



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLAS DE HIDALGO**



FACULTAD DE ARQUITECTURA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

TESINA:

RESTAURACIÓN DEL TEMPLO DE NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN

TACICUARO TENENCIA DE MORELIA MICHOACAN

PARA OBTENER EL GRADO DE:

ESPECIALISTA EN RESTAURACION DE SITIOS Y MONUMENTOS

PRESENTA

ELENA GUADALUPE NAVARRO MENDOZA

ASESOR:

DR. EUGENIO MERCADO LÓPEZ

MARZO 2012

En esta vida hay muchos obstáculos,
los cuales necesitamos derrotarlos
mediante el esfuerzo y la lucha diaria,
confía en Tí mismo
y vas a ver que en tí estarán
las soluciones que nunca pudiste encontrar.

AGRADECIMIENTO A:

MI FAMILIA por el apoyo que siempre me han dado

ERICK ARREOLA ha quien conocí realizado este proyecto y ahora comparto mi vida

MIS COMPAÑEROS de la especialidad con quienes compartimos muchos momentos juntos y especialmente a **Hugo Pedraza** por motivarme a realizar la especialidad.

MIS MAESTROS y ASESOR EUGENIO MERCADO quienes comparten sus conocimientos.

INGENIERO CAYETANO TAVERA quien me apoyo durante el curso

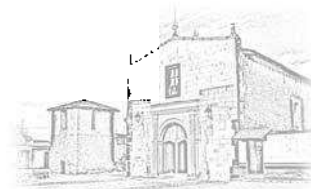
CONACYT por el apoyo brindado mediante la beca otorgada

INDICE

INTRODUCCION.....	2
JUSTIFICACION	4
DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO.....	5
HIPOTESIS	6
OBJETIVOS.....	7
ALCANCES Y LIMITACIONES DE ESTUDIO	7
METODOLOGIA EMPLEADA	8
ANTECEDENTES	9
ANTECEDENTES HISTORICOS	10
ANTECEDENTES DE LOS TEMPLOS DURANTE LA EVANGELIZACION EN MICHOACAN	12
TACÍCUARO	15
PROSPECCIÓN	18
MARCO NORMATIVO	24
ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DEL EDIFICIO.....	33
ANÁLISIS FORMAL Y EXPRESIVO	39
ANALISIS DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES.....	42
ANÁLISIS ESTRUCTURAL.....	48
DIAGNOSTICO Y DICTAMEN	57
PROYECTO DE RESTAURACIÓN	64
CRITERIOS DE RESTURACION	65
ACTIVIDADES DE INTERVENCION	66
PLANIMETRÍA	71



INTRODUCCION



El patrimonio arquitectónico es legado de la historia de cada lugar y comunidad por lo que es nuestra responsabilidad como sociedad el de recuperar rehabilitar, rescatar custodiar y vigilar los inmuebles considerados patrimonio histórico, y ya que por falta de mantenimiento a este tipo de edificios se llegan a perder o deteriorar. En algunos casos estos inmuebles son rescatados por particulares o por alguna institución que está interesada en ellos para darle algún uso.

La presente tesina aborda el proyecto de restauración de la parroquia de Nuestra Señora de la Asunción, ubicada en el centro de Tacícuaro tenencia de Morelia Michoacán es un ejemplo de patrimonio histórico¹ ya que tiene su origen en el siglo XVI siendo capilla de visita construida por los franciscanos

La comunidad ha realizado el mantenimiento del edificio, en ocasiones de forma inadecuada en relación con las características constructivas y estilísticas. La utilización de materiales como el cemento ha alterado los materiales originales, los morteros en el aplanado y juntas; en la intervención de la fachada realizada en los años setenta, se colocaron chapas de cantería y se aplanó el muro piñón; la humedad ha manchado la piedra y los morteros.



Imagen 1
Vista del templo desde el acceso lateral
Foto: tomada por el autor

¹ Establecido en el artículo 5, 35 y 36 fracción 1 de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas.

JUSTIFICACION

El interés de la sociedad por mantener viva la historia es lo que da paso a la conservación, y para las comunidades los templos son el centro de reunión. En el caso de Tacícuaro la Parroquia está a cargo del Pbro. David Díaz Hernández quien en el 2009 solicitó permiso para intervenir el inmueble al INAH², lo cual la institución dio un dictamen³ en donde no concedió el permiso hasta no tener planimetría completa de la viguería. Por lo anterior, el caso de esta parroquia se tomó como caso de estudio y tema de la presente tesina, a efecto de contribuir en su rehabilitación y mantenimiento, elaboramos la planimetría y un proyecto de restauración adecuado a las necesidades y características del inmueble.

| 4



Imagen 2
Vista del templo desde la avenida principal
Foto: tomada por el autor

² Instituto Nacional de Antropología e Historia.

³ Dictamen INAH No. CINAMICH/SMH/597/2009, con fecha del 24 de Julio de 2009



DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO

La parroquia de Nuestra Señora de la Asunción de ubica en la tenencia de Tacícuaro, municipio de Morelia, al poniente de la ciudad, hacia la carretera Federal No. 15 Morelia-Guadalajara sobre el kilómetro 16. El conjunto se encuentra en el centro de la población, colindando al sur con la plaza municipal y el registro civil, al poniente con la calle Morelos Norte, al norte con predios particulares, al oriente con la calle Álvaro Obregón.



Imagen 3

Fuente: Mónica Sánchez Gil, "El impacto de la accesibilidad y al urbanización en el patrimonio cultural edificado de la tenencias de municipio de Morelia, Mich (1950.2000), Tesis de maestría, UMSNH, 2006. P 32.

Para la realización del proyecto de rehabilitación se analizaran específicamente los muros de la nave del templo y el campanario, ya que en ambos casos la falta de aplanados en el exterior, y el recubrimiento con mortero de cemento en el interior, crean la disgregación de las juntas, problemas que hay que atender.



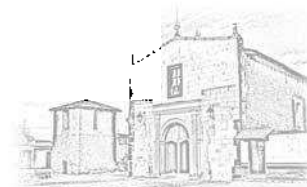
Imagen 4
Fachada norte
Foto: tomada por el autor



Imagen 5
Muro interior del templo
Foto: tomada por el autor



Imagen 6
Campanario
Foto: tomada por el autor



HIPOTESIS

El templo, al ser construido en el siglo XVI, tiene características particulares con materiales naturales como la arcilla, madera y piedra que en la antigüedad y al encontrarse al exterior están expuestos al deterioro.

| 6

La humedad es la principal causa ya que se han perdido los aplanados, la piedra volcánica tiene microflora, la cantería de la fachada principal se observa manchas negras y la disgregación de las juntas al igual que por el viento afectado los muros de la nave y del campanario.

Por lo anterior el proyecto contempla la reposición de aplanados en los muros, para evitar el desgaste de las juntas, y la limpieza de la piedra para retirar la microflora y las manchas ocasionadas por la misma.



Imagen 7
Fachada de la parroquia
Foto: tomada por el autor



OBJETIVOS

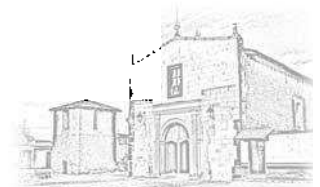
Realizar un proyecto de intervención de acuerdo a las características particulares del inmueble.

Promover acciones de mantenimiento para el buen funcionamiento del templo teniendo en cuenta sus características.

ALCANCES Y LIMITACIONES DE ESTUDIO

Los alcances para proyecto son el levantamiento arquitectónico ayudado de la estación total, el registro de materiales y daños tanto en fichas como en fotografías para crear fichas y lograr crear un dictamen de acuerdo a las características observadas en la parroquia y realizar el proyecto de intervención.

Algunas de las limitaciones que se pueden encontrar es la imposibilidad técnica y legal para realizar calas y poder estudiar cimentación y el piso original de la nave.



METODOLOGIA EMPLEADA

El primer paso para conocer un inmueble es la prospección donde se observe el edificio y decidir cuáles son los obstáculos o inconvenientes para el proyecto de restauración.

| 8

Para la prospección se realizó la vista y observación de todo el conjunto, midiendo a pasos para tener una idea de las dimensiones, para continuar con la siguiente visita con las mediciones a cinta en el interior y exterior de la nave tomando en cuentas las diagonales a nivel de piso en el sentido en las manecillas del reloj como lo describe González Garrido⁴.

Para poder detallar los plano arquitectónico y de detalles se utilizó la estación total proporcionada por posgrado de arquitectura, realizando el levantamiento con mayor rapidez y precisión.

La cubierta es bastante peligrosa lo que ocasionó un retraso en la toma de los detalles de la misma.

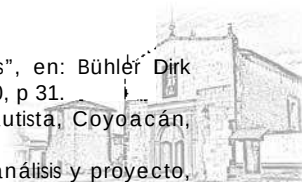
Las fotografías fueron tomadas igual manera como las manecillas del reloj en el atrio y en la nave, los detalles se tomado propuesto por Dorantes⁵ con evitando utilizar el zoom para no distorsionarlos, se tomó en cuenta el método por Dorantes.

En cuanto a los planos de registro, se realizó una simbología y así ayudar gráficamente al registro de materiales y deterioros, como ejemplo la tesis de maestría de Eugenia Azevedo⁶.

⁴ González Garrido, Ricardo M.A. "Levantamientos arquitectónicos en inmuebles históricos", en: Bühler Dirk (Editor), La documentación de arquitectura histórica, Puebla, Universidad de las Américas, 1990, p 31.

⁵ Dorantes Arce, Alejandro, et. Al. Levantamiento fotogramétrico Convento de San Juan Bautista, Coyoacán, D.F., México, CTENAL, 1975, 19p.

⁶ Azevedo Salomao, Eugenia María, et.al., estación de Ferrocarril San Lázaro, Investigación, análisis y proyecto, tesis de grado de maestría México INAH SEP 1981 p. 256-271



ANTECEDENTES



ANTECEDENTES HISTORICOS

| 10

Con la conquista por parte de los españoles en el siglo XVI en la vida para los habitantes de Mesoamérica cambio en diversos aspectos, el cambio más radical fue la introducción de la religión católica, esto fue encargada a las órdenes religiosas.

Las primeras órdenes religiosas en llegar fueron los Franciscanos, los Agustinos y los Dominicos que, al no contar con un lugar donde instalarse y comenzar con la misión, construyeron pequeñas casas y capillas con material perecedero y no fue hasta que se habían ganado la confianza de los lugareños que comenzaron con la construcción de grandes templos, como lo dice en las crónicas franciscanas: "...pudieron nuestros venerables fundadores con toda seguridad de conciencia fabricar su iglesia y convento de material más sólida y permanente"⁷.

En las crónicas franciscanas: El cronista general de la India, Antonio de Herrera, da por sentado que Cristóbal de Olid pobló en algunas partes del reino Michoacán y que después paso a las provincias de Colima⁸ ya que los conquistadores dejaban que los frailes llegaran primero a las comunidades indígenas para que estos ganaran su confianza y fuera más fácil la conquista del lugar.

Al construir los templos comenzaba la tarea de congregar a los indígenas en comunidades para que fuera más fácil su evangelización, ya que el principal problema al que se enfrentaban los frailes era a la

⁷ Félix de la Espinosa, Fray Isidro "Crónica Franciscana de Michoacán", Instituto de Investigaciones Históricas, UMSNH, Morevallado editores, 2003, p90.

⁸ Félix de la Espinosa op. cit. p93



dispersión de los indígenas, poco a poco éstos fueron atraídos y las poblaciones surgieron, cambiando el espacio y la vida de los residentes. “Pero en realidad los pueblos indios recogían toda su tradición preexistente, ya que las jurisdicciones coloniales respetaron en lo esencial la organización y linderos de los antiguos señoríos o altépetl prehispánicos”⁹.

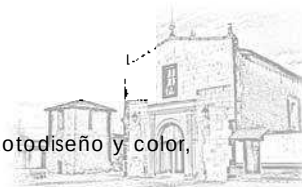
| 11



Imagen 8

Mural de un fraile en el pueblo de Tzinzunzan, ubicado en el exconvento de Tzinzunzan
Foto: tomada por el autor 2011

⁹Bennedict Warren, Las Guataperas: hospitalitos y capillas de Michoacán, México, Rotodiseño y color, 2007. P. 74



ANTECEDENTES DE LOS TEMPLOS DURANTE LA EVANGELIZACION EN MICHOACAN

| 12

El mestizaje cultural entre las ideas de Europa, la obra de mano indígena y materiales, dio por resultado una arquitectura única, los templos contruidos bajo estos términos son particulares en cada región; en Michoacán se muestra el estilo mudéjar y el plateresco. En cuanto a los materiales, como la madera, fue utilizada en las cubiertas, que podrían ser de media tijera apoyada sobre viguería.

Los muros contruidos con piedra volcánica, cantera o adobe eran de secciones grandes, debido al temor de los frailes de que colapsaran con el peso de la cubierta, como lo menciona Felipe Pardiñas: "...el lento proceso en los sistemas constructivos que debió llevar a los frailes españoles a buscar la seguridad apoyando las cubiertas en muros de excesivo espesor..."¹⁰

En cuanto a la orientación de los templos, debía ser de poniente a oriente: Los frailes orientaban los templos al poniente,... de suerte que la nave principal miraba al oriente y el sol entrara por el ventanal del coro¹¹ para que el altar estuviera orientado a Tierra Santa.

¹⁰ Felipe Pardiñas "El arte mesoamericano del siglo XVI" en Cuarenta Siglos de Plástica Mexicana, el arte colonial, editorial herrero S.A, México, 1970, p. 80.

¹¹ Felipe Pardiñas op.cit. p.59





Imagen 9

Fachada del templo
Foto: tomada por el autor 2011



Imagen 10

Fachada del templo de Nurio
Michoacán
Foto: tomada por el autor 2011



Imagen 11

Fachada del Templo de Patamban,
Michoacán
Foto: tomada por el autor 2011

Los templos en el siglo XVI usualmente consistían en una sola nave, con un arco triunfal que antecede al presbiterio. En el exterior existía un atrio al frente del acceso, la razón fue que en la tradición religiosa de los indígenas se consideraba al templo como sagrado por lo que los frailes decidieron hacer capillas abierta donde realizaban las actividades al aire libre; otros de los elementos que sirvieron para la evangelización fue la cruz atrial y las capillas posas.



Imagen 12

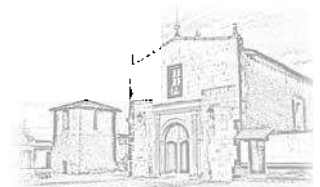
Templo de Tzinzunzan, donde se observa la ventana el acceso al templo y a la izquierda la capilla abierta
Foto tomada por el autor.



El atrio con la cruz central que servía para depositar ofrendas, ofrecía amplio espacio para las danzas, representaciones teatrales y otros aspectos de la actividad artístico-religiosa.¹²



Imagen 13
Templo de Zacán vista desde el atrio
Foto tomada por el autor 2011



¹² Feline Pardiñas op.cit. p.79

TACÍCUARO

Seguramente Tacícuaro fue uno de los asentamientos fundados en el siglo XVI, que conservó su nombre prehispánico, el cual significa “Lugar de altares o también de mesetas”. El templo fue construido por los franciscanos lo cual practicaban la humildad y el servicio a los demás, es una de las razones por las que sus edificaciones eran modestas, a comparación de otras congregaciones.

| 15

Por las características del templo, de ser una sola nave de planta rectangular y con su presbiterio poligonal, se puede decir que fue un “templo de vista”¹³, en este caso la comunidad compartía con Capula un párroco, el cual estaba seis meses en cada poblado.

El campanario del templo, el cual se encuentra exento de la nave, fue construido en el siglo XVIII, y el atrio cuenta con su cruz atrial de piedra volcánica con símbolos cristianos.

¹³ Templos de vista fueron creados por la distancia que existía entre la comunidades y al no haber suficientes frailes para estar permanentemente se tenían que turnar entre las comunidades para dar los servicios los indígenas.





Imagen 14
Cruz atrial
Foto: tomada por el autor 2011

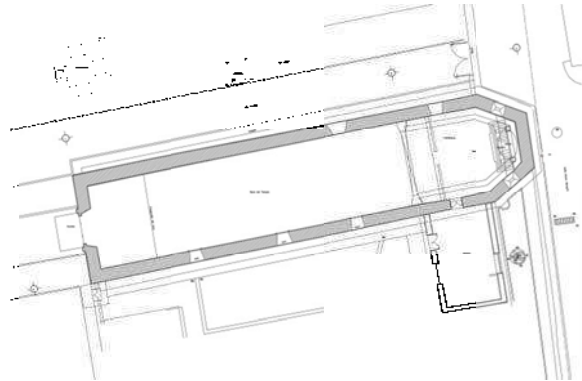


Imagen 15
Planta del templo
Plano realizado por el autor

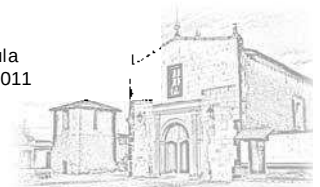
Durante varios años existió un conflicto entre Capula y Tacícuaro, ya que ambas querían ser cabeceras, ambas alegaban que tenían su gran templo, y ya que el conflicto no cedía llevo como resultado que la ciudad de Valladolid las declara a ambas cabeceras, donde cada una realizaría sus elecciones y servicios en su comunidad.



Imagen 17
Fachada templo de Capula
Foto: Rayito Pelcastre 2011



Imagen 18
Atrio Templo de Capula
Foto: Rayito Pelcastre 2011



En cuanto a la arquitectura habitacional, eran casas con techos de dos aguas con teja, con muros de piedra o de adobe con sus viguería labrada y salientes con pecho paloma, aunque actualmente esto ha ido desapareciendo dado paso a las casa de concreto armado.

| 17



Imagen 19
Casa de adobe
Foto: tomada por el autor



Imagen 20
Portal y casa habitación
Foto: tomada por el autor

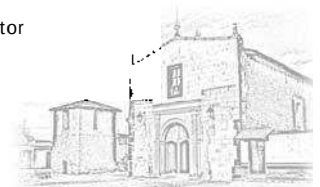
La comunidad cuenta con su plaza, donde al norte está el templo y una escuela ahora centro de capacitación, con la arquitectura original del lugar y al poniente de la plaza la Jefatura de Tenencia, que aún conserva su portal de arcos de medio punto.



Imagen 21
Jefatura
Foto: tomada por el autor



Imagen 22
Plaza de armas
Foto: tomada por el autor



PROSPECCIÓN

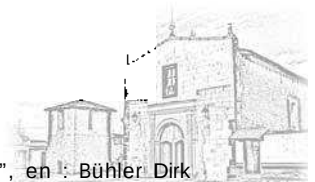
El primer paso que todo restaurador debe hacer es la prospección, ya que como dice Garrido: “la prospección nos permite reconocer el edificio para percatarnos en lo general de su forma y magnitud, así como de los posibles obstáculos para realizar el levantamiento ya demás poder seleccionar el equipo a emplear y el enfoque que se le va a dar al levantamiento.”¹⁴

| 18

La Parroquia de Nuestra Señora de la Asunción, se encuentra en el centro de la comunidad de la tenencia de Tacícuaro Michoacán.

La nave orientada de poniente a oriente, cuenta con cuatro fachadas con muros de mampostería de piedra volcánica, al parecer los muros estaban aplanados con cal, la techumbre es a dos aguas y al noroeste de la nave se encuentra el campanario aislado.

La fachada principal parece haber sido restaurada en los años 70's, la cadena de ángulo muestra un desplome, lo cual podría ser porque fue sustituida por materia nueva piedra volcánica en la mitad superior de ésta; el acceso es un arco de medio punto que está enmarcado por pilastras empotradas de sección rectangular estriadas, con un entablamento; en los extremos de la portada se colocaron chapas de cantería, el muro continua con un aplanado de mortero con ventana coral al centro, el muro piñón remata con una cornisa de cantería, y como remates al centro una cruz latina, y en los extremos pináculos.



¹⁴ González Garrido, Ricardo M.A. “Levantamientos arquitectónicos en inmuebles históricos”, en : Bühler Dirk (Editor) La documentación de arquitectura histórica. Puebla. Universidad de las Américas. 1990. p.30.



Imagen 23
Fachada principal
Foto: tomada por el autor



Imagen 24
Placa ubicada en la fachada principal
Foto: tomada por el autor

La fachada sur es un muro continuo donde se presentan vestigios de un aplanado de cal, en su extremo con cadena de ángulo, cuenta con cuatro ventanas rectangulares de distinta proporción con derrame hacia el exterior, los cerramientos son de madera al igual que las ventanas.

La fachada norte presenta un muro continuo, con dos vanos de diferente tamaño y capialzado, en uno de ellos muestra hongos sobre el cerramiento y un panel de abejas entre la vigas, el otro vano fue alterado para colocar un cerramiento en forma de arco deprimido de cantería.

La fachada oriente es el muro del ábside de tres lados, dos de los cuales tiene ventanas pequeñas de arco de medio punto con derrame hacia ambos lados (abocinamiento), con herrería decorativa.



Imagen 25
Campanario
Foto: tomada por el autor 2011





Imagen 26

Fachada norte
Foto: tomada por el autor



Imagen 27

Fachada este
Foto: tomada por el autor



Imagen 28

Fachada sur
Foto: tomada por el autor

El campanario cuenta con cuatro cerramientos, sus muros son de mampostería de piedra volcánica hasta una altura de 2 m aproximadamente continuando con sillar de adobe, terminando con la cubierta de madera y teja de barro recocido.

En la nave cuenta con sotocoro con un entrepiso de viguería de madera, un arco triunfal de madera que separa al presbiterio de la nave, un ciprés de cantera con cuatro columnas de orden corintio y un arco trifoliado, hacia la derecha se encuentra la puerta que conduce a la sacristía, la cual tiene cerramiento de madera.

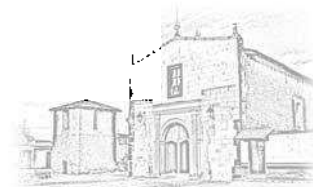




Imagen 29
Vista hacia el altar
Foto: tomada por el autor 2011



Imagen 30
Vista hacia el sotocoro
Foto: tomada por el autor 2011



Imagen 31
Sotocoro
Foto: tomada por el autor 2011



Imagen 32
Ciprés
Foto: tomada por el autor 2011

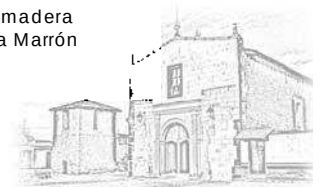
La armadura es de media tijera de viguería de madera con sus respectivos largueros y fajillas, la techumbre a dos aguas está cubierta por teja de barro.



Imagen 33
Fachada sur, donde se observa la techumbre
Foto: tomada por el autor



Imagen 34
Armadura de la cubierta de madera
Foto: Hugo Alejandro Pedraza Marrón



En cuanto al deterioro en general, en los muros no presenta aplanados lo cual hace que las juntas se disgregue y para tratar de arreglar este problema se colocaron mortero de concreto en las juntas, las viguería está podrida en algunos puntos, la fachada tiene un desplome en su cadena de ángulo hacia el frente y se observa humedad en el aplanado de mortero, vegetación en la parte superior. Las palomas y los murciélagos son un problema en la cubierta ya que tienen acceso porque al muro en la parte superior hacen falta algunas piedras.

Los muros interiores están cubiertos con pintura vinílica, ocultando dibujos que al parecer son originales del templo donde esta una “M” y una “A” entrelazados, y un guardapolvo de color café.



Imagen 35

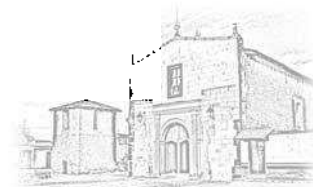
Pintura del interior, donde se observa detalle de la escritura.
Foto: tomada por el autor



Imagen 36

Pintura del interior, donde se observa pintura café debajo de la actual
Foto: tomada por el autor

Se anexan croquis hechos a partir de la prospección del conjunto, la nave y cubierta.



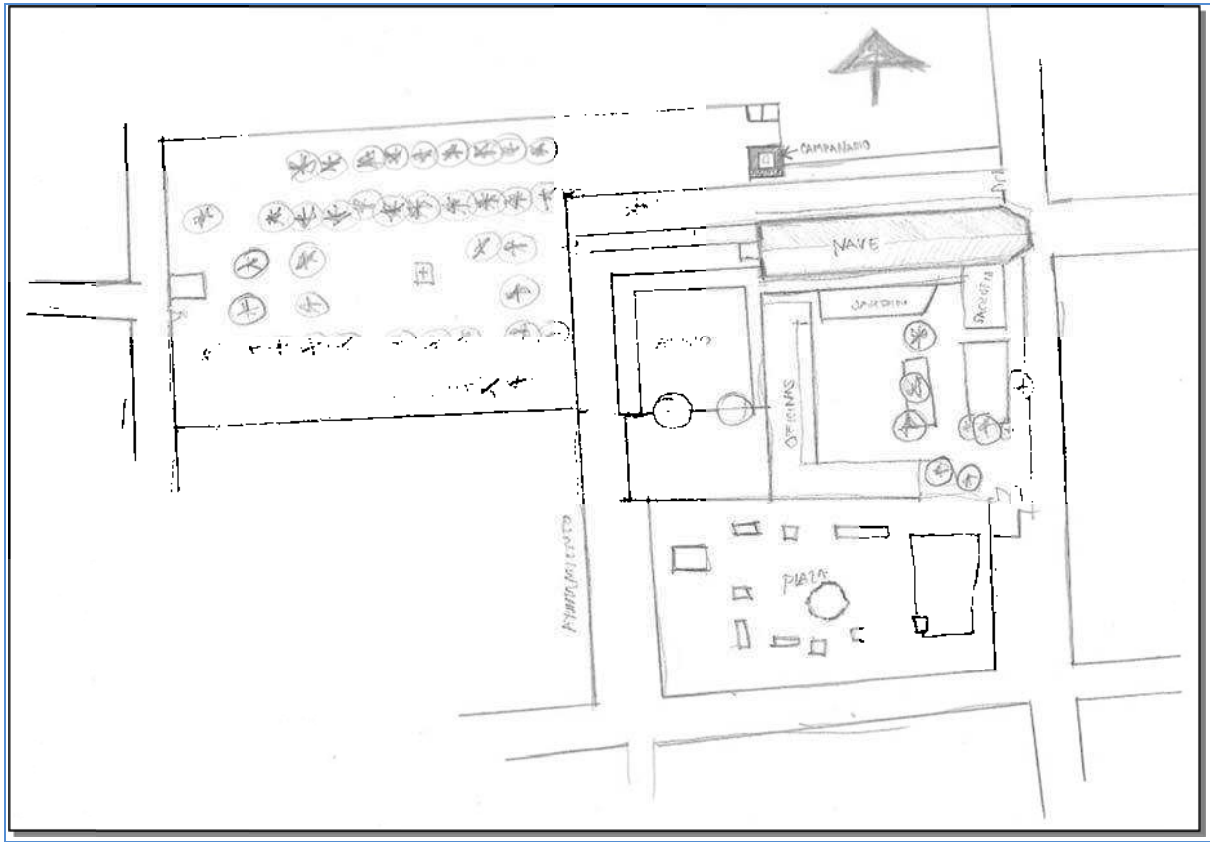


Imagen 37
CROQUIS DEL CONJUNTO

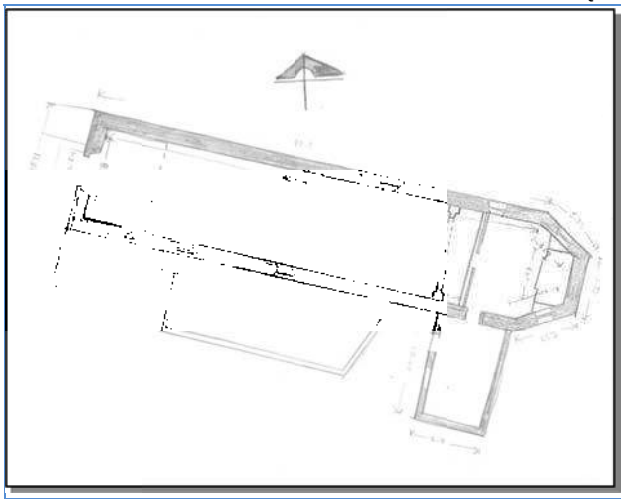


Imagen 38
PLANTA DE LA NAVE

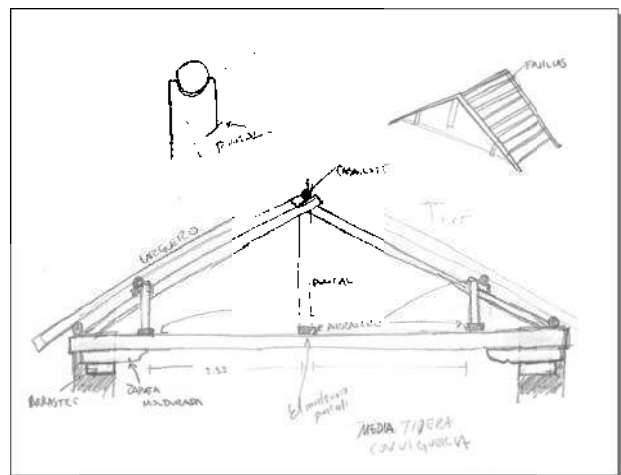


Imagen 39

ARMADURA DE LA CUBIERTA DE MADERA



MARCO NORMATIVO



“Cargadas de un mensaje espiritual del pasado, las obras monumentales de los pueblos continúan siendo en la vida presente el testimonio vivo de sus tradiciones seculares. La humanidad, que cada día toma conciencia de la unidad de los valores humanos, los considera como un patrimonio común, y de cara a las generaciones futuras, se reconoce solidariamente responsable de su salvaguarda. Debe transmitirlos en toda la riqueza de su autenticidad”¹⁵.

LEY FEDERAL

En la Constitución de 1857 se escribieron artículos que afectarían los intereses de la Iglesia Católica, como la enseñanza laica, la supresión de fueros institucionales, y la enajenación de bienes raíces por parte de la misma, por lo que los templos pasaron a ser de la Federación. Actualmente en la Constitución Política vigente, está descrito.

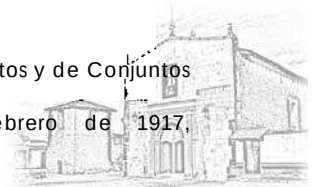
CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS ¹⁶

Artículo 27. La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

II. Las asociaciones religiosas que se constituyan en los términos del artículo 130 y su ley reglamentaria tendrán capacidad para adquirir, poseer o administrar, exclusivamente, los bienes que sean indispensables para su objeto, con los requisitos y limitaciones que establezca la ley reglamentaria;...

¹⁵ Introducción de la Carta Internacional sobre la Conservación y la restauración de Monumentos y de Conjuntos Históricos - Artísticos.

¹⁶ Constitución publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917, TEXTO VIGENTE, Última reforma publicada DOF 13-10-2011.



LEY FEDERAL SOBRE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS, ARTÍSTICOS E HISTÓRICOS (1972).

La Federación por medio del INAH cuida y promueve la conservación de dichos patrimonios históricos, esto está publicado en n
dicha Ley.

| 26

En esta ley queda amparada por los siguientes artículos la Parroquia de Nuestra Señora de la Asunción como monumento histórico:

CAPITULO I

Disposiciones Generales

ARTICULO 1o.- El objeto de esta ley es de interés social y nacional y sus disposiciones de orden público.

ARTICULO 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.

ARTICULO 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.

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

- I.- Los tratados internacionales y las leyes federales; y
- II.- Los códigos civil y penal vigentes para el Distrito Federal en materia común y para toda la República en materia federal.



ARTICULO 35.- Son monumentos históricos los bienes vinculados con la historia de la nación, a partir del establecimiento de la cultura hispánica en el país, en los términos de la declaratoria respectiva o por determinación de la Ley.

| 27

ARTÍCULO 36.- Por determinación de esta Ley son monumentos históricos:

I.- Los inmuebles contruidos en los siglos XVI al XIX, destinados a templos y sus anexos; arzobispados, obispados y casas curales; seminarios, conventos o cualesquiera otros dedicados a la administración, divulgación, enseñanza o práctica de un culto religioso; así como a la educación y a la enseñanza, a fines asistenciales o benéficos; al servicio y ornato públicos y al uso de las autoridades civiles y militares.

CAPITULO V

De la Competencia.

ARTÍCULO 44.- El Instituto Nacional de Antropología e Historia es competente en materia de monumentos y zonas de monumentos arqueológicos e históricos.



DOCUMENTOS DOCTRINALES

Carta Internacional sobre la Conservación y la restauración de Monumentos y de Conjuntos Históricos - Artísticos¹⁷.

| 28

Carta realizada por la idea de la conservación y restauración del patrimonio la huella de la historia que debe ser salvaguardada para las futuras generaciones, ha sido este documento fundamental para la bases de toda intervención, en ella se plasma definiciones que son de gran ayuda para un proyecto.

DEFINICIONES

Artículo 2. La conservación y restauración de monumentos constituye una disciplina que abarca todas las ciencias y todas las técnicas que puedan contribuir al estudio y la salvaguarda del patrimonio monumental.

Artículo 3. La conservación y restauración de monumentos tiende a salvaguardar tanto la obra de arte como el testimonio histórico.

CONSERVACIÓN

Artículo 4. La conservación de monumentos implica primeramente la constancia en su mantenimiento.

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

¹⁷ II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos. (Venecia 1964).
Aprobada por ICOMOS en 1965.



concebir y autorizar los acondicionamientos exigidos por la evolución de los usos y costumbres.

Artículo 6. La conservación de un monumento implica la de un marco a su escala. Cuando el marco tradicional subsiste, éste será conservado, y toda construcción nueva, toda destrucción y cualquier arreglo que pudiera alterar las relaciones entre los volúmenes y los colores, será desechada.

RESTAURACIÓN

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.

Artículo 10. Cuando las técnicas tradicionales se muestran inadecuadas, la consolidación de un monumento puede ser asegurada valiéndose de todas las técnicas modernas de conservación y de construcción cuya eficacia haya sido demostrada con bases científicas y garantizada por la experiencia.

Artículo 11. Las valiosas aportaciones de todas las épocas en la edificación de un monumento deben ser respetadas, puesto que la unidad



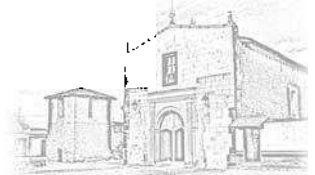
de estilo no es un fin a conseguir en una obra de restauración. Cuando un edificio presenta varios estilos superpuestos, la desaparición de un estadio subyacente no se justifica más que excepcionalmente y bajo la condición de que los elementos eliminados no tengan apenas interés, que el conjunto puesto 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.

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.

Artículo 13. Los añadidos no deben ser tolerados en tanto que no respeten todas las partes interesantes del edificio, su trazado tradicional, el equilibrio de su composición y sus relaciones con el medio ambiente.

La parroquia es patrimonio histórico establecido en el artículo 5, 35 y 36 fracción 1 de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas.

Como inmueble construido en el siglo XVI tiene lo que se considera construcción tradicional y materiales naturales por lo que podemos referirnos igualmente a la **CARTA DEL PATRIMONIO VERNÁCULO CONSTRUIDO (1999)**¹⁸ donde describe como **Patrimonio Tradicional o Vernáculo construido** es la expresión fundamental de la identidad de una



¹⁸ Ratificada por la 12ª Asamblea General en México, en octubre de 1999.

comunidad, de sus relaciones con el territorio y al mismo tiempo, la expresión de la diversidad cultural del mundo.

El Patrimonio Vernáculo construido constituye el modo natural y tradicional en que las comunidades han producido su propio hábitat. Forma parte de un proceso continuo, que incluye cambios necesarios y una continua adaptación como respuesta a los requerimientos sociales y ambientales.

| 31

PRINCIPIOS DE CONSERVACIÓN

3. Lo tradicional se encuentra sólo en ocasiones representado por estructuras singulares. Es mejor apreciado y conservado por el mantenimiento y preservación de los conjuntos y asentamientos de carácter representativo en cada una de las áreas.

4. El Patrimonio Vernáculo construido forma parte integral del paisaje cultural y esta relación ha de ser, como tal, tenida en consideración en el transcurso de los programas de conservación y desarrollo.

3. Sistemas tradicionales de construcción

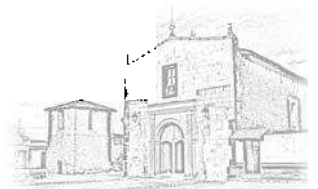
La continuidad de los sistemas tradicionales de construcción, así como de los oficios y técnicas asociados con el Patrimonio Vernáculo, son fundamentales como expresión del mismo y esenciales para la restauración de dichas estructuras. Tales técnicas deben ser conservadas y legadas a las futuras generaciones, mediante la educación y formación de artesanos y constructores.

El respeto a los sistemas constructivos del inmueble y los materiales son esenciales para que la estructura trabaje de igual forma y no tenga daños en un futuro, evitando o minimizando el uso de materiales como el concreto armado o el acero, con lo que se quiere evitar los falsos históricos

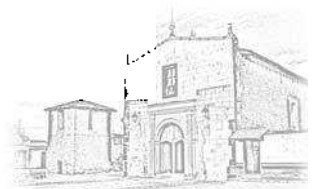


o falsos arquitectónicos, para estos casos la carta de Venecia de 1964 habla sobre los elementos de construcción.

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.



ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DEL EDIFICIO



Análisis funcional

Se refiere al uso del inmueble, a la disposición de los espacios y la función de cada uno de ellos, en este caso se analizará en conjunto al templo que consta de una nave, sacristía, atrio, campanario, oficinas y casa parroquial, los usuarios son el sacerdote, el sacristán o encargados del templo, los feligreses o visitantes y personal.

| 34

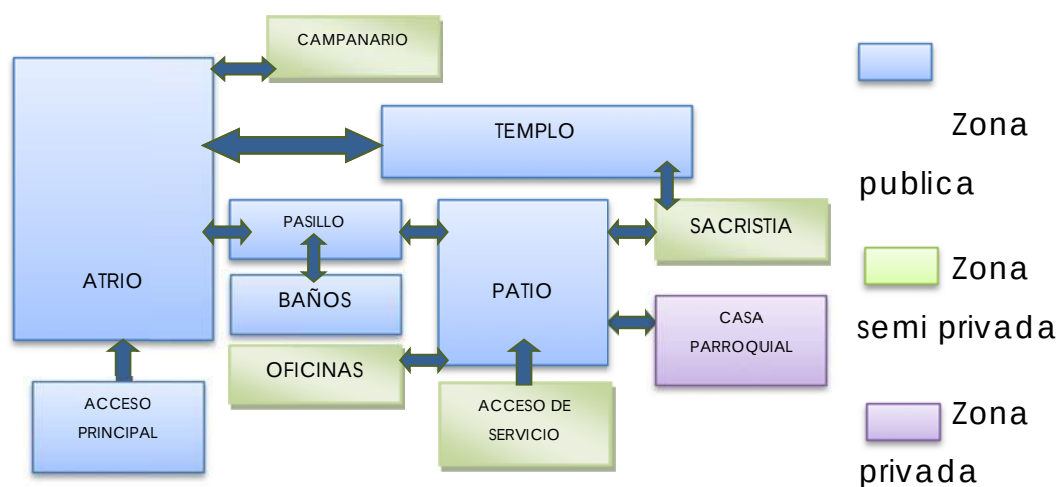


Diagrama de flujo general y zonificación



ESPACIOS DEL CONJUNTO

Espacio	Definición	Espacio	Definición
El atrio	Donde se reúnen los feligreses y se hacen actividades religiosas o en la fiesta patronal.	Templo	Espacio de culto
Oficinas.	Áreas administrativas de la parroquia	Sacristía	Donde reside el sacerdote se prepara para dar la misa.
Casa parroquial	Es donde habita el sacerdote encargado de la parroquia.	Campanario	Es el lugar de la campana que sirve para llamar a los fieles.
Área de servicio	Contempla el patio gallinero y entrada de servicio.		

ACTIVIDADES

Usuario	Actividad	Espacio
Sacerdote	Dar servicios religiosos, reside y cuida del conjunto.	Casa parroquial, sacristía, templo, atrio, área administrativa,
Sacristán o encargado	Mantenimiento, limpieza y llamado a los servicios religiosos.	Templo, sacristía, atrio y campanario
Fieles o visitantes	Asisten a los servicios religiosos y evento dentro de las instalaciones	Templo y atrio
Personal administrativo	Atiende a los visitantes interesados en adquirir algún servicio.	Áreas administrativas y de servicio



Circulaciones

Son para comunicar entre los distintos espacios por lo que para su análisis se dividió por usuario considerando lo siguiente:

| 36

El sacerdote tiene acceso a todas las instalaciones por ser el encargado de la parroquia y tener su casa.

El sacristán tiene acceso libre a todas las áreas excepto la casa parroquial.

Los feligreses o visitantes tienen acceso libre al patio, oficinas, atrio y nave.

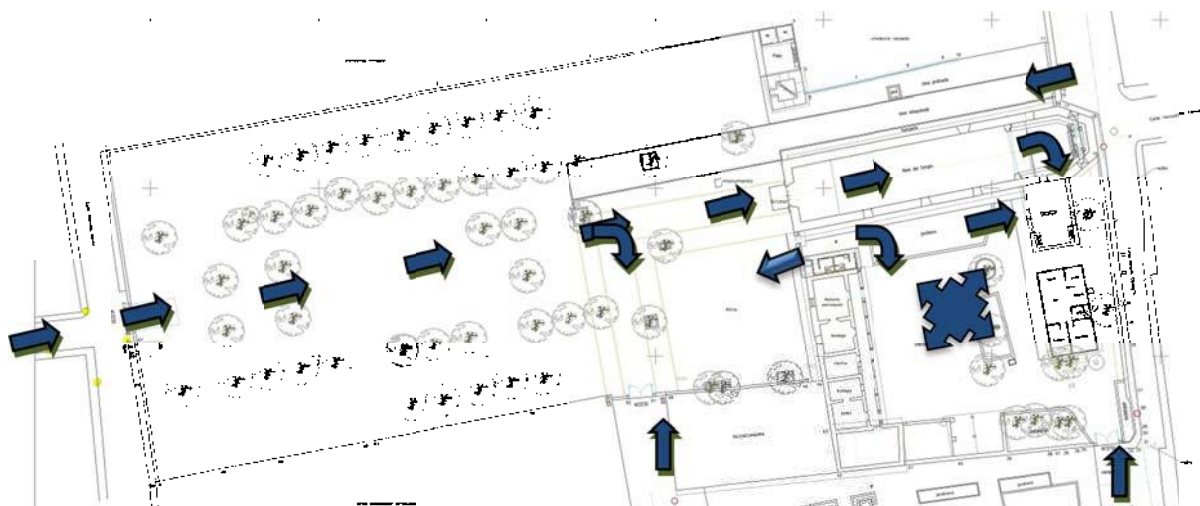


Imagen 40

Imagen 41
Circulaciones principales



ANÁLISIS AMBIENTAL

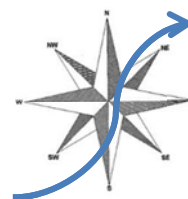
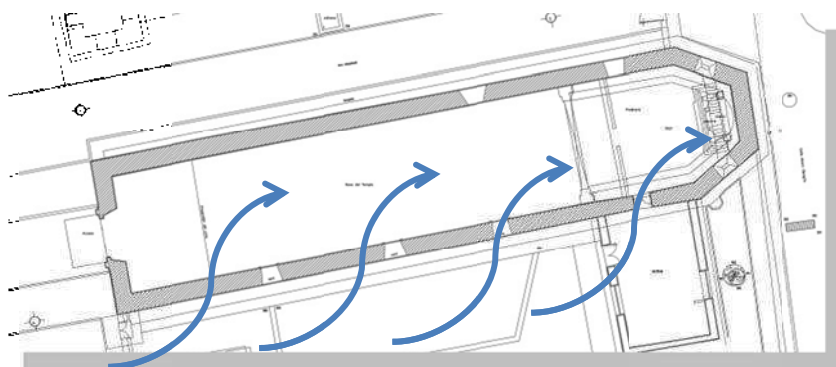
Consiste en el análisis de los factores ambientales que influyen en el inmueble como orientación, ventilación y privacidad sonora.

| 37

Orientación. Como en la mayoría de los templos del siglo XVI está orientado de oriente–occidente dejando la fachada principal hacia el poniente para que la luz penetrara por la ventana coral e iluminara el altar.

Ventilación. El templo consta de nueve ventanas las cuales no están abiertas ya que por su gran altura se complica mucho al manejo de las mismas, así evitando el paso de la lluvia y los animales.

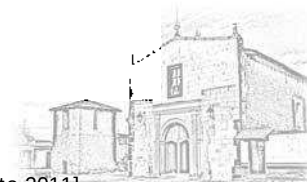
Tomando en cuanto la cercanía de la ciudad de Morelia se tomaron los vientos de la misma ciudad, por lo que los vientos dominantes vienen del sur-poniente a nor-oriente exceptuando los meses de Julio a septiembre ya que en este periodo es variable. Con una velocidad de mínima 2 a 4 m/seg y máxima de 14 a 24 m/seg.¹⁹



Vientos dominantes

Imagen 42
Orientación y vientos dominantes

¹⁹Fuente Servicio Meteorológico nacional en http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=48&Itemid=72 [agosto 2011]



ASOLEAMIENTO

| 38



Imagen 43
PRIMAVERA



Imagen 44
VERANO

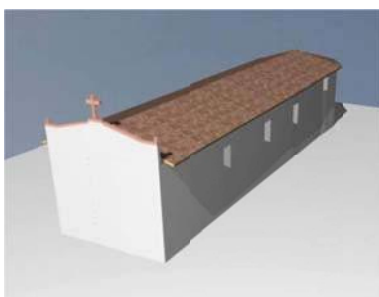
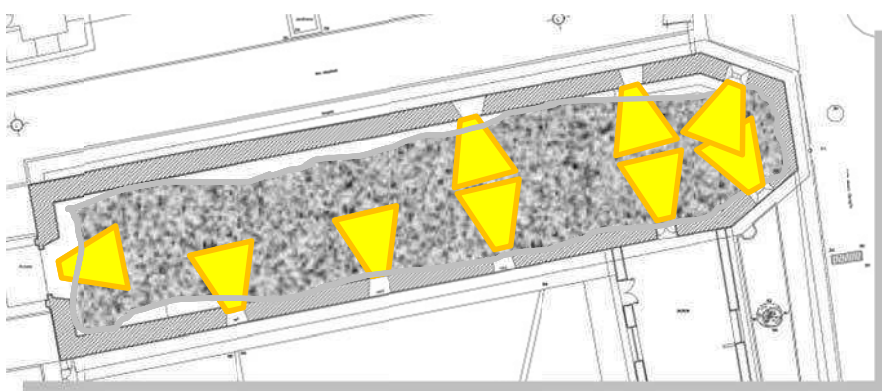


Imagen 45
OTOÑO



Imagen 46
INVIERNO

Las fachadas con mayor asoleamiento son las oriente y este.

Iluminación

 Zona iluminada

 Zona de penumbra

Se puede apreciar que la zona mas iluminada por su importancia es el presbiterio

Imagen 47
Iluminación del templo por medio de los vanos

Acústica. El templo esta asilado de todas las construcciones existentes por el atrio y sus espacios de circulación por lo que no tiene ningún problema en acústica además que los muros con su gran espesor minimizan el paso del sonido.



ANÁLISIS FORMAL Y EXPRESIVO

Figura, plástica, escala y medida.- El templo es de una escala considerable en relación con el perfil urbano, conformado por casa de una o dos plantas.

| 39

El templo consta de una sola nave orientada de poniente a oriente, cuenta con cuatro fachadas, el acceso se encuentra sobre el frente poniente al parecer alterada en el siglo XX, presenta chapa de cantera en los extremos, al centro el acceso de arco dovelado de medio punto enmarcado por pilastras adosadas en las jambas de sección cuadrada sobre las cuales se encuentra un cornisamento moldurado, sobre este en la ventana coral con marco de mortero, sobre un muro piñón con aplanado de mortero terminado con una cornisa de cantera y con pináculos a los extremos y una cruz al centro.

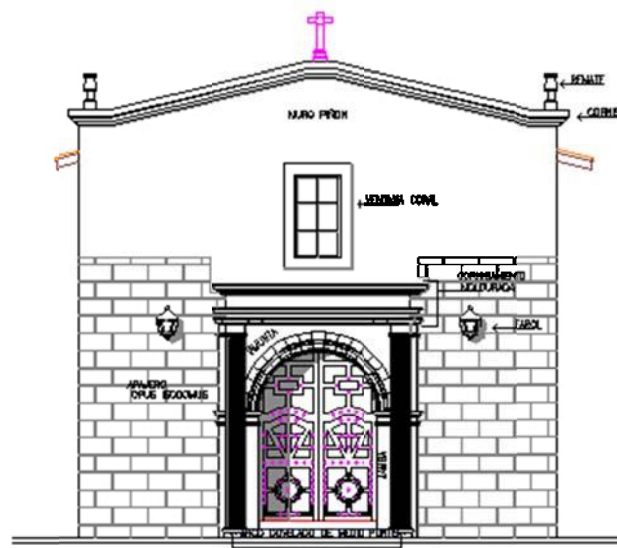
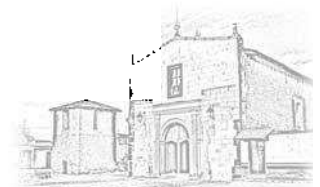


Imagen 48
Fachada principal



La fachada sur y norte son de mampostería de piedra volcánica con ventanas de madera, los vanos rectangulares con capialzado, en algunas la boquilla es de mortero, el ábside de tres lados se ubica al oriente con ventanas de arco de medio punto con capialzado y abocinamiento, son las más pequeñas del conjunto.

Planta alargada con apoyos continuos actualmente con pintura vinílica, la altura de los muros es el mismo ancho que el de la nave, dividida por el arco triunfal del presbiterio, el arco de madera se apoya sobre pilastras de madera, el arco es formado por vigas horizontales que sobresalen del muro hacia el exterior. En el presbiterio se encuentra el altar, el retablo escalonado de cantera labrada rematando con el ciprés que consta de cuatro columnas corintias de las cuales las dos de los extremos son estriadas y sostienen el confinamiento jónico con remates a ambos lados y con un pequeño frontón circular al centro, al centro las columnas más pequeñas sostienen un arco trilobulado.

Sobre la nave, la cubierta de media tijera de madera a dos aguas apoyada sobre la viguería, mientras sobre el presbiterio es a tres aguas, todo esto cubierto con teja de barro recocido.

El campanario otro elemento a restaurar sus cuatro fachadas don similares, son muros de mampostería de piedra volcánica como a dos metros aproximadamente para continuar con sillar de adobe con un vano rectangular, terminando con una cubierta a cuatro aguas. Es de planta cuadrada, en el interior está un entrepiso de madera que ayuda con la resonancia.

El templo construido con piedra volcánica en mampostería unida con lodo y pequeñas piedras, al parecer estaba aplanado con cal en ambos lados de los muros, la cubierta descansa sobre la viguería que esta



está apoyada sobre los muros de una vara y media castellana, para evitar dañar el muro sobre las vigas se aprecian zapatas molduras de madera.

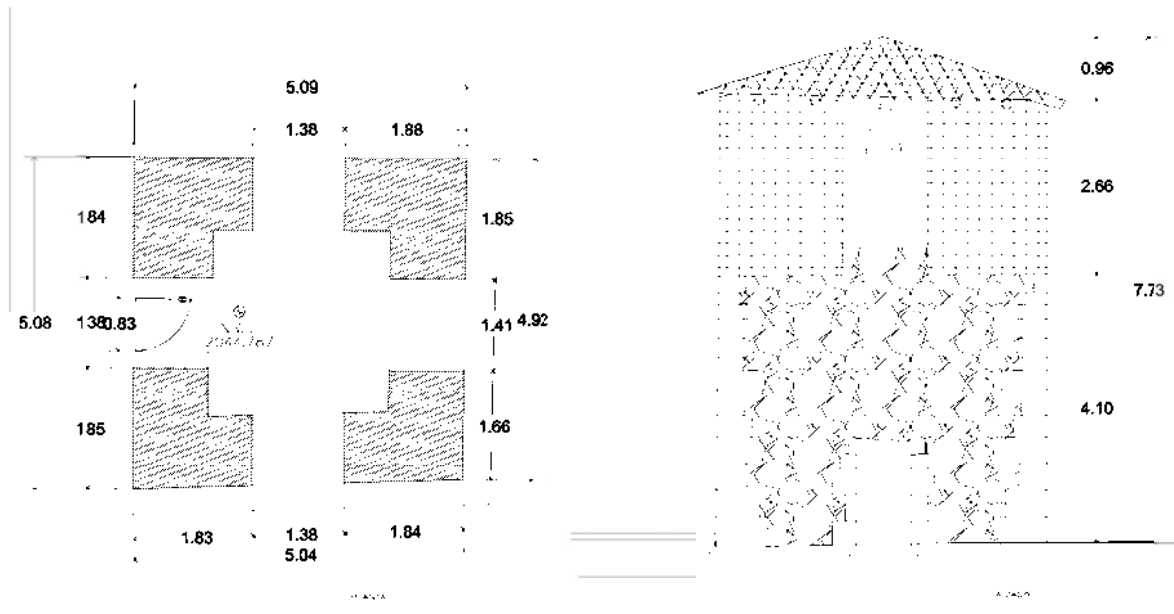


Imagen 49
Planta de la nave y campanario



Imagen 50

Fachada poniente



Imagen 51

Fachada oriente

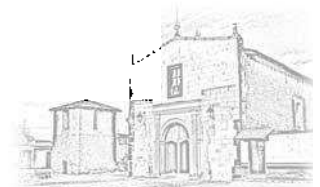


Imagen 52

Fachada norte



Imagen 53
Fachada sur



ANÁLISIS DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES

CIMENTACIÓN

La cimentación al no poderse hacer calas presume que es mampostería irregular de piedra con juntas de arcilla.

| 42

MUROS

Los materiales empleados son de la región como los son la piedra volcánica, la madera y la teja de barro, , los muros de aproximadamente 1.24 m de espesor se suponen que son mixtos donde la cara interior y exterior son de piedra con juntas de arcilla mientras el centro es de material de más baja calidad para lograr el ancho necesario y en cada esquina se presenta la cadena de ángulo bien labrada para lograr la forma necesaria; la razón por el gran grosor del muro es para que pueda sostener el peso de la cubierta de madera que esta sobre arrastres.





Imagen 54

. Muro de mampostería con su cadena de ángulo



Imagen 55

Mampostería irregular



Imagen 56

Cadena de ángulo del ábside

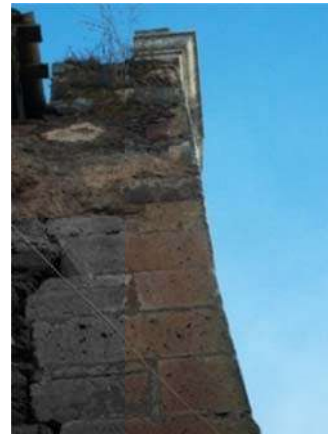
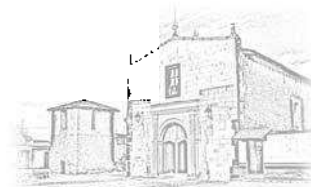


Imagen 57

Cadena de ángulo



CUBIERTA

La cubierta es de media tijera, con ensambles a media madera sobre viguería, los largueros descansan en un arrastre de sección circular sobre durmientes para bajar el peso hacia las tornapuntas que así mismas están sobre arrastres sobre la viguería; igualmente al centro posee un puntal que descarga el peso de la cubierta sobre el centro de la viguería, esta descansan en las zapatas ornamentadas de madera que acortan el claro para mayor seguridad que a su vez están en un arrastre de madera para transmitir la carga sin perforar el muro.

Así mismo, algunas gualdras cuentan con amarre con clavija a los largo de la nave para que el coheso de que ejerce la cubierta no abra la estructura. Sobre la viguería se encuentra la tapa con tablas de madera y teja de barro hecha en la región sobre las fajillas.

Como conclusión la cubierta descarga su peso mediante el sistema de media tijera sobre la viguería que esta sobre los muros de mampostería.

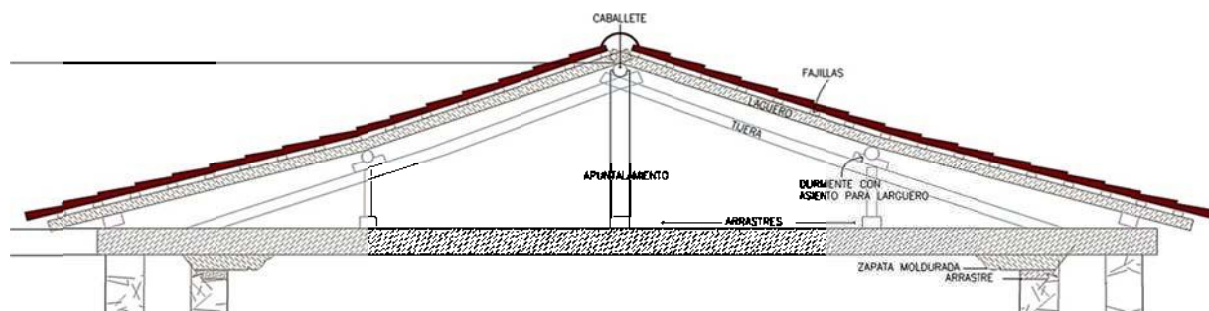


Imagen 58

Cubierta





Imagen 56
Tapanco



Imagen 57
Larguero q se apoya sobre tornapunta entre ellos un durmiente con asiento.



Imagen 58
Zapatas ornamentadas de madera



Imagen 59
Tijera



Imagen 60
Viguería sobre zapatas

ARCO TRIUNFAL

Entre la nave se encuentra el arco triunfal, de madera de medio punto, construido en madera, el cual fue fabricado mediante gualdras (aproximadamente 60 cm de alto) en horizontal que atraviesan hasta el exterior apoyadas sobre el muro y pilastras a ambos lados sobre bases de cantera labrada, el corte fue hecho de tal madera q se formara el arco dentro de la nave, estos elementos de madera tiene labrado para su decoración.



Imagen 62
Arco triunfal en el exterior



Imagen 63
Base de cantera labrada



Imagen 64
Arco triunfal



CERRAMIENTOS

En cuanto a la entrada de luz el templo tiene nueve vanos, los cuales seis de ellos tienen cerramiento recto con un dinteles de madera creando un capialzado al exterior, mientras las otras dos más pequeñas son de cerramiento curvo con capialzado y la ventana coral con cerramiento recto de madera con abocinamiento.

| 46



Imagen 65
Cerramiento recto de madera



Imagen 66
Capialzado terminado en un arco deprimido



Imagen 67
Cerramiento de madera formando el capialzado

El templo tiene dos accesos el principal y el de la sacristía ambos son cerramientos rectos, la puerta principal es una gran gualdra que salva el claro mientras que la puerta secundaria es un dintel de piedra volcánica.



Imagen 68
Gualdra de la puerta principal



Imagen 69
Dintel de piedra



FACHADA PRINCIPAL

La fachada fue intervenida en el siglo XX ya que presenta chapas de cantera cortada con disco de aproximadamente una pulgada de espesor. el enmarcamiento del acceso es cantera labrada en piezas de 60 x 40 cm aproximadamente, todo esto solo adosado al muro por lo tanto es independiente de la estructura. El arco del acceso es de medio punto adintelado sobre jambas rectangulares y enmarcadas por pilastras de sección rectangular adosados y un cornisamento.

| 47



Imagen 70

Fachada principal

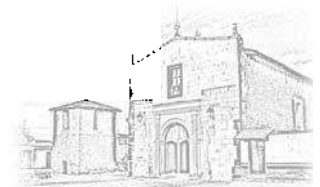


Imagen 71

. Detalle del trabajo de cantería



Imagen 72



ANÁLISIS ESTRUCTURAL

Inspección visual de la estructura

| 48

En esta inspección se observaron dos posibles daños estructurales en el edificio que no presentan riesgo inmediato pero a largo plazo pueden dañar la estructura si no son estudiados más a fondo.

1. En la cubierta
2. En la fachada principal

En la cubierta de madera al parecer intervenida²⁰ y considerando que es una estructura de media tijera antes descrita, se colocó un puntal al centro descargando el peso directo del caballete sobre el centro de la vigería, lo cual causa que las gualdras sufran deformación flexionándose y quitándole el trabajo a la estructura.

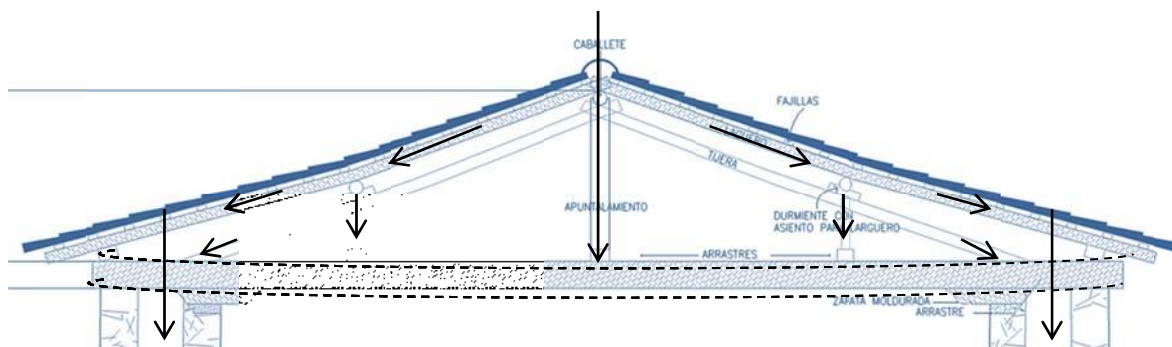


Imagen 73
Flexión de vigas

Se sabe que la cubierta de media tijera sobre vigería distribuye su peso hacia los muros por medio de la misma, para evitar que la estructura se abra por el coheseo algunas de las vigas sirven como tensores por medio de amarres de clavija, todo esto de madera.

²⁰ Se desconoce la fecha de ello y la razón.



En la fachada principal esta intervenida²¹ se aprecia un desplome hacia el frente, es común que las fachadas tengan cierto desplome ya que están amarradas a la estructura mediante la cadena de ángulo hacia la nave.

En este caso al parecer la cadena de ángulo fue desmontada y montada para el cambio de algunos de sus elementos lo que pudo ocasionar este deterioro.

En la imagen de la izquierda se aprecia el desplome que es más marcado al centro.

Análisis de instalaciones

Las instalaciones eléctricas son visibles lo cables recorren los muros enganchado por medio de grapas, la caja de fusibles se encuentra en la sacristía.



Imagen 75

Centro de carga



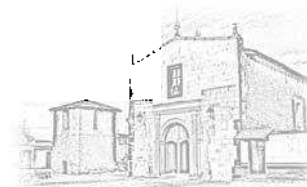
Imagen 76

Luminarias al interior del templo



Imagen 74

Desplome de fachada



²¹ En los años setentas

ANALISIS DE DETERIOROS

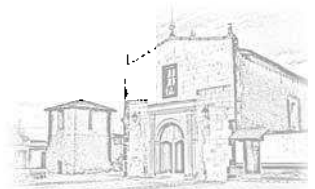
FACHADA PRINCIPAL		
Efecto:	Causa:	Agente
Intervención	Falta de conocimiento	Antrópico
Cambio de color	Colonia de musgos	Microflora
Presencia de sales	Eflorescencia	Agua
La fachada fue intervenida cubriendo con chapa de cantera y aplanado de mortero, al parecer la cadena de ángulo fue alterada ocasionando un desplome. Las sales se parecían en el aplanado de mortero y las manchas negras en la cantera.		
   Imagen 77 Imagen 78 Imagen 79		

CAMPANARIO		
Efecto:	Causa:	Agente
Falta de acabados	Exposición a la intemperie, falta de mantenimiento	Vientos y antrópico
   Imagen 80 Imagen 81 Imagen 82		



NAVE		
Efecto:	Causa:	Agente
Fisuras y grietas	Raíces de plantas	Organismos superiores vegetales
 Imagen 83	 Imagen 84	 Imagen 85

MUROS		
Efecto:	Causa:	Agente
Cambio de color en la piedra	Presencia de algas	Agua
Perdida de aplanados	Exposición al intemperie	Viento
Disgregación de juntas	Desgaste	Viento
 Imagen 86	 Imagen 87	 Imagen 88



MUROS INTERIORES

Efecto:	Causa:	Agente
Decapado de pintura	Subflorencia	Agua
Hinchamiento y presencia de sales	Eflorencias	Agua



Imagen 89



Imagen 90

ARCO TRIUNFAL

Efecto:	Causa:	Agente
Orificios	Desarrollo de insectos	Animales inferiores
Agrietamiento en pilastras	Dilatación diferencial	Temperatura



Imagen 91



Imagen 92



Imagen 93



CUBIERTA		
Efecto:	Causa:	Agente
Intervención	Falta de conocimiento	Antrópico
Perdida del material	Ataque químico	Palomas y murciélagos
Presencia de suciedad	Excremento	Palomas y murciélagos
 Imagen 94  Imagen 95		

VIGUERIA		
Efecto:	Causa:	Agente
Grietas	Dilatación diferencial	Temperatura
Pérdida parcial de material	Ataque químico	Palomas y murciélagos
 Imagen 96  Imagen 97  Imagen 98		



SOTOCORO

Efecto:	Causa:	Agente
Grietas	Dilatación diferencial	Temperatura
Faltante de vigas	Falta de conocimiento	Antrópico



Imagen 99



Imagen 100

CRUZ ATRIAL

Efecto:	Causa:	Agente
Manchas oscuras en la piedra	Colonia de líquenes	Microflora
Grafitis	Vandalismo	Antrópico



Imagen 101



Imagen 102



Imagen 103



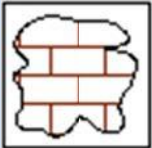
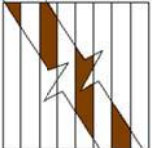
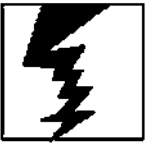
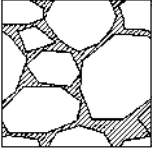
SIMBOLOGIA PARA EL LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y

DETRITOROS

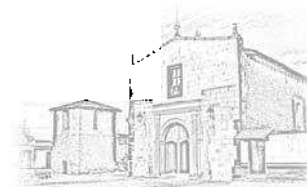
Para la realización de planos se tomo la metodología de la tesis de maestría de Eugenia Salomao²², donde por medio de letras, números y símbolos representa en el plano cada deterioro, causa y origen. A continuación se describe la simbología realizada.

| 55

CAUSA					
Biológica		Climáticas		Humanas	
Plantas superiores	F	Lluvia		K	Uso
Insectos	G	Capilaridad		L	Impacto
Hongos	H	Asoleamiento		M	Demolición
Bacterias	I	Vientos		N	Vandalismo
Animales	J	Temperatura		O	Alteración

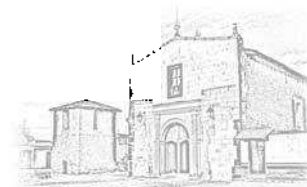
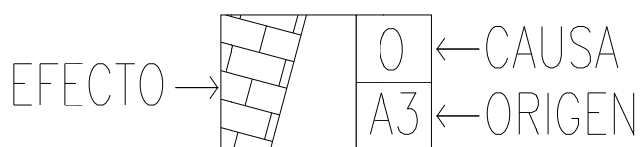
EFECTOS					
	Falta de aplanado		Pintura en mal estado		Faltante de vigas
	Aplanado en mal estado		Fisuras y grietas		Juntas erosionadas
	Manchas por humedad		Madera erosionada		Desplome de muro

²² Azevedo Salomao op.cit

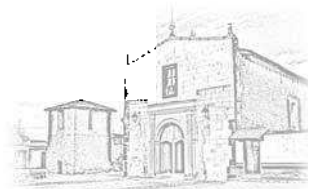


ORIGEN					
Estructura		Albañilería		Acabados	
E1	Cimentación	A1	Pisos	B1	Aplanados de cal
E2	Apoyos continuos	A2	Entrepiso	B2	Aplanados de mortero
E3	Apoyos asilados	A3	Muros	B3	Ladrillo rojo
E4	Cerramientos	A4	Plafones	B4	Cantería
E5	Vigas	A5	Cubiertas	B5	Piedra volcánica
E6	Cubiertas	A6	Ornamentos	B6	Pintura
I		Complementos			
I1	Eléctricas	C1	Jardinería	C4	Vidriería
I2	Especiales	C2	Carpintería	C5	Señalización
		C3	Herrería	C6	Mobiliario

Ejemplo:



DIAGNOSTICO Y DICTAMEN



DIAGNOSTICO

La Parroquia de Nuestra Señora de la Asunción, monumento histórico se encuentra en Tacícuaro. El templo consta de una sola nave con campanario exento, los muros de la nave son de mampostería de piedra con aglomerante de arcilla el cual al paso del tiempo se ha ido disgregando por la falta de aplanado para su protección y se ha colocado mortero de cemento, la piedra presenta algas en los muros norte y sur por falta de sol en ciertas épocas del año.

| 58



Imagen 104
Mortero en las juntas



Imagen 105
Algas en la piedra



Imagen 105
Falta de aplanados

La fachada presenta un desplome, que se supone que fue ocasionado por una mala la intervención previa a la misma, donde se colocó chapas de cantera y se aplano con mortero de cemento la parte superior, la cadena de ángulo parece que fue alterada ya que se aprecia el cambio de piedra a cierta altura, se observa la presencia de humedad en los muros sobre la cantera presentando manchas negras y en el aplanado la presencia de sales y decapamiento de la pintura, para evitar el mal aspecto.

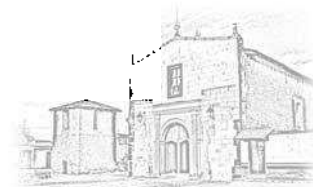




Imagen 106

Humedad



Imagen 107

Cambio de material en la cadena de ángulo



Imagen 108

Desplome

En el interior de la nave el aplanado en la muro poniente es de mortero de cemento, el cual presenta sales e hinchamiento, los muros restantes están pintados con pintura vinilica la cual está siendo votada por la humedad existente en los muros lo que provoca mal aspecto, debajo de la pintura se aprecian vestigios de un guardapolvo café y las letras “M” y “A” entrelazado.



Imagen 109

Sales en el aplanado de cemento



Imagen 110

Guardapolvo debajo de la pintura



Imagen 111

Pictografía en los muros

El arco triunfal de madera presenta agrietamiento vertical en la pilastra debido al cambio temperatura, en su base tiene existencia de organismos inferiores (polillas). Las cabezas de las vigas que forman el arco se encuentran al exterior y presentan deterioro por el interperismo.

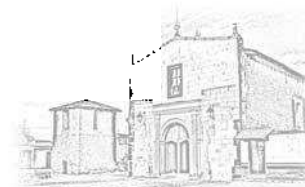




Imagen 112
Agrietamiento en la pilastra



Imagen 113
Existencia de organismos inferiores



Imagen 114
Cabezas de las vigas del arco

La cubierta de media tijera sobre viguería se observa en buen estado la mayoría de la madera, solo en algunos casos presentan manchas por guano y agrietamientos por temperatura. Existen unos puntales al centro haciendo que la carga que recibe el caballete se a transmitida al centro de la vigas lo que a largo plazo provocara el pandeo de las mismas.



Imagen 115
Puntales al centro



Imagen 116
Tornapuntas



Imagen 117
Vigas a la intemperie

En el campanario no presenta ningún tipo de aplanado, lo que provoca q las juntas se disgreguen con mayor facilidad.

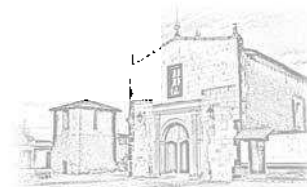




Imagen 118

Campanario

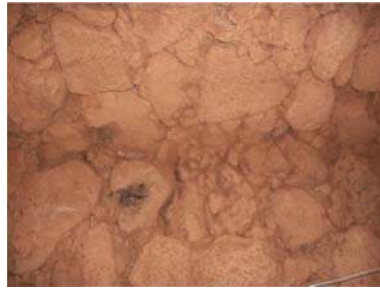


Imagen 119

Piedra y juntas en buen estado



Imagen 120

Adobe en buen estado

La cruz atrial de piedra volcánica presenta líquenes y grafitis por falta de mantenimiento.

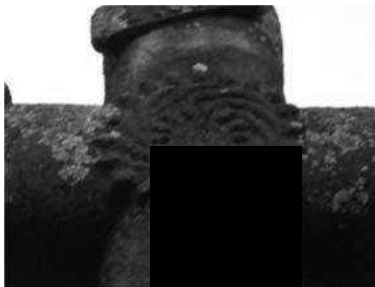
Imagen 121
Cruz atrial

Imagen 122

Microflora en la piedra



Imagen 123

Microflora en la piedra



DICTAMEN

El trabajo de conservación y mantenimiento de un edificio antiguo debe ser multidisciplinario, tomando en cuenta lo anterior este trabajo contempla los daños que se aprecian sin un análisis más exhaustivo.

| 62

En la nave en cuanto a los muros exteriores se recomienda colocar aplanado de mortero de cal para evitar la aparición de micro flora en la piedra y el disgregamiento de las juntas para lo cual también se debe rejuntar con arcilla y quitar el actual mortero de las juntas. En el interior los muros deben ser librados de los aplanados de mortero de cemento para ser remplazados por mortero de cal apagada, se retirará la pintura vinílica existente para dejar a la vista los colores que se aprecian debajo de ella, además de la pictografía.

La fachada principal se considera el retiro del aplanado de mortero de cemento y la colocación de un aplanado de cal apagada, se debe regularizar el tono de la cantera ya que da un mal aspecto,

En la fachada principal se deberá monitorear el desplome para que no continúe ya que de ser así se deberá a desmontar completamente la fachada y volver a ser anclada de nuevo a la nave, para lo que se corre el riesgo de que la nave sufra algún tipo de daño por no estar cerrado todos los muros y siempre se debe evitar intervenciones extremas como en este caso.

No se recomienda inyectar las grietas y huecos que se formaron entre la cadena de ángulo y el muro, ya que la estructura ya se acomodó, para evitar que las juntas se estén disgregando se recomienda aplanar todos los muros con cal apagada para mantener el muro integro.



Ya que en este caso la cubierta es de gran importancia, se deberá proceder con extremo cuidado monitoreando la viguería en cuanto a la flexión y en caso de que está sea demasiada, se deberá liberar la estructura del puntal, regresándola a su trabajo original.

Para ellos se deberá desmontar toda la teja para quitar el peso excesivo para luego quitar los puntales y volver a colocar la teja en su lugar, ya que no siempre es necesaria una intervención fuerte y la estructura pudo haberse acomodado a su nuevo trabajo, y solo se dañaría la cubierta si no se monitorea y se toma la decisión correcta.

Las vigas no presentan flexión muy marcada a simple vista, pero no se descartar la posibilidad de posible estudio por medio de ingeniería en tecnología de la madera para conocer el estado de la viguería.

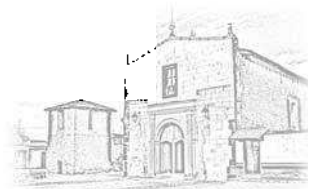
En el caso del arco triunfal, se deberá hacer un análisis más detallado de las pilastras para revisar su seguridad estructural, las cabezas que se encuentran al exterior se deben consolidar y proteger del interperismo.

Para torre del campanario, se propone aplanarla con mortero de cal apagada para evitar posibles daños, ya que actualmente su estado es medio, ya que el disgregamiento de juntas se está presentando.

La cruz atrial se deberá lavar con jabón neutro para el retiro de la microflora y los grafitis.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN



La parroquia está protegida por la ley Federal de Monumento Históricos, por ser monumento histórico construido en el siglo XVI, y ya q es una expresión de identidad de la comunidad además por ser construidos por sistemas tradicionales como la mampostería de piedra, la cubierta de madera y teja.

CRITERIOS DE RESTURACION

Para definir las partidas a realizar en el proyecto se basa en la utilizada por Fredy Ovando²³, puntualizando las siguientes:

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

Liberaciones. Consiste en todos los trabajos relacionados al retiro de algún elemento que no sea indispensable o que este dañando la estructura.

Consolidaciones. Se fundamenta en fortalecer y proteger elementos.

Integraciones. En esta acción de restauración se integran los nuevos materiales a la estructura que requiere el edificio, pueden ser elementos nuevos en el edificio, que sustituyen a los que fueron retirados o se fueron perdiendo por causas de deterioro.

²³ Fredy Ovando Grajales, "Conservación del Patrimonio Urbano y arquitectónico", en Fredy Ovando Grajales (coord), Cuaderno de Arquitectura y Urbanismo 2, Tuxtla Gutiérrez, Universidad de Chiapas, facultad de Arquitectura, 1996, p.77



ACTIVIDADES DE INTERVENCION

Preliminares

- Limpieza general del inmueble
- Se protegerá el mobiliario del templo como bancas, imágenes, cuadros religiosos y el altar.
- Se comenzara con el apagado de la cal para ser utilizado posteriormente en el aplanado.

| 66

Obras de liberación

- Retiro de instalación eléctrica actual. Ya que afectan visualmente al edificio.
- Retiro de lo aplanados de morteros de cemento. Que están dañados por las sales con un marro y cincel dando golpes rasantes para no dañar la estructura.
- Se liberara las juntas de las fachadas. Se hará en todas las juntas en mal estado y las que tengas concreto.

Obras de consolidación

- Rejunteo de muros. Consiste en colocar la junta con mortero de arcilla-cal-arena.

Obras de limpieza y protección

- De la cantera en fachada poniente. Se determinará la fuente del deterioro para su posible erradicación. Se hará con productos q no dañen el material.
- Erradicación de macro y microflora. Las acciones dependerán del tipo de organismo que exista.



Obras de integración

- Aplanados en los muros con mortero de cal-arena proporción 1:3.
- Colocación de instalación eléctrica adecuada que no dañen al inmueble.

| 67

SIMBOLOGIA DE LA PLANIMETRIA DEL PROYECTO DE

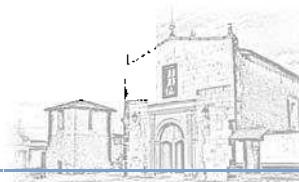
RESTURACION

Para el proyecto se seguirá con la metodología antes empleada que consiste en la simbología en la planimetría para representar la acción, intervención y descripción a realizar.

ACTIVIDADES	CLAVE DEL CONCEPTO	LOCALIZACION
LIBERACIONES		En el proyecto solo contempla muros interiores y exteriores de la nave y campanario.
CONSOLIDACIONES		
INTEGRACIONES		



CATALOGO DE CONCEPTOS				
NO	CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	UNIDAD	CANT.
Fachadas				
PRE01 Preliminares				
1	PRE01	Suministro y colocación de tapial de protección a base de hojas de triplay de 19mm de segunda con estructura autor portante de polines de madera de 3 ½ x 3 ½ con una altura de 2.4 m, incluye mano de obra, herramienta, equipo, el retiro al final de la obra.	ml	
LIB-01 Liberaciones				
2	LB-01	Liberación de juntas del mortero de cemento de hasta 10 cm de ancho en elementos de mampostería de piedra volcánica hasta 4 m de altura, usando herramienta manual a golpe rasante sin dañar las piezas colindantes, incluye: acarreo hasta 80 m, carga manual y extracción de la obra del material resultante considerando abundamiento	M2	260
3	LB-02	Liberación de macro y microflora, en muros a base de una solución de canasol-agua aplicada con cepillo de raíz, en altura máxima de 12 m	M2	85
4	LB-03	Liberación de macro y microflora, en elementos decorativos de cantería en a base de una solución de canasol-agua aplicada con cepillo de raíz, en altura máxima de 12 m.	pza	20
5	LB-04	Lavado previo de elementos de cantería en fachada principal con agua y jabón neutro líquido hasta 12m de altura, aplicando con cepillo de raíz, incluye: materiales, mano de obra y herramienta.	M2	42

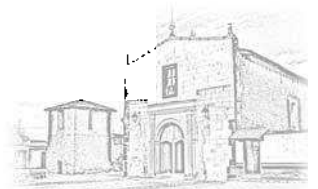


CON Consolidaciones				
6	CN-01	Rejunteo y resane en muros de piedra volcánica con arcilla, cal-arena , incluye limpieza de la superficie, rejunte colocando espátula y limpieza final con jergas o cepillo de raíz para eliminar residuos o excedentes, en altura máxima de 12 mm	M2	300
INT01 Integraciones				
7	INT-01	Suministro e integración de aplanado de cal apagada-arena en prop. 1:3 a plano y regla, usando baba de nopal como aglutinante en altura máxima 12 m.	M2	775
8	INT-02	Elaboración y colocación de dos manos de pintura a la cal con baba de nopal y color según muestras aprobadas incluye limpieza de la superficie.	M2	775
Muros interiores				
LIB-01 Liberaciones				
9	LB-05	Liberación de pintura vinílica sobre aplanados de cal, a diferentes alturas, con gasolina blanca, thinner, y/o removedor. Incluye protección de piezas colindantes y lavado con agua y jabón neutro aplicado con cepillo de raíz.	M2	815
10	LB-06	Liberación de aplanados de mortero pintura vinílica en mal estado sobre muros , a base de cincel y maceta para no dañar estructura original, a una altura de 8 m, incluye retiro fuera de la obra del material de escombros, así como andamiaje necesario.	M2	30
11	LB-07	Retiro y desconexión de cableado de instalación eléctrica visible, incluye retiro fuera de la obra	ML	80



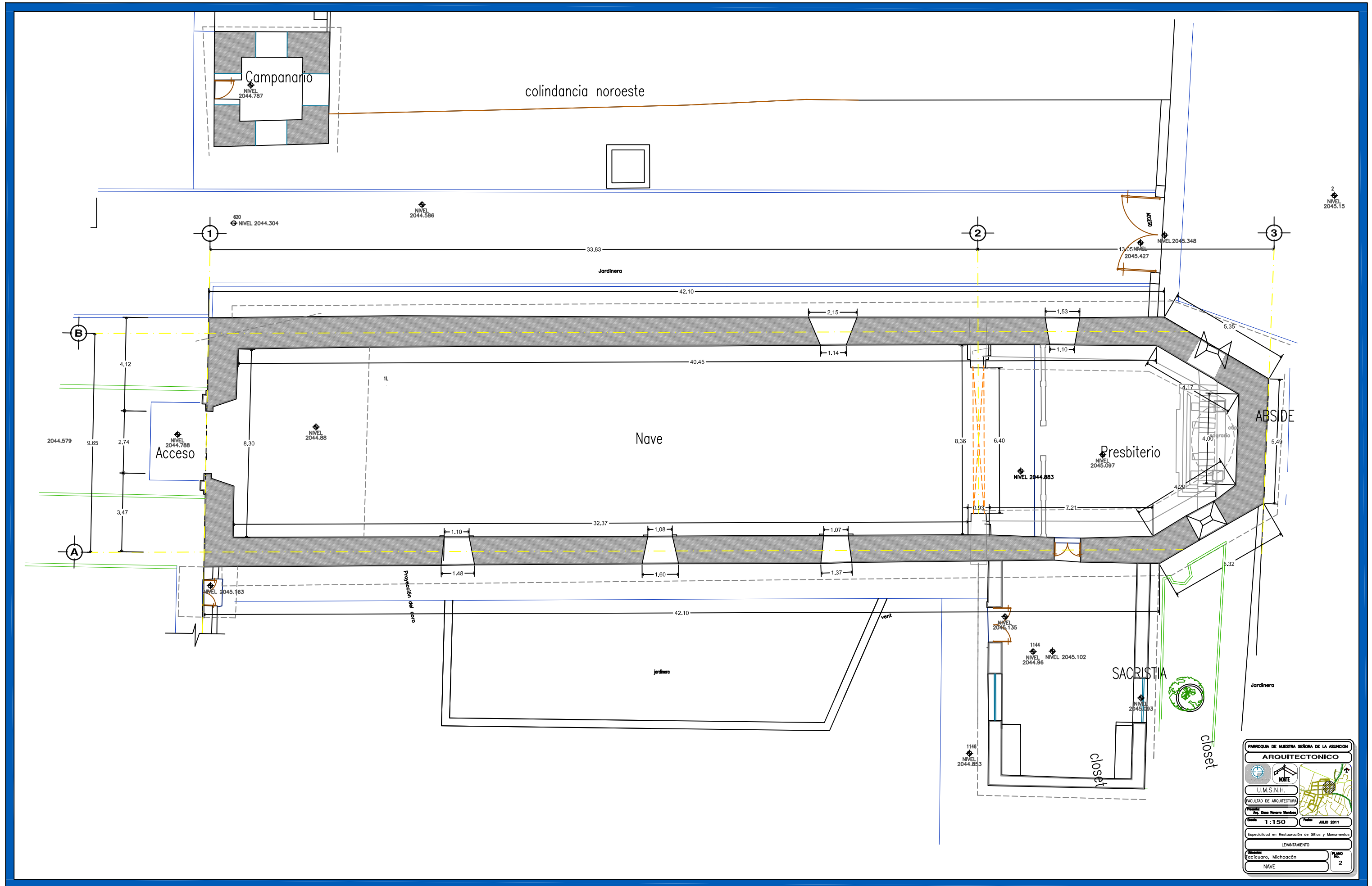
Integraciones				
12	INT-01	Suministro e integración de aplanado de cal apagada-arena en prop. 1:3 a plano y regla, usando baba de nopal como aglutinante en altura máxima de 8 m.	M2	35
13	INT-02	Elaboración y colocación de dos manos de pintura a la cal con baba de nopal y color según muestras aprobadas incluye limpieza de la superficie.	M2	8
14	INT-03	Suministro y colocación de instalación eléctrica nueva, incluye cableado no visible y lámparas de luz fría.	Lote	1
Campanario				
PRE01 Preliminares				
15	PRE01	Suministro y colocación de tapial de protección a base de hojas de triplay de 19mm de segunda con estructura autor portante de polines de madera de 3 ½ x 3 ½ con una altura de 2.4º m, incluye mano de obra, herramienta, equipo, el retiro al final de la obra.	ML	15
INT01 Integraciones				
17	INT-01	Suministro e integración de aplanado de cal apagada-arena en prop. 1:3 a plano y regla, usando baba de nopal como aglutinante en altura máxima 12 m.	M2	100
18	INT-02	Elaboración y colocación de dos manos de pintura a la cal con baba de nopal y color según muestras aprobadas incluye limpieza de la superficie.	M2	100
CON Consolidaciones				
19	CN-01	Rejunteo y resane en muros de piedra volcánica con rajuela y arcilla, cal-arena , incluye limpieza de la superficie, rejunte colocando espátula y limpieza final con jergas o cepillo de raíz pera eliminar residuos o excedentes, en altura máxima de 12 mm	M2	10

PLANIMETRÍA

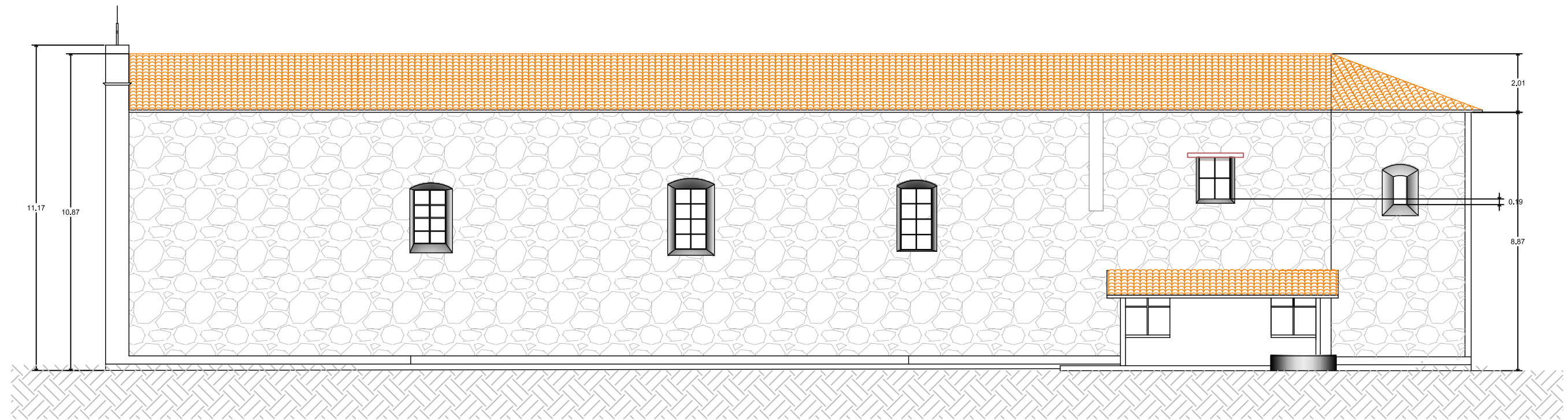




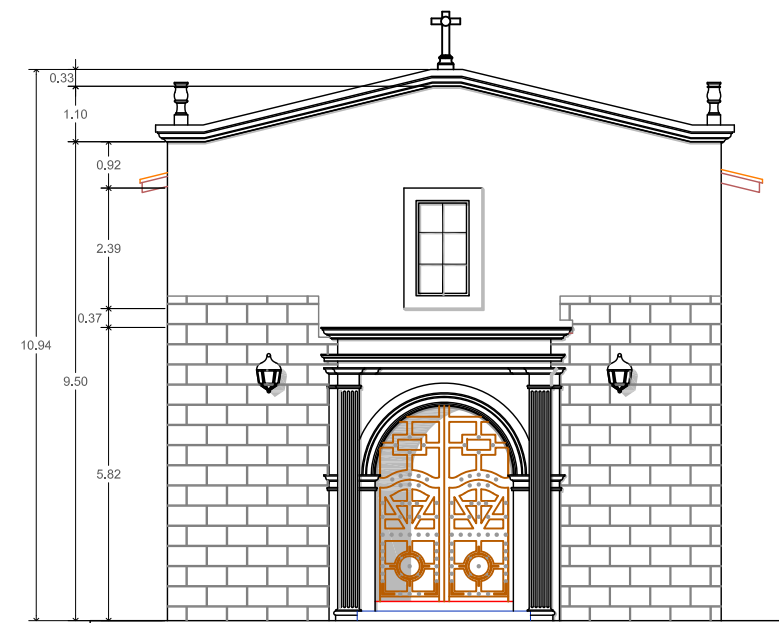
PARROQUIA DE NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCION	
ARQUITECTONICO	
	NORTE
U.M.S.N.H.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
Proyecto: Arq. Elena Navarro Mendoza	
Escala: 1:500	Fecha: JULIO 2011
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos	
Ubicación: Tacicuaró, Michoacán	
PLANTA DE CONJUNTO	PLANO No. 1



PARROQUIA DE NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN	
ARQUITECTÓNICO	
U.M.S.N.H.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
Diseño: [Nombre]	
Escala: 1:150	Fecha: JULIO 2011
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos	
LEVANTAMIENTO	
Lugar: Tacuara, Michoacán	
Plano No. 2	

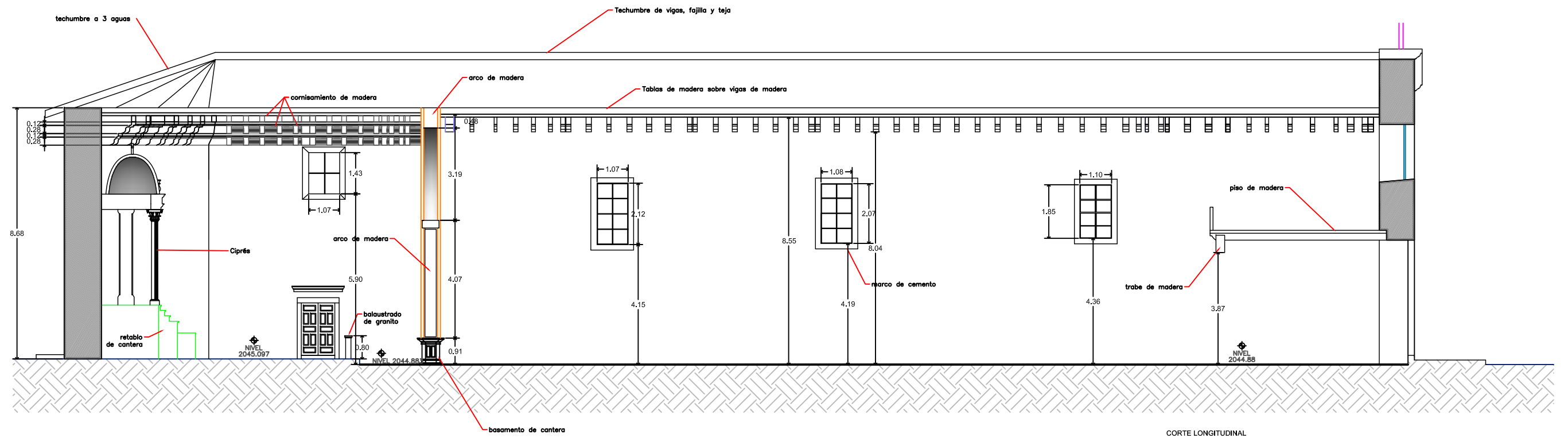


FACHADA SUR

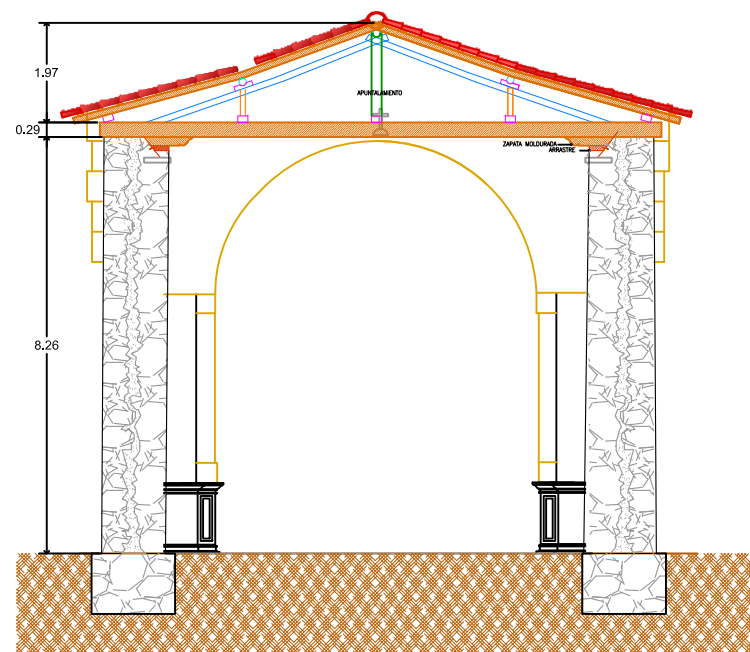


FACHADA PRINCIPAL DEL TEMPLO

PARROQUIA DE NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN	
ARQUITECTÓNICO	
U.M.S.N.H.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
Proyecto: Arq. Diana Navarro Hernández	
Escala: 1:150	Fecha: JULIO 2011
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos	
LEVANTAMIENTO	
Lugar: Tzucicuar, Michoacán	Plano No. 3
FACHADAS	

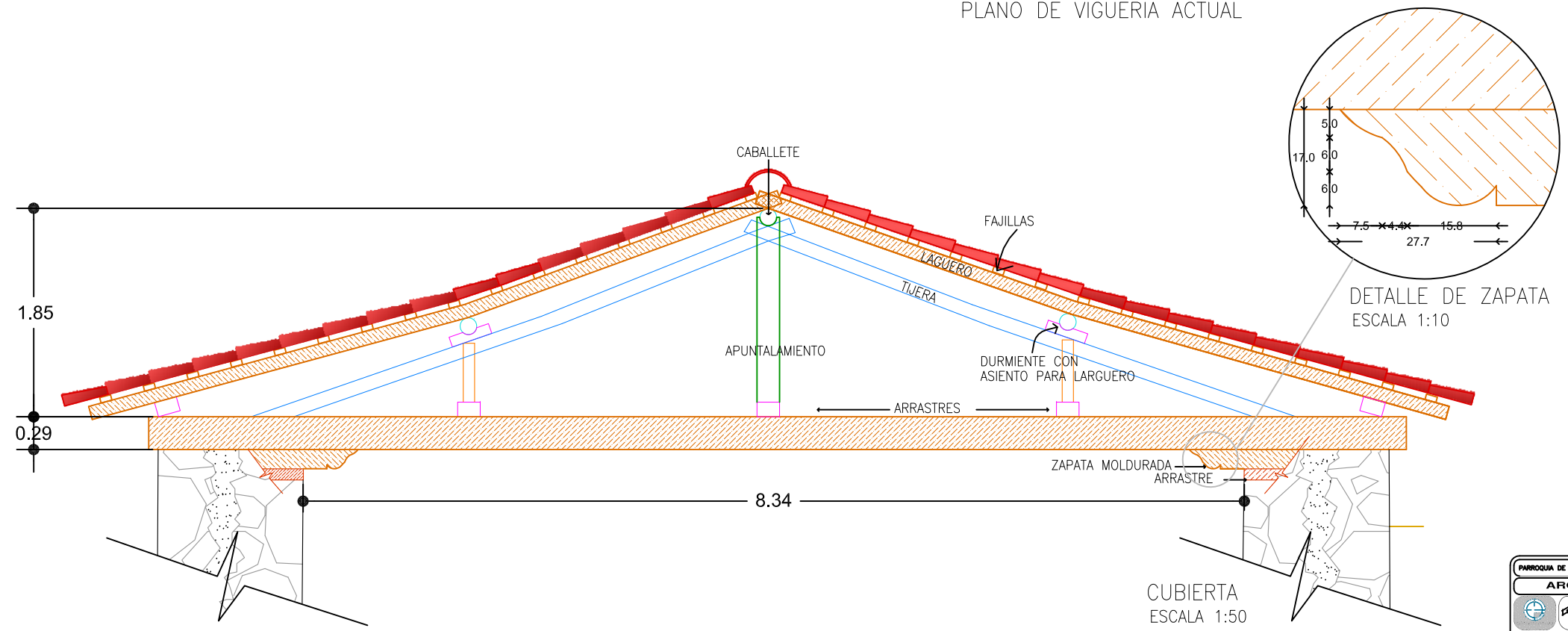
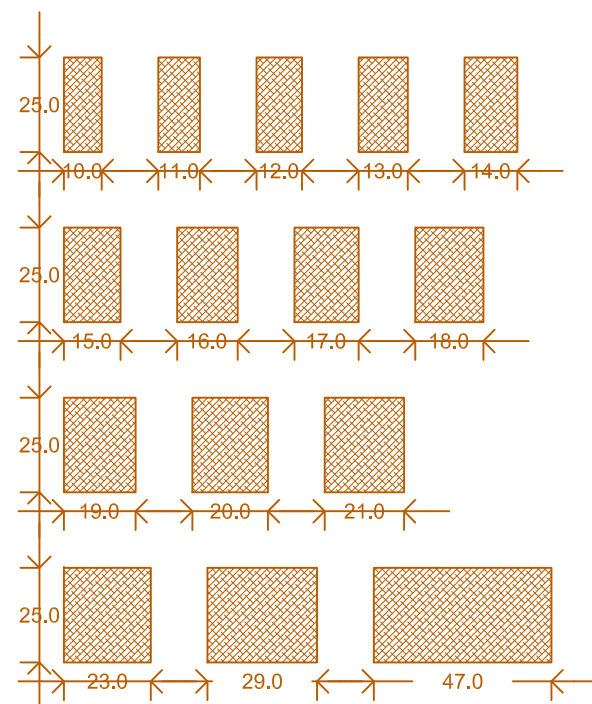
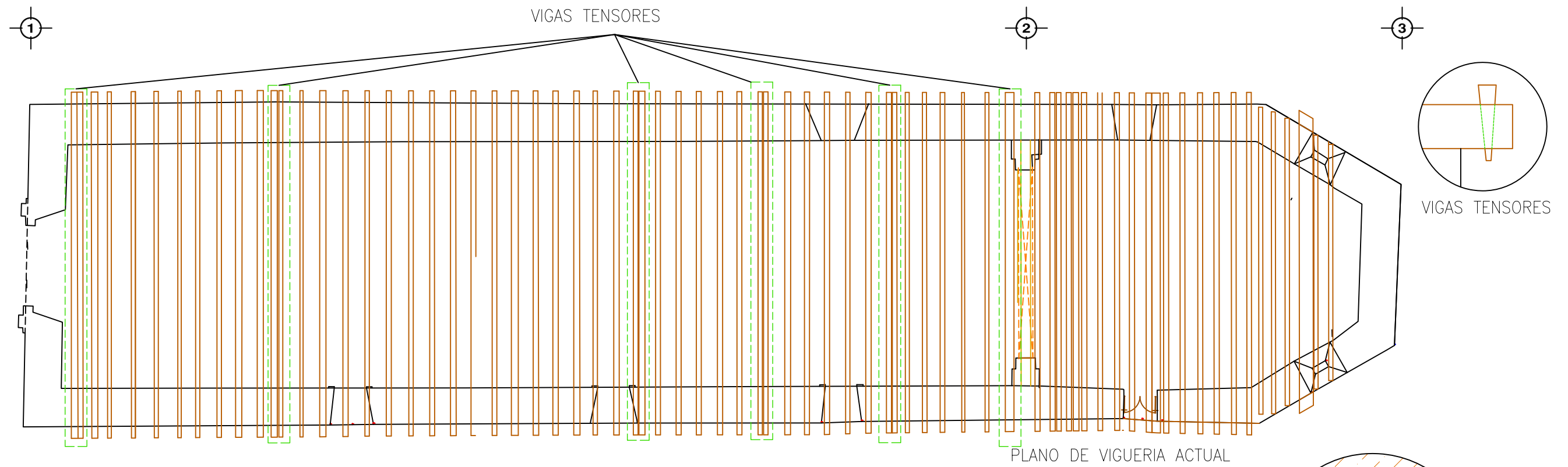


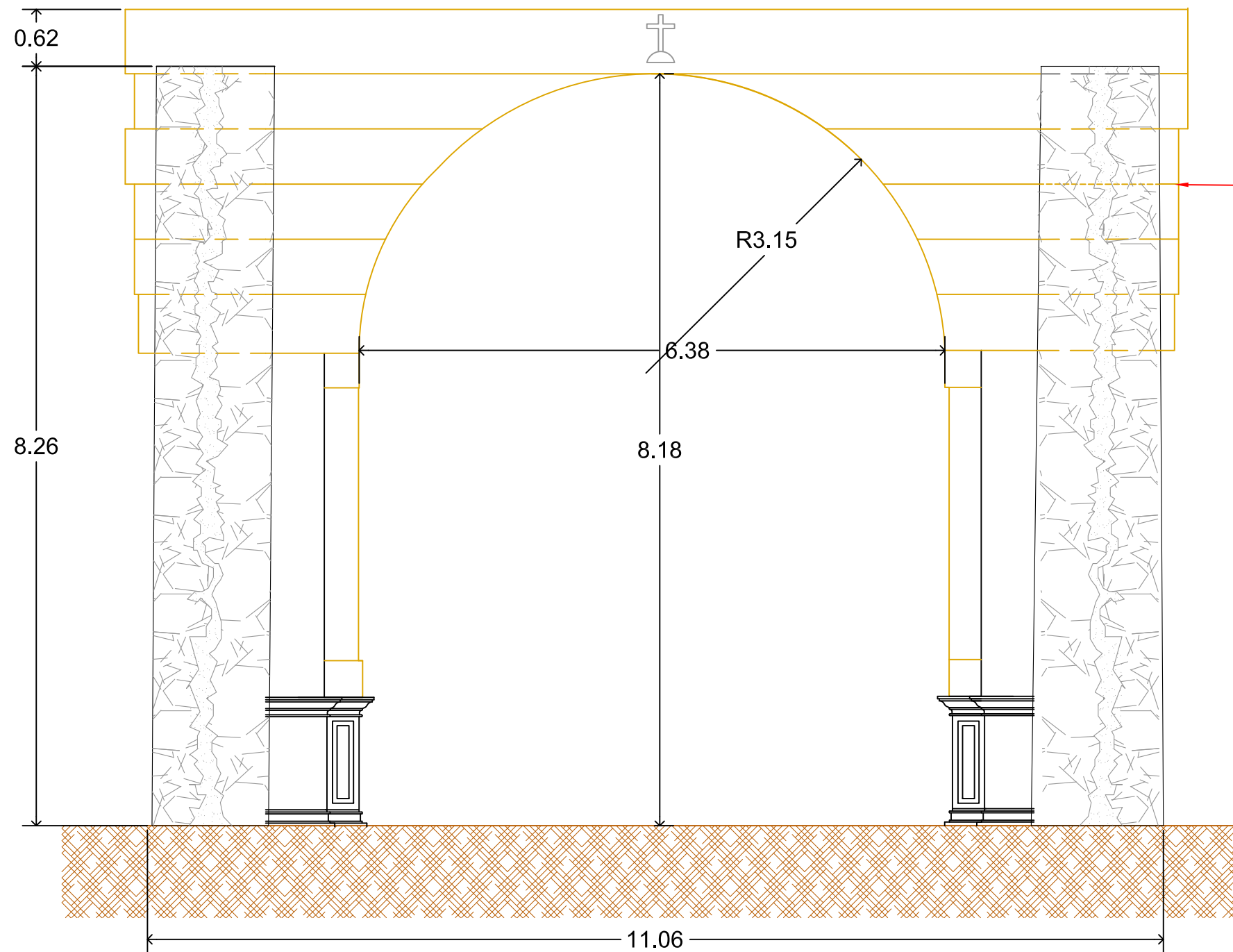
CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL

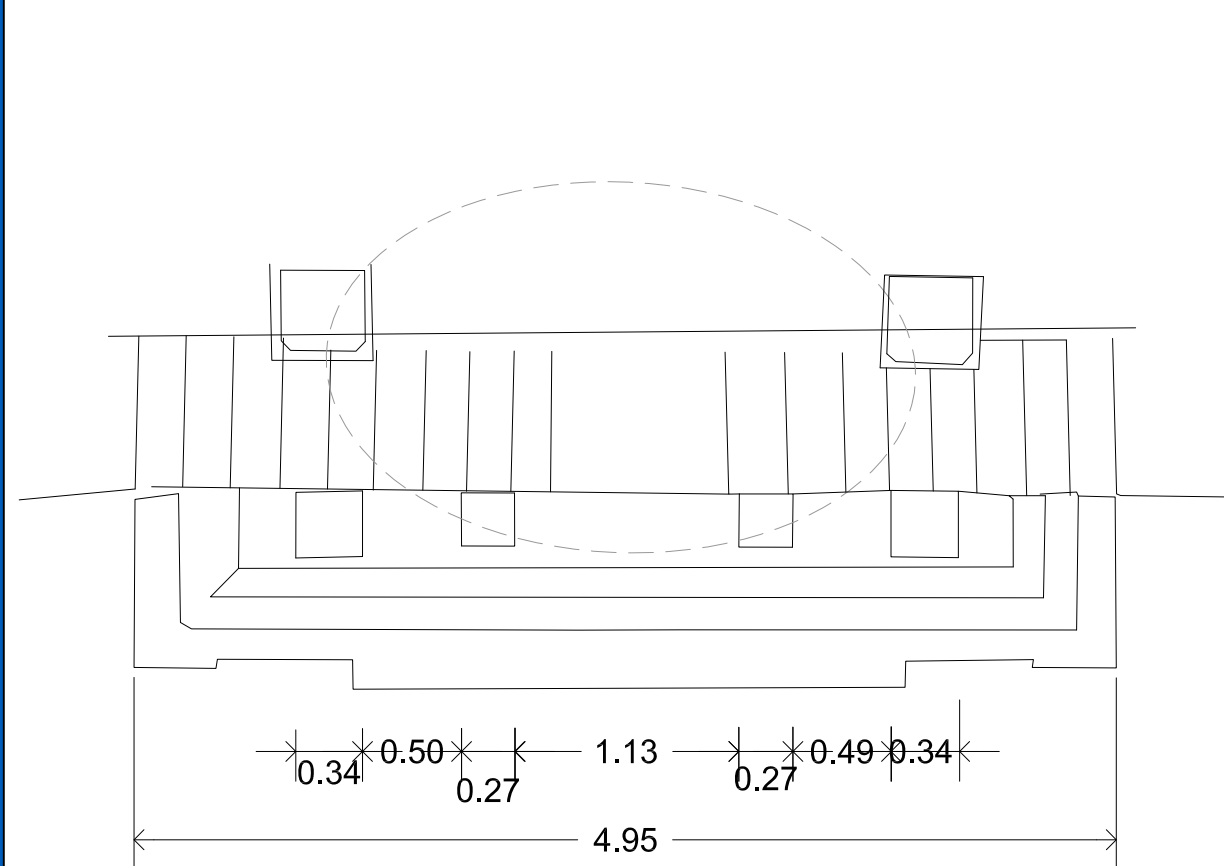
PARROQUIA DE NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN	
ARQUITECTÓNICO	
U.M.S.N.H.	U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA	FACULTAD DE ARQUITECTURA
Proyecto: Arq. Diana Navarro Hernández	Fecha: JULIO 2011
Escala: 1:150	Fecha: JULIO 2011
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos	LEVANTAMIENTO
Lugar: Tzucicuar, Michoacán	PLANO
CORTES	4



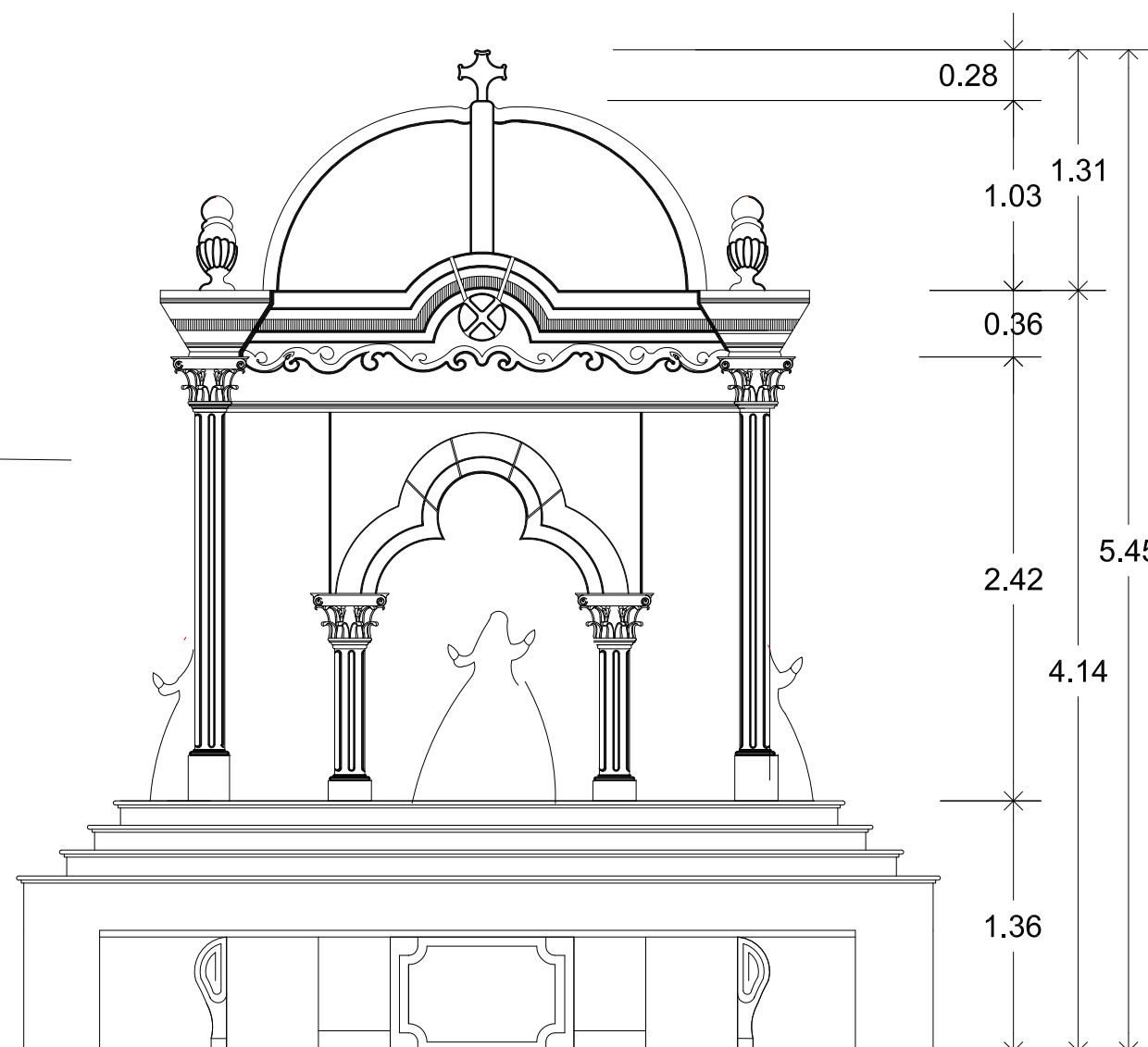


ARCO TRIUNFAL

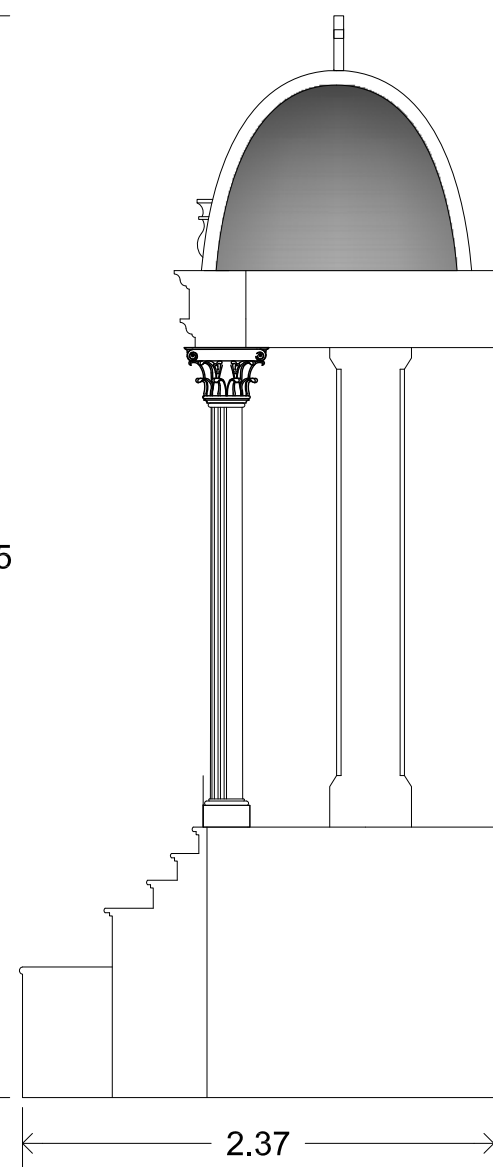
PARROQUIA DE NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCION	
ARQUITECTONICO	
U.M.S.N.H.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
Alumno: <u>Ally Elena Herrera Mendez</u>	
Escala: <u>1:75</u>	Fecha: <u>JULIO 2011</u>
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos	
LEVANTAMIENTO	
Lugar: <u>Tlacuaro, Michoacán</u>	PLANO No. <u>6</u>
ARCO TRIUNFAL	



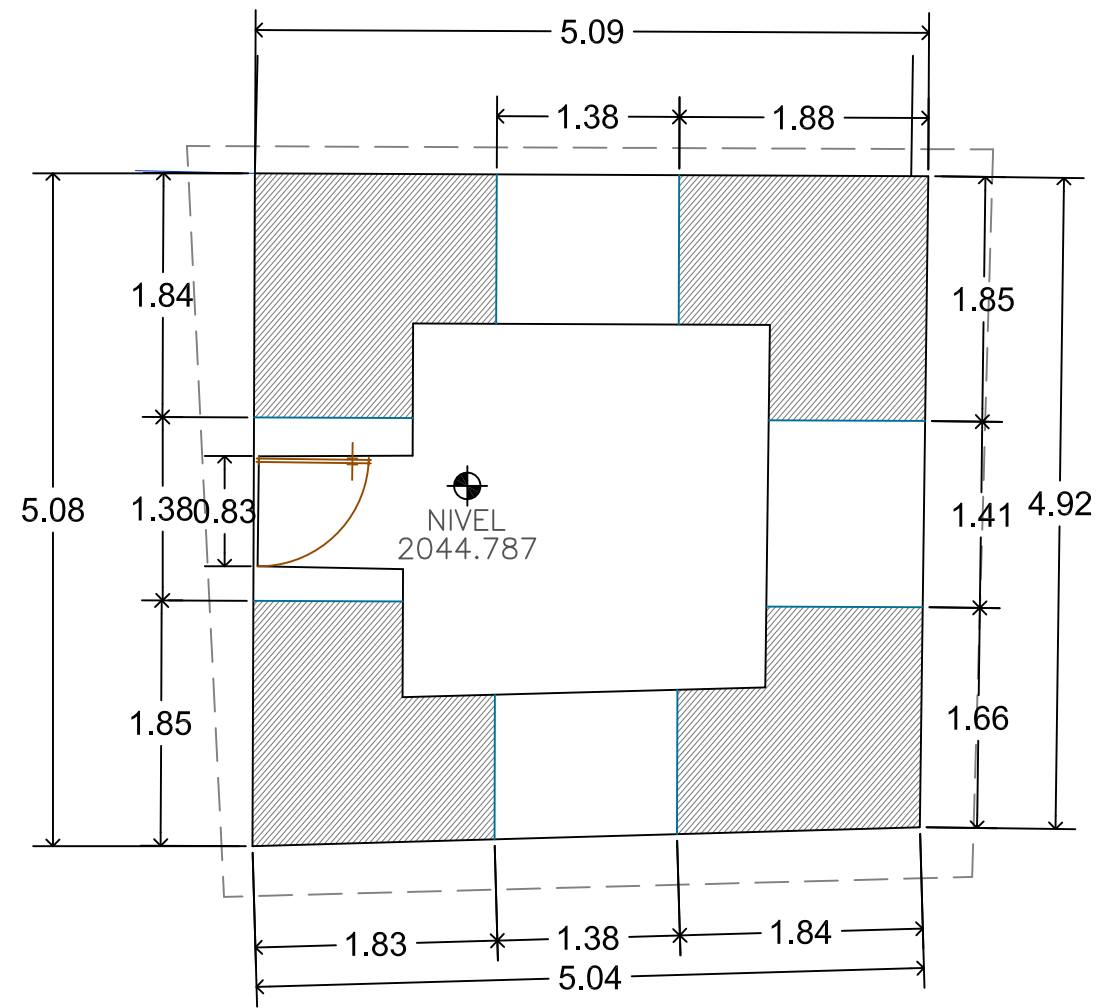
PLANTA



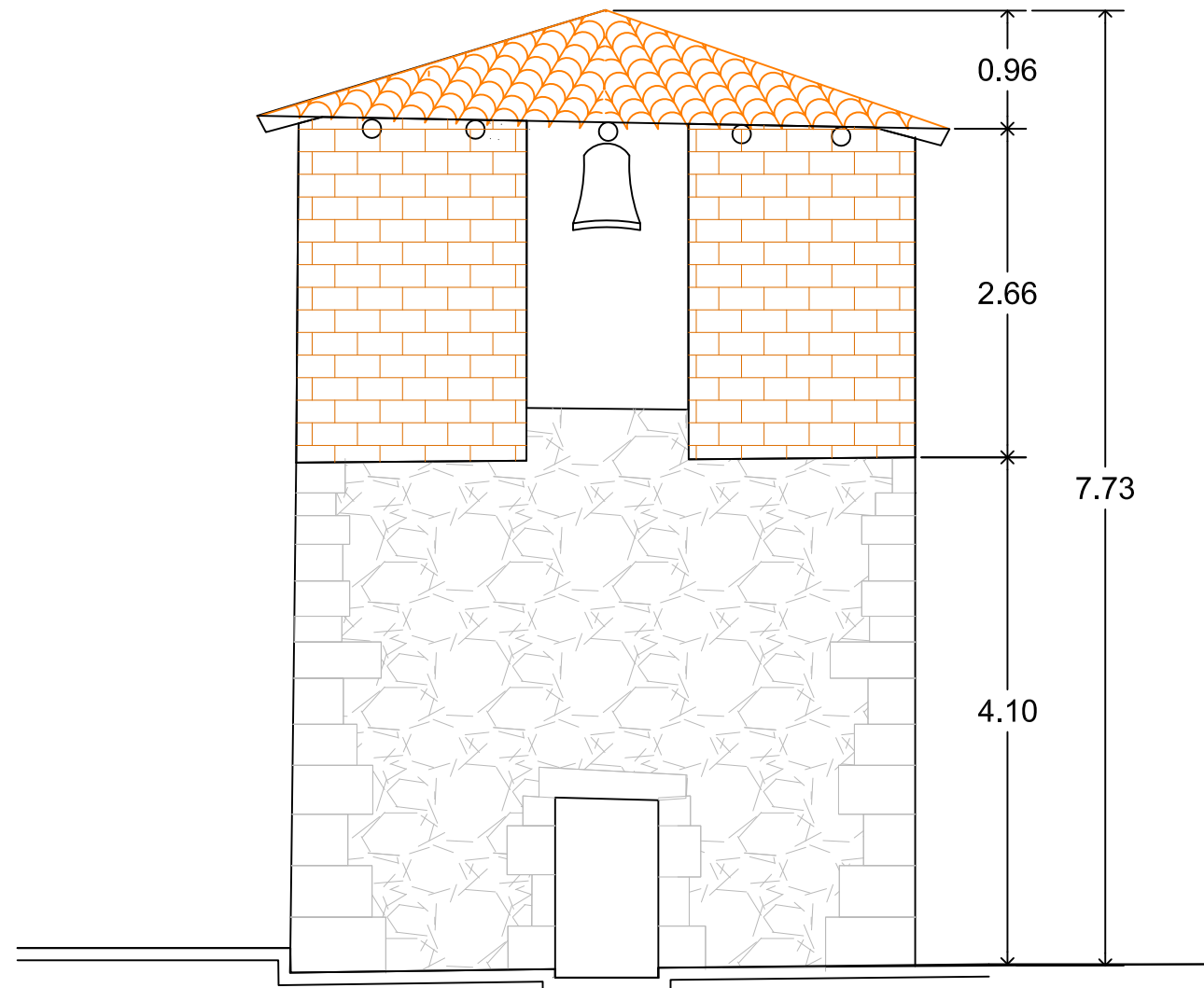
ALZADO FRENT



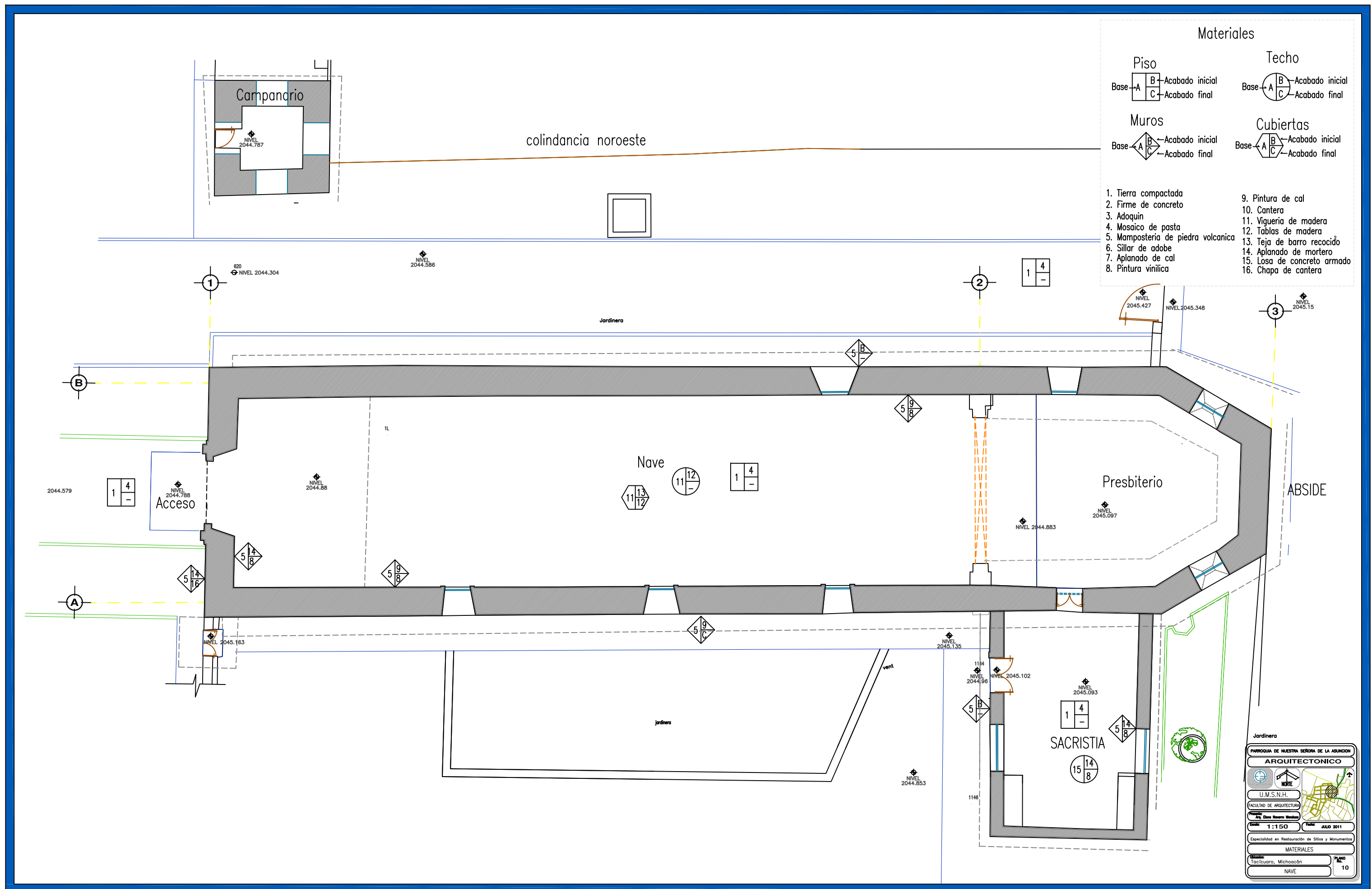
ALZADO LATER

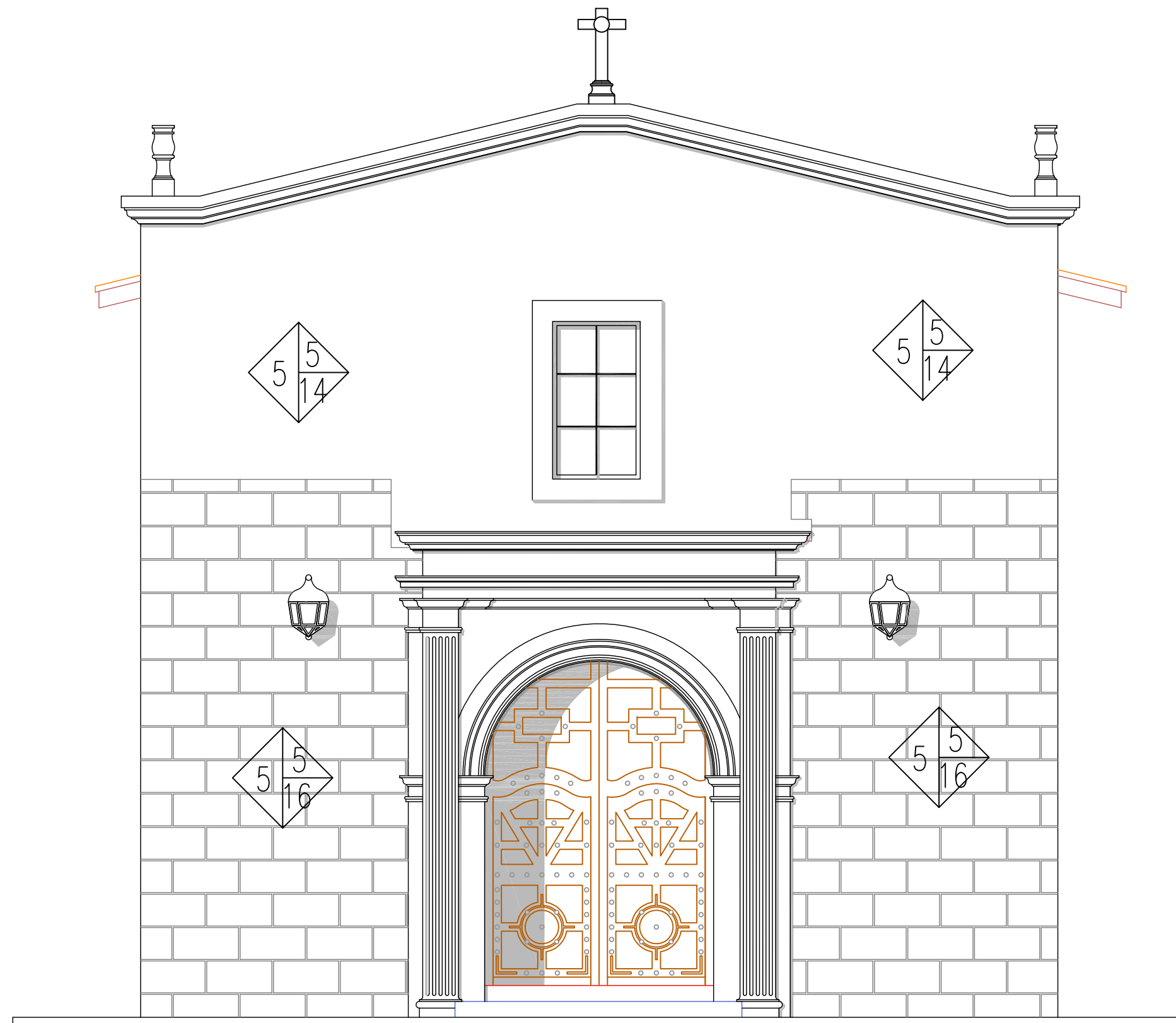


PLANTA



ALZADO





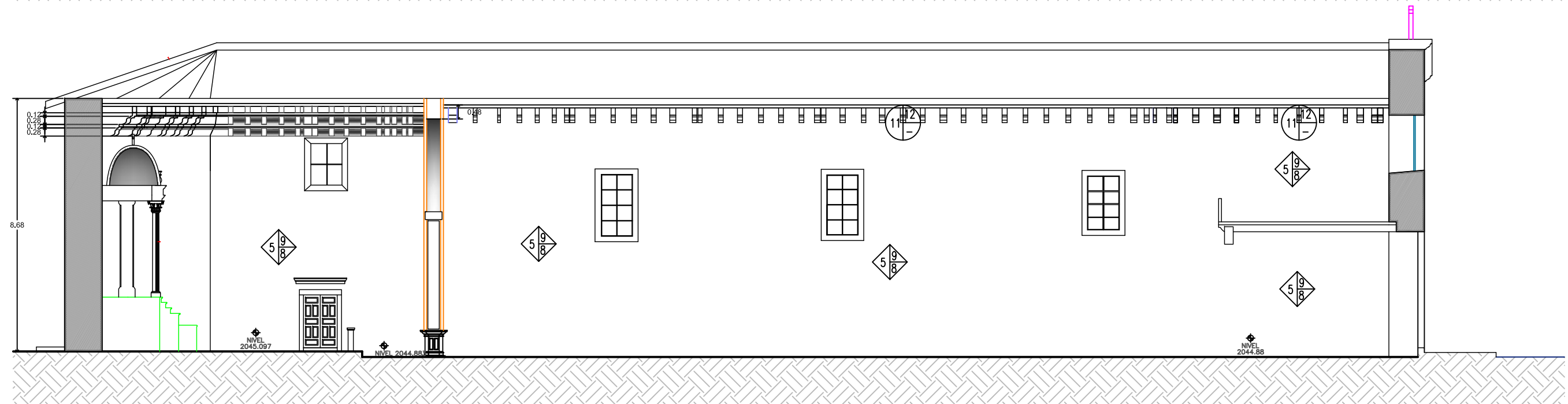
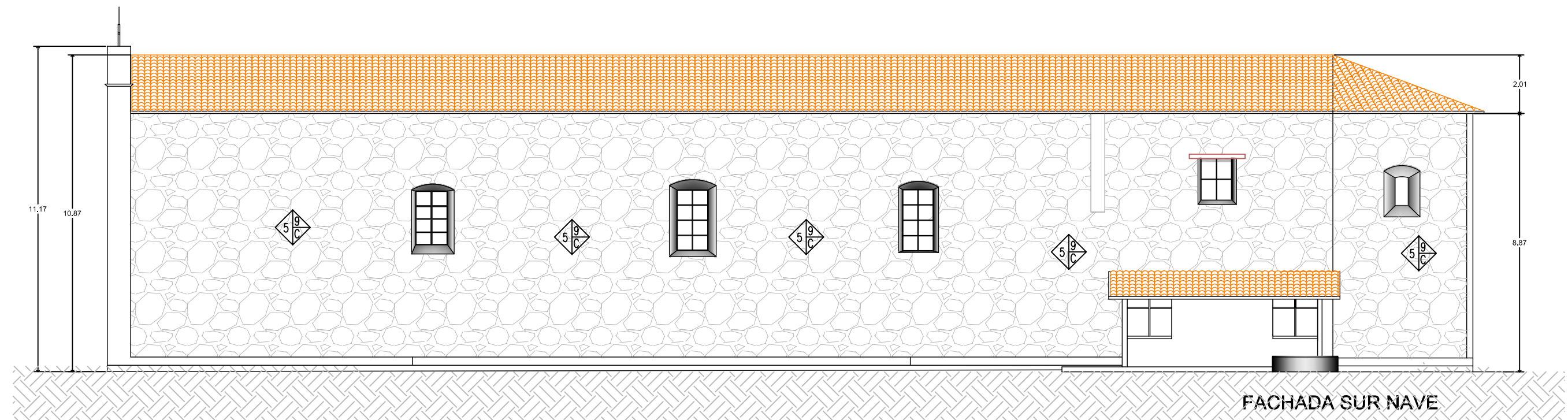
FACHADA PRINCIPAL DEL TEMPLO

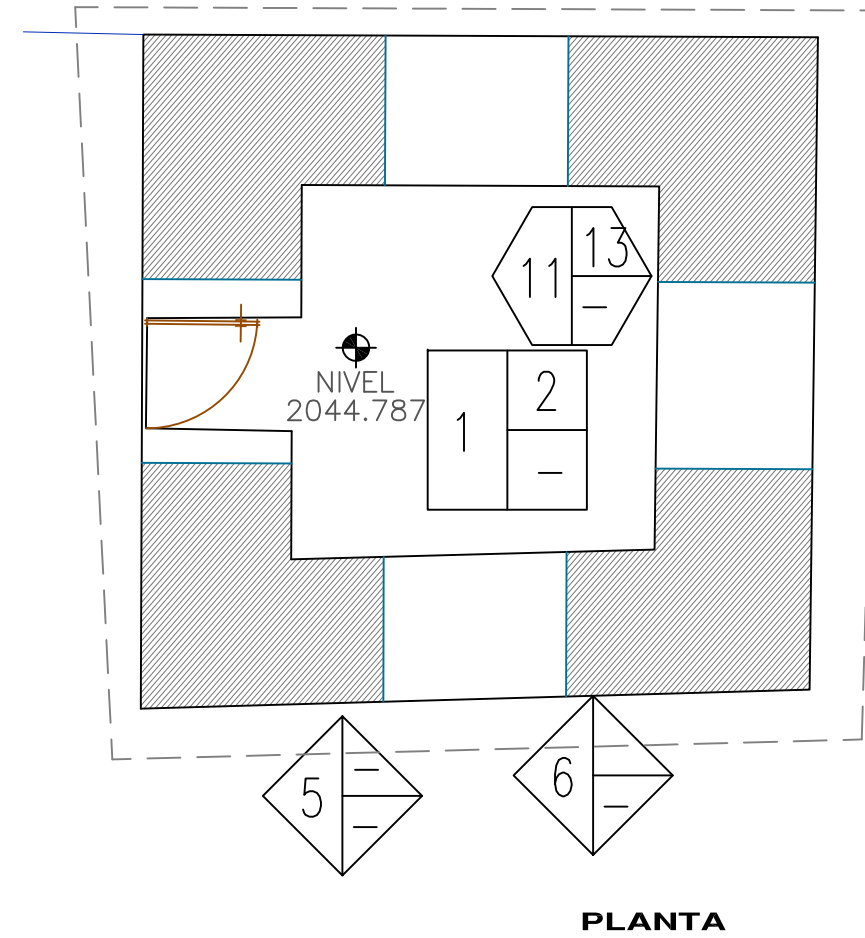
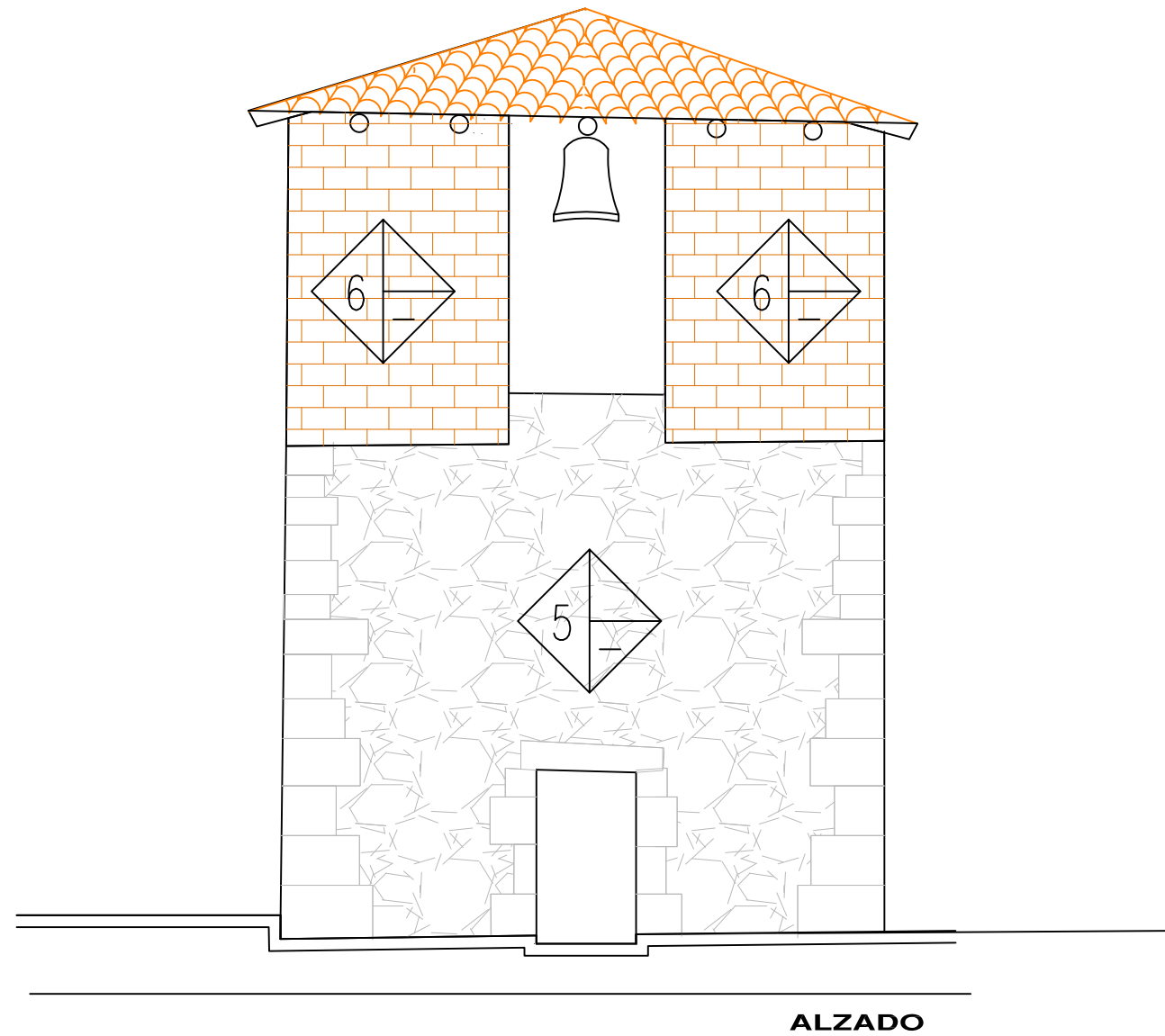
Materiales

Piso Base → A → B → Acabado inicial C → Acabado final	Techo Base → A → B → Acabado inicial C → Acabado final
Muros Base → A → B → Acabado inicial C → Acabado final	Cubiertas Base → A → B → Acabado inicial C → Acabado final

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Tierra compactada | 9. Pintura de cal |
| 2. Firme de concreto | 10. Cantera |
| 3. Adoquin | 11. Viguería de madera |
| 4. Mosaico de pasta | 12. Tablas de madera |
| 5. Mampostería de piedra volcánica | 13. Teja de barro recocido |
| 6. Sillar de adobe | 14. Aplanado de mortero |
| 7. Aplanado de cal | 15. Losa de concreto armado |
| 8. Pintura vitílica | 16. Chapa de cantera |

PARROQUIA DE NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN	
ARQUITECTÓNICO	
U.M.S.N.H.	FACULTAD DE ARQUITECTURA
Prof. Diana Herrera Mendez	Alumno: [Nombre]
Escala: 1:75	Fecha: JULIO 2011
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos	
MATERIALES	
Ubicación: Taclicuaro, Michoacán	PLANO No. 11
FACHADA PONIENTE	





Materiales

Piso	Techo
Base → A → B → Acabado inicial C → Acabado final	Base → A → B → Acabado inicial C → Acabado final
Muros	Cubiertas
Base → A → B → Acabado inicial C → Acabado final	Base → A → B → Acabado inicial C → Acabado final

1. Tierra compactada	9. Pintura de cal
2. Firme de concreto	10. Cantera
3. Adoquin	11. Vigueria de madera
4. Mosaico de pasta	12. Tablas de madera
5. Mamposteria de piedra volcanica	13. Teja de barro recocido
6. Sillar de adobe	14. Aplanado de mortero
7. Aplanado de cal	15. Losa de concreto armado
8. Pintura virilica	16. Chapa de cantera

PARROQUIA DE NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCION

ARQUITECTONICO

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Profesor: M.C. Jose Roberto Mendez

Escala: 1:75

Fecha: JULIO 2011

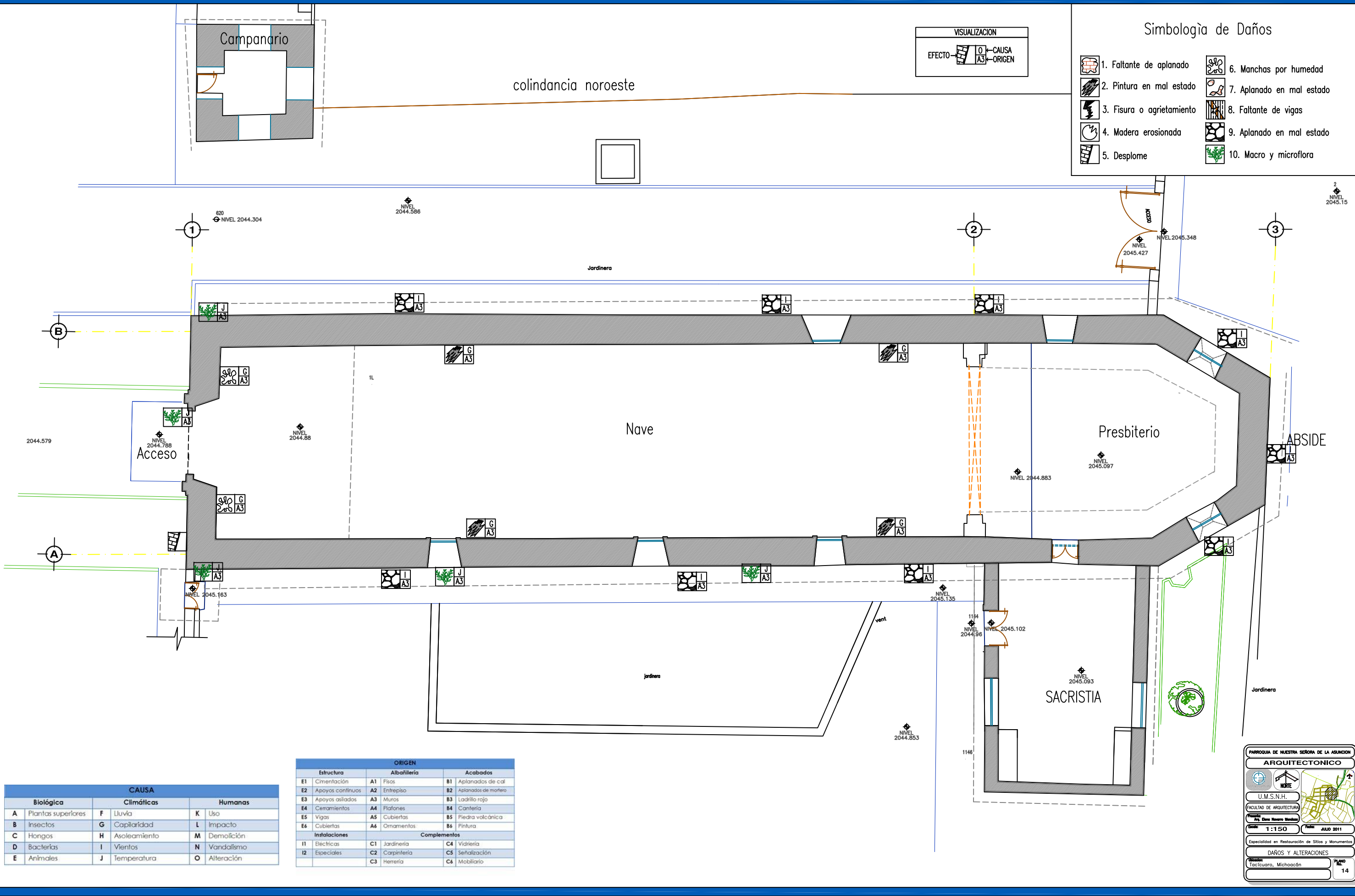
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos

MATERIALES

Ubicación: Tacuaro, Michoacán

PLANO No. 13

CAMPANARIO



CAUSA		
Biológica	Climáticas	Humanas
A Plantas superiores	F Lluvia	K Uso
B Insectos	G Capilaridad	L Impacto
C Hongos	H Asoleamiento	M Demolición
D Bacterias	I Vientos	N Vandalismo
E Animales	J Temperatura	O Alteración

ORIGEN		
Estructura	Albañilería	Acabados
E1 Cimentación	A1 Fijos	B1 Aplanados de cal
E2 Apoyos continuos	A2 Entrepiso	B2 Aplanados de mortero
E3 Apoyos aislados	A3 Muros	B3 Ladrillo rojo
E4 Ceramientos	A4 Plafones	B4 Cantería
E5 Vigas	A5 Cubiertas	B5 Piedra volcánica
E6 Cubiertas	A6 Ornamentos	B6 Pintura
Complementos		
I1 Eléctricas	C1 Jardinería	C4 Vidriería
I2 Especiales	C2 Carpintería	C5 Señalización
	C3 Herrería	C6 Mobiliario

PARROQUIA DE NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN

ARQUITECTÓNICO

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Prof. Data Nueva Unidad

Escala: 1:150

Fecha: JULIO 2011

Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos

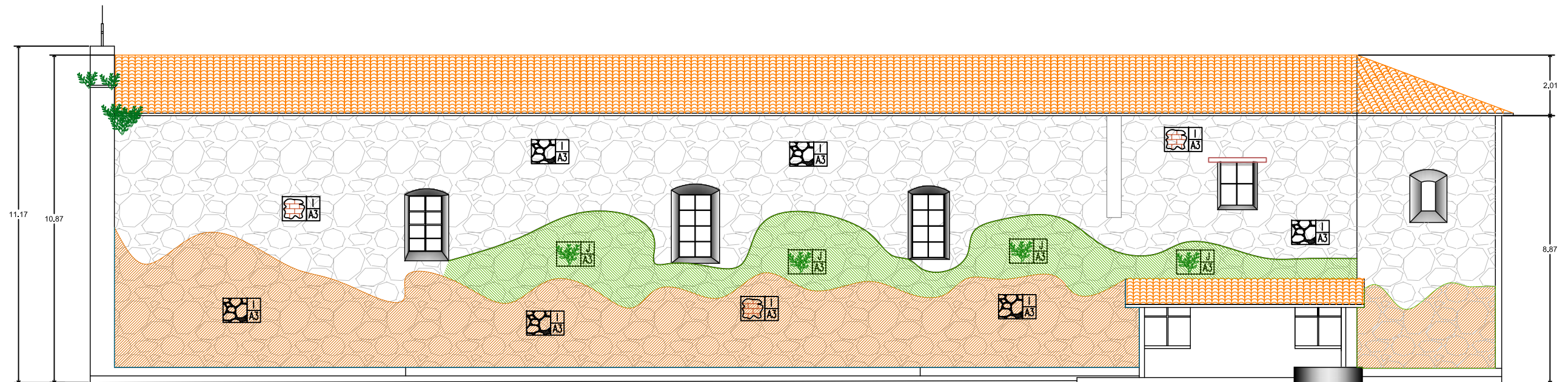
DAÑOS Y ALTERACIONES

Tecuamán, Michoacán

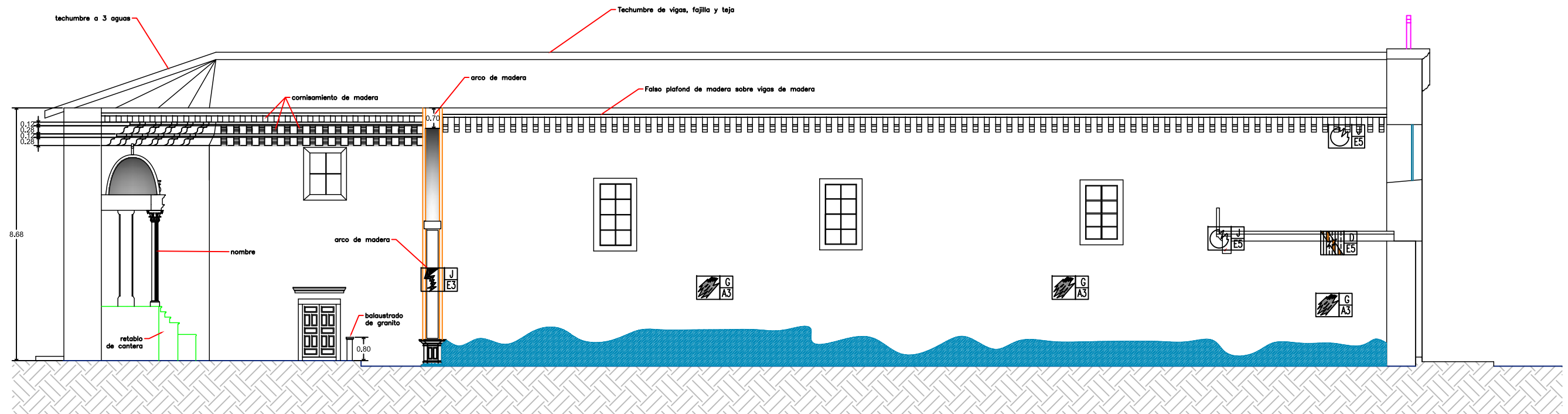
Plano No. 14



FACHADA PRINCIPAL DEL TEMPLO



FACHADA SUR NAVE



CORTE A-A' DE NAVE DE TEMPLO

CAUSA		
Biológica	Climáticas	Humanas
A Plantas superiores	F Lluvia	K Uso
B Insectos	G Capilaridad	L Impacto
C Hongos	H Asesamiento	M Demolición
D Bacterias	I Viento	N Vandalismo
E Animales	J Temperatura	O Alteración

ORIGEN		
Estructura	Abolladura	Acabados
E1 Cementación	A1 Placa	E1 Acabados de cal
E2 Apoyos continuos	A2 Enlucido	E2 Acabados de yeso
E3 Apoyos aislados	A3 Muros	E3 Ladrillo rojo
E4 Cerámicas	A4 Placas	E4 Canchales
E5 Vigas	A5 Cuentas	E5 Piedra volcánica
E6 Cuentas	A6 Ornamentos	E6 Pintura
Complementos		
I1 Eléctricos	C1 Jardinería	C4 Vitreria
I2 Especiales	C2 Carpintería	C5 Señalización
	C3 Remedio	C6 Instalación

- Simbología de Daños
1. Faltante de aplanado
 2. Pintura en mal estado
 3. Fisura o agrietamiento
 4. Madera erosionada
 5. Desplome
 6. Manchas por humedad
 7. Aplanado en mal estado
 8. Manchas por humedad
 9. Aplanado en mal estado
 10. Macro y microflora

VISUALIZACION	
EFEECTO	CAUSA
	ORIGEN

PARROQUIA DE NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCION

ARQUITECTONICO

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ing. Elena Herrera Mendez

Escala: 1:150

Fecha: JULIO 2011

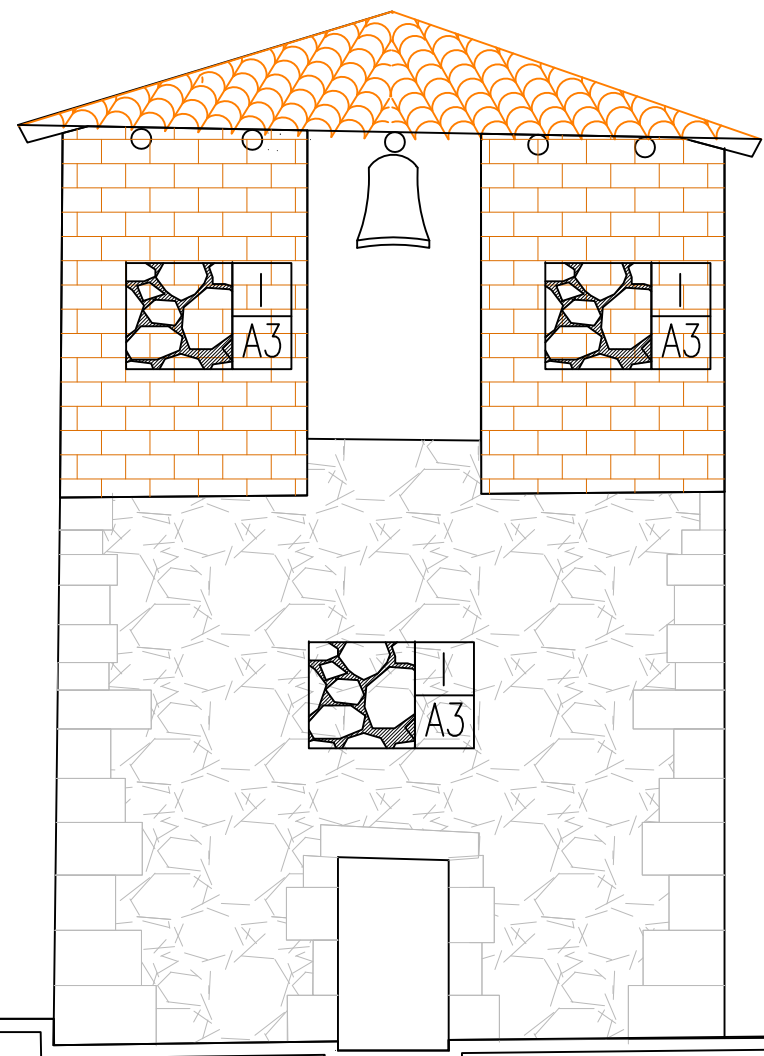
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos

DAÑOS Y ALTERACIONES

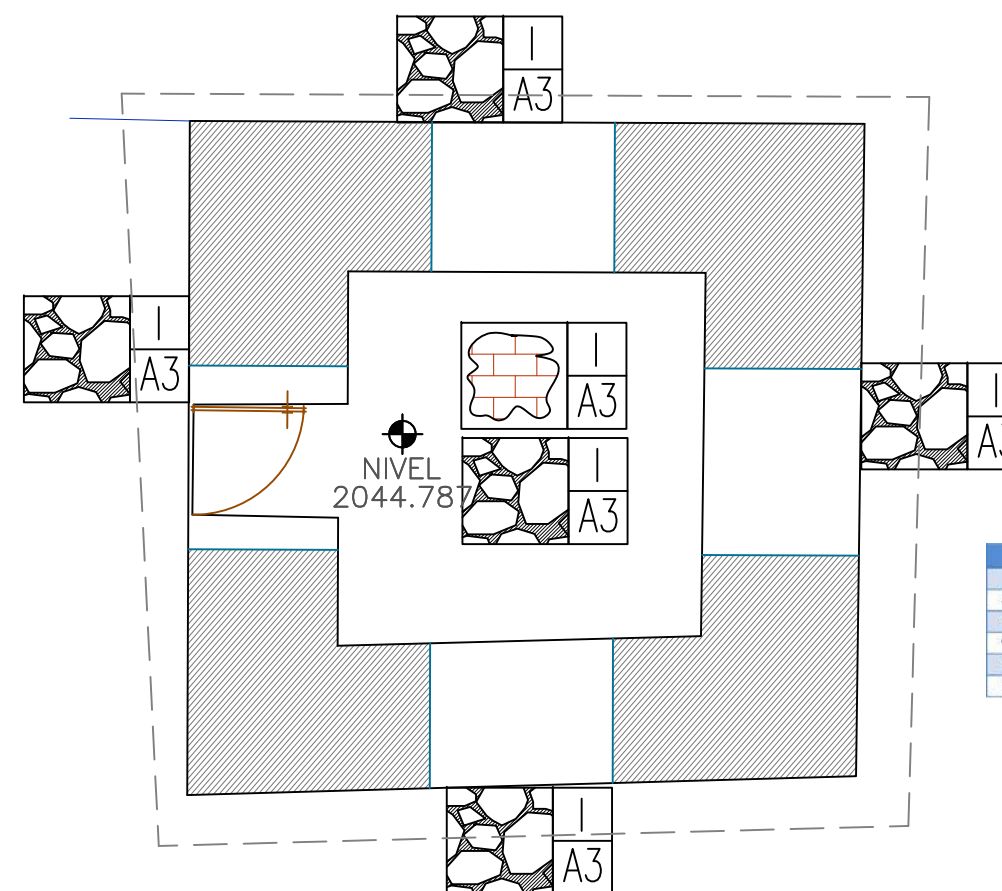
Taciquaro, Michoacán

FACHADA Y CORTE

PLANO No. 16



ALZADO



PLANTA

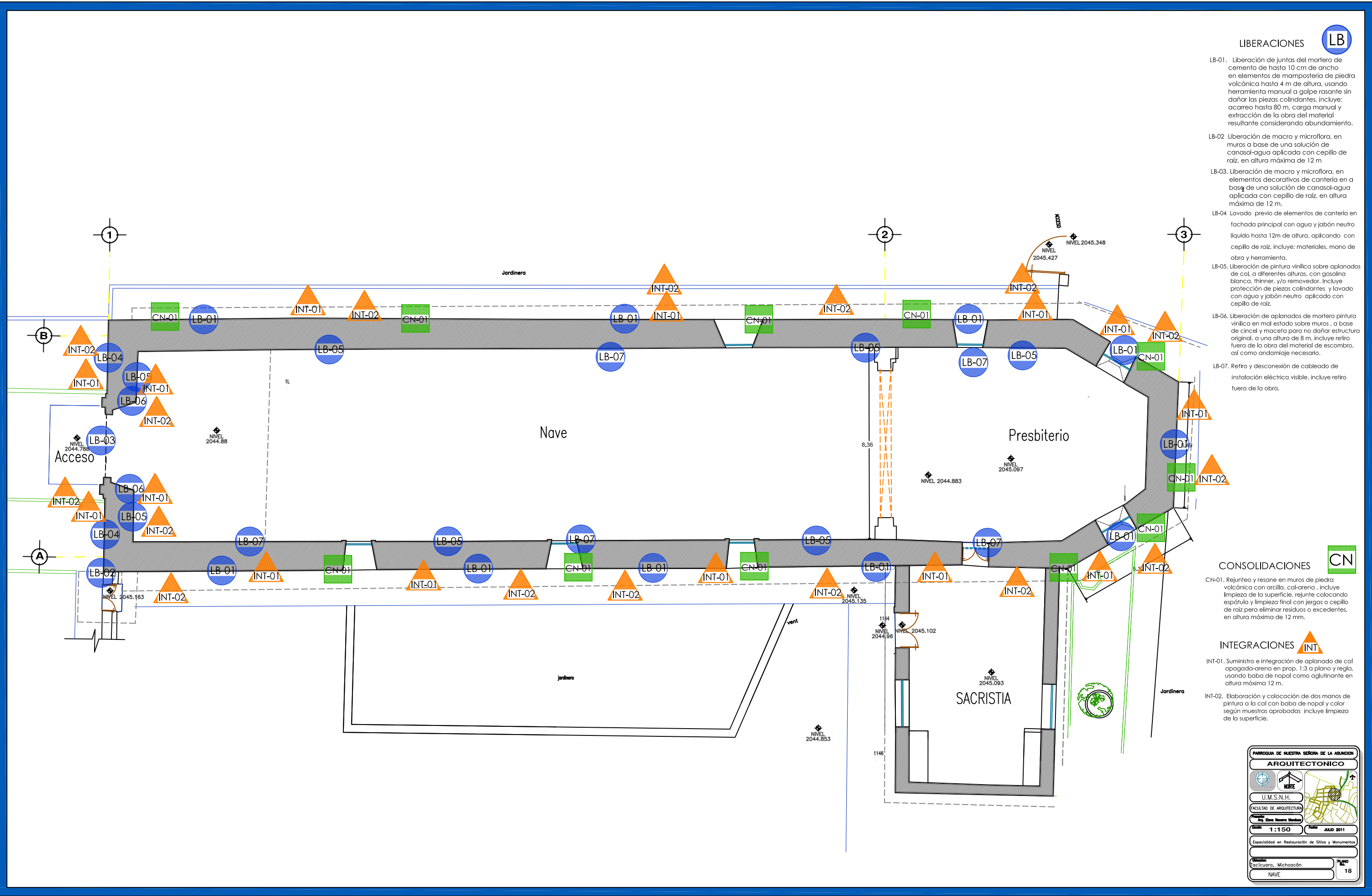
VISUALIZACION		
EFFECTO	CAUSA	ORIGEN

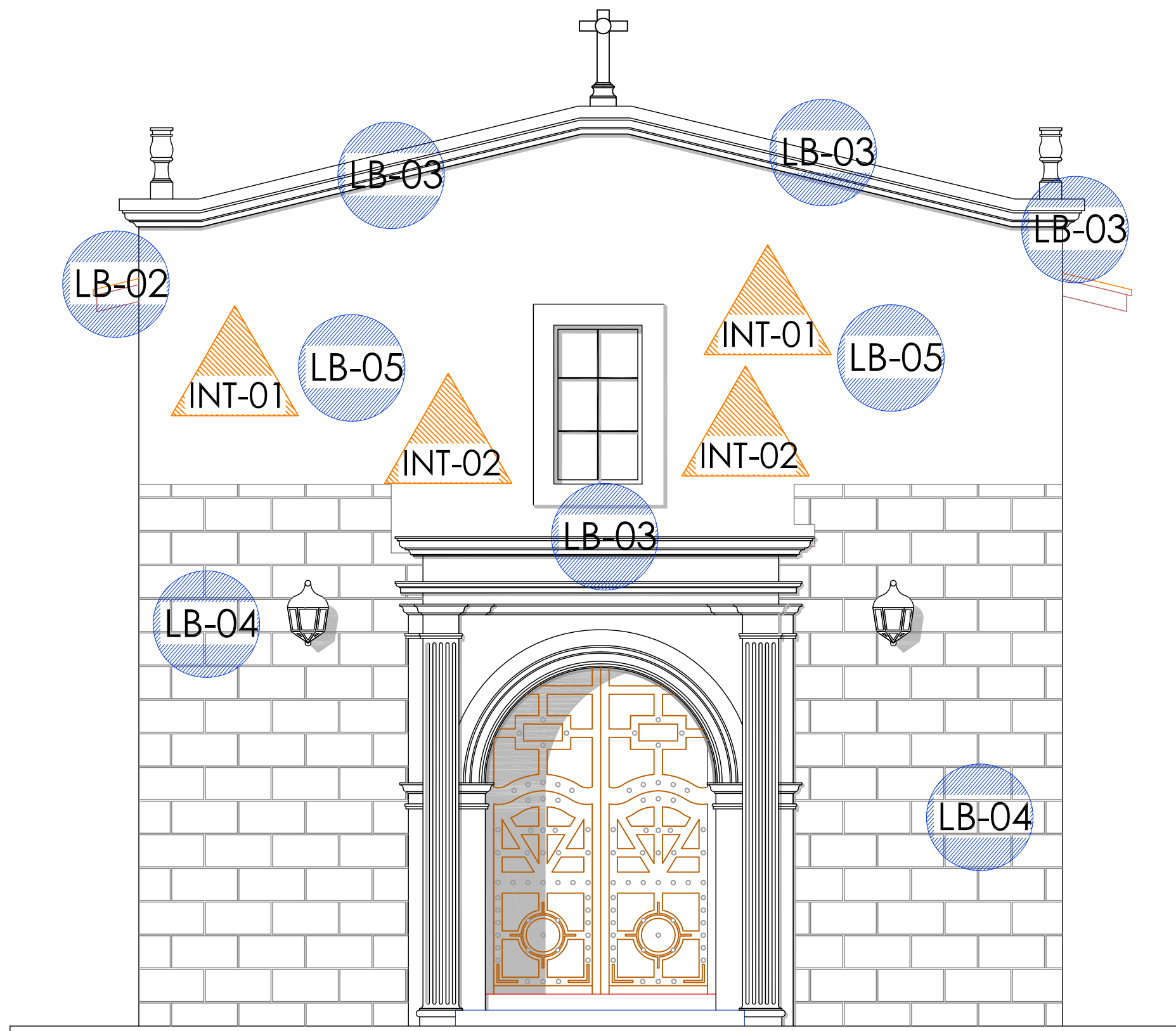
Simbología de Daños

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. Faltante de aplanado | 6. Manchas por humedad |
| 2. Pintura en mal estado | 7. Aplanado en mal estado |
| 3. Fisura o agrietamiento | 8. Faltante de vigas |
| 4. Madera erosionada | 9. Aplanado en mal estado |
| 5. Desplome | 10. Macro y microflora |

ORIGEN		
Estructura	Albanelería	Acabados
E1 Cimentación	A1 Fijos	B1 Aplanados de cal
E2 Apoyos continuos	A2 Entrepiso	B2 Aplanados de mortero
E3 Apoyos aislados	A3 Muros	B3 Ladrillo rojo
E4 Ceramientos	A4 Plafones	B4 Cantería
E5 Vigas	A5 Cubiertas	B5 Piedra volcánica
E6 Cubiertas	A6 Ornamentos	B6 Pintura
Instalaciones	Complementos	
I1 Eléctricas	C1 Jardinería	C4 Vidriería
I2 Especiales	C2 Carpintería	C5 Señalización
	C3 Herrería	C6 Mobiliario

CAUSA		
Biológica	Climáticas	Humanas
A Plantas superiores	F Lluvia	K Uso
B Insectos	G Capilaridad	L Impacto
C Hongos	H Asoleamiento	M Demolición
D Bacterias	I Vientos	N Vandalismo
E Animales	J Temperatura	O Alteración





FACHADA PRINCIPAL DEL TEMPLO

LIBERACIONES

LB

- LB-01. Liberación de juntas del mortero de cemento de hasta 10 cm de ancho en elementos de mampostería de piedra volcánica hasta 4 m de altura, usando herramienta manual a golpe rasante sin dañar las piezas colindantes, incluye: acarreo hasta 80 m, carga manual y extracción de la obra del material resultante considerando abundamiento.
- LB-02. Liberación de macro y microflora, en muros a base de una solución de canasol-agua aplicada con cepillo de raíz, en altura máxima de 12 m.
- LB-03. Liberación de macro y microflora, en elementos decorativos de cantería en a base de una solución de canasol-agua aplicada con cepillo de raíz, en altura máxima de 12 m.
- LB-04. Lavado previo de elementos de cantería en fachada principal con agua y jabón neutro líquido hasta 12m de altura, aplicando con cepillo de raíz, incluye: materiales, mano de obra y herramienta.
- LB-05. Liberación de pintura vinílica sobre aplanados de cal, a diferentes alturas, con gasolina blanca, thinner, y/o removedor. Incluye protección de piezas colindantes y lavado con agua y jabón neutro aplicado con cepillo de raíz.
- LB-06. Liberación de aplanados de mortero pintura vinílica en mal estado sobre muros, a base de cincel y maceta para no dañar estructura original, a una altura de 8 m, incluye retiro fuera de la obra del material de escombros, así como andamiaje necesario.
- LB-07. Retiro y desconexión de cableado de instalación eléctrica visible, incluye retiro fuera de la obra.

CONSOLIDACIONES

CN

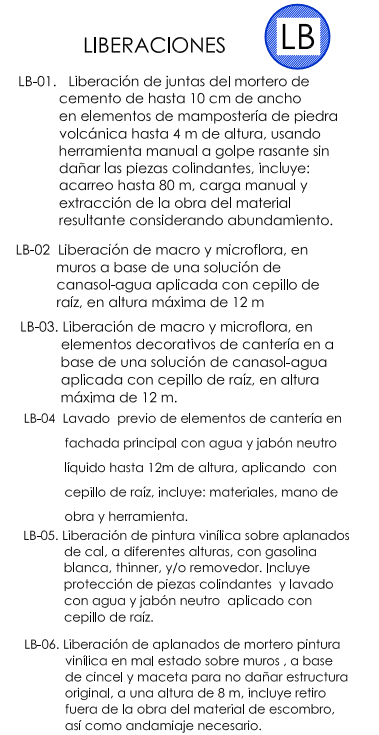
- CN-01. Rejunteo y resane en muros de piedra volcánica con arcilla, cal-arena, incluye limpieza de la superficie, rejunte colocando espátula y limpieza final con jergas o cepillo de raíz para eliminar residuos o excedentes, en altura máxima de 12 mm.

INTEGRACIONES

INT

- INT-01. Suministro e integración de aplanado de cal apagada-arena en prop. 1:3 a plano y regla, usando baba de nopal como aglutinante en altura máxima 12 m.
- INT-02. Elaboración y colocación de dos manos de pintura a la cal con baba de nopal y color según muestras aprobadas incluye limpieza de la superficie.

PARROQUIA DE NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN	
ARQUITECTONICO	
U.M.S.N.H.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
Prof. Clara Novelo Mendez	
Escala: 1:75	Fecha: JULIO 2011
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos	
Ubicación: Tlaxiaco, Michoacán	
FACHADA PONIENTE	
PLANO 19	



de cincel y maceta por el original, a una altura de 12 m. fuera de la obra del material así como andamiaje necesario.

LB-07. Retiro y desconexión de la instalación eléctrica visible fuera de la obra.

CONSOLIDACION

CN-01. Rejunteo y resane en mortero volcánica con arcilla, cal y limpieza de la superficie, espátula y limpieza final de raíz para eliminar residuos en altura máxima de 12 m.

INTEGRACIONES

INT-01. Suministro e integración de arena en proporción 1:3:6, compactada usando baba de nopal en altura máxima 12 m.

INT-02. Elaboración y colocación de pintura a la cal con baba de nopal según muestras aprobadas de la superficie.

CONSOLIDACIONES



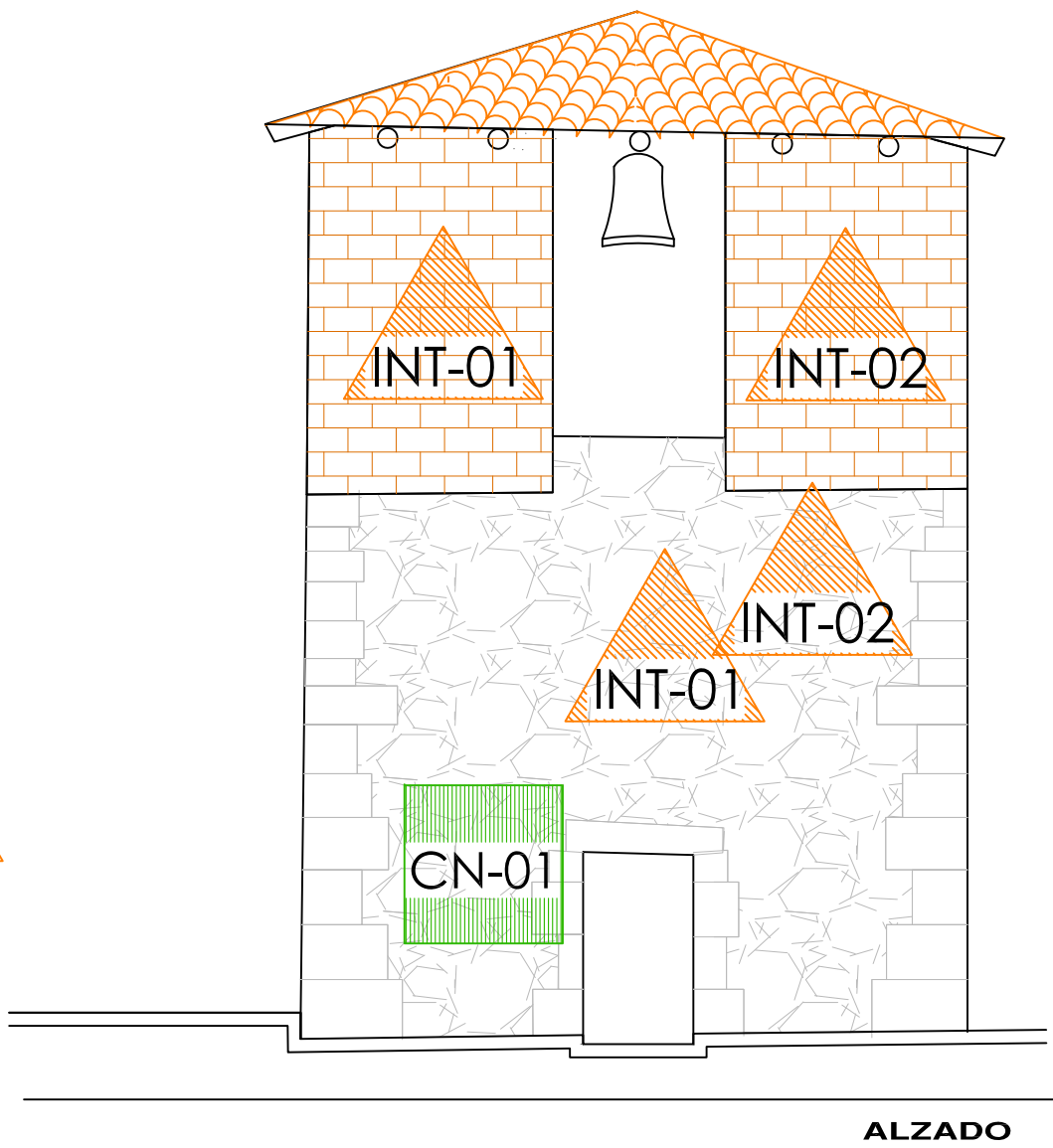
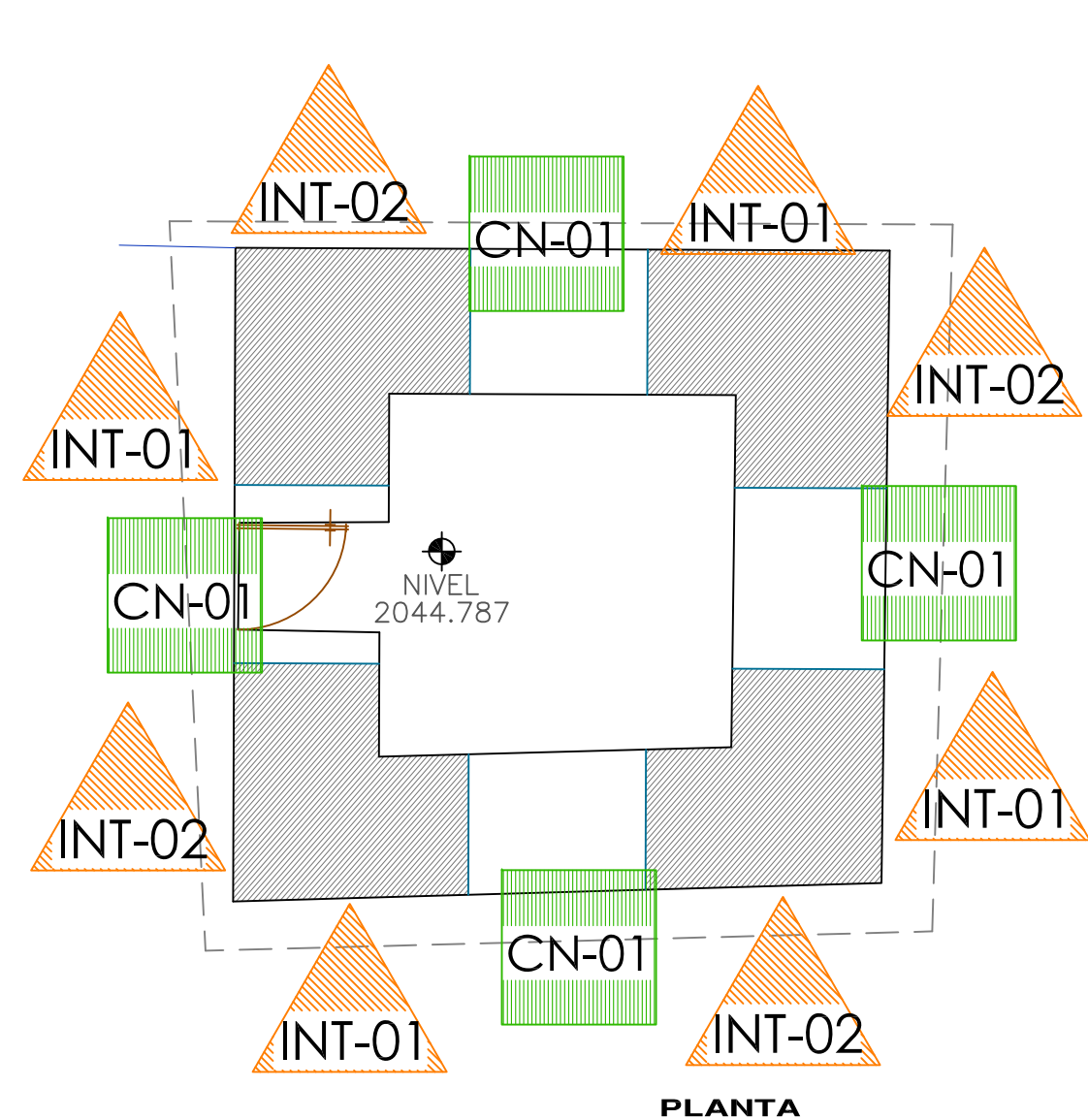
CN-01. Rejunte y resane en muros de piedra volcánica con arcilla, cal-arena, incluye limpieza de la superficie, rejunte colocando espátula y final con jergas o cepillo de raíz para eliminar residuos o excedentes, en altura máxima de 12 mm.

INTEGRACIONES



INT-01. Suministro e integración de aplomado de cal apagada-arena en prop. 1:3 a plano y regla, usando baba de nopal como aglutinante en altura máxima 12 m.

INT-02. Elaboración y colocación de dos manos de pintura a la cal con baba de nopal y color según muestras aprobadas incluye limpieza de la superficie.



LIBERACIONES



- LB-01. Liberación de juntas del mortero de cemento de hasta 10 cm de ancho en elementos de mampostería de piedra volcánica hasta 4 m de altura, usando herramienta manual a golpe rasante sin dañar las piezas colindantes, incluye: acarreo hasta 80 m, carga manual y extracción de la obra del material resultante considerando abundamiento.
- LB-02. Liberación de macro y microflora, en muros a base de una solución de canasol-agua aplicada con cepillo de raíz, en altura máxima de 12 m.
- LB-03. Liberación de macro y microflora, en elementos decorativos de cantería en a base de una solución de canasol-agua aplicada con cepillo de raíz, en altura máxima de 12 m.
- LB-04. Lavado previo de elementos de cantería en fachada principal con agua y jabón neutro líquido hasta 12m de altura, aplicando con cepillo de raíz, incluye: materiales, mano de obra y herramienta.
- LB-05. Liberación de pintura vinílica sobre aplanados de cal, a diferentes alturas, con gasolina blanca, thinner, y/o removedor. Incluye protección de piezas colindantes y lavado con agua y jabón neutro aplicado con cepillo de raíz.
- LB-06. Liberación de aplanados de mortero pintura vinílica en mal estado sobre muros, a base de cincel y maceta para no dañar estructura original, a una altura de 8 m, incluye retiro fuera de la obra del material de escombros, así como andamiaje necesario.
- LB-07. Retiro y desconexión de cableado de instalación eléctrica visible, incluye retiro fuera de la obra.

CONSOLIDACIONES



- CN-01. Rejunteo y resane en muros de piedra volcánica con arcilla, cal-arena, incluye limpieza de la superficie, rejunte colocando espátula y limpieza final con jergas o cepillo de raíz para eliminar residuos o excedentes, en altura máxima de 12 m.

INTEGRACIONES



- INT-01. Suministro e integración de aplanado de cal apagada-arena en prop. 1:3 a plano y regla, usando baba de nopal como aglutinante en altura máxima 12 m.
- INT-02. Elaboración y colocación de dos manos de pintura a la cal con baba de nopal y color según muestras aprobadas incluye limpieza de la superficie.

PARROQUIA DE NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCION	
ARQUITECTONICO	
U.M.S.N.H.	FACULTAD DE ARQUITECTURA
Profesor: M.C. Diana Herrera Mendez	Alumno: []
Escala: 1:75	Fecha: JULIO 2011
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos	
Lugar: Tzucucuar, Michoacán	
CAMPANARIO	PLANO 21