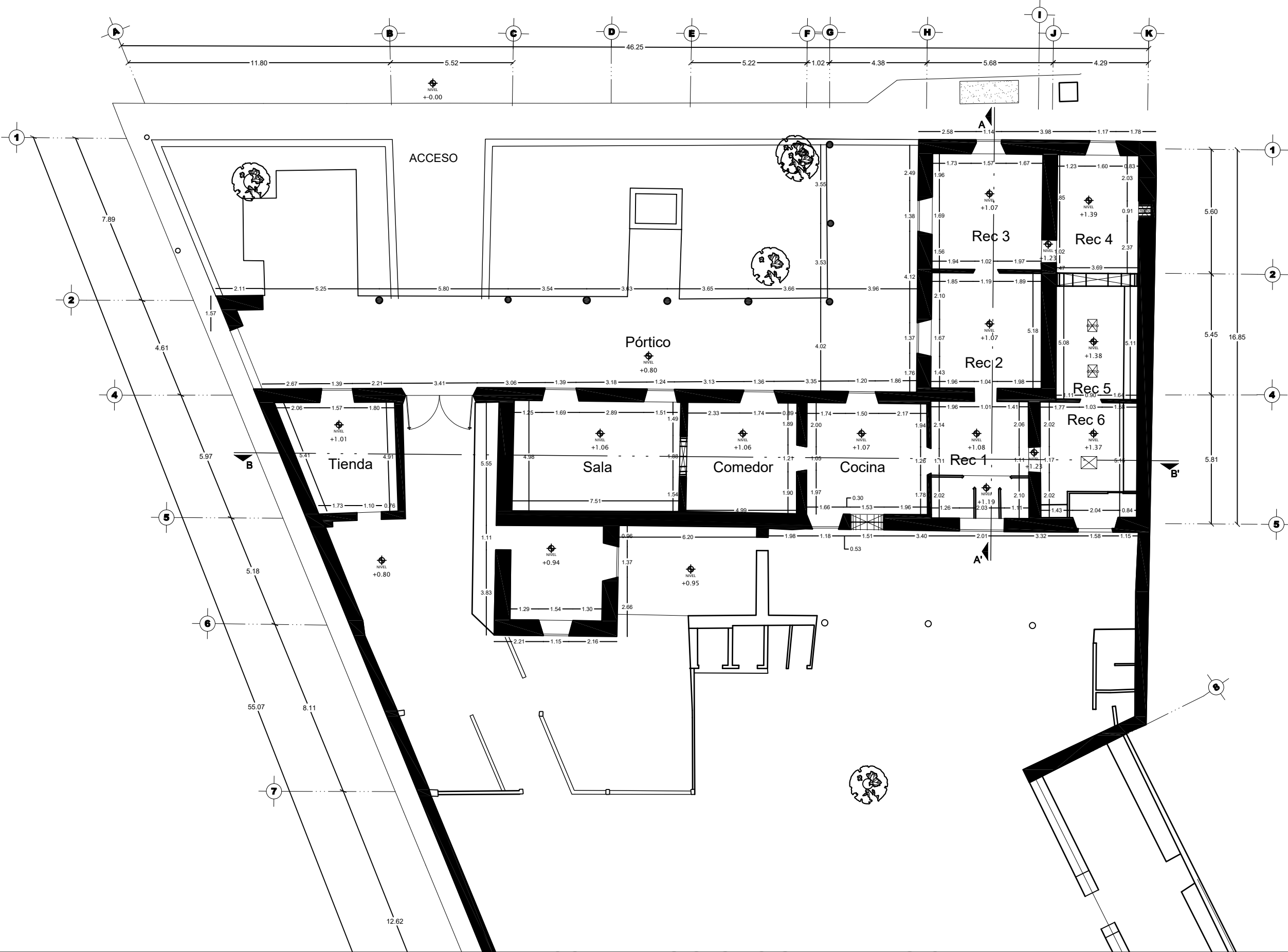
Elaborado: 22 de agosto de 2020

Norte:

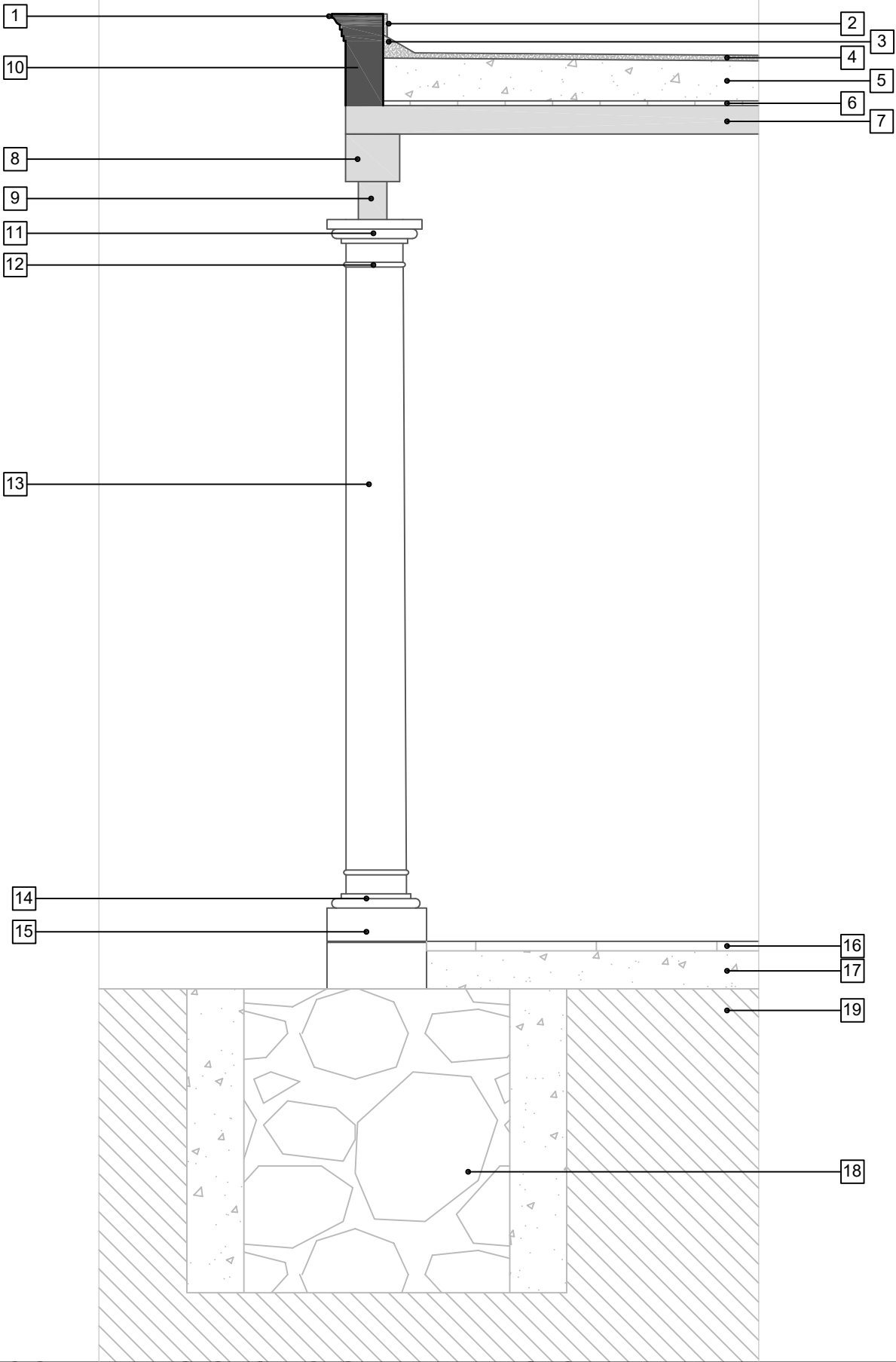
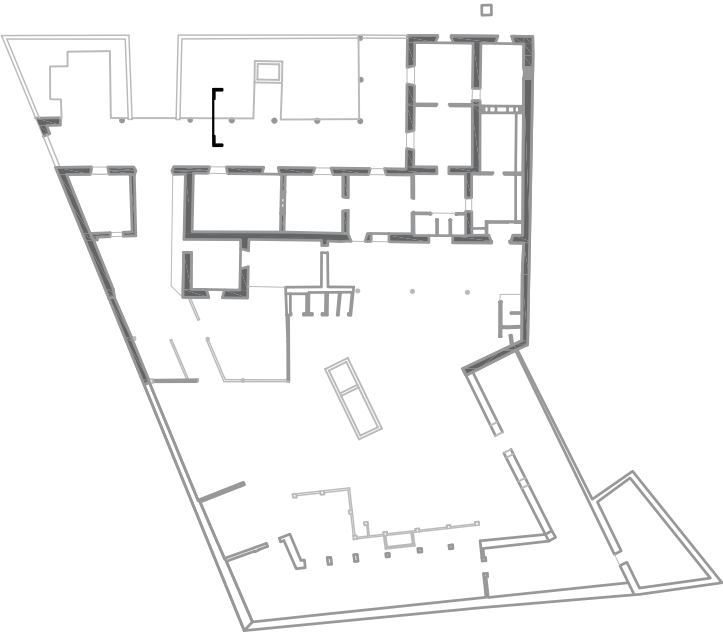


Clave:

B01

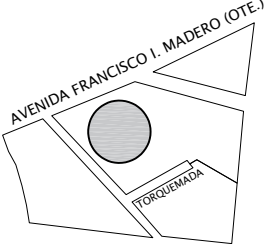


Corte C-C':



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Históricos
Facultad de Arquitectura

Croquis de Localización:



Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Historico, Morelia, Mich.

Simbología:

1. Cornisa de piedra de cantería labrada
2. Aplanado de mortero cal-arena
3. Chafían de mezcla de cal-arena
4. Entortado de mortero cemento-arena
5. Terrado
6. Tapa de ladrillo
7. Viga de madera de 5" x 8"
8. Arrastre, viga de madera de 10" x 12"
9. Zapata de madera
10. Muro de piedra de cantera irregular, asentado con mortero de cal-arena
11. Capitel de piedra de cantería monolítica
12. Astragalo
13. Columna de piedra de cantería labrada
14. Plinto
15. Pedestal de piedra de cantería
16. Baldosa de piedra labrada de cantería, asentada con mortero de cal-arena
17. Piso de tierra
18. Cimentación de piedra irregular de cantería, asentado con mortero de cal-arena
19. Terreno natural

Proyecto:
La Casa Torres: Proyecto de Restauración y Nuevo Uso

Dibujo y Proyecto:
Laura Beatriz Monforte Peña

Levantamiento:
Detalle constructivo Corte C-C'

Escala Gráfica:

Norte:

Escala: 1:30 Acotación: Metros

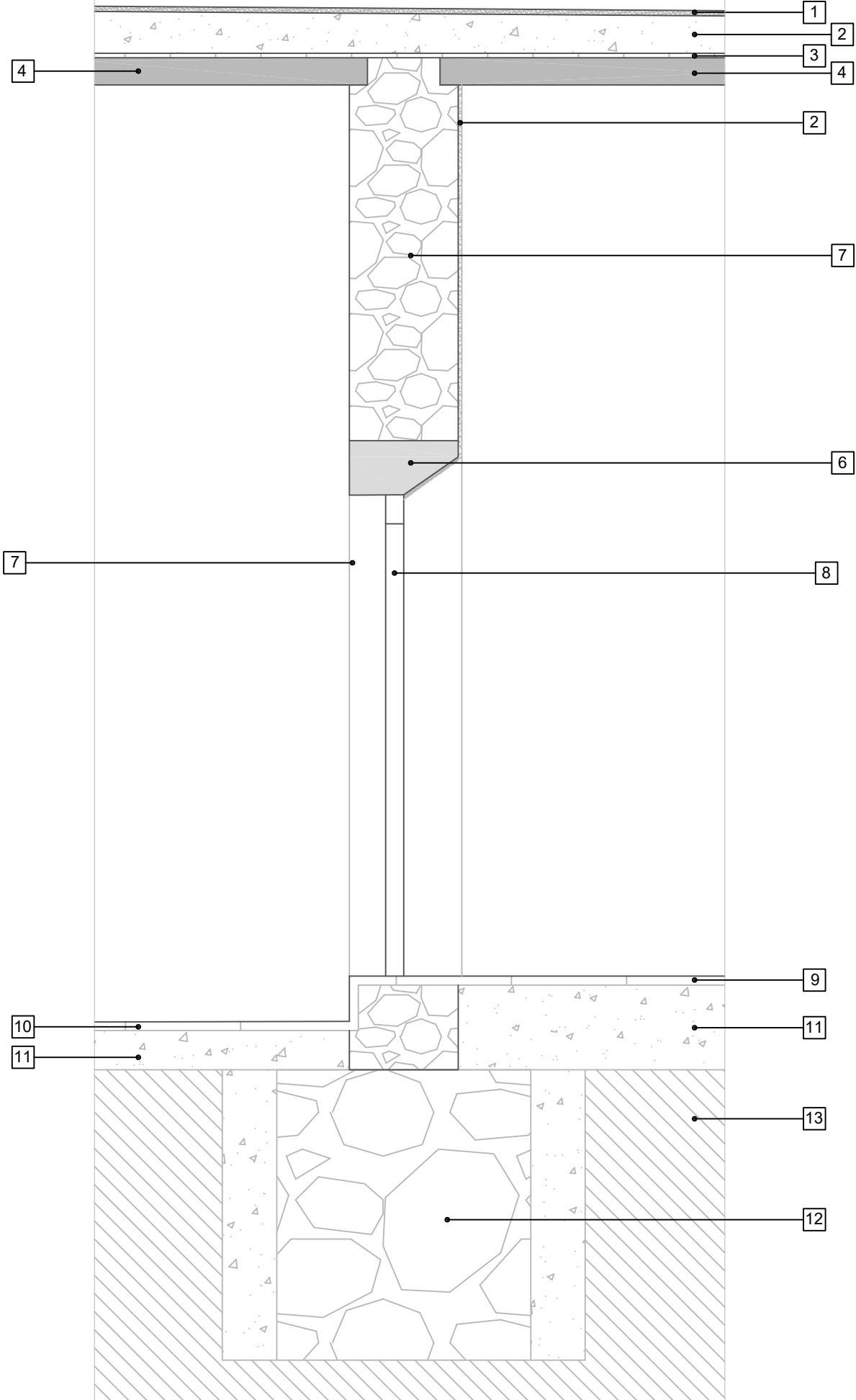
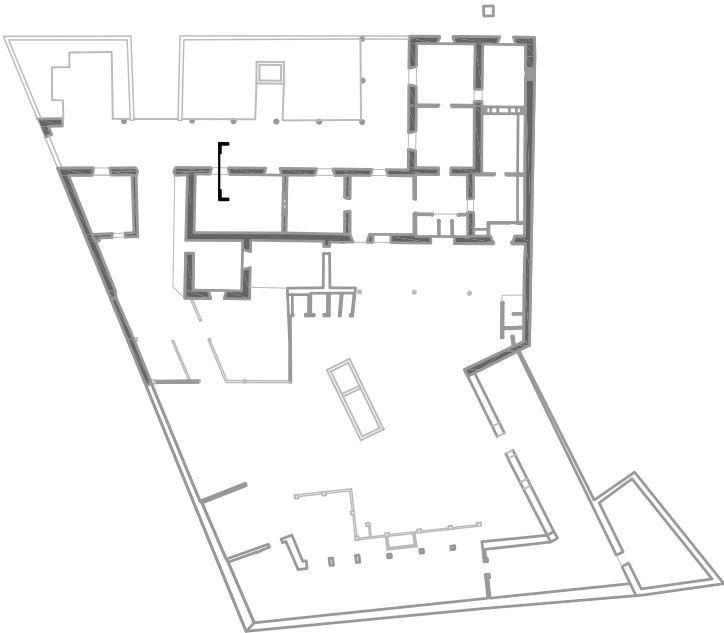
Revisó: Dr. Alberto Bedolla

Clave:

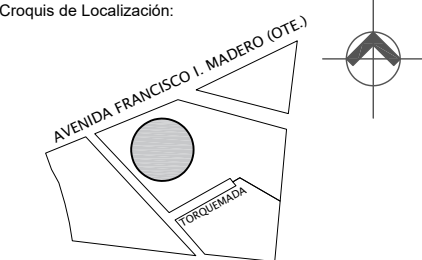
Elaborado: 22 de agosto de 2020

D-01

Corte D-D':



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Históricos
Facultad de Arquitectura



Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Historico, Morelia, Mich.

- Simbología:
1. Entortado de mortero cemento-arena
 2. Terrado
 3. Tapa de ladrillo
 4. Viga de madera de 5" x 8"
 5. Aplanado de mortero cal-arena
 6. Capialzado de piedra de cantería
 7. Muro de piedra de cantera irregular, asentado con mortero de cal-arena
 8. Puerta de madera
 9. Piso de pasta, asentado con mortero cal-arena
 10. Baldosa de piedra labrada de cantería, asentada con mortero de cal-arena
 11. Piso de tierra
 12. Cimentación de piedra irregular de cantería, asentado con mortero de cal-arena
 13. Terreno natural

Proyecto:
La Casa Torres: Proyecto de Restauración y Nuevo Uso

Dibujo y Proyecto:
Laura Beatriz Monforte Peña

Levantamiento:
Detalle constructivo Corte D-D'

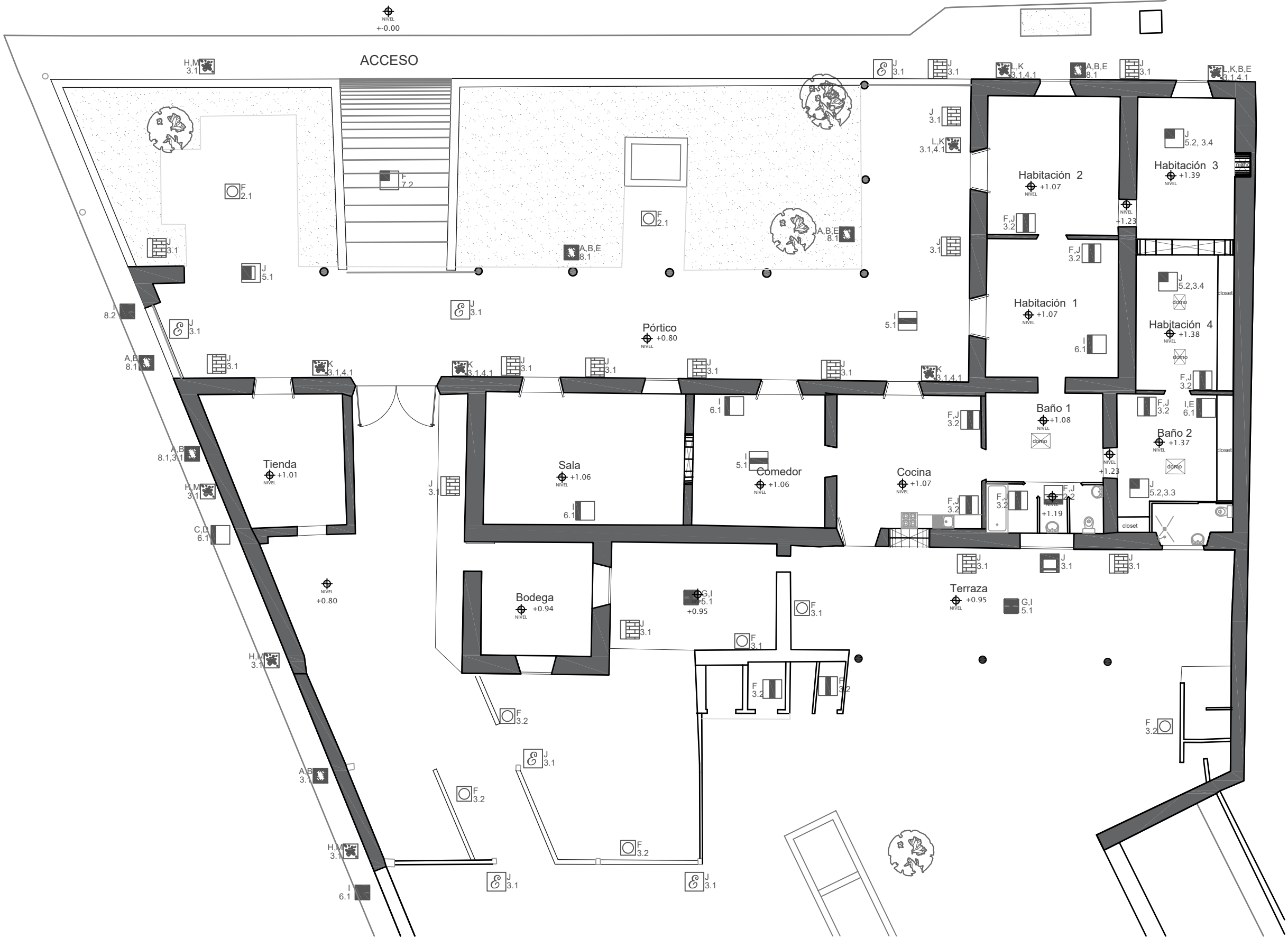
Escala Gráfica:

Escala: 1:30 Acotación: Metros

Revisó: Dr. Alberto Bedolla

Elaborado: 22 de agosto de 2020

Clave:
D-02



PARTIDAS	1. CIMENTACIÓN	2. PISOS	3.- APOYOS	4. VANOS	5. CUBIERTAS	6. ACABADOS	7. COMPLEMENTOS	8. ORNAMENTOS
	1.1 CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA 2.1 PISO DE CANTERÍA 2.2 PISO DE MOSAICO DE PASTA 2.3 PISO DE LOSA 2.4 PISO DE MADERA	2.1 PISO DE CANTERÍA 2.2 PISO DE MOSAICO DE PASTA 2.3 PISO DE LOSA 2.4 PISO DE MADERA	3.1 MURO DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA 3.2 MURO DE TABIQUE 3.3 COLUMNA DE CANTERÍA	4.1 JAMBAS DE CANTERÍA 4.2 PLATABANDA DOVELADA DE CANTERÍA 4.3 ARCO DOVELADO DE CANTERÍA	5.1 VIGUERÍA DE MADERA, ARRASTRE, TAPA DE LADRILLO, TERRADO. 5.2 LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA CONCRETO	6.1 APLANADO CEMENTO-ARENA	7.1 BARANDAL METÁLICO 7.2 RAMPA DE CEMENTO	8.1 CORNISA 8.2 LAMBREQUÍN

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Históricos
Facultad de Arquitectura

Croquis de Localización:

Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Historico, Morelia, Mich.

Simbología:

ALTERACIONES Y DETERIOROS

1	FALTANTE O DESPRENDIMIENTO DE APLANADO
2	VIGUERÍA DAÑADA
3	PINTURA DESPRENDIDA
4	SUSTITUCIÓN DE TRABE DE MADERA POR TRABE CONCRETO.
5	MODIFICACIÓN DE VENTANA O PUERTA
6	BARANDAL DE HERRERIA AGREGADA
7	MURO AGREGADO
8	ALTERACIÓN DE NIVEL DE PISO
9	SUSTITUCIÓN DE ELEMENTO ORIGINAL
10	PÉRDIDAS O FALTANTES TOTALES
11	DESPRENDIMIENTOS
12	MANCHAS
13	AGREGADOS
14	MICROFLORA

CAUSAS

BIOLÓGICAS	HUMANAS
A.- LIQUENES	F.- ALTERACIÓN ESPACIAL
B.- LLUVIA	G.- DEMOLICIÓN
C.- ASOLEAMIENTO	H.- VANDALISMO
D.- TEMPERATURA	I.- FALTA DE MANTENIMIENTO
E.- HUMEDAD	J.- MALA INTERVENCIÓN
	K.- SUCIEDAD
QUÍMICOS	
L.- ESMOG	
M.- AEROSOLEOS	

Proyecto:
Restauración de la Casa Torres

Dibujo y Proyecto:
Arq. Laura B. Monforte Peña

Levantamiento:
ALTERACIONES Y DETERIOROS

Escala Gráfica:

Escala: 1:150 Acotación: Metros

Revisó: Dr. Luis Torres Garibay

Elaborado: 03 de febrero de 2020

Norte:

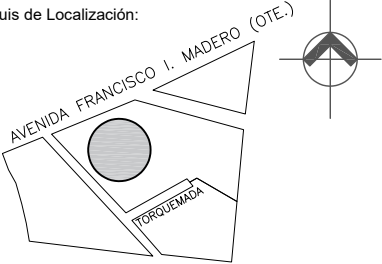
Clave:

AD1



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Históricos
Facultad de Arquitectura

Croquis de Localización:



Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Historico, Morelia, Mich.

Simbología:

ALTERACIONES Y DETERIOROS

- | | | |
|----|--|--|
| 1 | | FALTANTE O DESPRENDIMIENTO DE APLANADO |
| 2 | | VIGUERÍA DAÑADA |
| 3 | | PINTURA DESPRENDIDA |
| 4 | | SUSTITUCIÓN DE TRABE DE MADERA POR TRABE CONCRETO. |
| 5 | | MODIFICACIÓN DE VENTANA O PUERTA |
| 6 | | BARANDAL DE HERRERIA AGREGADA |
| 7 | | MURO AGREGADO |
| 8 | | ALTERACIÓN DE NIVEL DE PISO |
| 9 | | SUSTITUCIÓN DE ELEMENTO ORIGINAL POR CONCRETO |
| 10 | | PÉRDIDAS O FALTANTES TOTALES |
| 11 | | DESPRENDIMIENTOS |
| 12 | | MANCHAS |
| 13 | | AGREGADOS |
| 14 | | MICROFLORA |

CAUSAS

BIOLÓGICAS	HUMANAS
A.- LIQUENES	F.- ALTERACIÓN ESPACIAL
	G.- DEMOLICIÓN
	H.- VANDALISMO
FÍSICAS	I.- FALTA DE MANTENIMIENTO
B.- LLUVIA	J.- MALA INTERVENCIÓN
C.- ASOLEAMIENTO	K.- SUCIEDAD
D.- TEMPERATURA	
E.- HUMEDAD	
QUÍMICOS	
L.- ESMOG	
M.- AEROSOLELES	

Proyecto:

Restauración de la Casa Torres

Dibujo y Proyecto:

Arq. Laura B. Monforte Peña

Levantamiento:

ALTERACIONES Y DETERIOROS EN ALZADOS



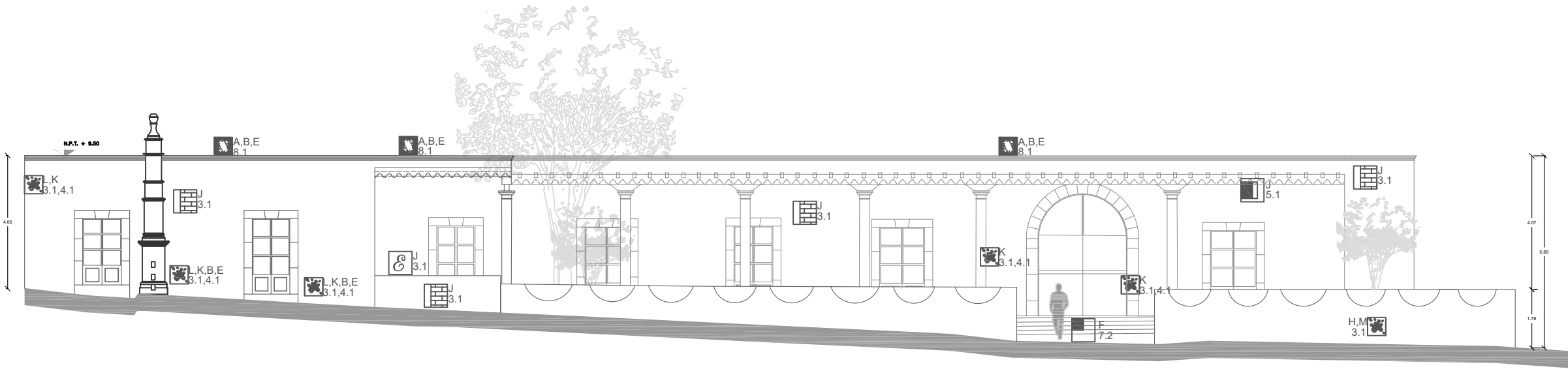
Escala: 1:150 Acotación: Metros

Revisó: Dr. Luis Torres Garibay

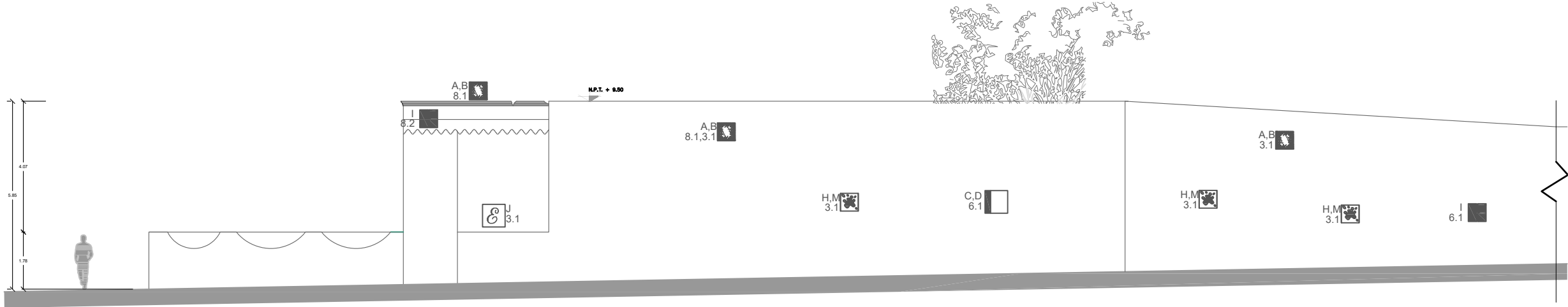
Elaborado: 03 de febrero de 2020

Clave:

AD2

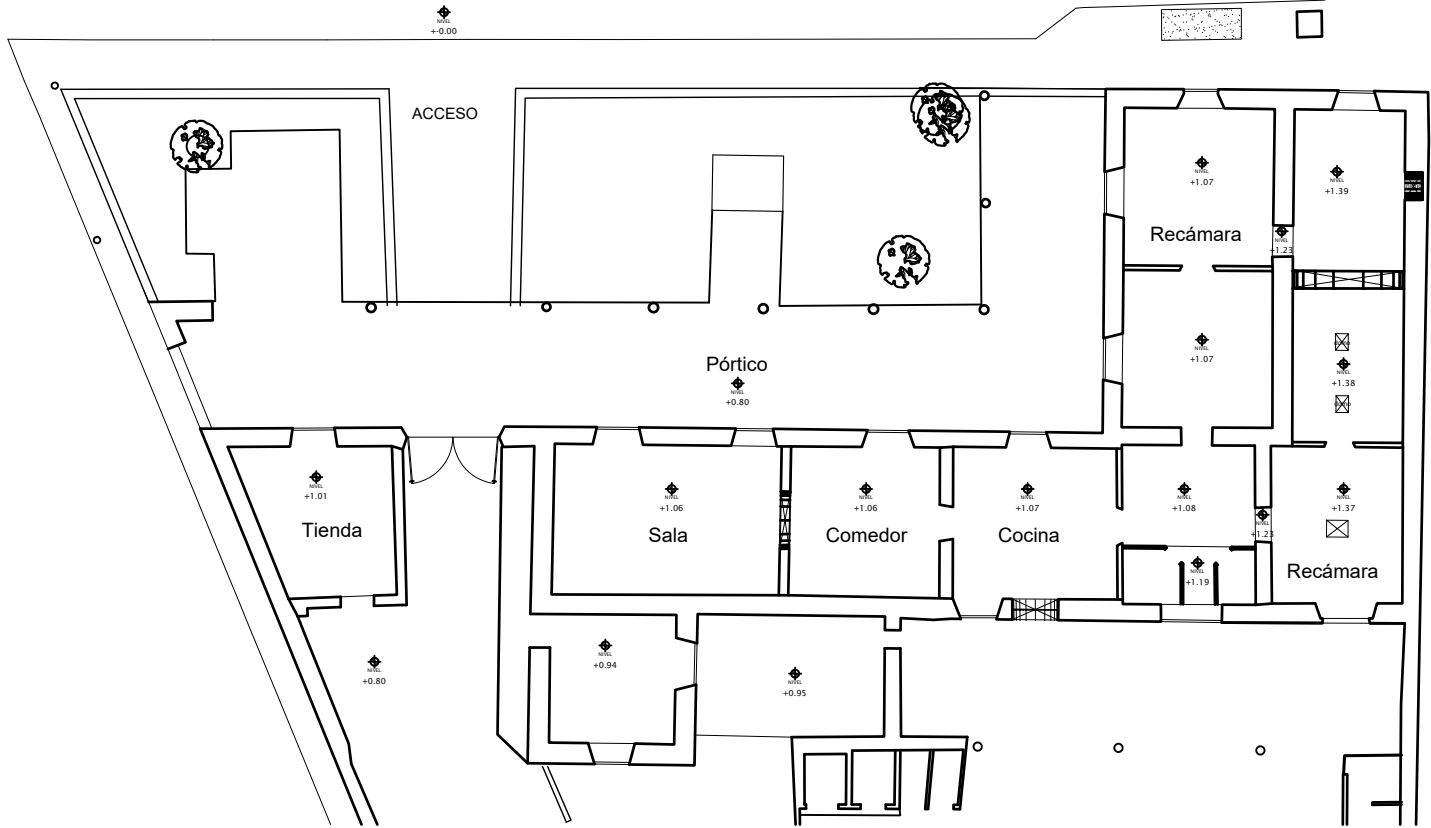


Alzado Noroeste Escala: 1:150

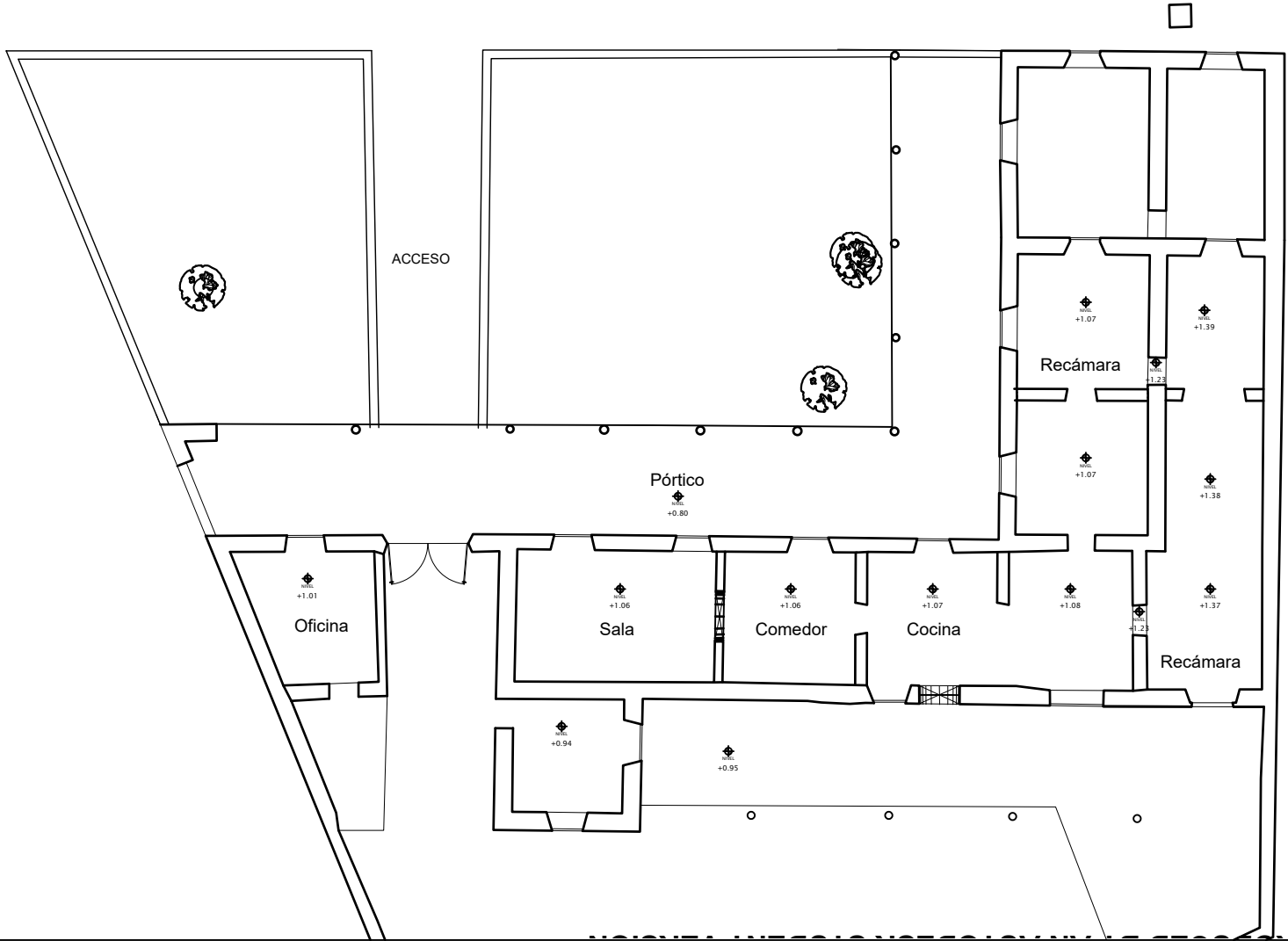


Alzado Suroeste Escala: 1:150

PARTIDAS	1. CIMENTACIÓN	2. PISOS	3.- APOYOS	4. VANOS	5. CUBIERTAS	6. ACABADOS	7. COMPLEMENTOS	8. ORNAMENTOS
	1.1 CIMENTACIÓN DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA	2.1 PISO DE CANTERÍA 2.2 PISO DE MOSAICO DE PASTA 2.3 PISO DE LOSA 2.4 PISO DE MADERA	3.1 MURO DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA 3.2 MURO DE TABIQUE 3.3 COLUMNA DE CANTERÍA	4.1 JAMBAS DE CANTERÍA 4.2 PLATABANDA DOVELADA DE CANTERÍA 4.3 ARCO DOVELADO DE CANTERÍA	5.1 VIGUERÍA DE MADERA, ARRASTRE, TAPA DE LADRILLO, TERRADO. 5.2 LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA CONCRETO	6.1 APLANADO CEMENTO-ARENA	7.1 BARANDAL METÁLICO 7.2 RAMPA DE CEMENTO	8.1 CORNISA 8.2 LAMBREQUÍN



ESTADO ACTUAL

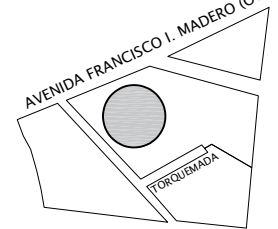


ESTADO ORIGINAL



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Históricos
Facultad de Arquitectura

Croquis de Localización:



Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Historico, Morelia, Mich.

Simbología:

Proyecto:

Restauración de la Casa Torres

Dibujo y Proyecto:

Arq. Laura B. Monforte Peña

Plano:

Reconstrucción Histórica

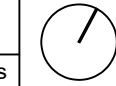
Escala Gráfica:

Escala: 1:200 Acotación: Metros

Revisó: Dr. Luis Torres Garibay

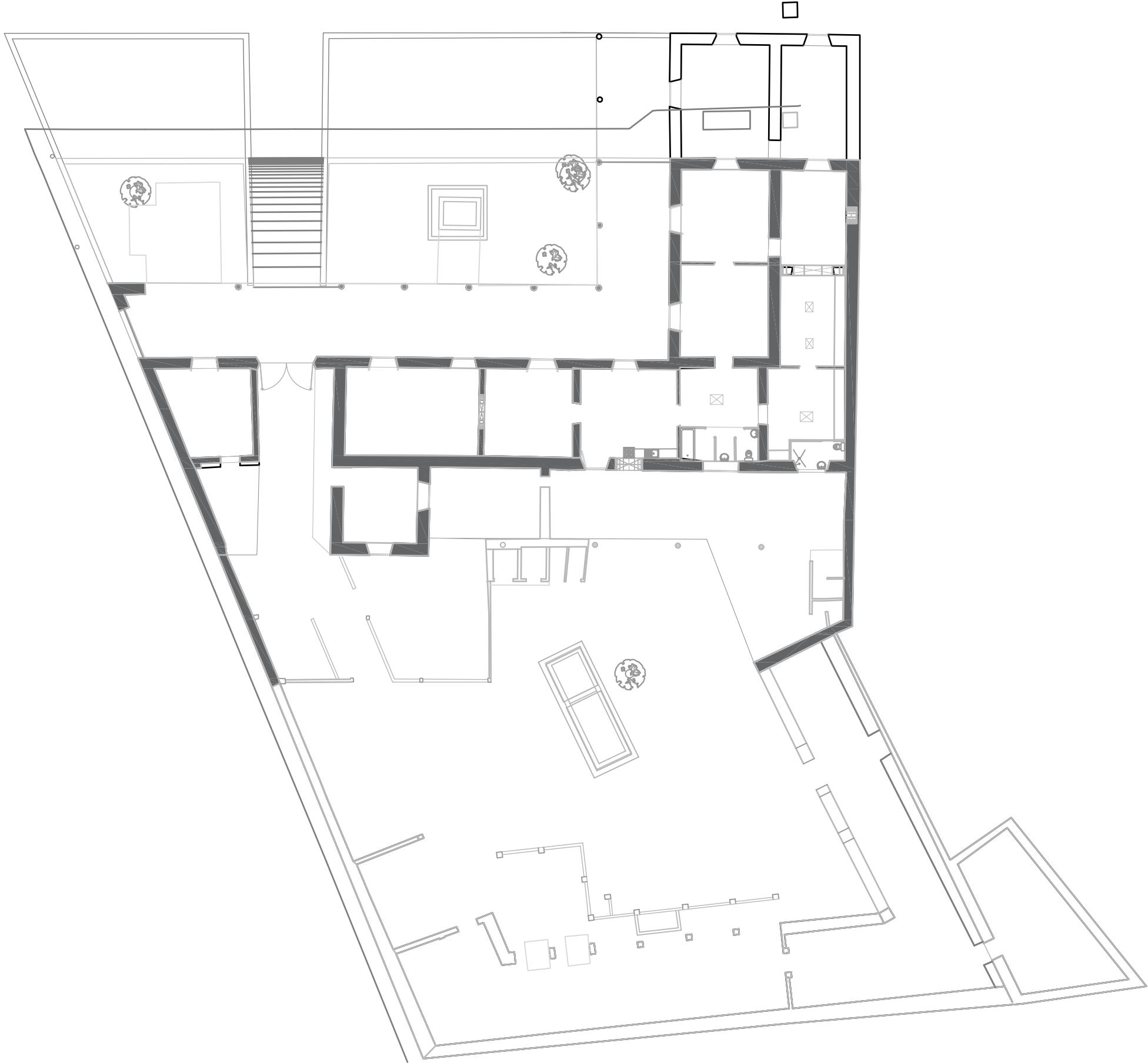
Elaborado: 03 de Febrero de 2020

Norte:



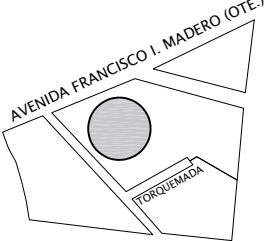
Clave:

RH1



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Hitóricos
Facultad de Arquitectura

Croquis de Localización:



Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Historico, Morelia, Mich.

Simbología:

Proyecto:
La Casa Torres: Proyecto de Restauración y Nuevo Uso

Dibujo y Proyecto:
Laura Beatriz Monforte Peña

Levantamiento:
Reconstrucción Histórica

Escala Gráfica:



Escala: 1:250 Acotación: Metros

Revisó: **Dr. Luis Torres Garibay**

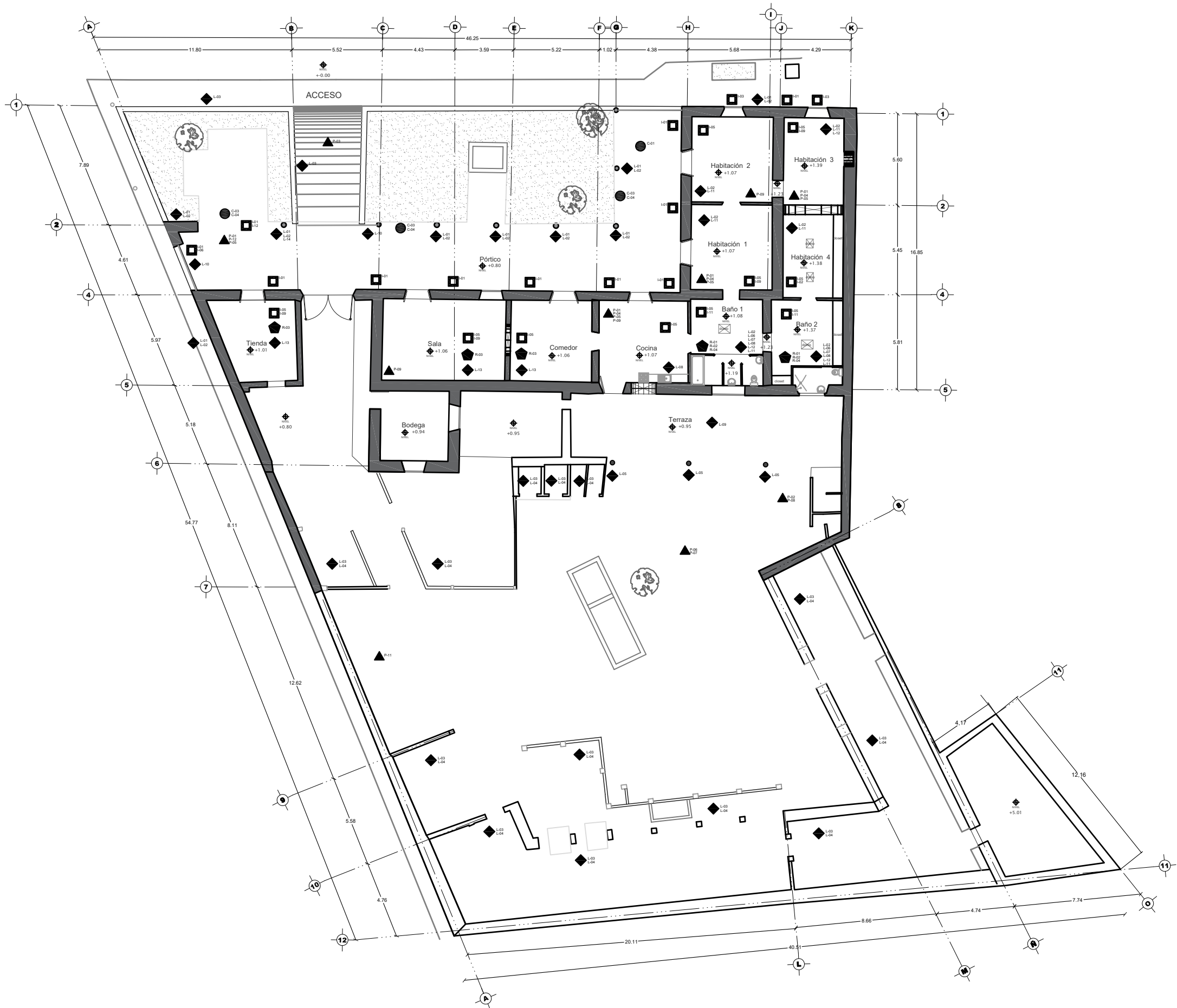
Elaborado: 22 de agosto de 2020

Norte:



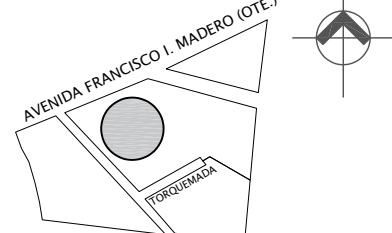
Clave:

RH2



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Históricos
Facultad de Arquitectura

Croquis de Localización:



Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Historico, Morelia, Mich.

Simbología:

- ▲ Preliminares
- ◆ Liberaciones
- Consolidaciones
- ◼ Reintegraciones
- ◻ Integraciones

Nomenclatura aplicada:

Partida	Clave	Acción
Preliminares	P-01	Limpieza general del inmueble
	P-02	Construcción de bodega provisional
	P-03	Instalación de señalética preventiva
	P-04	Protección elementos arquitectónicos
	P-05	Protección piso con tarimas madera
	P-06	Pilas para apagado de cal en obra
	P-07	Apagado de cal en obra
	P-08	Preparación de baba de nopal
	P-09	Calas exploratorias en cimentación
	P-10	Calas exploratorias en cubierta
	P-11	Colocación de sanitarios portátiles
	P-12	Apuntalamiento de cubierta
Liberaciones	L-01	Liberación de micro flora
	L-02	Liberación de humedad
	L-03	Liberación de muros
	L-04	Liberación de columnas de acero
	L-05	Liberación de columnas de madera
	L-06	Liberación de piso de losa
	L-07	Liberación de muros provisionales
	L-08	Liberación de muebles
	L-09	Liberación de cubierta
	L-10	Liberación de barandal
	L-11	Liberación de lámparas
	L-12	Liberación de aplanado de cemento
	L-13	Liberación de zoclos de madera
	L-14	Liberación de viga de concreto
Consolidaciones	C-01	Consolidación de juntas
	C-02	Consolidación de acabados
	C-03	Consolidación de cornisas
	C-04	Consolidación de lambrequín
	C-05	Consolidación de acabados
Reintegraciones	R-01	Reintegración de nivel de ventana
	R-02	Reintegración de nivel de pisos
	R-03	Reintegración de zoclos de madera
	R-04	Reintegración de pisos de pasta
Integraciones	I-01	Integración de aplanado de cal
	I-02	Integración de acceso
	I-03	Integración de vidrios de 6mm
	I-04	Integración de impermeabilizante
	I-05	Integración de lámpara LED
	I-06	Integración de barandal
	I-07	Integración de mobiliario
	I-08	Integración de vegetación
	I-09	Integración de domos
	I-10	
	I-11	Integración de pintura de cal
	I-12	Integración de viga de madera

Proyecto:
La Casa Torres: Proyecto de Restauración y Nuevo Uso

Dibujo y Proyecto:
Laura Beatriz Monforte Peña

Levantamiento:
Intervenciones

Escala Gráfica:

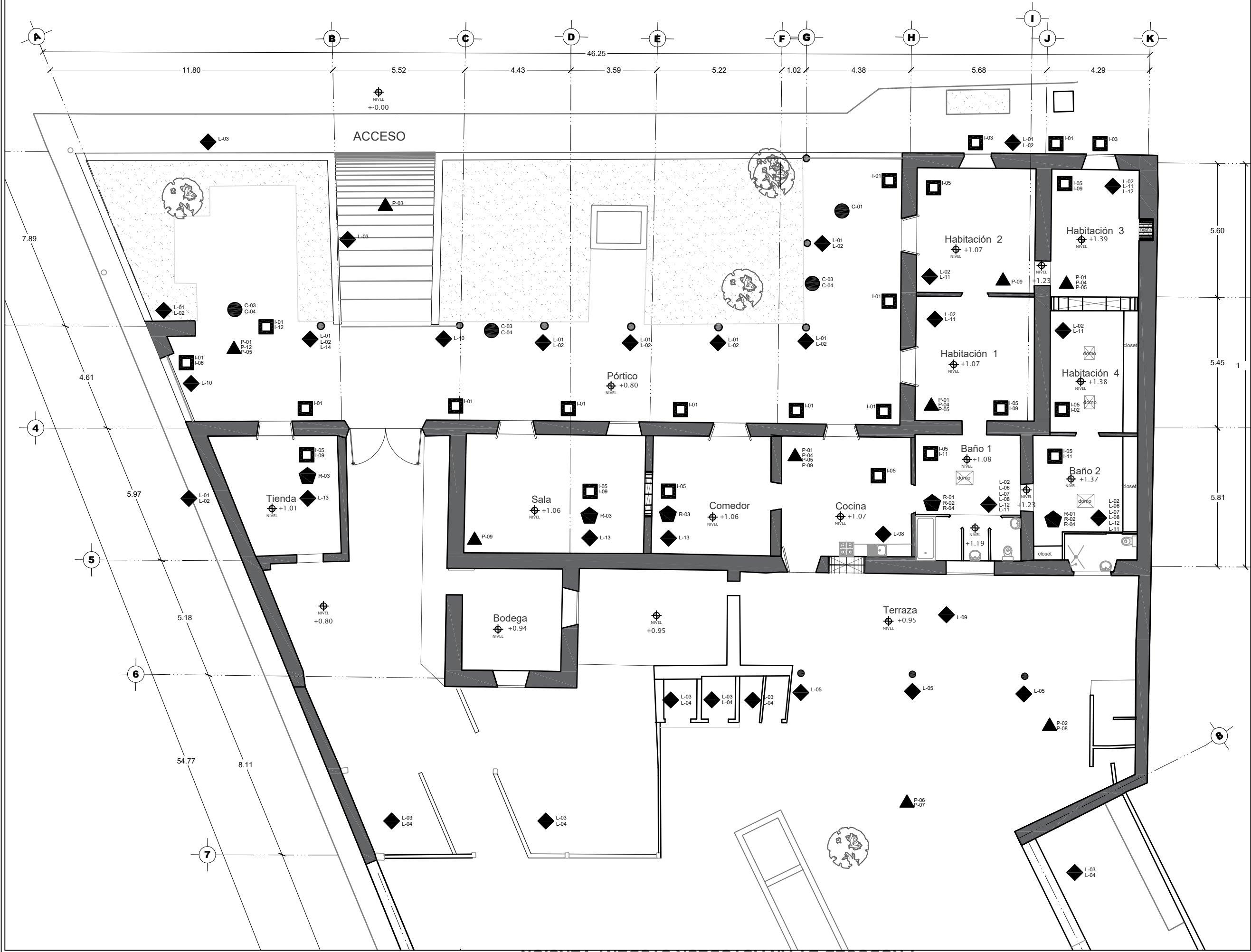
Escala: 1:250 Acotación: Metros

Revisó: Dr. Luis Torres Garibay

Elaborado: 22 de agosto de 2020



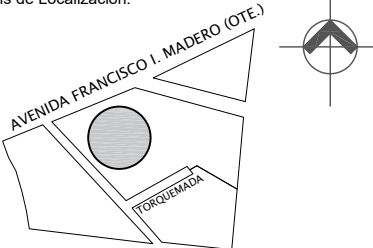
Clave:
I-01





Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Históricos
Facultad de Arquitectura

Croquis de Localización:



Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Historico, Morelia, Mich.

Simbología:

▲ Preliminares	◼ Reintegraciones
◆ Liberaciones	◻ Integraciones
● Consolidaciones	

Nomenclatura aplicada:

Partida	Clave	Acción
Preliminares	P-01	Limpieza general del inmueble
	P-02	Construcción de bodega provisional
	P-03	Instalación de señalética preventiva
	P-04	Protección elementos arquitectónicos
	P-05	Protección piso con tarimas madera
	P-06	Pilas para apagado de cal en obra
	P-07	Apagado de cal en obra
	P-08	Preparación de baba de nopal
	P-09	Calas exploratorias en cimentación
	P-10	Calas exploratorias en cubierta
	P-11	Colocación de sanitarios portátiles
	P-12	Apuntalamiento de cubierta
Liberaciones	L-01	Liberación de micro flora
	L-02	Liberación de humedad
	L-03	Liberación de muros
	L-04	Liberación de columnas de acero
	L-05	Liberación de columnas de madera
	L-06	Liberación de piso de losa
	L-07	Liberación de muros provisionales
	L-08	Liberación de muebles
	L-09	Liberación de cubierta
	L-10	Liberación de barandal
	L-11	Liberación de lámparas
	L-12	Liberación de aplanado de cemento
	L-13	Liberación de zoclos de madera
	L-14	Liberación de viga de concreto
Consolidaciones	C-01	Consolidación de juntas
	C-02	Consolidación de acabados
	C-03	Consolidación de cornisas
	C-04	Consolidación de lambrequín
	C-05	Consolidación de acabados
Reintegraciones	R-01	Reintegración de nivel de ventana
	R-02	Reintegración de nivel de pisos
	R-03	Reintegración de zoclos de madera
	R-04	Reintegración de pisos de pasta
Integraciones	I-01	Integración de aplanado de cal
	I-02	Integración de acceso
	I-03	Integración de vidrios de 6mm
	I-04	Integración de impermeabilizante
	I-05	Integración de lámpara LED
	I-06	Integración de barandal
	I-07	Integración de mobiliario
	I-08	Integración de vegetación
	I-09	Integración de domos
	I-10	
	I-11	Integración de pintura de cal
	I-12	Integración de viga de madera

Proyecto:
La Casa Torres: Proyecto de Restauración y Nuevo Uso

Dibujo y Proyecto:
Laura Beatriz Monforte Peña

Levantamiento:
Intervenciones

Escala Gráfica:



Escala: 1:150 Acotación: Metros

Revisó: **Dr. Luis Torres Garibay**

Elaborado: 22 de agosto de 2020

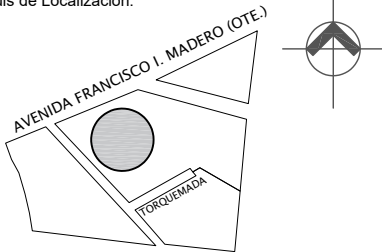
Norte:



Clave:

I-02

Croquis de Localización:



Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Historico, Morelia, Mich.

Simbología:

- ▲ Preliminares
◆ Liberaciones
● Consolidaciones
▲ Reintegraciones
◻ Integraciones

Nomenclatura aplicada:

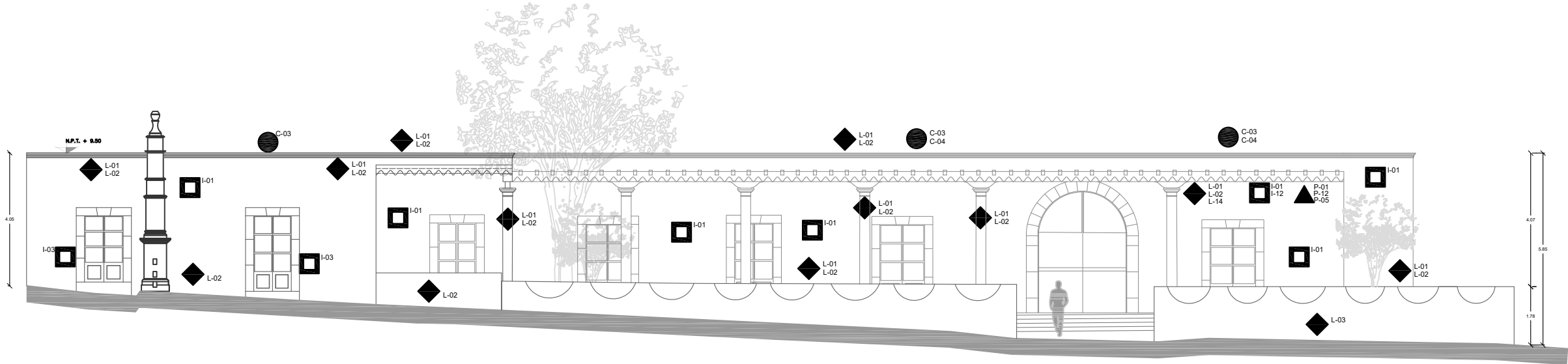
Partida	Clave	Acción
Preliminares	P-01	Limpieza general del inmueble
	P-02	Construcción de bodega provisional
	P-03	Instalación de señalética preventiva
	P-04	Protección elementos arquitectónicos
	P-05	Protección piso con tarimas madera
	P-06	Pilas para apagado de cal en obra
	P-07	Apagado de cal en obra
	P-08	Preparación de baba de nopal
	P-09	Calas exploratorias en cimentación
	P-10	Calas exploratorias en cubierta
	P-11	Colocación de sanitarios portátiles
	P-12	Apuntalamiento de cubierta
	L-01	Liberación de micro flora
	L-02	Liberación de humedad
Liberaciones	L-03	Liberación de muros
	L-04	Liberación de columnas de acero
	L-05	Liberación de columnas de madera
	L-06	Liberación de piso de losa
	L-07	Liberación de muros provisionales
	L-08	Liberación de muebles
	L-09	Liberación de cubierta
	L-10	Liberación de barandal
	L-11	Liberación de lámparas
	L-12	Liberación de aplanado de cemento
	L-13	Liberación de zoclos de madera
	L-14	Liberación de viga de concreto
Consolidaciones	C-01	Consolidación de juntas
	C-02	Consolidación de acabados
	C-03	Consolidación de cornisas
	C-04	Consolidación de lambrequín
	C-05	Consolidación de acabados
Reintegraciones	R-01	Reintegración de nivel de ventana
	R-02	Reintegración de nivel de pisos
	R-03	Reintegración de zoclos de madera
	R-04	Reintegración de pisos de pasta
Integraciones	I-01	Integración de aplanado de cal
	I-02	Integración de acceso
	I-03	Integración de vidrios de 6mm
	I-04	Integración de impermeabilizante
	I-05	Integración de lámpara LED
	I-06	Integración de barandal
	I-07	Integración de mobiliario
	I-08	Integración de vegetación
	I-09	Integración de domos
	I-10	Integración de aerodrén
	I-11	Integración de piso
	I-12	Integración de viga de madera

Proyecto:
La Casa Torres: Proyecto de Restauración y Nuevo Uso

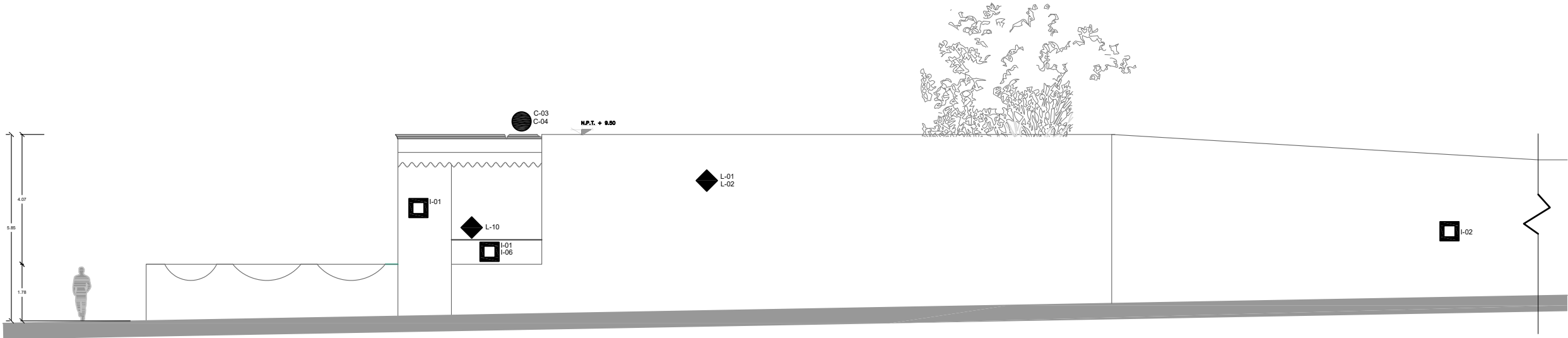
Dibujo y Proyecto:
Laura Beatriz Monforte Peña

Levantamiento:
Intervenciones en alzado suroeste
Intervenciones en alzado noroeste

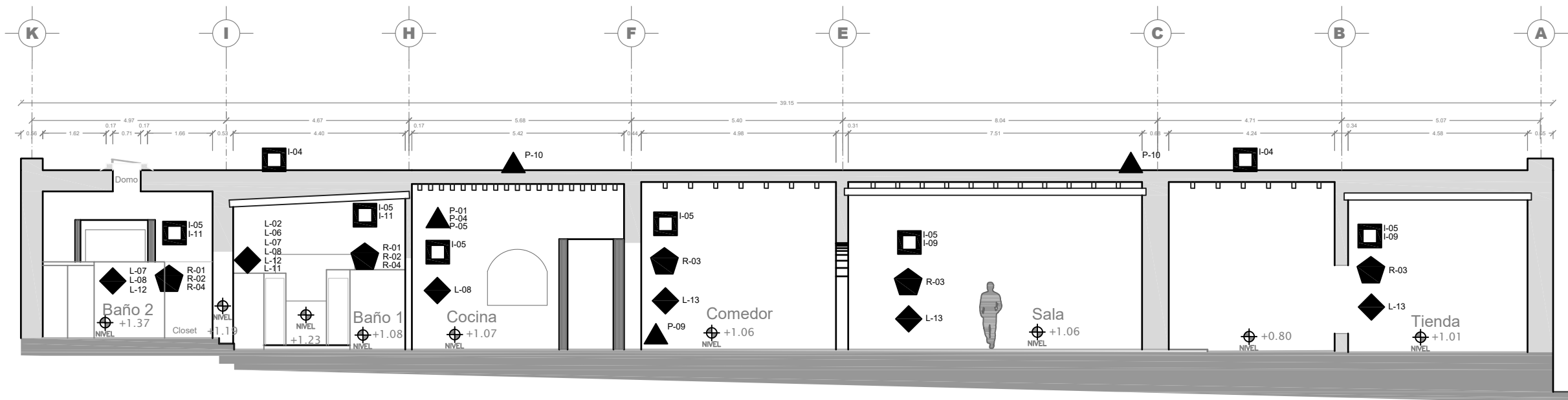
Escala Gráfica:	Norte:
Escala: 1:150 Acotación: Metros	
Revisó: Dr. Luis Torres Garibay	Clave:
Elaborado: 22 de agosto de 2020	I-03



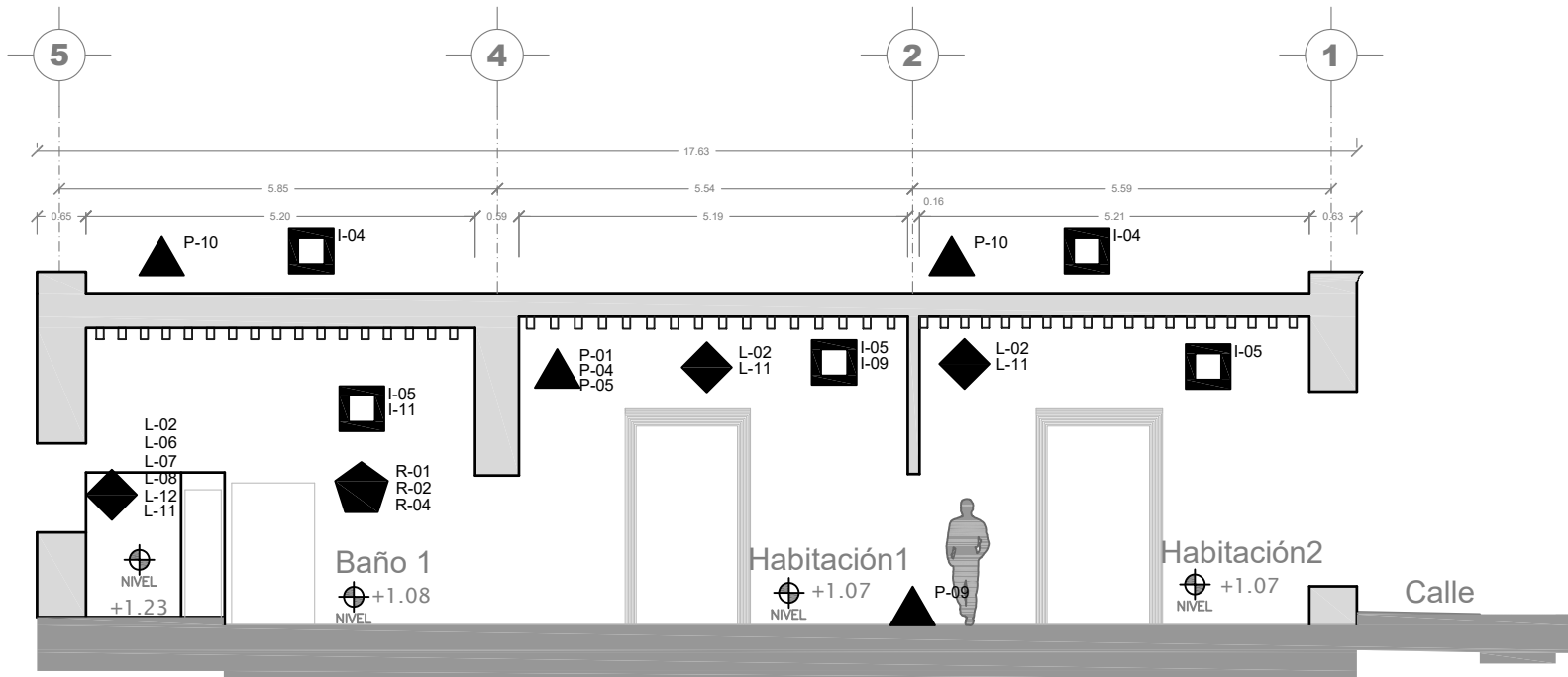
Alzado Noroeste



Alzado Suroeste



Corte B-B' Escala 1:125

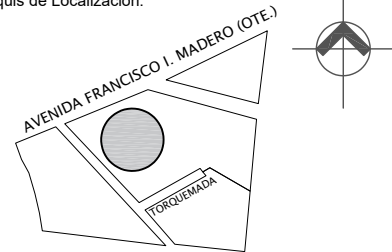


Corte A-A' Escala 1:100



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Históricos
Facultad de Arquitectura

Croquis de Localización:



Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Histórico, Morelia, Mich.

Simbología:

- ▲ Preliminares
- ◆ Liberaciones
- Consolidaciones
- ◀ Reintegraciones
- ◻ Integraciones

Nomenclatura aplicada:

Partida	Clave	Acción
Preliminares	P-01	Limpieza general del inmueble
	P-02	Construcción de bodega provisional
	P-03	Instalación de señalética preventiva
	P-04	Protección elementos arquitectónicos
	P-05	Protección piso con tarimas madera
	P-06	Pilas para apagado de cal en obra
	P-07	Apagado de cal en obra
	P-08	Preparación de baba de nopal
	P-09	Calas exploratorias en cimentación
	P-10	Calas exploratorias en cubierta
	P-11	Colocación de sanitarios portátiles
	P-12	Apuntalamiento de cubierta
Liberaciones	L-01	Liberación de micro flora
	L-02	Liberación de humedad
	L-03	Liberación de muros
	L-04	Liberación de columnas de acero
	L-05	Liberación de columnas de madera
	L-06	Liberación de piso de losa
	L-07	Liberación de muros provisionales
	L-08	Liberación de muebles
	L-09	Liberación de cubierta
	L-10	Liberación de barandal
	L-11	Liberación de lámparas
	L-12	Liberación de aplanado de cemento
	L-13	Liberación de zoclos de madera
	L-14	Liberación de viga de concreto
Consolidaciones	C-01	Consolidación de juntas
	C-02	Consolidación de acabados
	C-03	Consolidación de cornisas
	C-04	Consolidación de lambrequín
	C-05	Consolidación de acabados
Reintegraciones	R-01	Reintegración de nivel de ventana
	R-02	Reintegración de nivel de pisos
	R-03	Reintegración de zoclos de madera
	R-04	Reintegración de pisos de pasta
Integraciones	I-01	Integración de aplanado de cal
	I-02	Integración de acceso
	I-03	Integración de vidrios de 6mm
	I-04	Integración de impermeabilizante
	I-05	Integración de lámpara LED
	I-06	Integración de barandal
	I-07	Integración de mobiliario
	I-08	Integración de vegetación
	I-09	Integración de domos
	I-10	Integración de aerodrén
	I-11	Integración de piso
	I-12	Integración de viga de madera

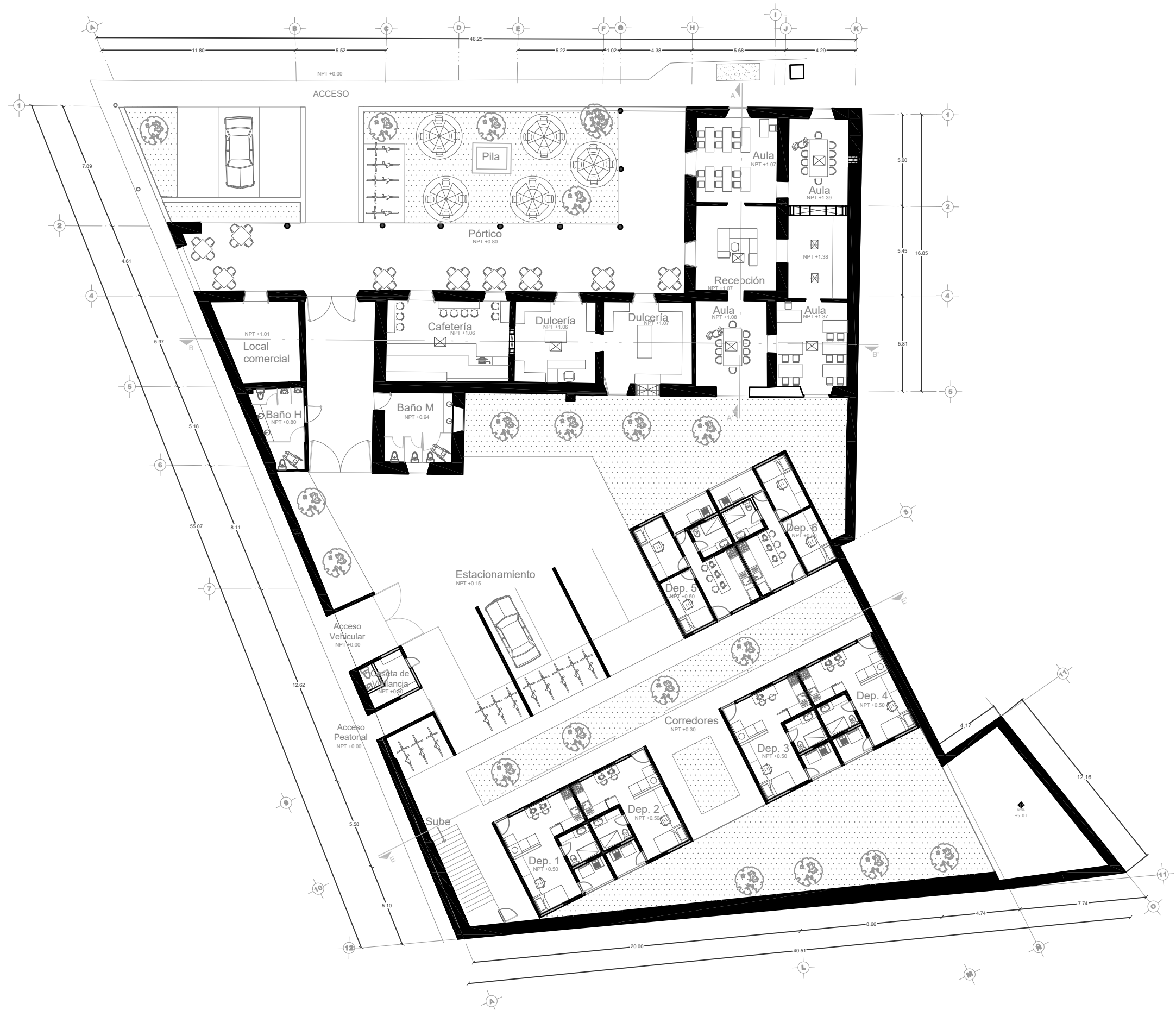
Proyecto:
La Casa Torres: Proyecto de Restauración y Nuevo Uso

Dibujo y Proyecto:
Laura Beatriz Monforte Peña

Levantamiento:

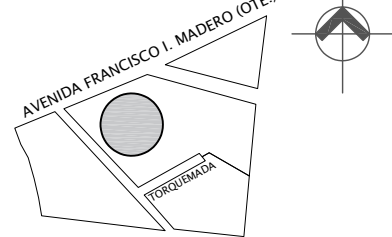
Intervenciones en corte B-B'
Intervenciones en corte A-A'

Escala Gráfica:	Norte:
Escala: 1:150 Acotación: Metros	
Revisó: Dr. Luis Torres Garibay	Clave:
Elaborado: 22 de agosto de 2020	I-04



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Históricos
Facultad de Arquitectura

Croquis de Localización:

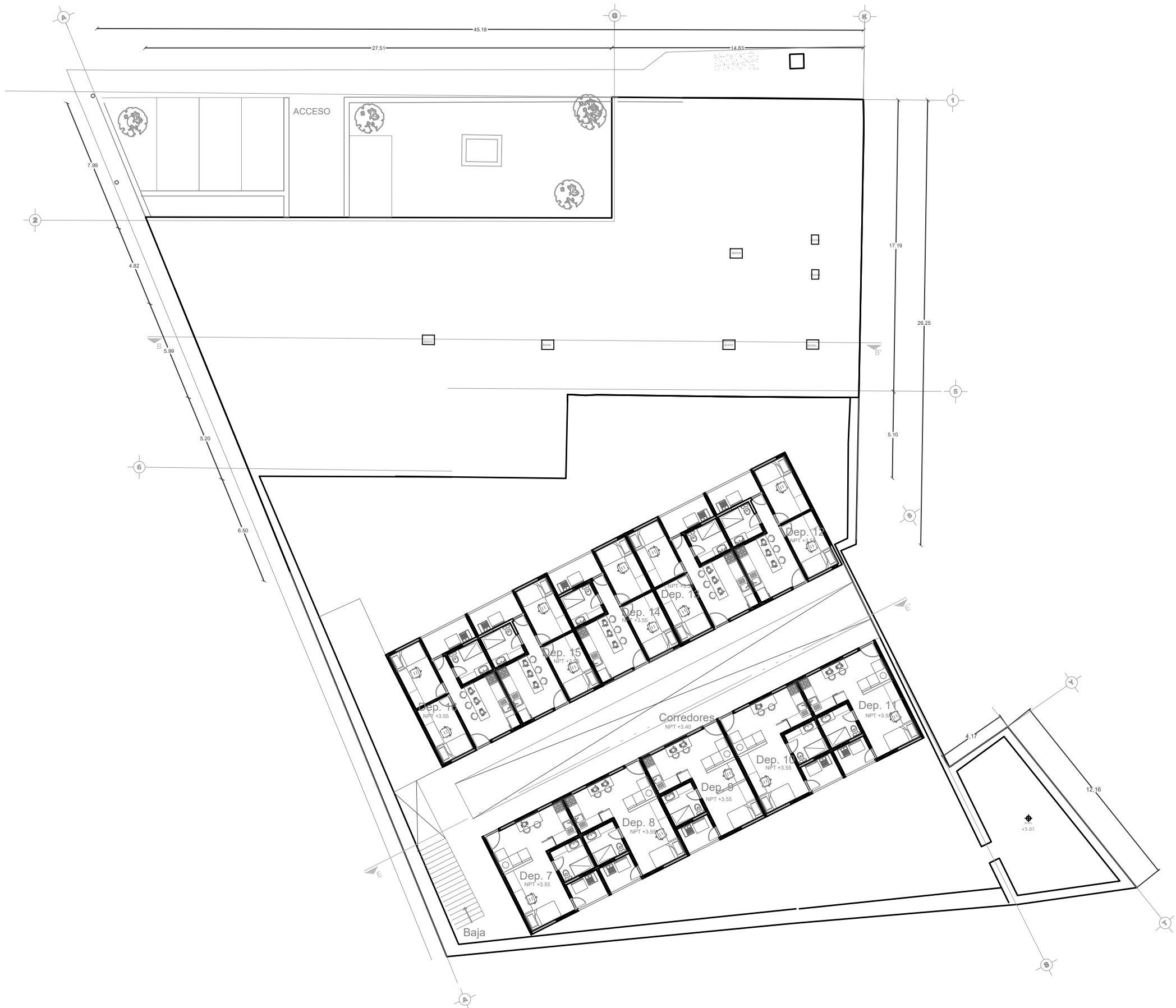


Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Historico, Morelia, Mich.

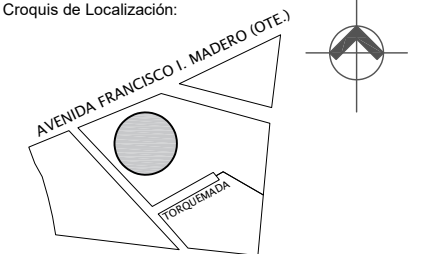
Simbología:

Proyecto:
Restauración de la Casa Torres
Dibujo y Proyecto:
Arq. Laura B. Monforte Peña
Plano:
Planta Baja

Escala Gráfica:	Norte:
Escala: 1:250 Acotación: Metros	
Revisó: Dr. Luis Torres Garibay	Clave:
Elaborado: 17 de Agosto de 2020	RA1



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Históricos
Facultad de Arquitectura



Simbología:

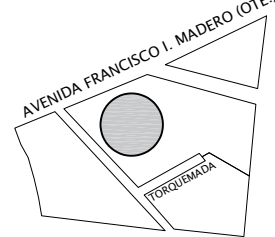
Proyecto:
Restauración de la Casa Torres
Dibujo y Proyecto:
Arq. Laura B. Monforte Peña
Plano:
Planta alta

Escala Gráfica:	Norte:
Escala: 1:250 Acotación: Metros	
Revisó: Dr. Luis Torres Garibay	Clave:
Elaborado: 17 de Agosto de 2020	RA2



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Históricos
Facultad de Arquitectura

Croquis de Localización:



Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Historico, Morelia, Mich.

Simbología:

Proyecto:

Restauración de la Casa Torres

Dibujo y Proyecto:

Arq. Laura B. Monforte Peña

Plano:

Planta Baja

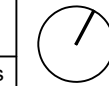
Escala Gráfica:

Escala: 1:150 Acotación: Metros

Revisó: Dr. Luis Torres Garibay

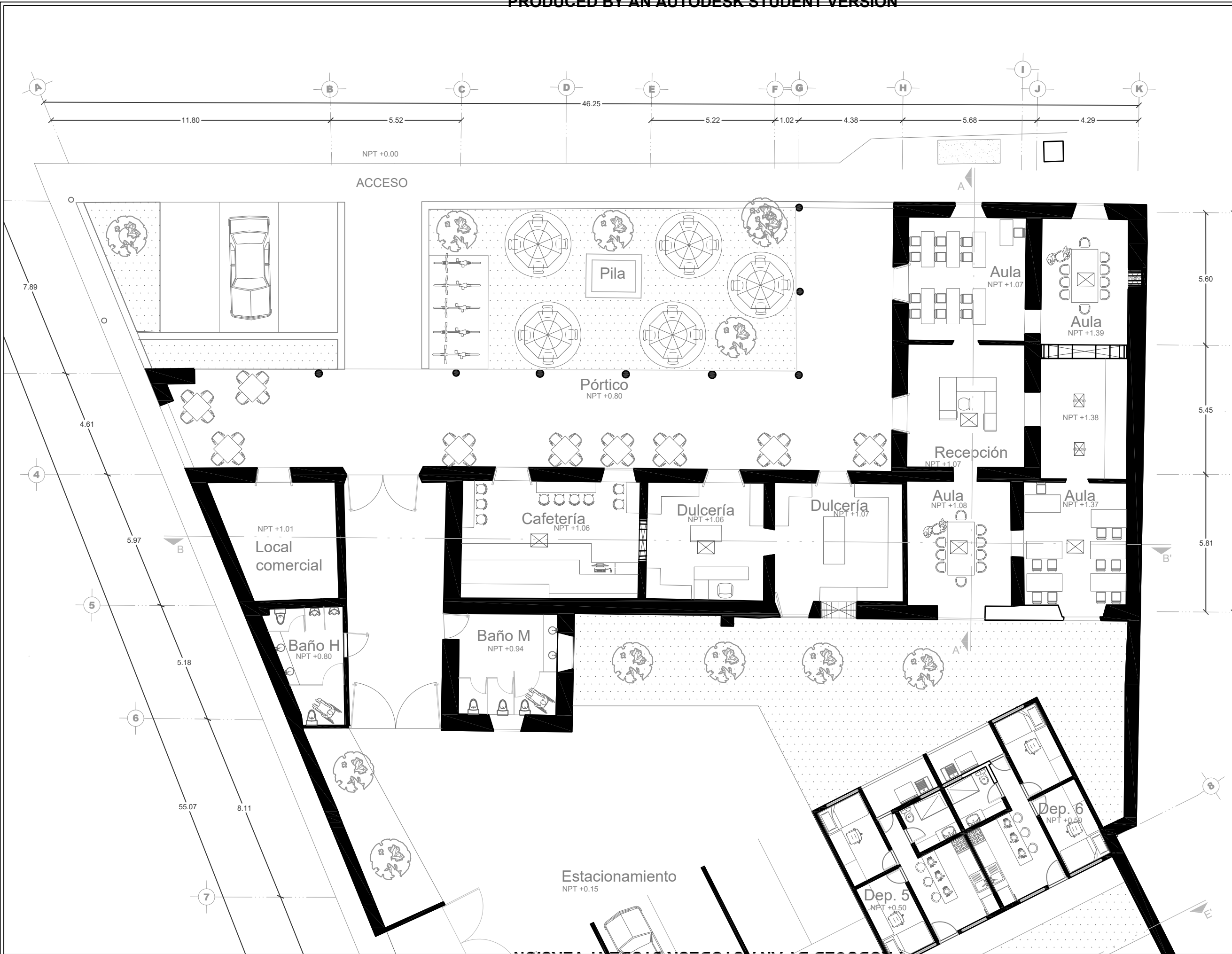
Elaborado: 17 de Agosto de 2020

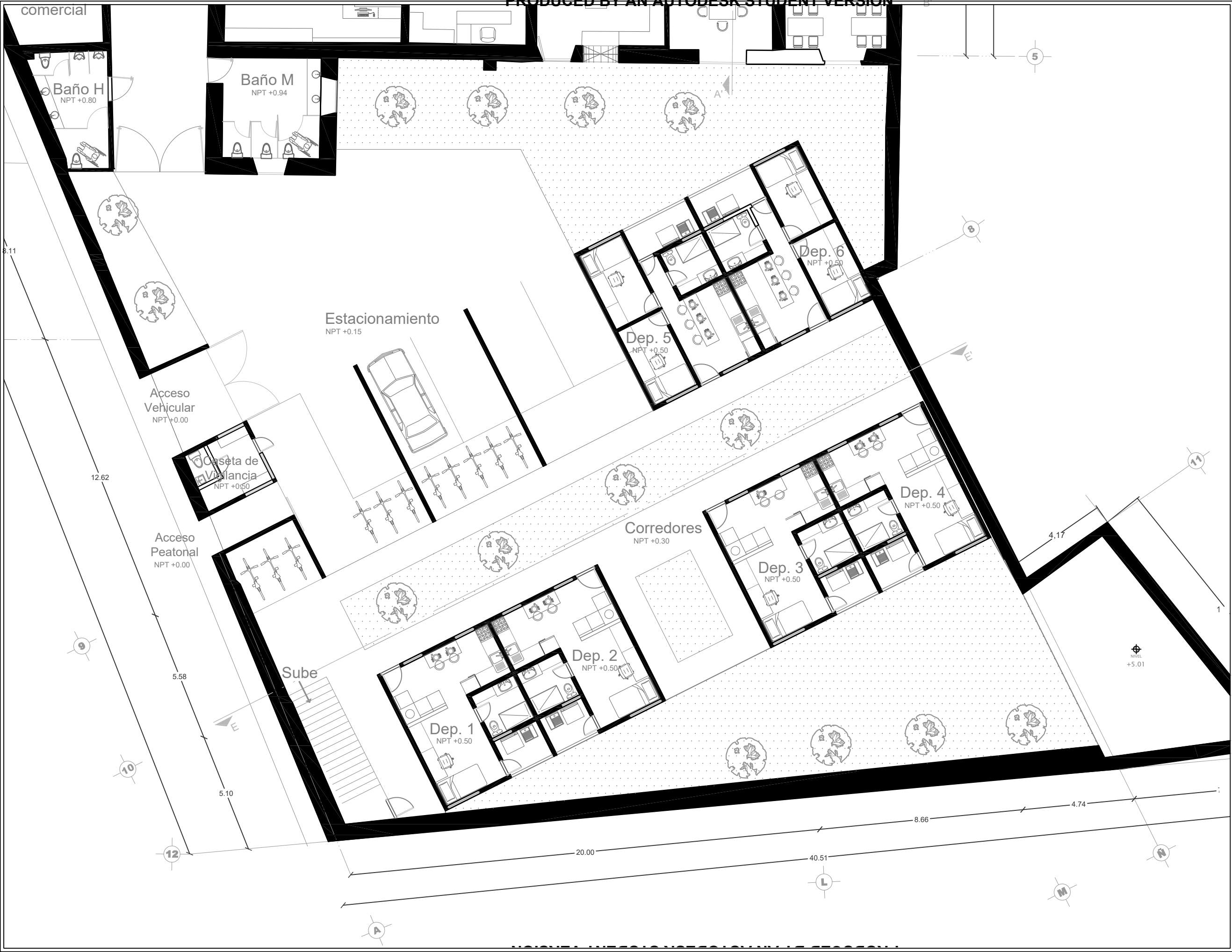
Norte:



Clave:

RA3

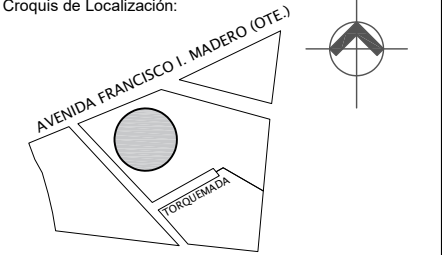






Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Históricos
Facultad de Arquitectura

Croquis de Localización:



Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Historico, Morelia, Mich.

Simbología:

Proyecto:
Restauración de la Casa Torres

Dibujo y Proyecto:
Arq. Laura B. Monforte Peña

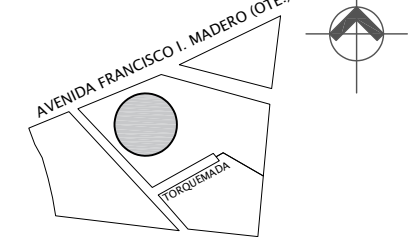
Plano:
Planta Baja

Escala Gráfica:	Norte:
Escala: 1:150 Acotación: Metros	
Revisó: Dr. Luis Torres Garibay	Clave:
Elaborado: 17 de Agosto de 2020	RA4



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Históricos
Facultad de Arquitectura

Croquis de Localización:



Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Historico, Morelia, Mich.

Simbología:

Proyecto:

Restauración de la Casa Torres

Dibujo y Proyecto:

Arq. Laura B. Monforte Peña

Plano:

Diseño de departamentos

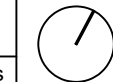
Escala Gráfica:

Escala: 1:75 Acotación: Metros

Revisó: Dr. Luis Torres Garibay

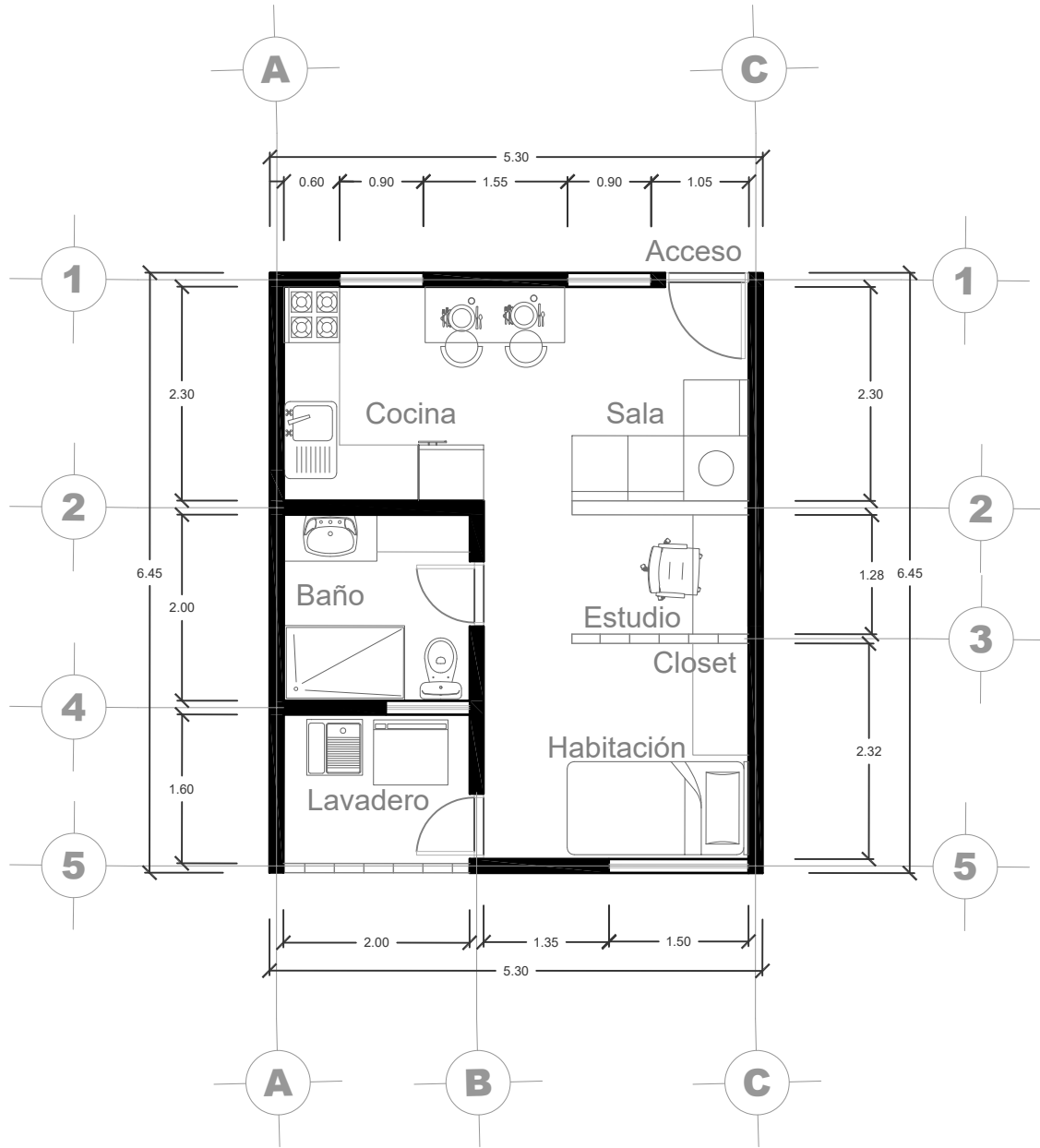
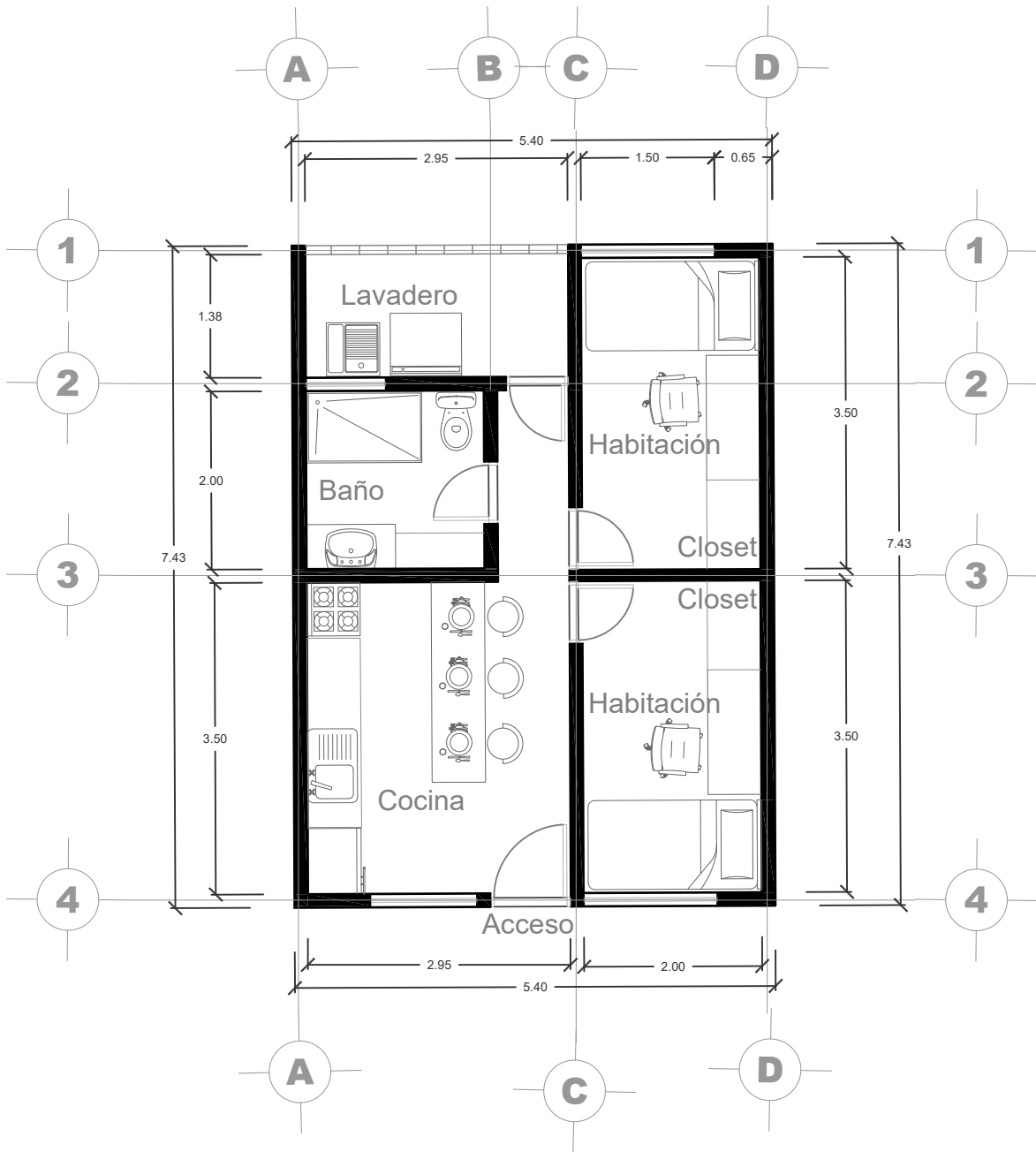
Elaborado: 17 de Agosto de 2020

Norte:



Clave:

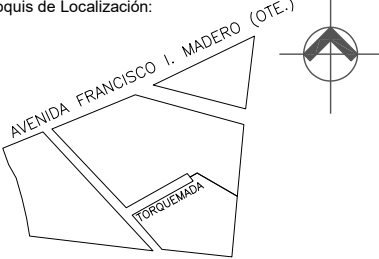
RA5





Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Históricos
Facultad de Arquitectura

Croquis de Localización:



Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Historico, Morelia, Mich.

Simbología:

Proyecto:
La Casa Torres: Proyecto de Restauración
y Nuevo Uso

Dibujo y Proyecto:
Laura Beatriz Monforte Peña

Levantamiento:
Alzado Noroeste

Escala Gráfica:

Escala: 1:150 Acotación: Metros

Revisó: Dr. Luis Torres Garibay

Elaborado: 03 de Febrero de 2020

Clave:

RA6

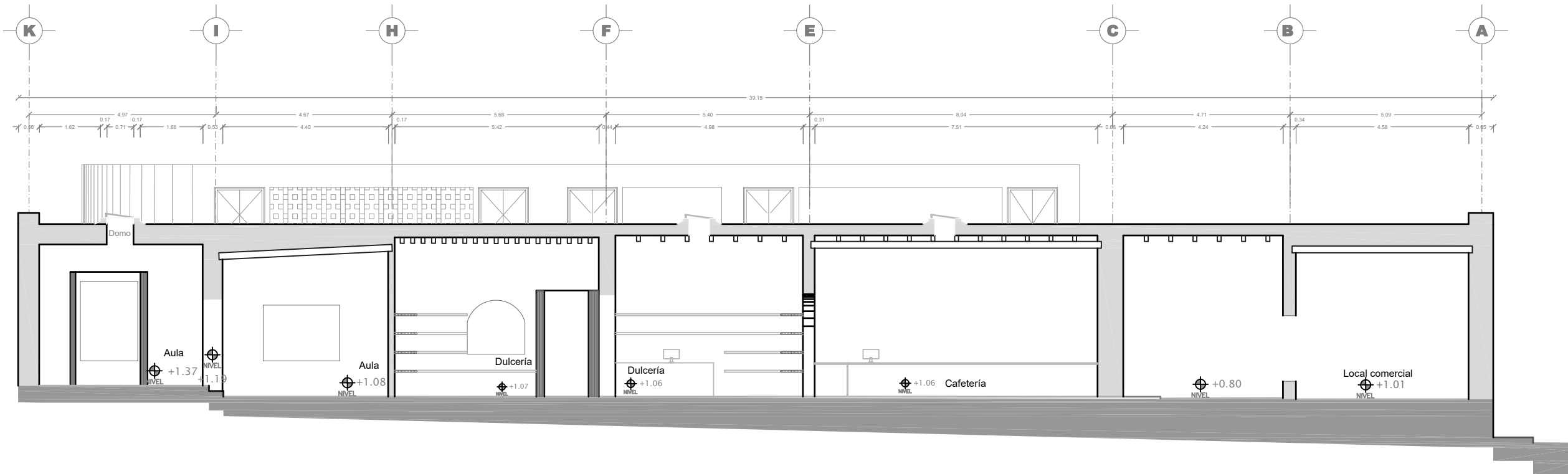
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Históricos
Facultad de Arquitectura

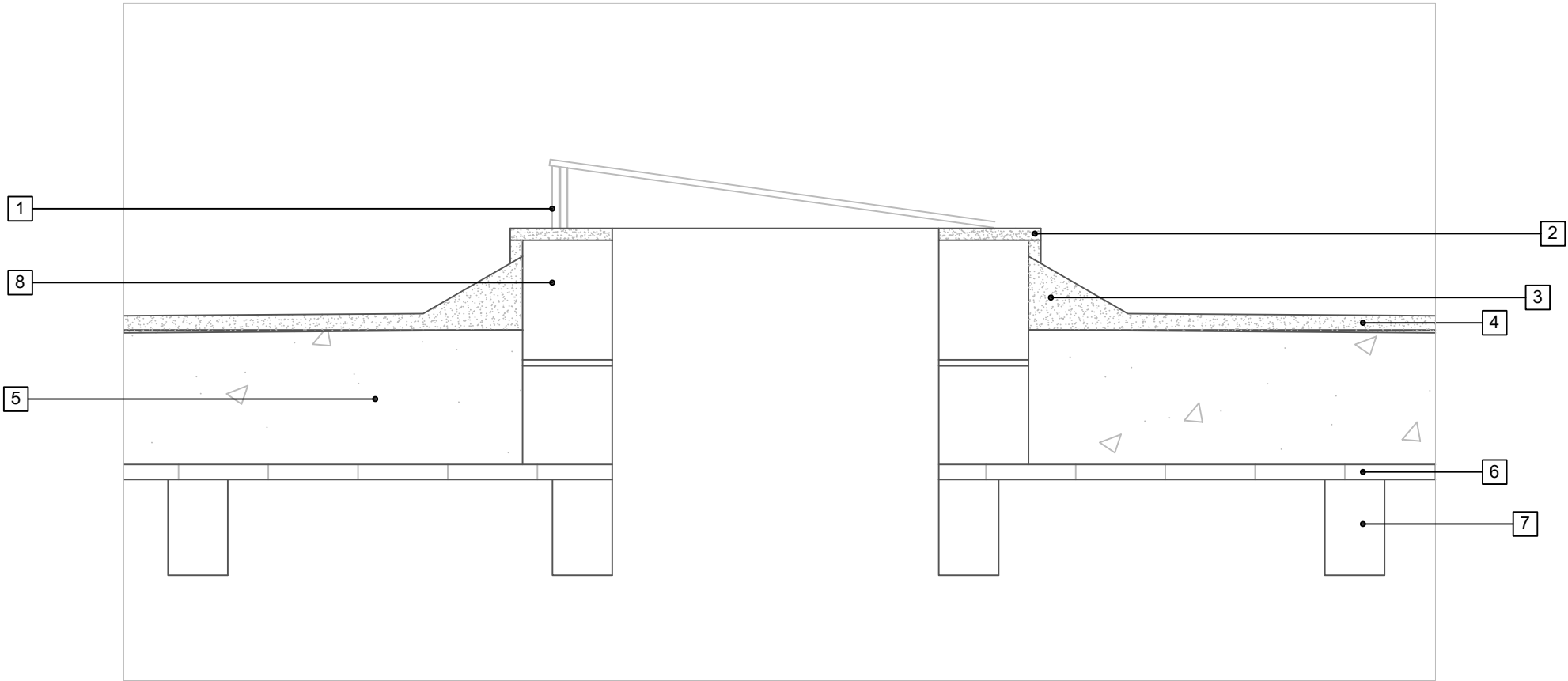
Croquis de Localización:

Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Historico, Morelia, Mich.

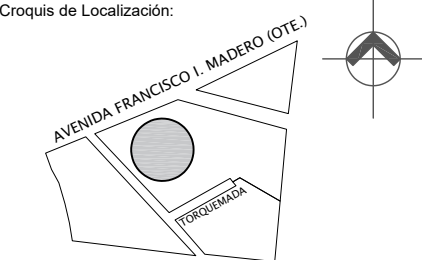
Simbología:

Proyecto: La Casa Torres: Proyecto de Restauración y Nuevo Uso	
Dibujo y Proyecto: Laura Beatriz Monforte Peña	
Levantamiento: Corte B-B'	
Escala Gráfica:	
Escala: 1:150 Acotación: Metros	Clave: RA7
Revisó: Dr. Luis Torres Garibay	
Elaborado: 03 de Febrero de 2020	





Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Hitóricos
Facultad de Arquitectura



Av. Madero I. Oriente, No. 1526, Centro Historico, Morelia, Mich.

- Simbología:
1. Domo asentado sobre espuma plástica de poliestireno y extrusión de aluminio soldada
 2. Aplanado de mortero cal-arena
 3. Chafan de mezcla de cal-arena
 4. Entortado de mortero cemento-arena
 5. Terrado
 6. Tapa de ladrillo
 7. Viga de madera de 5" x 8"
 8. Ladrillo asentado con mortero de cal-arena

Proyecto:
La Casa Torres: Proyecto de Restauración y Nuevo Uso

Dibujo y Proyecto:
Laura Beatriz Monforte Peña

Levantamiento:
Detalle de integración de domo

Escala Gráfica:	Norte:
Escala: 1:10 Acotación: Metros	
Revisó: Dr. Alberto Bedolla	Clave:
Elaborado: 1 de Febrero de 2021	RA6

