



umsnh

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

**Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial
de la asunción de María y del Señor del Perdón**



Tesis que para obtener el grado de
Especialista en restauración de sitios y monumentos

Presenta:

Hugo Angel Orozco Santibáñez

Director de tesis:

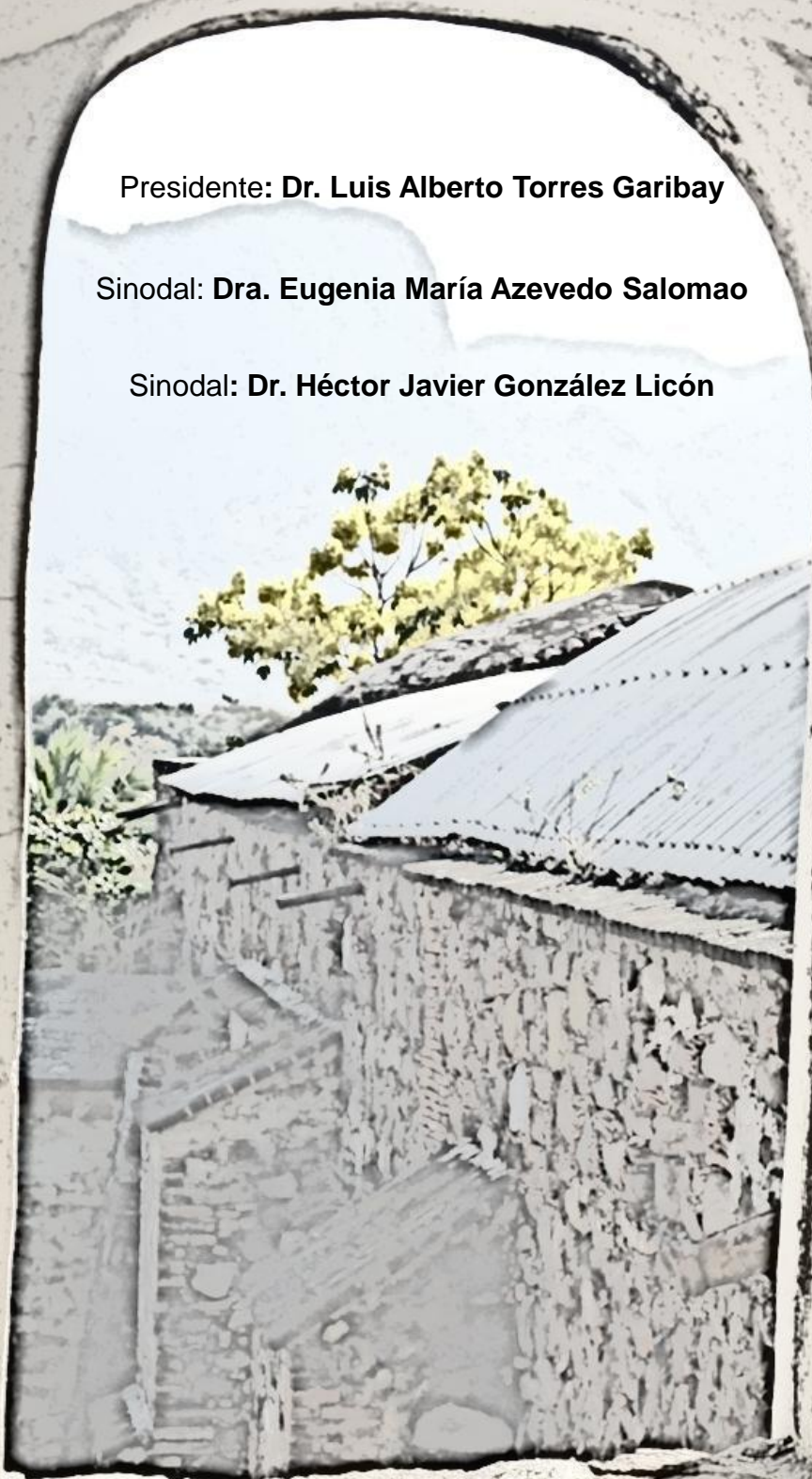
Dr. Luis Alberto Torres Garibay

Morelia, Michoacán. Febrero del 2016

Presidente: Dr. Luis Alberto Torres Garibay

Sinodal: Dra. Eugenia María Azevedo Salomao

Sinodal: Dr. Héctor Javier González Licón



AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Luis Alberto Torres Garibay, por su valioso tiempo y dedicación durante el lapso que duró su asesoría dentro y fuera de las aulas.

A la Dra. Eugenia María Azevedo Salomao y al Dr. Héctor Javier González Licón, revisores de este trabajo, por su tiempo y aportaciones para el desarrollo de esta tesina.

Al cuerpo docente de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura, por los invaluable conocimientos transmitidos a lo largo del curso.

Al CONACYT, por el apoyo otorgado a través la beca para cursar la Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo durante el ciclo escolar 2014-2015.

Al Padre José Damián Hernández Veloz por la confianza y las facilidades otorgadas para ingresar al inmueble y realizar los levantamientos necesarios.

A la Srta. Margarita Estrada Moreno, secretaria de la Notaría de la Parroquia, por brindar valiosa información para la realización de este trabajo.

A la Lic. Guadalupe Martínez González por orientarme en la investigación y por la información brindada.

DEDICATORIA

Primordialmente a mis padres, por su amor, la confianza, comprensión y todo el apoyo incuestionable que me brindaron y sin el cual no habría podido culminar esta etapa. Este logro también les pertenece.

A mis hermanos Francisco y Manuel, por apoyarme a su manera, pero sobre todo por su comprensión en los momentos difíciles.

A mis compañeros de generación, Lety, Lucy, Maggie, Mariela, Elesban y Gonzalo, quienes se convirtieron en mis amigos y cuya convivencia en el aula hizo más llevaderas las pesadas sesiones; pero fuera de ella logramos llevarla más allá de un periodo académico, trascendiendo y convirtiéndose en una experiencia de vida.

A mi tía Rosa, en especial, quien al llevarnos a mis hermanos y a mi “a velar a Cutzio” me regaló un recuerdo, el uso y disfrute de un bien patrimonial. A esto se debe en parte la elección del tema de esta tesina y a la posibilidad de que más personas generen memorias a través de la arquitectura. Todavía recuerdo el primer peldaño de piedra sin labrar de esa escalinata que hoy está cubierta de concreto.

Resumen

Después de una serie de procesos militares, sociales, económicos y religiosos, a principios del s. XVII queda configurada urbanísticamente la ciudad novohispana, al depender sus calles de los ejes de los templos parroquiales y éstos de la topografía del emplazamiento, los conjuntos religiosos adquirieron protagonismo más allá de sus características arquitectónicas.

El proyecto de restauración que a continuación se presenta aborda al conjunto parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón, considerado por ley como monumento histórico, cuya construcción inició en el s. XVI, y que en el transcurso de su historia ha tenido diversas adaptaciones y crecimientos, algunas de las cuales, sumadas al paso del tiempo y el intemperismo le han ocasionado deterioros.

El proyecto de restauración planteado contempla diversas etapas como la de levantamientos, análisis histórico, análisis de las actividades y de los aspectos normativos que supongan la intervención en el inmueble; los resultados del estudio y una conclusión acerca de las diversas causas y efectos que lo deterioran en la actualidad.

Las actividades propuestas se apegan a los criterios y teorías de intervención vigentes en la actualidad. La propuesta de intervención está dirigida principalmente a la restauración y posterior conservación del inmueble, garantizando con estas actividades la protección del patrimonio cultural edificado, así como la trascendencia y transmisión a futuras generaciones como un documento histórico que testifica la identidad de su población.

Palabras clave: Huetamo, Cutzio, templo, restauración, patrimonio cultural edificado

Abstract

After a series of military, social, economic and religious processes, the New Spain city was urbanistically set in the early 17th century, by relying on the streets of the axes of the parish churches and these from the topography of the site, religious complex gained prominence beyond their architectural features.

The restoration project presented below addresses the parish complex of la asunción de María y del Señor del Perdón, considered by law as a historical monument, whose construction began in the 16th century, and that in the course of history has had many adaptations and growth, some of which , added to the passage of time and weathering damage they have caused .

The proposed restoration project includes various stages such as surveys, historical analysis, analysis of the activities and regulatory issues involving intervention in the property; the results of the study and conclusion on the various causes and effects that deteriorate it today.

The proposed activities adhere to the criteria and theories of intervention currently in force. The proposed intervention is aimed primarily at the restoration and later conservation of the property; these activities guarantee the protection of the built cultural heritage and the importance to future generations as a historical document that attests to the identity of its population.

Keywords: Huetamo, Cutzio, temple, restoration, cultural built heritage

Índice

Introducción.....	1
1.- Antecedentes físico-geográficos.....	
1.1 Localización.....	13
1.2 Hidrografía.....	15
1.3 Orografía.....	15
1.4 Flora y fauna.....	16
1.5 Clima.....	18
1.6 Estructura Socio Económica.....	18
2.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	
2.1 La población indígena de Cutzio.....	20
2.2 La conquista territorial y espiritual.....	21
2.3 Antecedentes históricos contextuales.....	24
2.4 Antecedentes normativos de un bien patrimonial.....	27
2.4.1 Normatividad federal.....	28
2.4.2 Normatividad estatal.....	29
2.4.3 Normatividad municipal.....	29
2.4.4 Cartas doctrinales. Carta Internacional Sobre la Conservación y Restauración de Monumentos y Sitios (Carta de Venecia 1964).....	30
3.- El contexto urbano.....	
3.1 Accesos y vías de comunicación.....	32
3.2 Traza urbana.....	35
3.3 Edificios relevantes de la zona.....	36
3.4 Organización socio económica.....	38

3.5 Delimitación del contexto inmediato.....	41
3.6 Análisis urbano-arquitectónico.....	42
3.7 Vialidades.....	44

4.- Registro y levantamiento del conjunto parroquial..... 47

4.1 La prospección.....	48
4.2 Levantamiento arquitectónico.....	51
4.3 Levantamiento fotográfico.....	53
4.3.1 Levantamiento fotográfico exterior.....	54
4.3.2 Levantamiento fotográfico casa y oficina parroquial.....	58
4.3.3 Levantamiento fotográfico interior del templo.....	60
4.4 Levantamiento de materiales y sistemas constructivos.....	66
4.5 Levantamiento de alteraciones y deterioros.....	68
4.5.1 Las alteraciones.....	69
4.5.2 Los deterioros.....	69

5.- Análisis arquitectónico del edificio..... 73

5.1 Análisis funcional.....	74
5.2 Análisis ambiental.....	77
5.2.1 Orientación.....	77
5.2.2 Iluminación.....	78
5.2.3 Ventilación.....	79
5.2.4 Precipitación pluvial.....	81
5.3 Análisis expresivo.....	81
5.3.1 Descripción arquitectónica.....	82
5.3.2 La figura.....	85
5.3.3 La medida.....	86

5.3.4 La plástica.....	90
5.4 Análisis arqueológico.....	92
5.5 Análisis estructural.....	93
5.5.1 Análisis constructivo.....	94
5.5.2 Análisis estructural preliminar.....	96
5.5.2.1 Cálculo del peso volumétrico.....	96
5.5.2.2 Análisis por cargas gravitacionales.....	104
5.5.2.3 Análisis de esfuerzos por cargas sísmicas.....	107
5.5.2.4 Análisis sísmico estático.....	108
<hr/>	
6.- Reconstrucción histórica.....	111
<hr/>	
7.- Diagnostico y dictamen.....	128
7.1 Diagnóstico.....	129
7.1.1 Diagnóstico del contexto urbano.....	130
7.1.2 Diagnóstico normativo.....	133
7.1.3 Diagnóstico ambiental.....	133
7.1.4 Diagnóstico funcional.....	134
7.1.5 Diagnóstico del edificio.....	135
7.1.5.1 Torre campanario.....	137
7.1.5.2 Capilla.....	141
7.1.5.3 Sacristía.....	145
7.1.5.4 Nave.....	148
7.1.5.5 Presbiterio.....	154
7.2 Dictamen.....	158
7.2.1 Principios teóricos de la restauración.....	159
7.2.2 Tipos de intervención.....	160
7.2.3 Dictamen del edificio histórico.....	162

7.2.3.1 Torre campanario.....	163
7.2.3.2 Capilla.....	166
7.2.3.3 Sacristía.....	168
7.2.3.4 Nave.....	170
7.2.3.5 Presbiterio.....	174

8.- El proyecto de restauración y adecuación.....	178
8.1 Metodología de la propuesta de adecuación.....	179
8.2 Estudio de potencialidad.....	181
8.2.1 Valor formal y funcional.....	181
8.2.2 Valor ambiental.....	182
8.2.3 Valor expresivo.....	182
8.2.4 Valor constructivo.....	182
8.2.5 Valor testimonial.....	182
8.3 Propuesta arquitectónica.....	183
8.3.1 Programa arquitectónico.....	184
8.3.2 Zonificación.....	186
8.4 Actividades y conceptos de intervención.....	188
8.5 Actividades de mantenimiento.....	193

Reflexiones finales.....	195
---------------------------------	------------

Bibliografía y fuentes de consulta.....	197
--	------------

Anexo I: fichas de materiales y sistemas constructivos

Anexo II: fichas de alteraciones y deterioros

Anexo III: fichas de especificaciones técnicas

Anexo IV: planimetría

Índice de imágenes

Fig. 1.1	Localización geográfica del conjunto parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón.....	14
Fig. 1.2	Arroyo de Cutzeo.....	15
Fig. 1.3	Vista del Cerro de Dolores desde el conjunto parroquial.....	16
Fig. 1.4	Escudo Municipal de Huetamo.....	16
Fig. 1.5	Vegetación, parota en Cutzio.....	17
Fig. 3.1	Micro localización de Cutzio.....	34
Fig. 3.2	Traza urbana de Cutzio.....	35
Fig. 3.3	Ubicación de edificios y espacios relevantes en Cutzio.....	36
Fig. 3.4	Antiguo panteón del s. XIX.....	37
Fig. 3.5	Monumentos funerarios del antiguo panteón.....	37
Fig. 3.6	Plaza pública de Cutzio.....	38
Fig. 3.7	Plaza pública de Cutzio.....	38
Fig. 3.8	Corredor urbano en Av. Francisco I. Madero norte en Cutzio....	39
Fig. 3.9	Celebración de Los Tres Viernes en el atrio del conjunto parroquial de Cutzio.....	40
Fig. 3.10	Celebración de Los Tres Viernes, comercio en las calles de Cutzio.....	40
Fig. 3.11	Delimitación del contexto inmediato.....	41
Fig. 3.12 a	Análisis urbano-arquitectónico.....	43
Fig. 3.17		
Fig. 3.18 y	Vialidades.....	44
Fig. 3.19		
Fig. 3.20 a	Vialidades.....	45

Fig. 3.23		
Fig. 3.24	y Vialidades.....	46
Fig. 3.25		
Fig. 3.26	Plano de pavimentos.....	46
Fig. 4.1	Levantamiento arquitectónico exterior del conjunto parroquial...	52
Fig. 4.2	Levantamiento arquitectónico interior del templo parroquial.....	53
Fig. 4.3	Levantamiento fotográfico exterior.....	54
Foto ext. 1 a	Levantamiento fotográfico exterior.....	54
Foto ext. 3		
Foto ext. 4 a	Levantamiento fotográfico exterior.....	55
Foto ext. 12		
Foto ext. 13 a	Levantamiento fotográfico exterior.....	56
Foto ext. 21		
Foto ext. 22 a	Levantamiento fotográfico exterior.....	57
Foto ext. 30		
Foto ext. 31 a	Levantamiento fotográfico exterior.....	58
Foto ext. 33		
Fig. 4.4	Levantamiento fotográfico de la casa y la oficina parroquial.....	58
Foto cp 1 a	Levantamiento fotográfico de la casa y la oficina parroquial.....	59
Foto cp 9		
Foto cp 10 y	Levantamiento fotográfico de la casa y la oficina parroquial.....	60
Foto cp 11		
Fig. 4.5	Levantamiento fotográfico interior del templo.....	60
Foto int. 1 a	Levantamiento fotográfico interior del templo.....	61
Foto int. 9		
Foto int. 10 a	Levantamiento fotográfico interior del templo.....	62
Foto int. 18		
Foto int. 19 a	Levantamiento fotográfico interior del templo.....	63
Foto int. 27		
Foto int. 28 a	Levantamiento fotográfico interior del templo.....	64
Foto int. 36		
Foto int. 37 a	Levantamiento fotográfico interior del templo.....	65
Foto int. 43		
Fig. 4.6	Simbología de materiales constructivos.....	67

Fig. 4.7	Simbología de alteraciones y deterioros.....	72
Fig. 5.1	Circulaciones.....	75
Fig. 5.2	Orientación del conjunto parroquial.....	78
Fig. 5.3	Iluminación.....	79
Fig. 5.4	Vientos dominantes.....	80
Fig. 5.5	Iluminación y ventilación artificial	80
Fig. 5.6	Planta del conjunto parroquial.....	82
Fig. 5.7	Jardín atrial	84
Fig. 5.8	Salón parroquial Nemesio García.....	84
Fig. 5.9	Casa parroquial y oficina administrativa.....	85
Fig. 5.10	Planta arquitectónica del templo.....	85
Fig. 5.11	Torre campanario.....	85
Fig. 5.12	Proporciones del imafronte.....	88
Fig. 5.13	Proporciones de portada principal.....	89
Fig. 5.14	Proporciones de portadas laterales.....	90
Fig. 5.15	Textura de muro, contrafuertes y arbotante.....	91
Fig. 5.16	Aplanados existentes e integración de nuevos aplanados	91
Fig. 5.17	Sección de cúpula.....	97
Fig. 5.18	Sección de bóveda y arcos fajones.....	98
Fig. 5.19	Muro norte, planta y alzado.....	98
Fig. 5.20	Muro sur, planta y alzado.....	99
Fig. 5.21	Muro testero, planta y alzado.....	99
Fig. 5.22	Portada, planta y alzado.....	100
Fig. 5.23	Areas de portada.....	100
Fig. 5.24	Coro, planta y sección.....	100
Fig. 5.25	Sección de cupulín.....	101
Fig. 5.26	Planta segundo cuerpo.....	101
Fig. 5.27	Planta y sección de primer cuerpo.....	102

Fig. 5.28	Sección de bóvedas de base.....	103
Fig. 5.29	Planta y sección de base.....	103
Fig. 5.30	Área tributaria de bóveda.....	105
Fig. 5.31	Área tributaria de muro norte de torre.....	106
Fig. 5.32	Densidad de muros en X y Y.....	107
Fig. 6.1	Reconstrucción histórica hipotética s. XVI.....	113
Fig. 6.2	Reconstrucción histórica hipotética s. XVI tres dimensiones.....	114
Fig. 6.3	Mapa del s. XVIII del Curato de Cutzio.....	115
Fig. 6.4	Reconstrucción histórica hipotética s. XVIII.....	116
Fig. 6.5	Volumetría reconstrucción histórica hipotética s. XVIII, tres dimensiones.....	116
Fig. 6.6	Reconstrucción histórica hipotética s. XIX A.....	117
Fig. 6.7	Reconstrucción histórica hipotética s. XIX A, tres dimensiones..	117
Fig. 6.8	Reconstrucción histórica hipotética s. XIX B.....	118
Fig. 6.9	Reconstrucción histórica hipotética s. XIX B, tres dimensiones..	118
Fig. 6.10	Dintel de puerta en casa parroquial.....	119
Fig. 6.11	Reconstrucción histórica hipotética principio s. XX	119
Fig. 6.12	Reconstrucción histórica hipotética principio s. XX, tres dimensiones.....	120
Fig. 6.13	Reconstrucción histórica hipotética mediados s. XX, 1966.....	120
Fig. 6.14	Inscripción en losa de concreto de torre.....	121
Fig. 6.15	Reconstrucción histórica hipotética en 1966, tres dimensiones ...	121
Fig. 6.16	Placa conmemorativa año 1996.....	122
Fig. 6.17	Planta de conjunto 1996.....	122
Fig. 6.18	Planta de adiciones en 2008.....	123
Fig. 6.19	Planta de conjunto, adición de salón parroquial en 2010.....	124
Fig. 6.20	Fachada del salón parroquial.....	124
Fig. 6.21	Planta de adición de oficina parroquial en 2012.....	125
Fig. 6.22	Fachada de oficina parroquial en 2012.....	125

Fig. 6.23	Reconstrucción histórica hipotética finales s. XX y principio s. XXI, tres dimensiones.....	126
Fig. 6.24	Planta del conjunto parroquial en 2013.....	126
Fig. 6.25	Fachada frontal del conjunto parroquial a partir de 2013.....	127
Fig. 6.26	Reconstrucción histórica hipotética, volumetría actual, tres dimensiones.....	127
Fig. 7.1	Torre campanario.....	138
Fig. 7.2	Torre campanario.....	138
Fig. 7.3	Deterioros de la torre campanario.....	141
Fig. 7.4	Capilla.....	143
Fig. 7.5	Capilla.....	143
Fig. 7.6	Deterioros en el exterior de la capilla.....	144
Fig. 7.7	Sacristía.....	145
Fig. 7.8	Deterioros en el exterior de la capilla.....	147
Fig. 7.9	Nave.....	148
Fig. 7.10	Diferencia de luz y flecha en los arcos fajones.....	152
Fig. 7.11	Grietas de presbiterio indicadas con flechas.....	154
Fig. 7.12	Deterioros en el exterior del ábside.....	156
Fig. 7.13	Deterioros en el interior del presbiterio.....	157
Fig. 7.14	Deterioro de la cúpula.....	157
Fig. 8.1	Zonificación general de actividades.....	186
Fig. 8.2	Zonificación de adecuación.....	187

Índice de tablas

Registro de calas arqueológicas.....	92
Actividades y conceptos de intervención.....	188

INTRODUCCION

La arquitectura, como producto cultural de una sociedad permite identificar a ésta en tiempo, lugar y espacio. No es un fenómeno estático pues las necesidades de los usuarios cambian. La arquitectura por sí misma, bien cultural y patrimonio, se establece como documento, da prueba de la historia de un grupo humano y de sus procesos sociales.

El entendimiento de la arquitectura como documento histórico consiste en el análisis de la imagen que en conjunto proyecta una ciudad a través de la composición coherente de su arquitectura y que se apoya en la ordenación y clasificación compositiva que da forma a su patrimonio edificado y que describe la historia misma de la ciudad y la sociedad de la que forma parte.

José Terán Bonilla define específicamente al patrimonio cultural arquitectónico de la siguiente manera:

Las edificaciones que son representativas de una sociedad, de su forma de vida, ideología, economía, tecnología, productividad, etc., y de un momento histórico determinado, que además poseen un reconocimiento e importancia cultural a causa de su antigüedad, significado histórico, por cumplir una función social o científica, estar ligados a nuestro pasado cultural, por su diseño, así como por sus valores intrínsecos, arquitectónicos, funcionales, espaciales, tecnológicos y estéticos, entre otros.¹

Una edificación de carácter histórico presenta valores tanto físicos como sociales que justifican su conservación, protección y rehabilitación; de esta manera pueden ser heredadas a generaciones futuras como un bien patrimonial. Así pues, surge la necesidad de tener estrategias para mantener con vida estas edificaciones, dado que, por las inclemencias del tiempo, acción humana, entre otros, reducen la vida de un monumento.

¹ José Terán Bonilla, "Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica" en *CONSERVA*, No. 8, Santiago de Chile, Centro Nacional de Conservación y Restauración DIBAM, 2004, p. 102

La importancia de la preservación del patrimonio cultural, en este caso el patrimonio cultural edificado, nace de su valor como evidencia de distintos fenómenos sociales, y su acción como elemento de cohesión de un grupo de personas. Presenta igualmente, valores desarrollados en el tiempo como acciones de un proceso histórico, y que aún puede tenerlos en el futuro.

La restauración de un edificio patrimonial se ajusta a las necesidades culturales actuales y representa en sí la esencia de esta disciplina, es fundamental conocer las características históricas, arquitectónicas, los materiales y los sistemas constructivos de los edificios para poder elegir las acciones de intervención y tener criterios teóricos fundamentados así como la comprensión de la normatividad vigente.

El inmueble que aborda este documento corresponde al conjunto parroquial de La Asunción de María y del Señor del Perdón, ubicado en la tenencia de Cutzio en el municipio de Huetamo, Michoacán. El inicio de su construcción data del s. XVI y desde entonces ha pasado por diversas transformaciones hasta la actualidad, siempre como respuesta a las nuevas necesidades de sus usuarios.

El valor histórico del conjunto parroquial se hace evidente ya que es un ejemplo de la influencia que tuvo la presencia del clero secular en la configuración de las poblaciones novohispanas, además de que las diferentes etapas constructivas están claramente marcadas en la fisonomía del inmueble, refleja su valor como documento y quedan de manifiesto los actuales requerimientos para ser considerado monumento.

La necesidad de preservar el edificio en cuestión responde a la importancia de sus valores históricos y arquitectónicos, ya que a pesar de haber tenido intervenciones inadecuadas como la utilización de materiales y sistemas constructivos contemporáneos, mantiene la unidad expresiva, formal y aún espacial que posee un conjunto parroquial.

La antigüedad misma del edificio le otorga la protección de la Ley Federal de Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas y se hace presente la necesidad de tener un proyecto integral que reúna la información que haga falta para su conservación. La exposición a la intemperie e intervenciones inadecuadas han provocado deterioros que si no se atienden pueden terminar en la pérdida de elementos tanto estructurales como ornamentales.

A pesar de ser un edificio patrimonial, aportar características arquitectónicas y urbanas al lugar y mantenerse en el uso cotidiano de la comunidad, presenta daños que ponen en riesgo la estabilidad de la estructura y la seguridad de los usuarios. De aquí la necesidad de protegerlo no solo por las características formales inherentes sino por las circunstancias sociales que se han generado a su alrededor y que se mantienen hasta la actualidad, por esto es de gran importancia reconocer su valor patrimonial.

Los deterioros del edificio se pueden identificar en dos aspectos: en el primero se observa el deterioro estructural debido a la utilización de materiales y sistemas constructivos contemporáneos como es la sustitución de la cubierta de madera y teja de la capilla por una losa maciza de concreto, cuya nueva estructuración no es compatible con el resto causando así los deterioros; o debido a cargas accidentales como sismos.

El otro aspecto que se identifica se presenta en el desgaste físico de los materiales constructivos debido a las inclemencias del tiempo y por falta de mantenimiento que han perjudicado al edificio, esto se presenta en la totalidad del inmueble al tener todos sus apoyos expuestos, así como los únicos elementos decorativos que son la portada principal y las portadas laterales.

No obstante las cualidades patrimoniales y su contexto urbano inmediato definido alrededor de éste, no se han contemplado hasta el momento estrategias

especializadas para su conservación, teniendo solo intervenciones parciales sin supervisión que han generado deterioros tanto formales como estructurales.

Las condiciones actuales del conjunto parroquial requieren el desarrollo de un proyecto de restauración que permita eliminar los agentes que están provocando deterioros tanto en la estructura como en los elementos ornamentales del inmueble, pues si no se atienden pueden derivar en la pérdida de dichos elementos.

El objetivo general del presente trabajo es la elaboración de un proyecto de restauración integral del conjunto parroquial para lograr la preservación de sus valores históricos y arquitectónicos y que posteriormente fomentarán su conservación por medio del mantenimiento continuo.

Como objetivos particulares se pretende contemplar a la par del proyecto de restauración una propuesta de adecuación de espacios en el conjunto parroquial que satisfagan las nuevas necesidades de los usuarios y así mejorar el uso que se le da actualmente a los espacios del inmueble. También se busca establecer acciones de mantenimiento posteriores a la etapa de restauración que supriman la necesidad de otra intervención.

Para lograr estos objetivos de la mejor manera, la elaboración del proyecto de restauración se sujetó a una adecuada metodología. La metodología para este proyecto sigue una secuencia ordenada recopilando la información bibliográfica e información conseguida con el trabajo en campo, complementándose entre sí.

La información antes mencionada resulta de la descripción de los antecedentes históricos y las características estilísticas, sociales y culturales que envuelven al inmueble así como el estado físico de conservación en que se encuentra al momento de la elaboración del proyecto, lo anterior para, siguiendo el proceso

metodológico, llegar al dictamen que establece los procesos de restauración que requiere el conjunto parroquial.

Para la elaboración del diagnóstico y posterior dictamen para el edificio patrimonial, se toma la metodología descrita por Pedro Galindo, que consiste en cuatro etapas, que son: la información previa, el reconocimiento, el diagnóstico y el dictamen.² Estas etapas se explican con detalle a continuación para dejar clara su relación con este caso.

En la primera etapa se reúne toda la información previa³ de acuerdo a las necesidades del proyecto, siguiendo también la secuencia descrita en la clase de Taller de Proyectos I impartida por Luis Torres Garibay. Debe hacerse una investigación minuciosa de todos los elementos que conforman al edificio, esta información se recaba en los siguientes puntos:

- La prospección
- Levantamientos
 - Arquitectónico
 - Fotográfico
 - De materiales y sistemas constructivos
 - De alteraciones y deterioros
- Antecedentes generales del lugar
- Antecedentes históricos del lugar
- Antecedentes históricos del edificio
- Contexto urbano
- Normatividad

² Pedro Galindo García, "Los procedimientos de reconocimiento El diagnóstico. El dictamen" en *Cuadernos del Curso de Rehabilitación Nº 2-el proyecto*, Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos, 1985, p. 55

³ *Ibidem*, p. 56

- Análisis integral del inmueble
 - Análisis Arquitectónico
 - Análisis funcional
 - Análisis ambiental
 - Análisis expresivo
 - Análisis arqueológico
 - Análisis estructural
- Reconstrucción histórica

Galindo propone que una vez reunida la información previa se procede al reconocimiento, que consiste en identificar el estado del inmueble a rehabilitar.⁴ Para realizar el reconocimiento del inmueble, este se divide en partidas de acuerdo al orden de construcción, las cuales son: cimentación, pisos, apoyos corridos, apoyos aislados, vanos y cerramientos, entresijos y cubiertas, ornamentos, complementos e instalaciones.

El diagnóstico se emite con base en la información previa, mediante el análisis de los datos obtenidos hasta el momento, con ello se puede hacer una evaluación de los daños, proponer las acciones que se deben llevar a cabo y valorar técnicamente las operaciones.⁵ Se describe el deterioro, la causa y el efecto que este produce en el elemento sin olvidar especificar los daños y su ubicación, para así poder establecer la urgencia en la intervención para cada elemento.

Hasta este punto se tienen la base fundamental para respaldar la decisión en la elaboración de un proyecto para la restauración del edificio, así como lo indica el diagnóstico, esta decisión es determinada en la siguiente y última etapa.

⁴ *Ibidem*, p. 57

⁵ *Ibidem*

El dictamen es la cuarta y última etapa en la elaboración de este documento,⁶ se llega a la toma de decisiones, en este apartado se dictaminan los procesos de restauración a realizarse como resultado directo del diagnóstico donde es posible redactar las acciones de intervención que requiera.

Casanovas especifica que dentro de este dictamen se debe garantizar la seguridad estructural, minimizar imprevistos, la adopción de soluciones idóneas y por último la intervención adaptada a las necesidades que requiere el edificio.⁷ Posterior a la elaboración de este dictamen es preciso mostrar las actividades de intervención propuestas por medio de los documentos suficientes que permitan su mejor comprensión, estos documentos se muestran en:

- Proyecto de restauración
- Catálogo de conceptos
- Especificaciones técnicas

Esta metodología conducirá a la elaboración del proyecto de restauración del edificio histórico y de adecuación de los espacios a las nuevas actividades de los usuarios, así como la revalorización de espacios intervenidos previamente o descuidados.

Para la elaboración de este documento también es necesaria la adopción de una postura teórica que permita tomar las decisiones más adecuadas para abordar los problemas que se presentan al momento de elaborar un proyecto. Estas acciones deben estar encaminadas a salvaguardar el monumento histórico o edificio de carácter patrimonial.

⁶ *Ibidem*, p. 70

⁷ Xavier Casanovas, "La diagnosis como paso previo a la rehabilitación en edificios" en *II Curso Internacional de Técnicas de Rehabilitación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico*, México, Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Arquitectura – Universidad Politécnica de Cataluña, 1997, p. 29

Pero surge la incógnita de por qué conservar este edificio y no sustituirlo por una construcción nueva. Es conveniente dejar claro lo que se entiende por restauración. El concepto de restauración ha evolucionado desde la visión de la antigüedad que buscaba regresar la obra de arte a un estado anterior.

De acuerdo a la Carta de Venecia, “la restauración es una operación que debe tener un carácter excepcional, tiene como fin conservar y revelar los valores estéticos e históricos y se fundamenta en el respeto hacia los elementos antiguos”.⁸

Así mismo Carlos Chanfón Olmos define la finalidad de la restauración como una intervención por profesionales sobre los bienes del patrimonio cultural, “a través de la restauración, la sociedad alienta el conocimiento y la conciencia de identidad, conservando y mostrando las pruebas objetivas que hacen evidentes las características distintivas de ese grupo humano en su proceso de transformación”.⁹

Ahora bien, ¿cómo saber qué patrimonio debe conservarse pero sobre todo cómo hacerlo? Si no todo es patrimonio y no todo puede conservarse, ¿cómo se hace la selección y lectura del patrimonio construido? Debe considerarse al bien patrimonial como reflejo de la historia de la sociedad y del lugar en que está inserto así como de su desarrollo en el tiempo. Lo anterior respalda la importancia de su conservación como parte de esa historia, plasmada en la arquitectura como testigo de la memoria de ese grupo humano.

La Carta de Venecia en su artículo 5° señala que “La conservación de monumentos siempre resulta favorecida por su dedicación a una función útil a la

⁸ Carta Internacional Sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios, ICOMOS, 1964, p. 2

⁹ Carlos Chanfón Olmos, *Fundamentos Teóricos de la Restauración*, México, Facultad de arquitectura, Coordinación General de Estudios de Posgrado, UNAM, 1988, p. 259

sociedad”.¹⁰ En este caso, es evidente que forma parte de la identidad de la población pero además mantiene el uso que ha tenido constantemente. Así, no solo se conserva la materialidad del edificio, sus espacios y su significado, también las actividades que en torno a este se desarrollan, elementos que forman parte del patrimonio cultural de la comunidad.

Para corregir el deterioro y fomentar la conservación de este monumento, se retoman los principios presentados por Cesare Brandi para la restauración de obras de arte y que son válidos también para la restauración de monumentos arquitectónicos, pues la arquitectura también es obra de arte compuesta por sus condiciones históricas y estéticas.¹¹

El principio fundamental con el que se dirige este trabajo es el de la unidad potencial de la obra de arte. Tratar al conjunto parroquial como una unidad y que esta unidad deberá seguir existiendo potencialmente como un todo en cada uno de sus fragmentos.

Para determinar esta unidad, se deben tener en cuenta lo que dicen los fragmentos, así como los testimonios auténticos que se puedan tener del estado original de la obra. Es indiscutible que las cualidades estéticas e históricas determinan el restablecimiento de la unidad para no llegar a cometer un falso histórico.¹²

De lo anterior se parte a una serie de principios prácticos que sirven de guía para la elaboración del proyecto de intervención:

- Todo elemento nuevo que sea remplazado deberá ser completamente reconocible a cierta distancia.¹³

¹⁰ Carta Internacional Sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios, ICOMOS, 1964. P. 2

¹¹ Cesare Brandi, *Teoría de la Restauración*, Madrid, Alianza, 1995, p. 77

¹² *Ibidem*, p. 26

¹³ *Ibidem*

- La materia, en este caso la imagen, es insustituible en cuanto a su aspecto y no a estructura, es decir, que es posible realizar ciertas modificaciones a la estructura pero nunca a la imagen, siempre debe tenerse en cuenta la instancia histórica.¹⁴
- Cualquier intervención de restauración no ha de hacer imposibles futuras y eventuales restauraciones, es decir, facilitarlas mediante la planeación metodológica de las actividades a realizarse, dejando todo documentado.¹⁵

La eliminación de elementos añadidos para que el edificio pueda recuperar su originalidad, según dice Brandi, “[...] es claro que si el añadido disturba, desnaturaliza, ofusca o sustrae en parte a la vista de la obra de arte, tal adición debe ser eliminada [...]”.¹⁶

Se toma este criterio hablándose de utilidad para los elementos que han sido reestructurados y reconstruidos sin considerar los materiales y sistemas constructivos y que por sus características mecánicas perjudiquen a la edificación.

De esta manera se deja abierta la posibilidad de proponer la liberación de elementos dañinos en la propuesta de intervención, siempre y cuando se justifique tal decisión después de haber realizado los estudios estructurales necesarios considerados en el dictamen.

Teniendo un análisis previo, se deja a juicio del restaurador determinar la liberación o la conservación de esos añadidos, sin dañar la obra de arte, que así se haga, pero si de lo contrario es contraproducente porque se puede dañar más el monumento será mejor que se conserve.

Actuar sobre una edificación tan importante como la Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón trae consigo la necesidad de considerar que las acciones proyectadas en este documento no podían ser pensadas como si el

¹⁴ *Ibidem*, pp. 26-27

¹⁵ *Ibid.* p. 27

¹⁶ *Ibid.* p. 46

edificio se encontrara aislado, ya que pertenece a un contexto mayor conformado por su contexto inmediato.

El proyecto de restauración y adecuación tiene como finalidad asegurar la estabilidad estructural del edificio sin olvidar las cualidades estéticas pero sin llegar a las falsificaciones por medio de reconstrucciones que simulen elementos históricos, aportando así una lectura integral de las épocas compositivas del conjunto. Esto con la finalidad de fomentar los valores culturales que dan identidad a la población y sus usuarios.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES

FÍSICO-GEOGRÁFICOS

1.1 Localización

Cutzio es una tenencia del municipio de Huetamo, actualmente se encuentra en área conurbada con la cabecera municipal siendo considerada un barrio (Fig. 1.1).

Se localiza al sureste del estado de Michoacán, en las coordenadas 18° 35' de latitud norte y 100° 53' de longitud oeste, a una altura de 280 metros sobre el nivel del mar.¹

Limita al norte con Carácuaro y Tiquicheo, al este con San Lucas, al oeste con Churumuco y Turicato y al sur con Zirándaro y Coyuca de Catalán el estado de Guerrero.² Su distancia a la capital del Estado es de 210 km.

Su superficie es de 2,058.30 Km² y representa un 3.50 % de la superficie del Estado.³

En este apartado se dan a conocer los elementos, factores y procesos del ambiente natural, que dan lugar al medio físico, que condicionan los usos del suelo, que son el soporte del medio ambiente: el hombre, la fauna, la flora, el clima, el viento, el agua, el suelo, el paisaje, las interacciones entre ellos y los bienes materiales y el patrimonio cultural.

¹ *Plan de Desarrollo Municipal Huetamo 2012-2015*, Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, Jueves 24 de Mayo de 2012, [05-06-2015], <<http://www.huetamo.gob.mx/wp-content/uploads/2014/01/Plan-de-Desarrollo-Municipal-2012-2015.pdf>>

² *Ibidem*

³ *Ficha municipal Huetamo*, Oficina Estatal de Información para el Desarrollo Rural Sustentable OEIDRUS, Información geográfica, [07-06-2015] <http://www.oeidrus.michoacan.gob.mx/images/sin_logos/huetamo.png>

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

República Mexicana



Michoacán



Huetamo



Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón. Cutzio

Fig. 1.1 Localización geográfica del conjunto parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón
Fuente: elaboración propia con información de Google Earth

1.2 Hidrografía

La hidrografía de Huetamo se constituye por los ríos Balsas y Carácuaro; los arroyos de San Jerónimo, Quetzería, Seco, Turitzio, Urapa y Cutzio (Fig. 1.2), siendo este el más cercano al objeto de estudio de este trabajo; presa El Pejo; manantiales de aguas frías el Chihuero, Cahuaro y Zapote.⁴



Fig. 1.2 Arroyo de Cutzio
Fuente: Google Earth y elaboración propia

1.3 Orografía

El relieve lo constituyen estribaciones meridionales del sistema volcánico transversal y la depresión del Balsas. Se encuentra en un valle rodeado por cuatro cerros: al sur el cerro de Turitzio, al poniente el cerro de La Mesa, al norte el cerro de Zacanguirete, y al oriente el cerro Laguna de Dolores.⁵ Este último es el de mayor altura, alcanzando los 850 metros en su parte más alta, también es el

⁴ *Plan de Desarrollo Municipal Huetamo 2012-2015*, Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, Jueves 24 de Mayo de 2012, [05-06-2015], <<http://www.huetamo.gob.mx/wp-content/uploads/2014/01/Plan-de-Desarrollo-Municipal-2012-2015.pdf>>

⁵ *Ibidem*

de mayor importancia en la memoria de la población convirtiéndose en el telón de fondo para la imagen de sus poblados (Fig. 1.3), también ha sido plasmado en el escudo municipal de Huetamo (Fig. 1.4).

En la parte superior fuera del contorno del escudo se aprecia el sol que al amanecer sobresale del Cerro de Dolores, el cual se localiza en el lado oriente de la Cabecera Municipal y es el monumento natural más grande del Municipio. Esta escena representa la renovación diaria de la gente, en su deseo de ser cada día mejor.⁶



Fig. 1.3 Vista del Cerro de Dolores desde el conjunto parroquial
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Fig. 1.4 Escudo Municipal de Huetamo
Fuente: Plan de Desarrollo Municipal Huetamo 2012-2015

1.4 Flora y Fauna

La vegetación de Huetamo es muy escasa por causa de las bajas precipitaciones de lluvia convirtiendo a Huetamo a paisaje de aspecto semidesértico con plantas cactáceas y matorrales en los meses de enero a mayo; de manera contrastante en la temporada de lluvias en el Municipio dominan los bosques tropicales espinosos aunque de poca altura como: nanche silvestre, tecuche, corongoro, cacahuananche, espino, cascalote, brasil, cirian, azunchete, huizache, cueramo y

⁶ *Enciclopedia de los municipios y Delegaciones de México, Estado de Michoacán de Ocampo, Huetamo*, Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal INAFED, [09-06-2015], <<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16038a.html>>

mezquite, así como diferentes tipos de cactáceas como la pitaya y de frutas silvestres como la ilama. La superficie forestal maderable es ocupada por parota y cueramo.⁷ (Fig. 1.5)

La fauna silvestre ha venido escaseando, principalmente la población de felinos, venados e iguanas, pero de los que se mantiene una población constante son las especies de cuinique, coyote, tlacuache, tejón, armadillo; en cuanto a aves chuparrosa, golondrina, primavera, capuas, calandria, güilota, garza, codorniz, paloma, congucha, chica, tecolotillo, gavilan, perico, zopilote, zanate y chicuaro. Dentro de los animales domésticos se pueden encontrar caballos, burros, mulas, vacas, chivos, puercos, gallinas, guajolotes y patos.⁸



Fig. 1.5 Vegetación, parota en Cutzio
Foto: Hugo Angel Orozco Santibáñez

⁷ *Plan de Desarrollo Municipal Huetamo 2012-2015*, Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, Jueves 24 de Mayo de 2012, [05-06-2015], <<http://www.huetamo.gob.mx/wp-content/uploads/2014/01/Plan-de-Desarrollo-Municipal-2012-2015.pdf>>

⁸ *Ibidem*

1.5 Clima

Su clima es tropical y seco con lluvias en verano. Tiene una precipitación pluvial anual de 975.5 milímetros siendo junio a octubre los meses de mayor precipitación y con temperaturas que oscilan de 11.3 °C a 38.7 °C en invierno hasta los 19.5 °C a los 46.9 °C en mayo, el mes más caluroso.⁹

1.6 Estructura Socio-Económica

A continuación se presentan los ejes sobre los cuales se desarrolla la economía de la población:

Agricultura: representa el 30% de la actividad económica. Los principales cultivos son el maíz, ajonjolí, melón, sandía y sorgo.

Ganadería: representa el 30% de la actividad económica. Se cría ganado bovino, caprino y porcino.

Industria: representa el 10% de la actividad económica. Se elaboran huaraches y sombreros.

Turismo: representa el 5% de la actividad económica. Cuenta con balnearios y paisajes naturales.

Comercio: representa el 15% de la actividad económica. Hay tiendas de abarrotes, tianguis, locales comerciales y mercado. Aunque no se comercian en grandes cantidades son reconocidos los productos cárnicos.

Servicios: representa el 10% de la actividad económica. Cuenta con hoteles, taxis, pista aérea, radiodifusora, periódico y gasolineras.¹⁰

⁹ Servicio Meteorológico Nacional, [08-08-2015], <http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=42&Itemid=75>

¹⁰ *Plan de Desarrollo Municipal Huetamo 2012-2015*, Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, Jueves 24 de Mayo de 2012, [05-06-2015], <<http://www.huetamo.gob.mx/wp-content/uploads/2014/01/Plan-de-Desarrollo-Municipal-2012-2015.pdf>>

CAPÍTULO II

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

2.1 La población indígena de Cutzio

La zona de la Tierra Caliente de Michoacán ha tenido su importancia desde la época prehispánica, siendo la de Hirepan o de los Huetama una de las cuatro provincias del reino purépecha y frontera con el imperio azteca.¹

Las lenguas que se hablaban en Cutzio y Huetamo indican que el origen de la población indígena de la región se encuentra en el reino Matlalzinco del Valle de Toluca y en el imperio Purépecha.² Y así lo sugieren los diferentes significados del nombre Cuseo que en náhuatl se interpreta como La Luna mientras que en purépecha como Lugar de Calabazas.³

El asentamiento tiene su origen cuando un grupo de familias matlalzincas tuvieron problemas de convivencia y solicitaron permiso para establecerse en el territorio purépecha, siendo Tzitzic-pandácuare quien se los concediera a cambio de sus servicios militares en contra de los Tecos, al obtener la victoria el Cazonci les recompensó y les concedió la oportunidad de escoger el territorio al que nombraron Charo y que se convirtió en tributario de Tzintzuntzan. Desde entonces los matlalzincas tomaron el nombre de Pirindas que en lengua náhuatl significa “los que están en medio”.⁴

En lo que refiere a la provincia de los Huetama, para esta época ya había asentamientos poblacionales como Cutzio, indica Eduardo Ruiz que por un acto de política del rey, o bien por haberlo solicitado así uno de los jefes matlalzinca, formó un nuevo barrio populoso en Huetamo, estableciendo una de las tribus expresadas; barrio que existe todavía en aquella población con el nombre de *Pirinda*.⁵

¹ Eduardo Ruiz, *Michoacán paisajes, tradiciones y leyendas*, México, Morevallado, 2000, p. 359

² *Ibidem*, p. 360

³ Luis Sanchez Amaro, Prudencio Sánchez Maldonado, *Huetamo álbum histórico y fotográfico*, Morelia, Morevallado, 2008, p. 27

⁴ Eduardo Ruiz, *Op. Cit.*, p. 359

⁵ *Ibidem*, p. 360

2.2 La conquista territorial y espiritual

El proceso de conquista y colonización española fue muy complejo por los múltiples factores sociales que intervinieron. Algunos de ellos suponían grandes obstáculos como las deficiencias en las comunicaciones entre las colonias americanas y la corona española.

Para las regiones alejadas de la capital de la Nueva España y en las regiones donde las sociedades prehispánicas no se encontraban bien estructuradas o que no fueron centros ceremoniales o económicos, ni asentamientos de españoles en la época virreinal, presentan mayor dificultad para encontrar fuentes que permitan la interpretación de un periodo temprano en el proceso de colonización.⁶ La región de Cutzio es una de ellas y la mayoría de la información del proceso evangelizador se encuentra en las crónicas de los diferentes frailes agustinos, quienes fueron los responsables de la evangelización de la tierra caliente michoacana.

Los españoles encargados de someter a los indígenas en la tierra caliente llegaron hacia finales de 1523 bajo el mando de Antonio de Carvajal. Al parecer la conquista de esta tierra fue pacífica. Después de la conquista militar, se dio el reparto de territorios, el primer encomendero de Cutzio fue Nicolás de los Palacios Rubio en 1528,⁷ las encomiendas eran la organización mediante la cual el beneficiado, el encomendero, cobraba los tributos para la corona en determinada extensión territorial. Estos beneficios a su vez le traían obligaciones y entre esas destacaba el procurar la evangelización de los naturales.⁸

⁶ Carlos Paredes Martínez, *Y por mi visto... Mandamientos, ordenanzas, licencias y otras disposiciones virreinales sobre Michoacán en el siglo XVI*, México, La Casa Chata, 1994, pp. 92-93

⁷ Luis Sanchez Amaro, Prudencio Sánchez Maldonado, *Op. Cit*, p. 30

⁸ Silvio Zavala, *El servicio personal de los indios en la Nueva España*, México, Colegio de México/Colegio Nacional, 1989, p.13

La encomienda de Cutzio, estuvo en manos de Gonzalo Ruiz de 1529 hasta 1552, en este periodo de tiempo se dieron los primeros intentos de evangelización. La labor de evangelización se le atribuye a la orden de San Agustín, siendo los primeros frailes en incursionar en la región del Balsas Fray Juan de San Román y Fray Diego de Chávez que hablaban el náhuatl y tarasco, quienes se enfrentaron por primera vez a los indígenas y que se encargaron de destruir los ídolos, además de tratar de organizar y congregar a los indígenas en doctrinas donde pudieran administrarles los sacramentos.⁹

Estos frailes salieron del convento de Tacámbaro hacia el año de 1541 pero abandonaron las doctrinas tras la imprevista salida de Fray Juan de San Román a España en 1543, dejando la administración temporal a Fray Alonso de la Veracruz y sus discípulos. Esto explica el periodo de tiempo anterior a la llegada del llamado apóstol de Tierra Caliente Fray Juan Bautista Moya.¹⁰

En 1553 Fray Juan Bautista de Moya sale del convento de Tacámbaro con la intención de continuar la labor evangelizadora de la Tierra Caliente y con autorización de construir capillas para tal función. Entrando por Nocupétaro hasta llegar a Pungarabato donde establecería su centro de organización.¹¹

A su llegada a la región de Cutzio, se encuentra con una sociedad indígena que aun luchaba por sus tradiciones y forma de vida, que presentaba resistencia principalmente a la explotación del encomendero. Se trata de una sociedad poco controlada y dispersa. Aquí construyó una iglesia y estableció una doctrina. El origen de su nombre San Juan Huetamo, por el nombre del santo patrono que se le impuso.¹²

⁹ Fray Matías de Escobar, *Americana Thebaida*, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo/Instituto de Investigaciones Históricas, 2008, p. 125

¹⁰ Diego Basalenque, *Historia de la Provincia de San Nicolás Tolentino*, México, Editorial Jus, 1989, pp. 133-134

¹¹ Marceliano Gómez Alvarado, *Huetamo: cuadro histórico, primer libro*, México, Federación Editorial Mexicana, 2004, p. 95

¹² Luis Sanchez Amaro, Prudencio Sánchez Maldonado, *Op. Cit.* p. 26

Sobre este hecho, señala que fray Juan Bautista llegó a Cutzio el 13 de diciembre de 1553 y que después de edificar un templo donde colocó en su altar a la virgen de la Asunción, se dispuso a decir misa para lo cual, por conducto de un cacique pirinda, invitó a los jefes de las tribus, cuando regresa le pregunta cuantos eran y éste contesta que *Hue Tamu*, "vienen cuatro".¹³

De la misma manera en que sucedió en el resto del obispado de Michoacán, también aquí se fundaron hospitales para la atención de los indios bajo la dirección de Fray Juan Bautista, por lo que se tiene la hipótesis de que esta capilla de varas estuvo en el lugar del hospital de indios de Cutzio.

En Michoacán, las epidemias del s. XVI menguaron la población indígena en un 60 % principalmente en el centro y sur del obispado, lugar en donde estaban instalados los indígenas que fueron los principales afectados. En tan solo dos epidemias desaparecieron pueblos de indios completos: en 1545-1548 la denominada cocoloztli y en 1576-1580 la cocoliztli y la matlazahua.¹⁴

La labor de Fray Juan Bautista no solo se limitó a la asistencia espiritual y médica para los pobladores indígenas, se extendió a la reorganización de pueblos y a la congregación de las personas refugiadas en los cerros y cuevas. El proceso se facilitó una vez ganada la confianza de los pobladores pues sobresalen los esfuerzos del fraile en la defensa de los indígenas.

Ante el despoblado y la tremenda dispersión de los pueblos, la Corona ordenó a través de las Leyes de Burgos (1512) la formación de congregaciones, las cuales tenían como finalidad reagrupar a los indígenas de aldeas despobladas y alejadas en otras localidades más cercanas a los monasterios y corregimientos ya instalados.¹⁵

En 1560 llega clero secular a la región,¹⁶ conviviendo por algunos años con el clero regular y compartiendo la labor evangelizadora, es así como se establece el

¹³ Juan Tavera Castro, *Huetamo: Historia y Geografía*, Morelia, p. 26

¹⁴ Ma. De los Angeles Zambrano Gonzalez, *Capillas de visita agustinas en Michoacán 1537-1770*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1999, p. 64

¹⁵ *Ibidem*, p. 65

¹⁶ Margarita Nettel Ross, *Colonización y Poblamiento del Obispado de Michoacán, Periodo Colonial*, Morelia, Gobierno del Estado, Instituto Michoacano de Cultura, 1990, p. 240

Partido de indios y Beneficio de Cutzio, siendo sus tres cabeceras San Juan Huetamo, Purechucho y San Lucas.¹⁷

El lapso que Fray Juan Bautista de Moya residió en la región fue corto, tan solo 7 años, pero la estancia de la orden de San Agustín duró hasta 1576 por determinación del Obispo Don Antonio Morales a petición de Fray Juan Medina Rincón quien argumentaba que las temperaturas provocaban que los frailes se aligeraran de ropa y esto podía provocar un relajamiento en las normas de los frailes.¹⁸

2.3 Antecedentes históricos contextuales

Los conjuntos parroquia-hospital de indios tuvieron un lugar importante en el proceso de conformación de los poblados novohispanos, esto es evidente en la configuración y huellas dejadas en el espacio urbano. Además de ser centros de atención médica de indios y de educación religiosa, eran el centro de la comunidad; además, estos conjuntos tuvieron una participación protagónica en la planeación y constitución de estos pueblos de indios como ciudades novohispanas durante las campañas de congregaciones a finales del s. XVI y principios del s. XVII.

En algunos casos los conjuntos religiosos y el hospital ocupaban una manzana completa, durante la segunda campaña de congregaciones las ordenanzas mandan que se han de reorganizar la traza de los pueblos congregados tomando como base el modelo de la ciudad de México, donde las calles principales partían de los ejes de la iglesia y de la plaza o atrio hacia los cuatro puntos cardinales y a

¹⁷ Ramón López Lara (Edit), *El Obispado de Michoacán en el siglo XVII: Informe inédito de beneficios, pueblos y lenguas*, Morelia, El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos, 1993, p. 134

¹⁸ Fray Matías de Escobar, *Americana Thebaida*, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto de Investigaciones Históricas, 2008, pp. 57-73

partir de ella se formaría el resto de la retícula.¹⁹ Y así se describe el caso de Cutzio:

Tiene este pueblo su iglesia muy buena y su hospital, fundado a muchos años a que son cristianos; tiene muy buenos ornamentos y sírvese con menestres altos y bajos. Está poblado y junto la mayor parte del por sus calles, al modo español; las casas que tienen son de adobe cubiertas de paja.²⁰

Es probable que los caminos que salían de los pueblos entraran y salieran del hospital, manteniendo una relación directa con los demás hospitales.²¹

El partido arquitectónico de los conjuntos parroquiales no presenta mayor diferencia de los conjuntos conventuales, más que en su dimensión y en la cantidad de detalles, se puede decir que son mas reducidos, sencillos y con menos pretensiones.²² “Constan de iglesia con sacristía, casa cural y atrio cementerio”.²³

La relación e interacción del templo parroquial y el hospital fue precisa para la vida de la comunidad, mientras que el templo representaba la vida religiosa, el hospital representaba el centro de la vida social, política y económica.²⁴ “El hospital se encuentra en zonas de mayor jerarquía urbana, junto a la iglesia o la plaza y la relación con el templo es directa”.²⁵

¹⁹ María Guadalupe César Villa y Ángel Gutiérrez Equihua, “Espacio y Funcionalidad en una institución comunal: los hospitales de Nurío, Pomacuarán Aranza, Sevina y Turicuaró en el siglo XVII”, en Carlos Paredes Martínez (Dir. Gral.), *Arquitectura y espacio social en poblaciones purépechas de la época colonial*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Universidad Keio, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, 1998, p. 330

²⁰ Alvaro Ochoa S. y Gerardo Sanchez D., *Relaciones y memorias de la provincia de Michoacán 1579-1581*, Morelia, Colegio de Michoacán, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1985, p. 46

²¹ María Guadalupe César Villa y Ángel Gutiérrez Equihua, *Op. Cit.* p. 334

²² Gabriel Silva Mandujano, “La arquitectura religiosa. Estudio histórico, formal y espacial”, en Carlos Paredes Martínez (Dir. Gral.), *Arquitectura y espacio social en poblaciones purépechas de la época colonial*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Universidad Keio, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, 1998, p. 221

²³ *Ibidem*, p. 222

²⁴ María Guadalupe César Villa y Ángel Gutiérrez Equihua, *Op. Cit.* p. 335

²⁵ *Ibidem*, p. 336

De acuerdo a Margarita Nettel Ross, para la campaña de congregación de principios del s. XVII, en 1603 se comisionó al Capitán Juan Alonso de la Torre como juez corregidor de Sirandaro y Guaymeo, Cutzio pertenecía a la jurisdicción de Guaymeo.²⁶

Que los pueblos de San Juan Huetamo, Santa María Purísima, San Lucas, Turipecuaro, Santa Catalina, Tzitzimochucan, San Felipe, San Agustín Itácuaro, San Marcos Tatangari y Santiago, se derribara la iglesia de San Juan Huetamo y vayan a la de Cusseo a oír misa.²⁷

Para 1649 en Cutzio reside la Justicia Mayor durante los próximos cien años. Y de acuerdo a una descripción en El Obispado de Michoacán en el s. XVII:

Este beneficio es partido de indios y hay en el tres cabeceras, la de Cusseo, la otra San Juan Huetamo y la otra Purechuchao; y el cura que los administra tiene de salario doscientos y cuarenta y ocho pesos y cuatro reales, que los paga el encomendero de los dichos pueblos, y tiene así mismo de dichos salarios sesenta y ocho pesos más que pagan cuatro señores de haciendas en la dicha jurisdicción.²⁸

Finalmente en El Obispado de Michoacán en 1765, de Isabel Gonzalez Sánchez, se hace una descripción detallada del curato y de su templo:

Compónese de 4 pueblos, conviene a saber Cutzio, San Juan Huetamo, Purichuchu y San Lucas. El principal y cabecera de él es el de Cutzio, que éste respecto a San Juan Huetamo y Purichuchu, tiene su situación al norte, habítanlo 18 familias de razón, con el número de 64 feligreses, a que se agregan como principales 233 familias de naturales con el número de 787 feligreses, tiene su parroquia, cuyo fundamento es de cal y piedra, tiene de largo 58 varas y de ancho 11, lo que ocupa el presbiterio es de bóveda y el resto está cubierto con zacate, el adorno interior es de cuatro altares, el principal tiene su colateral de madera sobre dorado en el que se venera la imagen de Nuestra Señora de la Asunción[...]tiene su baptisterio, pila y crismas, su coro de bóveda, su campanario con su torre pequeña, tres campanas, una grande y dos pequeñas, tiene su sacristía.²⁹

En 1795 Cutzio deja de ser cabecera y se pasa a San Juan Huetamo.

²⁶ Margarita Nettel Ross, *Op. Cit.* p. 242

²⁷ *Ibidem*, pp. 242-243

²⁸ Ramón López Lara (Ed.), *Op. Cit.* p. 134

²⁹ Isabel González Sánchez, *El Obispado de Michoacán en 1765*, Morelia, Comité Editorial del Gobierno de Michoacán, 1985, p. 129

Cutzio dependió de la Parroquia de San Juan Bautista hasta el año 2008 en que se convirtió en cuasi parroquia y alojó permanentemente a un presbítero, para finalmente en 2012 ascender a parroquia.³⁰

2.4 Antecedentes normativos de un bien patrimonial

El conjunto parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón es un inmueble de tipo religioso cuya construcción data del s. XVI, estas cualidades le proporcionan protección legal desde los tres niveles de gobierno pues se clasifica como propiedad de la nación y como monumento histórico.

A continuación se presentan los extractos y artículos normativos que conciernen a la realización de este documento, ya que sustenta la intervención que se propone para el bien patrimonial en cuestión, por medio de reglamentos, que permitan el mejor trato del inmueble y eviten la pérdida de su valor monumental.

La normatividad se organiza de la siguiente manera:

- Federal: Ley de Nacionalización de Bienes del Clero; Ley General de Bienes Nacionales y la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas;
- Estatal: Ley que Cataloga y Prevé la Conservación, Uso de Monumentos, Zonas Históricas, Turísticas y Arqueológicas del Estado de Michoacán
- Municipal: Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015 de Huetamo, Michoacán
- Internacional: Cartas doctrinales

³⁰ Hugo Angel Orozco Santibáñez, Margarita Estrada Moreno, [secretaria de la Notaría de la Parroquia], Cutzio, Huetamo, Mich. 05-01-2015

2.4.1 Normatividad federal. Para la consulta de escrituras, de existir, se ha solicitado la información al Registro Público de la Propiedad de Michoacán. Al INAH se ha solicitado la consulta del expediente para así poder saber el número de catálogo que tiene el inmueble y su declaratoria como monumento, en caso de tenerlo.

Al apegarse a las legislaciones, en el ámbito nacional se tiene desde 1855 bajo el mandato del Presidente Benito Juárez, la Ley de Nacionalización de Bienes del Clero³¹ que en su artículo 1° reclama el dominio de la nación sobre todos los bienes que el clero secular y regular.

Por otra parte, y en un contexto más actual, se señala en el artículo 6° de la Ley General de Bienes Nacionales³², el dominio de la Federación sobre los monumentos históricos.

Su condición de monumento histórico es definida en la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas³³, el artículo 35 determina que a partir del establecimiento de la cultura hispánica, mientras que el artículo 36 es más específico al establecer el periodo del s. XVI al s. XIX y destinados a templos y sus anexos.

El inmueble se ve afectado por los dos artículos anteriores, al ser un ejemplo de templo y conjunto parroquial de finales del s. XVI, de la región de la tierra caliente michoacana. Edificio cuya fábrica data de 1553 a 1580 y que ha tenido marcadas

³¹ *Ley de Nacionalización de los Bienes del Clero*, 12-07-1859, [15-02-2015], <<http://web.segobver.gob.mx/juridico/var/1.pdf>>

³² *Ley General de Bienes Nacionales*, Diario Oficial de la Federación, 20 de mayo de 2004, Texto vigente, Última reforma publicada DOF, 07-06-2013, [15-02-2015], <<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/267.pdf>>

³³ *Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas*, Diario Oficial de la Federación, 6 de mayo de 1972, Texto vigente, Últimas reformas publicadas DOF 13-06-2014, [15-02-2015], <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/131_280115.pdf>

intervenciones tecnológicas y estilísticas en diferentes épocas que le han dado su configuración actual.

2.4.2 Normatividad estatal. En el ámbito estatal, la Ley que Cataloga y Prevé la Conservación, Uso de Monumentos, Zonas Históricas, Turísticas y Arqueológicas del Estado de Michoacán³⁴ [de 1974].

Puntualizando que Cutzio es una tenencia en conurbación con la cabecera municipal de Huetamo, el artículo 6 define cómo debe ser una población típica mientras que en el artículo 21 se cataloga como población típica al municipio de Huetamo. El artículo 8 define las zonas arqueológicas así mismo el artículo 24 incluye también a este municipio como tal.

De acuerdo al artículo 11, determina las características por las cuales un inmueble se puede considerar monumento y formar parte del acervo cultural del Estado, entre estas características se encuentran su historia y su emplazamiento.

2.4.3 Normatividad municipal. En el ámbito municipal, el Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015 de Huetamo, Michoacán, en el capítulo 4 se incluye la intervención del edificio, considerándolo dentro de los ejes estratégicos en cuanto a desarrollo ambiental, urbano y ecológico sustentable ubicándolo como obra publica de mejoramiento de imagen urbana.³⁵ Esto demuestra el interés del ayuntamiento para la conservación del patrimonio existente en el territorio municipal.

³⁴ *Ley que Cataloga y Prevé la Conservación, Uso de Monumentos, Zonas Históricas, Turísticas y Arqueológicas del Estado de Michoacán*, Periódico Oficial del Estado, 08-08-1974, [15-02-2015], <http://transparencia.congresomich.gob.mx/media/documentos/trabajo_legislativo/LEY_QUE_CATALOGA_Y_PREVEE_LA_CONSERVACION_USO_DE.pdf>

³⁵ *Plan de Desarrollo Municipal Huetamo 2012-2015*, Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, Jueves 24 de Mayo de 2012, [05-06-2015], <<http://www.huetamo.gob.mx/wp-content/uploads/2014/01/Plan-de-Desarrollo-Municipal-2012-2015.pdf>>

2.4.4 Cartas doctrinales. Carta Internacional Sobre la Conservación y Restauración de Monumentos y Sitios (Carta de Venecia 1964)

El Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, Venecia 1964. Adoptada por ICOMOS en 1965.³⁶ Esta carta doctrinal es la más importante en la disciplina de la restauración, indica claramente los procesos que deben seguirse para el rescate del monumento histórico y así preservarlo, identificando cuando sean necesarias las segundas historias.

Sobre las definiciones, el artículo 2 manifiesta la cualidad multidisciplinaria de la restauración mientras que el artículo 3 la finalidad de la restauración, salvaguardar tanto la obra como el testimonio histórico.

Acerca de la conservación el artículo 4 sobre el mantenimiento, el artículo 5 expresa la función a la sociedad de la obra conservada sin alterarla en su esencia.

De la restauración se extraen el artículo 9, el fin de la restauración, los valores estéticos e históricos y los previos estudios arqueológicos e históricos; el artículo 10 menciona el uso de técnicas modernas con el fin de consolidar al monumento y cuando ésta sea la única alternativa; del artículo 11 el respeto a todas las etapas constructivas y estilos presentes en el monumento; del artículo 12 la armoniosa integración de nuevos elementos sin recurrir a falsificaciones históricas; y del artículo 13 se puede tolerar añadidos siempre y cuando respeten la integridad del edificio.

³⁶ Carta Internacional Sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios, ICOMOS, 1964, p. 2

CAPÍTULO III

EL CONTEXTO URBANO

Es de vital importancia el análisis del contexto urbano en que se encuentra un edificio, como lo menciona Eugenia Ma. Azevedo Salomao:

[...] no se puede dejar de entender a la ciudad como una entidad porosa, no como espacios compartimentados y en este sentido resulta tan anacrónico el concepto de centro histórico como el de monumento, si seguimos entendiendo estos entes de la ciudad como casos aislados de la misma ciudad.¹

Lo anterior hace entender que el inmueble es parte de un contexto urbano e histórico y deben considerarse diferentes factores en conjunto, no únicamente el edificio pues este en sí es resultado del desarrollo de su entorno y la ciudad a su vez es influenciada por la presencia del bien patrimonial.

Este estudio se basa principalmente en la recopilación de información breve y concisa obtenida del trabajo de campo mediante un recorrido al sitio donde se ubica el inmueble, en el análisis urbano se identifican primeramente los accesos, después su traza urbana, los edificios con relevancia histórica, artística y/o cultural de la zona, se delimita el contexto inmediato del inmueble, la tipología arquitectónica en su contexto inmediato, los sistemas constructivos y las vialidades.

Esta información permite tener el conocimiento del estado en el que se encuentra actualmente y la evolución del entorno urbano.

3.1 Accesos y vías de comunicación

Las vías de comunicación y acceso son por medio de carretera de pavimento asfáltico de Morelia a la cabecera municipal con 210 km, de Huetamo a San Lucas 18 km, Huetamo-Aeropista 15 km, Huetamo–Turitzio 12 km, Tierra Blanca-Santa

¹ Eugenia Ma. Azevedo Salomao, *Nuevos enfoques en la rehabilitación de centros históricos. Ejemplos latinoamericanos, énfasis en el caso Brasil*, Encuentro Internacional de Centros Históricos, II Reunión Nacional de Centros Históricos de México, Guanajuato, 2007, p. 2

María obra en proceso de pavimento asfáltico con 12 km. Las demás vías son brechas y caminos revestidos.²

La zona de interés es la tenencia de Cutzio, que como ya se ha establecido, está en área conurbada con la cabecera municipal de Huetamo, como una colonia más. Mantiene una organización ejidal y se cuenta con un auditorio, donde los ejidatarios realizan sus reuniones, la casa ejidal está ubicada sobre la Avenida Madero, principal vía de circulación de la cabecera municipal y entrada norte al municipio.

El acceso al poblado es fácil, ya que se encuentra en área conurbada con la cabecera municipal, por lo que se puede llegar desde automóvil particular, hasta en transporte público, el cual pasa por la Avenida Madero, incluso se puede llegar caminando por estar a una distancia de dos kilómetros de la plaza principal de Huetamo.

Cutzio se encuentra en el valle del que forma parte el municipio de Huetamo, los accidentes topográficos son pequeñas lomas que forman remates visuales como la loma alargada a la entrada al pueblo donde se encuentra el templo parroquial.

En la Fig. 3.1 se presenta un plano de la cabecera municipal de Huetamo, donde además se ubica en el área marcada la tenencia de Cutzio y la continuidad de la mancha urbana.

² *Plan de Desarrollo Municipal Huetamo 2012-2015*, Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, Jueves 24 de Mayo de 2012, [05-06-2015], <<http://www.huetamo.gob.mx/wp-content/uploads/2014/01/Plan-de-Desarrollo-Municipal-2012-2015.pdf>>



Fig. 3.1 Micro localización de Cutzio
Fuente: Elaborado con plano del Ayuntamiento de Huetamo y modificación del autor.

3.2 Traza urbana

Como ya se ha mencionado, Cutzio presenta la traza urbana característica de las ciudades novohispanas del s. XVII que tomaban de modelo a la ciudad de México, en la cual se tiene como centro de la población al conjunto parroquial, las calles principales parten de los ejes del templo y del atrio hacia los cuatro puntos cardinales y a partir de estas se define la configuración de las calles que forman el resto de la retícula.³

Las dos calles principales son: partiendo del eje del templo es la calle Santa Elena con orientación oriente-poniente, conduce a la avenida Francisco I. Madero Norte; a partir del jardín atrial con orientación norte-sur la calle San Miguel Arcangel. En los planos de la ciudad y en la vista satelital se puede apreciar que la traza se limita de manera natural por el arroyo de Cutzio y además la retícula es seccionada por la Av. Francisco I. Madero. (Fig. 3.2)



Fig. 3.2 Traza urbana de Cutzio
Fuente: Elaborado con plano del Ayuntamiento de Huetamo y modificación del autor.

³ María Guadalupe César Villa y Ángel Gutiérrez Equihua, *Op. Cit.* p. 330

3.3 Edificios relevantes de la zona

En el entorno del conjunto parroquial se ubican otros edificios y espacios de importancia histórica y arquitectónica, así como aquellos cuya relevancia es su función. Estos edificios y espacios son ubicados en el plano de Cutzio y numerados en relación a su cercanía con el conjunto parroquial. (Fig. 3.3)

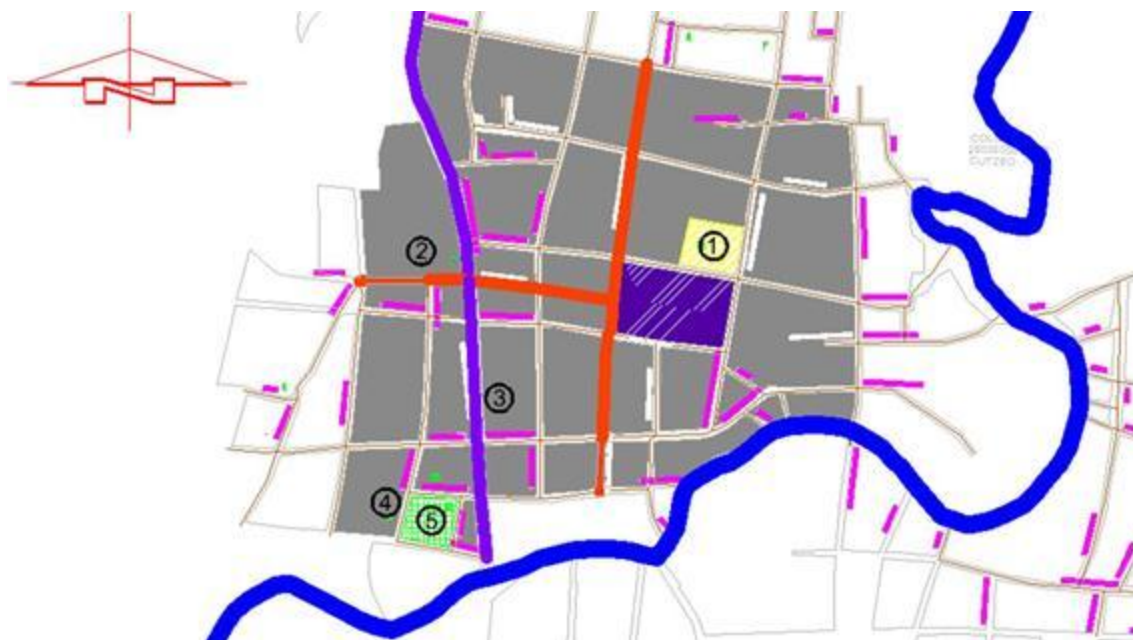


Fig. 3.3 Ubicación de edificios y espacios relevantes en Cutzio
Fuente: Elaborado con plano del Ayuntamiento de Huetamo y modificación del autor.

-  Av. Francisco I. Madero
-  Ejes Principales del templo
-  Conjunto Parroquial
-  1.- Cementerio del s. XIX
-  2.- Escuela Primaria Ricardo Flores Magón
-  3.- Casa Ejidal
-  4.- Jardín de Niños Mariano Otero
-  5.- Plaza Pública
-  Arroyo de Cutzio

Al norte, con la calle de por medio, se encuentra el antiguo panteón (Fig. 3.4) en la calle Santa Isabel. El panteón data del s. XIX, se encuentra en el abandono y sus monumentos funerarios están en ruinas (Fig. 3.5). No tiene cerca ni barda perimetral y los habitantes vecinos han formado un camino entre dichos monumentos para llegar a sus domicilios.



Fig. 3.4 Antiquo panteón del s. XIX
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Fig. 3.5 Monumentos funerarios del antiguo panteón
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

De tipo civil, al suroeste sobre la av. Francisco I. Madero s/n, entre las calles Santa Catalina y Santa Marta, se encuentra el edificio que alberga la Casa Ejidal, es una construcción con materiales contemporáneos.

En la zona que se describe, se encuentran dos instituciones educativas, un jardín de niños y una primaria. La escuela primaria Ricardo Flores Magón, se encuentra sobre la av. Madero con la entrada en la calle Orizaba, que es continuación de la calle Santa Elena, esta es la que parte del eje principal del templo. El jardín de niños Mariano Otero se ubica en la calle Camelinas, frente a la plaza pública. En ambos casos las aulas son construcciones de ladrillo y concreto armado.

Por último se tiene la plaza pública de Cutzio (Fig. 3.6 y Fig. 3.7), ocupa la manzana completa y sus calles son: al norte calle Las Huertas, al sur calle Tulipanes, al oriente calle Privada sin nombre y al poniente la calle Camelinas.

Tanto la plaza como el jardín de niños tienen comunicación directa con la escuela primaria.



Fig. 3.6 Plaza pública de Cutzio
Fuente:
<http://www.panoramio.com/photo/39925034?source=w_api&referrer=kh.google.com>



Fig. 3.7 Plaza pública de Cutzio
Fuente:
<http://www.panoramio.com/photo/39925034?source=w_api>

3.4 Organización socio económica

La economía de la población gira en torno a la producción agrícola y ganadera, manteniéndose cultivos de temporal, hortalizas y huertas frutales. En cuanto a los productos de origen animal existen criaderos de vacas, chivos, cerdos y gallinas. También se elaboran productos lácteos. Estos productos, además de cubrir las necesidades de la población local, son comercializados diariamente hacia la cabecera municipal.

En cuanto a la oferta de servicios, es paralela en Huetamo y Cutzio, es decir, no se tienen que trasladar a la cabecera municipal más que a realizar ciertos tramites. Referente a la educación cuenta con jardín de niños, escuela primaria, una sub sede de la Universidad Pedagógica Nacional y el Instituto Tecnológico de Huetamo. La avenida Francisco I. Madero norte, entrada a la cabecera municipal, forma un corredor urbano (Fig. 3.8), ofreciendo desde lo servicios de gasolineras, educación superior, cuartel militar, criaderos de ganado, restaurantes, escuelas de

preescolar y primaria, tiendas de abarrotes y servicios en la continuación de Cutzio.



Fig. 3.8 Corredor urbano en Av. Francisco I. Madero norte en Cutzio
Fuente: Elaborado con plano del Ayuntamiento de Huetamo y modificación del autor.

Las celebraciones más conocidas de Cutzio son las relacionadas con la pascua, las actividades de la semana santa se realizan de manera paralela e independiente a las de la parroquia de San Juan en Huetamo; pero la actividad que lo caracteriza es previa a esta fecha: la Fiesta de los Tres Viernes, como su nombre lo indica el tercer viernes de cuaresma se llevan a cabo festejos no solo en el templo, se extienden a actividades culturales en el atrio como procesiones y números de participación de danzantes (Fig. 3.9 y Fig. 3.10), así como actividades comerciales en las calles circundantes que atraen a peregrinos y comerciantes de los municipios vecinos.



Fig. 3.9 Celebración de Los Tres Viernes en el atrio del conjunto parroquial de Cutzio
Foto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Fig. 3.10 Celebración de Los Tres Viernes, comercio en las calles de Cutzio
Foto: Hugo Angel Orozco Santibáñez

3.5 Delimitación del contexto inmediato

Se delimita el espacio de estudio para poder analizar las características arquitectónicas del contexto inmediato al inmueble, estos límites se definen con base en los antecedentes históricos, tomando los ejes que originaron el trazo urbano y las calles inmediatas al inmueble.

Las calles que se describen son: la calle Santa Elena que sale de la entrada del templo, paralelas a esta delimitan al norte la calle Santa Isabel y al sur la calle Santa Catalina, estas calles se prolongan hasta conectarse con la Av. Francisco I. Madero; el otro eje la calle San Miguel Arcángel que se origina a partir del atrio en el lado poniente del conjunto parroquial, al oriente, la parte trasera del conjunto se delimita por la calle San Francisco de Asís (Fig. 3.11)

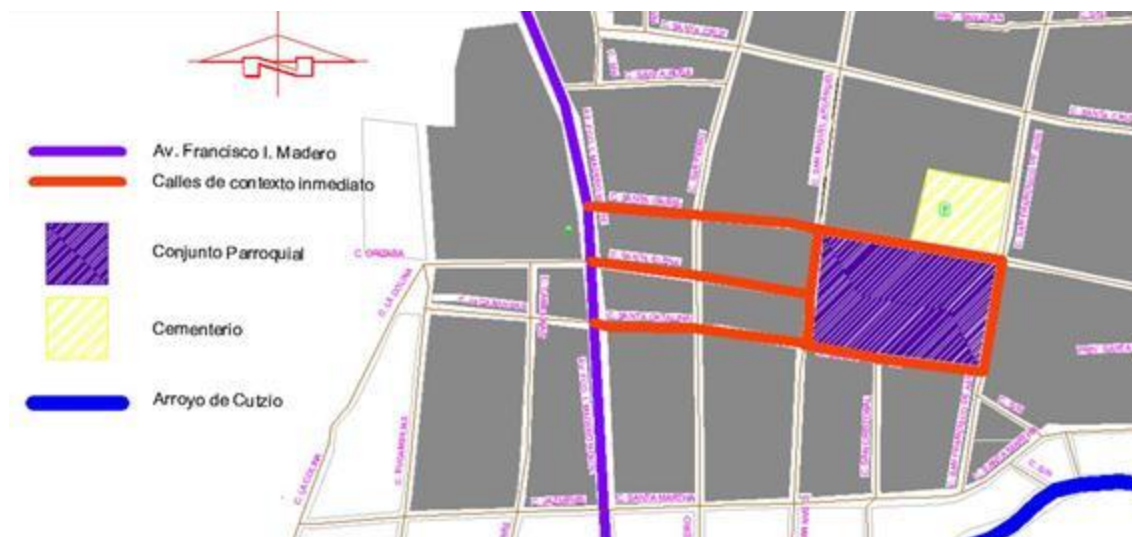


Fig. 3.11 Delimitación del contexto inmediato
Fuente: Elaborado con plano del Ayuntamiento de Huetamo y modificación del autor.

3.6 Análisis urbano-arquitectónico

El entorno se caracteriza por ser una combinación entre rural y urbano. El área de análisis se encuentra en una zona habitacional por lo que las construcciones vecinas son casas unifamiliares que van desde la tipología de vivienda tradicional hasta las que presentan características contemporáneas de dos niveles. La mancha urbana se va disolviendo hacia el noreste convirtiéndose en terrenos agrícolas y de corrales. El contexto urbano-rural contribuye en la formación del paisaje, por esto es necesario valorar la propuesta formal y estética, ya que estas definen la relación con el contexto arquitectónico.

Para este tema se han tomado en consideración los elementos arquitectónicos, los materiales y sistemas constructivos con los que se han levantado las construcciones aledañas al inmueble objeto de estudio.

En el lugar se desarrollan dos tipos de vivienda: la que combina los materiales y sistemas constructivos tradicionales y los contemporáneos con la tipología de construcción tradicional y la que se desarrolla a partir de la construcción contemporánea.

En ambos casos se tiene que la vivienda se erige a partir de cimentación de piedra braza sin labrar, sus muros son de tabique de barro rojo o de tabicón, sus cerramientos de concreto armado. En los casos de tipología tradicional (Fig. 3.12, 3.13 y 3.14), se tienen construcciones de un nivel con cubiertas de teja o lamina a una o dos aguas y con patios, algunos con espacios para animales de corral. En los casos de vivienda contemporánea (Fig. 3.15, 3.16 y 3.17) se presentan con construcciones de dos niveles o de un nivel con preparación para construir un segundo nivel, sus entrepisos y cubiertas son de concreto armado. Después de los aplanados se utiliza pintura vinílica de colores llamativos. Las ventanas y puertas son de acero con pintura blanca o negra.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón



Fig. 3.12 Vivienda tradicional, calle Santa Catalina
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Fig. 3.13 Vivienda tradicional, calle Santa Elena
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Fig. 3.14 Vivienda tradicional, calle San Miguel
Arcangel
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Fig. 3.15 Vivienda contemporánea, calle Santa Isabel
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Fig. 3.16 Vivienda contemporánea, calle Santa
Catalina
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Fig. 3.17 Vivienda contemporánea, calle San Miguel
Arcangel
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

3.7 Vialidades

Las vialidades que forman parte del contexto inmediato son de doble sentido, pero el tránsito vehicular es escaso, el análisis se realiza primero con las calles con dirección oriente-poniente y en el orden de ubicación: calle Santa Isabel, calle Santa Elena y calle Santa Catalina; se continúa con las de norte-sur: calle San Miguel Arcángel y calle San Francisco de Asís.

La calle Santa Isabel tiene pavimento de concreto hidráulico y banquetas en el tramo que va de la av. Madero y la calle San Miguel Arcángel (Fig. 3.18), a partir de ahí no cuenta con banquetas ni pavimento (Fig. 3.19).

La calle Santa Elena, que sale del eje de la puerta frontal, está totalmente pavimentada y cuenta con banquetas (Fig. 3.20 y Fig. 3.21).

La calle Santa Catalina no cuenta con pavimento ni con banquetas. (Fig. 3.22 y Fig. 3.23)



Fig. 3.18 Calle Santa Isabel con pavimento
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Fig. 3.19 Calle Santa Isabel sin pavimento
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Fig. 3.20 Calle Santa Elena
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Fig. 3.21 Calle Santa Elena
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Fig. 3.22 Calle Santa Catalina
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Fig. 3.23 Calle Santa Catalina
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

La calle San Miguel Arcángel presenta pavimento y banquetas en la mitad norte del tramo analizado, mientras que el resto es de terracería y no tiene banquetas (Fig. 3.24).

La calle San Francisco de Asís, no cuenta con pavimento ni banquetas pero si con una gran cantidad de arboles (Fig. 3.25).

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón



Fig. 3.24 Calle San Miguel Arcángel
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Fig. 3.25 Calle San Francisco de Asís
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

Así, los pavimentos de las calles quedan ubicados en el siguiente plano, diferenciándolos de color de las que son de terracería (Fig. 3.26).

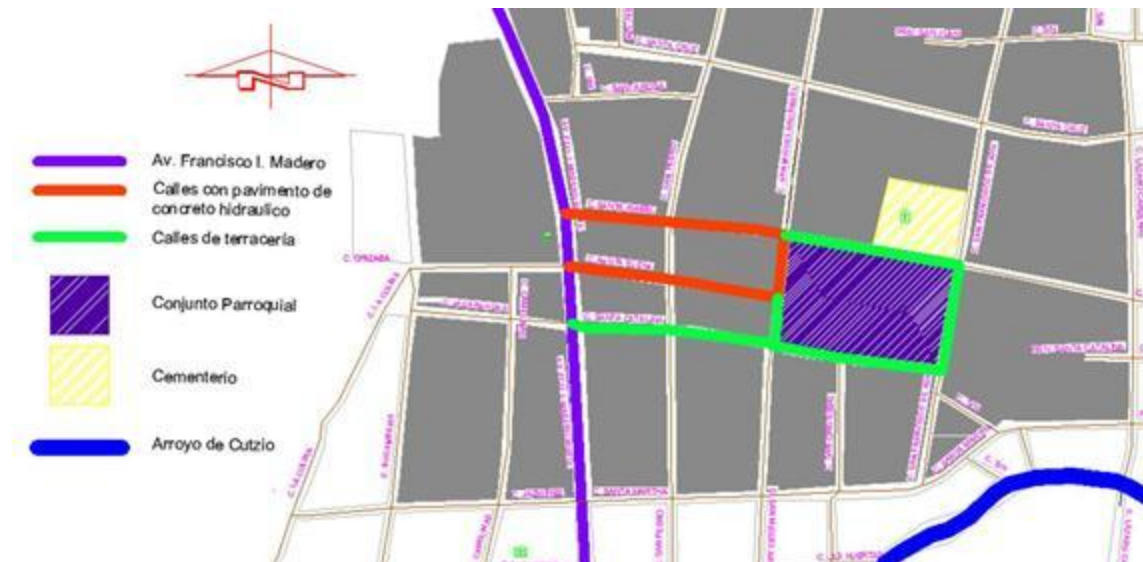


Fig. 3.26 Plano de pavimentos
Fuente: Elaborado con plano del Ayuntamiento de Huetamo y modificación del autor.

CAPÍTULO IV

REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DEL CONJUNTO PARROQUIAL

4.1 La prospección

La prospección es la primera actividad, el primer acercamiento físico que se tuvo con el conjunto parroquial. Consiste en las visitas efectuadas al sitio, por medio de recorridos en interiores y exterior, se identifican los componentes espaciales del edificio, y usos actuales del suelo. Se hace un reconocimiento de elementos espaciales, estructurales y ornamentales.

En la prospección se reconocen los espacios arquitectónicos identificando las cuatro cualidades que describe Carlos Chanfón que son la métrica, la mórfica, la cromática,¹ lo cual hace la labor de reconocimiento más sencilla. Se clasifican los elementos del edificio en subestructura o cimentación y superestructura, conformada por los pisos, apoyos corridos o aislados, vanos y cerramientos, entrepisos y cubiertas. Es en este punto donde se pueden identificar los materiales y los sistemas constructivos del edificio.

La prospección permitió reunir en términos generales la información necesaria para determinar los tipos de levantamientos realizados, los cuales son en primer lugar el levantamiento arquitectónico, posteriormente y con esta información los levantamientos de materiales y sistemas constructivos así como el levantamiento de alteraciones y deterioros.

La Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón de Cutzio, en Huetamo, Michoacán, es un templo cuya construcción inicia en el s. XVI, cuando llega el clero secular y junto al clero regular, en este caso la orden de San Agustín, comparten la labor de evangelización de la población indígena.

La disposición del templo dentro del conjunto parroquial es de oriente poniente, tiene una barda atrial con enrejado en el lado norte. Una vez que se sube la

¹ Carlos Chanfón Olmos, *Pistas materiales de datación*, México, Centro Churubusco, 1978, p. 5

escalinata de la entrada frontal del conjunto, se identificaron los siguientes espacios: un amplio atrio dividido por un camino de adocreto en el cual se encuentran una plataforma también de adocreto frente a la entrada principal del templo, sanitarios, cancha de voleibol, pilas para apagar cal, una tumba, un salón parroquial donde se dan platicas religiosas y cursos; una casa parroquial con baños, cocina, comedor, dormitorios patio y oficina parroquial con bodega. En el lado sur cuenta con un muro de contención que se prolonga por el lado poniente hasta el lado norte, el nivel del conjunto ha sido logrado con relleno formando una plataforma.

El templo en si, es formado por una planta de cruz latina con bóveda de cañón y arcos fajones, una portada frontal y dos portadas laterales, se encuentra una torre campanario con una base de dos bóvedas de cañón de medio punto y dos cuerpos superiores donde se encuentra el campanario, también cuenta con una capilla, el presbiterio y la sacristía.

El imafrente cuenta con una portada de estilo neoclásico que se compone de cuatro pilastras sobre pedestales, una puerta de arco de medio punto con relieves circulares en las enjutas, entablamento completo, es coronado por un frontón quebrado por la ventana coral de medio punto y con pilastras a los lados, estos elementos son de barro rojo recubiertos con un enlucido de cal. En la parte superior se nota la curvatura de la bóveda, la cual muestra vestigios del aplanado y su sistema constructivo. Presenta desgaste en las juntas y ha sido objeto de un intento de restauración.

La torre campanario de dos cuerpos separados por cornisas de barro sobre una base casi ciega, en el segundo nivel de la base tiene un vano de ventana al oriente, presenta un aplanado blanco y enmohecimiento por el escurrimiento de agua de lluvia. El primer cuerpo del campanario es de mampostería de piedra aparente con vanos de arco de medio punto que han sido tapiados. El segundo cuerpo también de mampostería aparente, en donde se encuentra el campanario,

también con vanos de arco de medio punto en mampostería de barro rojo, presenta macroflora. Ambos cuerpos muestran desgaste en las juntas y fracturas en los cuatro lados que atraviesan ambos cuerpos.

La capilla construida de mampostería de piedra labrada rústicamente, recibe una losa de concreto y presenta tres fracturas en el muro norte, se puede apreciar la diferencia de altura marcada por un cambio en el labrado de la piedra. El muro poniente y el oriente tienen vanos con cerramientos de arco rebajado en ladrillo de barro rojo, ambas con derrame y capialzado, en la parte baja del muro poniente un vano de arco de medio punto fue tapiado con mampostería de piedra. Se observan piedras marcadas con pintura y con presencia de microflora.

La sacristía al sur tiene piso de cemento estampado, muros de mampostería de piedra, ha ganado altura con muros de ladrillo y castillos de concreto armado, hay desgaste en las juntas de las piedras y rastros de humedad por capilaridad. Al oriente la puerta tiene cerramientos de dinteles de madera, al poniente y al norte de capialzado. Su cubierta es de armadura de madera de media tijera con tejas de barro.

Los muros de la nave, de mampostería de piedra, originalmente cargaban una cubierta de madera y zacate, con ventanas nichos de arco de medio punto, posteriormente se construyó una bóveda de cañón para lo que se le agregaron contrafuertes en el exterior y arcos fajones apoyados en pilares en el interior, parte de la bóveda se ha derrumbado y fue sustituida por una cubierta de lámina metálica. En el lado sur se encuentran unos arbotantes que reciben empujes laterales. Recientemente se les ha aplicado una capa parcial de aplanado, presenta macroflora y fauna. Al interior, la humedad ha provocado el desgaste del aplanado y que se vaya perdiendo la capa de pintura, se ha perdido uno de los arcos fajones y dos terceras partes de la bóveda. El piso es de cemento estampado. La puerta sur ha perdido el dintel de madera.

En el presbiterio, con arco triunfal, se ubica una cúpula acedollada, al norte con una ventana y al sur con dos, en ambos lados se presentan agrietamientos que atraviesan dichos vanos.

4.2 Levantamiento arquitectónico

La importancia de un levantamiento es explicada por Carlos Dunn y Nelson Melero "[...] un levantamiento conlleva la medición y estudio exhaustivo de cada local, cada espacio y cada elemento componente significativo del edificio".² El tiempo invertido en el levantamiento determina el desarrollo del proyecto y en el resultado final. Se tienen que ser meticoloso durante el proceso de levantamiento, de esta manera no se tendrá que regresar más veces al edificio y de esta manera optimizar el tiempo de desarrollo.³

Para llevar a cabo el levantamiento arquitectónico, el trabajo se organizó siguiendo la siguiente metodología: por nivel, por local y por elemento. En el caso de la torre campanario que cuenta con más de un nivel, se empieza por la planta baja, se continúa en el segundo nivel de la base y el coro, después el primer cuerpo del campanario y finalmente el segundo cuerpo. Con respecto a los locales, el orden es siguiendo las manecillas del reloj empezando por los accesos principales en planta baja y por las escaleras en niveles superiores, este mismo orden se sigue para los elementos que conforman el espacio como pilares.

El equipo de trabajo consiste en tres personas, dos realizaron la medición con las herramientas seleccionadas y el tercero tomó los datos, primero se tomaron las dimensiones de los linderos y colindancias en sentido opuesto a las manecillas del

² Carlos Dunn Márquez y Nelson Melero Lazo, *La documentación arquitectónica, un método para la elaboración de la documentación preliminar de los proyectos de restauración arquitectónica*, Cuba, Centro de Conservación, Restauración y Museografía, Ministerio de Cultura, 1992, p. 37

³ Ambrosio Guzmán Álvarez, "Toma de datos para levantamientos de monumentos históricos", en: *boletín 3 monumentos históricos*, México, INAH, SEP, 1979, p. 68

reloj, luego medidas internas del espacio exterior y de detalles en sentido del reloj y se triangulan con puntos de referencia del edificio (Fig. 4.1).

Para la medición del edificio, se siguió a partir de las referencias con los linderos, se ubican estos puntos y se empieza a medir en sentido opuesto las manecillas del reloj para que de esta manera, la lectura de las mediciones sea más efectiva, se vuelven a hacer triangulaciones para referenciar a otras estructuras y al interior que será la siguiente medición.

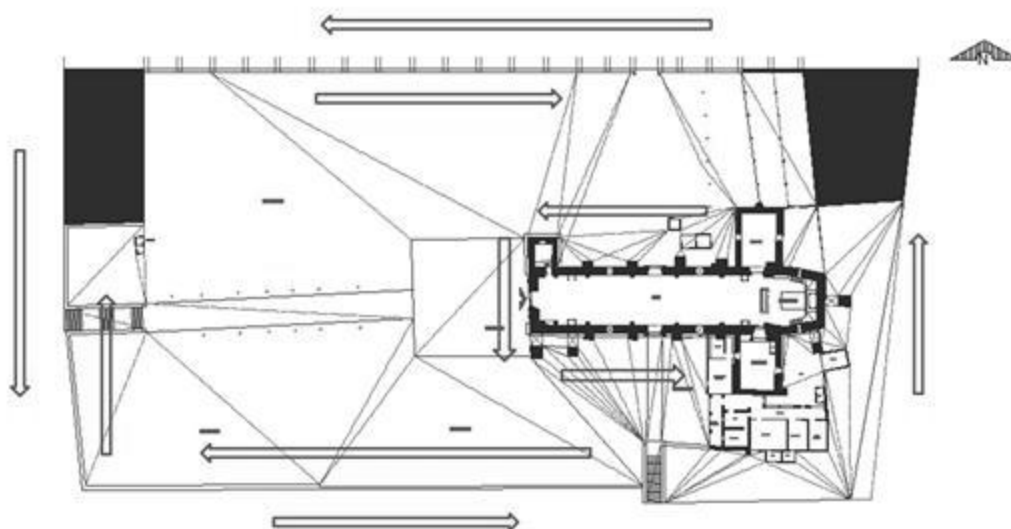


Fig. 4.1 Levantamiento arquitectónico exterior del conjunto parroquial
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

Entrando por la puerta principal, se empezó en sentido de las manecillas del reloj, iniciando por las referencias exteriores y continuando por la entrada a la torre campanario, se siguieron tomando los detalles de pilares y vanos de puertas y ventanas, se llegó a la capilla, continuando con el presbiterio y la sacristía, seguidos de los detalles de pilares y vanos hasta llegar de nueva cuenta a la puerta principal, se tomaron las medidas de las triangulaciones entre pilares y demás puntos para hacer más exacto el levantamiento (Fig. 4.2), de ahí se

continuó en el siguiente nivel de la torre y con el nivel del coro. Se terminó con los niveles superiores de la torre campanario.

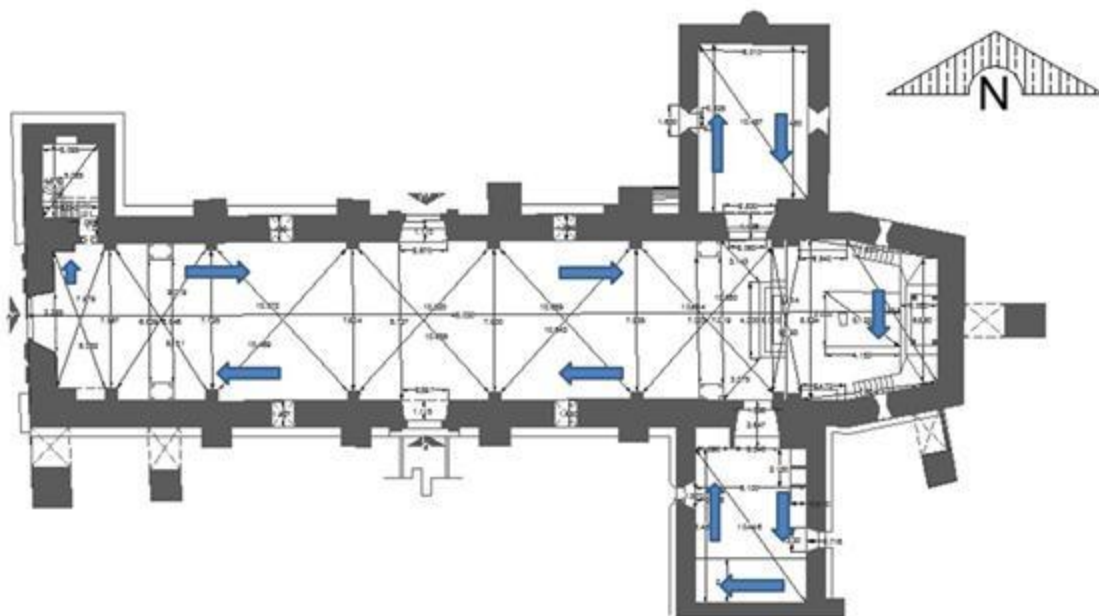


Fig. 4.2 Levantamiento arquitectónico interior del templo parroquial
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

Para este levantamiento se utilizaron métodos tradicionales como la cinta corrida con una cinta de 50 metros, un flexómetro de 8 metros, el uso del peine para obtener la silueta y medidas de las molduras, hojas milimétricas con croquis para tomar las anotaciones.

4.3 Levantamiento fotográfico

Es necesario identificar más de un solo proceso de levantamiento fotográfico, ya que se tomaron fotografías durante todo el registro; sin embargo, fueron organizadas en tres grupos, uno de fotografías generales del inmueble, para conocerlo e ilustrar el documento. El segundo de fotografías de detalles del inmueble, tales como molduras e inscripciones y el tercero de detalles de deterioros y alteraciones como acercamientos a fracturas, líquenes, macroflora, etc. Se adjuntan al documento planos de levantamiento fotográfico en los cuales

se plasman las fotografías correspondientes al primer grupo señalando el lugar y la dirección en que fueron tomadas a través de cámaras representadas en planta.

4.3.1 Levantamiento fotográfico exterior

El levantamiento fotográfico exterior (Fig. 4.3) se inicio a partir de la fotografía general de la entrada principal del conjunto, después una general desde la escalinata de entrada, llegando al imafrente y a partir de ahí en sentido de las manecillas del reloj, hasta regresar a la fachada principal.

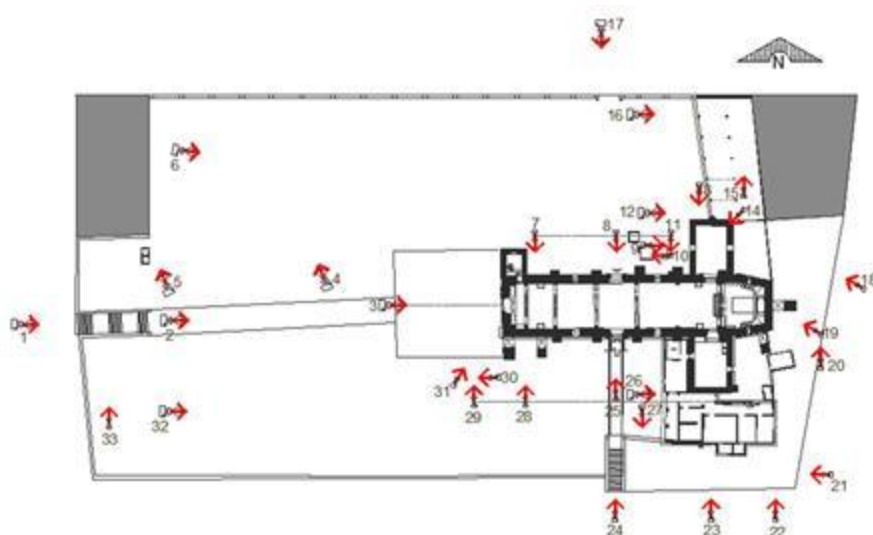


Fig. 4.3 Levantamiento fotográfico exterior
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Foto ext. 1 Entrada al conjunto parroquial
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Foto ext. 2 Vista desde la escalinata
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Foto ext. 3 Imafrente
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón



Foto ext. 4 Atrio-cancha
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto ext. 5 Atrio-sanitarios
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto ext. 6 Atrio, cancha,
estacionamiento
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto ext. 7 Muro norte del templo,
entre torre y contrafuerte
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto ext. 8 Portada lateral norte
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto ext. 9 Ventana en capilla
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto ext. 10 Torre campanario
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto ext. 11 Contrafuertes y vanos
de ventanas, muro norte
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto ext. 12 Salón parroquial desde
el exterior
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón



Foto ext. 13 Apoyos de capilla
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto ext. 14 Apoyo y cadena de
ángulo de capilla
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto ext. 15 Interior del salón
parroquial
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto ext. 16 Salón parroquial
exterior
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto ext. 17 Fachada norte
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto ext. 18 Terreno trasero, lado
oriente
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto ext. 19 Ábside y arbotantes
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto ext. 20 Arbotante y límite de la
propiedad con la calle.
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto ext. 21 Casa parroquial y
terreno circundante
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón



Foto ext. 22 Casa parroquial y terreno circundante
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Foto ext. 23 Exterior de la casa parroquial
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Foto ext. 24 Escalinata de entrada lateral sur
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Foto ext. 25 Portada lateral sur
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Foto ext. 26 Casa y oficina parroquial
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Foto ext. 27 Casa parroquial y atrio
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Foto ext. 28 Arbotantes muro sur
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Foto ext. 29 Plataforma de adocreto en atrio
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Foto ext. 30 Atrio y plataforma de adocreto
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Foto ext. 31 Arbotantes muro sur
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Foto ext. 32 Atrio
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Foto ext. 33 Relleno de plataforma acceso principal
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

4.3.2 Levantamiento fotográfico casa y oficina parroquial

Enseguida se hizo el levantamiento fotográfico de la casa y la oficina parroquial (Fig. 4.4), se continuó con el mismo orden de las manecillas del reloj empezando por la puerta de acceso. Esta información es necesaria para conocer su relación espacial con el conjunto parroquial pero sobre todo con el templo.

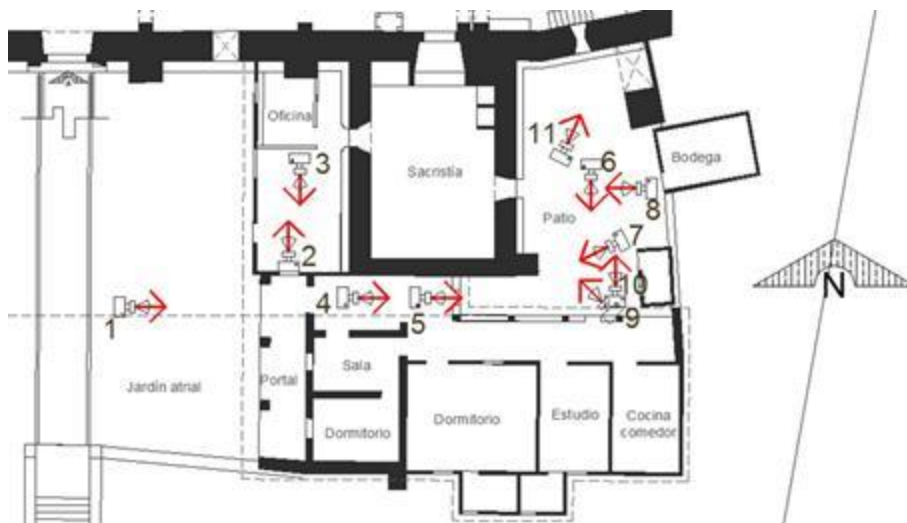


Fig. 4.4 Levantamiento fotográfico de la casa y la oficina parroquial
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón



Foto cp 1 Entrada casa parroquial
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto cp 2 Oficina parroquial
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto cp 3 Oficina parroquial
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto cp 4 Zaguán casa parroquial
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto cp 5 Patio casa parroquial
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto cp 6 Patio casa parroquial
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto cp 7 Patio casa parroquial
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto cp 8 Puerta de sacristía
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto cp 9 Patio casa parroquial y
sacristía
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto cp 10 Patio casa parroquial y ábside
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Foto cp 11 Arbotante en patio de casa parroquial
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

4.3.3 Levantamiento fotográfico interior del templo

Para el levantamiento fotográfico interior del templo se siguió la misma organización, con la particularidad de tener espacios con varios niveles como la torre campanario y el coro, se hizo el recorrido primero en los espacios de un nivel, ubicando la conexión con los otros áreas, para, al terminar el recorrido empezar con los siguientes niveles, esto con la finalidad de presentar la información grafica de manera articulada. (Fig. 4.5)

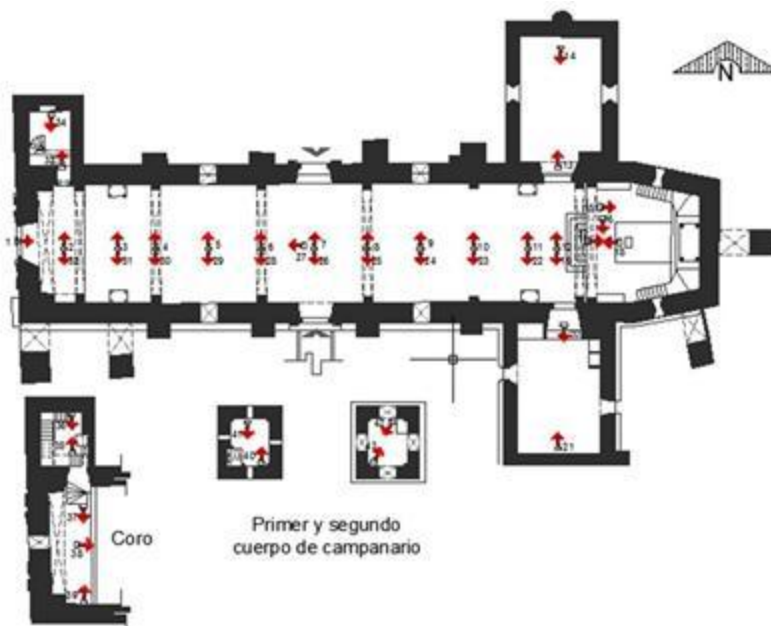


Fig. 4.5 Levantamiento fotográfico interior del templo
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón



Foto int. 1 Nave desde la entrada
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 2 Entrada a torre
campanario
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 3 Nicho
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 4 Pilar
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 5 Vano de ventana
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 6 Pilar
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 7 Puerta lateral norte
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 8 Pilar
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 9 Vano de ventana
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón



Foto int. 10 Pilar
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 11 Nicho
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 12 Entrada de capilla
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 13 Interior de capilla
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 14 Interior de capilla
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 15 Escalera
deambulatorio
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 16 Altar y nicho principal
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 17 Presbiterio
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 18 Nave desde presbiterio
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón



Foto int. 19 Puerta de sacristía
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 20 Sacristía
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 21 Sacristía
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 22 Nicho
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 23 Pilar
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 24 Vano de ventana
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 25 Pilar
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 26 Puerta lateral sur
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 27 coro y soto coro
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón



Foto int. 28 Pilar
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 29 Vano de ventana
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 30 Pilar
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 31 Nicho
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 32 Nicho
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 33 Primer nivel de la base
de la torre
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 34 Escalera torre primer
nivel
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 35 Segundo nivel de base
de la torre
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 36 Escalera de torre
segundo nivel
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón



Foto int. 37 Coro
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 38 Nave desde el coro
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 39 Coro
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 40 Vano tapiado en el
primer cuerpo del campanario
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 41 Vano tapiado en el
primer cuerpo del campanario
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 42 Campanario segundo
cuerpo
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez



Foto int. 43 Campanario segundo
cuerpo
Fuente: Hugo Angel Orozco
Santibáñez

4.4 Levantamiento de materiales y sistemas constructivos

Se registró la información obtenida ordenando los elementos por partidas, esta división se da a partir de la subestructura y la superestructura de la siguiente manera:

Subestructura

- 1.- Cimentación

Superestructura

- 2.- Pisos
- 3.- Apoyos corridos: muros
- 4.- Apoyos aislados: pilares
- 5.- Vanos y cerramientos: arcos, dinteles, platabandas, derrames y capialzados
- 6.- Entrepisos y cubiertas
- 7.- Ornamentos
- 8.- Complementos
- 9.- Instalaciones

El registro de materiales y sistemas constructivos se llevó a cabo mediante una ficha diseñada para el caso particular, en las cuales se separan los elementos por partida, dejando apartados con las opciones existentes en las cuales sólo se selecciona el tipo de material que tiene, señalándolo con un color mas fuerte, al final se hacen las observaciones y la descripción del sistema constructivo. Este proceso se realizó tanto en exteriores como en interiores pues en el primer caso, el edificio no presenta aplanados, mientras que en el segundo sí, por lo que los materiales de construcción no están a la vista.

Los datos recabados en esta ficha se plasman en los planos de materiales y sistemas constructivos, también pueden leerse en la sección sobre la descripción arquitectónica, ya que inevitablemente se incluyen al hablar sobre el inmueble.

La simbología de los planos consiste en una figura geométrica para las diferentes partidas, estas a su vez se dividen en tres partes, las cuales significan la base, el acabado inicial y el acabado final, algunas partes solo presentan base y acabado. Esta simbología es retomada de la tesis del proyecto de la Estación de Ferrocarril de San Lázaro⁴, pues se adapta y cubre las características del edificio (Fig. 4.6).

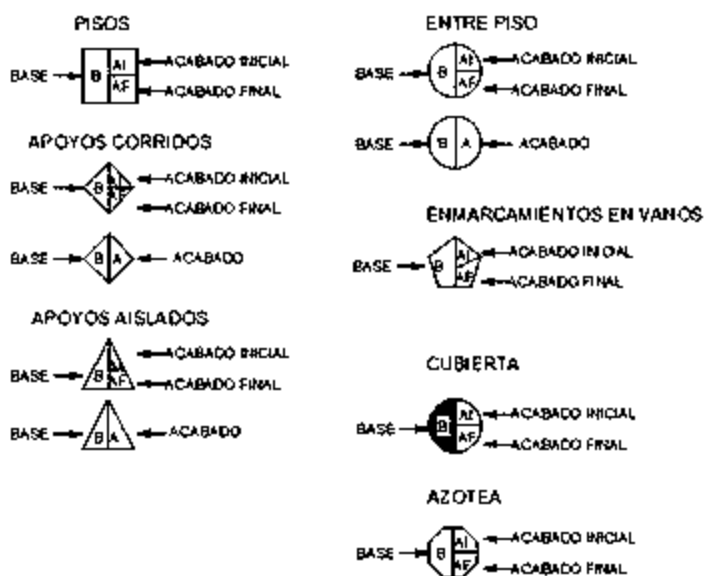


Fig. 4.6 Simbología de materiales constructivos

Fuente: Eugenia María Azevedo Salomao, *et al*, *Estación de Ferrocarril de San Lázaro, investigación, análisis y proyecto*, tesis de grado de maestría, México, INAH, SEP, 1981

⁴ Eugenia María Azevedo Salomao, *et al*, *Estación de Ferrocarril de San Lázaro, investigación, análisis y proyecto*, tesis de grado de maestría, México, INAH, SEP, 1981, pp. 262-271

4.5 Levantamiento de alteraciones y deterioros

Se registraron de forma detallada todas las alteraciones y deterioros que afectan al edificio, con el objetivo de analizar las causas que los ocasiona, pues es posible que un deterioro sea provocado por otro que tal vez no se pueda ver a simple vista y esto ocasione más daños debido a una intervención inadecuada.

Uno de los factores que influye en el proceso de restauración es el análisis de los deterioros y alteraciones que se presentan en el objeto a intervenir. Este análisis se integra por una serie de procesos en donde el conocimiento del comportamiento de los materiales constructivos y los agentes o causas del deterioro en ellos, así como la determinación de las alternativas de solución, son la base para lograr una intervención exitosa. “La elaboración de proyectos de conservación y restauración de monumentos históricos, es una acción interdisciplinaria, en la que intervienen diversos factores.”⁵

Sin estos conocimientos se puede incurrir en errores que lejos de beneficiar al monumento o inmueble, pueden ocasionarle un daño mayor. Por lo que resulta imprescindible que previamente a una intervención física se cuente con los conocimientos y datos antes mencionados, para que el proyecto sea congruente con la realidad particular de cada inmueble, con lo que se logrará su conservación y se facilitará su permanencia.

Es de relevante importancia tener el conocimiento profundo de los materiales utilizados en el inmueble, sus usos y aplicaciones ya que de esta manera se podrá dar un diagnóstico de su patología y un dictamen para su conservación y restauración.

⁵ Ricardo Prado Núñez, *Procedimientos de Restauración de Materiales, Protección y conservación de edificios artísticos e históricos*, México, Trillas, 2000, p. 5

4.5.1 Las alteraciones

Los tipos de alteraciones que se encuentran en el inmueble se dividen en tres: las alteraciones físicas, las alteraciones espaciales y las alteraciones conceptuales, las cuales se describen a continuación.

1.- Las alteraciones físicas son las que presentan materiales y sistemas incompatibles con el resto de la construcción.

2.- Las alteraciones espaciales son cambios en los espacios, como de niveles, tapiado de vanos o apertura de uno nuevo, divisiones con muro etcétera.

3.- Las alteraciones conceptuales indican un cambio en el concepto original, es decir, cambia el uso del espacio, se cambia el estilo, las texturas, colores, etcétera. Como el estacionamiento, el salón parroquial y la cancha de voleibol.

Las alteraciones anteriores se pueden presentarse combinadas y muy frecuentemente una se debe a otra.

4.5.2 Los deterioros

Los deterioros son el daño o desgaste que presentan los materiales de una estructura. Con un correcto estudio de los deterioros en los materiales, se puede hacer un diagnóstico acertado del proceso de restauración como lo comenta José Manuel Fernández Paris: “La diagnosis adecuada del estado actual de un edificio antiguo, así como su posterior control de seguimiento, precisa de un reconocimiento profundo de los materiales empleados en su construcción. Una diagnosis correcta que permita conocer las causas del proceso de degradación y,

si es posible, su evolución en el tiempo, es la primer instancia de un proceso adecuado de restauración”.⁶

Entre los agentes de deterioro descritos por Dolores Álvarez Gasca,⁷ los que presenta el inmueble son:

- Abióticos
 - Físicos: Temperatura, viento y sismo
 - Químicos: Agua y sales

- Bióticos
 - Organismos vegetales superiores: arboles, arbustos y hierba
 - Organismos animales superiores: lechuzas, animales rastreros y roedores
 - Organismos inferiores, insectos: hormigas, avispas, abejas
 - Organismos inferiores, microorganismos: musgos, hongos y bacterias

- Antrópicos:
 - Humanos: todos los seres humanos producimos deterioros.

Los deterioros provocados por los agentes físicos, por elevación de la temperatura se aceleran los deterioros químicos y proliferan más los agentes biológicos. La acción del viento también incide en el deterioro de la mampostería, pues éste causa erosión que aunada con el polvo, provocan que el material se vuelva abrasivo lo que contribuye al desgaste de la superficie del material mencionado.⁸

⁶ José Manuel Fernández París, “Diagnosis del edificio antiguo y sus condicionantes”, en *Parte I: Consideraciones técnicas sobre los materiales en edificios antiguos*, MADRID, COAM, 1987, pp. 257-258

⁷ Dolores Álvarez Gasca, “Material didáctico de Materiales y Procesos de Restauración”, en *Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos*, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, [19-05-06]

⁸ Dolores Álvarez Gasca, “El registro de materiales”, en Dirk Bühler (Ed.), *La documentación de arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas, 1990, pp. 78-79

Entre los agentes abióticos químicos se encuentra el agua, su presencia fomenta el desarrollo de los agentes biológicos; oxida los metales, transporta las sales a través de piedra, morteros y ladrillo, disuelve sus minerales causándole debilitamiento. Se introduce por capilaridad, ascendiendo desde el subsuelo, por filtración de agua de lluvia por muros y azoteas.⁹

En el caso de las sales encontradas, el agua se evapora, las sales cristalizan y su volumen produce exfoliaciones, en este caso por ser en la superficie, las sales se denominan eflorescencias y producen pulvulencia en la superficie del material.¹⁰

Dentro de los agentes biológicos, los árboles y arbustos provocan grietas con sus raíces e indican la falta de mantenimiento del inmueble. El excremento de las aves ataca a los materiales. Los roedores y animales rastreros hacen túneles. Los microorganismos más presentes son el musgo, que además de mantener la humedad en la superficie de la mampostería, al secarse deja una capa de materia orgánica color negro.¹¹

Por último, los usuarios actúan como agente de deterioro humano, al haber producido alteraciones físicas, espaciales y conceptuales, así como por la falta de mantenimiento adecuado causado por el desconocimiento.¹²

Los deterioros observados en el inmueble resultan en humedades, fracturas, grietas y fisuras, hinchamientos, desprendimientos y pérdida de aplanados, pérdida de elementos, exfoliación, disgregación, pulvulencia, oxidación, macro y micro flora.

⁹ *Ibidem*

¹⁰ *ibidem*

¹¹ *ibidem*

¹² *ibidem*

La simbología de alteraciones y deterioros corresponde a la combinación de símbolos, letras y números, el símbolo corresponde a un tipo de efecto, la letra es la causa y el número el elemento afectado, tal como lo muestra la Fig. 4.7

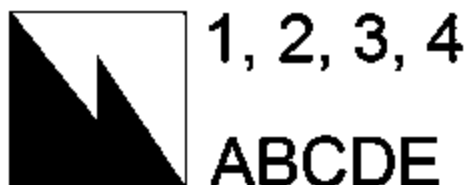


Fig. 4.7 Simbología de alteraciones y deterioros
Fuente: Eugenia María Azevedo Salomao, *et al*, *Estación de Ferrocarril de San Lázaro, investigación, análisis y proyecto*, tesis de grado de maestría, México, INAH, SEP, 1981

Como parte complementaria de estos levantamientos, se elaboraron fichas donde se registran la información obtenida anteriormente, y fueron llenadas en el momento de realizar los recorridos en los que se realizaron los diferentes levantamientos. Estas fichas reúnen la información sobre los materiales, los sistemas constructivos, las alteraciones y los deterioros, con un croquis de ubicación, imagen general, imagen de detalle, nomenclatura, espacio y elemento.

Una vez obtenidos y registrados estos datos se procedió a la captura en formato digital, con lo cual se asegura y se reúne toda la información de manera íntegra. En los planos se tiene especial atención en detallar ejes y cotas, calidades de línea para distinguir elementos estructurales, desniveles, nomenclatura, pisos, vanos de puertas y ventanas y sus respectivos cerramientos. Estos planos servirán para ubicar los deterioros y las alteraciones registradas.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DEL EDIFICIO

En el análisis arquitectónico se deben identificar y entender los elementos que componen la obra arquitectónica no sólo en su cualidad física sino también espacial. Del análisis del edificio se obtiene el conocimiento de su función histórica, es decir, la relación espacio-tiempo y del contexto físico- social.

Para este capítulo se han tomado en consideración los elementos arquitectónicos, los materiales y sistemas constructivos con los que se levantó el edificio, la finalidad es comprender íntegramente la utilidad de cada componente.

Los análisis de que consta este apartado son:

- Analisis funcional
- Analisis ambiental
- Analisis expresivo
- Analisis arqueológico
- Analisis estructural

5.1 Análisis funcional

El análisis funcional consiste en la descripción de la organización espacial y de las actividades que se realizan en ellos. También se analizan las circulaciones tanto internas como externas para conocer más a fondo el uso que se le da no solo al edificio, sino al conjunto en general (Fig. 5.1).

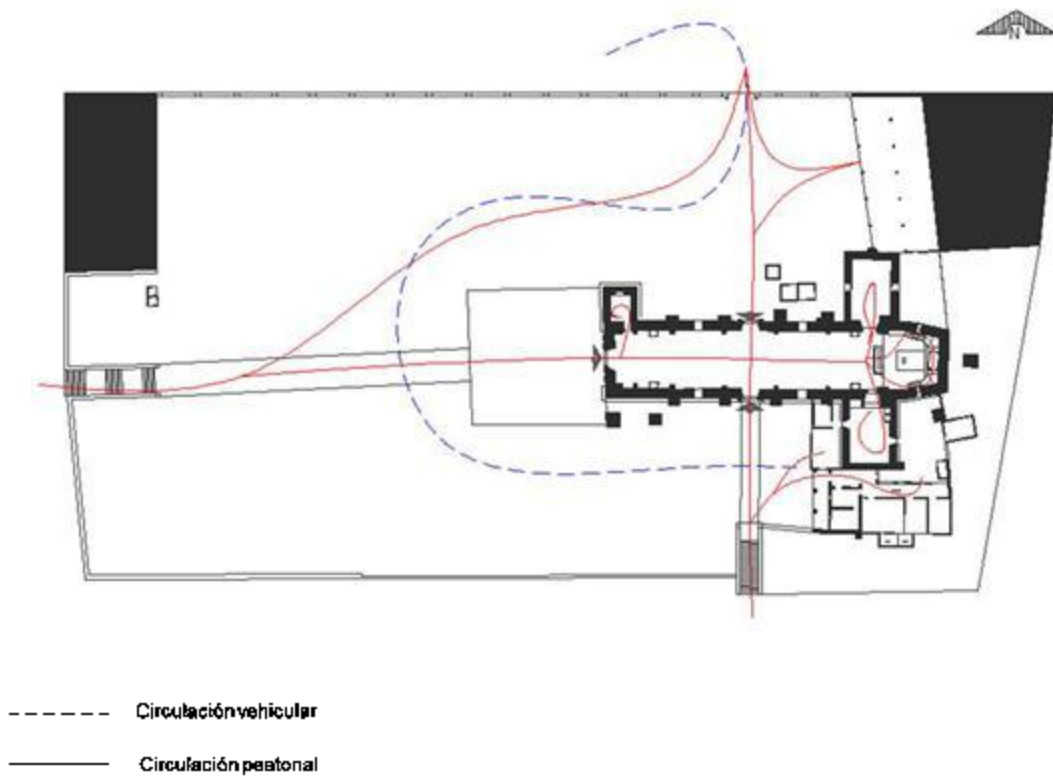


Fig. 5.1 Circulaciones
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

Se identifican cuatro tipos de usuarios en el conjunto parroquial:

- Los que hacen uso permanente como residentes de la casa parroquial
- Los empleados administrativos de la parroquia y los de mantenimiento del conjunto parroquial
- Los usuarios del templo y del salón parroquial
- Los usuarios de tránsito ocasional que acortan su camino al cruzar el atrio

Los accesos al conjunto parroquial son tres por medio del atrio, uno frente a la entrada principal y dos laterales, en los tres casos dan directo a las portadas del templo, se puede entrar caminando por cada uno de los accesos, sólo por la entrada norte entran también los automóviles, los cuales se estacionan en el lado norte del templo pues, por su altura, da sombra la mayor parte del año y los automóviles que llegan hasta la oficina parroquial que cruzan el atrio y estacionan en el lado sur junto a la portada lateral sur.

La casa parroquial, cuenta con los servicios de casa habitación para el párroco como dormitorios, comedor, cocina, sala de lectura o estudio, baños, estos espacios están dispuestos a manera de crujía alrededor del patio. Se conecta directamente con el patio central y de aquí con la sacristía, se puede llegar a pie desde la entrada sur y a su estacionamiento desde la entrada norte atravesando todo el atrio y cruzando el camino de adocreto de la entrada principal. Se comunica de manera indirecta con la oficina parroquial.

La administración de la parroquia cuenta con espacio de sala de espera, escritorio de secretaria y un espacio privado como oficina. Tiene conexión directa con la sacristía mediante una puerta.

El salón parroquial Nemesio García, brinda espacio para la catequesis, pláticas y convivencias ofrecidas a la comunidad. Se accede desde la puerta norte directamente, no tiene puertas, por lo que todo el ancho sirve como entrada. Se conecta directamente al espacio trasero de la capilla, que sirve de bodega.

El templo parroquial, donde se desarrolla la liturgia. Consta en si mismo de cinco espacios: la torre campanario, la capilla, la sacristía, la nave y el presbiterio.

La torre, cuya base funciona actualmente como bodega, tiene una escalera interior en el primer nivel que lleva al segundo nivel de la misma base, en este nivel se comunica al coro y mediante una segunda escalera se llega al primer cuerpo del

campanario en el cual se encuentran nidos de lechuza, una escalera de acero permite alcanzar el segundo cuerpo del campanario donde se encuentran las campanas.

La capilla, ubicada en el lado norte de la nave, su único acceso es la puerta que la conecta al presbiterio.

La sacristía, donde se guarda el adorno del templo, ropas de imágenes, sistema de sonido y vestidores, su función es directa con el presbiterio, se llega por tres puertas, una desde el presbiterio, otra desde el patio de la casa parroquial y otra desde la oficina administrativa.

A la nave se accede por cualquiera de las tres entradas del templo, su relación con el presbiterio es continua, se comunica directamente con la sacristía, la base de la torre campanario y con la capilla, los feligreses pueden llegar hasta el nicho principal mediante unas escaleras a manera de deambulatorio.

5.2 Análisis ambiental

Este apartado trata los conceptos relacionados con los factores ambientales contemplados para el diseño de los espacios del inmueble, tales como la orientación, la ventilación, la iluminación, la precipitación pluvial, ya que el clima particular de la región determina las soluciones adoptadas.

5.2.1 Orientación. El conjunto parroquial se encuentra en el costado de una loma, no ocupa una manzana completa pues las esquinas noreste y noroeste son propiedad privada. La nave tiene disposición oriente-poniente dando la fachada principal al poniente. El templo tiene los cuatro lados libres sin colindar con construcción, a excepción del lado sur parcialmente cubierto por la oficina parroquial, recibiendo en todos los casos iluminación natural. Aunque la fachada principal es la más calurosa y la fachada norte no recibe luz directa. (Fig. 5.2)

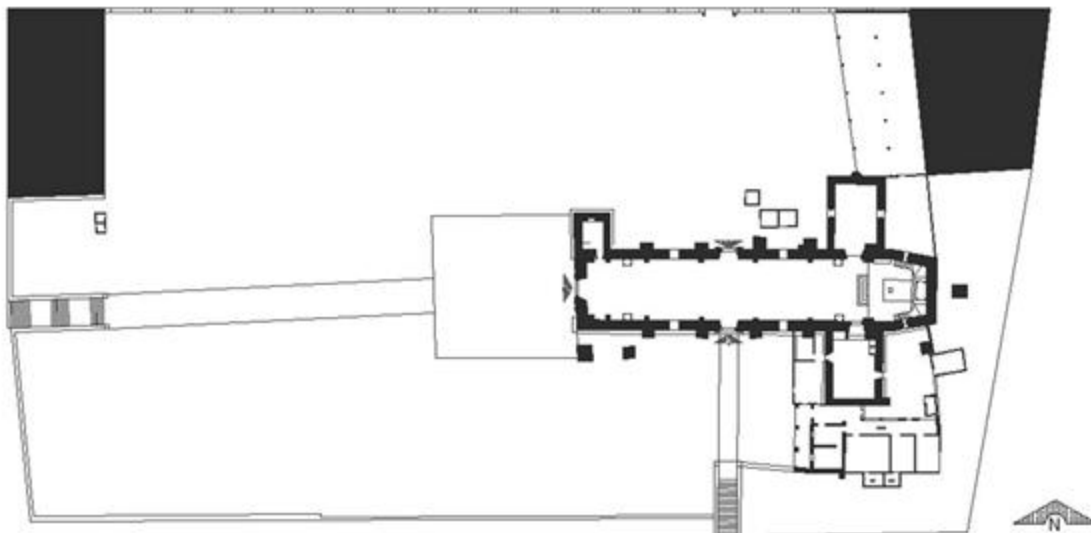


Fig. 5.2 Orientación del conjunto parroquial
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

5.2.2 Iluminación. La iluminación natural es esencial en cualquier espacio que sea habitado por el ser humano, se obtiene orientando el edificio a su mejor posición para que así reciba por medio de vanos la luz que sea necesaria. Para el estudio de la iluminación natural se hizo uso de la carta solar obtenida con el software Sun Chart, correspondiente a las coordenadas latitud $18^{\circ}37'37''$ N, longitud $100^{\circ}53'50''$ W, la cual describe el comportamiento del sol a lo largo del año.

El caso del templo parroquial, por ser un edificio dedicado al culto religioso y tener disposición oriente-poniente, recibe iluminación natural indirecta por vanos en el muro norte y directa por los vanos del ábside, por el lado sur a través de su puerta lateral y sus dos ventanas, y a través de la fachada principal al poniente por medio de la puerta y la ventana coral. (Fig. 5.3)

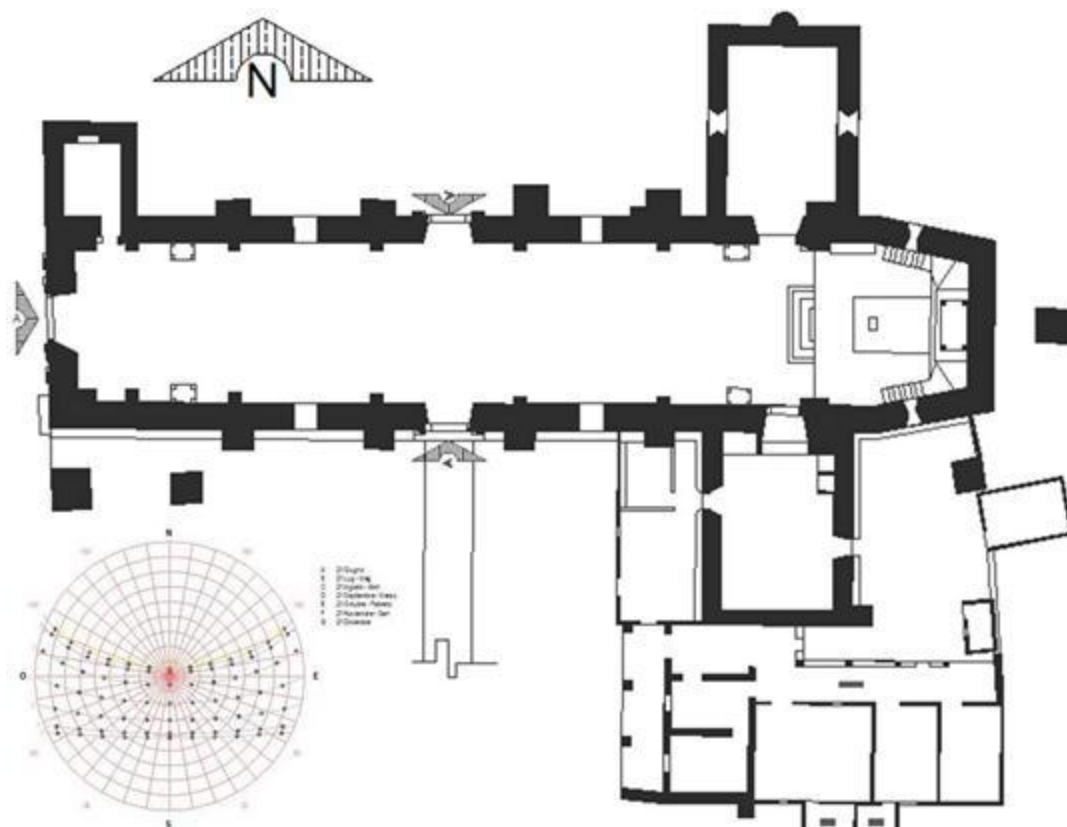


Fig. 5.3 Iluminación
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

La necesidad de iluminación artificial se cubre con lámparas fluorescentes ubicadas en los pilares a lo largo de los muros, aunque estas solo son utilizadas en las festividades de semana santa y de fin de año, cuando la liturgia se celebra en la noche.

5.2.3 Ventilación. Con la finalidad de conocer la ruta que tiene el viento y que sirve para evacuar el aire viciado se realizó la recopilación de información sobre los vientos que permiten la ventilación del edificio, tomando los datos del Servicio Meteorológico Nacional para la ciudad de Huetamo, en la Fig. 5.4 se muestra el comportamiento de los vientos dominantes.

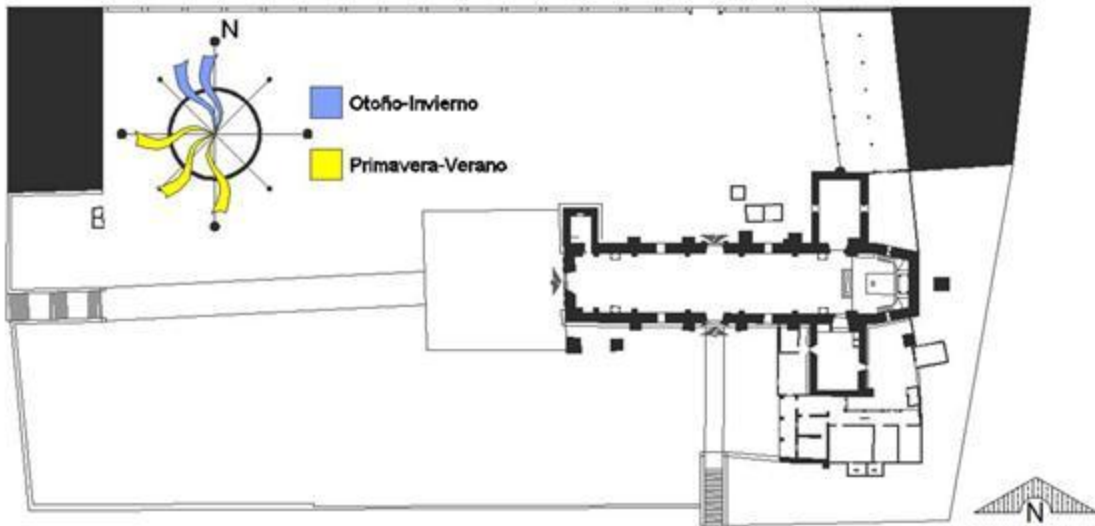


Fig. 5.4 Vientos dominantes, gráfica elaborada con datos del SMN
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Fig. 5.5 Iluminación y ventilación artificial
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

A pesar de que tiene suficientes vanos, y una altura de 9.6 m a la clave de la bóveda, la presencia de multitud al momento de las misas genera acumulación de calor siendo la ventilación natural insuficiente para mantener el confort de los usuarios, por lo que durante los eventos religiosos se recurre a ventiladores eléctricos instalados en los pilares de la nave. (Fig. 5.5)

5.2.4 Precipitación pluvial. La precipitación pluvial que se presenta en la zona donde se ubica el edificio estudiado va de los 310 mm en junio hasta la máxima de 343.9 mm en octubre, que son los meses que abarca la temporada de lluvia. ¹

Por estar en un costado de una loma, no se presentan inundaciones o encharcamientos pues tiene escurrimientos naturales, sin embargo, la altura del edificio ocasiona que en el lado norte del conjunto, donde se proyecta una sombra permanente en la temporada de lluvias, no se evapore el agua con rapidez y genere humedad que afecta ese muro.

5.3 Análisis expresivo

Por estar inserto en un contexto urbano-rural, el conjunto parroquial contribuye en la formación del paisaje, por esto es necesario valorar la propuesta formal y estética, ya que estas definen la relación con el contexto arquitectónico.

Para establecer estas relaciones, es necesario adentrarse en temas como: la descripción arquitectónica; la figura constituida por la unidad, el estilo y el carácter; la medida, su escala, la dimensión y la proporción y finalmente la plástica con su textura y sus colores.

¹ Servicio Meteorológico Nacional, [08-08-2015], <http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=42&Itemid=75>

5.3.1 Descripción arquitectónica

A continuación se explican de forma detallada y ordenada cómo son los lugares o los objetos que forman parte del conjunto parroquial. Basados en la observación directa de lo que se quiere describir con mucha atención, se seleccionan los detalles más importantes y significativos.

El templo parroquial se encuentra en el centro del terreno, rodeado de un atrio, al sureste se encuentra la casa parroquial y la oficina administrativa; al norte el salón parroquial y en lo que resta del terreno que rodea la nave se encuentra el atrio, un gran espacio abierto con árboles, cancha de voleibol, estacionamiento y una plataforma en donde se realizan actividades relacionadas con las festividades. (Fig. 5.6)

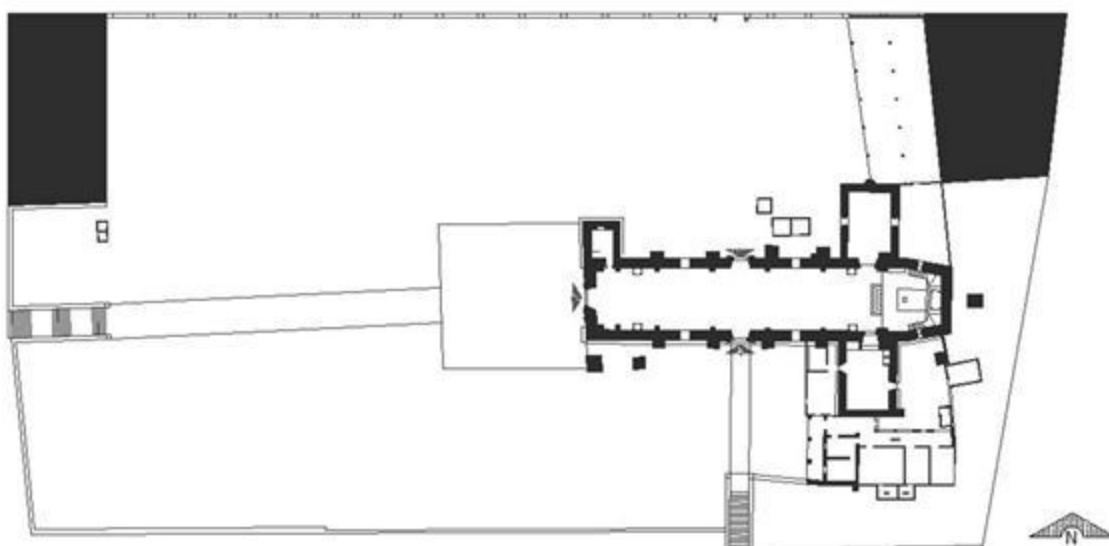


Fig. 5.6 Planta del conjunto parroquial
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

El templo es de una sola nave, con planta de cruz latina, con un coro, una capilla, una sacristía, el presbiterio y la torre campanario. El imafrente se compone de la torre campanario, al centro la portada principal y un arbotante al sur.

Para la descripción de los espacios se empieza con el atrio, pues el primer contacto que todos los usuarios tienen al momento de subir la escalinata y entrar, después con el salón parroquial, se sigue con la casa parroquial y la oficina administrativa, se termina con la descripción del templo, que es el elemento que más sobresale. El conjunto parroquial consta de:

Atrio es el espacio libre que rodea al templo tiene múltiples usos, en el lado norte sirve de estacionamiento publico; se ha acondicionado una cancha de volibol en la parte noroeste con bancas y mesas de madera de construcción rústica; al poniente, para la entrada principal se construyó un andador que va desde la escalinata principal hasta una plataforma frente a la puerta frontal del templo, ambos de adocreto; el lado sur sureste es área predominantemente arbolada, también se han adaptado bancas; el espacio sur junto a la casa parroquial sirve de estacionamiento exclusivo de la parroquia. (Fig. 5.7)

Salón parroquial Nemesio García, construido en 2010, al lado de la capilla, para satisfacer la necesidad de espacio para la catequesis, pláticas para adultos y convivencia de la feligresía. Construido con un firme de concreto simple y con columnas de concreto, con cubierta de tejas de barro con sistema de perfiles de acero. Esta construcción afecta al edificio antiguo al apoyar su cubierta directamente sobre el contrafuerte de la capilla integrándole una carga nueva. (Fig. 5.8)

Casa parroquial, a la entrada un espacio a manera de portal de peregrinos, un zaguán; un corredor a lo largo del cual se distribuyen los siguientes espacios: cocina comedor, estudio, dos habitaciones con un baño privado, en el patio una bodega y otro baño. Construido alrededor de la sacristía, combina los muros de

piedra del templo con muros de adobe con ladrillo, dinteles de madera y cubiertas de teja de barro con sistema de media tijera. La oficina administrativa es una extensión visual y espacial de la sacristía y de la casa parroquial (Fig. 5.9)

El templo, con disposición oriente poniente, al entrar el visitante se ubica en el soto coro, a la izquierda está la puerta de acceso a la torre campanario, a través de esta también se llega al coro, es de una sola nave, tiene un presbiterio, una capilla y sacristía. No conserva retablos ni decoración interior antigua. Actualmente presenta una planta de cruz latina. (Fig. 5.10)

La torre campanario, con una altura de 20.11 m, con una base y dos cuerpos, la base es un cubo recubierto con mortero de cal arena y con dos bóvedas de cañón interiores como entre pisos, al nivel del suelo por el lado poniente un vano tapiado con arco de medio punto. Los dos cuerpos del campanario son de mampostería aparente, en el primer cuerpo sus arcos de medio punto han sido tapiados, el segundo cuerpo aloja las campanas, los arcos de medio punto se conservan libres. Entre cada cuerpo presenta cornisamento de mampostería de barro. (Fig. 5.11)



Fig. 5.7 Jardín atrial
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Fig. 5.8 Salón parroquial Nemesio García
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Fig. 5.9 Casa parroquial y oficina administrativa
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

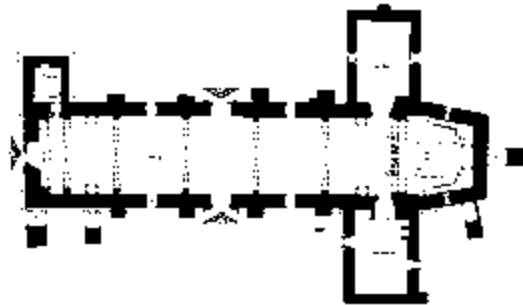


Fig 5.10 Planta arquitectónica del templo
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Fig. 5.11 Torre campanario
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

5.3.2 La figura. El conjunto parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón ha sido definido por una serie de factores que han influido en su construcción material, tanto sociales como económicas y políticas y que han sido reflejados en su fabrica, simbología, etapas constructivas e influencias arquitectónicas que han dado configuración a lo que existe hoy día.

Dentro de la figura, el carácter es parte importante, se entiende como aquello que distingue o caracteriza², el edificio es de tipo religioso, de gran importancia en la época virreinal, el templo se distingue del resto de los elementos constructivos del conjunto no solo por su ubicación sino también porque mantiene la mayor altura, el camino de acceso desde la entrada poniente también contribuye a darle mayor jerarquía pues se tiene que subir una escalinata para poder entrar.

La figura también tiene que ver con el estilo, el inmueble presenta una combinación de elementos constructivos de diferentes épocas y corrientes arquitectónicas estas son identificables como en el barroco del s. XVIII, el uso de líneas curvas en los arcos de medio punto y el cornisamento de los cuerpos de la torre campanario.

Aunque el barroco se caracteriza por la exuberante decoración, los recursos se destinaron a los retablos muy elaborados de acuerdo a Isabel González Sánchez,³ y que a la fecha se han perdido por lo que la decoración que queda es muy austera.

También la presencia del neoclásico de finales del s. XIX es muy fuerte con el uso de formas clásicas en las portadas como las pilastras, la reinterpretación de los entablamentos y el frontón quebrado por la ventana coral de la portada principal.

5.3.3 La medida. Medida, escala y proporción están estrechamente relacionadas, por lo que en el inmueble deben observarse los atributos propios a las dimensiones físicas y a la relación de los espacios construidos.

La escala se refleja en la monumentalidad espacial del inmueble. La unidad de medida que se empleó para la mayor parte de la construcción fue la vara

² Javier Suárez, "Acerca de la esencia de la arquitectura", en: Utopía y Praxis Latinoamericana [en línea], vol. 7, núm. 16, marzo, 2002, [06-06-2015], <<http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=27901608>>

³ Isabel González Sánchez, *Op. Cit.* pp. 128-129.

castellana, ya que se tiene registrado en el libro El Obispado de Michoacán en 1765.

Tiene su parroquia, cuyo fundamento es de cal y piedra, tiene de largo 58 varas y de ancho 11, lo que ocupa el presbiterio es de bóveda y el resto está cubierto con zacate... tiene su baptisterio, pila y crismas, su coro de bóveda, su campanario, con su torre pequeña, 3 campanas, una grande y dos pequeñas, tiene su sacristía.⁴

En lo referente a la escala, los conjuntos parroquiales y hospitales de indios marcaron la pauta del diseño de la ciudad virreinal en el s. XVII, saliendo las calles principales de los ejes del templo parroquial (Véase Fig. 3.2), por lo que la escala resultante es monumental al ser un referente urbano.

Este tipo de conjuntos “Constan de iglesia con sacristía, casa cural y atrio cementerio”,⁵ ocupa un lugar jerárquico en la topografía del lugar, si bien no está en la parte más alta, destaca visualmente al estar en el nivel de las elevaciones medias por lo que las construcciones habitacionales aledañas quedan por debajo o muy alejadas del conjunto parroquial.

La proporción de la nave en planta es de 1 a 3.7, o sea que la nave tenía en su origen 3.7 veces de largo lo que tenía de ancho ya que la construcción no incluía el presbiterio mencionado en el párrafo anterior, pero analizando las medidas finales su proporción en planta es de 1 a 5.27, y aunque el templo perteneció al clero secular, cuadra con las proporciones de los templos construidos por los agustinos,⁶ por lo que se cree que la experiencia constructiva haya sido transmitida a los habitantes locales.

Las proporciones del imahfronte obedecen a la sección áurea, conformándose de dos partes: la portada y la base de la torre campanario, su ancho es aproximadamente el 1.618 de su altura hasta la bóveda, la altura de la bóveda

⁴ *Ibidem*.

⁵ Gabriel Silva Mandujano, *Op. Cit.* p. 222

⁶ *Ibidem*, p. 214

coincide con la altura de la base de la torre campanario, así mismo, los dos cuerpos superiores del campanario duplican la altura del conjunto. (Fig. 5.12)

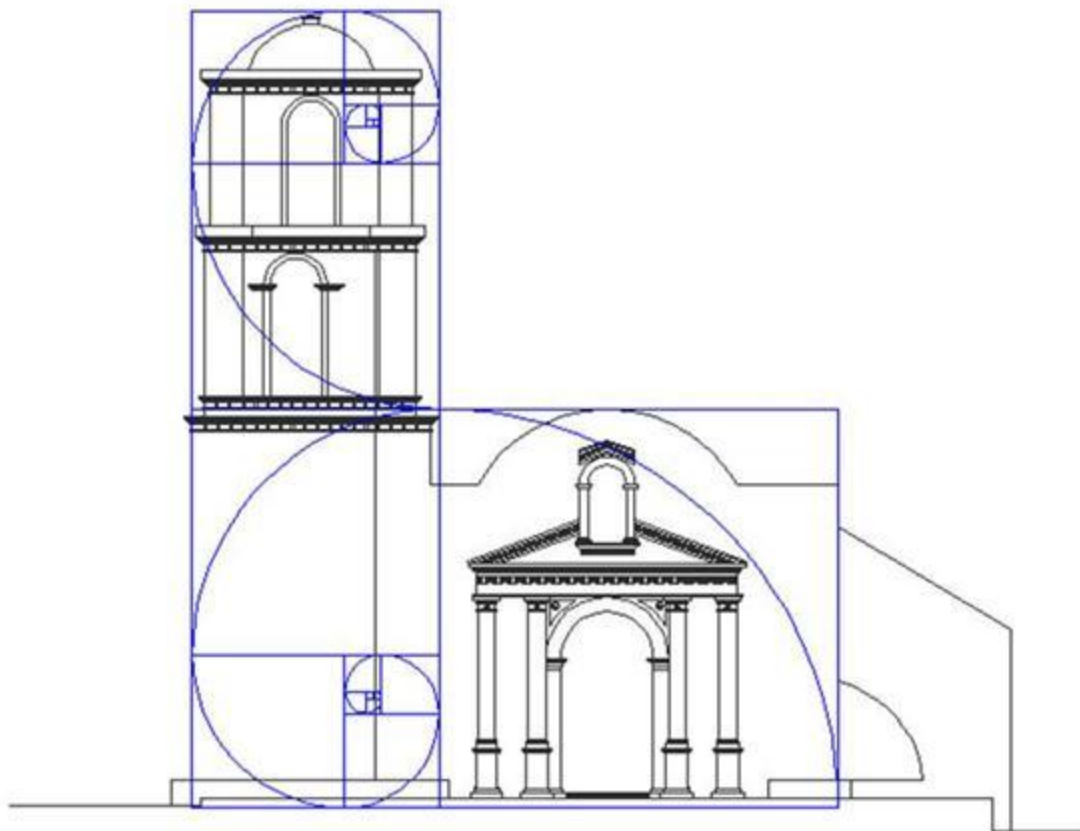


Fig. 5.12 Proporciones del imafrente
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

Las proporciones de la portada principal parten de su anchura, la cual está en función de las pilastras con el 1.618 de su altura a partir de los pedestales, los pedestales a su vez definen la altura de las jambas del arco. La altura de la puerta es dos veces su ancho, se enmarca con las dos pilastras inmediatas formando un cuadrado el cual define los trazos de los demás elementos. (Fig. 5.13)

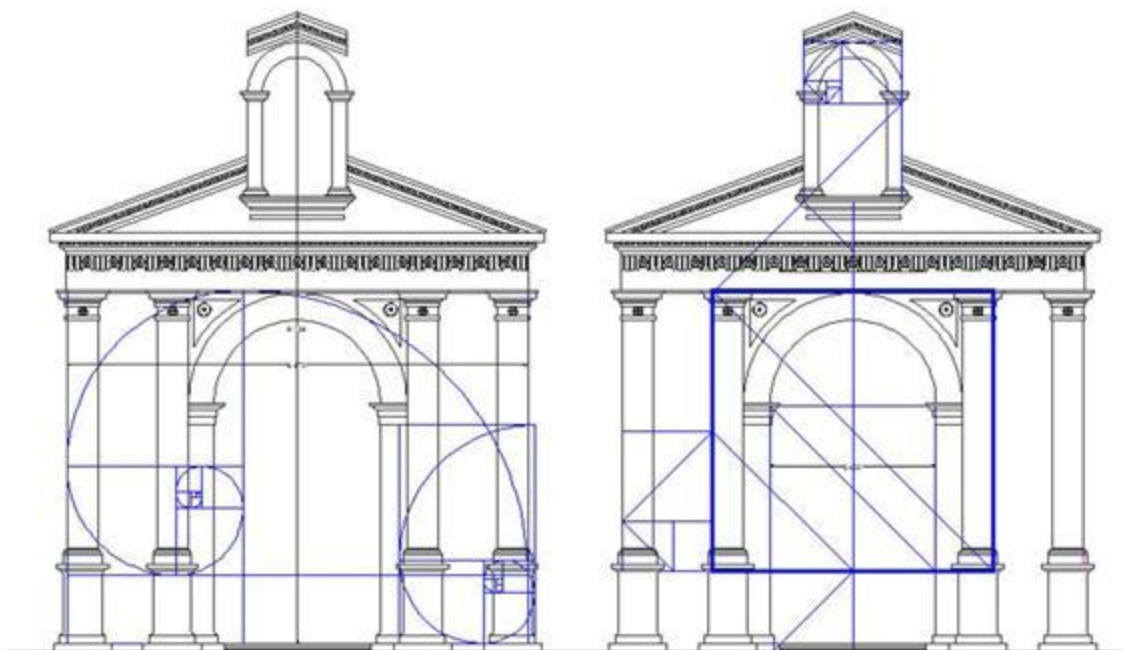


Fig. 5.13 Proporciones de portada principal
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

Las portadas laterales forman un cuadro a partir de la anchura de las jambas hasta la altura del arranque del arco, la altura de las pilastras es 1.618 la altura de las jambas; el ancho del apoyo vertical formado por la jamba y la pilastra obedece a la proporción dada por el ancho total de la portada. (Fig. 5.14)

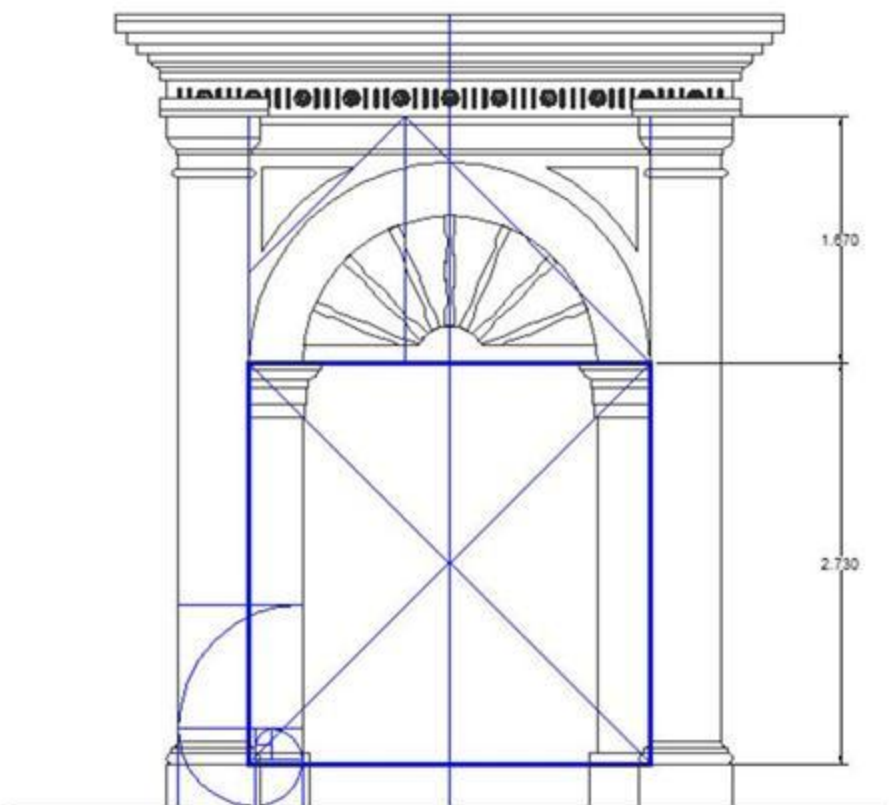


Fig. 5.14 Proporciones de portadas laterales
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

5.3.4 La plástica. Es definida por su textura, su color y el ritmo de los elementos compositivos. Con respecto a la textura, los materiales son principalmente piedra brasa sin labrar con aparejo irregular para los muros, en los contrafuertes se hizo uso de piedra y cadenas de ángulo de ladrillos de barro rojo, por lo que la textura del conjunto es uniforme aún sin aplanados (Fig. 5.15).

Por otra parte, en las portadas existen vestigios del enlucido original, ya que es parte del entablamento decorado por triglifos y metopas. Actualmente se tiene que sumar el aplanado que se está realizando en la fachada principal por parte de la comunidad y que a la fecha ha quedado inconcluso. (Fig. 5.16)



Fig. 5.15 Textura de muro, contrafuertes y arbotante
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Fig. 5.16 Aplanados existentes e integración de nuevos aplanados
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

5.4 Análisis arqueológico

El análisis arqueológico es necesario en todo proyecto de restauración, la finalidad es tener mayor información del edificio y se ha de realizar en lugares estratégicos que se sospeche puedan aportar datos debido a alguna alteración en los materiales empleados y en su sistema constructivo.

Se proponen una serie de calas a practicarse en diferentes partes del edificio con la finalidad de obtener más datos sobre las fechas de su construcción, ya que la mayoría del edificio se encuentra aparente y son evidentes los materiales y sistemas constructivos utilizados, a excepción de los pisos interiores en los cuales también es necesario definir con más detalle si toda la superficie de piso de la nave es del mismo material que lo que se muestra en los desgastes generados por el uso cotidiano.

REGISTRO DE CALAS ARQUEOLÓGICAS				
# CALA	ESPACIO	UBICACIÓN	DIMENSIONES	TIPO DE INFORMACIÓN
Cala No. 1	Nave	Piso	0.60x0.60	Material superpuesto
Cala No. 2	Nave	Piso	0.60x0.60	Niveles anteriores
Cala No. 3	Presbiterio	Piso	0.60x0.60	Mecánica de suelo
Cala No. 4	Nave	Muro sur, cimentación	1.00x1.20	Material y sistema constructivo
Cala No. 5	Capilla	Arco de cerramiento de entrada	0.40x0.40	Material, sistema constructivo y datación
Cala No. 6	Sacristía	Arco de cerramiento de entrada	0.40x0.40	Material, sistema constructivo y datación
Cala No. 7	Portada principal	Arco de portada	0.30x0.30	Datación
Cala No. 8	Portada lateral	Arco de portada	0.30x0.30	Datación

Elaboró Hugo Angel Orozco Santibáñez

En la planimetría se encuentra el plano de ubicación y fotografía de las calas arqueológicas propuestas para el edificio.

5.5 Análisis estructural

El análisis estructural es fundamental para la elaboración de un diagnóstico, éste, en determinado momento requiere de colaboración multidisciplinaria, para la elaboración de este trabajo se tomarán en cuenta recomendaciones hechas por expertos en la materia. Estas recomendaciones son las que presenta el documento ISCARSAH,⁷ Principios para el Análisis, Conservación y Restauración de las Estructuras del Patrimonio Arquitectónico.

Las recomendaciones que se presentan a continuación deben garantizar la aplicación de los métodos racionales de análisis y restauración más adecuados a cada contexto cultural.

Del capítulo 1, de los criterios generales se retoman 1.1, 1.3, 1.6 y 1.7; de donde se extraen el carácter multidisciplinar de la restauración, el valor de la tecnología constructiva, el establecimiento de fases para el análisis de las estructuras históricas y la valoración de beneficios y perjuicios resultantes de las intervenciones.⁸

Del capítulo 2, de la investigación y diagnóstico se utilizan 2.1, 2.3, 2.5, 2.6 y 2.8, en donde se establece que la magnitud del equipo de trabajo depende de la problemática y que se debe trabajar en conjunto los diferentes especialistas, se deben conocer a detalle la estructura y los materiales hasta el proceso histórico de construcción, el diagnóstico es apoyado en métodos de análisis cualitativo y cuantitativo determinando las causas de los daños.⁹

⁷ International Scientific Committee on the Analysis and Restoration of Structure of Architectural Heritage, "Recomendaciones para el Análisis, Conservación y Restauración Estructural del Patrimonio Arquitectónico", ICOMOS, 2003, [14-03-2015]
<http://www.icomos.org/charters/structures_sp.pdf>

⁸ *Ibidem*

⁹ *Ibid.*

La estructura se divide en dos tipos: la infraestructura o cimentación del edificio y la superestructura que se refiere al resto de la estructura de la construcción. A continuación se presenta el estudio que sobre la estructura del edificio en cuestión se realizó, el cual consta de un primer análisis visual y descriptivo sobre los materiales y sistemas constructivos de los diferentes elementos estructurales, posteriormente se hizo un análisis numérico por el método simplificado para análisis de estructuras históricas, con lo cual se sugiere la realización de otros trabajos de tipo experimental para el mejor entendimiento de la estructura, esto lleva a poder hacer un diagnóstico de los daños estructurales que se presentan y así mismo poder elaborar una propuesta de intervención.

5.5.1 Análisis constructivo. Al hacer el análisis de los diferentes elementos constructivos y sus materiales, se puede tener una idea de la época de construcción, esto puede facilitar la reconstrucción histórica del edificio. Para el análisis de la estructura se debe dividir las partidas para infraestructura: la cimentación; para la superestructura, en: pisos, apoyos corridos, apoyos aislados, vanos y cerramientos, entrepisos y cubiertas.

Cimentación. Referente a la infraestructura, solo fue posible realizar una revisión hipotética, ya que no se pudieron ejecutar calas arqueológicas, pero de acuerdo a los datos obtenidos en El Obispado de Michoacán en 1795 de Isabel Gonzalez, “su fundamento es de cal y canto”.¹⁰ Esto permite suponer que el edificio se desplanta sobre una cimentación continua a base de mampostería de piedra irregular y con una proporción del 10% de su altura original que era de 8 varas castellanas igual a 6.75 m, dando como profundidad aproximadamente 0.675 m bajo el terreno natural, siendo la cimentación una continuación de los muros.

Pisos. Los pisos que existen son variados y se describirán por áreas. En el exterior, los caminos de acceso en entrada poniente y sur, así como la plataforma atrial son de adocreto. En la nave se encuentra una base de baldosas de barro

¹⁰ Isabel González Sánchez, *Op. Cit.* pp. 128-129

con un recubrimiento de cemento estampado con color rojo. En la capilla, el piso es un firme de concreto simple aparente con vitropiso. En el presbiterio se ha rellenado el terreno natural pues éste presenta una pendiente visible desde el exterior, el piso es de pasta de cemento y las escaleras del deambulatorio son de concreto aparente con una capa de pintura vinílica. En la sacristía se repite el piso de baldosa de barro con cemento estampado en color rojo.

Apoyos corridos. Estos se desplantan sobre la cimentación de mampostería de piedra. Los muros fueron construidos de piedra irregular asentada con mortero de cal, tienen un grosor de 1.45 m de aparejo irregular, estos muros tienen un núcleo de piedra bola de río. Reciben la carga de la bóveda y la transmiten al suelo por medio de la cimentación. En el exterior carecen de aplanado mientras que en el interior tienen una base de mortero de cal y arena con un acabado de pintura vinílica.

Los apoyos aislados. Son los pilares de ladrillos de barro en los cuales se apoyan arcos fajones que transmiten las cargas de la bóveda, estos son reforzados en el exterior con los contrafuertes. Por estar en el exterior, los contrafuertes no presentan aplanados, mientras que para los pilares en el interior presentan el mismo acabado que los muros.

Vanos y cerramientos. Los cerramientos que se encuentran son para vanos de ventanas: arcos de medio punto para las ventanas de la nave; arcos capialzados para las dos ventanas de la capilla; arcos capialzados en el ábside; trabes de concreto armado en la sacristía.

En cuanto a vanos de puertas: arcos de medio punto para las puertas de la nave; capialzado hacia el interior de la puerta de entrada de la capilla; capialzado hacia el interior de la puerta que comunica la sacristía con la nave; dinteles de madera para la puerta del patio y para la puerta de la oficina administrativa; en el acceso a la base de la torre campanario se tiene un arco de medio punto, un arco de medio

punto comunica el segundo nivel de la base con el coro; en los dos cuerpos de la torre se tienen arcos de medio punto.

Entrepisos y cubiertas. Se cuenta con dos tipos de entrepisos: el coro, hecho de bóveda de ladrillos de barro apoyado en un arco perpiano. La base de la torre cuenta con dos bóvedas de cañón de ladrillo de barro. El campanario con entrepisos de concreto armado que se apoyan en marcos de concreto.

El edificio cuenta con cinco tipos diferentes de cubiertas: la nave cuenta con dos tipos diferentes, la bóveda de cañón de medio punto de ladrillos de barro y la cubierta de lámina metálica con armadura de perfiles. El presbiterio con su bóveda bulbosa de ladrillo de barro. La capilla con una losa de concreto armado sobre cadenas de cerramiento apoyadas en los muros de piedra. La sacristía con una cubierta de armadura de madera de media tijera y tejas de barro.

5.5.2 Análisis estructural preliminar

Estos cálculos se realizan con base en los apuntes de la clase de Comprensión de Estructuras y Criterios de Reestructuración en Edificaciones Históricas impartidas por el Guillermo Martínez Ruiz. Lo primero que se tiene que hacer es calcular la carga gravitacional, esto es hacer el cálculo del peso volumétrico los diferentes elementos que forman la construcción tomando en cuenta el volumen de cada parte y multiplicarlo por el peso por m³; determinar las áreas tributarias de la zona que se va a estudiar y calcular el efecto que el mismo tiene sobre esta.

5.5.2.1 Cálculo del peso volumétrico. El peso volumétrico se calcula a continuación:

W bóveda de cañón= [sección de bóveda x l] x peso de ladrillo =
[(Área exterior – área interior)/2] x longitud

$$\begin{aligned} & [(\pi R^2 - \pi r^2)/2] \times \text{longitud} \\ & [(\pi 4.678^2 - \pi 4.328^2)/2] \times 26.128 \\ & [(9.902)/2] \times 26.128 \\ & 4.951 \text{ m}^2 \times 26.128 \text{ m} \\ & 129.359 \text{ m}^3 (1.5 \text{ ton/m}^3) = 194.0385 \text{ ton} \end{aligned}$$

W cúpula = [sección de cúpula (calculada en autocad) x circunferencia] x peso de ladrillo (Fig. 5.17)

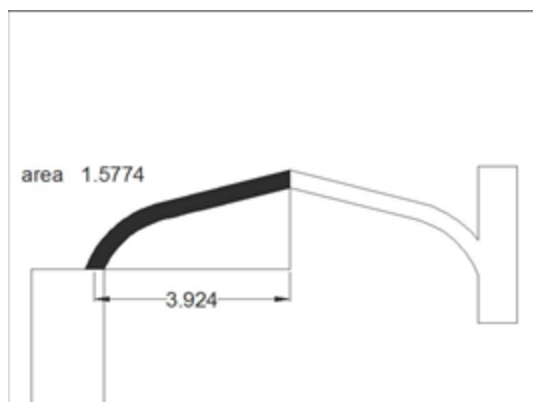


Fig. 5.17 Sección de cúpula
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

$$\begin{aligned} V \text{ cúpula} &= 21.1484 \text{ m}^3 \\ W \text{ cúpula} &= 21.1484 \text{ m}^3 (1.5 \text{ ton/m}^3) = 31.7226 \text{ ton} \end{aligned}$$

W arcos fajones = [sección de arco x l] x peso de ladrillo =
[(Área exterior – área interior)/2] x ancho del arco (Fig. 5.18)

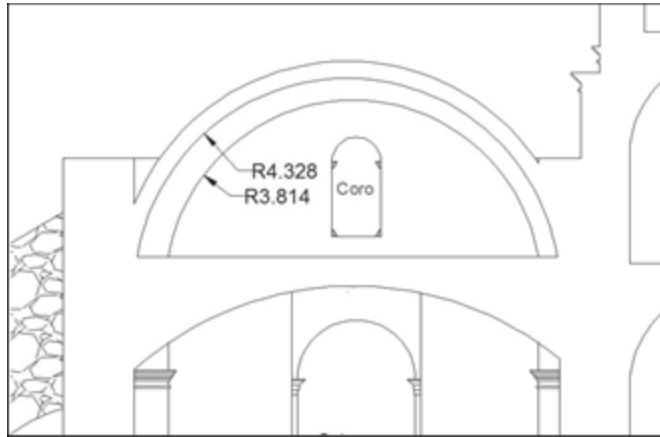


Fig. 5.18 Sección de bóveda y arcos fajones
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

$$[(\pi R^2 - \pi r^2) / 2] \times \text{ancho del arco}$$

$$[(\pi 4.328^2 - \pi 3.814^2) / 2] \times 0.64$$

$$[(58.847 - 45.699) / 2] (0.64) =$$

$$(13.148 / 2)(0.64) = 6.574(0.64) \text{ m}^3 = 4.207 \text{ m}^3$$

Volumen de arco x peso de ladrillo x 6 piezas =

$$4.207 \text{ m}^3 (1.5 \text{ ton/m}^3)(6 \text{ piezas}) = 6.31 \text{ ton (6 piezas)} = 37.86 \text{ ton}$$

W arcos fajones = 37.86 ton

W muro norte = [(Longitud x ancho x altura) - (vanos)] x peso de la piedra (Fig. 5.19)

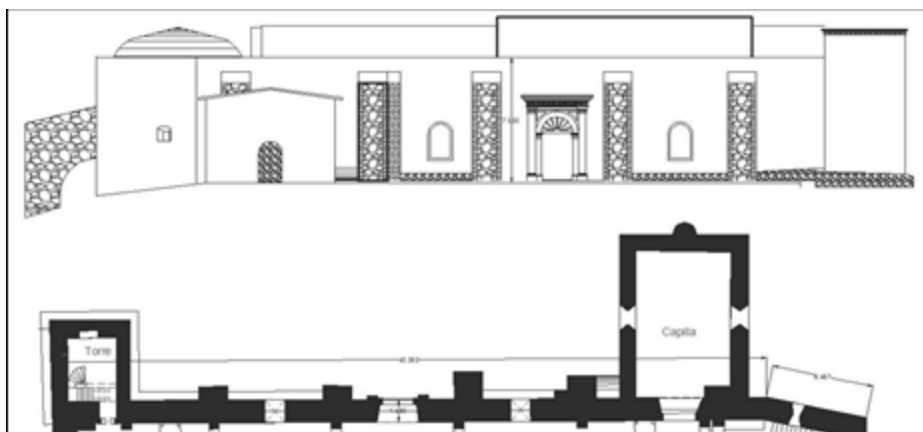


Fig. 5.19 Muro norte, planta y alzado
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

$$\text{Volumen} = (51.827 \times 1.45 \times 8.03) - (7.58 + 15.95 + 5.22 + 1.06)$$

$$\text{Volumen} = (603.447) - (29.81) = 573.637 \text{ m}^3$$

$$W \text{ muro norte} = 573.637 \text{ m}^3 (2.6 \text{ ton}) = 1491.4562 \text{ ton}$$

$$W \text{ muro norte} = 1491.4562 \text{ ton}$$

$W \text{ muro sur} = [(\text{Longitud} \times \text{ancho} \times \text{altura}) - (\text{vanos})] \times \text{peso de la piedra}$

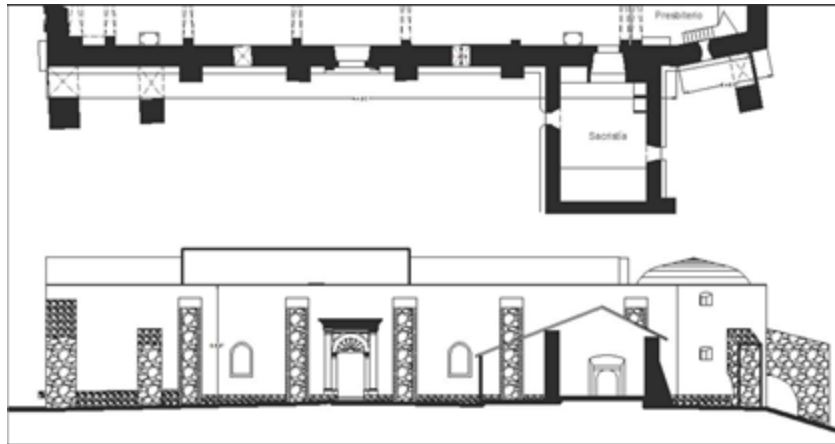


Fig. 5.20 Muro sur, planta y alzado
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

$$\text{Volumen} = (51.368 \times 1.476 \times 8.697) - (7.7153 + 16.236 + 7.55 + 2.15)$$

$$\text{Volumen} = (659.399) - (33.651) = 625.748 \text{ m}^3$$

$$W \text{ muro sur} = 625.748 \text{ m}^3 (2.6 \text{ ton}) = 1626.9448 \text{ ton}$$

$$W \text{ muro sur} = 1626.9448 \text{ ton}$$

$W \text{ muro testero} = (\text{Longitud} \times \text{ancho} \times \text{altura}) \times \text{peso}$

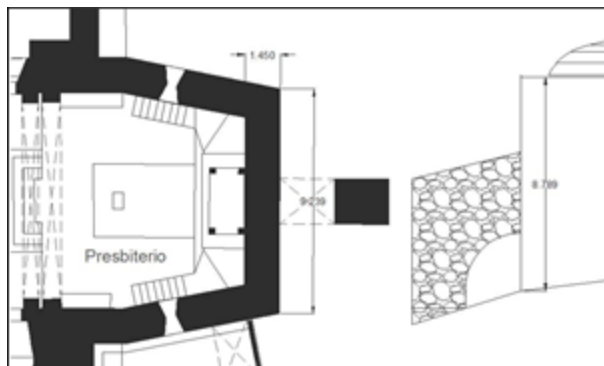


Fig. 5.21 Muro testero, planta y alzado
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

$$(9.239 \times 1.45 \times 8.789) 2.6 = 117.742 \text{ m}^3 (2.6 \text{ ton}) = 306.129 \text{ ton}$$

W portada= (Area calculada en autocad – área de vanos)(ancho)(peso de piedra)

Fig. 5.22 y fig. 5.23

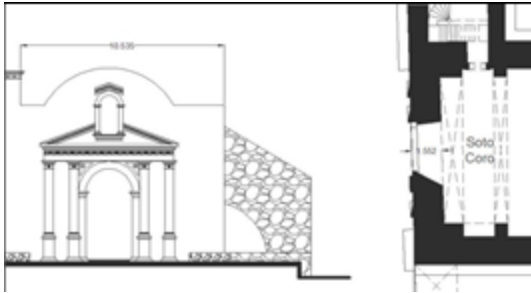


Fig. 5.22 Portada, planta y alzado
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

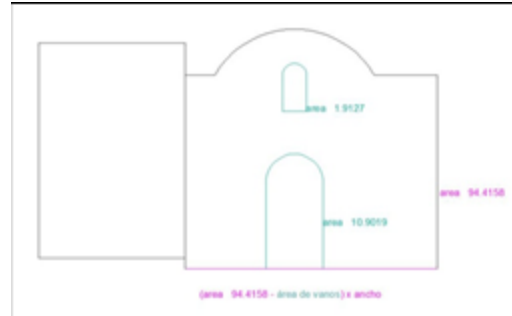


Fig. 5.23 Areas de portada
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

$$(94.4158 - 12.8146)(1.552)(2.6) = (81.6012)(1.552)(2.6)$$

$$126.645 \text{ m}^3 (2.6 \text{ ton}) = 329.277 \text{ ton}$$

W coro= sección de bóveda(calculo digital) x ancho de bóveda

(Fig. 5.24)

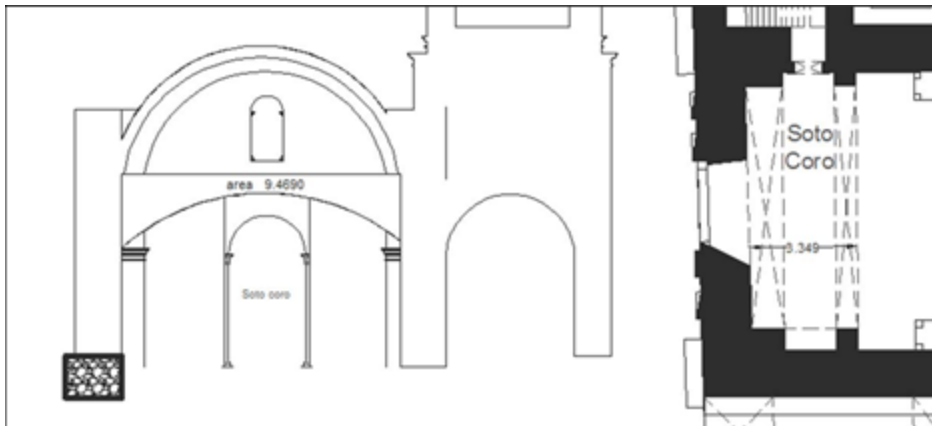


Fig. 5.24 Coro, planta y sección
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

$$9.469 \times 3.349 \times 1.5 = 31.7116 \text{ m}^3 (1.5 \text{ ton}) = 47.5675 \text{ ton}$$

W Torre

W cupulín= (volumen exterior – volumen interior) / 2

Fig. 5.25

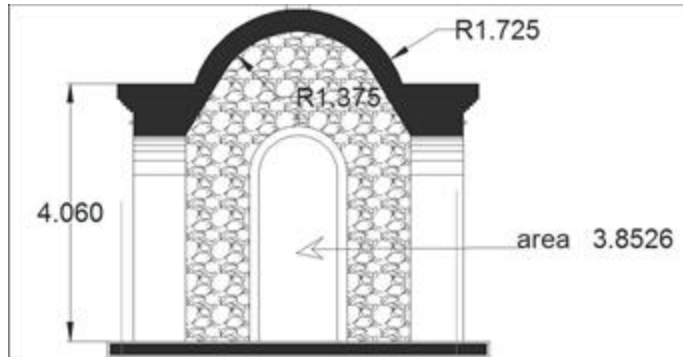


Fig. 5.25 Sección de cupulín
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

$$V \text{ exterior} = \frac{4}{3} (\pi) r^3 = \frac{4}{3}(3.1416)(1.725)^3 = 21.5 \text{ m}^3$$

$$V \text{ interior} = \frac{4}{3} (\pi) r^3 = \frac{4}{3}(3.1416)(1.375)^3 = 10.8892 \text{ m}^3$$

$$V \text{ cupulín} = (21.5 - 10.8892) / 2 = 10.6108 / 2 = 5.3054 \text{ m}^3$$

$$W \text{ cupulín} = 5.3054 \text{ m}^3 (1.5 \text{ ton/m}^3) = 7.9581 \text{ ton}$$

W apoyos segundo cuerpo= (volumen de perímetro – volumen de vanos) peso

Fig. 5.26

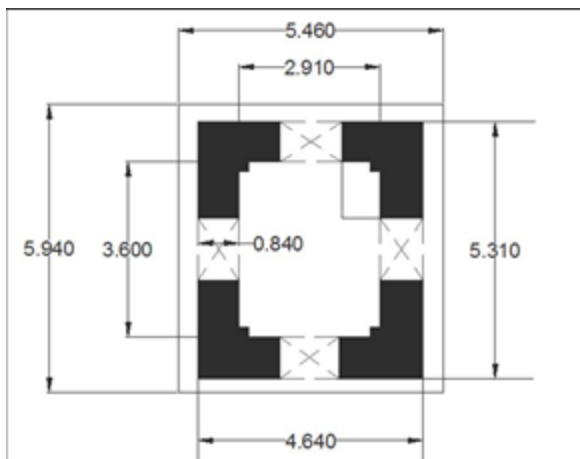


Fig. 5.26 Planta segundo cuerpo
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

$$\text{Volumen} = [4.06(5.31 \times 4.64) - 4.06(3.6 \times 2.91)] - (3.8526 \times 0.85 \times 4)$$

$$\text{Volumen} = 4.06 (24.6384 - 10.476) - 13.0988 = 4.06 (14.1624) - 13.0988$$

$$\text{Volumen} = 57.4993 - 13.0988 = 44.4 \text{ m}^3$$

$$W \text{ apoyos segundo cuerpo} = 44.4 (2.6) = 115.44 \text{ ton}$$

W entrepiso=

$$\text{Volumen} = 5.94 \times 5.46 \times 0.25 = 8.1081 \text{ m}^3$$

$$W \text{ entrepiso} = 8.1081 (2.4) = 19.4594 \text{ ton}$$

W apoyos primer cuerpo= (volumen de perímetro – volumen de vanos) peso

Fig. 5.27

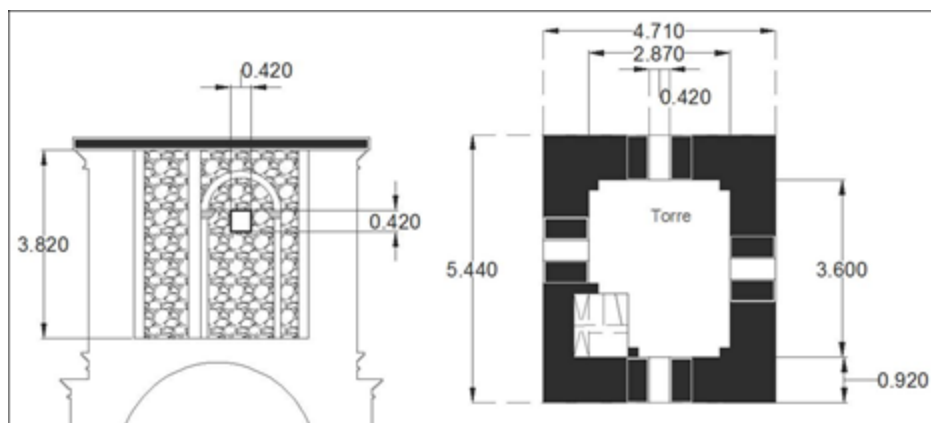


Fig. 5.27 Planta y sección de primer cuerpo
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

$$\text{Volumen} = [3.82(4.71 \times 5.44) - 3.82(3.6 \times 2.87)] - (0.1764 \times 0.92 \times 4)$$

$$\text{Volumen} = 3.82 (25.6224 - 10.332) - 0.6491 = 3.82 (15.2904) - 0.6491$$

$$\text{Volumen} = 58.4093 - 0.6491 = 57.7602 \text{ m}^3$$

$$W \text{ apoyos primer cuerpo} = 57.7602 (2.6) = 150.1765 \text{ ton}$$

W entrepiso = (largo x ancho x espesor de losa) peso

$$\text{Volumen} = 3.6 \times 2.87 \times 0.15 = 1.5067 \text{ m}^3$$

$$W \text{ entrepiso} = 1.5067 (2.4) = 3.6162 \text{ ton}$$

W bóvedas torre= (sección de bóveda (calculada digitalmente) x longitud) peso

Fig. 5.28



Fig. 5.28 Sección de bóvedas de base
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

W bóvedas torre = 3.1168 x 4.01 x 1.5 x 2 bóvedas = 18.7475 ton x 2 bóvedas

W bóvedas torre = 37.495 ton

W muros de base de torre

Fig. 5.29

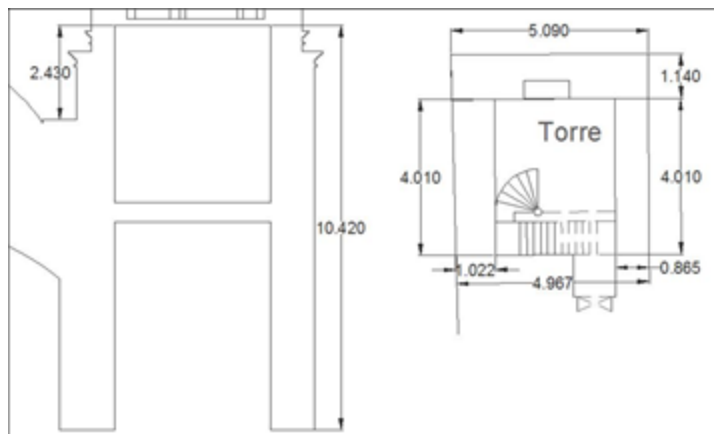


Fig. 5.29 Planta y sección de base
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

W muro norte = (5.09 x 1.14 x 10.42) x 2.6 = 60.463 (2.6)= 157.204 ton

W muro sur = (4.967 x 0.99 x 2.43) x 2.6 = 11.9491 (2.6) = 31.067 ton

$$W \text{ muro oriente} = (4.01 \times 0.865 \times 10.42) \times 2.6 = 36.1433 (2.6) = 93.9726 \text{ ton}$$

$$W \text{ muro poniente} = (4.01 \times 1.022 \times 10.42) \times 2.6 = 42.7034 (2.6) = 111.0289 \text{ ton}$$

$$W \text{ Torre} = 7.9581 + 115.44 + 19.4594 + 150.1765 + 3.6162 + 37.495 + 157.204 + \\ 31.067 + 93.9726 + 111.0289$$

$$W \text{ Torre} = 727.4177 \text{ ton}$$

Peso del templo= $W_t = \Sigma$ de pesos

$W_t = W \text{ bóveda de cañón} + W \text{ cúpula} + W \text{ arcos fajones} + W \text{ muro norte} + W \text{ muro sur} + W \text{ muro testero} + W \text{ portada} + W \text{ coro} + W \text{ Torre}$

$$W_t = 194.0385 + 31.7226 + 37.86 + 1491.4562 + 1626.9448 + 306.129 + 329.277 + \\ 47.5675 + 727.4177$$

$$W_t = 4792.4133 \text{ ton} \approx 4793 \text{ ton}$$

Debido a que tanto contrafuertes como pilares están adosados al templo, no contribuyen a la sismo resistencia del conjunto, en cambio la torre, por compartir estructura con la nave entonces si se incluye en el calculo.

5.5.2.2 Análisis por cargas gravitacionales

Se analiza el muro norte en la porción del recuadro marcado, que comprende entre el eje 4 y el eje 5, ya que es a partir de ahí que la bóveda se colapsó, por lo que se tomará la carga tributaria de bóveda correspondiente así como el arco fajón y la fracción de muro y se calculará la fuerza axial. (Fig. 5.30)

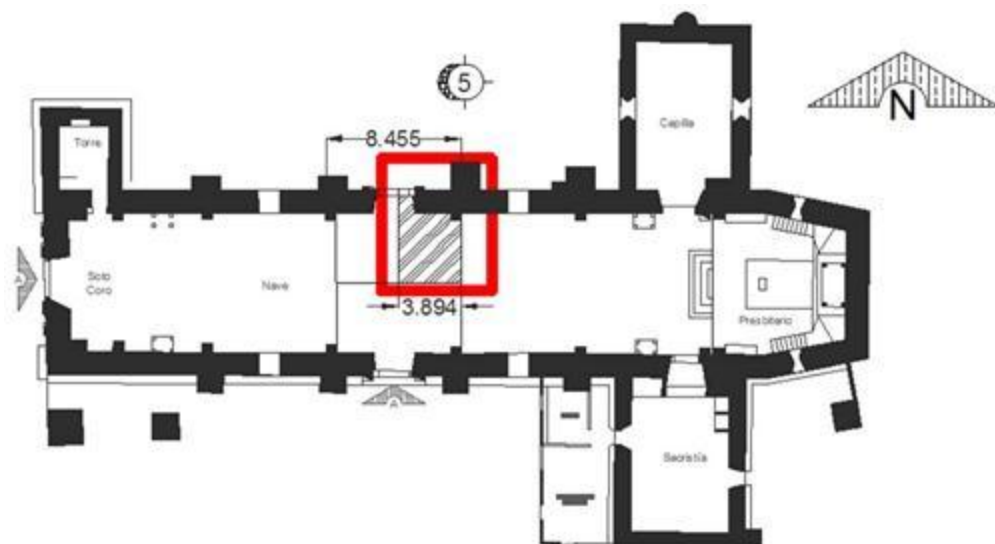


Fig. 5.30 Área tributaria de bóveda
Foto: Hugo Angel Orozco Santibáñez

$$W \text{ bóveda de cañón} = (7.4265 \text{ ton/m}) (3.984 \text{ m}) / 2 = 29.5871 / 2 = 14.7935 \text{ ton}$$

$$W \text{ arco fajón} = 6.31 / 2 = 3.155 \text{ ton}$$

$$W \text{ muro norte} = 38.132 \text{ ton}$$

$$P = \Sigma \text{ pesos volumétricos y carga tributaria} = 56.0805 \text{ ton}$$

El esfuerzo axial actuante en el muro será entonces: $f_a = P/A$ y para que el elemento sea seguro se debe cumplir que $f_a \leq F_a \approx 20 \text{ kg/cm}^2$. P es la carga axial y A es el área de sección transversal, sustituyendo valores:

$$f_a = 56.0805 \text{ ton} / 4.3951 \text{ m}^2 = 56\,080.5 \text{ kg} / 43\,951 \text{ cm}^2$$

$$f_a = 1.2759 \text{ kg/cm}^2 \leq 20 \text{ kg/cm}^2 \therefore \text{el muro en ese segmento es seguro}$$

Otro elemento que se ha analizado es el que se compone por los cuerpos superiores de la torre campanario, en su muro norte que es el que presenta mayor deterioro. (Fig. 5.31)

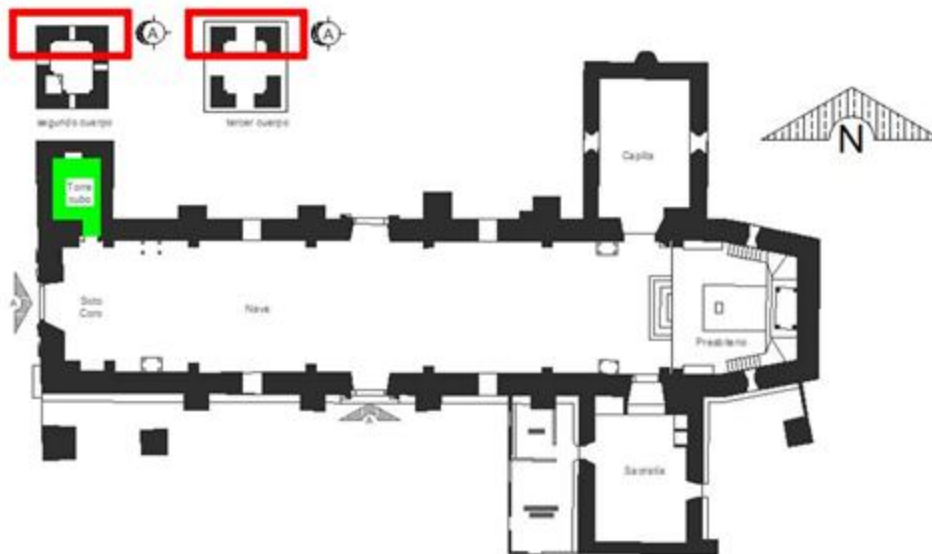


Fig. 5.31 Área tributaria de muro norte de torre
Foto: Hugo Angel Orozco Santibáñez

$$W \text{ bóveda de cupulin} = \text{Peso} / 4 = 7.9581 / 4 = 1.9895 \text{ ton}$$

$$W \text{ apoyo tercer cuerpo} = 25.801 \text{ ton}$$

$$W \text{ losa de concreto} = \text{área tributaria} \times 0.25 \times 2.4 \text{ toneladas} = \\ 7.4529 \times 0.25 \times 2.4 = 4.4717$$

$$W \text{ muro segundo cuerpo} = 41.7156 \text{ ton}$$

$$P = \Sigma \text{ pesos volumétricos y carga tributaria} = 73.9778 \text{ ton}$$

$$f_a = 73.9778 \text{ ton} / 2.2448 \text{ m}^2 = 32.958 \text{ kg} / \text{cm}^2$$

$$f_a = 0.3295 \text{ kg} / \text{cm}^2 \leq 20 \text{ kg} / \text{cm}^2 \therefore \text{el muro en ese segmento es seguro}$$

El cálculo de las cargas tributarias ha servido para determinar de manera rápida que el edificio es seguro por cargas gravitacionales, esto es que su propio peso no le provoca inestabilidad. Por lo que se procede a hacer el análisis de esfuerzos por cargas sísmicas.

5.5.2.3 Análisis de esfuerzos por cargas sísmicas

A continuación se calcula la densidad de muros, que es una característica muy importante para garantizar la sismo resistencia de estructuras a base de muros, la cual está relacionada con el área de muros en cada dirección ortogonal de análisis. (Fig. 5.32) Para verificar dicha densidad se deben cumplir las siguientes relaciones:

$$I_{mx} = A_{mx}/A_t > 0.10$$

Donde:

I_{mx} es el índice de densidad de muros en dirección x

A_{mx} es el área de muros resistentes en dirección x, descontando el área de vanos.

A_t es el área total de la estructura (todas en m²)

$$I_{my} = A_{my}/A_t > 0.10$$

Donde:

I_{my} es el índice de densidad de muros en dirección y

A_{my} es el área de muros resistentes en dirección y, descontando los vanos.

A_t es el área total de la estructura (todas en m²)

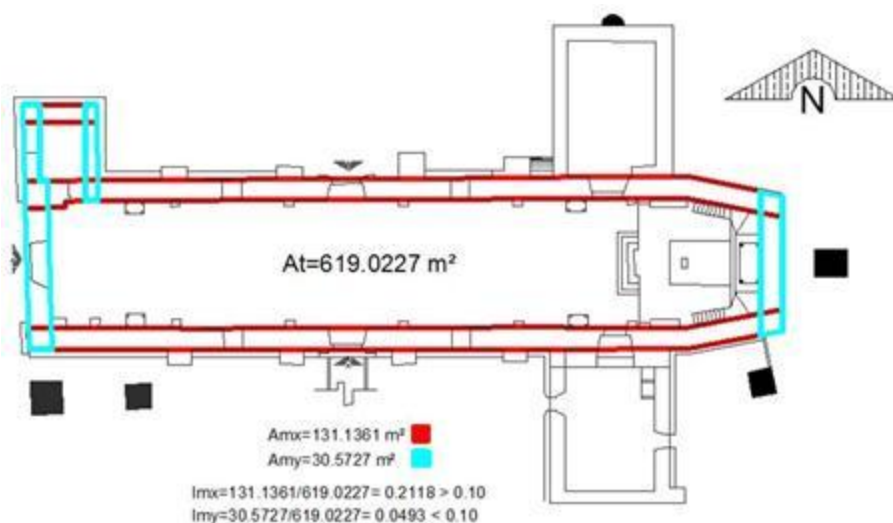


Fig. 5.32 Densidad de muros en X y Y
Foto: Hugo Angel Orozco Santibáñez

I_{mx} es aceptable pero I_{my} no, por lo que se sigue al cálculo de cortante sísmico y cortante resistencia de muros. Para esto se tiene que considerar nuevamente el peso volumétrico del edificio calculado en páginas anteriores.

5.5.2.4 Análisis sísmico estático

A continuación se utiliza el Método Simplificado de Análisis Sísmico, para obtener el factor de seguridad anterior es necesario conocer la ordenada del espectro elástico de diseño (en algunas normativas se le conoce como coeficiente sísmico), para lo cual se recurrirá al programa PRODISIS (MDOC CFE 2008) o bien a los espectros de diseño de la CFE en su versión 1993, si no se realizara un estudio de Peligro Sísmico para la definición de espectros de sitio, lo cual es lo que rigurosamente se debe hacer en estructuras históricas.

Para el caso de Huetamo, se encuentra en zona sísmica tipo C y suelo tipo II entonces $c=0.96$

Se busca que la relación entre fuerza cortante resistente de los muros (V_r) en una cierta dirección de análisis (X ó Y) y la fuerza cortante basal actuante (V_s), sea mayor o igual que la unidad para garantizar que los muros soportarán adecuadamente la acción sísmica.

El valor para esta relación es de 1.5 en zonas de sismicidad alta y por ser edificio tipo A.

$$C = 0.96(1.5) = 1.44 \quad c = 1.44$$

La fuerza cortante sísmica es: $V_s = cWt$

$$V_s = 1.44(4\,793 \text{ ton}) = 6\,901.92 \text{ ton.}$$

$$V_s = V_{sx} = V_{sy}$$

Fuerzas cortantes resistentes

Se considerará un esfuerzo cortante resistente de la mampostería = $\gamma_r = 0.5 \text{ kg/cm}^2$
 $\gamma_r = 5 \text{ ton/m}^2$

$$V_{rx} = A_{mx} (\gamma_r) = 131.1361 \text{ m}^2 (5 \text{ ton/m}^2) = 655.6805 \text{ ton} < 6\,901.92 \text{ ton} \therefore \text{no pasa}$$

$$V_{ry} = A_{my} (\gamma_r) = 30.5727 \text{ m}^2 (5 \text{ ton/m}^2) = 152.8635 \text{ ton} < 6\,901.92 \text{ ton} \therefore \text{no pasa}$$

El valor de $c=0.96$ arroja como resultado que el edificio es inseguro por sismo, pero ya que este es un valor muy alto se analizará con valor de $c=0.54$:

$$C = 0.54 (1.5) = 0.81 \quad c = 0.81$$

La fuerza cortante sísmica es: $V_s = cWt$

$$V_s = 0.81(4\,793 \text{ ton}) = 3\,882.33 \text{ ton}$$

$$V_s = V_{sx} = V_{sy}$$

Fuerzas cortantes resistentes

Se considerará un esfuerzo cortante resistente de la mampostería = $\gamma_r = 0.5 \text{ kg/cm}^2$
 $\gamma_r = 5 \text{ ton/m}^2$

$$V_{rx} = A_{mx} (\gamma_r) = 131.1361 \text{ m}^2 (5 \text{ ton/m}^2) = 655.6805 \text{ ton} < 3\,882.22 \text{ ton} \therefore \text{no pasa}$$

$$V_{ry} = A_{my} (\gamma_r) = 30.5727 \text{ m}^2 (5 \text{ ton/m}^2) = 152.8635 \text{ ton} < 3\,882.22 \text{ ton} \therefore \text{no pasa}$$

Aún con un valor más bajo para $c=0.54$, el análisis indica que el edificio no es seguro ante acciones sísmicas y para evaluar de una mejor manera su futuro comportamiento para fines de diagnóstico, se recomienda llevar el estudio a una tercera etapa de análisis experimental en el cual se realicen estudios más refinados, que además incluyan la influencia de la capilla y los espacios adicionales de la sacristía.

Para lo anterior se sugiere utilizar el método de elementos finitos con un mallado en 3D, con el que se pueden estimar los desplazamientos laterales, bajo condiciones de cargas verticales y sismo transversal, realizar el análisis de tipo dinámico pues se encuentra expuesto a acciones sísmicas, también permite identificar los daños por hundimientos diferenciales. Este método facilita el análisis lineal y no lineal de los elementos

También se sugiere utilizar el Método de Elementos Rígidos, la mampostería se considera como un material deformable, pero esta deformación se concentra en los puntos de conexión, mientras que el elemento en sí es indeformable.

Otro tipo de análisis que puede aportar información es el análisis dinámico, ya que se encuentra expuesto a la acción sísmica y permitirá evaluar la amplificación de ésta sobre el edificio. Este análisis permitirá conocer las características dinámicas de la estructura, la necesidad de incorporar efectos de interacción entre suelo y estructura en el análisis y se podrá conocer la respuesta del sistema como desplazamientos, esfuerzos y agrietamientos ante una cierta acción dinámica vibraciones, sismos, explosiones, etc.

CAPÍTULO VI

RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA

Este apartado presenta el análisis de la construcción a lo largo de su historia para comprender y explicar al edificio en la forma en que se encuentra hoy en día. Este análisis permitió no solo entender al edificio a partir de la época en que ha sido producido sino como dice Pablo Chico, entender su segunda historia, es decir, aquella que fue acumulando a través del tiempo.¹

Esto fue fundamental pues el inmueble en cuestión ha tenido varios cambios y modificaciones por diferentes motivos y en diferentes épocas.

El acercamiento que se tuvo al edificio con relación a sus antecedentes históricos fue la consulta de fuentes bibliográficas o fuentes editas. La información se analizó en conjunto con datos proporcionados por el párroco y personal administrativo así como la lectura misma del inmueble.

En cuanto a la construcción de un templo en Cutzio, Juan Tavera Castro en su libro sobre la historia de Huetamo, señala que fray Juan Bautista llegó a Cutzio el 13 de diciembre de 1553 y que después de edificar una capilla de varas donde colocó en su altar a la virgen de la Asunción, se dispuso a decir misa para lo cual, por conducto de un cacique pirinda, invitó a los jefes de las tribus, cuando regresa le pregunta cuantos eran y éste contesta que *Hue Tamu*, vienen cuatro.²

De la misma manera en que sucedió en el resto del obispado de Michoacán, también aquí se fundaron hospitales para la atención de los indios bajo la dirección de Fray Juan Bautista, por lo que se tiene la hipótesis de que esta capilla estuvo en el lugar del hospital de indios de Cutzio y no corresponde al templo parroquial.

De acuerdo a Ma. de los Angeles Zambrano González, los encargados de la fábrica de los templos parroquiales fueron los mismos frailes priores, Basalenque

¹ Pablo Chico Ponce de León, "Función y significado de la historia de la arquitectura", en *Cuadernos de Arquitectura de Yucatán*, Nº 4, Mérida, UADY, 1991, pp. 43-49

² Juan Tavera Castro, *Op. Cit.* p. 26

hace referencia en el caso de Tierra Caliente, del misionero Fray Juan Bautista de Moya, prior de la doctrina de esta región,³ por lo que se asume que la construcción del templo parroquial se da entre 1553 y 1580, para entonces el clero secular ya se había presentado en la región.

Tiene este pueblo su iglesia muy buena y su hospital, fundado a muchos años a que son cristianos; tiene muy buenos ornamentos y sirvese con menestres altos y bajos [...] a seis días del mes de enero del año mil quinientos y ochenta.⁴

De acuerdo a lo anterior y a las proporciones que debían tener las construcciones de la orden de San Agustín que era de 1 a 5,⁵ o sea, para el s. XVI la nave debía tener 5 veces el ancho, por lo que se identifica esta primera etapa a partir del arco triunfal que divide al presbiterio de la nave ya que existe una junta constructiva con un doble apoyo aislado, hasta la entrada actual que es donde se cumple la proporción ya mencionada.



Fig. 6.1 Reconstrucción histórica hipotética s. XVI
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

³ María de los Ángeles Zambrano González, *Capillas de visita agustinas en Michoacán: 1537-1770*, Morelia, UMSNH, 1999, pp. 105-106

⁴ Alvaro Ochoa S. Gerardo Sanchez D. (Ed), *Relaciones y memorias de la provincia de Michoacán 1579-1581*, Morelia, Colegio de Michoacán, UMSNH, 1985, p. 46

⁵ Gabriel Silva Mandujano, *Op. Cit.* p. 214

No se encontraron vestigios de posibles vanos para ventanas o puerta para la entrada del párroco, sin embargo se sugiere que estos hayan estado en el lugar de los vanos actuales pero con otras proporciones, esta idea se muestra en la imagen 6.1 marcándolos en área punteada. En la fig. 6.2 se incluye un modelo en 3d para su mejor entendimiento.



Fig. 6.2 Reconstrucción histórica hipotética s. XVI tres dimensiones
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

Para el s. XVII solo se tiene una descripción del hospital,⁶ mientras que para el siglo XVIII El Obispado de Michoacán en 1765 de Isabel González Sánchez, hace una descripción puntual y detallada del templo parroquial para el 6 de julio de 1765.

Tiene su parroquia, cuyo fundamento es de cal y piedra, tiene de largo 58 varas y de ancho 11, lo que ocupa el presbiterio es de bóveda y el resto está cubierto con zacate... tiene su baptisterio, pila y crismas, su coro de bóveda, su campanario, con su torre pequeña, 3 campanas, una grande y dos pequeñas, tiene su sacristía.⁷

⁶ Ramón López Lara, *Op. Cit.* p. 135

⁷ Isabel González Sánchez, *Op. Cit.* pp. 128-129

También se cuenta con un mapa del curato de Cutzio en el que se aprecia el templo parroquial y algunas características físicas identificables del edificio como la torre campanario, su cubierta a dos aguas y que no cuenta con vanos en los muros (Fig. 6.3).

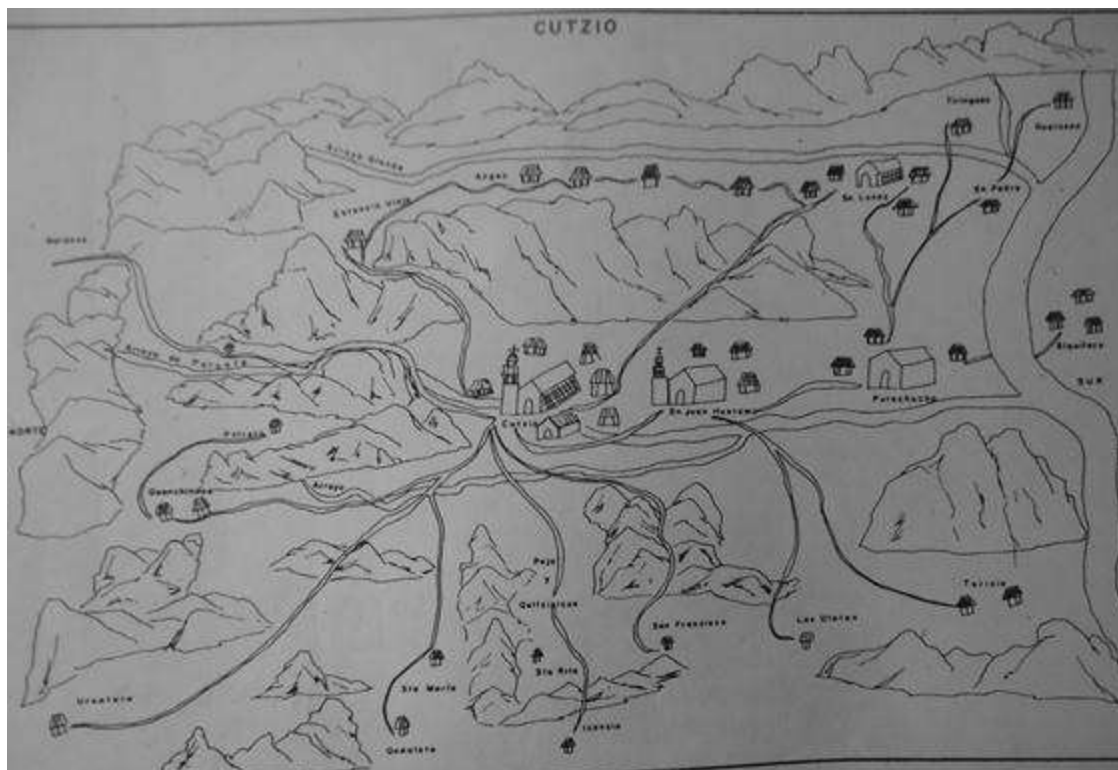


Fig. 6.3 Mapa del s. XVIII del Curato de Cutzio
Isabel González Sánchez, *El Obispado de Michoacán en 1765*, Morelia, Comité Editorial del Gobierno de Michoacán, 1985, p. 138

Se encuentra un vano tapiado a la altura del suelo que pudo haber sido la entrada exterior de la sacristía. Por lo tanto, la Fig. 6.4 indica como quedó configurado el templo parroquial para el s. XVIII en planta y alzados, así mismo el modelo 3D ejemplifica su volumetría en la fig. 6.5

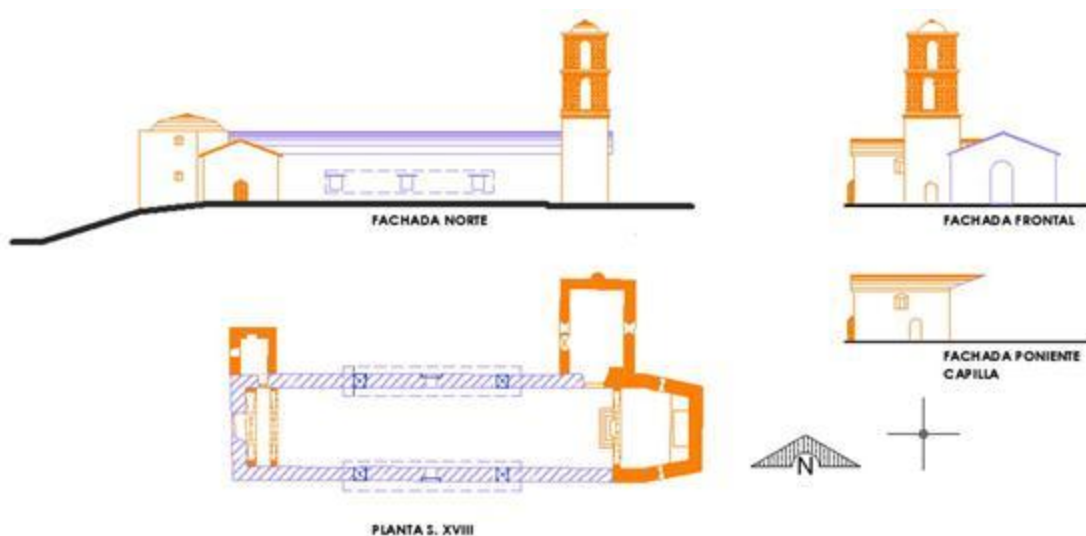


Fig. 6.4 Reconstrucción histórica hipotética s. XVIII
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

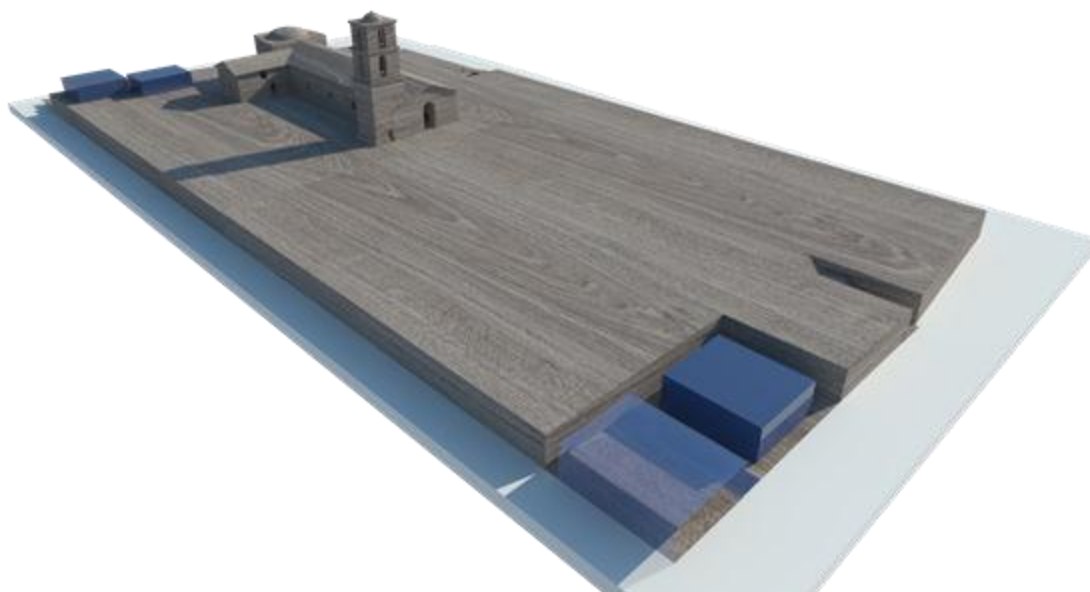


Fig. 6.5 Volumetría reconstrucción histórica hipotética s. XVIII, tres dimensiones
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

Para mediados del s. XIX se sugiere la construcción de la bóveda de cañón de medio punto de la nave a base de ladrillos de barro, por lo que son necesarios los pilares y los contrafuertes exteriores para absorber los empujes. De acuerdo a las graficas anteriores también se construye la nueva sacristía, la actual capilla no se puede visualizar, esto da a entender que se encuentra en el lado norte y era la

primera sacristía. Se abrieron vanos de las cuatro ventanas-nichos y para las puertas laterales, estas características se ilustran en las fig. 6.6 y 6.7

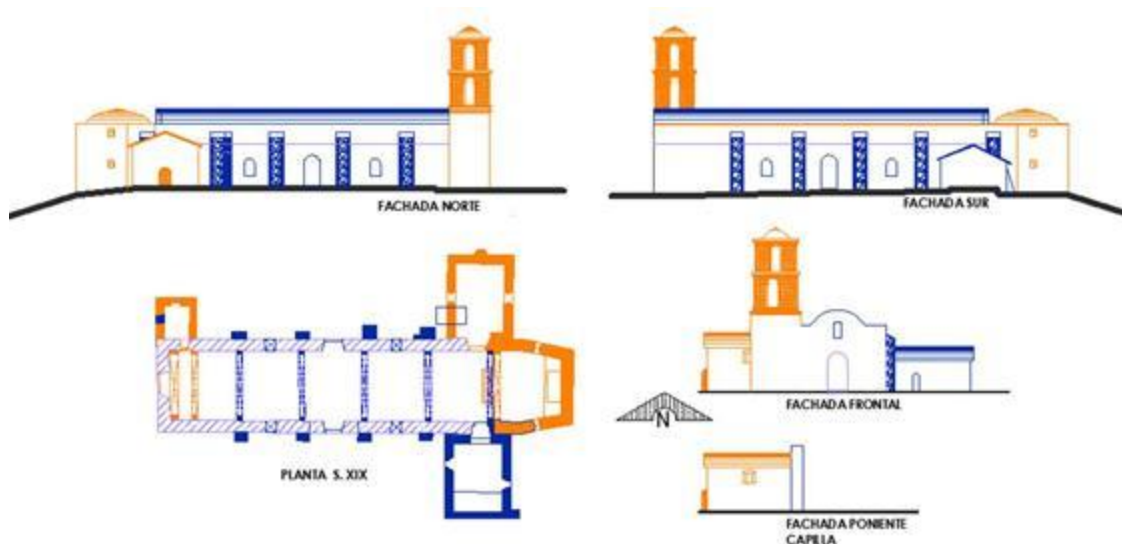


Fig. 6.6 Reconstrucción histórica hipotética s. XIX A
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Fig. 6.7 Reconstrucción histórica hipotética s. XIX A, tres dimensiones
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

Posteriormente fué necesario reforzar con arbotantes en el muro sur así como en el ábside. Por las características estilísticas neoclásicas se puede ubicar que para finales del s. XIX se incorporan la portada frontal y las portadas laterales. (Fig. 6.8 y Fig. 6.9)

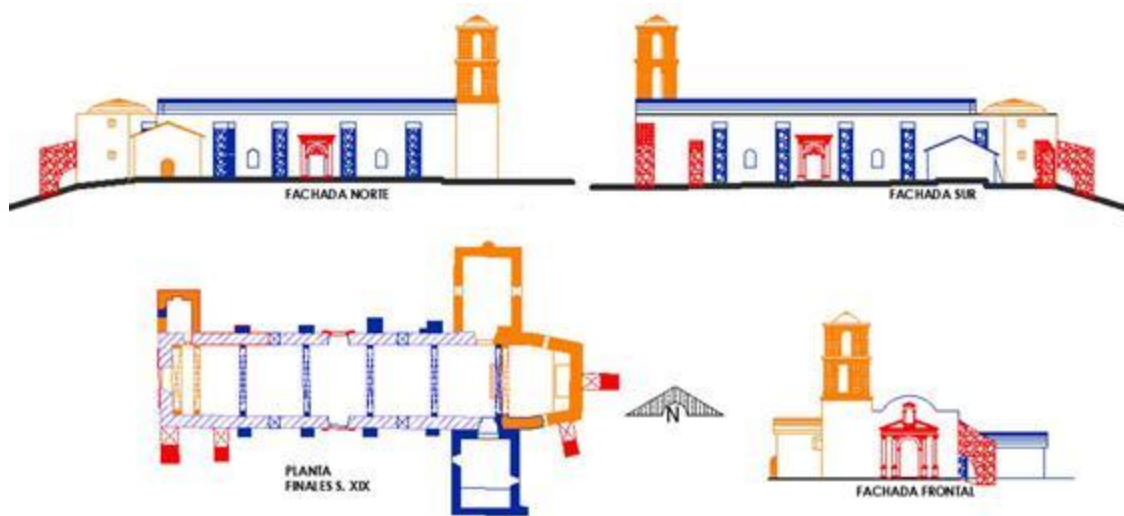


Fig. 6.8 Reconstrucción histórica hipotética s. XIX B
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Fig. 6.9 Reconstrucción histórica hipotética s. XIX B, tres dimensiones
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

Hasta el s. XX se construyó la casa cural en el año 1915, como lo muestra una inscripción en el dintel de madera de la puerta de entrada. (Fig. 6.10, Fig. 6.11 y Fig. 6.12)



Fig. 6.10 Dintel de puerta en casa parroquial
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

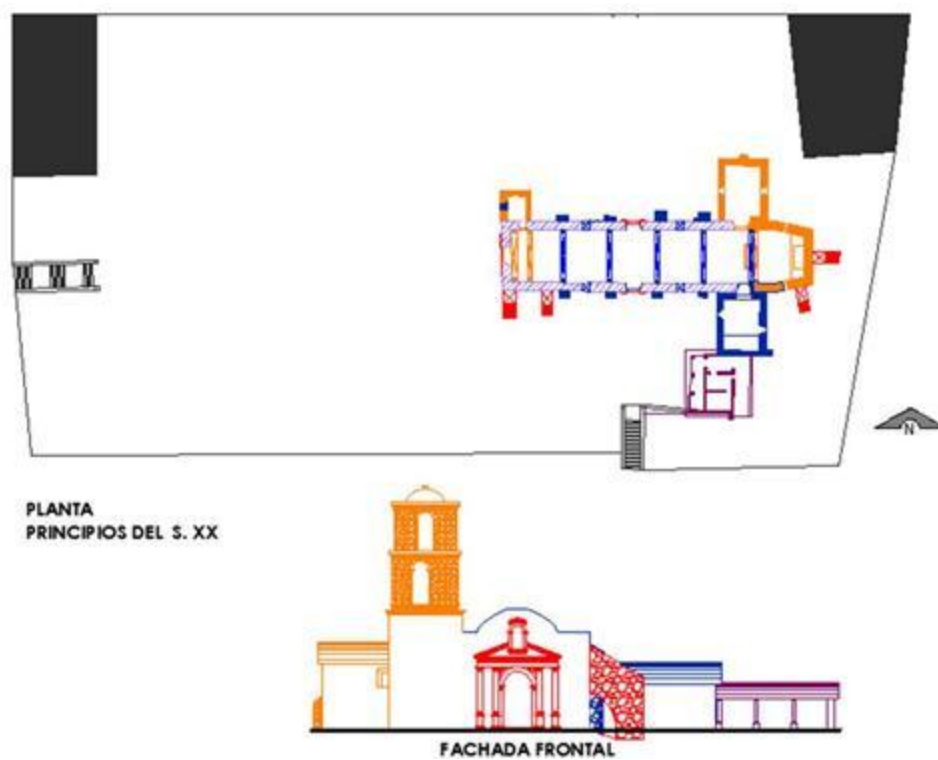


Fig. 6.11 Reconstrucción histórica hipotética principio s. XX
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Fig. 6.12 Reconstrucción histórica hipotética principio s. XX, tres dimensiones
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

El sismo de 1957 ocasionó daños importantes en la estructura de la bóveda de cañón de la nave, pero fue otro sismo en el año de 1964 con epicentro en el municipio de Huetamo el que provocó el derrumbe de parte de una bóveda de cañón, así como daños en la torre que requirieron de una intervención hecha a base de una cubierta de estructura de perfiles de acero y lámina metálica para la bóveda y marcos y losas de concreto armado así como el tapiado de los arcos en el campanario (Fig. 6.13), esta intervención se llevó a cabo en el año de 1968, como lo sugiere una inscripción en la losa de la torre. (Fig. 6.14)

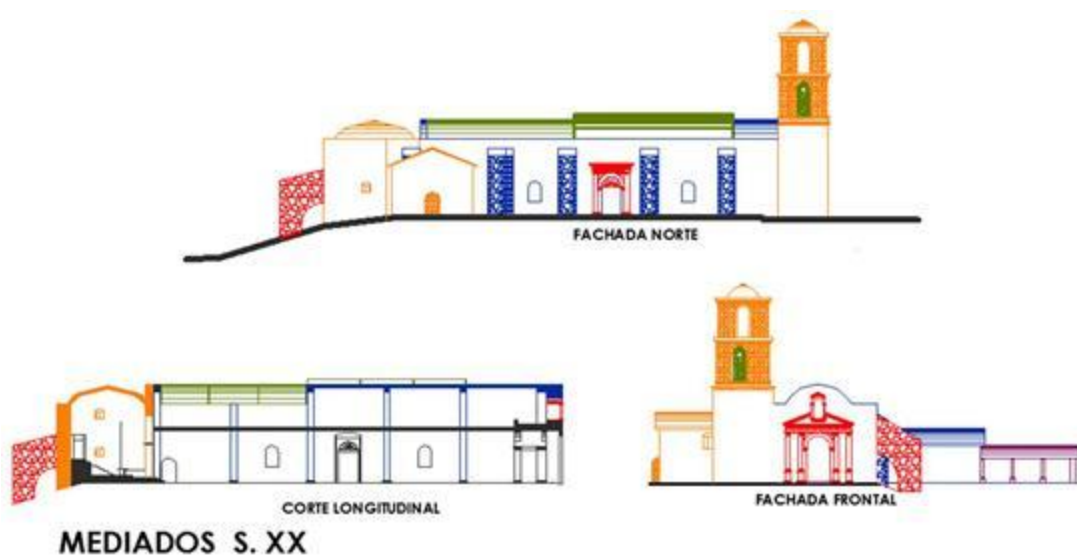


Fig. 6.13 Reconstrucción histórica hipotética mediados s. XX, 1966
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Fig. 6.14 Inscripción en losa de concreto de torre
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

La fig. 6.15 muestra en colores diferentes las intervenciones que recibió el templo a raíz de los daños provocados por el sismo de 1964.



Fig. 6.15 Reconstrucción histórica hipotética en 1966, tres dimensiones
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

Como donación del Sr. Horacio Martínez, en enero de 1996 se entrega la barda norte y el muro de contención sur y poniente así como el relleno que forma la plataforma y las nuevas escaleras de acceso principal, tal como lo muestra una placa conmemorativa ubicada en la entrada norte (Fig. 6.16), también se amplió la casa parroquial (Fig. 6.17).



Fig. 6.16 Placa conmemorativa año 1996
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

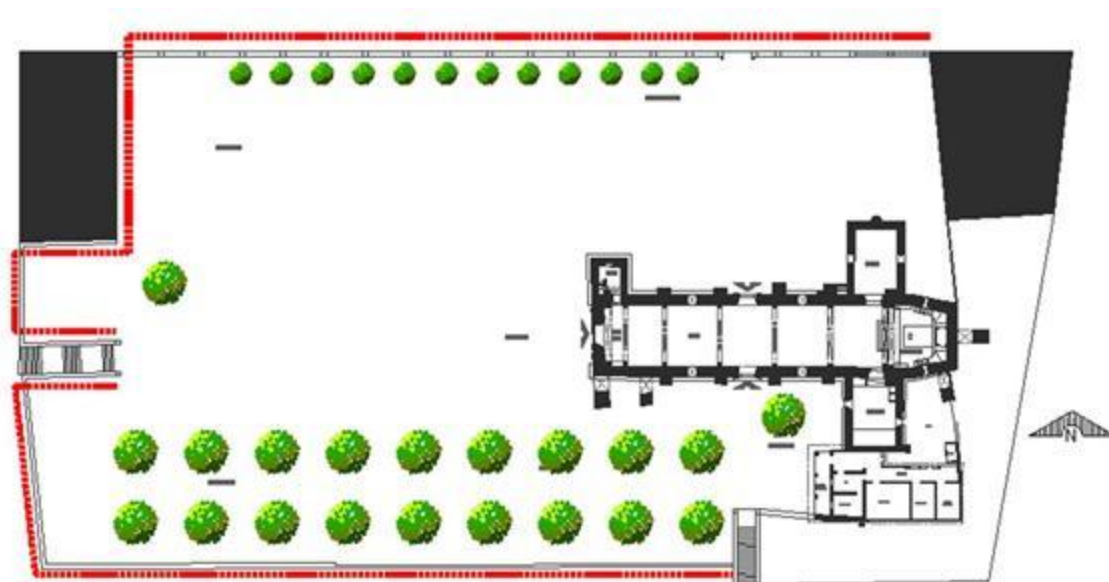


Fig. 6.17 Planta de conjunto 1996
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

Para obtener información sobre las adecuaciones posteriores se recurrió a la entrevista directa con el personal administrativo.⁸

En 2008 se nombró cuasi parroquia y fue entonces que llegó el Padre José Marcos, sacerdote encargado, es a partir de este año que se empezaron a hacer adaptaciones para el mejor uso como los baños del atrio junto al acceso principal y los de la casa parroquial y su bodega; el camino de entrada principal y plataforma de atrio de adocreto así como el camino de entrada sur; al interior del templo se construyeron los cuatro nichos de concreto y panel prefabricado. Tal como se aprecia en la planta de la fig. 6.18.

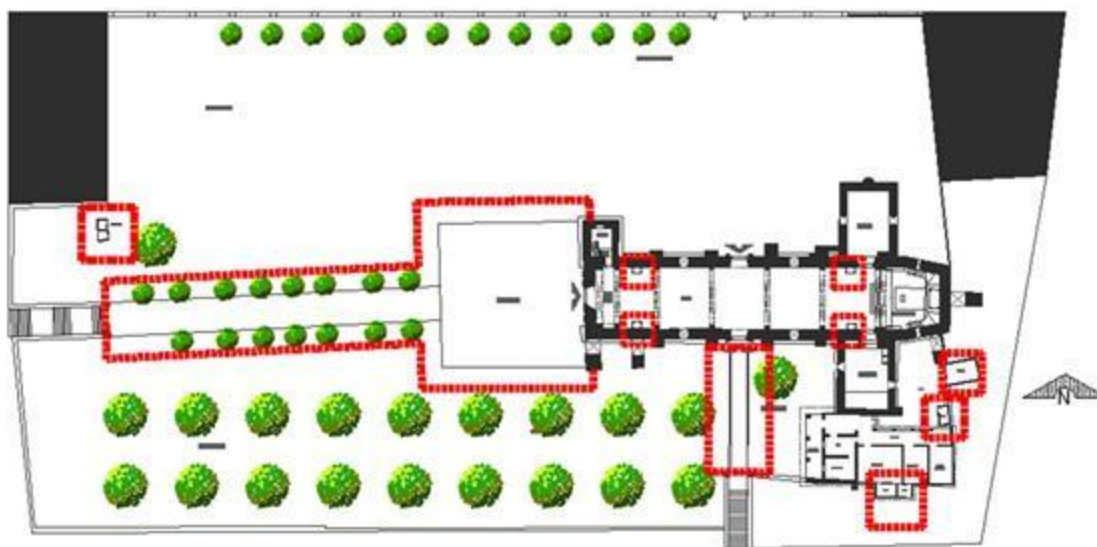


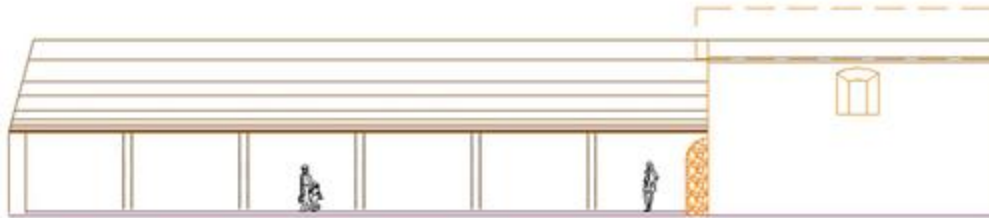
Fig. 6.18 Planta de adiciones en 2008
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

En 2010, ante el deterioro de la cubierta de la capilla, se decidió cambiarla por una de concreto armado; ese mismo año también se construyó el salón parroquial Nemesio García. La fig. 6.19 muestra la planta de conjunto, la fig. 6.20 la fachada del salón parroquial y la capilla.

⁸ Hugo Angel Orozco Santibáñez, Margarita Estrada Moreno, [secretaria de la Notaría de la Parroquia], Cutzio, Huetamo, Mich. 05-01-2015



Fig. 6.19 Planta de conjunto, adición de salón parroquial en 2010
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



FACHADA FRONTAL salon parroquial

Fig. 6.20 Fachada del salón parroquial
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

En 2012 ascendió a parroquia por lo que se construyó la actual oficina administrativa, se elevó el techo de la sacristía por medio de sistema constructivo contemporáneo de muros de mampostería de ladrillos de barro y marcos de concreto armado. (Fig. 6.21 y Fig. 6.22)

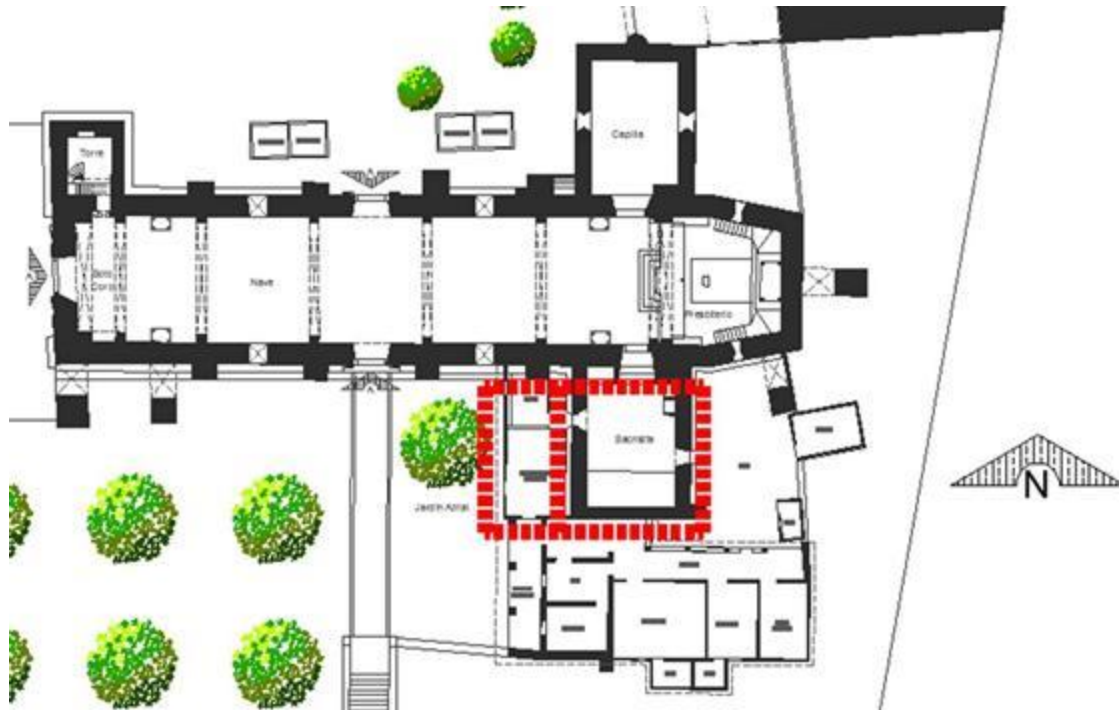
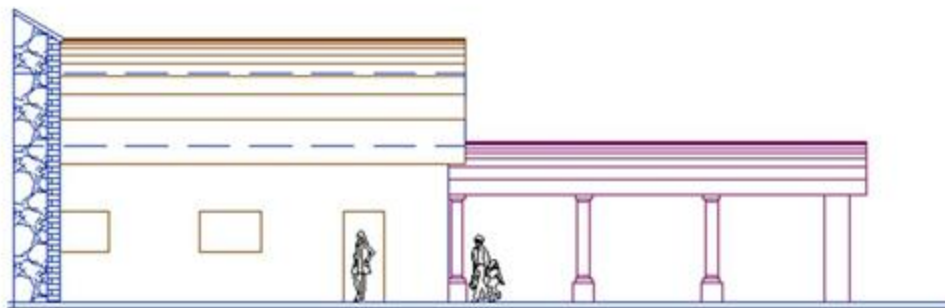


Fig. 6.21 Planta de adición de oficina parroquial en 2012
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez



FACHADA FRONTAL OFICINA PARROQUIAL

Fig. 6.22 Fachada de oficina parroquial en 2012
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

En la fig. 6.23 se aprecian las últimas adecuaciones de consideración marcadas en color rosa, destacando por su magnitud la plataforma de relleno en el atrio y el muro de contención, esta intervención modificó el acceso principal superponiendo esta nueva etapa pero dejando visible el vestigio de la anterior.

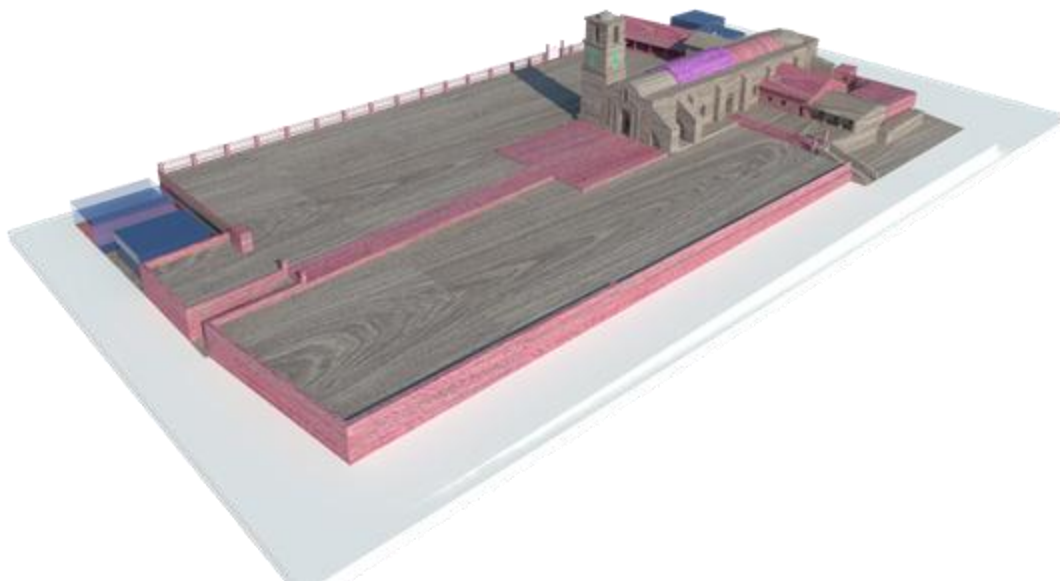


Fig. 6.23 Reconstrucción histórica hipotética finales s. XX y principio s. XXI, tres dimensiones
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

El último cambio concreto que se ha hecho es en el año 2013, cuando fallece el Párroco Joel Román, se construyó su tumba en el lado norte frente al salón parroquial. (Fig. 6.24)



Fig. 6.24 Planta del conjunto parroquial en 2013
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

Por ultimo la fig. 6.25 muestra la fachada frontal del conjunto en la actualidad.



Fig. 6.25 Fachada frontal del conjunto parroquial a partir de 2013
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

Finalmente la fig. 6.23 muestra la totalidad de las modificaciones que ha tenido el conjunto parroquial a lo largo de su vida, manifestando así el estado compositivo actual al momento de la realización de este documento.

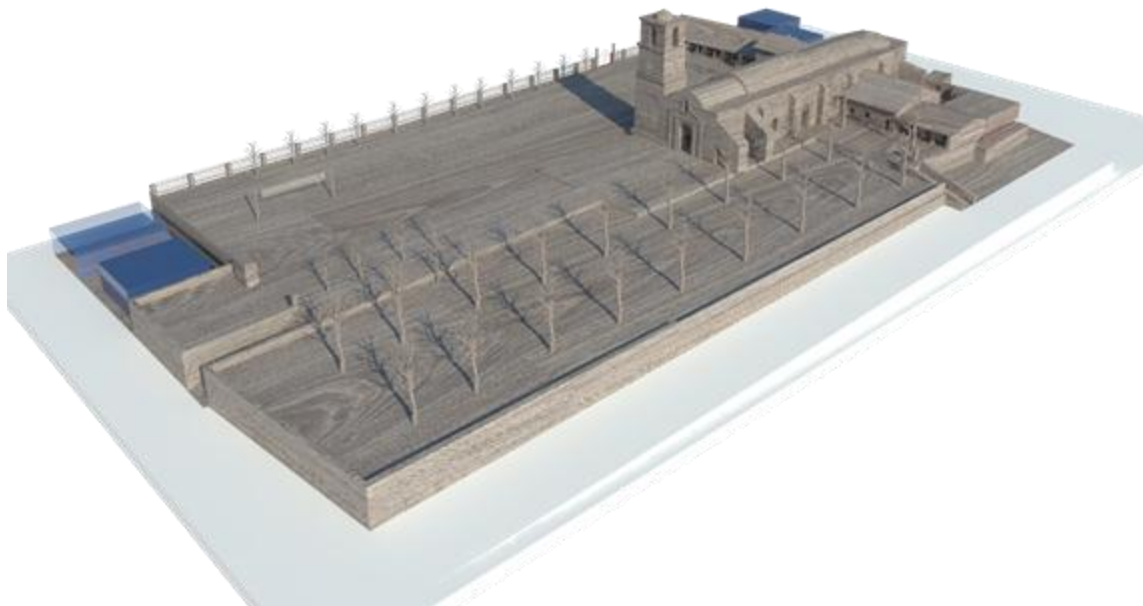


Fig. 6.26 Reconstrucción histórica hipotética, volumetría actual, tres dimensiones
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

CAPÍTULO VII

DIAGNÓSTICO Y DICTAMEN

Previo a la elaboración del diagnóstico se tiene que considerar la etapa experimental, la cual proporcionará los elementos suficientes para ligar los resultados obtenidos del análisis cualitativo y así poder determinar con certeza el comportamiento estructural del edificio. Para esta etapa se propone la realización de los siguientes estudios:

- Mecánica de suelos en la plataforma del atrio y nave; y en el presbiterio se sugiere que sea un estudio unidimensional, esto para determinar si se ha alcanzado el máximo asentamiento y la capacidad de carga del terreno.
- Análisis por elementos finitos el comportamiento gravitacional debido a su propio peso, así como el comportamiento por sismo. Estos análisis se deben repetir en el dictamen para corroborar los resultados de la solución adoptada son los esperados.
- Un estudio de comparación de vibración entre el campanario y la losa de concreto de la capilla.

7.1 Diagnóstico

En esta etapa ya es posible realizar un diagnóstico del estado en el que se encuentra actualmente el edificio considerando la información reunida hasta el momento, tal como lo determina Casanovas cuando dice que “[...] un diagnóstico correcto se basa en la disposición de todos los datos necesarios para realizar un análisis profundo del elemento a estudiar.”¹

Estos datos fueron obtenidos en la prospección, los levantamientos, los análisis arquitectónicos, los antecedentes históricos, el contexto urbano, la reconstrucción histórica hipotética y el reconocimiento que solo en conjunto con la postura teórica

¹ Pedro Galindo García, *Op.. Cit.* p. 57

son los responsables de que sea posible elaborar el diagnóstico, el cual consiste en describir los males que afectan al edificio.

7.1.1 Diagnóstico del contexto urbano

En tanto que el objetivo del análisis del contexto urbano está dirigido a lograr la comprensión de la problemática de la zona de estudio, el diagnóstico está enfocado a explicar la situación actual, trata de explicar lo que se considera que está sucediendo en el área de estudio en relación a la problemática considerada.

El diagnóstico urbano también debe permitirnos conocer la organización espacial, la estructura urbana de la zona bajo estudio, y sus componentes, a fin de obtener los elementos que nos sirvan para definir las orientaciones del proyecto.²

Para el conjunto parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón, las conclusiones a las que se llegaron se presentan a continuación:

El poblado se encuentra en una región muy calurosa y con vegetación que de manera natural es de poco follaje pero que en circunstancias de fácil acceso al agua se desarrollan con copas muy espesas y abundantes, tal es el caso que propicia el arroyo de Cutzio.

En cuanto al transporte público, éste pasa por la avenida Francisco I. Madero, carece de señalizaciones y paradas establecidas de transporte con protección para los usuarios así como pavimentos y banquetas que faciliten el tránsito peatonal desde esta zona hacia el conjunto parroquial a excepción de las calles Santa Isabel y Santa Elena. Esta avenida es una de las calles que requieren mayor atención pues además de ser la ruta de acceso, forma un corredor comercial justo en donde se consideran los límites del contexto inmediato del objeto de estudio.

² <http://www.arvha.org/sitescd/leonardo_BCF/espagne/1_ru/a_diagn/urbain/1_urb.htm>

En cuanto a la traza urbana con la que se inició el crecimiento de la zona, se mantiene casi en su mayoría la tendencia de retícula predominante en las ciudades novohispanas del s. XVII, aunque en las imágenes satelitales y el plano proporcionado por el Ayuntamiento, es fácil identificar los puntos en que los cambios de propietarios y las nuevas tendencias urbanísticas la han modificado, ejemplo de esto la avenida Francisco I. Madero donde se nota que ha fraccionado algunas manzanas que parecen distorsionadas.

Las únicas construcciones históricas que se conservan son el conjunto parroquial constituido por el templo y el atrio del s. XVI y la casa parroquial perteneciente al inicio del s. XX, así como el cementerio que se encuentra en el lado norte separado solo por la calle Santa Isabel y que corresponde al s. XIX. No se conservan vestigios del hospital de indios, que era el otro elemento rector de configuración de las ciudades novohispanas en el s. XVII.

Si bien los lugares públicos como la plaza, las escuelas y el conjunto parroquial están desarticulados entre sí, están conectados de forma directa de dos maneras: la primera con mayor alcance es por medio de dos calles, calle Camelinas y calle Santa Elena, que comunica al templo con la escuela Ricardo Flores Magón por la calle Santa Elena y de ahí se comunica a la plaza pública y al jardín de niños Mariano Otero por la calle Camelinas; la segunda, se comunican el conjunto parroquial y la plaza por medio de las calles San Miguel Arcángel y calle Las Huertas, por lo que se puede aprovechar esta característica al considerar que estas calles necesitan mayor atención por el movimiento de la población.

La mayoría de los comercios se encuentran sobre la avenida principal, a excepción de una pequeña tienda de abarrotes frente a la parroquia, se deben considerar la inclusión de más servicios acordes al nuevo uso que se pretende dar a la zona y el posible cambio de uso de suelo para que se tenga una verdadera reactivación.

Dentro del contexto inmediato del conjunto parroquial, solo tres calles están pavimentadas, Santa Isabel, Santa Elena y San Miguel Arcángel, se aprovechan para la circulación y entrada al recinto.

Las calles San Miguel Arcángel y Santa Isabel son las calles que presentan características para convertirse en las más transitadas pues son las que, por sus dimensiones, comunican más habitantes. Sus dimensiones resultan suficientes pues miden de ancho 8.70 y 8.10 m respectivamente, el problema que presentan es que el tramo de terracería ocasiona polvaredas en el caso de que en el conjunto parroquial desarrolla eventos de tipo religioso y cultural, afectando de manera directa a los residentes de la zona.

La calle Santa Elena, la calle principal dentro de la traza urbana histórica, a pesar de tener pavimento de concreto hidráulico, es atravesada por un escurrimiento natural de agua de lluvia por lo que arrastra lodo que se acumula en un espesor de hasta 15 cm sobre el pavimento, esto la hace parecer como un tramo de terracería que en temporada de lluvia es intransitable peatonalmente.

En cuanto a las viviendas, estas siguen manteniendo el carácter uni familiar incluso de tipología tradicional rural con patios, huertas y corrales para animales, esto no altera la dinámica de la población residente, sin embargo el incremento de la actividad puede llegar a modificar la sensación de privacidad y eventualmente la configuración espacial de las viviendas, se deben contemplar qué calles llevarían la mayor carga vehicular para evitar cambios drásticos que hagan perder la identidad que caracteriza al lugar.

Es importante tomar en cuenta todos los factores que participarán en un cambio y reactivación de una zona urbana, para prever todas las condicionantes y así generar una verdadera readaptación, el cambio o modificación de una característica requerirá el respaldo de otro elemento y este a su vez precederá a

otro, mostrando así la necesidad de un conjunto de elementos funcionando entre sí para mantener un equilibrio en la dinámica urbana.

7.1.2 Diagnostico normativo

Actualmente existen todas las condiciones legales para conservar y proteger el conjunto parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón, ya que es considerado monumento histórico y patrimonio de la nación, por esto también sus intervenciones pueden ser reguladas a través de los diferentes institutos como el INAH.

En cuanto a la normatividad municipal, no se cuenta con especificaciones para esta zona dentro del reglamento de construcción que prevean el desarrollo urbano y habitacional, se debe prestar atención en el diseño y construcción de banquetas indicando la forma conveniente de construirlas y lo que no se puede incluir por parte de los habitantes, esto para mejorar la calidad peatonal de las calles y el flujo vehicular.

En este punto se conjugan el desarrollo del contexto urbano y la normatividad municipal existente, pues esta última debe generarse en base a un diagnóstico especializado, esto podrá dar pauta incluso para la creación de un proyecto integral de imagen urbana de la zona.

7.1.3 Diagnóstico ambiental

La región en que se encuentra inserto el conjunto parroquial es predominantemente árida y caliente, sin embargo se ha hecho el esfuerzo por generar áreas arboladas que den sombra al entrar al atrio.

La oficina administrativa cuenta con pisos de ladrillos de barro a manera de baldosas y cubierta de tejas que mantienen un ambiente fresco, el sol empieza a

pegar directamente en la pared poniente a partir de la 1 p.m. de 2 a 4 p.m. es hora de comida, no hay usuarios, solo regresan de 4 a 6 p.m. por lo que el periodo de bajo confort es muy corto, además que cuenta con una barrera generada por el árbol de su estacionamiento.

El salón parroquial no cuenta con ningún tipo de protección hacia el lado poniente, por lo que recibe toda la ventilación por ese lado pero también tiene toda la exposición solar a partir de las 2 p.m. Se ha puesto una barrera arbórea con una separación de 7 m pero los ejemplares son muy jóvenes y pequeños como para cubrir esta distancia por lo que todavía no son totalmente funcionales.

En el templo, la ventana coral presenta provisionalmente una mampara que bloquea la entrada de la luz por el poniente a las horas más calurosas, la capilla no cuenta con instalaciones para iluminación artificial.

La nave, por su orientación, el muro norte presenta mayor humedad que el muro sur, pues no recibe luz solar directa durante la época de lluvias; en lo que se refiere al bajo confort térmico se tienen dos condiciones: al recibir en su bóveda el calor directo del sol, cuya radiación se empieza a sentir a partir de las 4 p.m. y al alojar a una multitud durante los servicios religiosos.

7.1.4 Diagnóstico funcional

A lo largo de su vida, el conjunto parroquial ha tenido modificaciones y adaptaciones de sus espacios, unas más acertadas que otras pero todas buscando satisfacer las nuevas necesidades que se van presentando. Si bien el uso actual de los espacios no afecta directamente al edificio, si se presentan disfunciones entre estos.

No se cuenta con sanitarios que cubran la necesidad cuando hay actividades en el salón parroquial. Los sanitarios que se encuentran en el atrio junto al acceso

principal, están muy alejados del templo y aún más del salón parroquial además de ser insuficientes cuando hay eventos masivos pues solo son dos muebles sanitarios y no cuenta con lavabos. Además de ser insuficientes, no ofrecen la comodidad para los usuarios y le resta carácter al atrio.

En el exterior del inmueble por otra parte, el nivel del suelo es más bajo al sur del conjunto; se ha rellenado una plataforma de hasta 4 m de alto nivelando todo el espacio atrial y se han construido una plataforma y camino de adocreto, sin embargo, en la parte este y norte se aprecia el suelo con intervención solo de tipo urbano debido a la traza de las calles sin pavimentar.

Las circulaciones de los diferentes tipos de usuarios se han integrado con normalidad a las nuevas disposiciones espaciales, y lejos de quitarle la imagen de conjunto religioso se ha reforzado como lugar de encuentro de la población.

7.1.5 Diagnóstico del edificio

Ya se ha abordado un diagnóstico desde el contexto urbano hasta el conjunto parroquial en su totalidad, ahora se procede al diagnóstico de los daños que presenta el edificio histórico, como se mencionó anteriormente en este documento, el edificio data de la segunda mitad del s. XVI, teniendo varias intervenciones y agregados a lo largo de su historia.

De manera general se encuentran los siguientes deterioros:

La edificación se encuentra a un costado de una loma en un valle en el que se sitúa el pueblo, y aunque la precipitación pluvial no sea tan elevada, si llega a presentar deterioros por humedad.

El inmueble presenta diversos deterioros que surgen principalmente debido a los movimientos sísmicos, al descuido y falta de mantenimiento, pero también los referentes a la integración de sistemas constructivos contemporáneos.





En cuanto a los deterioros relacionados con la falta de mantenimiento, estos surgen de intervenciones sin asesoría especializada, por ejemplo, existen tramos de los muros que presentan disgregación y pulvulencia de piedra y de juntas, el agua que sube por capilaridad lleva sales que al cristalizar la disgregan, pero al no saber que el aplanado salvaría la piedra y su junta de este daño, o en su defecto, reponer la junta que se va perdiendo, los pobladores no toman acciones para su mantenimiento.

Entre los deterioros causados por las intervenciones con materiales y sistemas constructivos contemporáneos se encuentran fracturas por incompatibilidad de materiales y sistemas constructivos cuyo trabajo mecánico es diferente al de los elementos históricos.

Los datos recabados hasta el momento permiten hacer un diagnóstico cualitativo sobre los deterioros que presenta el edificio que se ha estudiado. A continuación se describe por partidas el estado actual del inmueble, para esto se divide en sus partes o espacios más definidos, estos espacios son: la torre campanario, la capilla, la sacristía, la nave y el presbiterio.

También se incluyen imágenes ilustrativas de los tipos de daños estructurales, así mismo se presentan fotos donde se marcan las diferentes alteraciones y deterioros presentes a la vista.

La simbología utilizada en este caso es la siguiente:

	Afectaciones a la estructura
	Intervenciones humanas
	Macro flora y micro flora
	Pérdida de elementos

7.1.5.1 Torre campanario

Cimentación. Se construyó un sobre cimiento al ensanche del muro, que consistente en un bloque corrido de mampostería de piedra con un aplanado en su lado superior de mortero de cemento. Este sobre cimiento presenta humedad por capilaridad la cual genera eflorescencia de sales así como macroflora y microflora, a su vez la microflora produce manchas oscuras. Presenta disgregación y pulvulencia de los elementos de piedra y de barro así como de las juntas debido al intemperismo.

Pisos. Hay presencia de suciedad y mugre por falta de mantenimiento en los pisos de la base de la torre, también hay pulvulencia y perdida de elementos por intemperismo.

Apoyos corridos. Para la base, en el exterior, los muros tienen manchas de humedad por escurrimiento y manchas por acumulación de mugre por falta de mantenimiento. Al interior se encuentran nidos de lodo hechos por insectos, también presenta manchas por acumulación de mugre debido a la falta de mantenimiento, a la tronera de la base, en el lado oriente, se ha liberado del aplanado de la parte inferior del enmarcamiento.

Apoyos aislados. El campanario en su totalidad presenta fracturas en sus cuatro lados y que atraviesan desde la base del primer cuerpo hasta el arco de cerramiento del segundo, este daño fue ocasionado por el sismo del año 1964, esto debido a rotación hacia el exterior de las esquinas con ángulo de rotación horizontal paralelo al lado o a la diagonal provocando una traslación y rotación de los apoyos, se aprecia un ligero abombamiento y desplomo entre el primer y el segundo cuerpo del campanario. (Fig. 7.1 y Fig. 7.2)

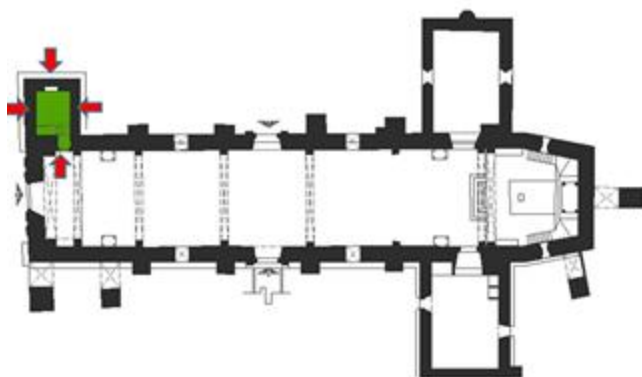


Fig. 7.1 Torre campanario
Foto: Hugo Angel Orozco Santibáñez

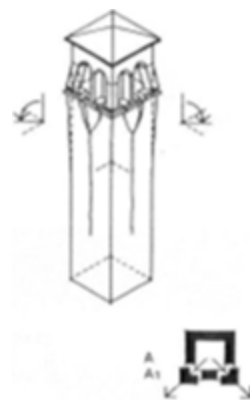


Fig. 7.2 Torre campanario
Fuente: Material didáctico de la clase
Aspectos teóricos para el análisis de
estructuras históricas.
Guillermo Martínez Ruiz

Vanos y cerramientos. En el primer nivel de la base, en la fachada principal, tiene un arco tapiado con ladrillos de barro, de lo que pudo ser una puerta de entrada, se liberó su aplanado dejando el material aparente.

En el segundo nivel de la base el cerramiento de la ventana al interior es de arco rebajado escarzano, pero al exterior se modificó como arco demedio punto, se liberó su aplanado inferior y el resto presenta fisuras por cambio de temperatura, se encontraron panales de avispas y acumulación de polvo por intemperismo.

Los vanos del primer cuerpo del campanario han sido tapiados, se tiene la hipótesis que fue para dar mayor estabilidad tras el sismo de 1964, pero se hizo

de manera deficiente ya que existe una junta al intradós de los arcos y de los apoyos por lo que no tienen función estructural. Existe disgregación y pulvulencia de la mampostería de piedra y de barro por intemperismo, ya que sus aplanados fueron liberados.

En los cerramientos, el movimiento provocado por el sismo también ocasionó que las piezas de los arcos se movieran, perdieran su estabilidad estructural y en algunos casos se reacomodaran.

Los enmarcamientos, arcos y apoyos, presentan pulvulencia por intemperismo y pérdida de elementos, en los espacios dejados por los elementos perdidos se han encontrado restos de animales pequeños pues sirve de refugio para aves de presa.

Estas características se acentúan debido a que los cuerpos superiores que son muy esbeltos, se encuentran sobre el cubo que debido a su estructura es más estable y sólido, lo que provoca diferencia en el comportamiento ante sismo.

Entrepisos y cubiertas. Las bóvedas de los entrepisos intermedios de la base de la torre presentan agrietamiento por coceo en la zona de la clave. El piso intermedio de la base tiene perdida de elementos completos provocados por intervenciones anteriores; Se encuentra acumulación de suciedad por intemperismo y falta de mantenimiento así como almacenamiento de bolsas y muebles desvencijados.

Una de las alteraciones que presenta se deben a un agente antrópico, la rigidización del campanario al agregarse marcos y losas de concreto armado, a pesar de tener comportamiento estructural diferente, ha contribuido a darle más estabilidad ya que la base es más rígida, esto provoca una similitud en el nuevo comportamiento de las estructuras. En el primer entrepiso del campanario, se

encontró el nido de una lechuza por lo que está cubierto de restos óseos de animales pequeños, heces fecales y zacate.

El cupulín de la torre no tiene impermeabilización y acumula humedad, esto provoca la presencia de macroflora; ha sido perforada para apoyar las vigas de madera que sostienen las campanas pero éstas se han cambiado a las columnas de concreto armado, por lo que ha quedado el daño sin reparar.

Ornamentos. En las cornisas se encuentra liberación de aplanado dejando el alma de barro a la vista, esto ha provocado pulvulencia y pérdida de juntas por intemperismo, también hay pérdida de elementos por donde se genera la fractura ocasionada por movimientos sísmicos.

Complementos. La puerta del vano tapiado de la base tiene un enmarcamiento de ángulo metálico el cual presenta oxidación y restos de aplanado, la puerta en sí tiene restos de pintura a la cal y nidos de insectos.

A las vigas que soportan la campana se le ha agregado una subestructura de troncos y alambre que no tiene ninguna función de refuerzo.

Instalaciones. El cableado está a la vista, solo se ilumina con una lámpara colocada en la escalera. El resto de los cuerpos no cuenta con instalación eléctrica para iluminación.

La Fig. 7.3 ilustra los deterioros en el exterior de la torre campanario.



Fig. 7.3 Deterioros de la torre campanario
Foto: Hugo Angel Orozco Santibáñez

7.1.5.2 Capilla

Cimentación. El estudio de mecánica de suelos proporcionará la información necesaria para diagnosticar si la grieta en banda vertical del muro norte se debe al asentamiento del terreno, pues al oriente del conjunto parroquial también se presenta una pendiente natural de terreno que ha sido ocultada con la nivelación del suelo.

Pisos. El piso de la capilla es de firme de concreto, no presentan deterioro, el desgaste que se encuentra es la acumulación de suciedad por falta de mantenimiento.

Apoyos continuos. Continúa la humedad por capilaridad de los cimientos, genera macroflora y microflora en el exterior, la microflora produce manchas oscuras. También se encuentra humedad por escurrimiento generada por el contrafuerte de la nave sobre el muro poniente de la capilla, esta humedad genera microflora y estas a su vez manchas oscuras. Presenta disgregación y pulvulencia de los elementos de piedra y de barro así como de las juntas debido al intemperismo.

En el interior la humedad por capilaridad genera eflorescencia de sales, esta provoca pérdida de aplanados y de pintura, también presenta humedad por estancamiento en el contrafuerte de la entrada provocada por la filtración del agua entre los dos elementos estructurales. También se encuentran manchas de hollín generadas por el humo de las veladoras junto al nicho a la derecha de la entrada.

A partir de los cerramientos de las ventanas se aprecia el cambio de materiales para dar lugar a la estructura de la nueva losa de concreto armado.

Las esquinas noreste y noroeste tienen fracturas y desprendimiento, están marcadas en la imagen con flechas en rojo, estos daños se deben a la rotación hacia el exterior como consecuencia de la acción fuera del plano superior con respecto al inferior, así como en banda vertical. El daño descrito es provocado por la carga y empuje generados por la losa de concreto armado de la cubierta. (Fig. 7.4)

Las fracturas y desprendimientos de las esquinas de los muros (Fig. 7.5) se generan a partir de donde empieza la intervención con estructura de concreto armado para dar elevación y enmarcado de la losa, por lo que la diferencia de

comportamiento ha hecho que se separen, esta separación de elementos alcanza los 7.5 cm de grosor.

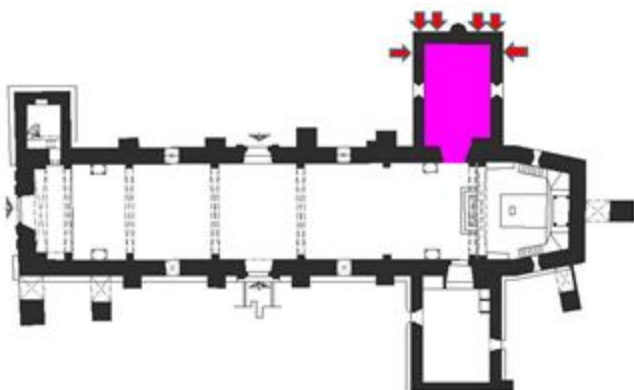


Fig. 7.4 Capilla
Foto: Hugo Angel Orozco Santibáñez

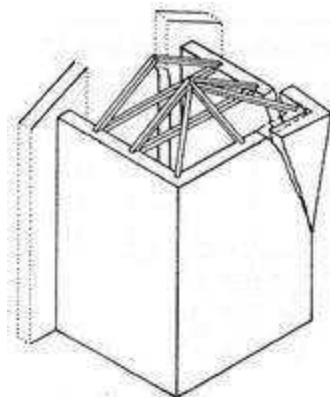


Fig. 7.5 Capilla
Fuente: Material didáctico de la clase
Aspectos teóricos para el análisis de
estructuras históricas. Guillermo
Martínez Ruiz

Apoyos aislados. El contrafuerte ubicado en el muro norte presenta humedad por capilaridad y humedad por escurrimiento generada por la techumbre del salón parroquial, esta humedad genera microflora y estas a su vez manchas oscuras. También se encuentra disgregación y pulvulencia de piedra y de juntas. Se ha utilizado como apoyo de la techumbre del salón parroquial por lo que se le ha agregado carga estructural.

Vanos y cerramientos. En el muro poniente se encuentra un vano tapiado de lo que pudo ser una puerta con arco de medio punto. Los derrames y capialzados de la capilla al interior tienen el aplanado completo pero al exterior se han liberado y presentan pulvulencia por intemperismo.

Entrepisos y cubiertas. La losa de concreto armado de la capilla no tiene impermeabilización de ningún tipo por lo que presenta humedad por filtración, lo que ha generado manchas en el interior. Se apoya directamente sobre los muros de la capilla ocasionando incompatibilidad mecánica entre los materiales y el sistema constructivo. Los deterioros del exterior de la capilla se indican en la Fig. 7.6.



Fig. 7.6 Deterioros en el exterior de la capilla
Foto: Hugo Angel Orozco Santibáñez

Complementos. Las protecciones de las ventanas presentan manchas de mortero de cal, ocasionadas al momento de su instalación y que no se limpió por completo, también tiene acumulación de suciedad por falta de mantenimiento. La puerta de acero tiene acumulación de suciedad en la parte baja debido al descuido en el momento de limpiar los pisos.

Instalaciones. No cuenta con instalación eléctrica para iluminación ni tomacorrientes.

7.1.5.3 Sacristía

Cimentaciones. En cuanto a las cimentaciones, no hay desplomos o grietas en muros que pudieran sugerir un problema en ellas, esto se debe confirmar por medio del estudio de mecánica de suelos; se construyó un sobre cimiento al ensanche del muro, que consistente en un bloque corrido de mampostería de piedra con un acabado de ladrillos de barro. Este sobre cimiento presenta humedad por capilaridad la cual genera eflorescencia de sales así como macroflora y microflora, a su vez la microflora produce manchas oscuras. Presenta disgregación y pulvulencia de los elementos de piedra y de barro así como de las juntas debido al intemperismo.

Pisos. Presentan desgaste debido al paso del tiempo y al uso permanente así como agrietamiento en la totalidad de la parte con acabado de cemento estampado debido a la posición del material de base, baldosas de barro que se mueven de manera independiente y provocan la separación del material de acabado. El piso muestra agrietamiento sobre la pasta de cemento, el cual al no tener juntas de dilatación se ha agrietado. También tiene manchas de mortero de cemento ocasionadas al agregarse los vestidores. (Fig. 7.7)

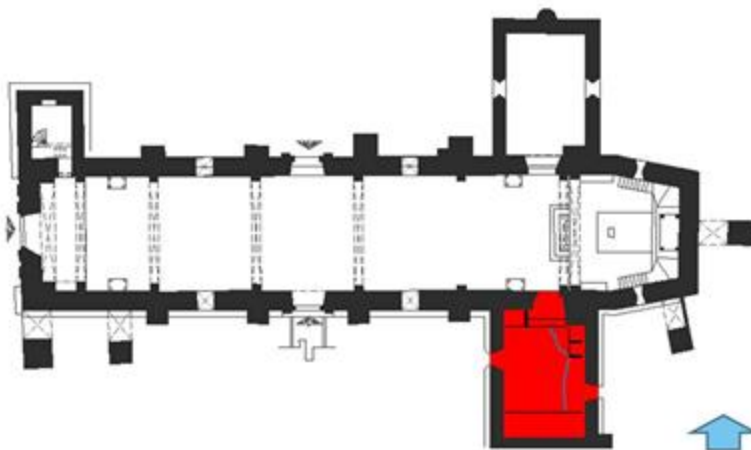


Fig. 7.7 Sacristía
Foto: Hugo Angel Orozco Santibáñez

Apoyos corridos. Continúa la humedad por capilaridad del sobre cimiento, genera macroflora y microflora en el exterior, la microflora produce manchas oscuras; presenta disgregación y pulvulencia de los elementos de piedra y de barro así como de las juntas debido al intemperismo.

Al interior también presenta humedad por estancamiento entre el contrafuerte del arco triunfal de la nave y el muro de la sacristía, provocada por la filtración del agua entre los dos elementos estructurales.

Para ganar altura en la sacristía se agregaron los muros de ladrillo y marcos de concreto armado, estos no han afectado estructuralmente pero se debe monitorear su comportamiento, el cambio de grosor en el apoyo ha dejado espacios en el muro de piedra por donde se filtra el agua de lluvia.

Apoyos aislados. El único apoyo aislado es el contrafuerte de la esquina sureste, presenta los mismos daños que los apoyos corridos, pero también se incluye la humedad por escurrimiento que por su propia geometría se afecta en su totalidad. Tiene una junta y el cambio de mampostería demuestra que el contrafuerte está adosado.

Vanos y cerramientos. Los dinteles de madera de la sacristía se encuentran en buen estado, solo necesitan una capa de protección. Los apoyos de la puerta que conecta al patio de la casa parroquial presentan pulvulencia por intemperismo.

Entrepisos y cubiertas. La sacristía recibe mantenimiento continuo pues allí se almacena todo lo necesario para las misas, acumula polvo en la parte superior de las vigas pues debido a la altura es difícil removerlo con facilidad.

Complementos. La puerta que conecta la sacristía con la nave se encuentra descuadrada y con manchas de pintura producto del descuido cuando pintó la nave, del otro lado no cuenta con pintura. La conexión entre la sacristía y la

oficina parroquial cuenta con dos puertas una de madera y una de acero; la de madera presenta descuadre y desgaste por el paso del tiempo, no tiene cerradura, también tiene manchas de pintura por descuido; la segunda puerta así como las de los vestidores y la que comunica al patio de la casa cural son metálicas y no presentan deterioros. La herrería de las persianas de las ventanas no cuenta con capa protectora y presentan oxidación, no tienen vidrios.

Instalaciones. Tiene cableado eléctrico visible.

En la fig. 7.7 y fig. 7.8 se aprecian los deterioros de la sacristía.



Fig. 7.8 Deterioros en el exterior de la capilla
Foto: Hugo Angel Orozco Santibáñez

7.1.5.4 Nave

Cimentaciones. En cuanto a las cimentaciones, las características de la bóveda sugieren un asentamiento del terreno, esto debe ser confirmado o descartado mediante los estudios de suelo necesarios. Se construyó un sobre cimiento al ensanche del muro, que consiste en un bloque corrido de mampostería de piedra con un aplanado superior de mortero de cemento en todo el lado norte. Este sobre cimiento presenta humedad por capilaridad la cual genera eflorescencia de sales así como macroflora y microflora, a su vez la microflora produce manchas oscuras, presenta disgregación y pulvulencia de los elementos de piedra y de barro así como de las juntas debido al intemperismo.

Pisos. Los pisos de la nave presentan desgaste debido al paso del tiempo y al uso permanente, así como agrietamiento en la totalidad de la nave causado por el comportamiento del material de base, baldosas de barro rectangulares que se mueven de manera independiente y provocan la separación del material de acabado. El agrietamiento se encuentra sobre el estampado de cemento, el cual al no tener juntas de dilatación se ha fragmentado, también se tiene que considerar el posible asentamiento del terreno, las grietas más grandes se generan prácticamente en línea recta de un lado al otro de la nave. (Fig. 7.9)

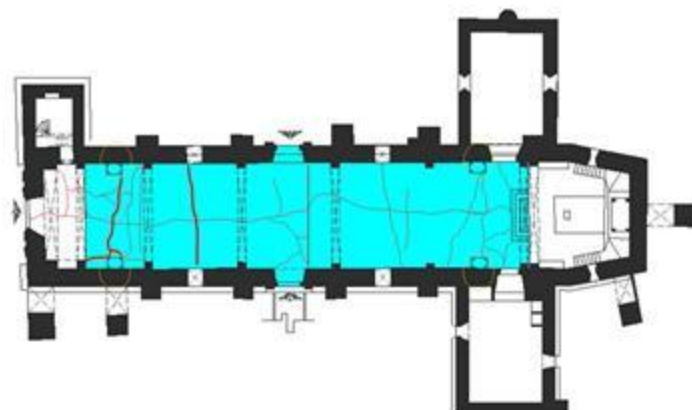


Fig. 7.9 Nave
Foto: Hugo Angel Orozco Santibáñez

Apoyos corridos. Al exterior continúa la humedad por capilaridad del sobre cimientado, genera macroflora y microflora en el exterior, la microflora produce manchas oscuras; también presenta humedad por escurrimiento, por la falta de gárgolas que evacuen el agua a distancia de los muros esta escurre directamente sobre ellos; en el muro norte, entre los ejes 2 y 3, el deterioro se acentúa debido a la orientación ya que casi no recibe luz solar y al agrietamiento provocado por la macroflora en la parte superior del muro.

Presenta disgregación y pulvulencia de los elementos de piedra y de barro así como de las juntas debido al intemperismo. El espacio vacío por la pérdida de piedras ha servido para la formación de panales de avispas en el muro norte, mientras que en el muro sur ha servido para resguardar iguanas, en ambos casos entre los ejes 2 y 3.

Tiene desplomos mínimos que van desde los 2 cm hasta los 5 cm, esto debido a la calidad del material y la fábrica deficiente.

En el interior el deterioro se debe a la presencia de humedad por capilaridad a lo largo de la nave, pero mayormente entre los ejes 2 y 3 para el muro norte, mientras que para el muro sur, en el contrafuerte la humedad se da por filtración, esto provoca el hinchamiento de los aplanados y el posterior desprendimiento del recubrimiento y la pintura.

En cuanto a las humedades superiores estas se presentan en el muro que colinda con la sacristía, se dan por estancamiento entre el contrafuerte y el pilar del arco triunfal de la nave y el muro de la sacristía, provocada por la filtración del agua entre los dos elementos estructurales.

También hay pérdida de pintura por aplicación deficiente y acumulación de polvo por falta de mantenimiento. El muro frontal, en su parte interior presenta manchas

de hollín generadas por el humo de las veladoras junto al nicho a la derecha de la entrada.

Apoyos aislados. Al exterior los contrafuertes presentan los mismos deterioros que los apoyos corridos, pero también se incluye la humedad por escurrimiento que por su propia geometría los afecta en su totalidad. Tienen una junta y el cambio de mampostería demuestra que los contrafuertes están adosados. Los contrafuertes adosados son refuerzos pasivos, el deterioro estructural que tienen son los que corresponden al eje 6 donde la bóveda colapsó y que debido a la liberación de peso se han separado del muro, esto es más evidente en el lado sur, pues la humedad estancada ha generado el desarrollo de macroflora y esta a su vez al crecer sus raíces hasta la base del contrafuerte lo han fracturado.

Los arbotantes presentan humedad por escurrimiento, esto genera el crecimiento de macro flora y micro flora, la micro flora a su vez provoca manchas oscuras. Se les está colocando una capa de aplanado de cal y arena sin trabajos previos de limpieza.

Al interior, los pilares presentan en su base acumulación de suciedad por mantenimiento deficiente, en el fuste, la mala aplicación de pintura hace visible con la capa de pintura anterior y ha provocado el desprendimiento en algunas partes.

Vanos y cerramientos. El arco de medio punto de la entrada principal presenta pérdida de aplanado por la fricción provocada por la herrería, tanto el dintel de madera como el capialzado tienen nidos de insectos y acumulación de polvo y suciedad por falta de mantenimiento, hay cableado eléctrico a la vista que atraviesa la puerta por el dintel de la puerta de madera.

En ambas puertas laterales tanto en arco de medio punto como en los derrames y capialzados hay acumulación de suciedad por falta de mantenimiento, el cableado

eléctrico es aparente, en la puerta sur se ha removido el dintel de madera y no se ha restituido, su función ya no es estructural por lo que no representa riesgo.

El enmarcamiento de la puerta de acceso a la torre campanario presenta pérdida de aplanados en sus apoyos y en el arco debido a los golpes que recibe cuando se almacenan herramientas de gran peso y gran tamaño, también ha perdido parte de la capa de pintura por aplicación inadecuada.

En el exterior, los enmarcamientos de las ventanas del lado norte pulvurulencia por intemperismo en apoyos y arcos, mientras que en los arcos también se encuentran manchas oscuras debido a la humedad por escurrimiento, en el lado norte se hace más grave el deterioro.

En el interior la humedad por capilaridad alcanza a provocar hinchamiento y desprendimiento de aplanados y pintura en el lado norte, también presenta nidos de insectos y acumulación de suciedad por falta de mantenimiento.

La luz de los arcos fajones de la bóveda se van incrementando conforme se acercan al presbiterio, todos presentan agrietamiento de clave, el arco con mayores deterioros es el del eje 5, presenta hasta tres agrietamientos, uno en la clave y dos a la altura de los riñones debido a sismo y al colapso de la bóveda, estas grietas han provocado pérdida de aplanados y pintura. En el arco triunfal es posible ver cómo el presbiterio se une a la nave.

Entrepisos y cubiertas. En lo que se refiere al entrepiso del coro, no se observa ningún deterioro grave, solo falta de mantenimiento y limpieza, lo que ha provocado la acumulación de polvo, objetos variados, nidos de insectos y panales de avispas.

Presenta pérdidas por colapso de una parte de la bóveda de cañón de la nave entre ejes 5 a 8. La bóveda fue sustituida por una cubierta de lámina de zinc en la

parte colapsada, en la parte que sigue en pie, se protegió con otra cubierta metálica pero solo entre los ejes 3 a 5 dejando el resto de la bóveda al descubierto. La bóveda presenta agrietamiento a lo largo de la clave, el estudio correspondiente determinará si es por asentamiento del terreno, por cargas verticales de la bóveda y/o la ampliación del claro de los apoyos.

Entre los ejes 1 y 3, segmento que no se encuentra protegido por la cubierta metálica también presenta humedad por filtración por las grietas y humedad por estancamiento debido a desagües ineficientes, en ambos casos provoca hinchamiento y desprendimiento de aplanado y pintura. La bóveda no tiene impermeabilización ni acrílica ni de loseta, el desagüe de la cubierta se hace mediante algunas gárgolas cuyo escurrimiento da directo a los contrafuertes ocasionando humedad y manchas.



Fig. 7.10. Diferencia de luz y flecha en los arcos fajones
Foto: Hugo Angel Orozco Santibáñez

En la fig. 7.10 se aprecia como la nave se va expandiendo desde la entrada a medida que se acerca al presbiterio, quedando más ancha en esta parte, la bóveda inicia en el eje 1 como cañón de medio punto y se va rebajando conforme

la nave se ensancha, situación que es visible en los arcos fajones ya que la deformación de fábrica es muy evidente. Esta última característica, la deficiencia del trazo y diseño, es la que genera más vulnerabilidad ante factores accidentales.

Ornamentación. En la fachada, se ha removido el aplanado y se han dejado al descubierto los materiales constructivos, el viento ha atacado directamente las piezas de barro y la piedra y se aprecia disgregación y pulvurulencia.

A las portadas se les han liberado los aplanados, tienen en sus partes superiores una impermeabilización a base de entortado de mortero cal arena y de losetas de barro.

En el interior los pilares presentan molduras en su base, los que se ubican en los ejes 5, 6 y 8 del muro norte han perdido este elemento. Las cornisas están presentes a lo largo de toda la nave en el arranque de la bóveda, a manera de coronamiento de los apoyos tanto corridos como aislados, se encuentra humedad por estancamiento, lo que provoca exfoliación de sales y desprendimiento de pintura; también tiene acumulación de suciedad por falta de mantenimiento.

Complementos. La puerta frontal es de madera, tiene tallada la fecha “25 de febrero de 1943”, para mantenerse abierta se atranca mediante piedras que le provocan daños por fricción en la parte inferior, ambas hojas presentan tabloncillos añadidos que no corresponden al diseño original, no cuenta con cerraduras, se asegura por medio de argollas, cadenas y candado, los lados que dan al interior no están pintados. Las puertas laterales fueron sustituidas en 2008, presentan los mismos deterioros que la puerta frontal, pero se suman la colocación de anuncios por parte de la parroquia.

La puerta de acceso a la torre campanario presenta oxidación y manchas de pintura; las protecciones de herrería de las ventanas se encuentran en buen estado, salvo la que corresponde a la que se encuentra entre los ejes 3 y 4 del

lado norte, presenta pérdida de elemento por vandalismo y esta se ha resuelto por medio de cadenas de acero para reducir el espacio resultante.

El nicho a la derecha del soto coro cuenta con protección de madera y vidrio, no presenta deterioros pero el diseño de hojas rectangulares no encaja con la forma de arco de medio punto por lo que su instalación se ve forzada.

Instalaciones. La instalación eléctrica es aparente, un su mayoría está colocada sobre la cornisa de la parte superior en ambos muros, solo se hace visible en los pilares para alimentar las lámparas tipo tubo incandescentes instaladas en pares así como a los ventiladores empotrados en los pilares. También son visibles en la bóveda de cañón y en la cubierta de lámina para alimentar lámparas, también se tiene una lámpara en el pretil del coro.

7.1.5.5 Presbiterio

Cimentaciones. El estudio de mecánica de suelos dará a conocer las propiedades físicas y mecánicas del subsuelo, esto determinará si este continúa asentándose (Fig. 7.11).

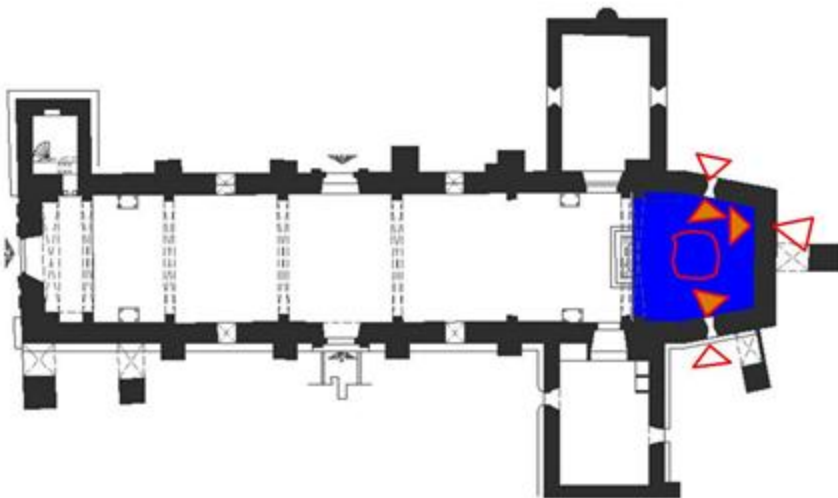


Fig. 7.11 Grietas de presbiterio indicadas con flechas
Foto: Hugo Angel Orozco Santibáñez

Pisos. El piso del presbiterio se encuentra desgastado por el paso del tiempo y falta de mantenimiento adecuado, las escaleras del deambulatorio presentan desgaste debido al uso continuo pues el acabado es de pintura vinílica y no para pisos de tránsito constante.

Apoyos corridos. Al exterior continúa la humedad por capilaridad, genera macroflora y microflora, la microflora produce manchas oscuras mayormente en el lado norte, en el lado oriente el deterioro no es tan grave; también presenta humedad por escurrimiento, por la falta de gárgolas que evacuen el agua a distancia de los muros esta escurre directamente sobre ellos.

Presenta disgregación y pulvulencia de los elementos de piedra y de barro así como de las juntas debido al intemperismo. Después de hacer el análisis visual, y a reserva del resultado que arrojen los estudios experimentales, se llega a la conclusión de que las grietas que presentan los muros, son originadas por el asentamiento del suelo, esto a su vez afecta a la cúpula.

Apoyos aislados. Los arbotantes presentan humedad por escurrimiento, esto ocasiona la presencia de macro y microflora, la microflora provoca una capa oscura en época sin lluvias. El arbotante sur ha sido tapiado.

Vanos y cerramientos. El vano superior norte ha sido tapiado. Las grietas de los muros pasan por los vanos de las ventanas, en el caso del muro sur esta atraviesa los dos vanos hasta el inicio de la cúpula. El capialzado de la ventana superior sur ha perdido una pieza en el lugar donde se hace visible la grieta. Al exterior, los derrames y capialzados no cuentan con aplanados pues fueron liberados, mientras que al interior si se conservan pero con acumulación de suciedad por falta de mantenimiento adecuado.

Los deterioros del ábside se ilustran en la fig. 7.12.



Fig. 7.12 Deterioros en el exterior del ábside
Foto: Hugo Angel Orozco Santibáñez

El arco triunfal presenta fisuras por contracción en el aplanado, tiene clavos para colocar ornamentación que provocan manchas de oxido debido a escurrimientos de agua de lluvia, también se dejan puestos hilos que acumulan polvo.

Entrepisos y cubiertas. La cúpula presenta agrietamiento continuo alrededor de la clave y la continuación de las grietas de los muros, estos agrietamientos se deben a la ampliación del claro de los apoyos, la etapa experimental permitirá saber si se debe al asentamiento del terreno, como el presbiterio se encuentra en la pendiente de la loma se tuvo que nivelar con relleno y al recibir el peso de los muros provocó que estos se movieran junto con el terreno, para remediar esto se adosó un arbotante al muro testero y uno al muro sur (Fig. 7.13 y Fig. 7.14).



Fig. 7.13 Deterioros en el interior del presbiterio
Foto: Hugo Angel Orozco Santibáñez

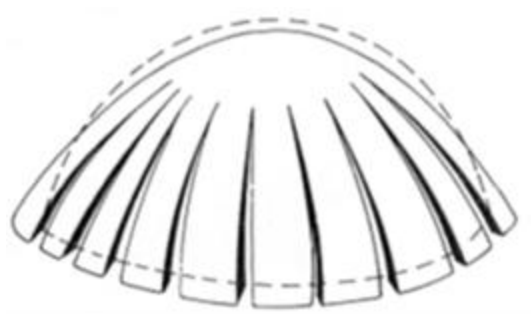


Fig. 7.14 Deterioro de la cúpula
Fuente: Material didáctico de la clase Aspectos teóricos para el análisis de estructuras históricas. Profr. Guillermo Martínez Ruiz

No cuenta con impermeabilizante, presenta manchas oscuras ocasionadas por micro flora. Al interior se encuentran acumulación de telarañas y polvo por falta de limpieza adecuada.

Ornamentación. En el interior los pilares del arco triunfal tienen las mismas cornisas que la nave que coronan el apoyo, estas perdieron el roleo, se encuentra desprendimiento de pintura; también tiene acumulación de suciedad por falta de mantenimiento adecuado.

Complementos. La ventana norte cuenta con dos protecciones de herrería, la protección exterior es la más antigua, presenta perdida de elemento por vandalismo, la interior es la más reciente, presenta manchas de las diferentes capas de pintura que se le ha dado al interior del presbiterio, se colocó para sustituir a la primera pero nunca se liberó.

En el lado sur, la ventana superior no cuenta con protección de ningún tipo, mientras que la inferior presenta la misma situación de doble protección pero

además la herrería exterior sirve de amarre para un tendedero de la casa parroquial.

El nicho principal, a donde suben los feligreses, solo presenta acumulación de hilos para ornamentación.

Instalaciones. La instalación eléctrica es aparente, en este caso no hay cornisa para ocultar por lo que el cableado es completamente visible. Cuenta con una lámpara que cuelga de la clave de la cúpula, esta lámpara sirve para iluminar todo el presbiterio, el nicho cuenta con tres mini spots pero solo se utiliza uno.

El sistema de evacuación de agua pluvial es deficiente pues no cuenta con gárgolas que arrojen el agua lejos de los apoyos.

7.2 Dictamen

A continuación se presentan los criterios con que se abordan las cuestiones relacionadas con la restauración del edificio y las acciones que se deben llevar a cabo. Identificados a partir de las deficiencias presentes, se proponen acciones encaminadas a mejorar las condiciones en que las personas hacen uso de los espacios existentes y la forma en que satisfacen las nuevas necesidades.

Se pretende respetar los valores estéticos e históricos conservando las funciones de los espacios para que no se pierda la esencia misma del lugar y mantenga su capacidad de delación, para esto se tiene que revisar la compatibilidad de las integraciones que se han hecho recientemente y que pueden o no resolver alguna necesidad actual en el conjunto parroquial.

7.2.1 Principios teóricos de la restauración. Son aquellos que norman las intervenciones que se realizarán en el monumento histórico. Para responder a las intenciones de este dictamen los principios mencionados son: el respeto a la historicidad del inmueble, la no falsificación y la reversibilidad.³

El respeto a la historicidad del inmueble se refiere a que se deben respetar las distintas etapas históricas constructivas del edificio, sus espacios originales así como las ampliaciones o remodelaciones de importancia.⁴

Se considera el conjunto completo hasta la adición de la casa parroquial de 1915 y todas sus etapas constructivas, los espacios que cuenta no se modificarán en sus funciones, posterior a esta se tiene la adaptación de las oficinas anexas a la sacristía pero esta satisface la necesidad de la administración de la parroquia tomando así su importancia dentro de los componentes funcionales del conjunto.

La última y más reciente alteración espacial al conjunto, es el salón parroquial, representación de las nuevas necesidades y condiciones, las cuales se tienen que respetar haciendo que funcionen mejor los espacios viejos y los nuevos, el espacio se debe conservar y adecuar para un funcionamiento más digno y así mantener el carácter de centro de la comunidad.

La no falsificación se hace presente con la integración de los elementos que se requieran en el proceso de adecuación y donde sea necesario reestructurar como en el campanario, estas intervenciones deben ser reconocibles.⁵

Esto se puede lograr fechando los nuevos elementos, usando materiales diferentes pero compatibles con los originales, por ejemplo el uso de piezas de barro para los cerramientos deteriorados con un acabado contemporáneo, o utilizando los mismos materiales pero dándoles un acabado o tratamiento distinto

³ José Terán Bonilla, *Op. Cit.* pp. 108-109

⁴ *Ibidem* p. 108

⁵ *Ibidem* pp. 108-109

al original,⁶ como las cornisas de la torre campanario que requieren protección ante la pérdida por intemperismo pero debido a la falta de información sobre la forma original, puede protegerse y conservarse el conocimiento de la tecnología constructiva.

El principio de reversibilidad, la fácil anulación de sus efectos para recuperar el estado del monumento previo a la intervención. Se tiene la intención de que el proyecto de adecuación no altere constructivamente la estructura del templo.⁷

7.2.2 Tipos de intervención. Los tipos de intervención que se propone llevar a cabo en este caso son: liberación, integración, reintegración y reconstrucción, consolidación y reestructuración.

Liberación, o supresión de elementos sin valor cultural o natural que dañen al bien cultural.⁸ Entre las tareas de liberación que se requieren para este inmueble se incluyen el retiro de escombros, la limpieza, la eliminación de humedades, de sales, macro flora y micro flora, fauna y la eliminación de agregados debidos a intervenciones anteriores.⁹

Integración, es la inclusión de elementos claramente nuevos y visibles para garantizar la conservación del monumento histórico,¹⁰ consiste en completar o rehacer las partes faltantes con materiales nuevos o similares a los originales, con el propósito de darle estabilidad y unidad a la obra,¹¹ se debe diferenciar del original sin pretender engañar para no incurrir en un falso histórico.

⁶ *Ibidem*

⁷ *Ibid.* p. 109

⁸ Salvador Díaz-Berrio y Olga Orive B, "Terminología general en materia de Conservación del Patrimonio cultural Prehispánico", en: *Cuadernos de arquitectura Mesoamericana*, N° 13, México, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, UNAM, 1984. p. 7

⁹ José Terán Bonilla, *Op. Cit.* p. 106

¹⁰ Salvador Díaz-Berrio y Olga Orive B, *Op. Cit.* p. 7

¹¹ Luz de Lourdes Velázquez Thierry, "Terminología en Restauración de bienes culturales" en *Boletín de Monumentos Históricos*, N° 14, México. INAH, 1991, p. 33

Reintegración, es la intervención que tiene por objeto devolver unidad a elementos arquitectónicos deteriorados, mutilados o desubicados.¹²

Reconstrucción, tiene por objeto volver a construir partes desaparecidas o perdidas del monumento, en este caso de elementos deteriorados o mutilados. La reconstrucción supone el empleo de materiales nuevos y no la reutilización de elementos pertenecientes a la construcción original ya perdida.¹³

Este tipo de intervención se refiere a las labores que se realizan en el monumento a nivel estructural, debe fundamentarse en el respeto al inmueble y será efectuada de tal manera que sea reconocible.

Estos dos últimos tipos de intervención, reintegración y reconstrucción, son aplicables a los elementos estructurales que por su nivel de deterioro sean necesarias ambas acciones con el fin de devolver la estabilidad.

Consolidación, da solidez a un elemento que la ha perdido o la está perdiendo.¹⁴ El proceso siempre involucrará la aplicación de un consolidante, ya sea una resina, adhesivo, solución o producto determinado en la estructura del elemento a intervenir con el objeto de darle mayor solidez.

Dentro de las actividades de consolidación que se requieren de acuerdo al diagnóstico se contemplan el apuntalamiento correcto de arcos, muros y cubiertas, la inyección de fracturas y grietas, la restitución de los materiales y morteros perdidos en muros y cerramientos.¹⁵

¹² José Terán Bonilla, *Op. Cit.* pp. 107-108

¹³ Carlos Chanfón Olmos, *Problemas Teóricos en la Restauración*, México, Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía Manuel del Castillo Negrete INAH, 1979. pp. 5-6

¹⁴ *Ibidem*, p. 3

¹⁵ José Terán Bonilla, *Op. Cit.* pp. 107

Reestructuración, devuelve las condiciones de estabilidad perdidas o deterioradas, garantizando, sin límite previsible, la vida de una estructura arquitectónica.¹⁶

La metodología desarrollada por Casanovas especifica que dentro de este dictamen se debe garantizar la seguridad estructural y la adopción de soluciones idóneas.¹⁷ De igual forma, para este caso se retoma uno de los principios de Cesare Brandi en cuanto a que es posible realizar ciertas modificaciones a la estructura siempre y cuando estas no afecten la imagen o el testimonio histórico.¹⁸

Es importante hacer énfasis en el papel que juegan los estudios de la etapa experimental como la mecánica de suelo, pues estos determinarán el grado de intervención estructural que se requiere, las propuestas que de ahí se generen se deben estudiar también de manera experimental para tener la certeza que son las opciones adecuadas.

Dentro del proyecto de restauración, el estudio y solución de los daños estructurales deberá ser realizada necesariamente por un especialista en estructuras históricas, quien además deberá asesorar la ejecución de dicha intervención en la obra.¹⁹

7.2.3 Dictamen del edificio histórico. Al ser la seguridad estructural la prioridad de las intervenciones, las propuestas referentes a este rubro se muestran al principio del dictamen desarrollado para cada espacio, antes de cualquier otra actividad de restauración, posteriormente se presentan las actividades de tipo funcional y cosmético. Así mismo se modifica la presentación de los espacios tomando preferencia el edificio histórico y posteriormente los espacios exteriores que lo rodean, tanto atrio como calles del contexto urbano inmediato.

¹⁶ Carlos Chanfón Olmos, *Problemas Teóricos en, Op. Cit.* p. 4

¹⁷ Xavier Casanovas, *Op. Cit.* p. 29

¹⁸ Cesare Brandi, *Op. Cit.* pp. 26-27

¹⁹ José Terán Bonilla, *Op. Cit.* pp. 107

7.2.3.1 Torre campanario

Estructura del campanario. Se debe reestructurar el campanario para dar mayor resistencia ante sismo, por lo que se tiene que reforzar el sistema de marcos de concreto, para esto se propone la utilización de cables tensores de acero inoxidable, previo apuntalamiento. Lo anterior se debe complementar con la consolidación de los apoyos mediante la inyección de las fracturas de los cuatro lados, se debe tener precaución de no consolidar los vanos tapiados del primer cuerpo.

Liberación de vanos tapiados en el primer cuerpo, reconstrucción de los cerramientos de los dos cuerpos mediante la restitución de las piezas cuyo deterioro sea irreversible o se hayan perdido.

Cimentación. Si el estudio de calas arqueológicas arroja que el sobre cimiento es un elemento sobrepuesto de reciente construcción, se debe liberar pues no contribuye a la estabilidad del edificio, si resulta que es de hecho continuación del cimiento, solo se liberarán los aplanados de mortero de cemento de su parte superior. Liberación de macroflora y microflora, liberación de la banqueta de concreto en el lado oriente.

Debido a la acumulación de deterioros por causa humedades se propone la integración de un dren de aireación que disminuya la humedad por ascendencia capilar de su cimentación por contacto con el terreno natural. Integración de banqueta de material permeable como superficie del aerodren.

Pisos. Reintegración de las piezas faltantes, se debe dar aseo general de manera constante, esta actividad debe incluirse en las actividades de mantenimiento.

Apoyos corridos. Liberación de nidos de insectos y suciedad acumulada en el interior de los muros de la base. Se debe dar aseo general de manera constante, esta actividad debe incluirse en las actividades de mantenimiento.

Vanos y cerramientos. El vano tapiado del primer nivel no presenta complicaciones ni causa deterioros, por lo que se puede quedar como está. Liberación de panales de avispas y suciedad, liberación de aplanados en mal estado y reintegración del aplanado de los cerramientos de la ventana oriente.

Liberación de nidos y restos orgánicos producidos por aves.

Entrepisos y cubiertas. Inyección de grietas en la zona de la clave de las bóvedas de los entrepisos intermedios de la base de la torre. Reintegración de elementos perdidos en el piso intermedio de la base; liberación de suciedad, bolsas y muebles desvencijados.

Liberación del nido de una lechuza y la basura acumulada.

El cupulín de la torre requiere la liberación de macroflora; liberación de aplanado en mal estado; limpieza de la superficie con agua y jabón neutro y posterior aplicación de mezcla de agua de cal, baba de nopal y caseína láctica para evitar que se vuelvan a generar microorganismos; reintegración de aplanado de cal apagada y arena; integración de impermeabilizante acrílico color blanco. Consolidación de perforaciones para las vigas de madera que sostienen las campanas.

Ornamentos. En las cornisas se necesita liberación de macro flora, limpieza de la superficie con agua y jabón neutro; reintegración de elementos de barro perdidos. Integración de pintura de cal con color mineral de acuerdo a propuesta de restauración. No se debe buscar dar forma redondeada pues no se tiene la

información suficiente para devolverla, se debe buscar conservar el conocimiento de la tecnología constructiva.

Complementos. Liberación de puerta, nidos de insectos y mugre en el vano tapiado de la base de la torre.

Liberación de vigas de madera innecesarias para sostener la campana.

Instalaciones. Liberación del cableado eléctrico a la vista, reintegración de cableado oculto pues en la base no cuenta con otros elementos que puedan esconderla. Integración de iluminación en el campanario de acuerdo a proyecto de intervención.

Una vez que se han realizado las actividades que previenen los deterioros encontrados, se procede a eliminar los efectos causados.

Se debe hacer limpieza de la superficie con agua y jabón neutro para liberar las manchas producidas por la micro flora y por el escurrimiento mismo, se debe realizar de los elementos superiores a los inferiores, primero el campanario, de ahí a la base de la torre y por ultimo el sobre cimientto.

Reintegración de elementos de mampostería perdidos, con grave deterioro y de juntas.

Reintegración de aplanado de cal apagada y arena.

Integración de pintura de cal con color mineral en elementos de ornamentación de acuerdo a proyecto de intervención.

7.2.3.2 Capilla

Estructura de la capilla. De acuerdo a los resultados obtenidos del estudio de mecánica de suelos, es posible que se necesite re cimentar de acuerdo a un proyecto realizado por un especialista en estructuras de edificaciones históricas. En caso contrario solo será necesario liberar la carga aplicada al muro norte por la cubierta del salón parroquial.

Se debe reestructurar el sistema de cubierta mediante la liberación de la losa de concreto armado. Para esto se debe verificar que la vibración producida por un roto martillo no afecte al campanario, de lo contrario se debe proceder de forma manual. Consolidación de los enmarcamientos de los vanos de ventanas previo a la liberación de la losa mediante el apuntalamiento de los arcos.

Una vez eliminada la causa del deterioro de los muros, estos deben ser consolidados mediante el apuntalamiento para poder reintegrar las partes mutiladas mediante el re mamposteo de los elementos, hecho esto se deben consolidar ahora inyectando las grietas.

Reintegración de una cubierta a base de armaduras de madera y tejas de barro.

Pisos. Se deben tomar las precauciones para que la liberación de la losa no dañe al piso cerámico.

Liberación restos de macro flora presente como raíces en el exterior del lado poniente.

Apoyos corridos. Integración de un dren de aireación que disminuya la humedad por ascendencia capilar por contacto con el terreno natural. Integración de banquetta de material permeable como superficie del aerodren de acuerdo a

diseño de proyecto de intervención. Consolidación por medio de inyección de junta entre muros de nave y capilla.

Liberación en interior de sales, aplanados y pintura en mal estado y manchas de hollín; reintegración de aplanados de mortero de cal apagada y arena y de pintura.

Liberación en exterior de micro flora y las manchas producidas por ésta y por el escurrimiento, mediante la limpieza con agua y jabón neutro. Reintegración de elementos de mampostería perdidos, en mal estado y en juntas. Reintegración de aplanado de mortero de cal apagada y arena.

Apoyos aislados. Integración de un dren de aireación que disminuya la humedad por ascendencia capilar por contacto con el terreno natural. Liberación de la cubierta del salón parroquial; liberación de micro flora y las manchas producidas por ésta y por el escurrimiento, mediante la limpieza con agua y jabón neutro. Reintegración de elementos de mampostería perdidos, en mal estado y juntas. Reintegración de aplanado de mortero de cal apagada y arena.

Vanos y cerramientos. Conservación de vano tapiado en muro poniente mediante la integración de pintura de cal color natural. Reintegración de los aplanados de mortero de cal apagada y arena en derrames y capialzados en ambas ventanas.

Entrepisos y cubiertas. Reintegración de la cubierta construida con armadura de madera y tejas de barro, debe ser diseñada por un especialista en estructuras de edificaciones históricas.

Complementos. Liberación de residuos de mortero y de suciedad. Liberación de suciedad y reintegración de pintura en color negro en puerta de entrada.

Instalaciones. Integración de instalación eléctrica para iluminación y alimentación de toma corrientes de acuerdo a proyecto de intervención.

7.2.3.3 Sacristía

Estructura de la sacristía. De acuerdo a los resultados obtenidos del estudio de mecánica de suelos, es posible que se necesite re cimentar de acuerdo a un proyecto realizado por un especialista en estructuras de edificaciones históricas. El monitoreo del segmento de muro de ladrillo y marcos de concreto sobre la mampostería de piedra determinará si es necesaria su liberación y la reestructuración de la cubierta.

Cimentaciones. Si el estudio de calas arqueológicas arroja que el sobre cimiento es parte de la estructura solo se liberarán los aplanados de mortero de cemento de su parte superior, liberar la macro y micro flora, reintegrar elementos de mampostería perdidos o en mal estado; pero si es un elemento sobrepuesto de reciente construcción, se debe liberar pues no contribuye a la estabilidad del edificio. Integración de un dren de aireación que disminuya la humedad por ascendencia capilar por contacto con el terreno natural. Integración de banqueta de material permeable como superficie del aerodren de acuerdo a diseño de proyecto de intervención.

Pisos. Liberación de piso de baldosas de barro con acabado de cemento estampado. Reintegración de piso de baldosas de baldosas de barro de diseño contemporáneo de acuerdo a proyecto de intervención.

Apoyos corridos. Consolidación por medio de inyección de junta entre muros de nave y sacristía para evitar la humedad por filtración.

Liberación de macro flora y micro flora y las manchas producidas por ésta y por el escurrimiento, mediante la limpieza con agua y jabón neutro. Reintegración de elementos de mampostería perdidos, en mal estado y de juntas. Reintegración de aplanado de mortero de cal apagada y arena.

Apoyos aislados. Liberación de macro flora. Liberación de micro flora y las manchas producidas por ésta y por el escurrimiento, mediante la limpieza con agua y jabón neutro. Reintegración de elementos de mampostería perdidos, en mal estado y de juntas. Reintegración de aplanado de mortero de cal apagada y arena.

Vanos y cerramientos. Limpieza y aplicación de capa de protección en dinteles de madera. Reintegración de mampostería en mal estado en los apoyos de la puerta que conecta al patio de la casa parroquial y reintegración de aplanado de mortero de cal apagada y arena.

Entrepisos y cubiertas. Limpieza constante y adecuada en la parte superior de los elementos de madera de la estructura de la cubierta.

Complementos. Liberación sin recuperación de la puerta de madera que conecta la nave con la sacristía, re integración de nueva puerta de diseño similar a la de la capilla, con la diferencia de incorporar vidrios esmerilados. Liberación sin recuperación de la puerta de madera que conecta la sacristía y la oficina parroquial, liberación de manchas de pintura y suciedad de la puerta de acero, integración de capa de pintura.

Liberación de óxido en la herrería de las persianas de las ventanas, integración de pintura, integración de vidrios.

Instalaciones. Integración de cableado oculto de acuerdo a proyecto de intervención.

7.2.3.4 Nave

Estructura de la nave. De acuerdo a los resultados obtenidos del estudio de mecánica de suelos, es posible que se necesite re cimentar de acuerdo a un proyecto realizado por un especialista en estructuras de edificaciones históricas.

Previo apuntalamiento de arcos fajones y bóveda, la nave debe recibir refuerzo ante sismos mediante la reestructuración de la bóveda, para esto se propone la integración de un sistema de cables tensores de acero inoxidable anclados al exterior de los contrafuertes y de esta manera sumarle un refuerzo activo.

Posteriormente se deben consolidar los arcos fajones y la bóveda inyectando las grietas en el área de las claves, se debe prestar especial atención al arco del eje 5, pues este presenta tres agrietamientos en área de clave y en área de riñones.

Se recomienda la consolidación del área de bóveda colapsada como forma de conservar el vestigio ruinoso y se mantenga como evidencia de la tecnología constructiva.

Liberación de macro flora, eliminando las raíces de los contra fuertes en eje 6, consolidación de estos contrafuertes mediante inyección de lechada de cal, se debe agregar arena debido a la separación de los elementos.

Cimentaciones. Si el estudio de calas arqueológicas arroja que el sobre cimiento es un elemento sobrepuesto de reciente construcción, se debe liberar pues no contribuye a la estabilidad del edificio, si resulta que es de hecho continuación del cimiento, solo se liberarán los aplanados de mortero de cemento de su parte superior. Liberación de macroflora y microflora, liberación de la banqueta de concreto en el lado oriente.

Debido a la acumulación de deterioros por causa humedades se propone la integración de un dren de aireación que disminuya la humedad por ascendencia capilar de su cimentación por contacto con el terreno natural. Integración de banquetta de material permeable como superficie del aerodren de acuerdo a proyecto de intervención.

Pisos. Liberación sin recuperación de la totalidad del piso de la nave. Integración de nuevo piso cuyas características cubran los requerimientos de uso y de funcionalidad, diseño de acuerdo a proyecto de intervención.

Apoyos corridos. Reintegración de gárgolas para evacuar agua pluvial y evitar escurrimientos directos a los muros.

Liberación en exterior de nidos de reptiles y de insectos; liberación de macro y micro flora y las manchas producidas por ésta y por el escurrimiento de agua de lluvia, mediante la limpieza con agua y jabón neutro. Reintegración de elementos de mampostería perdidos, en mal estado y en juntas. Reintegración de aplanado de mortero de cal apagada y arena.

Liberación en interior de sales, aplanados y pintura en mal estado y manchas de hollín; reintegración de aplanados de mortero de cal apagada y arena y de pintura.

Apoyos aislados. Liberación de aplanados de mortero de cemento en arbotantes. Liberación de macro y micro flora y las manchas producidas por ésta y por el escurrimiento de agua de lluvia, mediante la limpieza con agua y jabón neutro. Reintegración de elementos de mampostería perdidos, en mal estado y en juntas. Reintegración de aplanado de mortero de cal apagada y arena.

Liberación en interior de sales, aplanados y pintura en mal estado y manchas de hollín; reintegración de aplanados de mortero de cal apagada y arena y de pintura.

Vanos y cerramientos. En el acceso frontal, liberación de aplanados en mal estado; liberación de nidos de insectos y de suciedad; reintegración de aplanados de cal apagada y arena. En accesos laterales liberación de suciedad acumulada y reintegración de dintel de madera en acceso sur con fines estéticos.

Para el acceso a la torre campanario, se requiere la liberación de los objetos almacenados de difícil manejo y de gran peso como escaleras y material de construcción. Liberación de aplanados y pintura en mal estado y su posterior reintegración.

Para los enmarcamientos de los vanos de ventanas, se propone la liberación de aplanados en mal estado, en el exterior, liberación de micro flora y las manchas producidas por ésta y por el escurrimiento de agua de lluvia, mediante la limpieza con agua y jabón neutro. Reintegración de aplanados de mortero de cal apagada y arena.

Entrepisos y cubiertas. Liberación de nidos de insectos y suciedad acumulada en el coro.

Para el exterior de la bóveda, liberación de cubiertas metálicas; liberación de macro y micro flora, así como liberación de basura acumulada. Integración de nivel en relleno entre apoyo y bóveda para desagüe. Liberación de aplanados en mal estado. Liberación de micro flora y las manchas producidas por ésta mediante la limpieza con agua y jabón neutro. Reintegración de aplanados de mortero de cal apagada y arena. Integración de impermeabilizante acrílico color blanco.

En el interior liberación de aplanados en mal estado. Liberación suciedad acumulada y de las manchas producidas por humedad mediante la limpieza con agua y jabón neutro. Reintegración de aplanados de mortero de cal apagada y arena y de pintura.

Ornamentación. En la fachada, liberación de aplanados en mal estado, liberación de las manchas producidas por humedad mediante la limpieza con agua y jabón neutro. Reintegración de elementos perdidos o en mal estado y de juntas. Reintegración de aplanados de mortero de cal apagada y arena.

Para las portadas liberación de aplanados en mal estado y de manchas de escurrimientos en las portadas mediante la limpieza con agua y jabón neutro, reintegración de aplanados de mortero de cal apagada y arena; integración de pintura de cal con color mineral de acuerdo a propuesta de intervención.

En el interior, en cornisas y bases de los pilares y muros se requiere la liberación de sales, de aplanados y pintura en mal estado, limpieza con agua y jabón neutro para liberar suciedad acumulada; reintegración de aplanados de mortero de cal apagada y de pintura.

Complementos. Consolidación de las puertas de madera del acceso frontal y laterales, reintegración de piezas perdidas, aplicación de capa protectora de aceite de linaza, reintegración de capa de pintura; integración de cerradura; integración de sistema de anclaje en el derrame para evitar atrancar con piedras que vuelvan a dañar la madera.

Para las puertas laterales se debe liberar los anuncios de papel y las cintas adhesivas, para solucionar esto se deben integrar mamparas para anuncios en los lugares establecidos en el proyecto de intervención.

En cuanto a los elementos de herrería, liberación de puerta de acceso a la torre campanario; liberación y reintegración de la protección que corresponde a la ventana entre los ejes 3 y 4 del lado norte; integración de capa de pintura color negro mate a las protecciones de las cuatro ventanas.

Liberación de la protección de madera del nicho que se encuentra a la derecha del soto coro, integración de nueva protección de madera en base a diseño que se acople a la forma de arco del espacio disponible. Se propone que el diseño de este nuevo nicho se aplique para integrar una nueva puerta al acceso de la torre campanario.

Instalaciones. Liberación de cableado eléctrico aparente y reintegración de acuerdo a diseño de proyecto de intervención, aprovechando la superficie y la altura de los coronamientos de los apoyos para ocultarla. Liberación de ventiladores y de lámparas tubulares de los pilares y de la bóveda. Integración de sistema de iluminación mediante luminarias apuntadas a la bóveda de manera que la iluminación sea indirecta. Reintegración de los ventiladores empotrados en los pilares de acuerdo a nueva instalación eléctrica.

7.2.3.5 Presbiterio

Estructura del presbiterio. De acuerdo a los resultados obtenidos del estudio de mecánica de suelos, es posible que se necesite re cimentar de acuerdo a un proyecto realizado por un especialista en estructuras de edificaciones históricas.

Previo apuntalamiento se deben consolidar muros y cúpula inyectando las grietas; liberación de macro flora, reintegración de elementos perdidos y en mal estado en enmarcamientos de vanos. Monitoreo de grietas.

Pisos. Liberación de pintura vinílica de escaleras del deambulatorio, integración de nuevo acabado a base de cemento oxidado de acuerdo a proyecto de intervención.

Apoyos corridos. Reintegración de gárgolas para evacuar agua pluvial y evitar escurrimientos directos a los muros.

Liberación en exterior de nidos de reptiles y de insectos; liberación de macro y micro flora y las manchas producidas por ésta y por el escurrimiento de agua de lluvia, mediante la limpieza con agua y jabón neutro. Reintegración de elementos de mampostería perdidos, en mal estado y en juntas. Reintegración de aplanado de mortero de cal apagada y arena.

Liberación en interior de sales, aplanados y pintura en mal estado y manchas de hollín; reintegración de aplanados de mortero de cal apagada y arena y de pintura.

Apoyos aislados. Liberación de macro y micro flora y las manchas producidas por ésta y por el escurrimiento de agua de lluvia, mediante la limpieza con agua y jabón neutro. Reintegración de elementos de mampostería perdidos, en mal estado y en juntas. Reintegración de aplanado de mortero de cal apagada y arena. Integración de impermeabilizante acrílico sobre baldosas de barro de los arbotantes.

Vanos y cerramientos. Reintegración de aplanados en enmarcamientos de ventanas.

Entrepisos y cubiertas. Liberación de macro y micro flora, así como liberación de basura acumulada. Integración de nivel en relleno entre apoyo y bóveda para desagüe. Liberación de aplanados en mal estado. Liberación de micro flora y las manchas producidas por ésta mediante la limpieza con agua y jabón neutro.

Reintegración de aplanados de mortero de cal apagada y arena. Integración de impermeabilizante acrílico color terracota.

En el interior liberación de aplanados en mal estado. Liberación de suciedad acumulada y de las manchas producidas por humedad mediante la limpieza con agua y jabón neutro. Reintegración de aplanados de mortero de cal apagada y arena y de pintura.

Ornamentación. Para el coronamiento de los apoyos del arco triunfal se requiere la liberación de sales, de aplanados y pintura en mal estado, limpieza con agua y jabón neutro para liberar suciedad acumulada; reintegración de aplanados de mortero de cal apagada y de pintura.

Complementos. Para las protecciones de ventanas se necesita la liberación del amarre para un tendedero de la casa parroquial. Liberación de suciedad acumulada. Integración de capa de pintura color negro mate.

Instalaciones. Liberación de cableado eléctrico aparente y reintegración de acuerdo a diseño de proyecto de intervención.

Las actividades encaminadas a corregir los problemas de funcionalidad y de confort de los usuarios se abordan en el proyecto de adecuación desarrollado en el siguiente capítulo.

En conclusión, las actividades que necesitan llevarse a cabo en el inmueble son principalmente de consolidación y reestructuración, ya que no es posible corregir los detalles de mala manufactura que lo afectan, por lo que la propuesta se concentra solamente en detener o minimizar los deterioros que presenta.

Decía Viollet Le-Duc “el mejor modo de conservar un edificio es encontrarle un destino y satisfacer de tal manera las exigencias del mismo que no haya motivo

alguno para otro cambio”²⁰ por lo que es evidente la necesidad de conservar la estructura del edificio así como la inclusión de nuevos componentes arquitectónicos de integración, que el monumento reviva no solo como elemento aislado sino como producto de la vida actual de sus usuarios. Y así lo comprueba Noguera mencionando que “en la actualidad nadie duda de que la mejor manera, la única, de conservar un edificio, es utilizarlo.”²¹.

Afortunadamente el templo y el conjunto parroquial siguen utilizándose y como ya se señaló, el proyecto tiene como finalidad la protección y conservación en todas sus dimensiones, aspectos ya mencionados anteriormente, pero también se dan los elementos necesarios para que la comunidad, que se encarga directamente pueda continuar con su mantenimiento posterior a las intervenciones de restauración que señala este proyecto y que, en este caso, deben ser realizados con la supervisión de especialistas.

²⁰ Antón, Capitel, *Metamorfosis de Monumentos y Teorías de la Restauración*, Madrid, Alianza, 1999, p. 49

²¹ Juan Francisco Noguera Gimenez, *La conservación del patrimonio arquitectónico, debates heredados del s. XX*, Departamento de Composición Arquitectónica, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, [6/08/2015], <<http://www.uv.es/dep230/revista/PDF186.pdf>>

CAPÍTULO VIII

EL PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN

Como ya se mencionó en capítulos anteriores, el uso principal que el edificio ha tenido a lo largo de su vida es el del culto y la liturgia, pero con el crecimiento de la población en que está inserto y que hace uso de él, han aumentado las actividades que se realizan al interior del conjunto parroquial, estas actividades son de tipo educativo-religioso y de recreo.

De acuerdo a Alfredo Varela, el patrimonio arquitectónico se debe ganar su existencia y su permanencia en el espacio y tiempo, preservando los testimonios del pasado transmitiéndolos a las futuras generaciones como parte de la herencia cultural cumpliendo así una función social.¹

Lo anterior cobra relevancia, ya que la comunidad se ha apropiado y hace uso de los espacios por lo que se pretende hacer una adecuación de aquellos donde se realizan las nuevas actividades, considerando que ya se cuenta con espacios construidos, la intención es mejorar el uso que de ellos hacen y devolverle el carácter al conjunto religioso. Se debe ser cuidadoso con la propuesta de intervención y de adecuación, pues en caso de no ser lo más conveniente, el producto resultante puede derivar en detrimento del bien patrimonial dentro de la comunidad que lo utiliza.

8.1 Metodología de la propuesta de adecuación

Las acciones de adaptación no deben ser agresivas con el objeto arquitectónico ya que buscan que las actividades se desarrollen de manera que no afecten al edificio tanto en su construcción material como en su función religiosa. Al mismo tiempo, los principios teóricos de restauración explicados en el dictamen, permiten el empleo de criterios contemporáneos para que el conjunto adquiera la utilidad, funcionalidad y practicidad acorde a su tiempo.

¹ Alfredo Varela Torres, *Conservación de la vivienda como patrimonio arquitectónico y satisfactor habitacional en los centros históricos (Guadalajara, Jalisco)*, Tesis de Doctorado, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura, 1996, p. 190

Corresponde, pues, tomar un amplio discernimiento que contemple una total integración, retomando lo que dice Antón Capitel sobre la Mezquita de Córdoba “[...] cualquier cosa que hagamos será inexorablemente nueva, por lo que para ser pertinente, necesitará añadir, sin restar ningún otro, valores arquitectónicos reales capaces de integrarse en la totalidad y mejorarla todavía.”²

Como se ha establecido, los trabajos propuestos corresponden a una adecuación, la cual es definida por Fredy Ovando como “[...] utilizar un sitio o inmueble para la misma función original o para alguna nueva cambiando algunas de sus partes, pero respetando su integridad y esencia.”³

Adecuar, es una acción elemental que se refiere a reutilizar, reciclar, refuncionalizar, transformar, modificar, remodelar, rehabilitar y adaptar.⁴ Para este ejercicio, la propuesta consiste en una redistribución de algunos espacios, transformación y remodelación de los existentes, refiriéndose al salón parroquial, así como la adaptación de espacios nuevos que sirvan para complementar las actividades que ya se desarrollan.

Lo anterior se da a partir de un profundo conocimiento del inmueble, así como de su estructura para conocer cómo actúa el edificio y de esta manera no poner en riesgo su estabilidad, así pues, el proyecto de restauración y adecuación se torna en un proyecto multidisciplinario.

Una vez conocidas las nuevas necesidades de los usuarios, se procede a realizar el estudio de potencialidad para la elaboración de dicho proyecto. Esto permite

² Antón Capitel, *Op. Cit.* p. 85

³ Fredy Ovando Grajales, “Bases teóricas y legales para la conservación del patrimonio urbano-arquitectónico”, en Fredy Ovando Grajales (Coord.), *Conservación del patrimonio urbano arquitectónico*, Tuxtla Gutiérrez, Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Arquitectura, 1996, p. 81

⁴ Albert Gonzalez Avellaneda *et al*, *Manual técnico de procedimientos para la rehabilitación de monumentos históricos en el Distrito Federal*, México, Departamento del Distrito Federal, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1988, p. 197

hacer una propuesta arquitectónica general y una definición del nuevo programa arquitectónico.

8.2 Estudio de potencialidad

De la información obtenida en el análisis arquitectónico, se puede hacer el estudio de potencialidad del inmueble, con el cual se realzan los valores inherentes al objeto arquitectónico; con el proyecto de adecuación se pretende conservar estos valores. Estos valores son:

- Valor formal y funcional
- Valor ambiental
- Valor expresivo
- Valor constructivo
- Valor testimonial

8.2.1 Valor formal y funcional. A partir del análisis funcional, se observa que las nuevas necesidades y espacios no han interrumpido la actividad principal que es la del culto. Si bien los espacios agregados armonizan sus actividades entre si, hay otros que lejos de beneficiar, perjudican en diferentes niveles como la bodega en la base de la torre y el núcleo de sanitarios en el atrio, el cual le resta carácter al conjunto pero lo más importante es que no cubren en su totalidad la necesidad de estos.

Los usuarios que ingresan con automóviles han sabido respetar un espacio destinado para estacionamiento sin salirse de un límite virtual del lado norte del templo hasta llegar a la base de la torre, esto a pesar de no tener señalamientos ni obstáculos físicos; cabe señalar que en ocasiones especiales como fiestas, este espacio es insuficiente. Para los usuarios peatonales es benéfico que no se presenten bloqueos a la circulación tanto como usuario religioso como usuario ocasional, pues las distancias entre los espacios se acortan.

8.2.2 Valor ambiental. Del análisis ambiental se observa que a pesar de que todos los espacios del conjunto parroquial reciben iluminación y ventilación natural, es necesario incrementar este valor al agregarle mayor confort térmico para los usuarios tanto en el interior del templo como en el salón parroquial, así como mejorar la barrera arbórea del perímetro y de los diferentes espacios como el salón parroquial.

8.2.3 Valor expresivo. Este lo adquiere debido al lugar que ocupa en el emplazamiento, la altura de su plataforma y la escalinata que hay que subir, esto se puede aumentar dándole prioridad a las entradas de los tres accesos. Tanto el templo como el salón parroquial mantienen alturas y proporciones que no compiten con las características físicas del templo y sobre todo la torre, prevaleciendo una escala horizontal que no hay que romper. Las portadas y cornisas del campanario son las únicas decoraciones que posee, representan claramente la mezcla de estilos a lo largo de su vida, por un lado el barroco de las cornisas y por el otro el neoclásico de las portadas. Todo lo anterior debe ser conservado y en la medida de lo posible aumentado.

8.2.4 Valor constructivo. Es importante proteger la construcción histórica, pues tanto sus sistemas constructivos como sus materiales son propios de diferentes épocas, por lo que no es recomendable recrearlos con el afán de mantener un supuesto equilibrio.

8.2.5 Valor testimonial. Este se compone de todas las características anteriores más sus particularidades históricas, se considera el más importante ya que concentra toda su historia y gracias a su permanencia a través del tiempo adquiere su carácter de patrimonio histórico.⁵

De lo anterior se deducen las características que deben considerarse para la elaboración del proyecto de adecuación:

⁵ Alfredo Varela Torres, *Op. Cit.* p. 188

Dentro de la funcionalidad, se deben considerar la adecuada circulación de vehículos sobre los caminos de adocreto hasta llegar a la casa parroquial; la correcta distribución de espacio para estacionamiento prioritario y complementario, el correcto uso de los espacios como la base de la torre y el atrio; también mejorar las condiciones en que los peatones ingresan al conjunto.

De las acciones que se pueden tomar para incrementar el valor ambiental se consideran la integración de una capa aislante que evite que el interior de la nave aumente su temperatura; la integración de barrera de asoleamiento en el salón parroquial así como el cuidado de la barrera arbórea para su aprovechamiento como lugar de encuentro. El correcto mantenimiento de la barrera arbórea de la barda norte para su posterior aprovechamiento como estacionamiento.

El valor expresivo se puede mantener conservando las alturas, resaltando tanto entradas como elementos decorativos, también dándole una nueva presencia a la cúpula y a la torre campanario al ser el elemento más visible a lo lejos.

El valor constructivo se pueden mantener utilizando materiales y/o tecnología contemporánea en las nuevas intervenciones y así mantenerlo como característica particular del edificio histórico.

8.3 Propuesta Arquitectónica

Una vez determinadas las características que se deben presentar en la propuesta de adecuación se procede a hacer una propuesta arquitectónica. Como ya se estableció que se trata de un proyecto de adecuación, se incluyen las actividades necesarias para su uso actual, así como también se toman en cuenta los espacios existentes. Luego se identifican las actividades que requieren de un espacio ya sea nuevo o uno mejor. Posteriormente se realizará una zonificación general en

donde se puedan establecer los diferentes tipos de intervención en el conjunto parroquial.

8.3.1 Programa arquitectónico

El programa arquitectónico es el resultado del análisis de las necesidades del edificio a proyectar, con esto se llega a la lista de los espacios necesarios que permitan el desarrollo del concepto, en el caso del proyecto de adecuación puesto que ya cuenta con espacios construidos, solo se requiere considerar ciertos espacios más que complementen las actividades que ya se llevan a cabo.

Las actividades de adecuación contemplan satisfacer las necesidades del área del salón parroquial como del conjunto parroquial por lo que se identifican las siguientes características y necesidades:

Delimitación de un estacionamiento junto al lado norte del templo en el cual se aprovecha la sombra proyectada así como un espacio adicional para más vehículos en los días de festejos.

Camino de adocreto que mejore las condiciones de acceso tanto a peatones como a vehículos ya sea que se dirijan al salón parroquial, al templo o a la oficina parroquial.

En el salón parroquial se imparten la catequesis y otros cursos a la comunidad, sin embargo no cuentan con instalaciones de sanitarios que puedan ser utilizados por los asistentes a cursos o a las celebraciones religiosas ocasionando inconvenientes para los usuarios que tienen que suprimir esta necesidad fisiológica.

El proyecto de adecuación no se refiere solo a la inclusión de los nuevos espacios, también requiere de una intervención como arquitectura de integración, generando

una mejora en las condiciones de uso y confort para el espacio existente y que ocupa el salón parroquial proponiendo el uso de celosías que disminuyan la incidencia directa del sol y que mantengan la circulación de aire para conservar ventilados los espacios, esto también generará divisiones virtuales que identifiquen los espacios.

También se considera la inclusión de una bodega donde guardar el equipo de mantenimiento del conjunto y así dejar libre la base de la torre campanario, la cual sirve en la actualidad de bodega de utensilios y comedor del vigilante.

Entonces los espacios propuestos para el proyecto de adecuación son:

- Camino de entrada norte
- Estacionamiento
- Sanitarios para hombres
- Sanitarios para mujeres
- Bodega de herramientas
- Mejoramiento de salón parroquial

Las actividades de adecuación no se limitarán a los espacios construidos, también se extenderán al espacio abierto del atrio que se utiliza como estacionamiento proponiendo una zonificación que no intervenga con las actividades que se realicen a la par o que incomoden a los usuarios y peatones que no utilicen vehículos.

8.3.2 Zonificación

Una vez definido el programa arquitectónico, se realiza la zonificación, para esto se conocen de manera general el tipo de actividades que se requiere dentro del conjunto parroquial, posteriormente se presenta una zonificación donde se detalle una reasignación de espacios dentro de la distribución planteada.



Fig. 8.1 Zonificación general de actividades
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

En la Fig. 8.1 se aprecia que las actividades de adecuación se deben ejecutar en el exterior del conjunto, o sea, en el atrio y en el salón parroquial, dejando para el templo exclusivamente las actividades de restauración, esto con la finalidad de no entorpecer y respetar las actividades que se realizan.

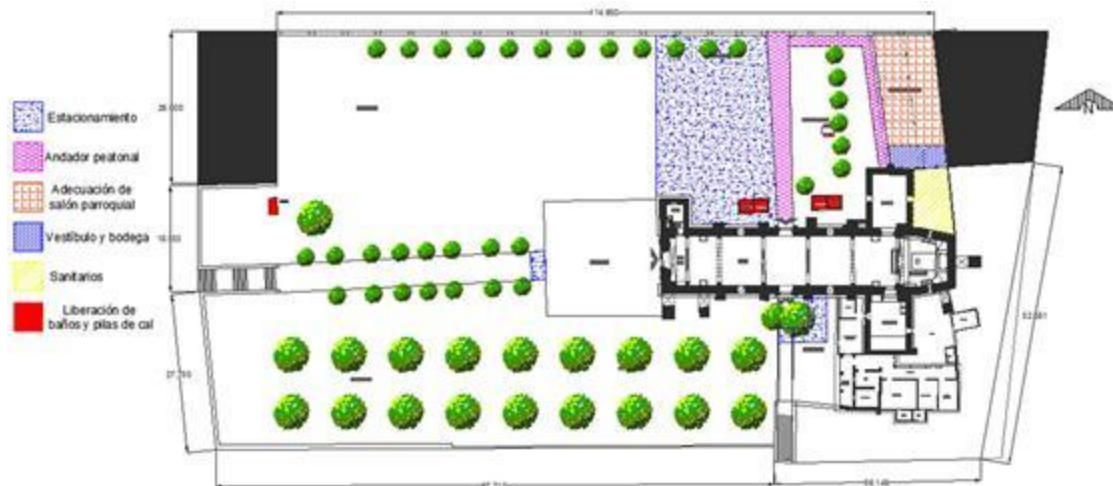


Fig. 8.2. Zonificación de adecuación
Fuente: Hugo Angel Orozco Santibáñez

La Fig. 8.2 muestra la zonificación para la intervención de adecuación, la cual propone liberar los espacios construidos y que son innecesarios en el atrio.

Los espacios que presentan la mayor adecuación se ubican en el lado norte del conjunto parroquial. El acceso peatonal se mejora al incluir el nuevo camino de adocreto en la entrada norte. Para mejorar su función, la protección de herrería debe moverse hacia adentro para ampliar su giro de 90 a 180 grados y permita la libre circulación.

El estacionamiento queda comunicado directamente en la entrada y se propone que los dos caminos existentes y el nuevo camino de adocreto reciban un mejoramiento de suelo y una diferenciación del adocreto con la finalidad de marcar los lugares por donde pueden pasar los vehículos sin provocar deformaciones el pavimento.

El salón parroquial puede reducir sus dimensiones buscando así proporcionar espacios con los que no cuenta como la bodega y un vestíbulo, permitiendo así el acceso a los nuevos sanitarios.

8.4 Actividades y conceptos de intervención

PRELIMINARES

- PR-01** Suministro y colocación de apuntalamiento
- PR-02** Preparación de baba de nopal
- PR-03** Apagado de cal para uso cementante
- PR-04** Calas arqueológicas
- PR-05** Construcción de bodega temporal
- PR-06** Limpieza general del inmueble

LIBERACIONES

- LI-01** Liberación de material almacenado en la base de la torre campanario
- LI-02** Liberación de restos de macro flora, raíces muertas
- LI-03** Liberación sin recuperación de piso de barro en la sacristía
- LI-04** Liberación de banqueta de concreto simple alrededor del perímetro del templo
- LI-05** Liberación sin recuperación de la totalidad del piso de baldosas de barro con capa de cemento estampado
- LI-06** Liberación de pintura vinílica
- LI-07** Liberación con recuperación de piso de adocreto
- LI-08** Liberación de aplanado de mortero de cemento
- LI-09** Liberación de nidos de insectos y suciedad acumulada
- LI-10** Liberación de macro y micro flora
- LI-11** Liberación de las manchas producidas por micro flora y por el escurrimiento
- LI-12** Liberación de sales

- LI-13 Liberación de aplanados y pintura en mal estado
- LI-14 Liberación de manchas de hollín
- LI-15 Liberación de nidos de reptiles y de insectos
- LI-16 Liberación de la cubierta del salón parroquial
- LI-17 Liberación de vanos tapiados
- LI-18 Liberación de piezas en mal estado
- LI-19 Liberación de losa de concreto armado
- LI-20 Liberación sin recuperación de cubiertas metálicas
- LI-21 Liberación sin recuperación de puerta de base de torre campanario
- LI-22 Liberación de vigas de madera innecesarias para sostener la campana
- LI-23 Liberación de residuos de mortero
- LI-24 Liberación, con recuperación de la puerta de madera
- LI-25 Liberación sin recuperación de la puerta de madera que conecta la sacristía y la oficina parroquial
- LI-26 Liberación de óxido en la herrería de las persianas de las ventanas
- LI-27 Liberación los anuncios de papel y las cintas adhesivas
- LI-28 Liberación sin recuperación de la protección de madera del nicho que se encuentra a la derecha del soto coro
- LI-29 Desconexión y retiro de instalación eléctrica
- LI-30 Liberación sin recuperación de luminarias al interior de la nave
- LI-31 Liberación sin recuperación de gárgolas
- LI-32 Liberación de escombros que obstruye las bajadas de agua pluvial
- LI-33 Liberación de sanitarios del atrio
- LI-34 Liberación de pilas en el atrio
- LI-35 Liberación con recuperación de puerta de herrería de entrada norte

- LI-36** Liberación con recuperación de pavimento de adocreto en los caminos de entrada poniente y sur

CONSOLIDACIONES

- CO-01** Inyección de grietas con lechada de cal hidratada y cemento portland
- CO-02** Consolidación de sistema de marcos de concreto
- CO-03** Reestructuración de campanario mediante cables tensores de acero inoxidable
- CO-04** Reestructuración/reconstrucción de enmarcamientos de vanos
- CO-05** Consolidación de perforaciones para las vigas de madera que sostenían las campanas.
- CO-06** Re cimentación de acuerdo a estudios
- CO-07** Re mamposteo
- CO-08** Inyección de junta constructiva entre muros de nave
- CO-09** Reestructuración de la bóveda de la nave mediante cables tensores de acero inoxidable anclados al exterior de los contrafuertes
- CO-10** Tratamiento preventivo en puertas de madera del acceso frontal y laterales a base de limpieza con solvente, la reintegración de piezas faltantes. Además aplicación de preservador de madera Oz y aceite de linaza, aplicación de pintura y la integración de cerradura
- CO-11** Mejoramiento del terreno de los caminos de entrada poniente y sur con tepetate

INTEGRACIONES

- IN-01** Integración de dren de aireación en el perímetro del templo, integración de banquetas de material permeable como superficie del aerodren
- IN-02** Integración de impermeabilizante acrílico

- IN-03** Integración de iluminación en el campanario de acuerdo a proyecto de intervención
- IN-04** Integración de pintura de cal color blanco natural
- IN-05** Integración de pintura de cal con color mineral en elementos de ornamentación
- IN-06** Integración de instalación eléctrica para iluminación y alimentación de toma corrientes
- IN-07** Integración de piso de acuerdo a diseño
- IN-08** Integración de entortado entre apoyo y bóveda para desagüe
- IN-09** Integración de sistema de anclaje en el derrame de las puertas del templo
- IN-10** Integración mamparas para anuncios
- IN-11** Integración de capa de pintura en protecciones
- IN-12** integración de nueva protección de madera en nicho de soto coro y en entrada de torre campanario
- IN-13** integración de acabado a base de cemento oxidado en escalera de deambulatorio
- IN-14** Integración de camino de entrada norte, incluye mejoramiento de terreno con tepetate
- IN-15** Integración de estacionamiento
- IN-16** Integración de núcleo de sanitarios
- IN-17** Integración de bodega
- IN-18** Integración de vitropiso
- IN-19** Integración de muros de celosía, incluye cerramientos de concreto armado
- IN-20** Integración de muro divisorio de mampostería de ladrillos de barro, incluye aplanado y pintura de acuerdo a diseño de proyecto de intervención

- IN-21** Integración de luminarias de acuerdo a proyecto
- IN-22** Integración de puerta
- IN-23** Integración de aplanado
- IN-24** Integración de aplanado y pintura

RE INTEGRACIONES

- RE-01** Reintegración de piezas perdidas o en mal estado
- RE-02** Reintegración de juntas
- RE-03** Reintegración de aplanados de cal apagada y arena
- RE-04** Reintegración de pintura de cal color natural blanco
- RE-05** Reintegración de pintura vinílica color beige
- RE-06** Reintegración de pintura vinílica color gris
- RE-07** Reintegración de una cubierta a base de armaduras de madera y tejas de barro en capilla
- RE-08** Reintegración de piso de baldosas de barro de diseño contemporáneo de acuerdo a proyecto de intervención
- RE-09** Reintegración de gárgolas
- RE-10** Reintegración de dintel de madera
- RE-11** Reintegración de la protección de herrería
- RE-12** Reintegración de los ventiladores empotrados

8.5 Actividades de mantenimiento

Una vez realizada una intervención de restauración en un edificio patrimonial, es necesario realizar acciones de mantenimiento continuo, de difusión y de concientización, acciones que aseguren su conservación.

El mantenimiento permitirá que tanto el inmueble se conserve en buen estado y no se deteriore. Significa una tarea permanente, de la que depende la supervivencia de los bienes culturales. Para esto se requiere de la importante participación activa de la sociedad, para evitar que se requieran nuevas intervenciones de mayor escala.

A continuación se presenta un compendio de actividades claras y sencillas que permitirán la conservación del buen estado del conjunto parroquial y así evitar que el inmueble se vuelva a deteriorar. Esta recopilación se basa en el Manual de mantenimiento de monumentos históricos del CONACULTA-INAH.⁶ Para llevar a cabo dichas actividades de conservación, siempre y cuando sean menores, se podrán realizar por cualquier persona que reciba la capacitación adecuada.

Las actividades de conservación se engloban en: la limpieza; revisión del estado de los muros, pisos, azoteas, puertas, ventanas; impermeabilización; conservación de tejados; pintura en aplanados, herrería y carpintería; reposición de faltantes; además de la revisión de instalaciones eléctricas, hidráulicas y otras.

La limpieza general incluye la limpieza de andadores, escaleras, espacios independientes, azotea, bajada de agua de lluvia y atrio.

⁶ Magdalena Morales Rojas, Sandra Cruz Flores, *Manual de conservación preventiva de bienes culturales en recintos religiosos*, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, [27-11-2015], <http://conservacion.inah.gob.mx/publicaciones/wp-content/uploads/2015/10/cncpcconservacion_recintosreligiosos.pdf>

Monitoreo o revisión del estado de los muros, pisos, azoteas, puertas, ventanas. Se tienen que monitorear las grietas encontradas en el edificio, pues si estas reaparecen significa que las causas son diferentes a las diagnosticadas, el monitoreo de desplomos y grietas en el campanario y en la bóveda de la nave, así como de posibles asentamientos, con la finalidad de corroborar que las acciones de reestructuración fueron las adecuadas. Este monitoreo debe realizarse por un especialista.

Impermeabilización, se debe evitar el acumulación de escombros y basura en lugares que tiendan a acumular humedad como los lugares donde se juntan sacristía, capilla y nave la azotea de la nave manteniendo libres las gárgolas; así como la reposición, en su caso, del impermeabilizante acrílico. Conservación de tejados en caso de deslizamiento de tejas.

Pintura en aplanados, herrería y carpintería, reponiendo los aplanados en caso de pérdida o deterioro de acuerdo a especificaciones técnicas. Tal es el caso de las puertas de madera, las protecciones del nicho y torre campanario de madera, las protecciones de herrería metálica de las ventanas de la nave, capilla, sacristía y ábside.

Reposición de faltantes menores, tal es el caso de elementos ornamentales, cuyas piezas de barro pueden ser reintegradas o piezas de adocreto.

Finalmente, con respecto a la comunidad de usuarios, se tiene hacer difusión sobre el valor del inmueble y concientizar sobre la importancia de su conservación. Por lo tanto se debe hacer de su conocimiento todos los agentes que han deteriorado al conjunto parroquial y, en caso de no darles la importancia, pueden reaparecer y volver a dañar al inmueble.

Reflexiones finales

Profundizar en la disciplina de la restauración conlleva la consideración de factores tanto sociales como económicos, políticos e históricos; se debe dar la importancia a las bases teóricas, científicas y tecnológicas dirigidas a la conservación y restauración de bienes patrimoniales, los cuales resultan en las características propias de cada lugar específico donde se ubique el objeto a restaurar.

Todo sitio o monumento es parte de una identidad, un documento histórico con valor tangible que se debe conservar para transmitirlo a las futuras generaciones, permitiendo su evolución acorde a las épocas que lo afectan y las siguientes por venir, pero sin alterar la esencia de su valor patrimonial.

El proyecto de restauración y adecuación que se presenta en este documento, trabaja sobre los procesos de transformación, a través de la reconstrucción histórica del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón, se expone el fuerte valor testimonial del inmueble, en la actualidad mantiene su importancia en la vida cotidiana de la población, por eso debe protegerse, considerando su restauración y conservación de manera que cubra las necesidades actuales de sus usuarios sin perder su esencia.

La propuesta de restauración se basa en la investigaciones documentales y de campo, su desarrollo sigue los pasos establecidos por las metodologías presentadas durante el curso de la especialidad, así como los procedimientos de reconocimiento urbano que complementan el estudio del lugar, con esta combinación de estrategias complementadas entre si se puede dar solución la problemática del bien patrimonial relacionándolo con su entorno. Así, el patrimonio pasa a ser un elemento de desarrollo social que en términos generales refuerza la memoria histórica y el reconocimiento de lo mexicano.

Fomentar la divulgación para la restauración y conservación de monumentos dentro de la sociedad y por los distintos niveles de gobierno es una labor fundamental para la supervivencia del patrimonio edificado. A pesar de que, en algunos casos, se muestra interés por la restauración, se ignoran los procedimientos por los que se debe de conducir una obra de restauración, tanto en cuestiones legales como en técnicas y metodologías, situación presente incluso en profesionistas de la construcción como ingenieros y arquitectos, por lo que se pone en peligro el valor histórico e identidad del monumento.

Bibliografía y fuentes de consulta

Álvarez Gasca, Dolores, "El registro de materiales", en Dirk Bühler (Ed.), *La documentación de arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas, 1990

Álvarez Gasca, Dolores, "Material didáctico de Materiales y Procesos de Restauración", en *Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos*, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, [19-05-06]

Azevedo Salomao, Eugenia María *et al*, *Estación de Ferrocarril de San Lázaro, investigación, análisis y proyecto*, tesis de grado de maestría, México, INAH, SEP, 1981

Azevedo Salomao, Eugenia Ma. *Nuevos enfoques en la rehabilitación de centros históricos. Ejemplos latinoamericanos, énfasis en el caso Brasil*, Encuentro Internacional de Centros Históricos, II Reunión Nacional de Centros Históricos de México, Guanajuato, 2007

Basalenque, Diego, *Historia de la Provincia de San Nicolás Tolentino*, México, Editorial Jus, 1989

Brandi, Cesare, *Teoría de la Restauración*, Madrid, Alianza, 1995

Capitel, Antón, *Metamorfosis de Monumentos y Teorías de la Restauración*, Madrid, Alianza, 1999

Carta Internacional Sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios, ICOMOS, 1964

Casanovas, Xavier, "La diagnosis como paso previo a la rehabilitación en edificios" en *II Curso Internacional de Técnicas de Rehabilitación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico*, México, Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Arquitectura – Universidad Politécnica de Cataluña, 1997

César Villa, María Guadalupe y Gutiérrez Equihua, Ángel, "Espacio y Funcionalidad en una institución comunal: los hospitales de Nurío, Pomacuarán Aranza, Sevina y Turícuaro en el siglo XVII", en Carlos Paredes Martínez (Dir. Gral.), *Arquitectura y espacio social en poblaciones purépechas de la época colonial*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Universidad Keio, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, 1998

Chanfón Olmos, Carlos, *Fundamentos Teóricos de la Restauración*, México, Facultad de arquitectura, Coordinación General de Estudios de Posgrado, UNAM, 1988

Chanfón Olmos, Carlos, *Pistas materiales de datación*, México, Centro Churubusco, 1978

Chico Ponce de León, Pablo, "Función y significado de la historia de la arquitectura", en *Cuadernos de Arquitectura de Yucatán*, Nº 4, Mérida, UADY, 1991

De Escobar, Fray Matías, *Americana Thebaida*, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo/Instituto de Investigaciones Históricas, 2008

Díaz-Berrio, Salvador y Orive B, Olga, "Terminología general en materia de Conservación del Patrimonio cultural Prehispánico", en: *Cuadernos de arquitectura Mesoamericana*, N° 13, México, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, UNAM, 1984

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

Fernández París, José Manuel, "Diagnosis del edificio antiguo y sus condicionantes", en *Parte I: Consideraciones técnicas sobre los materiales en edificios antiguos*, MADRID, COAM, 1987

Galindo García, Pedro, "Los procedimientos de reconocimiento, el diagnóstico. El dictamen" en *Cuadernos del Curso de Rehabilitación N° 2-el proyecto*, Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos, 1985

Gómez Alvarado, Marceliano, *Huetamo: cuadro histórico, primer libro*, México, Federación Editorial Mexicana, 2004

Gonzalez Avellaneda, Albert, *et al*, *Manual técnico de procedimientos para la rehabilitación de monumentos históricos en el Distrito Federal*, México, Departamento del Distrito Federal, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1988

González Sánchez, Isabel, *El Obispado de Michoacán en 1765*, Morelia, Comité Editorial del Gobierno de Michoacán, 1985

Guzmán Álvarez, Ambrosio, "Toma de datos para levantamientos de monumentos históricos", en: *boletín 3 monumentos históricos*, México, INAH, SEP, 1979

López Lara, Ramón, (Edit), *El Obispado de Michoacán en el siglo XVII: Informe inédito de beneficios, pueblos y lenguas*, Morelia, El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos, 1993

Martínez Ruiz, Guillermo, "Material didáctico de Aspectos teóricos para el análisis de estructuras históricas", en *Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos*, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, [06-10-2015]

Nettel Ross, Margarita, *Colonización y Poblamiento del Obispado de Michoacán, Periodo Colonial*, Morelia, Gobierno del Estado, Instituto Michoacano de Cultura, 1990

Ochoa S. Alvaro, Sanchez D. Gerardo, (Ed), *Relaciones y memorias de la provincia de Michoacán 1579-1581*, Morelia, Colegio de Michoacán, UMSNH, 1985

Ovando Grajales, Fredy, "Bases teóricas y legales para la conservación del patrimonio urbano-arquitectónico", en Fredy Ovando Grajales (Coord.), *Conservación del patrimonio*

urbano arquitectónico, Tuxtla Gutiérrez, Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Arquitectura, 1996

Paredes Martínez, Carlos, *Y por mi visto... Mandamientos, ordenanzas, licencias y otras disposiciones virreinales sobre Michoacán en el siglo XVI*, México, La Casa Chata, 1994

Prado Núñez, Ricardo, *Procedimientos de Restauración de Materiales, Protección y conservación de edificios artísticos e históricos*, México, Trillas, 2000

Ruiz, Eduardo, *Michoacán paisajes, tradiciones y leyendas*, México, Morevallado, 2000

Sanchez Amaro, Luis, Sánchez Maldonado, Prudencio, *Huetamo álbum histórico y fotográfico*, Morelia, Morevallado, 2008

Silva Mandujano, Gabriel, "La arquitectura religiosa. Estudio histórico, formal y espacial", en Paredes Martínez, Carlos (Dir. Gral.), *Arquitectura y espacio social en poblaciones purépechas de la época colonial*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Universidad Keio, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, 1998

Tavera Castro, Juan, *Huetamo: Historia y Geografía*, Morelia

Terán Bonilla, José, "Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica" en *CONSERVA*, No. 8, Santiago de Chile, Centro Nacional de Conservación y Restauración DIBAM, 2004

Varela Torres, Alfredo, *Conservación de la vivienda como patrimonio arquitectónico y satisfactor habitacional en los centros históricos (Guadalajara, Jalisco)*, Tesis de Doctorado, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura, 1996

Velázquez Thierry, Luz de Lourdes, "Terminología en Restauración de bienes culturales" en *Boletín de Monumentos Históricos*, N° 14, México. INAH, 1991

Zambrano Gonzalez, Ma. De los Angeles, *Capillas de visita agustinas en Michoacán 1537-1770*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1999

Zavala, Silvio, *El servicio personal de los indios en la Nueva España*, México, Colegio de México/Colegio Nacional, 1989

Documentos en línea

Morales Rojas Magdalena, Cruz Flores Sandra, *Manual de conservación preventiva de bienes culturales en recintos religiosos*, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, [27-11-2015], <http://conservacion.inah.gob.mx/publicaciones/wp-content/uploads/2015/10/cncpccconservacion_recintosreligiosos.pdf>

Noguera Gimenez, Juan Francisco, *La conservación del patrimonio arquitectónico, debates heredados del s. XX*, Departamento de Composición Arquitectónica, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, [6/08/2015], <<http://www.uv.es/dep230/revista/PDF186.pdf>>

Suárez, Javier, "Acerca de la esencia de la arquitectura", en: *Utopía y Praxis Latinoamericana* [en línea], vol. 7, núm. 16, marzo, 2002, [06-06-2015], <<http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=27901608>>

International Scientific Committee on the Analysis and Restoration of Structure of Architectural Heritage, "Recomendaciones para el Análisis, Conservación y Restauración Estructural del Patrimonio Arquitectónico", ICOMOS, 2003, [14-03-2015] <http://www.icomos.org/charters/structures_sp.pdf>

Ley de Nacionalización de los Bienes del Clero, 12-07-1859, [15-02-2015], <<http://web.segobver.gob.mx/juridico/var/1.pdf>>

Ley General de Bienes Nacionales, Diario Oficial de la Federación, 20 de mayo de 2004, Texto vigente, Última reforma publicada DOF, 07-06-2013, [15-02-2015], <<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/267.pdf>>

Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, Diario Oficial de la Federación, 6 de mayo de 1972, Texto vigente, Últimas reformas publicadas DOF 13-06-2014, [15-02-2015], <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/131_280115.pdf>

Ley que Cataloga y Prevé la Conservación, Uso de Monumentos, Zonas Históricas, Turísticas y Arqueológicas del Estado de Michoacán, Periódico Oficial del Estado, 08-08-1974, [15-02-2015], <http://transparencia.congresomich.gob.mx/media/documentos/trabajo_legislativo/LEY_Q UE_CATALOGA_Y_PREVEE_LA_CONSERVACION_USO_DE.pdf>

Enciclopedia de los municipios y Delegaciones de México, Estado de Michoacán de Ocampo, Huetamo, Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal INAFED, [09-06-2015], <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16038a.html>

Plan de Desarrollo Municipal Huetamo 2012-2015, Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, Jueves 24 de Mayo de 2012, [05-06-2015], <http://www.huetamo.gob.mx/wp-content/uploads/2014/01/Plan-de-Desarrollo-Municipal-2012-2015.pdf>

Ficha municipal Huetamo, Oficina Estatal de Información para el Desarrollo Rural
Sustentable OEIDRUS, Información geográfica, [07-06-2015]
http://www.oeidrus.michoacan.gob.mx/images/sin_logo/huetamo.png

Entrevista

Hugo Angel Orozco Santibáñez, Margarita Estrada Moreno, [secretaria de la Notaría de la
Parroquia], Cutzio, Huetamo, Mich. 05-01-2015

Páginas web

<http://www.panoramio.com/photo/39925034?source=wapi&referrer=kh.google.com>

http://www.arvha.org/sitescd/leonardo_BCF/espagne/1_ru/a_diagn/urbain/1_urb.htm

Servicio Meteorológico Nacional, [08-08-2015],
http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=42&Itemid=75

ANEXO I
FICHAS DE MATERIALES Y SISTEMAS
CONSTRUCTIVOS

PARROQUIA DE LA ASUNCION Y DEL SEÑOR DEL PERDÓN

ESPACIO

TORRE BASE

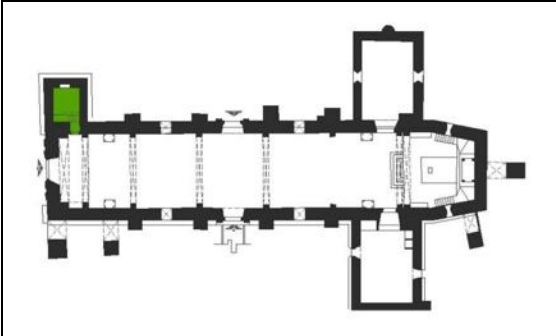
Ficha N°

01

Clave

PA/01

1. - DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN



LOCALIZACIÓN



FOTOGRAFÍA

2. - REGISTRO DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS

CIMENTOS

CONTINUOS

AISLADOS

MATERIALES

MAMPOSTERÍA DE PIEDRA BRASA

APOYOS

CONTINUOS

AISLADOS

DE CARGA

DIVISORIOS

MATERIALES



SILLAR DE
CANTERÍA



MAMPOSTERIA DE
PIEDRA IRREGULAR

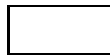


ADOBE



TABLAROCA

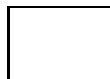
ACABADO INICIAL



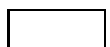
APARENTE



APLANADO DE
MORTERO CAL
ARENA



APLANADO
MORTERO CEMENTO
ARENA

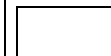


YESO

ACABADO FINAL



PINTURA A LA CAL



PINTURA VINILICA

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón

PISOS

MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<input type="checkbox"/> PISO DE TIERRA	<input type="checkbox"/> CANTERIA LAMINADA	<input checked="" type="checkbox"/> APARENTE
<input checked="" type="checkbox"/> ENTORTADO DE MORTERO CAL ARENA	<input type="checkbox"/> BALDOSA DE CANTERÍA	<input type="checkbox"/> MARTELINADO
<input type="checkbox"/> ENTORTADO DE MORTERO CEMENTO ARENA	<input checked="" type="checkbox"/> Loseta de barro de 20x40 cms.	OTROS:
<input type="checkbox"/> FIRME DE CONCRETO	<input type="checkbox"/> VITROPISO	

VANOS PUERTA VENTANA

CERRAMIENTOS DINTEL PLATABANDAS CAPIALZADO ARCO

MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<input type="checkbox"/> SILLAR DE CANTERÍA	<input type="checkbox"/> APARENTE	<input checked="" type="checkbox"/> PINTURA VINÍLICA
<input checked="" type="checkbox"/> MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS DE BARRO ROJO	<input checked="" type="checkbox"/> APLANADO DE MORTERO CAL ARENA	<input type="checkbox"/> PINTURA A LA CAL
<input type="checkbox"/> MADERA	<input type="checkbox"/> APLANADO CEMENTO ARENA	COLOR: HUESO
<input checked="" type="checkbox"/> CANTERIA SIN LABRAR	<input type="checkbox"/> YESO	

ENTREPISOS Y CUBIERTAS

MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<input checked="" type="checkbox"/> BOVEDA DE CANON DE MEDIO PUNTO DE MAMPOSTERÍA DE LADRILLO ROJO	<input type="checkbox"/> TAPA DE LADRILLO Y TERRADO	<input type="checkbox"/> ENLADRILLADO CON IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO
<input type="checkbox"/> LOSA DE CONCRETO	<input checked="" type="checkbox"/> APLANADO DE MORTERO CAL ARENA	<input checked="" type="checkbox"/> APARENTE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> TAPA DE TEJAMANIL Y TERRADO	<input type="checkbox"/> BARNIZ
	<input type="checkbox"/> CIELO RASO	<input type="checkbox"/> MOSAICO DE PASTA DE CEMENTO

INSTALACIONES EXISTENTES

ELECTRICA

VISIBLE

OCULTA

CUENTA CON APAGADOR, CABLEADO VENTILADORES Y FOCO AHORRADOR

HIDRAULICA

VISIBLE

OCULTA

SANITARIA

VISIBLE

OCULTA

Notas:

El cableado NO tiene canaleta de plástico

OBSERVACIONES:

Arco de medio punto de mampostería de ladrillos de barro, en sentido de norte sur, en el muro poniente se encuentra la puerta de acceso.

Muro sur, acceso a la torre campanario.

Muro poniente, puerta con arco de medio punto sellada con mampostería de piedra irregular.

3. - DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO

APOYOS



CROQUIS O FOTO

Muros de mampostería de piedra irregular, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura a la cal en exterior e interior.

DESCRIPCIÓN

CERRAMIENTOS



CROQUIS O FOTO

Arcos de medio punto de mampostería de ladrillos de barro, para puertas.

DESCRIPCIÓN

ENTREPISOS



CROQUIS O FOTO

Bóveda de mampostería de cañón corrido de medio punto de ladrillos de barro, recibe baldosas de barro rojo recocido de 20x40 cms

DESCRIPCIÓN

PARROQUIA DE LA ASUNCION Y DEL SEÑOR DEL PERDÓN

ESPACIO

CAMPANARIO

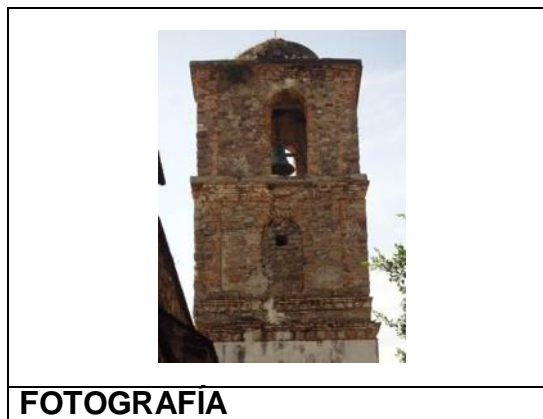
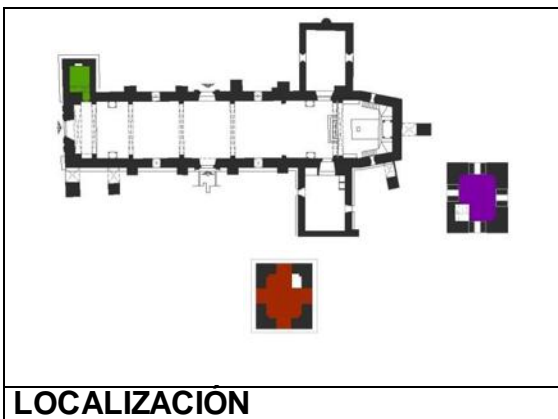
Ficha N°

01-B

Clave

PA/01 B

1. - DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN



2. - REGISTRO DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS

CONTINUOS

AISLADOS

MATERIALES

MAMPOSTERÍA DE PIEDRA IRREGULAR

APOYOS

CONTINUOS

AISLADOS

DE CARGA

DIVISORIOS

MATERIALES

SILLAR DE CANTERÍA

MAMPOSTERÍA DE PIEDRA IRREGULAR

MAMPOSTERÍA DE LADRILLO DE BARRO

ACABADO INICIAL

APARENTE

APLANADO DE MORTERO CAL ARENA

APLANADO MORTERO CEMENTO ARENA

YESO

ACABADO FINAL

PINTURA A LA CAL

PINTURA VINILICA

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

PISOS

MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<input checked="" type="checkbox"/> LOSA DE CONCRETO ARMADO	<input checked="" type="checkbox"/> APARENTE	<input checked="" type="checkbox"/> APARENTE
<input type="checkbox"/> ENTORTADO DE MORTERO CAL ARENA	<input type="checkbox"/> BALDOSA DE CANTERÍA	<input type="checkbox"/> MARTELINADO
<input type="checkbox"/> ENTORTADO DE MORTERO CEMENTO ARENA	<input type="checkbox"/> Loseta de barro de 20x40 cms.	OTROS:
<input type="checkbox"/> FIRME DE CONCRETO	<input type="checkbox"/> VITROPISO	

VANOS PUERTA VENTANA

CERRAMIENTOS DINTEL PLATABANDAS CAPIALZADO ARCO

MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<input checked="" type="checkbox"/> PIEDRA LABRADA	<input checked="" type="checkbox"/> APARENTE	<input type="checkbox"/> PINTURA VINÍLICA
<input checked="" type="checkbox"/> MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS DE BARRO ROJO	<input type="checkbox"/> APLANADO DE MORTERO CAL ARENA	<input type="checkbox"/> PINTURA A LA CAL
<input type="checkbox"/> MADERA	<input type="checkbox"/> APLANADO CEMENTO ARENA	COLOR: HUESO
<input type="checkbox"/> CANTERÍA SIN LABRAR	<input type="checkbox"/> YESO	

CUBIERTAS

MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<input checked="" type="checkbox"/> CÚPULA DE MEDIO PUNTO DE MAMPOSTERÍA DE LADRILLO ROJO	<input type="checkbox"/> TAPA DE LADRILLO Y TERRADO	<input type="checkbox"/> ENLADRILLADO CON IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO
<input type="checkbox"/> LOSA DE CONCRETO	<input checked="" type="checkbox"/> APLANADO DE MORTERO CAL ARENA	<input checked="" type="checkbox"/> APARENTE
	<input type="checkbox"/> CIELO RASO	<input type="checkbox"/> MOSAICO DE PASTA DE CEMENTO

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón

INSTALACIONES EXISTENTES

ELECTRICA

VISIBLE

OCULTA

NO CUENTA CON INSTALACIONES

HIDRAULICA

VISIBLE

OCULTA

SANITARIA

VISIBLE

OCULTA

Notas:

OBSERVACIONES:

Arco de medio punto de mampostería de ladrillos de barro, en el segundo cuerpo, sellados con mampostería de piedra irregular, se han dejado vanos cuadrados con cerramientos de dintel de piedra.

En el segundo cuerpo se construyeron una estructura de marcos de concreto armado que sostiene dos losas de concreto que sobresalen los paramentos de la torre, las columnas se extienden hasta el tercer cuerpo.

3. - DESCRIPCION DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO

APOYOS



CROQUIS O FOTO

Muros de mampostería de piedra irregular y ladrillo de barro rojo, asentados y con mortero de cal-arena, aparente.

DESCRIPCIÓN

CERRAMIENTOS



CROQUIS O FOTO

Arcos de medio punto y jambas de ladrillo de barro aparejado, en el segundo cuerpo sellados con mampostería de piedra, en el tercer cuerpo vanos libres.

DESCRIPCIÓN

CUBIERTA



CROQUIS O FOTO

Bóveda vaída de mampostería ladrillos de barro aparejado.

DESCRIPCIÓN

PARROQUIA DE LA ASUNCION Y DEL SEÑOR DEL PERDÓN

ESPACIO

CAPILLA

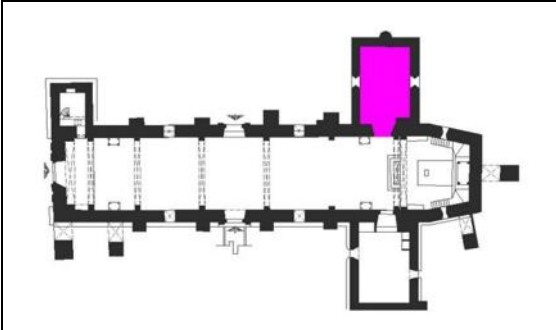
Ficha N°

02

Clave

PA/02

1. - DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN



LOCALIZACIÓN



FOTOGRAFÍA

2. - REGISTRO DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS

CONTINUOS

AISLADOS

MATERIALES

MAMPOSTERÍA DE PIEDRA IRREGULAR

APOYOS

CONTINUOS

AISLADOS

DE CARGA

DIVISORIOS

MATERIALES

MAMPOSTERÍA DE PIEDRA IRREGULAR

MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS DE BARRO ROJO

SILLAR DE CANTERÍA

ACABADO INICIAL

APARENTE

APLANADO DE MORTERO CAL ARENA

APLANADO MORTERO CEMENTO ARENA

ACABADO FINAL

PINTURA VINILICA

PINTURA A LA CAL

COLORES: HUESO

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

PISOS

MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<input checked="" type="checkbox"/> FIRME DE CONCRETO	<input checked="" type="checkbox"/> PINTURA VINILICA	<input checked="" type="checkbox"/> APARENTE
<input type="checkbox"/> ENTORTADO DE MORTERO CAL ARENA	<input type="checkbox"/> BALDOSA DE CANTERÍA	<input type="checkbox"/> OTRO
<input type="checkbox"/> ENTORTADO DE MORTERO CEMENTO ARENA	<input type="checkbox"/> Loseta de barro de 20x40 cms.	ESPECIFICAR:
<input type="checkbox"/> PISO DE TIERRA	<input type="checkbox"/> VITROPISO	

VANOS PUERTA VENTANA

CERRAMIENTOS DINTEL PLATABANDAS CAPIALZADO ARCO

MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<input type="checkbox"/> MAMPOSTERÍA DE PIEDRA LABRADA	<input checked="" type="checkbox"/> APARENTE	<input checked="" type="checkbox"/> PINTURA VINÍLICA
<input checked="" type="checkbox"/> MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS DE BARRO ROJO	<input checked="" type="checkbox"/> APLANADO DE MORTERO CAL ARENA	<input type="checkbox"/> PINTURA A LA CAL
<input type="checkbox"/> PIEDRA SIN LABRAR	<input type="checkbox"/> APLANADO CEMENTO ARENA	COLOR: HUESO
<input type="checkbox"/> CANTERIA SIN LABRAR	<input type="checkbox"/> YESO	

ENTREPISOS Y CUBIERTAS

MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<input checked="" type="checkbox"/> LOSA DE CONCRETO ARMADO	<input checked="" type="checkbox"/> APARENTE	<input checked="" type="checkbox"/> APARENTE
<input type="checkbox"/> BOVEDA DE CANON DE MEDIO PUNTO DE MAMPOSTERÍA DE LADRILLO ROJO	<input type="checkbox"/> CIELO RASO	<input type="checkbox"/> PINTURA VINÍLICA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> TAPA DE TEJAMANIL Y TERRADO	<input type="checkbox"/> ENLADRILLADO CON IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO
	<input type="checkbox"/> TAPA DE LADRILLO Y TERRADO	<input type="checkbox"/> MOSAICO DE PASTA DE CEMENTO

INSTALACIONES EXISTENTES

ELECTRICA

VISIBLE

OCULTA

CUENTA CON APAGADOR, CABLEADO Y FOCO AHORRADOR

HIDRAULICA

VISIBLE

OCULTA

SANITARIA

VISIBLE

OCULTA

Notas:

El cableado tiene canaleta de plástico

OBSERVACIONES:

Se demolió la parte superior de los muros originales de mampostería de piedra y se añadió una parte de ladrillos de barro sobre la que se apoya la losa de concreto armado.

La losa no está impermeabilizada y tiene dos perforaciones como tragaluces, los cuales no están protegidos del paso del agua de lluvia.

El nivel del piso se logró rellenando con tierra apisonada.

3. - DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO

APOYOS



CROQUIS O FOTO

Muros de mampostería de piedra irregular aparente en el exterior, asentado y aplanado con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinilica en interior.

DESCRIPCIÓN

CERRAMIENTOS



CROQUIS O FOTO

Arcos de medio punto para puertas, platabandas con derrame y capialzado en ventanas, de mampostería de ladrillos de barro aparejados.

DESCRIPCIÓN

CUBIERTA



CROQUIS O FOTO

Sobre los muros de mampostería de piedra se añadió una parte de ladrillos de barro rojo, sobre estos se apoyan las traves que cargan la losa de concreto armado.

DESCRIPCIÓN

PARROQUIA DE LA ASUNCION Y DEL SEÑOR DEL PERDÓN

ESPACIO

SACRISTÍA

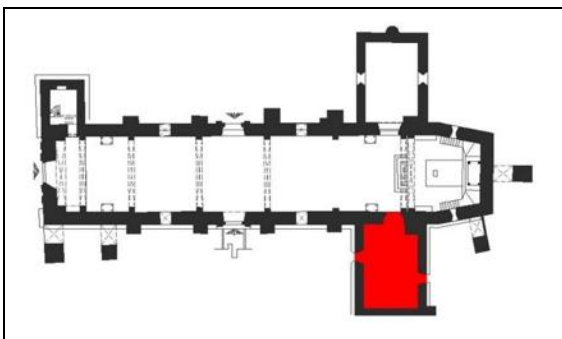
Ficha N°

03

Clave

PA/03

1. - DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN



LOCALIZACIÓN



FOTOGRAFÍA

2. - REGISTRO DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS

CONTINUOS

AISLADOS

MATERIALES

MAMPOSTERÍA DE PIEDRA IRREGULAR

APOYOS

CONTINUOS

AISLADOS

MATERIALES

MAMPOSTERÍA DE PIEDRA IRREGULAR

MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS DE BARRO ROJO

ACABADO INICIAL

APARENTE

APLANADO DE MORTERO CAL ARENA

ACABADO FINAL

PINTURA VINILICA

PINTURA A LA CAL

COLORES: HUESO Y NATURAL

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

PISOS

MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<input checked="" type="checkbox"/> RELLENO DE TIERRA COMPACTADA	<input checked="" type="checkbox"/> FIRME DE CONCRETO	<input checked="" type="checkbox"/> CEMENTO PULIDO Y RETICULADO
<input type="checkbox"/> ENTORTADO DE MORTERO CAL ARENA	<input type="checkbox"/> BALDOSA DE CANTERÍA	<input type="checkbox"/> APARENTE
<input type="checkbox"/> ENTORTADO DE MORTERO CEMENTO ARENA	<input type="checkbox"/> LOSETA DE BARRO DE 20X40 CMS.	OTRO:
<input type="checkbox"/> PISO DE TIERRA	<input type="checkbox"/> VITROPISO	

VANOS PUERTA VENTANA

CERRAMIENTOS DINTEL PLATABANDAS CAPIALZADO ARCO

MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<input checked="" type="checkbox"/> MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS DE BARRO ROJO	<input type="checkbox"/> APARENTE	<input checked="" type="checkbox"/> PINTURA VINÍLICA
<input checked="" type="checkbox"/> MADERA	<input checked="" type="checkbox"/> APLANADO DE MORTERO CAL ARENA	<input type="checkbox"/> PINTURA A LA CAL
<input type="checkbox"/> PIEDRA SIN LABRAR	<input type="checkbox"/> APLANADO CEMENTO ARENA	COLOR: HUESO
<input type="checkbox"/> CANTERIA SIN LABRAR	<input type="checkbox"/> YESO	

ENTREPISOS Y CUBIERTAS

MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<input type="checkbox"/> CÚPULA DE MAMPOSTERÍA DE LADRILLO DE BARRO	<input type="checkbox"/> APARENTE	<input checked="" type="checkbox"/> APARENTE
<input checked="" type="checkbox"/> SISTEMA DE TIJERA	<input type="checkbox"/> CIELO RASO	<input type="checkbox"/> PINTURA VINÍLICA
<input type="checkbox"/> LOSA DE CONCRETO ARMADO	<input checked="" type="checkbox"/> TEJA DE BARRO	<input type="checkbox"/> ENLADRILLADO CON IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO
	<input type="checkbox"/> TAPA DE LADRILLO Y TERRADO	<input type="checkbox"/> MOSAICO DE PASTA DE CEMENTO

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón

INSTALACIONES EXISTENTES

ELECTRICA

VISIBLE

OCULTA

CUENTA CON APAGADOR, CABLEADO, SISTEMA DE SONIDO Y FOCO AHORRADOR

HIDRAULICA

VISIBLE

OCULTA

SANITARIA

VISIBLE

OCULTA

Notas:

El cableado NO tiene canaleta de plástico

OBSERVACIONES:

Los muros tienen añadida una parte de mampostería de ladrillos para generar altura, los vanos de ventanas se generan por pilares y dintel de madera.

Los dinteles de madera de las puertas todavía presentan el aplanado fino y la pintura vinílica.

El nivel del piso es más bajo que la nave.

Se le añadió un par de vestidores y bodega de sistema de sonido.

3. - DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO

APOYOS



CROQUIS O FOTO

Muros de mampostería de piedra irregular y ladrillos de barro aparente en el exterior, asentado y aplanado con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica en interior y a la cal en el exterior del muro poniente
Un contrafuerte de mampostería de piedra irregular aparente y ladrillos de barro en las cadenas de ángulo.

DESCRIPCIÓN

CERRAMIENTOS



CROQUIS O FOTO

Dinteles de madera, con derrame y capialzado en puertas, de mampostería de ladrillos de barro aparejados.

DESCRIPCIÓN

CUBIERTA



CROQUIS O FOTO

Sistema de media tijera con armaduras de madera apoyadas sobre los muros de piedra, con tejas de barro a dos aguas.

DESCRIPCIÓN

PARROQUIA DE LA ASUNCION Y DEL SEÑOR DEL PERDÓN

ESPACIO

Nave-soto coro

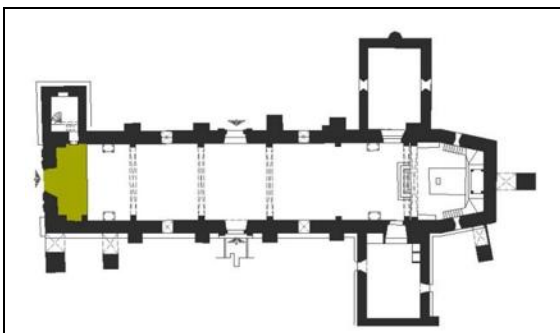
Ficha N°

04-A

Clave

PA/04A

1. - DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN



LOCALIZACIÓN



FOTOGRAFÍA

2. - REGISTRO DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS

CONTINUOS

AISLADOS

MATERIALES



MAMPOSTERÍA DE PIEDRA BRASA IRREGULAR

APOYOS

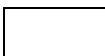
CONTINUOS

AISLADOS

DE CARGA

DIVISORIOS

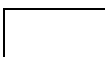
MATERIALES



SILLAR DE CANTERÍA



MAMPOSTERÍA DE PIEDRA IRREGULAR



ADOBE



TABLAROCA

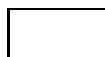
ACABADO INICIAL



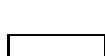
APARENTE



APLANADO CAL ARENA



APLANADO MORTERO CEMENTO ARENA

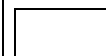


YESO

ACABADO FINAL



PINTURA VINILICA



PINTURA ESMALTE

COLOR: HUESO Y GRIS

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón

PISOS

MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<input type="checkbox"/> PISO DE TIERRA	<input type="checkbox"/> CANTERIA LAMINADA	<input checked="" type="checkbox"/> APARENTE
<input type="checkbox"/> ENTORTADO DE MORTERO CAL ARENA	<input type="checkbox"/> BALDOSA DE CANTERÍA	<input type="checkbox"/> MARTELINADO
<input type="checkbox"/> ENTORTADO DE MORTERO CEMENTO ARENA	<input checked="" type="checkbox"/> CEMENTO PULIDO Y RETICULADO	OTROS:
<input checked="" type="checkbox"/> FIRME DE CONCRETO	<input type="checkbox"/> VITROPISO	

VANOS PUERTA VENTANA

CERRAMIENTOS DINTEL PLATABANDAS CAPIALZADO ARCO

MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<input type="checkbox"/> SILLAR DE CANTERÍA	<input checked="" type="checkbox"/> APARENTE	<input checked="" type="checkbox"/> PINTURA VINÍLICA
<input checked="" type="checkbox"/> MAMPOSTERÍA DE PIEDRA DE LADRILLOS DE BARRO ROJO	<input checked="" type="checkbox"/> APLANADO DE MORTERO CAL ARENA	<input type="checkbox"/> PINTURA ESMALTE
<input checked="" type="checkbox"/> MADERA	<input type="checkbox"/> APLANADO CEMENTO ARENA	COLOR: HUESO
<input type="checkbox"/> CANTERIA SIN LABRAR	<input type="checkbox"/> YESO	

ENTREPISOS Y CUBIERTAS

MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<input checked="" type="checkbox"/> BOVEDA DE CANON DE MEDIO PUNTO DE MAMPOSTERÍA DE LADRILLO ROJO	<input type="checkbox"/> TAPA DE LADRILLO Y TERRADO	<input type="checkbox"/> ENLADRILLADO CON IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO
<input type="checkbox"/> LOSA DE CONCRETO	<input checked="" type="checkbox"/> APLANADO DE MORTERO CAL ARENA	<input checked="" type="checkbox"/> PINTURA VINILICA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> TAPA DE TEJAMANIL Y TERRADO	<input type="checkbox"/> BARNIZ
	<input type="checkbox"/> CIELO RASO	<input type="checkbox"/> MOSAICO DE PASTA DE CEMENTO

INSTALACIONES EXISTENTES

ELECTRICA

VISIBLE

OCULTA

CUENTA CON APAGADOR, CABLEADO VENTILADORES Y FOCO AHORRADOR

HIDRAULICA

VISIBLE

OCULTA

SANITARIA

VISIBLE

OCULTA

Notas:

El cableado NO tiene canaleta de plástico

OBSERVACIONES:

Arco fajón de medio punto de mampostería de ladrillos de barro, en sentido de norte sur, en el muro poniente se encuentra la puerta de acceso.

Muro norte, acceso a la torre campanario.

Muro sur, capilla del Señor del perdón.

Puerta de madera de dos hojas, pintada con esmalte.

3. - DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO

APOYOS



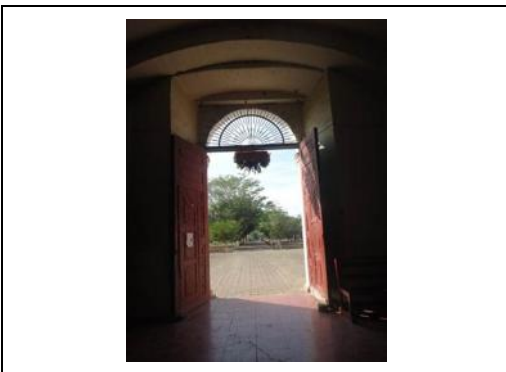
CROQUIS O FOTO

Muros de mampostería de piedra brasa aparente en el exterior, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica en el interior.

Contrafuertes de mampostería de piedra brasa sin labrar con cadena de ángulo de ladrillo de barro.

DESCRIPCIÓN

CERRAMIENTOS



CROQUIS O FOTO

Arcos perpianos rebajados de mampostería de ladrillos de barro, arranca sobre el capitalizado de la puerta.

DESCRIPCIÓN

ENTREPISOS



CROQUIS O FOTO

Bóveda de mampostería de cañón corrido de medio punto de ladrillos de barro, recibe baldosas de barro rojo recocido de 20x40 cms

DESCRIPCIÓN

PARROQUIA DE LA ASUNCION Y DEL SEÑOR DEL PERDÓN

ESPACIO

Nave-coro

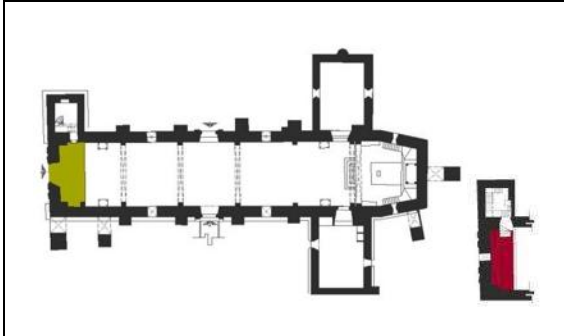
Ficha N°

04-B

Clave

PA/04B

1. - DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN



LOCALIZACIÓN



FOTOGRAFÍA

2. - REGISTRO DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS

CIMENTOS

CONTINUOS

AISLADOS

MATERIALES

MAMPOSTERÍA DE PIEDRA IRREGULAR

APOYOS

CONTINUOS

AISLADOS

DE CARGA

DIVISORIOS

MATERIALES

MAMPOSTERIA DE LADRILLO DE BARRO ROJO APAREJADO

MAMPOSTERIA DE PIEDRA IRREGULAR

ADOBE

TABLAROCA

ACABADO INICIAL

APARENTE

APLANADO CAL ARENA

APLANADO MORTERO CEMENTO ARENA

YESO

ACABADO FINAL










PINTURA VINILICA

PINTURA A LA CAL

COLOR: HUESO Y BLANCO

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

PISOS

MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
 BÓVEDA DE CAÑON	 BALDOSAS DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 20X40 CMS.	 APARENTE
 ENTORTADO DE MORTERO CAL ARENA	 ENTORTADO DE MORTERO CAL ARENA	 VITROPISO
 ENTORTADO DE MORTERO CEMENTO ARENA	 CEMENTO PULIDO Y RETICULADO	OTROS:
 FIRME DE CONCRETO		

VANOS

PUERTA



VENTANA



CERRAMIENTOS

DINTEL



PLATABANDAS









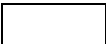



CAPIALZADO






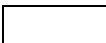
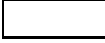
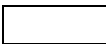


ARCO



MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
 SILLAR DE CANTERÍA	 APARENTE	 PINTURA VINÍLICA
 MAMPOSTERIA DE PIEDRA DE LADRILLOS DE BARRO ROJO	 APLANADO DE MORTERO CAL ARENA	 APARENTE
 MADERA	 APLANADO CEMENTO ARENA	COLOR: HUESO Y GRIS
 CANTERIA SIN LABRAR	 YESO	

ENTREPISOS Y CUBIERTAS

MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
 BÓVEDA DE CAÑON DE MEDIO PUNTO DE MAMPOSTERÍA DE LADRILLO ROJO	 TAPA DE LADRILLO Y TERRADO	 ENLADRILLADO
 LOSA DE CONCRETO	 APLANADO DE MORTERO CAL ARENA	 PINTURA VINILICA
	 TAPA DE TEJAMANIL Y TERRADO	 BARNIZ
	 CIELO RASO	 MOSAICO DE PASTA DE CEMENTO

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón

INSTALACIONES EXISTENTES

ELECTRICA

VISIBLE

OCULTA

NO HAY INSTALACIONES EN ESTA PARTE DEL CONJUNTO

HIDRAULICA

VISIBLE

OCULTA

SANITARIA

VISIBLE

OCULTA

Notas:

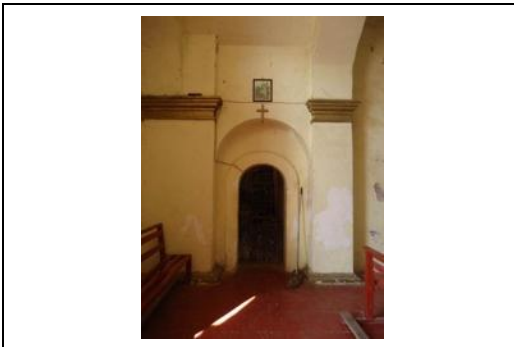
OBSERVACIONES:

Arco fajón de medio punto de mampostería de ladrillos de barro, en sentido de norte sur, en el muro poniente se encuentra la ventana coral.

Muro norte, conexión entre coro y la torre campanario.

3. - DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO

APOYOS



CROQUIS O FOTO

Muros de mampostería de piedra irregular aparente en el exterior, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica en el interior. Contrafuertes de mampostería de piedra brasa sin labrar con cadena de ángulo de ladrillo de barro. Arcos botantes de mampostería de piedra labrada aparejada a la curva del arco.

DESCRIPCIÓN

CERRAMIENTOS



CROQUIS O FOTO

Arcos fajones de medio punto de mampostería de ladrillos de barro, apoyados sobre los pilares adosados al muro corrido, mismo nivel del piso del coro.

DESCRIPCIÓN

CUBIERTA



CROQUIS O FOTO

Bóveda de mampostería de cañón corrido de medio punto de ladrillos de barro, apoyada en arcos fajones de medio punto.

DESCRIPCIÓN

PARROQUIA DE LA ASUNCION Y DEL SEÑOR DEL PERDÓN

ESPACIO

NAVE

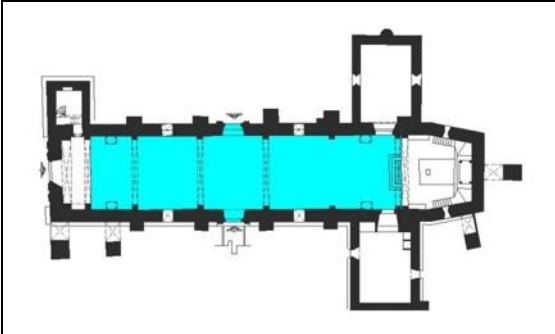
Ficha N°

04-C

Clave

PA/04C

1. - DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN



LOCALIZACIÓN



FOTOGRAFÍA

2. - REGISTRO DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS

CONTINUOS

AISLADOS

MATERIALES

MAMPOSTERÍA DE PIEDRA IRREGULAR

APOYOS

CONTINUOS

AISLADOS

DE CARGA

DIVISORIOS

MATERIALES



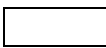
SILLAR DE CANTERÍA



MAMPOSTERÍA DE PIEDRA IRREGULAR



MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS DE BARRO ROJO



ACABADO INICIAL



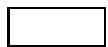
APARENTE



APLANADO DE MORTERO CAL ARENA



APLANADO MORTERO CEMENTO ARENA



ACABADO FINAL



PINTURA A LA CAL



PINTURA VINILICA

COLORES: GRIS Y HUESO

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

PISOS

MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<input checked="" type="checkbox"/> FIRME DE CONCRETO	<input checked="" type="checkbox"/> CEMENTO PULIDO Y RETICULADO	<input checked="" type="checkbox"/> APARENTE
<input type="checkbox"/> ENTORTADO DE MORTERO CAL ARENA	<input type="checkbox"/> BALDOSA DE CANTERÍA	<input type="checkbox"/> OTRO
<input type="checkbox"/> ENTORTADO DE MORTERO CEMENTO ARENA	<input type="checkbox"/> Loseta de barro de 20x40 cms.	ESPECIFICAR:
<input type="checkbox"/> PISO DE TIERRA	<input type="checkbox"/> VITROPISO	

VANOS PUERTA VENTANA

CERRAMIENTOS DINTEL PLATABANDAS CAPIALZADO ARCO

MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<input checked="" type="checkbox"/> MADERA	<input checked="" type="checkbox"/> APARENTE	<input checked="" type="checkbox"/> PINTURA VINÍLICA
<input checked="" type="checkbox"/> MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS DE BARRO ROJO	<input checked="" type="checkbox"/> APLANADO DE MORTERO CAL ARENA	<input type="checkbox"/> PINTURA A LA CAL
<input type="checkbox"/> PIEDRA LABRADA	<input type="checkbox"/> APLANADO CEMENTO ARENA	COLOR: HUESO
<input type="checkbox"/> CANTERIA SIN LABRAR	<input type="checkbox"/> YESO	

ENTREPISOS Y CUBIERTAS

MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<input checked="" type="checkbox"/> BÓVEDA DE CAÑON DE MEDIO PUNTO DE MAMPOSTERÍA DE LADRILLO ROJO	<input checked="" type="checkbox"/> APLANADO DE MORTERO CAL ARENA	<input checked="" type="checkbox"/> APARENTE
<input type="checkbox"/> LOSA DE CONCRETO	<input checked="" type="checkbox"/> TAPA DE LADRILLO Y TERRADO	<input checked="" type="checkbox"/> PINTURA VINÍLICA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> TAPA DE TEJAMANIL Y TERRADO	<input type="checkbox"/> ENLADRILLADO CON IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO
	<input type="checkbox"/> CIELO RASO	<input type="checkbox"/> MOSAICO DE PASTA DE CEMENTO

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón

INSTALACIONES EXISTENTES

ELECTRICA

VISIBLE

OCULTA

CUENTA CON APAGADOR, CABLEADO VENTILADORES Y FOCO AHORRADOR

HIDRAULICA

VISIBLE

OCULTA

SANITARIA

VISIBLE

OCULTA

Notas:

El cableado NO tiene canaleta de plástico

OBSERVACIONES:

Arcos fajones de medio punto de mampostería de ladrillos de barro, en sentido de norte sur, apoyados en pilares interiores de mampostería de ladrillos de barro y con refuerzo de contrafuertes de mampostería de piedra irregular en el exterior.

Bóveda de cañón de mampostería de barro sobre arcos fajones.

Muros norte y sur con portadas laterales de arco de medio punto de mampostería de barro rojo.

3. - DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO

APOYOS

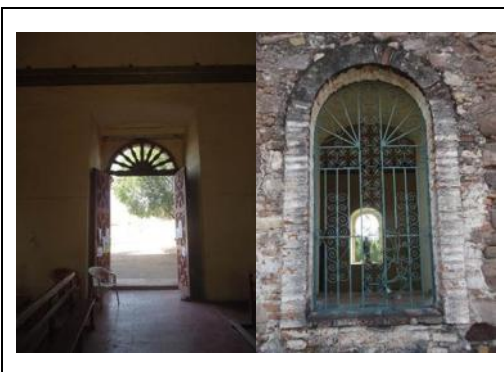


Muros de mampostería de piedra irregular aparente en el exterior, y pilares de mampostería de barro rojo asentado y aplanado con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinilica en interior.

CROQUIS O FOTO

DESCRIPCIÓN

CERRAMIENTOS



Arcos de medio punto de mampostería de ladrillos de barro para ventanas y a puertas se le agrega un dintel de madera.

CROQUIS O FOTO

DESCRIPCIÓN

CUBIERTAS



Bóveda de mampostería de cañón corrido de medio punto de ladrillos de barro sobre arcos fajones apoyados en pilares.
Cubierta metálica a base de armadura de ángulo doble con tensores apoyadas sobre muros corridos y terminado con lamina de zinc.

CROQUIS O FOTO

DESCRIPCIÓN

PARROQUIA DE LA ASUNCION Y DEL SEÑOR DEL PERDÓN

ESPACIO

PRESBITERIO

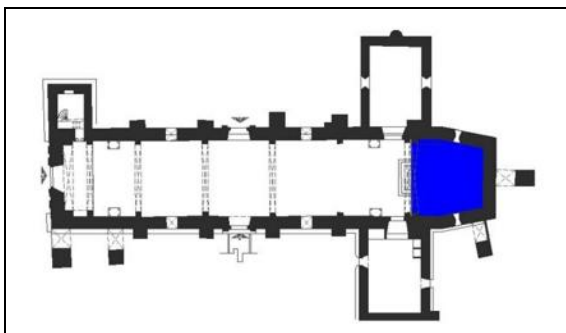
Ficha N°

05

Clave

PA/05

1. - DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN



LOCALIZACIÓN



FOTOGRAFÍA

2. - REGISTRO DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS

CIMENTOS

CONTINUOS

AISLADOS

MATERIALES

MAMPOSTERÍA DE PIEDRA IRREGULAR

APOYOS

CONTINUOS

AISLADOS

MATERIALES

MAMPOSTERÍA DE
PIEDRA IRREGULAR

MAMPOSTERÍA DE
LADRILLOS DE
BARRO ROJO

ACABADO INICIAL

APARENTE

APLANADO DE
MORTERO CAL
ARENA

ACABADO FINAL

PINTURA VINILICA

PINTURA A LA CAL

COLORES: HUESO

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

PISOS

MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<input type="checkbox"/> RELLENO DE TIERRA COMPACTADA	<input type="checkbox"/> FIRME DE CONCRETO	<input type="checkbox"/> MOSAICO DE PASTA DE CEMENTO ASENTADO CON MORTERO CEMENTO- ARENA
<input type="checkbox"/> ENTORTADO DE MORTERO CAL ARENA	<input type="checkbox"/> BALDOSA DE CANTERÍA	<input type="checkbox"/> APARENTE
<input type="checkbox"/> ENTORTADO DE MORTERO CEMENTO ARENA	<input type="checkbox"/> LOSETA DE BARRO DE 20X40 CMS.	OTRO:
<input type="checkbox"/> PISO DE TIERRA	<input type="checkbox"/> VITROPISO	

VANOS

PUERTA

VENTANA

CERRAMIENTOS

DINTEL

PLATABANDAS

CAPIALZADO

ARCO

MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<input type="checkbox"/> MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS DE BARRO ROJO	<input type="checkbox"/> APARENTE	<input type="checkbox"/> PINTURA VINÍLICA
<input type="checkbox"/> MAMPOSTERÍA DE PIEDRA LABRADA	<input type="checkbox"/> APLANADO DE MORTERO CAL ARENA	<input type="checkbox"/> PINTURA A LA CAL
<input type="checkbox"/> PIEDRA SIN LABRAR	<input type="checkbox"/> APLANADO CEMENTO ARENA	COLOR: HUESO
<input type="checkbox"/> CANTERIA SIN LABRAR	<input type="checkbox"/> YESO	

ENTREPISOS Y CUBIERTAS

MATERIALES BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<input type="checkbox"/> CÚPULA DE MAMPOSTERÍA DE LADRILLO DE BARRO	<input type="checkbox"/> APARENTE	<input type="checkbox"/> APARENTE
<input type="checkbox"/> BOVEDA DE CANON DE MEDIO PUNTO DE MAMPOSTERÍA DE LADRILLO ROJO	<input type="checkbox"/> CIELO RASO	<input type="checkbox"/> PINTURA VINÍLICA
<input type="checkbox"/> LOSA DE CONCRETO ARMADO	<input type="checkbox"/> TAPA DE TEJAMANIL Y TERRADO	<input type="checkbox"/> ENLADRILLADO CON IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO
	<input type="checkbox"/> TAPA DE LADRILLO Y TERRADO	<input type="checkbox"/> MOSAICO DE PASTA DE CEMENTO

INSTALACIONES EXISTENTES

ELECTRICA

VISIBLE

OCULTA

CUENTA CON APAGADOR, CABLEADO Y FOCO AHORRADOR

HIDRAULICA

VISIBLE

OCULTA

SANITARIA

VISIBLE

OCULTA

Notas:

El cableado NO tiene canaleta de plástico

OBSERVACIONES:

El ábside es poligonal, carga una cúpula bulbosa con pechinas. Reforzada con dos arcos votantes.

El nivel del piso se logró rellenando con tierra apisonada.

No cuenta con retablos ni altar antiguos, por lo que, por la tradición de tocar la imagen del santo, se construyó un deambulatorio en escaleras de concreto armado.

3. - DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO

APOYOS



CROQUIS O FOTO

Muros de mampostería de piedra irregular y ladrillos de barro aparente en el exterior, asentado y aplanado con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica en interior.

Arcos botantes de mampostería de piedra irregular aparente, labrada y aparejada en la curva del arco.

DESCRIPCIÓN

CERRAMIENTOS



CROQUIS O FOTO

Arcos de medio punto para Arco Triunfal apoyado sobre pilares adosados al arranque del ábside.

Platabandas con derrame y capialzado en ventanas, de mampostería de ladrillos de barro aparejados.

DESCRIPCIÓN

CUBIERTA



CROQUIS O FOTO

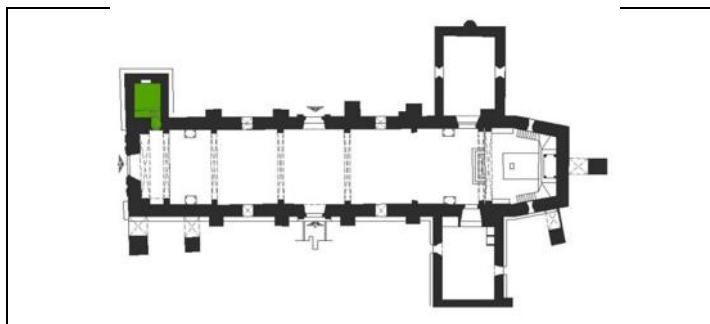
Cúpula bulbosa de mampostería de ladrillo de barro aparejada, apoyada sobre los muros del ábside, con pechinas rellenas.

DESCRIPCIÓN

ANEXO II
FICHAS DE
ALTERACIONES Y DETERIOROS

PARROQUIA DE LA ASUNCION Y DEL SEÑOR DEL PERDÓN

ESPACIO:	Torre campanario
FICHA N°	01
CLAVE:	AD. PASP. 01



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Disgregación y pulvurulencia de mampostería

AGENTE:

Antrópico y abiótico-físico

CAUSA:

Desgaste por intemperismo y falta de mantenimiento



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Se presentan manchas de suciedad

TIPO DE DETERIORO:

Micro flora en el sobre cimientto

AGENTE:

Biótico

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo.



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

El deterioro se presenta sobre una capa de mortero de cemento en el sobre cimientto. El muro se encuentra al norte.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

TIPO DE DETERIORO:

Manchas de humedad

AGENTE:

Abiótico-químico y antrópico

CAUSA:

Escurrimiento de lluvia y falta de mantenimiento



DETALLE FOTOGRÁFICO.

SERVACIONES:

Las manchas se presentan en la forma del escurrimiento temporal

TIPO DE DETERIORO:

Suciedad y nidos de insectos

AGENTE:

Biótico y antrópico

CAUSA:

Falta de mantenimiento



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Desprendimiento de aplanado

AGENTE:

antrópico

CAUSA:

Falta de mantenimiento y cambio de uso



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Se utiliza como bodega

TIPO DE DETERIORO:

Pérdida de aplanado de entrepiso,
disgregación y pulvulencia de la parte superior de la bóveda
Suciedad y colonias de insectos

AGENTE:

Abiótico físico y químico
Biótico
Antrópico

CAUSA:

Intemperismo mecánico
Organismos inferiores (insectos)
Abandono y falta de mantenimiento



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Suciedad y nidos de insectos

AGENTE:

Biótico y antrópico

CAUSA:

Organismos inferiores (insectos)
Abandono y falta de mantenimiento



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Disgregación y pulvulencia de mampostería de escaleras

AGENTE:

Abiótico físico y antrópico

CAUSA:

Intemperismo mecánico
Falta de mantenimiento



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

TIPO DE DETERIORO:

Vanos tapiados
Marcos de concreto
Basura orgánica

AGENTE:

Antrópico y biótico

CAUSA:

Intervención con materiales no compatibles
Presencia de aves e insectos



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Se compensa la diferencia de rigidez entre el campanario y la base de la torre

TIPO DE DETERIORO:

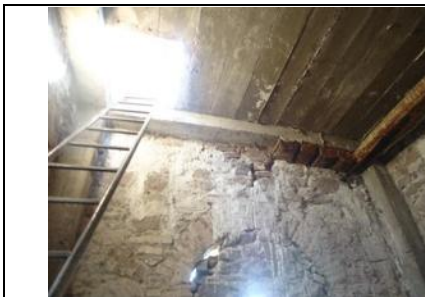
Pérdida de vigería de madera

AGENTE:

Antrópico

CAUSA:

Intervención diferente sistema constructivo



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Disgregación y pulvulencia de mampostería y de cornisamiento de barro,
Pérdida de estabilidad de arcos.
Microflora

AGENTE:

Abiótico físico, antrópico y biótico

CAUSA:

Intemperismo físico (viento y sismo)
Rigidización de estructura con marcos de concreto.
Humedad estancada.



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

TIPO DE DETERIORO:

Manchas de humedad
Perforación de la cúpula de la torre

AGENTE:

Abiótico-químico y antrópico

CAUSA:

Humedad por escurrimiento y falta de mantenimiento



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Disgregación y pulvulencia de mampostería
Pérdida de elementos en jambas de arcos
Pérdida de aplanado
Nueva estructura de concreto armado

AGENTE:

Abiótico físico, químico y antrópico

CAUSA:

Intemperismo físico (viento y lluvia)
Sismo
Falta de mantenimiento

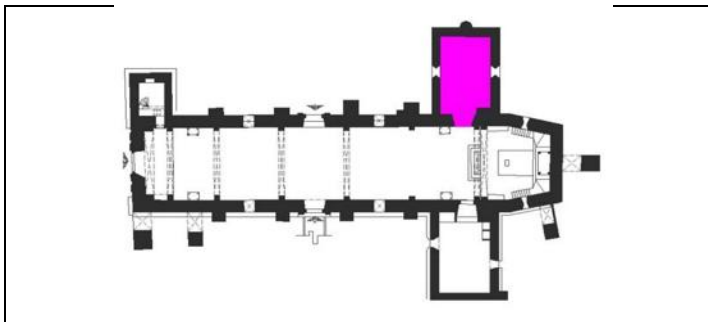


DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

PARROQUIA DE LA ASUNCION Y DEL SEÑOR DEL PERDÓN

ESPACIO:	CAPILLA
FICHA N°	02
CLAVE:	AD. PASP. 02



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Desprendimiento de capa de pintura vinílica
Presencia de sales

AGENTE:

Abiótico químico

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo.



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Alteración: cambio de cubierta de madera y teja por losa de concreto armado de 0.12 m de espesor

AGENTE:

Antrópico

CAUSA:

Moda constructiva



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Se apoya directamente sobre el muro de mampostería de piedra. Tiene cuatro tragaluces.

TIPO DE DETERIORO:

Disgregación y pulvulencia de mampostería y juntas.

Fractura de muro

Alteración: Contrafuerte usado como apoyo vertical de anexo

AGENTE:

Abiótico-Físico y Antrópico

CAUSA:

Intemperismo

Cambio de cargas

Incompatibilidad de sistemas constructivos



DETALLE FOTOGRÁFICO.

TIPO DE DETERIORO:

Manchas por escurrimiento de agua de lluvia
Disgregación y pulvulencia de mampostería y juntas.

Agrietamiento de muro

AGENTE:

Abiótico químico y físico y antrópico

CAUSA:

Humedad agua de lluvia

Intemperismo

Movimiento de roto traslación de losa



DETALLE FOTOGRÁFICO.

TIPO DE DETERIORO:

Manchas por humedad por capilaridad y escurrimiento de agua de lluvia

Disgregación y pulvulencia de mampostería y juntas.

micro flora

AGENTE:

Abiótico químico y físico

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo y por escurrimiento

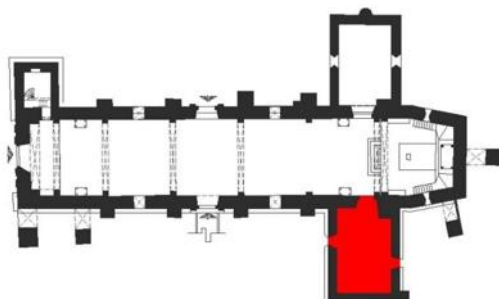
Intemperismo



DETALLE FOTOGRÁFICO.

PARROQUIA DE LA ASUNCION Y DEL SEÑOR DEL PERDÓN

ESPACIO:	PRESBITERIO
FICHA N°	03
CLAVE:	AD. PASP. 03



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Microflora
Disgregación y pulvurulencia de mampostería y juntas.
Alteración: aumento de altura mediante muros de ladrillo y marcos de concreto armado

AGENTE:

Abiótico químico y físico, antrópico

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo y por estancamiento
Intemperismo
Intervención por nueva necesidad



DETALLE FOTOGRAFICO.

OBSERVACIONES:

Las baldosas se han resanado tapando oquedades y rejunteándolas, con mortero de cemento arena.

TIPO DE DETERIORO:

Disgregación y pulvurulencia de mampostería y juntas.
Alteración: aumento de altura mediante muros de ladrillo y marcos de concreto armado

AGENTE:

Abiótico químico y físico, antrópico

CAUSA:

Intemperismo
Intervención por nueva necesidad



DETALLE FOTOGRAFICO.

OBSERVACIONES:

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

TIPO DE DETERIORO:

Alteración: aumento de altura mediante muros de ladrillo y marcos de concreto armado. Adición de vestidores

AGENTE:

Antrópico

CAUSA:

Intervención por nueva necesidad



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Alteración: aumento de altura mediante muros de ladrillo y marcos de concreto armado.
Desgaste de baldosas de barro

AGENTE:

Antrópico

CAUSA:

Intervención por nueva necesidad
Falta de mantenimiento



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Alteración: Gabinete de equipo de sonido

AGENTE:

Antrópico

CAUSA:

Intervención por nueva necesidad

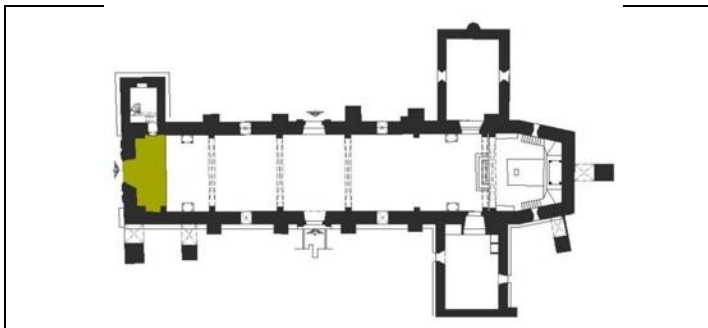


DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

PARROQUIA DE LA ASUNCION Y DEL SEÑOR DEL PERDÓN

ESPACIO:	Nave-soto coro
FICHA N°	04 A
CLAVE:	AD. PASP. 04



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

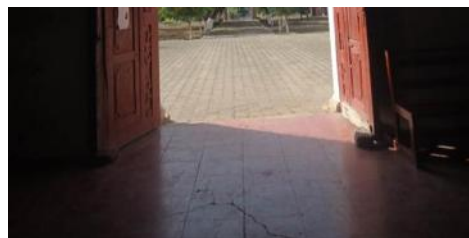
Fractura de piso de firme de concreto acabado con cemento pulido y desgaste de acabado.

AGENTE:

Antrópico y abiótico-físico

CAUSA:

Desgaste por tránsito de usuarios, hundimiento diferencial.



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Se presentan agrietamientos en toda la nave.

TIPO DE DETERIORO:

Desprendimiento de capa de pintura vinilica

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo.



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

El deterioro sube hasta 1.50 metros de altura. El muro se encuentra al norte.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

TIPO DE DETERIORO:

Desprendimiento de aplanado y de pintura

AGENTE:

Abiótico-químico y antrópico

CAUSA:

Humedad por estancamiento, remoción de residuos.



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Los residuos han sido removidos y las juntas se han desgastado

TIPO DE DETERIORO:

Suciedad y nidos de insectos

AGENTE:

Biótico y antrópico

CAUSA:

Falta de mantenimiento



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Panales y telarañas que se pueden remover con limpieza general

TIPO DE DETERIORO:

Exfoliación y pulvulencia en piedra de muro, desgaste de juntas por intemperismo. Pérdida de aplanado en pilastras de portada. Agregado de nuevo aplanado en muro

AGENTE:

Abiótico físico, antrópico

CAUSA:

Remoción de aplanado



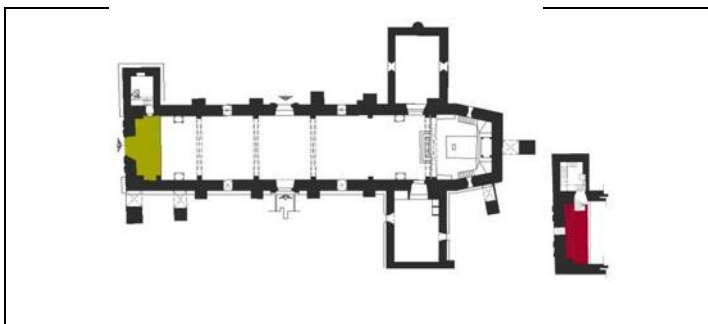
DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Se ha empezado a aplicar un nuevo aplanado.

PARROQUIA DE LA ASUNCION Y DEL SEÑOR DEL PERDÓN

ESPACIO:	Nave- coro
FICHA N°	04B
CLAVE:	AD. PASP. 04B



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:
Desgaste de piso de coro
AGENTE:
abiótico-físico, antrópico
CAUSA:
Abandono y falta de mantenimiento



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

No presenta otro deterioro, no tiene protección del medio ambiente.

TIPO DE DETERIORO:
Manchas de pintura en baldosas de barro de ventana coral
AGENTE:
Antrópico
CAUSA:
Descuido durante la labor de pintura



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

No Cuenta con protección de ningún tipo en la ventana coral

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón

TIPO DE DETERIORO:

Desprendimiento de aplanado y de pintura

AGENTE:

Abiótico-químico

CAUSA:

Humedad por estancamiento



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

El deterioro se presente a una altura aproximada de un metro sobre el nivel del entrepiso

TIPO DE DETERIORO:

Pérdida de aplanados, suciedad y nidos de insectos

AGENTE:

Biótico y antrópico

CAUSA:

Falta de mantenimiento y uso descuidado.

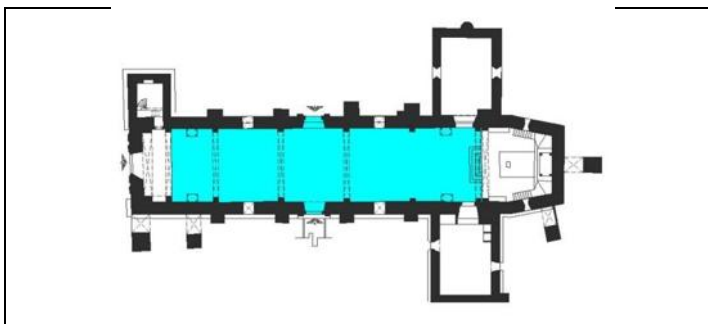


DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

PARROQUIA DE LA ASUNCION Y DEL SEÑOR DEL PERDÓN

ESPACIO:	Nave
FICHA N°	04C
CLAVE:	AD. PASP. 04C



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Agrietamiento de piso de firme de concreto acabado con cemento pulido y desgaste de acabado.

AGENTE:

Antrópico y abiótico-físico

CAUSA:

Desgaste por tránsito de usuarios, incompatibilidad de materiales



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Se presentan agrietamientos a lo largo de la nave.

TIPO DE DETERIORO:

Desprendimiento de capa de pintura vinilica

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo.



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

El deterioro sube hasta 4.00 metros de altura. El muro se encuentra al norte.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

TIPO DE DETERIORO:

Desprendimiento de aplanado y de pintura en pilares.
Suciedad

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo,
Falta de mantenimiento y limpieza



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

El deterioro sube hasta 2.00 metros de altura. El muro se encuentra al norte.

TIPO DE DETERIORO:

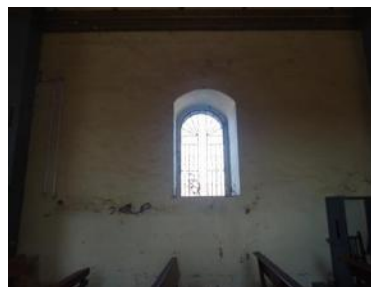
Desprendimiento de aplanado y de pintura en muros
Suciedad

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo,
Falta de mantenimiento y limpieza



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

El deterioro sube hasta 1.50 metros de altura. El muro se encuentra al norte.

TIPO DE DETERIORO:

Pérdida de dintel de madera
Cableado eléctrico visible

AGENTE:

Antrópico

CAUSA:

Modificación inconclusa



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

TIPO DE DETERIORO:

Desprendimiento de aplanado y de pintura
Suciedad

AGENTE:

Abiótico-químico y antrópico

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del
subsuelo, humedad por estancamiento
Falta de mantenimiento



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

El deterioro sube hasta 6.00 metros de altura. El muro se encuentra al sur entre los dos arbotantes.

TIPO DE DETERIORO:

Pérdida de pintura en molduras de capitel

AGENTE:

Abiótico químico

CAUSA:

Humedad por estancamiento



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Desprendimiento de aplanado y de capa
de pintura vinilica

AGENTE:

Abiótico químico

CAUSA:

Humedad por estancamiento



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Este deterioro se presenta sobre la parte de la bóveda sin protección exterior.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

TIPO DE DETERIORO:

Macro y micro flora en muro y contrafuertes, manchas

AGENTE:

Abiótico químico, biótico

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo, humedad por escurrimiento de agua de lluvia. Macro y micro flora



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Los daños se presentan a lo largo de todo el muro norte.

TIPO DE DETERIORO:

Disgregación y pulvurulencia de mampostería. Disgregación de juntas

AGENTE:

abiótico físico y abiótico químico

CAUSA:

Intemperismo físico
Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Los daños se presentan a lo largo de todo el muro norte.

TIPO DE DETERIORO:

Pulvurulencia de mampostería de portada

AGENTE:

Abiótico y antrópico

CAUSA:

Intemperismo físico y químico
Remoción de aplanado de portada



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Las dos portadas laterales presentan el mismo daño.

TIPO DE DETERIORO:

Disgregación y pulvurulencia de mampostería.
Disgregación de juntas
Incorporación de nuevo aplanado

AGENTE:

Abiótico físico y químico; antrópico

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo, por escurrimiento
Intervención de la comunidad



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Los residuos han sido removidos y las juntas se han desgastado

TIPO DE DETERIORO:

Manchas de humedad, separación de la nave y fractura del contrafuerte

AGENTE:

Abiótico químico y físico
Biótico

CAUSA:

Humedad de lluvia
Pérdida de la bóveda
Macro flora en el contrafuerte
Liberación de carga



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

El contrafuerte se desprendió de la nave y se fracturó por la presencia de raíces con profundidad de 6 m.

TIPO DE DETERIORO:

Disgregación y pulvurulencia de mampostería y juntas
Macro y micro flora

AGENTE:

Abiótico químico y antrópico

CAUSA:

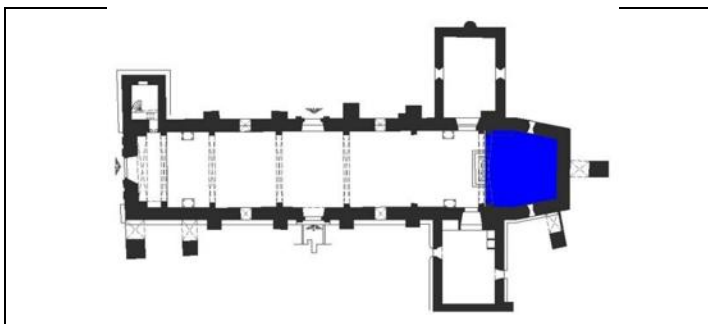
Intemperismo
Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo, la capa de mortero de cemento en el sobre cimientado no deja transpirar



DETALLE FOTOGRÁFICO.

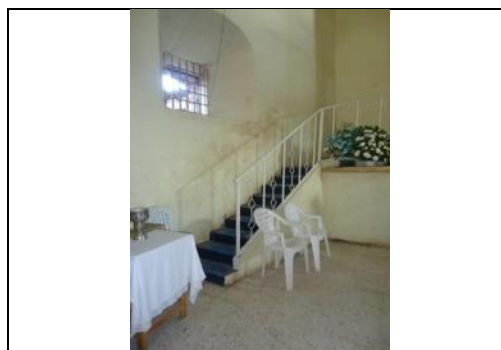
PARROQUIA DE LA ASUNCION Y DEL SEÑOR DEL PERDÓN

ESPACIO:	PRESBITERIO
FICHA N°	05
CLAVE:	AD. PASP. 05



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:
Desgaste de piso
AGENTE:
Antrópico
CAUSA:
Desgaste por tránsito de usuarios

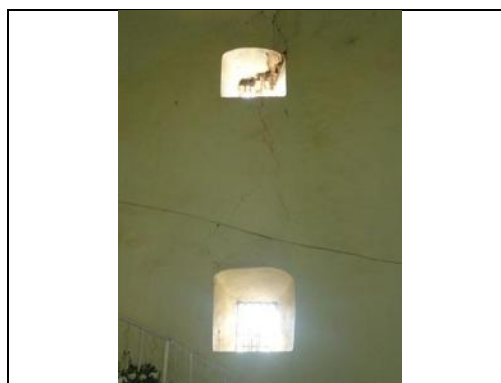


DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

El área es de tránsito peatonal concurrido, ya que se acostumbra recorrer el deambulatorio.

TIPO DE DETERIORO:
Agrietamiento de muro desde las ventanas hasta la cúpula
AGENTE:
Abiótico físico
CAUSA:
Hundimiento diferencial



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

TIPO DE DETERIORO:

Perdida de aplanado y capa de pintura de molduras

AGENTE:

Antrópico

CAUSA:

Falta de mantenimiento



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Agrietamiento y Suciedad en cúpula

AGENTE:

Abiótico físico, Antrópico

CAUSA:

Aumento en el claro de los apoyos, Falta de mantenimiento



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Disgregación y pulvulencia de mampostería y juntas.
Macro y micro flora en muro y arbotante

AGENTE:

Abiótico químico y físico

CAUSA:

Intemperismo físico y químico
Humedad por agua de lluvia



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Manchas por escurrimiento de agua de lluvia
Disgregación y pulvurulencia de mampostería y juntas.
Macro y micro flora
Agrietamiento de muro desde las ventanas hasta la cúpula

AGENTE:

Abiótico químico y físico

CAUSA:

Intemperismo físico y químico
Humedad por agua de lluvia
Hundimiento diferencial



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Disgregación y pulvurulencia de mampostería y juntas.
Macro y micro flora

AGENTE:

Abiótico químico y físico

CAUSA:

Intemperismo físico y químico
Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo.



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

La costumbre de mojar el suelo aumenta el efecto de la humedad incluso en el lado sur del edificio.

ANEXO III

FICHAS TÉCNICAS

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	PRELIMINARES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	PR-01	Concepto:	REVISION DE ELEMENTOS SUSTENTABLES DEL INMUEBLE	

Definición: Se procederá a la revisión de todos los elementos sustentantes del inmueble, muros, columnas, arcos, trabes, viguetas, entrepisos, etcétera, que requieran apuntalamiento.

Materiales: Tarimas, duelas barrotos, vigas, polines, clavos, andamios metálicos.

Herramienta y equipo: Martillo, serrucho, nivel de mano.

Procedimiento de ejecución: Se detectarán las áreas y elementos que requieran de apuntalamiento, previo a su consolidación o reestructuración, según sea el caso, y posteriormente se revisará cada uno de sus elementos, tales como, puertas, ventanas, barandales, balcones, ménsulas e instalaciones de descarga de agua que estén sueltas o desprendidas para proceder a su liberación y estiba o consolidación *in situ*, si son elementos originales y que no se puedan retirar.

Pruebas, tolerancias y normas: No se permitirá clavar o ranurar muros o elementos de cantería, todo apuntalamiento deberá de llevar arrastre de madera, para distribución de cargas.

Forma de Medición y Pago: Por lote (L), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	PRELIMINARES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	PR-02	Concepto:	BABA DE NOPAL	

Definición: Como adhesivo, para morteros de cal apagada y pintura a la cal, es necesario tener en obra para uso como agua normal.

Materiales: Pencas de nopales, agua limpia.

Herramienta y equipo: Cuchillo, o navaja, guantes.

Procedimiento de ejecución: Para su preparación se requiere llenar un tambo de 200 l. a la mitad con pencas de nopal partidas mezcladas con agua.

Se usa hasta que adquiere una consistencia viscosa.

Pruebas, tolerancias y normas: Esta mezcla es útil por un período no mayor de 5 días por lo que ha de renovarse periódicamente.

Forma de Medición y Pago: se incluye su cargo en los precios unitarios, donde intervenga este adhesivo para morteros de cal apagada y pintura a la cal.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	PRELIMINARES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	PR-03	Concepto:	APAGADO DE CAL	

Definición: El apagado de cal es un proceso mediante el cual la cal de piedra obtenida de la calcinación de rocas de origen sedimentario (calizas), transforma su estado de cal “viva” a cal “apagada” a través de un proceso de hidratación, con el fin de que pueda ser utilizada como mortero.

Materiales: Cal viva en piedra, agua.

Herramientas y equipo: Pileta o artesa, cubetas, mangueras, batideras, lentes de seguridad, bata u overol, guantes de plástico, botas de hule o zapatos de seguridad.

Procedimiento y ejecución: Se deberá utilizar personal que conozca el procedimiento del apagado de la cal, antes que la humedad de la atmósfera empiece a obrar sobre ella, se harán dos artesas de ladrillo de 1.50 m. de largo por 1.00 m. de ancho y 40 cm. de alto.

Se colocará la cal hasta una cuarta parte de las artesas y pondrá en contacto con el agua hasta el volumen de 2 cm., sobre la cal y se estará batiendo dos veces por día con un rastrillo mezclero, se tendrá especial cuidado en que el agua siempre cubra la superficie de la cal.

Este procedimiento durará mínimo 10 días; después de este tratamiento se sacará la cal de la artesa y se colocará en un tambo de 200 litros, después de haberla pasado por un harnero.

Recomendaciones: El personal encargado del apagado de la cal deberán usar mascarilla protectora, guantes, lentes de protección y tomar un litro de leche durante el día.

Pruebas y tolerancias: La principal prueba es la de comprobar que la cal esté completamente apagada. Se considera bien apagada la cal cuando tiene una consistencia pastosa y cuando toda la masa está fría y no contenga ningún “hueso”. El agua deberá usarse a temperatura ambiente y no fría y el apagado se debe efectuar lentamente.

Para utilizar la cal en morteros, deberá estar completamente apagada, ya que si no es así, al transformarse en hidróxido aumentará de volumen ya colocada en la obra, agrietándose, esto es lo que se conoce como palomeo.

El personal que realice esta operación debe conocer el proceso de apagado de cal, ya que se trata de una reacción fuertemente exotérmica y con desprendimiento de vapores, si no se aplican precauciones, el operador puede sufrir quemaduras graves y/o ceguera.

Los operarios deben usar equipo y ropa de seguridad.

Forma de Medición y Pago: se incluye su cargo en los precios unitarios, donde intervenga este cementante, como aplanados y mamposterías.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	PRELIMINARES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	PR-04	Concepto:	CALAS EN PISOS.	

Definición: Las calas en pisos tendrán como objetivo determinar niveles y materiales originales, tanto en interiores como en exteriores. Deberán ejecutarse siguiendo un proyecto arqueológico que determine los puntos estratégicos que se relacionen con elementos arquitectónicos. Estas calas se realizarán en las zonas aledañas, con herramientas de albañil.

Cada uno de los pasos estará supervisado y dirigido por un arqueólogo, fotografiando y dibujando cada una de las etapas, con el fin de registrar tanto objetos como elementos arquitectónicos; para este efecto habrá de tenerse en cuenta su disposición, nivel y relación con muros, pisos, cimentación, etcétera.

Herramienta y equipo: Herramienta de albañil, bastidor cuadrulado de 1.00 M², hilo, nivel, plomada, bistorí, brochas, bolsas para muestreo, etiquetas, papel milimétrico y equipo fotográfico.

Procedimiento de ejecución: Se retirarán los rellenos por medio del uso de cuchara y no con pico y pala. La excavación será de sección horizontal, según se marque en planos y de una dimensión que permita la entrada de un operario. Cada estrato será fotografiado y dibujado a escala.

Pruebas, tolerancias y normas: Se debe incluir su retiro al término de la obra dejando el sitio completamente limpio y sin daños.

Forma de Medición y Pago: Por jornada o M² de excavación.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	PRELIMINARES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	PR-05	Concepto:	CONSTRUCCION DE BODEGA PROVISIONAL PARA OBRA	

Definición: Con el propósito de contar con un sitio apropiado para el almacenamiento de los materiales para construcción, de la herramienta y equipo menor necesario para la ejecución de la obra, deberá construirse una bodega provisional.

Materiales: Madera de pino de tercera, clavo con cabeza de 2 ½" y de 4" de longitud, lámina galvanizada acanalada en dimensiones apropiadas.

Herramienta y equipo: Serrucho, martillo, arco y segueta.

Procedimiento de ejecución: Se armará una estructura con madera de pino de tercera en dimensiones adecuadas a la cantidad de material, herramienta y equipo que se pretenda almacenar usando polines, vigas, barrotes y duela recubriéndola con lámina acanalada galvanizada, dejando hueco con puerta amplia de madera o de lámina con candado o cerradura.

Pruebas, tolerancias y normas: Deberá localizarse en un sitio en que la intervención sea menor, de manera que no interfiera con la ejecución de los trabajos, usando arrastres con vigas unidas entre sí que permitan la colocación de los pies derechos y contravientos necesarios para evitar perforar el piso, si se requieren anclajes estos se harán en las juntas, considerar su desmontaje y retiro al final de la intervención.

Forma de Medición y Pago: Por pieza (Pza.), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra,

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón

herramienta y equipo necesarios para su montaje y posterior desmontaje a la finalización de la obra así como su retiro fuera de ella.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	PRELIMINARES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	PR-06	Concepto:	LIMPIEZA GENERAL DEL INMUEBLE	

Definición: Limpieza general del inmueble extrayendo material de escombros y basura alojada en el interior y exterior del inmueble.

Herramienta y equipo: Escobas, palas, carretillas, camión volteo.

Procedimiento de ejecución: Se procederá a la realización de todo trabajo relacionado con la limpieza general del inmueble extrayendo material de escombros y basura alojada en el interior y exterior del inmueble, con objeto de despejar las áreas de trabajo y disponer de espacio para la estiba de material de construcción, herramienta y equipo necesario, así como la estiba de material reutilizable del propio inmueble en los trabajos de rehabilitación.

Pruebas, tolerancias y normas:

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (M²), incluyendo mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su retiro fuera de la obra.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	PRELIMINARES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	PR-06	Concepto:	SUMINISTRO E INSTALACION DE LETRERO NOMINATIVO EN OBRA	

Definición: Se colocará un letrero nominativo de obra de 2.50 x 2.00 m. para informar sobre las características de los trabajos que se realizan.

Materiales: Madera de pino de tercera, triplay de pino de 12 mm., clavos con cabeza de 2 ½", *praimer* anticorrosivo, esmalte alquídico, *thinner* estándar.

Herramienta y equipo: Serrucho, martillo, arco y segueta, brochas, pinceles.

Procedimiento de ejecución: Se armará un bastidor de madera de pino de 2.50 m. de ancho x 2.00 m. de altura más 1.00 m. de elevación sobre el nivel de piso, con polines de 4" x 4" con refuerzo intermedio, diagonales y postes, de polines, barros y duela, cubierto con triplay de pino de 12 mm. pintado con *praimer* en sus dos caras y esmalte en la frontal, sobre la cual se rotulará la información que fije la dependencia.

Pruebas, tolerancias y normas: Se fijará en el sitio marcado por el personal de supervisión de obra cuidando que la estructura sea segura y no implique riesgo alguno, el anclaje deberá ser acorde al sitio en que se ubique, retirarse al finalizar la obra dejando el sitio completamente limpio y sin daños.

Forma de Medición y Pago: Por pieza (Pza.), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su montaje y posterior desmontaje a la finalización de la obra así como su retiro fuera de ella.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	PRELIMINARES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	PR-07	Concepto:	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPIAL DE PROTECCION PARA OBRA	

Definición: Para cancelar totalmente el acceso a las zonas de intervención y permitir el trabajo de los obreros minimizando los riesgos a los transeúntes, se levantará un tapial de 2.10 m. de altura con tubos galvanizados y lámina galvanizada acanalada.

Materiales: Tubo galvanizado cal. 20 de 48 mm. de 3.00 m., concreto f'c = 100 Kg/cm², lámina acanalada Galvak o similar cal. 28 de 4.88 x 1.08 m., tornillos para lámina.

Herramienta y equipo: Pala doble para cepas, pala cuadrada, zapapico, serrucho, destornilladores, arco y segueta, taladro con batería recargable.

Procedimiento de ejecución: Una vez trazada la ubicación del tapial se demolerá el piso y firme y excavarán cepas de 50 cm. de profundidad a cada 2.40 m. para colocar en cada una de ellas un tubo correctamente plomeado y ahogado en concreto, posteriormente se irán colocando dos hileras de lámina en forma horizontal sujetándolas a los tubos con pijas autorroscables, haciendo previamente las perforaciones con taladro.

Pruebas, tolerancias y normas: Incluye su retiro al final de la obra detallando el piso donde se ubicaron los tubos.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (M²), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su instalación y posterior retiro fuera de la obra.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	PRELIMINARES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	PR-08	Concepto:	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL PREVENTIVA	

Definición: Con el objeto de informar y proteger a los peatones de los riesgos por la ejecución de la obra, se usarán letreros informativos con dimensiones de 0.60 X 1.20 m.

Materiales: Madera de pino de tercera, triplay de pino de 12 mm. clavos con cabeza de 2 ½", *primer* anticorrosivo, esmalte alquídico, *thinner* estándar.

Herramienta y equipo: Serrucho, martillo, arco y segueta, brochas, pinceles.

Procedimiento de ejecución: Utilizando triplay de pino de 12 mm. montado sobre un bastidor de madera de pino de 2" x 2" y soportes también de madera que les mantengan en su posición y, si fuese necesario, puedan cambiarse de lugar sin mayor esfuerzo, se rotularán utilizando letras negras sobre fondo amarillo tránsito, indicando prohibición de paso desvíos y advertencias de zonas de riesgo, según sea el caso.

Pruebas, tolerancias y normas: Deberán retirarse al finalizar la obra dejando el sitio completamente limpio y sin daños.

Forma de Medición y Pago: Por pieza (Pza.), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su montaje y posterior desmontaje a la finalización de la obra así como su retiro fuera de ella.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-01	Concepto:	RETIRO DE BASURA Y ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA	

Definición: Es el conjunto de actividades a realizar dentro y fuera del inmueble, con el fin de retirar escombros y basura como materiales de desecho.

Herramienta y equipo: Herramienta de albañil, escobas, cubetas, brochas, agua, carretilla, pala.

Procedimiento de ejecución: Se fijará en cada caso los procedimientos de ejecución, materiales y herramienta a utilizar.
La supervisión definirá las áreas de estiba del material producto de la limpieza.
La maniobra de carga de basura y escombros se efectuará lo más próximo a la zona de almacenamiento, teniendo la precaución de no obstruir áreas de paso o de trabajo.

Pruebas, tolerancias y normas: Se tendrá cuidado de no dañar elementos constructivos, instalaciones, acabado y de ornato durante el proceso.

Forma de Medición y Pago: Por metro cúbico (M³), incluye, incluye carretillado, carga y descarga fuera de la obra.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-02	Concepto:	LIBERACIÓN DE TRONCO, RAICES Y RAMAS DE ARBOLES	

Definición: Eliminación de restos de tronco y raíces de árbol talado, así como de raíces y ramas próximas a las bancas. Incluye cortes, excavación necesaria para liberarlo, extracción total de raíces, acarreo, carga manual y traslado fuera de la obra.

Materiales:

Herramienta y equipo:

Motosierra
Pico
Pala
Barras
Carretilla
Equipo de Protección
Serrote
Camión de volteo

Procedimiento de ejecución: Aquellos restos de tronco y sus respectivas raíces deberán ser retirados fuera de la obra. Se abrirá una caja entorno al citado elemento para la extracción de las raíces del árbol dañado. Cuando sea necesario se eliminarán las ramas o se reducirá su tamaño al seccionarlo con el uso de la herramienta adecuada. Una vez hecho lo anterior el material producto de la actividad aludida se acomodará en un lugar previamente establecido para su futura carga y acarreo fuera de la obra. Es importante cerciorarse de que no queden restos de materia vegetal en el sitio intervenido.

Pruebas, tolerancias y normas: Eliminación de restos de tronco y raíces de árbol talado. Incluye cortes, excavación necesaria para liberarlo, extracción total de raíces, acarreo, carga manual y traslado fuera de la obra.

Forma de Medición de Pago: Por pieza (Pza.), incluyendo la mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su demolición, acarreo dentro de la obra y carga y extracción fuera del sitio.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-03	Concepto:	LIBERACIÓN DE BALDOSA DE BARRO	

Definición: Liberación sin recuperación de baldosa de barro, liberándola con herramienta manual sin dañar la guarnición de cantería perimetral. Incluye acarreo hasta 80 m., acomodo, carga manual y extracción del escombros resultante considerando abundamiento.

Materiales:

Herramienta y equipo: Pico, pala, carretilla, camión de volteo.

Procedimiento de ejecución: Una vez definida el área a liberar y previo retiro del equipamiento incluido en la zona se procederá a la demolición de la baldosa de barro deteriorada con las herramientas propias, cuidando no dañar la capa de sustentación (firme de concreto), y acomodando el producto para su posterior retiro fuera de la obra. Se tendrá especial cuidado en no dañar la guarnición que delimita este pavimento.

Pruebas, tolerancias y normas: Previamente se definirá el área a demoler con la supervisión de la obra fijada por dependencia, colocándose el producto liberado y abundado en el lugar previamente destinado para ello. Se considera esta liberación sin recuperación del producto.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (M²), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra. En el caso de la carga y el acarreo la unidad de medición será por metro cúbico (M³), considerando el material abundado.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-04	Concepto:	LIBERACIÓN DE PISO DE CONCRETO SIMPLE EN BANQUETA	

Definición: Liberación por medios manuales de piso de concreto de 10 cm. de espesor promedio. Incluye carga a mano y extracción del escombros obtenido, considerando abundamiento.

Herramienta y equipo: Pico, pala, carretilla, equipo de protección, camión de volteo.

Procedimiento de ejecución: Como primer paso se delimitará la zona a intervenir para la protección de los mismos operarios, y posteriormente se procederá a la demolición del citado elemento señalado teniendo sumo cuidado de no dañar los elementos adyacentes.

Pruebas, tolerancias y normas: El material producto de esta liberación será acomodado dentro de la obra y retirado posteriormente fuera de la misma.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (M²), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra. En el caso de la carga y el acarreo la unidad de medición será por metro cúbico (M³), considerando el material abundado.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-05	Concepto:	LIBERACIÓN DE BALDOSA DE BARRO CON CAPA CE CEMENTO ESTAMPADO	

Definición: Liberación sin recuperación de baldosa de barro con capa de cemento estampado color rojo, liberándola con herramienta manual sin dañar la guarnición de cantería perimetral. Incluye acarreo hasta 80 m., acomodo, carga manual y extracción del escombro resultante considerando abundamiento.

Materiales:

Herramienta y equipo: Pico, pala, carretilla, camión de volteo.

Procedimiento de ejecución: Una vez definida el área a liberar y previo retiro del equipamiento incluido en la zona se procederá a la demolición de la baldosa de barro deteriorada con las herramientas propias, cuidando no dañar la capa de sustentación (firme de concreto), y acomodando el producto para su posterior retiro fuera de la obra. Se tendrá especial cuidado en no dañar la guarnición que delimita este pavimento.

Pruebas, tolerancias y normas: Previamente se definirá el área a demoler con la supervisión de la obra fijada por dependencia, colocándose el producto liberado yabundado en el lugar previamente destinado para ello. Se considera esta liberación sin recuperación del producto.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (M²), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra. En el caso de la carga y el acarreo la unidad de medición será por metro cúbico (M³), considerando el material abundado.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-06	Concepto:	LIBERACIÓN DE PINTURA VINILICA EN ESCALERA DEAMBULATORIO	

Definición: Eliminación de pintura vinilica sobre superficies de escalera deambulatorio, 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.

Materiales: Gasolina blanca Rollo de papel higiénico Removedor para esmalte Agua limpia Detergente neutro líquido

Herramienta y equipo: Cepillo de raíz Espátula Equipo de Protección

Procedimiento de ejecución: se procederá a la limpieza, aplicando, según sea el caso, el producto requerido para la remoción de la pintura que presenta el elemento a intervenir. Por lo tanto se aplicarán compresas usando el papel higiénico y el removedor, permitiendo el contacto por tiempo definido de acuerdo a los resultados obtenidos en las pruebas referidas. Antes de aplicar el producto citado se debe hacer un lavado previo con agua limpia y jabón neutro utilizando un cepillo de raíz.

Pruebas, tolerancias y normas: Eliminación de pintura de esmalte (Graffiti) sobre superficies de cantería, 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.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (M²), incluye la mano de obra, la herramienta, equipo y andamios necesarios para su limpieza.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-07	Concepto:	LIBERACIÓN DE PISO DE ADOCRETO	

Definición: Liberación con recuperación de piezas de adocreto usando herramienta de mano sin dañar la guarnición de concreto colindante. Incluye clasificación, acarreo, acomodo para su posterior reutilización, carga manual y extracción de la obra del escombro abundado.

Materiales: libreta para registro

Herramienta y equipo: Barra, pico, marro y cincel, carretilla, maceta.

Procedimiento de ejecución: se retirarán, en donde las halla, las juntas utilizando cincel y maceta de 5 libras con golpe rasante, cuidando de no dañar las piezas anexas en buen estado. Hecho lo anterior se retirarán de manera ordenada acomodándolas para su posterior consolidación y reintegración según sea el caso.

Pruebas, tolerancias y normas: Los operarios utilizarán el equipo de protección necesario para llevar a cabo esta actividad.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (M²), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su liberación y acomodo en un lugar adecuado al interior de la obra para su posterior utilización.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:		Concepto:	LAVADO FINAL DE PISOS, GUARNICIONES	

Definición: Lavado final de pisos, guarniciones, elementos de cantería y recinto basáltico, con agua caliente (150 a 400°) a presión (1000 a 3000 libras), aplicado con bomba en forma de abanico a 45°, con una separación de la superficie de 50 cms. aproximadamente.

Materiales: agua limpia, jabón neutro

Herramienta y equipo: Equipo de lavado a presión con calentador de agua y tanque de almacenamiento. Cepillo de raíz, escoba, equipo de protección, andamios (cuando sea necesario)

Procedimiento de ejecución: Una vez concluidas todas las actividades de intervención y retirado el escombro producto de las actividades inherentes al proyecto, se procederá a llevar a cabo la limpieza general de los elementos de cantería utilizando agua limpia y jabón neutro. El agua deberá aplicarse utilizando un equipo que incorpore la presión citada procurando recorrer toda la superficie de cantería, tanto de los pavimentos como los elementos de ornato, detallando con cepillo de raíz y jabón neutro aquellas zonas que por su estado de deterioro lo ameriten.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

Pruebas, tolerancias y normas: Lavado de pisos y guarniciones de cantería y recinto basáltico con agua caliente (150° a 400°) a presión (1000 a 3000 Lbs), aplicando con bomba en forma de abanico de 45° con separación de la superficie de 50 cms.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (M²), incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su limpieza. Se deberá considerar también el andamiaje necesario cuando así se requiera

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-08	Concepto:	LIBERACIÓN DE APLANADO DE MORTERO DE CEMENTO	

Definición: Liberación de aplanados sobre muros de mampostería o tabique, utilizando maceta y cincel a golpe rasante. Incluye mano de obra, herramienta, equipo y andamiaje necesario, así como la carga y extracción fuera de la obra del material producto de la demolición.

Materiales:

Herramienta y equipo: Maceta, cincel, carretilla, pala, camión de volteo, andamios metálicos.

Procedimiento de ejecución: Los aplanados se retirarán por golpe rasante dado con cuchara y en los puntos que presente mayor adherencia se completará con maceta dando golpes rasantes, cuidando de no dañar la estructura del edificio.

Si hay que afinar se hará con cincel de detallar golpeando suavemente o cepillando la superficie (si es sobre molduras o decoraciones de cantería).

Se recomienda marcar la zona a liberar. Se debe retirar inmediatamente el escombros evitando acumulaciones de desechos.

Pruebas, tolerancias y normas: Documentarse si existieron o no aplanados, para evaluar la importancia histórica del monumento, cuidando de no dar al monumento al hacer la liberación, un aspecto que jamás tuvo.

Solicitar análisis de laboratorio para conocer el tipo de aplanado para en lo posible integrarlo con las mismas características (conocer las capas de pintura).

El proceso debe ser posterior a la delimitación de las zonas a liberar.

Se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con las cintas de protección.

Se tomará muy en cuenta el estado de conservación de los aplanados, se deberá seguir el criterio de conservar en lo posible los aplanados originales en buen estado, sean estos de cualquier época, para que queden como documento de intervenciones pasadas.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (M²), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra.

En el caso de la carga y el acarreo la unidad de medición será por metro cúbico (M³), considerando el material abundado.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-09	Concepto:	LIBERACIÓN DE NIDOS DE INSECTOS Y SUCIEDAD ACUMULADA	

Definición: retiro de nidos del inmueble extrayendo también el material de escombros y basura alojada en el interior del inmueble.

Materiales:

Herramienta y equipo: Escobas, palas, carretillas, camión volteo.

Procedimiento de ejecución: Se procederá a la realización de todo trabajo relacionado con la limpieza general del inmueble extrayendo material de escombros y basura alojada en el interior y exterior del inmueble, con objeto de despejar las áreas de trabajo y disponer de espacio para la estiba de material de construcción, herramienta y equipo necesario, así como la estiba de material reutilizable del propio inmueble en los trabajos de rehabilitación.

Pruebas, tolerancias y normas:

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (M²), incluyendo mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su retiro fuera de la obra.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-10	Concepto:	LIBERACIÓN DE MACRO Y MICRO FLORA EN CONTRAFUERTE	

Definición: Erradicación de macro y microflora de los contrafuertes, así como de los elementos de cantería o muros de mampostería. Incluye suministro de materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamios necesarios para su ejecución.

Materiales: Agua limpia, ácido muriático

Herramienta y equipo: Andamios, herramienta de albañil

Procedimiento de ejecución: Cuando se trate de hierba esta se deberá arrancar a mano procurando extraerla de raíz; posteriormente se lavará la zona con solución de agua y ácido muriático al 5%. Terminada la limpieza se consolidará la superficie de acuerdo con su material y la especificación correspondiente. Si por el contrario fueran arbustos se llevará a cabo en primer instancia el desmonte a mano; a continuación y para extraer las raíces, se retirarán las piedras que forman la mampostería siguiendo toda su trayectoria. Por último se restituirá el material liberado.

Pruebas, tolerancias y normas: Se tendrá especial cuidado en no dañar la estructura en donde se encuentra incrustada la macroflora.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (M²), incluyendo mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su retiro fuera de la obra.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-11	Concepto:	LIBERACIÓN DE LAS MANCHAS PRODUCIDAS POR MICRO FLORA Y POR EL ESCURRIMIENTO	

Definición: Lavado final de elementos de mampostería con agua caliente (150 a 400°) a presión (1000 a 3000 libras), aplicado con bomba en forma de abanico a 45°, con una separación de la superficie de 50 cms. aproximadamente.

Materiales: agua limpia, jabón neutro

Herramienta y equipo: Equipo de lavado a presión con calentador de agua y tanque de almacenamiento. Cepillo de raíz, escoba, equipo de protección, andamios (cuando sea necesario)

Procedimiento de ejecución: Una vez concluidas todas las actividades de intervención y retirado el escombros producto de las actividades inherentes al proyecto, se procederá llevar a cabo la limpieza general de los elementos de mampostería utilizando agua limpia y jabón neutro. El agua deberá aplicarse utilizando un equipo que incorpore la presión citada procurando recorrer toda la superficie de cantería, tanto de los pavimentos como los elementos de ornato, detallando con cepillo de raíz y jabón neutro aquellas zonas que por su estado de deterioro lo ameriten.

Pruebas, tolerancias y normas: Lavado de elementos de mampostería con agua caliente (150° a 400°) a presión (1000 a 3000 Lbs), aplicando con bomba en forma de abanico de 45° con separación de la superficie de 50 cms.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (M2), incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su limpieza. Se deberá considerar también el andamiaje necesario cuando así se requiera

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-12	Concepto:	LIBERACIÓN DE SALES	

Definición: Liberación de las sales que deterioran, destruyen y ensucian las superficies de los muros de cantería.

Materiales: Pulpa de papel o en su defecto arcillas altamente absorbentes como: atapulguita o sepiolita, agua destilada.

Herramientas y equipo: Cubetas, espátulas, cepillo de fibra natural (ixtle) o de plástico, y escaleras de mano o andamios.

Procedimiento de ejecución: se debe de haber eliminado las fuentes de humedad, se limpia el área de sales mecánicamente cepillando con cepillo de ixtle o plástico, para eliminar las afloraciones mayores.

Enseguida se aplica el emplasto de pulpa de papel. Se protege con plástico para mantener húmedo el emplasto. Se deja secar. Se retira y se cepilla nuevamente el área. Si todavía se observan sales, se repetirá el procedimiento hasta su total eliminación. Un material alternativo a la pulpa de papel son algunas arcillas. Si el secado o erradicación de la humedad va a ser demasiado lento se recomienda primero colocar aplanados de sacrificio, temporales para que estos absorban la cristalización de las sales.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

Pruebas tolerancias y normas: El agua utilizada deber estar libre de sales (destilada).

Para conocer con exactitud el momento en que la eliminación de sales ha sido completada, colocar la pulpa usada en un recipiente con agua destilada y medir con un conductímetro.

Tanto la pulpa de papel como las arcillas pueden ser reutilizadas lavándolas bien con agua destilada después de su uso.

Si es imposible conseguir la pulpa de papel o arcillas, puede utilizarse papel higiénico blanco, mojado de manera que se tenga un material pastoso.

Forma de medición y pago: De acuerdo al salario establecido, se contratará y se le pagará por metros lineales.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-13	Concepto:	LIBERACIÓN DE APLANADOS Y PINTURA EN MAL ESTADO	

Definición: Liberación de aplanados sobre muros de mampostería o tabique, utilizando maceta y cincel a golpe rasante. Incluye mano de obra, herramienta, equipo y andamiaje necesario, así como la carga y extracción fuera de la obra del material producto de la demolición.

Herramienta y equipo: Maceta, cincel, carretilla, pala, camión de volteo, andamios metálicos.

Procedimiento de ejecución: Los aplanados se retirarán por golpe rasante dado con cuchara y en los puntos que presente mayor adherencia se completará con maceta dando golpes rasantes, cuidando de no dañar la estructura del edificio.

Si hay que afinar se hará con cincel de detallar golpeando suavemente o cepillando la superficie (si es sobre molduras o decoraciones de cantería).

Se recomienda marcar la zona a liberar. Se debe retirar inmediatamente el escombros evitando acumulaciones de desechos.

Pruebas, tolerancias y normas: Documentarse si existieron o no aplanados, para evaluar la importancia histórica del monumento, cuidando de no dar al monumento al hacer la liberación, un aspecto que jamás tuvo.

Solicitar análisis de laboratorio para conocer el tipo de aplanado para en lo posible integrarlo con las mismas características (conocer las capas de pintura).

El proceso debe ser posterior a la delimitación de las zonas a liberar.

Se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con las cintas de protección.

Se tomará muy en cuenta el estado de conservación de los aplanados, se deberá seguir el criterio de conservar en lo posible los aplanados originales en buen estado, sean estos de cualquier época, para que queden como documento de intervenciones pasadas.

Forma de Medición de Pago: Por metro cuadrado (M^2), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra.

En el caso de la carga y el acarreo la unidad de medición será por metro cúbico (M^3), considerando el material abundado.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-14	Concepto:	LIBERACIÓN DE MANCHAS DE HOLLIN	
<p>Definición: Lavado previo de elementos de cantería con agua y jabón neutro líquido, a diferentes alturas, aplicado con cepillo de raíz. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamiaje necesarios.</p> <p>Materiales: Agua limpia, detergente neutro líquido.</p> <p>Herramienta y equipo: Cepillo de raíz, equipo de protección, andamios.</p> <p>Procedimiento de ejecución: Como una acción anterior a las actividades de intervención se deberá llevar a cabo una limpieza previa en todos los elementos de cantería que no vayan a ser retirados definitivamente, con el fin de constatar su estado real. Para tal efecto se aplicará una limpieza utilizando agua limpia y jabón neutro aplicado con cepillo de raíz.</p> <p>Pruebas, tolerancias y normas: Al término del lavado con el jabón neutro, se enjuagará abundantemente con agua destilada.</p> <p>Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (M²), incluye la mano de obra, la herramienta, el equipo, y los andamios necesarios para su limpieza.</p>				

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-15	Concepto:	LIBERACIÓN DE NIDOS DE REPTILES Y DE INSECTOS	
<p>Definición: retiro de nidos del inmueble extrayendo también el material de escombros y basura alojada en el interior del inmueble.</p> <p>Materiales:</p> <p>Herramienta y equipo: Escobas, palas, carretillas, camión volteo.</p> <p>Procedimiento de ejecución: Se procederá a la realización de todo trabajo relacionado con la limpieza general del inmueble extrayendo material de escombros y basura alojada en el interior y exterior del inmueble, con objeto de despejar las áreas de trabajo y disponer de espacio para la estiba de material de construcción, herramienta y equipo necesario, así como la estiba de material reutilizable del propio inmueble en los trabajos de rehabilitación.</p> <p>Pruebas, tolerancias y normas:</p> <p>Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (M²), incluyendo mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su retiro fuera de la obra.</p>				

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-17	Concepto:	LIBERACIÓN DE VANOS TAPIADOS	

Definición: Es la actividad que contempla la liberación de muros de cantería labrada asentados y aplanados con mortero cal-arena, para abrir vanos de puertas o ventanas en espacios del inmueble, para proporcionar iluminación y ventilación adecuada, demanda por el uso actual del espacio.

Materiales:

Herramienta y equipo: Herramienta de albañil, picos, palas, barretas, cuñas, cincel, marros.

Procedimiento de ejecución: Primeramente se determinará si el elemento a liberar cumple una función estructural y si es posible su remoción.

Se protegerán muros, pisos y se apuntalarán los espacios donde se lleve a cabo el trabajo, para proceder a la liberación del área indicada para el vano, con golpes rasantes, comenzando con el aplanado existente, para inmediatamente desligar las juntas entre el mampuesto, y desempotrar las piedras de cantería, con precaución de no dañar el área inmediata a este.

Pruebas, tolerancias y normas: Conforme a un plano rector de liberaciones se procederá a la demolición sistemática del muro, procurando el retiro inmediato del escombro y evitar acumulación de desechos. En caso de presentarse fracturas en el área inmediata del muro o los contiguos o en algún elemento sustentante por efecto de la liberación se procederá a su consolidación con la especificación que indique el supervisor. Se integrará inmediatamente el marco de cantería para el vano requerido, para devolver el trabajo mecánico que el muro este ejerciendo.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (M²), incluye retiro de escombro producto de la demolición fuera de la obra.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-18	Concepto:	LIBERACIÓN DE PIEZAS EN MAL ESTADO	

Definición: Desmontaje de piezas dañadas en elementos de mampostería, liberándolas sin dañar las piezas colindantes, usando cincel y marro. Incluye acarreo, carga manual y extracción del material producto de la liberación, fuera de la obra.

Materiales:

Herramienta y equipo: Maceta Cincel Gancho de alambón con punta Equipo de protección Carretilla Andamios Camión de Volteo

Procedimiento de ejecución: Derivado del registro de las piezas dañadas de los elementos de cantería se procederá a liberar sus juntas con el uso de la herramienta y equipo aludidos cuidando de manera puntual no dañar las piezas colindantes. Una vez retiradas las juntas se llevará a cabo un registro formal de las características geométricas del elemento, continuando con el retiro de la pieza dañada para la posterior integración de otra con características similares. El material producto de esta actividad se retirará fuera de la obra, el lugar que determine la supervisión de la dependencia.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

Pruebas, tolerancias y normas: Desmontaje de pieza dañada en base de banca de cantería liberándola sin dañar las piezas colindantes usando cincel y marro. Incluye acarreo, carga manual y extracción de la obra del material obtenido.

Desmontaje de pieza dañada en respaldo de banca de cantería liberándola sin dañar las piezas colindantes usando cincel y marro. Incluye acarreo, carga manual y extracción de la obra del material obtenido.

Desmontaje de pieza dañada en asiento de banca de cantería liberándola sin dañar las piezas colindantes usando cincel y marro. Incluye acarreo, carga manual y extracción de la obra del material obtenido.

Desmontaje de pieza dañada en descansabrazo de banca de cantería liberándola sin dañar las piezas colindantes usando cincel y marro. Incluye acarreo, carga manual y extracción de la obra del material obtenido.

Desmontaje de pieza dañada (pináculo) en pilares de cantería usando cincel y marro. Incluye acarreo, carga manual y extracción de la obra del material obtenido.

Forma de Medición y Pago: Por pieza (Pza.), incluyendo la mano de obra, herramienta, equipo necesarios, y andamios, para su liberación, acarreo dentro de la obra y carga y extracción fuera del sitio

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-19	Concepto:	LIBERACIÓN DE LOSA DE CONCRETO ARMADO	

Definición: Es la actividad que contempla la liberación de losas de concreto armado, que fueron agregadas posteriormente en intervenciones pasadas y que alteran espacialmente el inmueble.

Herramienta y equipo: Herramienta de albañil, picos, palas, barretas, cuñas, cincel, marros.

Procedimiento de ejecución: Primeramente se determinará si el elemento a liberar cumple una función estructural y si es posible su remoción y/o sustitución por otro que devuelva al inmueble su aspecto y trazo original.

La liberación de elementos que no cumplen una función estructural o no son parte significativa de la fábrica original.

Se protegerán muros y pisos y se procederá a su liberación, con golpes rasantes desligando desde un principio las losas empotradas o apoyadas sobre elementos originales con precaución de no dañar el área inmediata a este.

Pruebas, tolerancias y normas: Conforme a un plano rector de liberaciones se procederá a la demolición sistemática de las losas de concreto armado, procurando el retiro inmediato del escombros y evitar acumulación de desechos. En caso de presentarse fracturas en muros o en algún elemento sustentante por efecto de la liberación se procederá a su consolidación con la especificación que indique el supervisor.

Forma de Medición y Pago: Por metro cúbico (M³), incluye retiro de escombros producto de la demolición fuera de la obra.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-20	Concepto:	LIBERACIÓN DE CUBIERTA DE LAMINA METALICA	

Definición: Es la actividad que contempla la liberación de la cubierta de lámina metálica con estructura de armaduras de angulos metálicos en la sección de bóveda colapsada en la nave.

Materiales:

Herramienta y equipo: Herramienta de albañil, andamios.

Procedimiento de ejecución: Primeramente se determinará si el elemento a liberar cumple una función estructural y si es posible su remoción y/o sustitución por otro que devuelva al inmueble su aspecto y trazo original.

La liberación de elementos que no cumplen una función estructural o no son parte significativa de la fábrica original, se protegerán muros y pisos y se procederá a su retiro manualmente con precaución de no dañar el área inmediata a este.

Pruebas, tolerancias y normas: Conforme a un plano rector de liberaciones se procederá al desmantelamiento sistemático de dichos elementos, procurando el retiro inmediato y evitar acumulación de desechos.

Forma de Medición y Pago: Por metro cúbico (M³), incluye acarreos verticales y horizontales, andamiaje y estiba en bodega.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-21	Concepto:	LIBERACIÓN DE PUERTA DE BASE DE TORRE CAMPANARIO	

Definición: Serán el conjunto de trabajos a realizar en el interior del inmueble, para desalojar las puertas y ventanas que ya no cumplen con sus funciones. Desmontaje de puertas y ventanas de madera o herrería, marcos y chambranas de varias medidas, localizadas en el interior del edificio, sin recuperación de materiales. Durante el proceso de los trabajos se evitará dañar áreas adyacentes.

Herramienta y equipo: Martillo, desatornillador, taladro eléctrico.

Procedimiento de ejecución: Se desmantelaran las puertas de madera o herrería que no funcionan cabalmente y que no forman parte del proyecto, procurando que los anclajes de dichos elementos sean descubiertos con taladro y broca, para evitar en lo posible, la fragmentación de los materiales en que se encuentran colocados.

Pruebas, tolerancias y normas: Conforme a un plano rector de liberaciones se procederá al desmontaje de las puertas y ventanas procurando el retiro inmediato y evitar la acumulación de desechos. Al efectuarse la actividad se procurará no dañar elementos del inmueble, mobiliarios, equipos, etcétera.

Forma de Medición y Pago: Por pieza (Pza.), incluye acarreos verticales y horizontales, andamiaje y estiba en bodega.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-22	Concepto:	LIBERACIÓN DE VIGAS DE MADERA INNECESARIAS PARA SOSTENER LA CAMPANA	

Definición: Liberación de vigas de madera de cubiertas, incluye bajado por medio de malacates procurando no dañar el muro, acarreo hasta 80 m., carga manual y extracción de la obra del escombro, considerando abundamiento, liberación de enladrillado de cubierta o piso de entrepiso, liberación de terrado y ladrillo de tapa con recuperación.

Herramienta y equipo: Cincel, maceta, carretilla, gancho metálico, malacate, cuerdas, andamios.

Procedimiento de ejecución: Primeramente se sacaran niveles y espesores de entrepisos y cubiertas, previa a la actividad se deberá de liberar todo tipo de agregados y material suelto, como terrado, tapa y enladrillados o pisos, con cincel y marro a golpe rasante, procurando no tener fuertes percusiones por impacto en los elementos del inmueble y tratando de no romper el ladrillo de tapa en buen estado para volver a usarlo en la misma cubierta después de ser limpiadas de residuos de cementos y morteros.

El retiro del material de relleno del terrado se realizará auxiliándose con pala en forma de talud para evitar se derrame el tepetate, y se acomodará en la obra para su reutilización en la cubierta o entrepiso.

El retiro de la vigería se hará bajando las piezas una a una con malacates y con el cuidado de no dejarlas caer y dañar aplanados y pisos existentes, además de que deberán ser clasificadas según su grado de deterioro para su posible reutilización en claros más pequeños o en la fabricación de puertas, ventanas, andamios o cimbras.

Pruebas, tolerancias y normas: Se retiraran las vigas que una vez revisadas de los empotramientos a los muros; contengan un grado de deterioro mayor y que pudieran estar en peligro de colapso.

En caso de presentarse fracturas en muros o en algún elemento sustentante por efecto de la liberación se procederá a su inmediato apuntalamiento y consolidación con la especificación que indique el supervisor.

Será necesario cuidar los niveles originales.

Cuantificar el faltante para reponer.

Forma de Medición y Pago: Por pieza (Pza.) incluyendo la mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su liberación y posterior retiro fuera de la obra.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-24	Concepto:	LIBERACIÓN DE PUERTA DE PUERTA DE MADERA	

Definición: Serán el conjunto de trabajos a realizar en el interior del inmueble, para desalojar las puertas y ventanas para su posterior recuperación.

Desmontaje de puertas y ventanas de madera o herrería, marcos y chambranas de varias medidas, localizadas en el interior del edificio, sin recuperación de materiales. Durante el proceso de los trabajos se evitará dañar áreas adyacentes.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

Herramienta y equipo: Martillo, desatornillador, taladro eléctrico.

Procedimiento de ejecución: Se desmantelaran las puertas de madera o herrería que no funcionan cabalmente y que no forman parte del proyecto, procurando que los anclajes de dichos elementos sean descubiertos con taladro y broca, para evitar en lo posible, la fragmentación de los materiales en que se encuentran colocados.

Pruebas, tolerancias y normas: Conforme a un plano rector de liberaciones se procederá al desmontaje de las puertas y ventanas procurando el retiro inmediato y evitar la acumulación de desechos. Al efectuarse la actividad se procurará no dañar elementos del inmueble, mobiliarios, equipos, etcétera.

Forma de Medición y Pago: Por pieza (Pza.), incluye acarreo verticales y horizontales, andamiaje y estiba en bodega.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-25	Concepto:	LIBERACIÓN DE PUERTA DE PUERTA DE MADERA SACRISTÍA-OFICINA PARROQUIAL	

Definición: Serán el conjunto de trabajos a realizar en el interior del inmueble, para desalojar las puertas y ventanas que ya no cumplen con sus funciones. Desmontaje de puertas y ventanas de madera o herrería, marcos y chambranas de varias medidas, localizadas en el interior del edificio, sin recuperación de materiales. Durante el proceso de los trabajos se evitará dañar áreas adyacentes.

Herramienta y equipo: Martillo, desatornillador, taladro eléctrico.

Procedimiento de ejecución: Se desmantelaran las puertas de madera o herrería que no funcionan cabalmente y que no forman parte del proyecto, procurando que los anclajes de dichos elementos sean descubiertos con taladro y broca, para evitar en lo posible, la fragmentación de los materiales en que se encuentran colocados.

Pruebas, tolerancias y normas: Conforme a un plano rector de liberaciones se procederá al desmontaje de las puertas y ventanas procurando el retiro inmediato y evitar la acumulación de desechos. Al efectuarse la actividad se procurará no dañar elementos del inmueble, mobiliarios, equipos, etcétera.

Forma de Medición y Pago: Por pieza (Pza.), incluye acarreo verticales y horizontales, andamiaje y estiba en bodega.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-26	Concepto:	LIBERACIÓN DE ÓXIDO EN LA HERRERÍA DE LAS PERSIANAS DE LAS VENTANAS	

Definición: Es la actividad que contempla la limpieza y/o repintado de los elementos de herrería.

Materiales: Franelas, estopa, fibra de acero, lija para metal, primer anticorrosivo, pintura esmalte, *thinner*, removedor para pintura esmalte, hules, papel periódico, cinta *maskin*.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

Herramienta y equipo: Compresor, brochas, botes, escaleras, andamios, equipo de seguridad.

Procedimiento de ejecución: Limpiar con franela con firmeza para eliminar polvo y suciedad. Para repintado, remover el óxido con fibra de acero y lija metálica, y repintar a mano o con compresor, con pintura esmalte, según color aprobado.

Para los casos donde el elemento de herrería cuente con demasiadas capas de pintura, estas se liberaran aplicando removedor, y se asentara la superficie con lija para metal, posteriormente se aplicará una capa de pintura anticorrosiva y por ultimo se pintara a dos capas a mano o con compresor, con pintura esmalte según color aprobado.

Pruebas, tolerancias y normas: Se tendrá cuidado de que la pintura no quede escurrida, sino tersa. Se protegerán los elementos y pisos aledaños a la herrería empapelándolos o cubriéndolos con plástico, para que no se manchen o se brisen.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (M²), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su aplicación.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-28	Concepto:	LIBERACIÓN SIN RECUPERACIÓN DE LA PROTECCIÓN DE MADERA DEL NICHOS DEL SOTO CORO	
Definición: Serán el conjunto de trabajos a realizar en el interior del inmueble, para desalojar las puertas y ventanas que ya no cumplen con sus funciones. Desmontaje de puertas y ventanas de madera o herrería, marcos y chambranas de varias medidas, localizadas en el interior del edificio, sin recuperación de materiales. Durante el proceso de los trabajos se evitará dañar áreas adyacentes.				
Herramienta y equipo: Martillo, desatornillador, taladro eléctrico.				
Procedimiento de ejecución: Se desmantelaran las puertas de madera o herrería que no funcionan cabalmente y que no forman parte del proyecto, procurando que los anclajes de dichos elementos sean descubiertos con taladro y broca, para evitar en lo posible, la fragmentación de los materiales en que se encuentran colocados.				
Pruebas, tolerancias y normas: Conforme a un plano rector de liberaciones se procederá al desmontaje de las puertas y ventanas procurando el retiro inmediato y evitar la acumulación de desechos. Al efectuarse la actividad se procurará no dañar elementos del inmueble, mobiliarios, equipos, etcétera.				
Forma de Medición y Pago: Por pieza (Pza.), incluye acarreo verticales y horizontales, andamiaje y estiba en bodega.				

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	LIBERACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	LI-29	Concepto:	RETIRO DE TODAS LAS INSTALACIONES APARENTES.	
Definición: Serán el conjunto de trabajos a realizar en el interior y exterior del inmueble, para desalojar las instalaciones eléctricas obsoletas. Desmontaje y retiro de instalación eléctrica visible, (algunos tramos están				

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

canalizados con tubería conduit hasta de 1" de diámetro) sin recuperación de materiales, ubicada en muros, pisos y azotea; incluye: retiro de conexiones, cajas, chalupas, corte y retiro de cable, tablero, así como también el retiro de elementos de sujeción a cualquier altura.

Herramienta y equipo: Andamios, escalera, martillo, pinzas.

Procedimiento de ejecución: Se retirará toda la instalación existente (con la precaución debida para evitar daños en los muros y demás superficies) que impida realizar correctamente la labor o pueda ser dañado con estas actividades.

Pruebas, tolerancias y normas: Al efectuarse la actividad (tanto el retiro del cableado y demás objetos, como el traslado de materiales, etc.), se procurará no dañar elementos del inmueble, mobiliarios, equipos, etc. El control de los trabajos estará a cargo del responsable de la cuadrilla de electricidad ya lo especificado en el procedimiento. Al no ser ejecutado correctamente el trabajo, los cargos extras derivados serán a cuenta y riesgo del responsable de la cuadrilla, así como los deterioros que se generen.

Forma de Medición y Pago: De acuerdo al salario establecido para los integrantes de la cuadrilla de electricidad. Cargos que incluyen los precios unitarios: Costo de la mano de obra, necesaria para llevar a cabo, hasta su terminación.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	CONSOLIDACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	CO-01	Concepto:	INYECCIÓN DE GRIETAS CON LECHADA DE CAL HIDRATADA Y CEMENTO PORTLAND	
<p>Definición: Inyección de grietas en bóvedas o cubiertas de mampostería con una lechada de cemento gris cal apagada y balastre cernido en proporción 1:1:6, incorporándole estabilizador intraplast-Z o similar. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamios necesarios para su ejecución.</p> <p>Materiales: Agua limpia, Mortero de cemento gris-cal, apagada-balastre cernido en proporción 1:1:6 Aditivo intraplast-Z o similar, poliducto de plástico de 3/4", Alcohol etílico</p> <p>Herramienta y equipo: Pala, Andamios, Carretilla, Herramienta de albañil, Compresor, Tolva, Andamiaje</p> <p>Procedimiento de ejecución: Este procedimiento se iniciará retirando el material suelto que forma los labios de la grieta y eliminando el polvo con ayuda de brochas y aire a presión intermedia, a continuación se lavará la grieta con solución de alcohol etílico-agua al 10%, para a continuación colocar, dentro de la grieta a consolidar, boquillas con poliducto de plástico de 19 mm. (3/4") de diámetro a cada 25 cms. de separación en forma diagonal, y con la longitud necesaria para igualar el ancho del mampuesto saliendo del paño entre 15 y 20 cms.</p> <p>Con la grieta limpia y humedecida se inyectará a presión por gravedad en las boquillas, con ayuda de un embudo, lechada de cemento gris, cal apagada y balastre cernido en proporción 1:1:6, incorporándole estabilizador intraplast-Z o similar a razón del 1% en base al peso del cemento, cuidando que la lechada penetre bien dentro de la grieta, después de 14 días se ensayará una nueva inyección, repitiendo el proceso tantas veces como sea necesario hasta que la grieta no admita más lechadas; finalmente se cortan al ras las boquillas de poliducto que sobresalen del paramento del elemento intervenido.</p> <p>Pruebas, tolerancias y normas: Se deberá verificar la consolidación periódicamente hasta que la inyección ya no sea posible. Cuando se trate de inyecciones en concreto se utilizará como aditivo sustituyendo al anterior resina epóxica sikadur 32 o similar.</p> <p>Forma de Medición y Pago: Por metro lineal (ML) de inyección de grietas, incluyendo materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamiaje necesarios.</p>				

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	CONSOLIDACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	CO-04	Concepto:	REESTRUCTURACION/RECONSTRUCCIÓN DE ENMARCAMIENTOS DE VANOS	

Definición: Es la actividad que tiene por objetivo reponer los elementos de mampostería tanto estructurales como decorativos como: sillares, dovelas, molduras, pináculos, balaustradas, etcétera) que se han perdido o que por su estado de deterioro no se pueden consolidar.

Elaboradas con ladrillos de barro rojo recocido. Incluye corte y desmontaje del área dañada, limpieza previa, labrado según diseño original, asentado con mortero de cal apagada-arena proporción 1:3 y junteado con mezcla de cemento blanco-cal apagada-balastre cernido 1:1:6, látex y fibra sintética.

Materiales: ladrillos de barro rojo recocido, mortero de cemento blanco-cal apagada-balastre cernido, en proporción 1:1:6, polvo de cantería, fibra plástica, látex, agua limpia, pegamento epóxico o de poliéster (resinas), espigas de acero inoxidable o latón, alcohol o solvente, aditivo.

Herramienta y equipo: Artesa, cincel, maceta, marro, cuchara de albañil, equipo de protección, andamios (según sea el caso), brochas, manguera, plomada, taladro, berbiquí, brocas, nivel, cubetas, cepillo de fibra natural (ixtle).

Procedimiento de ejecución: Cuando un componente de cantería labrada se encuentre deteriorado parcialmente o haya perdido un fragmento por acciones de carácter endógeno o exógeno se procederá a injertar la parte faltante de la siguiente manera: primero se regularizará la parte delimitante entre la zona dañada y la sana y posteriormente se registrará en una plantilla el elemento a injertar con sus características particulares.

Una vez hecho lo anterior se labrará la parte que se integrará siguiendo las peculiaridades observadas y se incorporará al elemento sano utilizando un adhesivo epóxico que garantice su función estructural.

Se debe cuidar que la pieza tenga las mismas singularidades en cuanto a color y textura de la ya existente.

Por último y ya que se haya constatado que la pieza injertada guarde la relación de proporción, textura y color buscadas, se juntará con la macilla compuesta en la forma citada cuidando de limpiar los excedentes al término de este proceso.

Si los faltantes son pequeños, despostilladas, quebraduras, etcétera, se resanará con una pasta de cal y polvo de cantería similar a la existente (1 cal, 1 arena + 6 partes de polvo de piedra). Piedra plástica.

Si el faltante es mayor (no muy grande), se podrá restituir la parte faltante, utilizando mortero (cal-arena con aditivo) 1:4, con un pegamento epóxico, resanando las juntas con una pasta de cal y polvo de cantería igual a la existente.

Si el faltante es de dimensiones mayores, se podrá restituir la parte faltante, primero se perforará la parte posterior de la piedra y el sitio en donde se va a colocar, teniendo cuidado de que coincidan, se colocará en este último orificio (el de la parte donde falta la pieza) el adhesivo epóxico en donde se introducirá una espiga o varilla metálica inoxidable, después de un secado se pondrá adhesivo en el orificio de la pieza y se acoplará con la varilla metálica.

Se puede fijar también con mortero de cal-arena con aditivo, si se escurrió el aditivo podrá limpiarse con alcohol o algún solvente recomendado por el fabricante.

Pruebas, tolerancias y normas: El labrado será igual al que se va reponer, fechándose o marcándose para conocer el material nuevo del antiguo de acuerdo con el principio de no falsificación, así mismo esta acción

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

debe ser en lo posible reversible.

Se deberá sólo abrir y limpiar la zona donde se va a empotrar las piezas o la pieza, y se tendrá sumo cuidado de no dañar el resto de las piezas.

Se debe tomar en cuenta el trabajo mecánico de la pieza que estamos retirando, por lo cual se debe sustituir momentáneamente su ausencia por medio de cuñas metálicas o de madera.

Se limpiará la zona de reposición del elemento (eliminar mezclas anteriores y aplanados sueltos o flojos), humedecer la zona de trabajo, colocar la mezcla y asentar la pieza utilizando la plomada y el nivel.

Se deberá tener el cuidado de utilizar elementos metálicos resistentes a la corrosión pues ésta afecta a la piedra, se recomienda la utilización de acero inoxidable o cubrir la pieza metálica con pintura protectora anticorrosiva.

Forma de Medición de Pago: Por pieza (Pza.) incluye suministro de material, mano de obra de habilitado y colocación y la herramienta y equipos necesarios para su ejecución.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	CONSOLIDACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	CO-10	Concepto:	TRATAMIENTO PREVENTIVO EN PUERTAS DE MADERA	

Definición: Es la acción de implementar o acondicionar elementos de madera y originales para emitir la continuidad, e integración del elemento, por medio de injertos, ensambles y reintegración de piezas de madera.

Materiales: Madera igual o similar a la original, pegamento 850, cola de conejo, clavos, espigas o pernos de madera, barniz, laca, ceras, tintas, removedores.

Herramienta y equipo: Cepillo de carpintero, espátula, paños, serrucho, martillo de carpintero, alicate, destornillador, banco de carpintero con sus aditamentos, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: Se seleccionarán por parte del carpintero aquellos elementos de madera que requieran labores de mantenimiento, se desmontarán los elementos, sólo en los casos necesarios, se eliminarán las partes inservibles y luego se integrarán las nuevas partes con madera de la misma calidad y tipo, respetando diseños y vestigios originales, si las piezas que se mantienen no poseen deformaciones, se procederá sólo a su limpieza con cepillo o estropajo, en los casos de acuerdo al valor del elemento se emplearán removedores de pinturas, para eliminar capas de pinturas y manchas existentes, entre otros deterioros superficiales, sin dañar molduras originales, además se completarán estas labores con la protección que se le aplicará y que aparece en la especificación correspondiente. El acabado final corresponderá al barniz, tinta, cera, laca o pintura aprobada o existente en el elemento consolidado.

a) Injertos en piezas de madera: Cuando se hayan perdido fragmentos del original, pero sea posible copiar los perfiles u ornamentación, se fabricarán las piezas de madera de la misma clase que la original, o en su defecto aquella que mejor iguale a la original.
 Cuando no sea posible reproducir la pieza faltante por ignorar sus perfiles u ornamentación, se fabricarán piezas con un perfil igual a la envolvente de las más próximas.
 La colocación se hará fijándolos con espigas o pernos de madera y pegamento 850.

b) Ensamble de piezas de madera: Se utilizará el mismo tipo de ensamble usado en el original. La madera será seca y tratada.

Deberá procurarse no desarmar el inmueble o elemento arquitectónico en que deba restituirse la pieza perdida por lo que en cada caso será necesario determinar previamente la forma de introducirse.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

La pieza de repuesto será construida de modo que se acople perfectamente a las piezas existentes, presentándose y ajustándose antes de fijarse.

Se utilizarán reventones para fijar paños e hilos de modo que la presencia de la nueva pieza no rompa el ritmo adquirido en el transcurso del tiempo por el conjunto.

Se usará como adhesivo cola animal en caliente.

c) Reintegración de elementos de madera. Las piezas que se encuentren desprendidas de su sitio y después de haber sido desinfectadas y consolidadas en su caso se recolocarán (anastilosis) fijándose con adhesivos a base de acetato de polivinilo.

Pruebas, tolerancias y normas: En los casos necesarios se impregnará el elemento de madera con una brocha de pelo un producto insecticida o sales de cromo, cobalto y arsénico (sales CCA); recomendado para el caso (orientado por laboratorios) este trabajo se debe hacer con guantes de hule, mascarilla y gafas.

Las maderas deberán ser de las mismas especies vegetales que los elementos originales.

La madera deberá estar seca no aceptándose la que contenga más del 18% de humedad, cuando la madera deba usarse en elementos estructurales su capacidad mínima a la compresión, será de 15 Kg. por cm².

Los pernos, tornillos y clavos serán de fabricación semejante al original, particularmente cuando forman parte de la composición arquitectónica en cuyo caso deberán copiarse los originales cuando se trate de uniones en piezas totalmente nuevas en las cuales no se verá la clavazón, y lo que se persigue es la resistencia, se usarán materiales modernos si es posible fechados.

Se usará cola de origen animal en caliente (de conejo por ejemplo), siempre que se trate de restitución de piezas que forman parte de un conjunto en el que se usó originalmente este material, cuando se trate de porciones totalmente nuevas que estructuralmente no vayan a trabajar con el conjunto original, se usarán pegamentos modernos.

Forma de Medición de Pago: Por pieza (Pza.), incluyendo materiales, mano de obra, herramienta, y equipo necesarios para su consolidación.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	INTEGRACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	IN-01	Concepto:	INTEGRACION DE DREN DE AIREACION EN EL PERIMETRO DEL TEMPLO	

Definición: A efecto de contrarrestar el deterioro histórico que sufrieron los muros de mampostería, al sellarse los paramentos que ocupan los espacios interiores del inmueble con mosaico de pasta de cemento y las banquetas y arroyos de calle con concreto hidráulico que sustituyó a los empedrados y se propone, como medida correctiva, integrar nuevos elementos a este proceso constructivo que coadyuven a mitigar dichos efectos, disminuyendo los niveles de humedad que dañan a los componentes arquitectónicos de las fachadas de los edificios de esta zona.

A) EXCAVACIÓN DE CEPAS PARA CONSTRUCCIÓN DE AERODRÉN

Definición: Excavación de cepa de 1.00 m. de ancho por 1.00 m. de profundidad en promedio incluyendo la demolición con recuperación de losetas de cantería de 5 cm. de espesor promedio o mosaico de pasta de cemento sin recuperación y firme de cemento liberándola con herramienta manual sin dañar áreas adyacentes. Incluye acarreo hasta 80 m., acomodo, carga manual y extracción del escombro resultante considerando abundamiento.

Materiales:

Herramienta y equipo: Pico, pala, carretilla, camión de volteo.

Procedimiento de ejecución: Una vez definida el área a excavar se procederá a la demolición de la loseta de cantería o mosaico de pasta de cemento para proceder con la excavación con las herramientas propias, acomodando el producto para su posterior retiro fuera de la obra.

Pruebas, tolerancias y normas: Se tendrá especial cuidado en no dañar las áreas adyacentes, y se tratara de recuperar en lo posible la loseta de cantería, para su posterior reintegración.

Forma de Medición de Pago: Por metro cúbico (M^3), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y excavación y posterior retiro fuera de la obra. En el caso de la carga y el acarreo la unidad de medición será por metro cúbico (M^3), considerando el material abundado.

B) CONSTRUCCIÓN DE PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE

Definición: Construcción de plantilla de concreto simple de $F'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ de 8 cm. de espesor y 84 cm. de ancho, definiendo una vertiente que reconozca el forjado del canal de media caña al centro de la plantilla de 3.5 cm. de profundidad y 6" de ancho.

Materiales: Cemento, arena, confitillo, agua limpia.

Herramienta y equipo: Pico, pala, carretilla, herramienta de albañil.

Procedimiento de ejecución: Una vez elaborada la excavación se procederá al afine del piso con la pendiente adecuada según el proyecto, se cimbrarán los costados a una anchura de 70 cm. para posteriormente vaciar el concreto elaborado en obra hasta un espesor de 8 cm. Durante el vaciado de concreto se forjara el canal de media caña al centro utilizando de molde un tubo de PVC de 6" de diámetro. El terminado de la plantilla será pulido.

Pruebas, tolerancias y normas: Previamente se definirá el área a colar con la supervisión de la obra fijada por dependencia, se comprobaran espesores y resistencias de materiales utilizados.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (M^2), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

C) CONSTRUCCIÓN DE MUROS

En celosía de tabicón de cemento

Definición: Construcción de muro en celosía al hilo adyacente a los muros del inmueble de tabicón de cemento de sección 8 x 12 x 28 cm. con aparejo al hilo asentado con mezcla de mortero arena en proporción 1:5 de 60 cm. de altura en la parte más alta y 90 cm. en la más baja, dada la pendiente del 0.5% en su longitud de desarrollo aproximadamente, iniciando el desplante de esta con dos hiladas completamente cerradas del mismo material.

Al hilo de tabicón de cemento

Definición: Construcción de muro con aparejo al hilo en colindancia con terreno natural de tabicón de cemento de sección 8 x 12 x 28 cm. asentado con mezcla de mortero arena en proporción 1:5 de 60 cm. de altura en la parte más alta y 90 cm. en la más baja, dada la pendiente del 0.5% en su longitud de desarrollo aproximadamente.

Materiales: Tabicón de cemento de 8 x 12 x 28 cm., mortero de cemento-arena 1:5, agua limpia.

Herramienta y equipo: Pala, artesa, hilo, nivel, cuchara de albañil.

Procedimiento de ejecución: La construcción de muros se hará sobre los extremos de la plantilla iniciando el desplante con dos hiladas completamente cerradas en lo que respecta a los muros del inmueble y el resto de la altura a manera de celosía, en lo que respecta al muro colindante con el terreno natural se construirá completamente cerrado con aparejo al hilo, dejándonos un claro de 60 cm. interiores.

Sobre el muro adyacente a la cimentación del inmueble y el paramento exterior del muro del aerodrén se utilizará un mortero de cal-arena de río que permita una adherencia entre ambos elementos.

Sobre las aristas inferiores en la unión del muro y la plantilla se forjará un chaflán de mezcla de mortero arena en proporción 1:4 definiendo la vertiente que reconozca el canal de media caña al centro de la plantilla. El muro de celosía del aerodrén colindante con la cimentación del edificio se construirá lo más próximo a la estructura.

Pruebas, tolerancias y normas: La construcción de la celosía se realizara cuatrapeando un máximo de media sección longitudinal del tabicón entre ambos extremos permitiendo un claro de media sección del material.

Sobre el alzado del muro de celosía colindante con la cimentación del paramento de la fachada, se colocará una malla de mosquitero sobre la parte interior.

Forma de Medición y Pago: Por metro lineal (MI), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

D) COLOCACIÓN DE TUBOS DE VENTILACIÓN SOBRE EL DRÉN

Definición: Colocación de tubos de ventilación de PVC de 2" de diámetro a lo largo del aerodrén sobre su eje central en la parte inferior y adosados al muro colindante del edificio en la parte superior.

Materiales: Tubo de PVC sanitario de 2" de diámetro, pegamento para PVC, lija.

Herramienta y equipo: Taladro, arco y segueta.

Procedimiento de ejecución: Se colocarán tubos de ventilación a lo largo del aerodrén con una separación máxima de 3 m. entre tubo y tubo. Los tubos a utilizar serán de PVC de 2" de diámetro y serán ubicados al centro del drén y a una profundidad variable conservando 5 cm. de separación con respecto a la tapa de ladrillo del canal de media caña. El tramo que quede dentro del drén será perforado con taladro y broca de 5/16" en toda su longitud permitiendo la ventilación en toda el área del aerodrén. Sobre la parte superior del nivel de piso, se elevara de esta a 30 cm. empotrándolos sobre el muro colindante del inmueble y colocándoles un tapón de PVC perforado a manera de rejilla que impidan el ingreso de animales y basura al interior.

Forma de Medición y Pago: Por metro lineal (MI), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

E) COLOCACIÓN DE TAPA EN CANAL DE MEDIA CAÑA

Definición: Tapa de ladrillo de barro recocido de sección 2 x 11 x 22 cm. sobre canal de media caña.

Materiales: Ladrillo de barro recocido de 2 x 11 x 22 cm., mortero de cemento-arena 1: 8, agua limpia.

Herramienta y equipo: Cuchara, hilo, artesa, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: Se colocará una tapa de ladrillo rojo recocido de sección 2 x 11 x 22 cm. sobre canal de media caña dejando una separación de un promedio de 2 cm. entre cada ladrillo para permitir el escurrimiento de agua. La tapa se pegara en sus extremos con mortero de cemento-arena.

Pruebas, tolerancias y normas: La tapa se pegará en sus extremos con mortero de cemento-arena, se limpiaran los excedentes de mortero perfectamente, para no obstruir el paso del agua de drenado. Se deberá tener cuidado en el momento de vaciar el relleno de tezontle, para no romper la tapa de ladrillo.

Forma de Medición y Pago: Por metro lineal (MI), incluye la mano de obra, la herramienta y equipos necesarios para su ejecución.

F) RELLENO DE ÁREA INTERIOR DE AERODRÉN

Definición: Relleno de aerodrén con material de tezontle de ¾ a 1½" de diámetro máximo hasta la altura del nivel de tapa a colocar.

Materiales: Tezontle de ¾ a 1½".

Herramienta y equipo: Pala, carretilla, botes de 19 l.

Procedimiento de ejecución: Una vez instalada la tapa de ladrillo y los tubos de ventilación se procederá a rellenar el claro del aerodrén con material de tezontle de $\frac{3}{4}$ a $1\frac{1}{2}$ " de diámetro máximo hasta el nivel de tapa a construir procurando no dejar cavidades en el acomodo del material.

Forma de Medición y Pago: Por metro cúbico (M^3), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

G) CONSTRUCCIÓN DE TAPA DE CONCRETO PRECOLADO SOBRE AERODRÉN

Definición: Tapa procolada de concreto armado de $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$ de 8 cm. de espesor armado con malla electrosoldada de 6-6 X 10-10.

Materiales: concreto de $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$, malla electrosoldada de 6-6 x 10-10, madera para cimbra, agua limpia.

Herramienta y equipo: Pala, carretilla, cuchara de albañil, nivel, escantillón.

Procedimiento de ejecución: Una vez relleno el claro del drén se procede al afine de su nivel superior preparando la superficie para recibir la tapa de concreto armado en secciones de 70 X 70 cm. y 8 cm. de espesor sobre la superficie del drén, sellando con este elemento el drén construido. Sobre esta tapa se asentara **la loseta de cantería o el vitropiso** previamente autorizado.

Pruebas, tolerancias y normas: Previamente se definirá el área a colar con la supervisión de la obra fijada por dependencia, se verificaran espesores y resistencias de materiales utilizados.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (M^2), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

H) COLOCACIÓN DE ADOCRETO PARA EL NIVEL DE PISO TERMINADO

Definición: colocación de adocreto según diseño existente asentado con mortero de cemento –cal-arena proporción 1:1:3 colocada a nivel de piso existente.

Materiales: adocreto, mortero de cemento-cal-arena proporción 1:1:3, agua limpia.

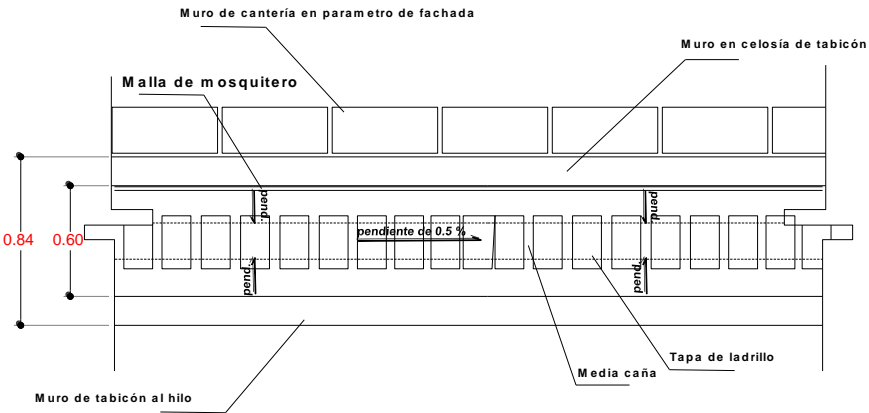
Herramienta y equipo: Pala, artesa, cuchara de albañil, hilo, nivel, cortadora de disco, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: Una vez colocada la tapa de concreto precolada se procederá a la colocación de las piezas de adocreto siguiendo la disposición y los niveles de diseño.

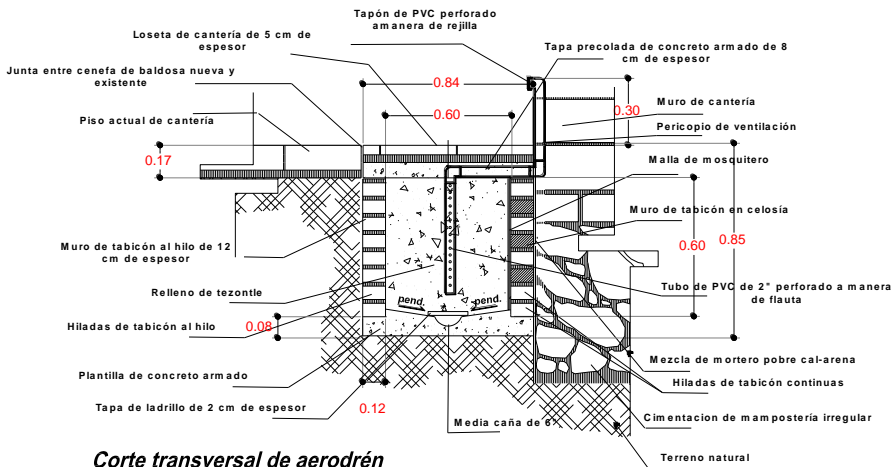
Pruebas, tolerancias y normas: Previamente se definirá el área donde se colocara las piezas de adocreto con la supervisión de la obra fijada por dependencia, se verificaran espesores de materiales, niveles y resistencias de materiales utilizados.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (M^2), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

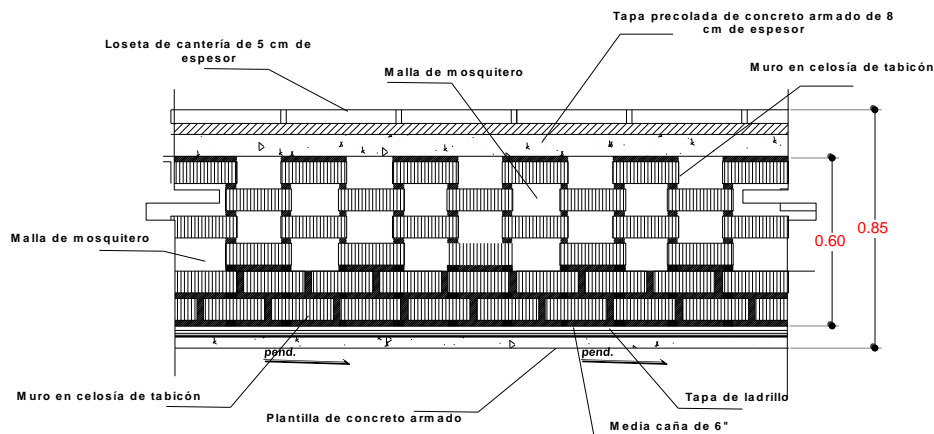
Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón



Planta de aerodrén



Corte transversal de aerodrén



Corte longitudinal de aerodrén

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	INTEGRACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	IN-02	Concepto:	INTEGRACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE ACRILICO	

Definición: Integración de impermeabilizante acrílico a dos manos, sobre enladrillado de azoteas, incluye resane de grietas con cemento plástico y tela de refuerzo.

Materiales: Impermeabilizante acrílico color rojo terracota para cúpula y blanco para bóveda de nave, calidad 5 años marca *fester* o similar, tela de refuerzo, cemento plástico, sellador primario, agua limpia.

Herramienta y equipo: Cepillos de cerdas naturales, cuñas, brochas, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: Limpiar la superficie de polvo, grasa, falsas adherencias y bordes. Aplicar sellador primario y dejar secar 4 horas aproximadamente.

Resanar grietas existentes con cemento plástico y tela de refuerzo. Aplicar sin diluir una primera mano a la superficie a razón de 0.750 l/m², la segunda mano igualmente sin diluir en el sentido cruzado a la primera mano.

Pruebas, tolerancias y normas: Por ningún motivo se pisara el impermeabilizante estando fresco, los chaffanes se reforzaran con tela de refuerzo y se impermeabilizaran al igual que los pretilos que estén aplanados.

Se respetaran las especificaciones del fabricante del impermeabilizante

Forma de Medición de Pago: Por metro cuadrado (M²), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	INTEGRACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	IN-04	Concepto:	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA A LA CAL CON BABA DE NOPAL	

Definición: Suministro y aplicación de pintura a la cal con baba de nopal sobre muros de fachadas. Incluye limpieza, rebabeo y preparación de la superficie, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, una mano de sellador, dos de pintura y limpieza del área de trabajo

Materiales:
 Agua 100 lt.
 Cal apagada 68 kg.
 Sal 6 kg.
 Harina 6 kg.
 Blanco de España 1 kg.
 Cola 2 kg.
 Baba de nopal la necesaria
 Espátula, Brocha de intle, Yeso

Herramienta y equipo: Andamios Herramienta de pintor Equipo de protección

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

Procedimiento de ejecución: Una vez que el aplanado esté debidamente fraguado se hará la limpieza de la superficie, rebabeando y preparándola para aplicar, cepillo o brocha una mano de baba de nopal sobre toda la superficie a pintar, y dos manos de pintura a la cal debiendo usar baba de nopal como aglutinante, cubriendo paramentos completos sobre muros.

Pruebas, tolerancias y normas: El color por aplicar estará definido por la paleta que acompaña el proyecto Se procurará utilizar tonos mate o semimate

Forma de Medición de Pago: Por metro cuadrado (M^2), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	INTEGRACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	IN-05	Concepto:	INTEGRACIÓN DE PINTURA DE CAL CON COLOR MINERAL EN ELEMENTOS DE ORNAMENTACIÓN	

Definición: Suministro y aplicación de pintura a la cal con baba de nopal sobre muros de fachadas. Incluye limpieza, rebabeo y preparación de la superficie, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, una mano de sellador, dos de pintura y limpieza del área de trabajo

Materiales:

Agua 100 lt.
Cal apagada 68 kg.
Sal 6 kg.
Harina 6 kg.
Blanco de España 1 kg.
Cola 2 kg.
Baba de nopal la necesaria
Color mineral según vestigios o de acuerdo a proyecto de intervención
Espátula, Brocha de intle, Yeso

Herramienta y equipo: Andamios Herramienta de pintor Equipo de protección

Procedimiento de ejecución: Una vez que el aplanado esté debidamente fraguado se hará la limpieza de la superficie, rebabeando y preparándola para aplicar, cepillo o brocha una mano de baba de nopal sobre toda la superficie a pintar, y dos manos de pintura a la cal debiendo usar baba de nopal como aglutinante, cubriendo paramentos completos sobre muros.

Pruebas, tolerancias y normas: El color por aplicar estará definido por la paleta que acompaña el proyecto Se procurará utilizar tonos mate o semimate

Forma de Medición de Pago: Por metro cuadrado (M^2), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	INTEGRACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	IN-06	Concepto:	INTEGRACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA ILUMINACIÓN Y ALIMENTACIÓN DE TOMA CORRIENTES	

Definición: Integración de instalación eléctrica en interior del inmueble con tubo conduit pared delgada o canaleta plástica, según proyecto de instalación incluye; Contactos, salidas de centro, conectores, abrazaderas y elevaciones. Suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Materiales: Tubo *conduit*, canaleta plástica, conectores, codos, cables eléctricos, abrazaderas, material de fijación, registros, chalupas, centros de carga.

Herramienta y equipo: Herramienta de electricista, equipo de protección, escaleras, andamios.

Procedimiento de ejecución: Una vez retirada la instalación eléctrica anterior, la nueva deberá quedar totalmente visible y no se permite de ninguna manera ranuras en los muros. Se tendrá especial cuidado en que el cableado, la colocación de los diferentes centros de carga y el balanceo de cargas sea el especificado en el proyecto.

Pruebas, tolerancias y normas: El tubo *conduit* o la canaleta plástica deberá estar totalmente unido por conectores, coples y codos sin la posibilidad de que el cable o alguna ramificación estén en contacto con la madera.

Forma de Medición de Pago: Por salida (**Sal.**), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	INTEGRACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	IN-07	Concepto:	INTEGRACION DE PISO DE ACUERDO A DISEÑO	

a) INTEGRACIÓN DE VITROPISO

Definición: Integración de vitropiso de cerámica modelo de acuerdo a diseño. (marca *vitromex* o similar), asentado con pegapiso y colocado con junta de medio centímetro, junteado con junteador con arena color muestra aprobada. Incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Materiales: Vitropiso de a cuerdo a diseño (marca *vitromex* o similar), pegapiso envasado, agua limpia, junteador con arena.

Herramienta y equipo: Llana metálica dentada, artesa, herramienta de azulejero, jalador, esponja, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: Sobre la superficie liberada de pavimentos de mosaico de pasta de cemento, se integrará una loseta de vitropiso

Se colocará, respetando los niveles del proyecto, con junta de medio centímetro, asentada sobre un firme de concreto, con pegapiso envasado, siguiendo el acomodo indicado en el proyecto de intervención respectivo.

Por último se juntarán usando una macilla a base de junteador con arena, color según muestra aprobada.

Se tendrá especial cuidado en limpiar las juntas inmediatamente después de la aplicación de la macilla para evitar que las losetas se impregnen de este producto.

Pruebas, tolerancias y normas: Se revolverán las piezas de todas las cajas a colocar, para perder las variaciones de color y medida en el piso que pudiera venir de fábrica.

Se tendrá especial cuidado en sacar la escuadra del espacio donde se coloque el vitropiso, para evitar lo menos posibles recortes.

Se verificara por parte de la supervisión que las hiladas del vitropiso queden perfectamente alineadas.

La junta deberá quedar sutilmente abajo del nivel del vitropiso, nunca a ras de este.

Forma de Medición de Pago: Por metro cuadrado (M^2), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

b) INTEGRACIÓN DE ZOCLO DE CERÁMICA

Definición: Integración de zoclo de cerámica de acuerdo a diseño. (marca *vitromex* o similar), asentado con pegapiso y colocado con junta de medio centímetro, junteado con junteador con arena color muestra aprobada. Incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Materiales: Vitropiso modelo de acuerdo a diseño. (marca *vitromex* o similar), pegapiso, agua limpia, junteador con arena.

Herramienta y equipo: Llana metálica dentada, artesa, herramienta de azulejero, jalador, esponja, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: Sobre muros liberados de zoclo de mosaico de pasta de cemento, se integrará uno de vitropiso con pegapiso envasado.

Se colocará, respetando los niveles del proyecto, con junta de medio centímetro, siguiendo el acomodo indicado en el vitropiso.

Por último se juntarán usando una macilla a base de junteador con arena, color según muestra aprobada.

Se tendrá especial cuidado en limpiar las juntas inmediatamente después de la aplicación de la macilla para evitar que las losetas se impregnen de este producto.

Pruebas, tolerancias y normas: Se revolverán las piezas de todas las cajas a colocar, para perder las variaciones de color y medida en el piso que pudiera venir de fábrica.

Se verificara por parte de la supervisión que las hiladas del vitropiso queden perfectamente alineadas y que la colocación del zoclo concuerde con este.

La junta deberá quedar sutilmente abajo del nivel del vitropiso, nunca a ras de este.

Forma de Medición de Pago: Por metro lineal (MI), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	INTEGRACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	IN-11	Concepto:	INTEGRACIÓN DE CAPA DE PINTURA EN PROTECCIONES	

Definición: Es la actividad que contempla la limpieza y/o repintado de los elementos de herrería.

Materiales: Franelas, estopa, fibra de acero, lija para metal, primer anticorrosivo, pintura esmalte, *thinner*, removedor para pintura esmalte, hules, papel periódico, cinta *maskin*.

Herramienta y equipo: Compresor, brochas, botes, escaleras, andamios, equipo de seguridad.

Procedimiento de ejecución: Limpiar con franela con firmeza para eliminar polvo y suciedad. Para repintado, remover el óxido con fibra de acero y lija metálica, y repintar a mano o con compresor, con pintura esmalte, según color aprobado.

Para los casos donde el elemento de herrería cuente con demasiadas capas de pintura, estas se liberaran aplicando removedor, y se asentara la superficie con lija para metal, posteriormente se aplicará una capa de pintura anticorrosiva y por ultimo se pintara a dos capas a mano o con compresor, con pintura esmalte según color aprobado.

Pruebas, tolerancias y normas: Se tendrá cuidado de que la pintura no quede escurrida, sino tersa. Se protegerán los elementos y pisos aledaños a la herrería empapelándolos o cubriéndolos con plástico, para que no se manchen o se brisen.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (M²), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su aplicación.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	INTEGRACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	IN-12	Concepto:	INTEGRACION DE NUEVA PROTECCIÓN DE MADERA EN NICHOS DE SOTO CORO Y EN ENTRADA DE TORRE CAMPANARIO	

Definición: Integración de puertas, vidrieras y ventanas de madera de pino de primera, incluye desmantelamiento de vestigios existentes, tratamiento preservativo (desinfectante) para madera, cristales, barniz y herraje.

La restitución o integración de las puertas, vidrieras y ventanas estarán en función de los diseños originales, según los vestigios o documentos históricos.

Materiales: Madera de pino de primera clase estufada, preservativo para madera OZ (desinfectante) o similar, tornillos, clavos, bisagras, chapas pasadores, cristal, pegamento 850, aceite de linaza cocido, resina acrílica o barniz marino, tintas.

Herramienta y equipo: Herramienta de carpintero y barnizador, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: Se integraran las piezas en el sitio indicado con la forma, espesores, claros y anchos que señale la muestra o el proyecto, en función de los diseños originales.

La madera será de la clase indicada y será protegida con dos manos de aceite de linaza, con el desinfectante

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

diluido en la proporción indicada.

Posteriormente se dará el acabado similar al original (según especificación), o se terminará con una mano de resina acrílica específica para endurecer madera y dos manos de barniz semimate, aplicado con brocha de pelo o muñeca de algodón.

Pruebas, tolerancias y normas: Las maderas deberán ser de las mismas especies vegetales, que los elementos originales.

La madera deberá estar seca no aceptándose la que contenga más del 18% de humedad, cuando la madera deba usarse en elementos estructurales su capacidad mínima a la compresión, será de 15 Kg/cm².

Los pernos, tornillos, clavos, chapas, pasadores y cristales, serán de fabricación semejante al original, particularmente cuando forman parte de la composición arquitectónica en cuyo caso deberán copiarse los originales cuando se trate de uniones en piezas totalmente nuevas en las cuales no se verá la clavazón, y cuando lo que se persigue es la resistencia, se usarán materiales modernos si es posible fechados.

Forma de Medición de Pago: Por pieza (Pza.), incluyendo materiales, mano de obra, herramienta, y equipo necesarios para su colocación.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	INTEGRACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	IN-14	Concepto:	INTEGRACIÓN DE CAMINO DE ENTRADA NORTE	

Definición: colocación de adocreto según diseño existente asentado con mortero de cemento –cal-arena proporción 1:1:3 colocada a nivel de piso existente.

Materiales: adocreto, mortero de cemento-cal-arena proporción 1:1:3, agua limpia.

Herramienta y equipo: Pala, artesa, cuchara de albañil, hilo, nivel, cortadora de disco, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: Una vez colocada la tapa de concreto precolada se procederá a la colocación de las piezas de adocreto siguiendo la disposición y los niveles de diseño.

Pruebas, tolerancias y normas: Previamente se definirá el área donde se colocara las piezas de adocreto con la supervisión de la obra fijada por dependencia, se verificaran espesores de materiales, niveles y resistencias de materiales utilizados.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (M²), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	INTEGRACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	IN-16	Concepto:	INTEGRACION DE MURO DE LADRILLO	

Definición: Integración de muro de mampostería de barro rojo recocido asentado con mortero de cemento-arena, incluye acarreo, mano de obra, materiales.

Materiales: ladrillo de barro rojo, mortero de cal apaga-arena

Herramienta y equipo: Pala, artesa, cuchara de albañil, hilo, nivel, carretilla y herramienta de albañil

Procedimiento de ejecución: se trazará el lugar donde se construirá el muro, a continuación se procederá a construir el nuevo muro asentando los ladrillos con el mortero de cemento- arena proporción 1:3

Pruebas, tolerancias y normas: Procurar respetar alineamiento y altura del resto del muro.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (M²), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	INTEGRACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	IN-23	Concepto:	INTEGRACION DE APLANADO	

Definición: Integración de aplanados exteriores en muros y plafones a base de mortero de cal apagada arena prop. 1:3. Son recubrimientos que se dan a los diferentes elementos constructivos con objeto de preservarlos de los agentes atmosféricos y otros agentes de deterioro. Cal hidratada - arena.

Materiales: Cal de piedra apagada en obra, Cemento. Arena de río, Agua, Aditivo (adibón, baba de nopal, acetato de polivinilo).

Herramienta y equipo: Artesa, Talocha, Bote de agua de 19 litros, Cuchara, Llana plana, regla de nivel (según sea el caso).

Procedimiento de ejecución: La superficie se limpiará retirando el polvo y material flojo, si es necesario el muro o zona debe estar rajueleado y recalzado, se mojará la zona y se procederá a aplicar la mezcla realizando un terminado con llana igualando paños, se dejará y después se aplicará el fino (según sea el caso).

La mezcla se preparará con las siguientes proporciones.

Cal de piedra apagada en obra. 1 parte.
 Arena de río. 2 partes.
 Acetato de polivinilo (o baba de nopal). ¼ de lt. Por 19 lts, de agua.

Pruebas, tolerancias y normas: De preferencia el agua de amasado consistirá en baba de nopal o se mezclará el agua con acetato de polivinilo (resitol) en proporción determinada por ensayos.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (M²), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	RE INTEGRACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	RE-01	Concepto:	REINTEGRACIÓN DE PIEZAS PERDIDAS O EN MAL ESTADO	

Definición: Suministro y colocación de piezas de mampostería, Incluye corte y desmontaje del área dañada, limpieza previa, labrado según diseño original, asentado con mezcla de mortero de cal apagada balastre cernido 1:6 con polvo de cantería.

Materiales: mampostería de piedra y barro rojo recocido, Mortero de cal, apagada-balastre cernido, en proporción 1:6 Polvo de cantería Agua limpia

Herramienta y equipo: Carretilla, Pala Herramienta de albañil, Equipo de protección, Andamios (según sea el caso)

Procedimiento de ejecución: Cuando un componente de mampostería se encuentre deteriorada parcialmente o haya perdido un fragmento por acciones de carácter endógeno o exógeno se procederá a suministrar la parte faltante de la siguiente manera: primero se regularizará la parte delimitante entre la zona dañada y la sana y posteriormente se registrará en una plantilla el elemento restituir con sus características particulares. Una vez hecho lo anterior se labrará la parte que se integrará siguiendo las peculiaridades observadas y se incorporará al elemento sano utilizando un mortero de cal apagada que garantice su función estructural. Se debe cuidar que la pieza tenga las mismas singularidades en cuanto a color y textura de la ya existente. Por último y ya que se haya constatado que la pieza restituida guarde la relación de proporción, textura y color buscadas, se juntará con la macilla compuesta en la forma citada cuidando de limpiar los excedentes al término de este proceso.

Pruebas, tolerancias y normas: Se debe usar cantería proveniente del banco de Santa Rita. Se debe cuidar que el color y la textura sean similares al elemento sano donde se incorporará el injerto.

Forma de Medición y Pago: Por pieza (Pza.) incluye suministro de material, mano de obra de habilitado y colocación y la herramienta y equipos necesarios para su ejecución.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	RE INTEGRACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	RE-02	Concepto:	REINTEGRACIÓN DE JUNTAS	

Definición: Integración de junta de mortero en elementos de mampostería en alturas variables, con mezcla de cal apagada-cemento blanco-balastre cernido en proporción 1:1:6, con polvo de cantería, fibra sintética y látex; en 1.00 cm. de ancho promedio. Incluye andamios, maniobras, limpieza previa lavando con agua la zona a intervenir.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

Materiales: Cal apagada, cemento blanco, balastre cernido, polvo de cantería en color similar al utilizando, aditivo látex, fibra plástica, agua limpia, baba de nopal.

Herramienta y equipo: Pala, carretilla, cernidor, equipo de seguridad, herramienta de albañil, andamios (cuando sea necesario)

Procedimiento de ejecución: Se limpiarán perfectamente las juntas con gancho fino para extraer todas las sustancias extrañas. A continuación se sopleteará y lavará con agua pura procediendo de inmediato a rellenar las juntas abiertas con una macilla compuesta con el mortero citado, limpiando por último los excedentes.

Pruebas, tolerancias y normas: Se deberá verificar el color del mortero en condiciones de pérdidas de humedad, constatando que el color resultante sea sensiblemente similar al de la cantería del elemento consolidado.

El balastre deberá estar bien lavado, se utilizará la baba de nopal como aditivo natural para mejorar la resistencia del mortero.

Forma de Medición de Pago: Por metro lineal (MI), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	RE INTEGRACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	RE-03	Concepto:	REINTEGRACIÓN DE APLANADOS DE CAL APAGADA Y ARENA	

a) APLANADOS EXTERIORES

Definición: Integración de aplanados exteriores en muros y plafones a base de mortero de cal apagada arena prop. 1:3. Son recubrimientos que se dan a los diferentes elementos constructivos con objeto de preservarlos de los agentes atmosféricos y otros agentes de deterioro. Cal hidratada - arena.

Materiales: Cal de piedra apagada en obra, Cemento. Arena de río, Agua, Aditivo (adibón, baba de nopal, acetato de polivinilo).

Herramienta y equipo: Artesa, Talocha, Bote de agua de 19 litros, Cuchara, Llana plana, regla de nivel (según sea el caso).

Procedimiento de ejecución: La superficie se limpiará retirando el polvo y material flojo, si es necesario el muro o zona debe estar rajueleado y recalzado, se mojará la zona y se procederá a aplicar la mezcla realizando un terminado con llana igualando paños, se dejará y después se aplicará el fino (según sea el caso).

La mezcla se preparará con las siguientes proporciones.

Cal de piedra apagada en obra. 1 parte.

Arena de río. 2 partes.

Acetato de polivinilo (o baba de nopal). ¼ de lt. Por 19 lts, de agua.

Pruebas, tolerancias y normas: De preferencia el agua de amasado consistirá en baba de nopal o se mezclará el agua con acetato de polivinilo (resitol) en proporción determinada por ensayos.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

b) APLANADOS INTERIORES

Definición: Integración de aplanados interiores en muros y plafones a base de mortero de cal apagada -arena prop. 1:3. Estos elementos son recubrimientos que se dan a los diferentes elementos constructivos con objeto de preservarlos de los agentes atmosféricos y otros agentes de deterioro.

Materiales: Cal de piedra apagada en obra, Arena de río, Agua, Aditivo (adibón, baba de nopal, acetato de polivinilo).

Herramienta y equipo: Artesa, Talocha, Bote de agua de 19 litros, Cuchara, Llana plana, regla de nivel (según sea el caso).

Procedimiento de ejecución: La superficie a recubrir debe estar libre de materiales sueltos; se mojará el muro antes de aplicar la mezcla (zarpeo). Una vez aplicado el aplanado se esperará de 24 a 48 horas para que el aplanado "reviente", antes de aplicar el "fino" que tendrá un espesor máximo de 5mm., previo humedecimiento del repellado. Antes de aplicar el aplanado y únicamente si la piedra del muro está muy lisa se podrá aplicar un zarpeado fino a base de cemento y arena de río cernida. La mezcla se preparará conforme a las proporciones siguientes.

Para zarpeo.

Tierra de acambaro 1 parte
 Arena de río cernida. 2 partes.
 Cal apagada 1 parte.

Para el repellado.

Cal apagada en obra. 1 parte, (19 litros).
 Arena. 3 partes, 1 de río y 2 de arena amarilla.
 Acetato de polivinilo. ¼ de litro por 19 litros de agua.

Para el fino.

Cal apagada en obra. 1 parte.
 Tierra de acambaro. 1 parte.
 Acetato de polivinilo. ¼ a 19 litros de agua.

Pruebas, tolerancias y normas: De preferencia el agua de amasado consistirá en baba de nopal o algún otro mucílago vegetal semejante (plátano), o se mezclará el agua con acetato de polivinilo, en proporción determinado por ensayos. El aplanado deberá ser con los siguientes materiales iguales al original, se le puede agregar aditivo a la mezcla. El procedimiento a seguir será tomando en cuenta los lineamientos o características del elemento a recubrir.

Observaciones. Deberá de evaluarse el uso del cemento, siempre se tendrá el criterio si se usa, hacerlo con moderación.

Forma de Medición de Pago: Por metro cuadrado (M2), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	RE INTEGRACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	RE-04	Concepto:	REINTEGRACIÓN DE PINTURA DE CAL COLOR NATURAL BLANCO	

Definición: Suministro y aplicación de pintura a la cal con baba de nopal sobre muros de fachadas. A través de esta actividad se protegerán las piedras de los muros, con el fin de proteger los materiales estructurales de la acción de los agentes de deterioro. Incluye limpieza, rebabeo y preparación de la superficie, materiales,

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

mano de obra, herramienta, equipo, andamios, una mano de sellador, dos de pintura y limpieza del área de trabajo

Materiales:

Cal apagada, Agua y Alumbre.

Herramienta y equipo: Espátulas, Brochas, Escaleras de mano o andamios y Botes alcoholeros.

Mano de obra: cuadrilla de pintores.

Procedimiento de ejecución: En botes alcoholeros, se agregará un kilo de cal por cada dos litros de agua, y se mezclará, revolviendo con un palo hasta lograr un líquido uniforme. Aparte se pondrá a hervir agua con alumbre y ya frío se agregará a la cal vertiendo lentamente. Se agregará colorante para cemento, obteniendo el tono deseado. Los colores se proponen ocre, cuya elección de tono y color exacto se hará en base a muestras aplicadas en el muro.

Pruebas, tolerancias y normas: La cal debe estar apagada. La sal sirve para fijar la cal. El alumbre es para impermeabilizar. No es recomendable aplicar más de dos capas. La integración de color se hace previo al estudio de las muestras de pintura y pruebas de laboratorio. Es recomendable contar el número de tapas o corcholatas de colorante, para obtener el mismo color deseado en los muros.

Forma de Medición de Pago: De acuerdo al salario establecido, se contratará y se le pagará por metros lineales.

Cargos que incluyen los precios unitarios: La mano de obra necesaria para las operaciones de: preparado de la mezcla, limpieza de la superficie a recubrir, aplicación de la pintura. Los casos especiales considerados en el transcurso de la obra, después de un análisis adecuado, y tratando de resolver por compensaciones que afecten lo menos posible el presupuesto. Extras determinados por la supervisión, de acuerdo al estado de los materiales reutilizables, que se determinen en el transcurso del trabajo.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	RE INTEGRACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	RE-05	Concepto:	REINTEGRACION DE PINTURA VINILICA	

Definición: integración de pintura vinílica (calidad 5 años) sobre muros interiores y exteriores. Incluye limpieza, rebabeo y preparación de la superficie, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, una mano de sellador, dos de pintura y limpieza del área de trabajo. La pintura es un tratamiento que se aplica sobre las superficies de acabado, para protección, limpieza y estética.

Materiales: Pintura vinílica, calidad 5 años, agua limpia, calhídra.

Herramienta y equipo: Andamios, herramienta de pintor, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: Una vez que el aplanado esté debidamente fraguado se hará la preparación de la superficie, rebabeando y resanándola para aplicar con rodillo, cepillo o brocha una mano de sellador vinílico siguiendo las especificaciones del fabricante, y dos manos de pintura vinílica en calidad 5 años, cubriendo paramentos completos sobre muros.

Pruebas, tolerancias y normas: El color por aplicar estará definido por la paleta que acompaña el proyecto. Cuando la pintura se aplique sobre aplanados de mortero de cal-arena, estos se resanaran con calhídra, nunca con yeso. Antes de aplicar la pintura deberá eliminarse capas de pintura suelta estrellada o escamosa,

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

así como polvo o mugre que haya en la superficie a aplicar.

Forma de Medición de Pago: Por metro cuadrado (M²), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	RE INTEGRACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	RE-07	Concepto:	REINTEGRACIÓN DE UNA CUBIERTA A BASE DE ARMADURAS DE MADERA Y TEJAS DE BARRO EN CAPILLA	

a) **ARMADURAS DE MADERA**

Definición: Suministro y colocación de elementos de estructura de cubierta (caballete, viga gualdra de apoyo y arrastres de apoyo) de sección según proyecto, incluye el suministro y la colocación, así como la preparación de la superficie, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, y limpieza del área de trabajo

Materiales: armaduras de madera de pino de sección según proyecto Clavos

Herramienta y equipo: Serrucho, Andamios, Herramienta de carpintero, Equipo de protección

Procedimiento de ejecución: Se subirán con grua una a una teniendo el cuidado de no dañar aplanados originales o elementos de cantería del inmueble y verificando los niveles de las pendientes y cumblera. El terminado hacheado se realizara por las cuatro caras de la pieza por un carpintero con experiencia en el trabajo. Durante su almacenamiento la madera en obra se colocara apilándose en forma ahuecada para favorecer la ventilación y ha de protegerse de la humedad por lo que se recomienda colocarlas a cubierto pero en un lugar bien ventilado. Todas las piezas deberán tener un tratamiento preventivo previo a su colocación. Se utilizaran ensambles de espiga y escopladura según sea necesario

Pruebas, tolerancias y normas: Antes de proceder a la colocación se verificara el nivelado de alturas de cumblera y de arrastres de apoyo. Todas las piezas han de pasar por el proceso continuo de secado en estufa, evitando que la madera sufra movimientos, torcimientos y grietas en su proceso de secado y se colocaran previo tratamiento preventivo.

Forma de Medición de Pago: Por pieza (Pza), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios para su ejecución.

b) **REINTEGRACIÓN DE TEJAS DE BARRO**

Definición: Integración y recolocación de teja de barro suministrada y recuperada sobre estructura de madera de cubierta, incluye la elevación del material clasificado y suministrado y el trastejeo sobre fajillas de madera.

Materiales: Teja de barro rojo, Teja recuperada y clasificada, Mortero de cemento-calhidra-arena en proporción 1:3:5

Herramienta y equipo: Carretilla, Pala, Herramienta de albañil, Equipo de protección, malacate

Procedimiento de ejecución: Posteriormente a la recolocación de vigas larguero y fajillas de madera, se elevara por medio de malacates la teja clasificada, seleccionada y suministrada para su colocación sobre la estructura. La cumblera será asentada con mortero de cemento arena proa. 1:4. la teja será colocada según las dimensiones clasificadas de tal manera que las secciones cubiertas mantengan las mismas dimensiones en este material. La teja nueva tendrá las características similares a la original seleccionadas, en cuanto a color textura, forma y dimensiones, se desecharan aquellas piezas que presenten cuarteadoras u otros defectos, se empezara siempre la colocación por la parte baja del techo.

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María y del Señor del Perdón

Pruebas, tolerancias y normas: Se deberá respetar la selección previa de las tejas para su colocación en el proceso de reintegración.

Forma de Medición de Pago: Por metro cuadrado (M2), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón	RE INTEGRACIONES	Ubicación:	Tenencia de Cutzio
Prop:	Parroquia de la Asunción de María y del Señor del Perdón	Ficha Técnica	Localidad:	Huetamo, Michoacán
Clave:	RE-10	Concepto:	REINTEGRACIÓN DE DINTEL DE MADERA	

Definición: Es la acción de implementar o acondicionar elementos de madera y originales para emitir la continuidad, e integración del elemento.

Materiales: madera igual o similar a la original, Espigas o pernos de madera, Adhesivos (acetato de polivinilo), cola de conejo, etc

Herramienta y equipo: Las usuales en la carpintería

Procedimiento de ejecución: Injertos en piezas de madera. Cuando se hayan perdido fragmentos del original, pero sea posible copiar los perfiles u ornamentación, se fabricarán las piezas de madera de la misma clase que la original, o en su defecto aquella que mejor iguale a la original.3 Cuando no sea posible reproducir la pieza faltante por ignorar sus perfiles u ornamentación, se fabricarán piezas con un perfil igual a la envolvente de las más próximas. La colocación se hará fijándolos con espigas o pernos de madera y adhesivos a base de acetatos de polivinilo.

Pruebas, tolerancias y normas: a) Las maderas deberán ser de las mismas especies vegetales, que los elementos originales La madera deberá estar sola no aceptándose lo que contenga más del 18% de humedad, proporción que se estimará en seco cuando la madera deba usarse en elementos estructurales su capacidad mínima a la compresión, sería de 15 kg. por cm2.

b) Los pernos, tornillos y clavos serán de fabricación semejante al original, particularmente cuando forman parte de la composición arquitectónica en cuyo caso deberán copiarse los originales cuando se trate de uniones en piezas totalmente nuevas en las cuales no se verá la clavazón. Y lo que se persigue es la resistencia, se usarán materiales modernos si es posible fechados.

c) Se usará cola de origen animal en caliente (de conejo por ejemplo), siempre que se trate de restitución de piezas que forman parte de un conjunto en el que se usó originalmente este material, cuando se trate de porciones totalmente nuevas que estructuralmente no vayan a trabar con el conjunto original, se usarán pegamentos modernos.

d) Los ensambles serán iguales a los originales.

e) Las dimensiones del clavo, esparcimiento y penetración están determinados por el espesor de la pieza de madera en contacto con la cabeza y el diámetro del clavo.

- Penetración del clavo 14 diámetros.
- Espesor de la madera en contacto con la cabeza 10 diámetros.
- Entre hileras de clavos: mínimo 10 diámetros.
- Entre hileras extrema y borde de la pieza: mínimo 5 diámetros
- Entre hilera extrema y cabeza de la pieza: mínimo 10 diámetros.
- Entre clavos colocados a lo largo de la fibra: mínimo 20 diámetros.

Forma de Medición de Pago: Por pieza (Pza), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios para su ejecución.

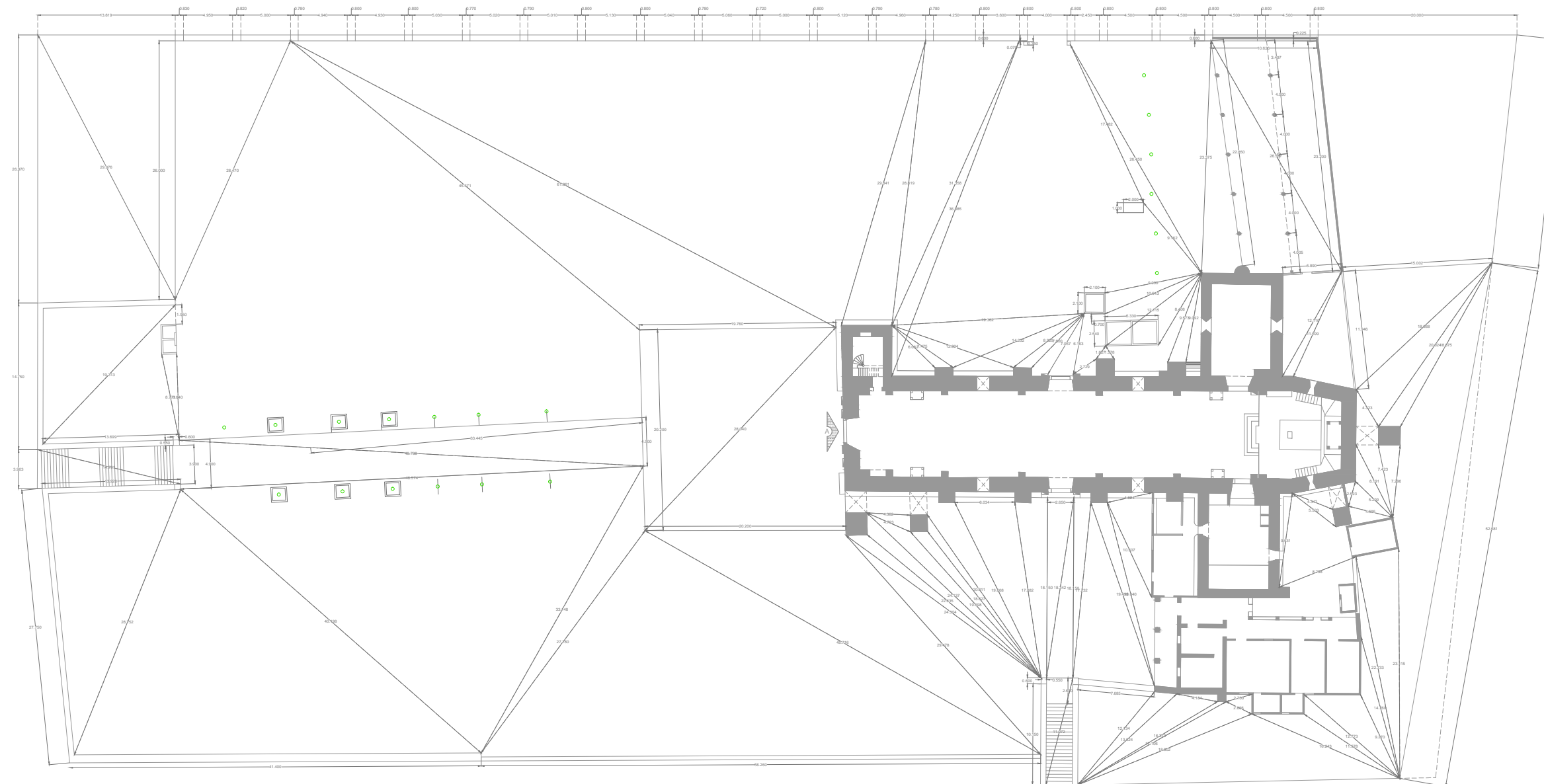
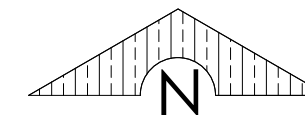
ANEXO IV

PLANIMETRÍA

Macro y micro localización

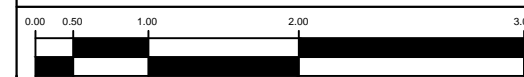


SIMBOLOGÍA

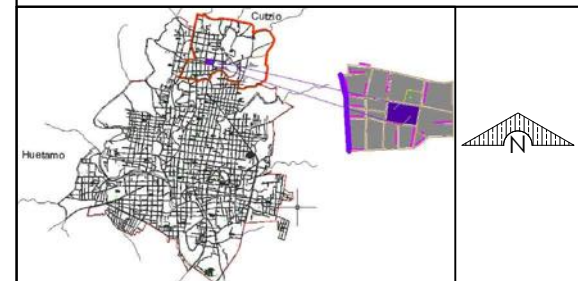


Plano	Trazo	Clave
Contenido	Planta de conjunto	TRA-01
Escala 1:500	Acotación: metros Febrero del 2016	

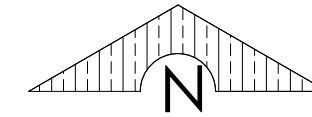
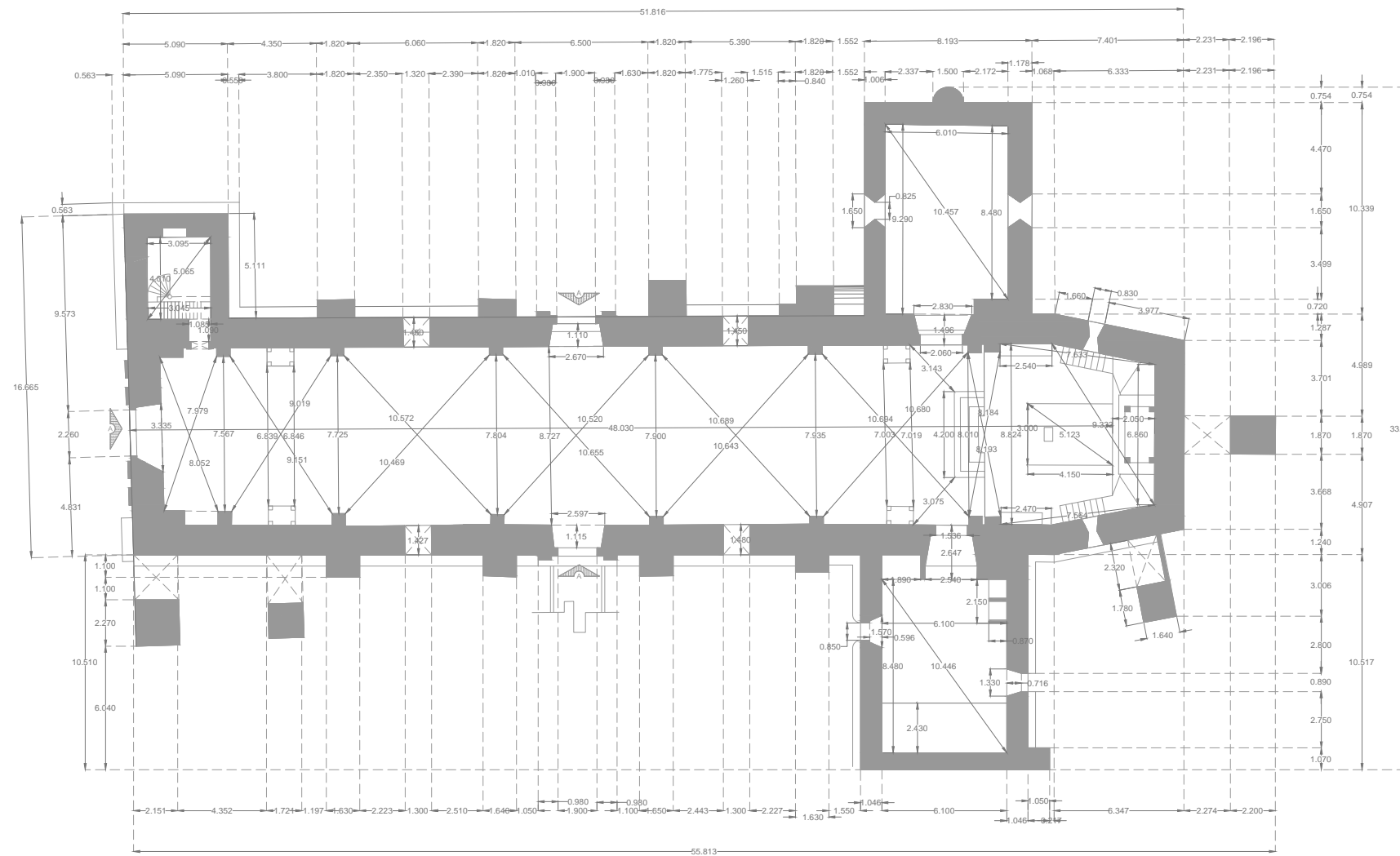
Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



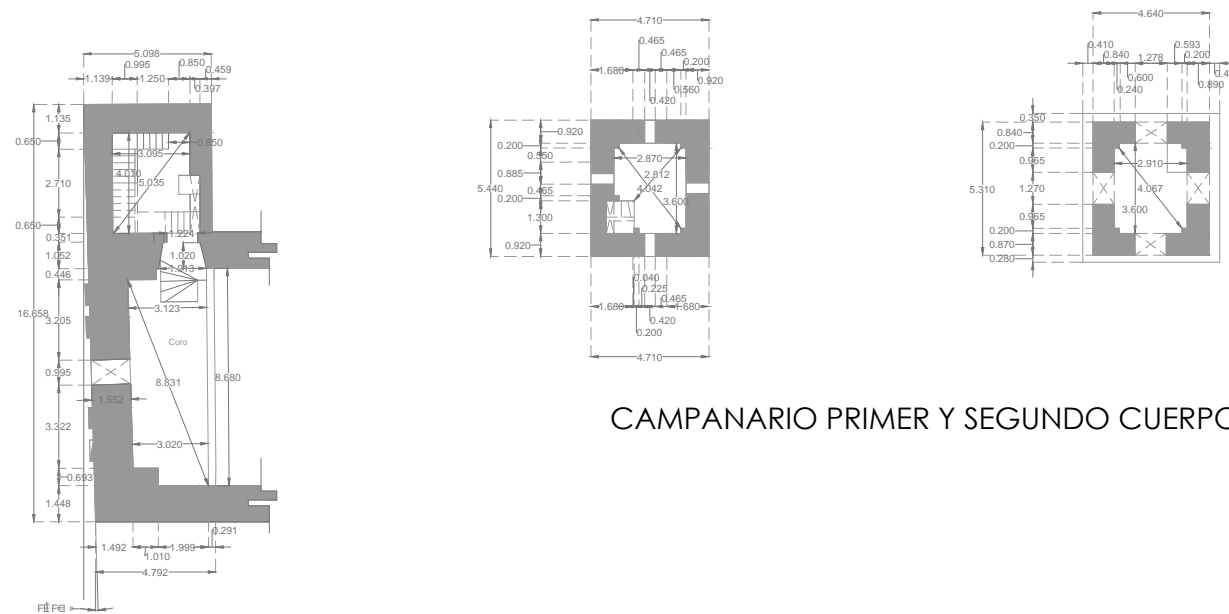
Macro y micro localización



SIMBOLOGÍA



PLANTA UNICA

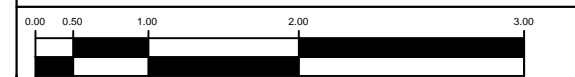


CAMPANARIO PRIMER Y SEGUNDO CUERPO

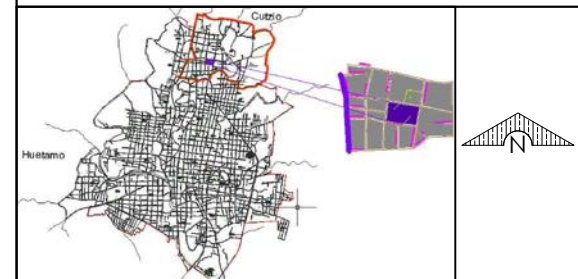
CORO

Plano	Trazo	Clave
Contenido	Plantas	TRA-02
Escala 1:300	Acotación: metros Febrero del 2016	

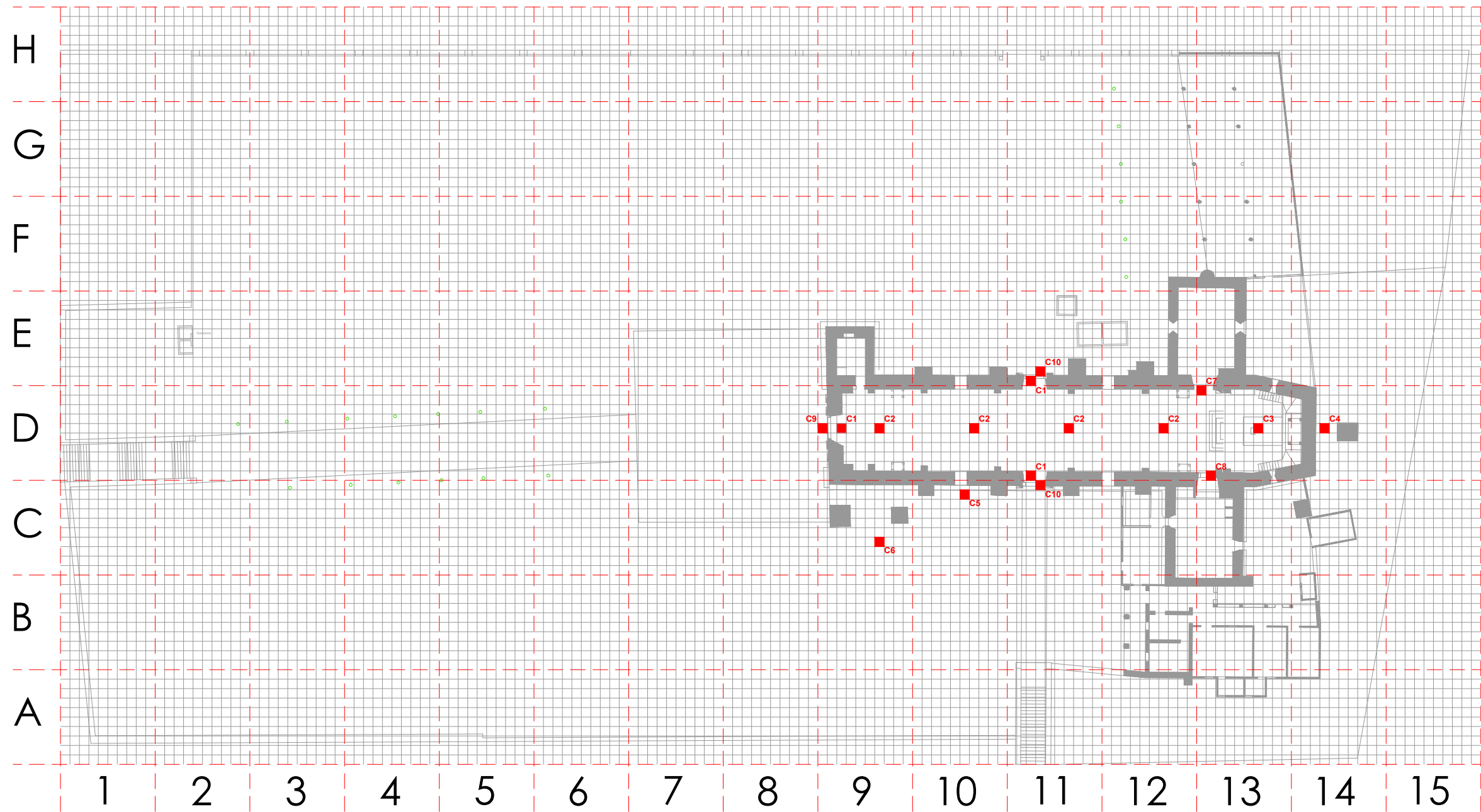
Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Macro y micro localización

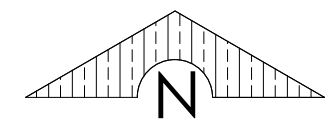
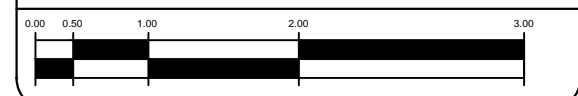


SIMBOLOGÍA

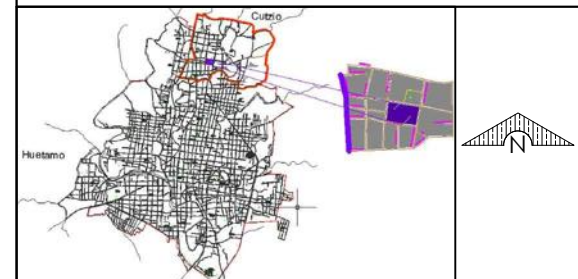


Plano	Calas arqueológicas	Clave
Contenido	Propuesta de calas	CAL-01
Escala 1:500	Acotación: metros	

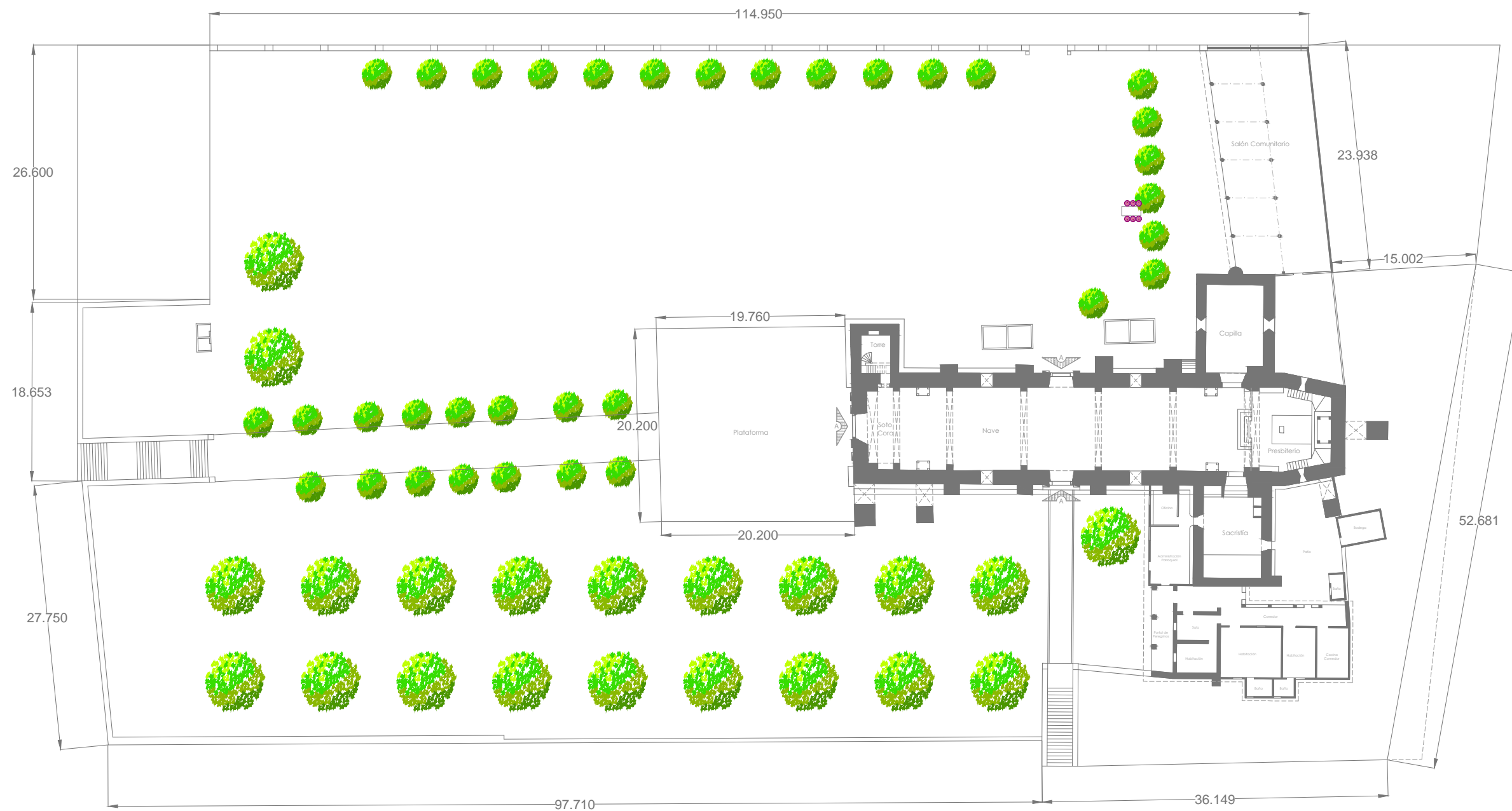
Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Macro y micro localización

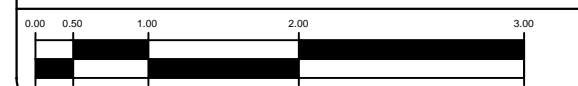


SIMBOLOGÍA

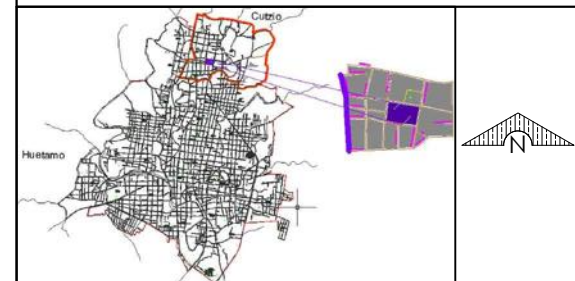


Plano	Arquitectónico	Clave
Contenido	Planta de conjunto	ARQ-01
Escala 1:500	Acotación: metros	Febrero del 2016

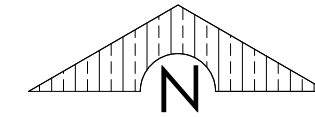
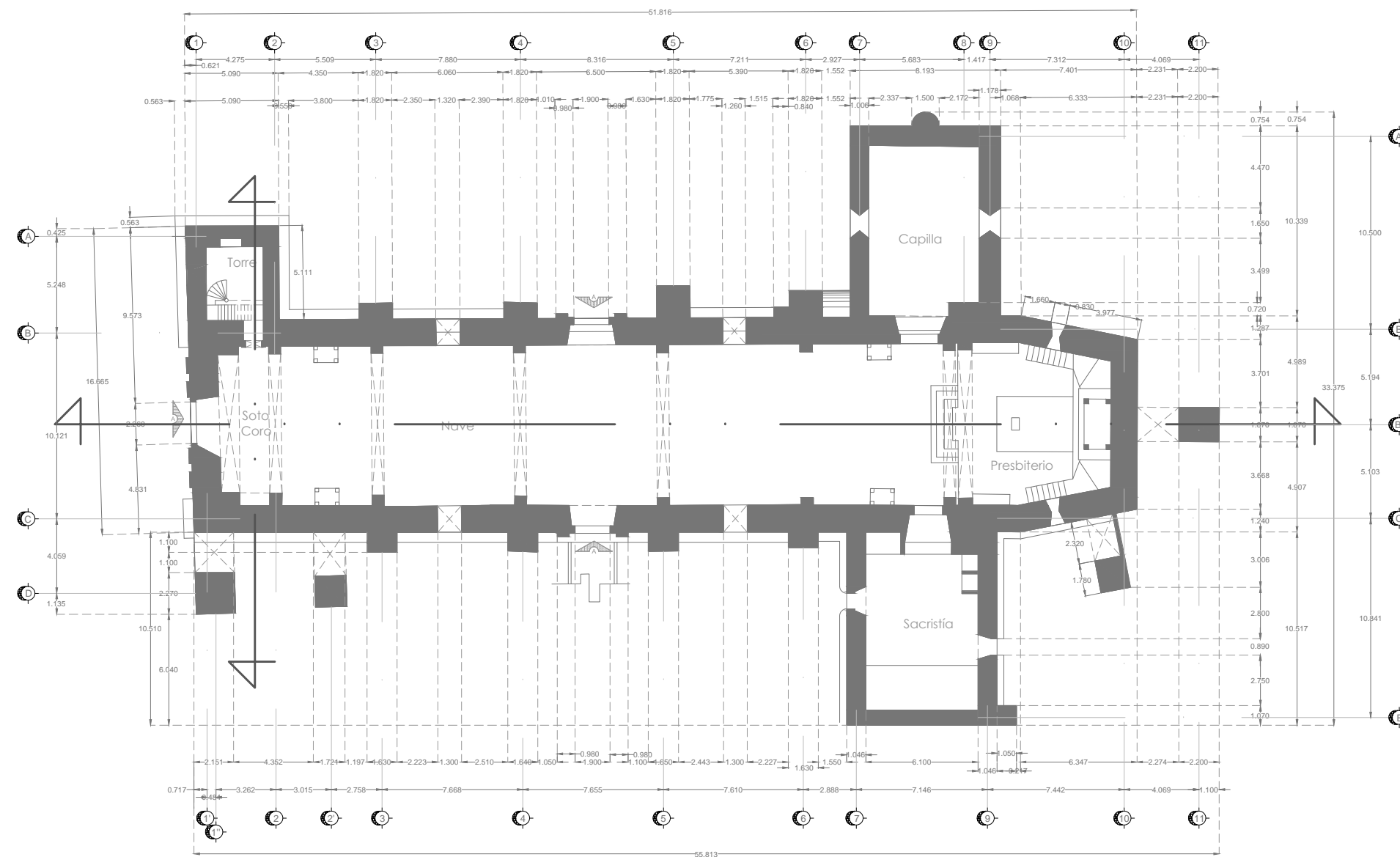
Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



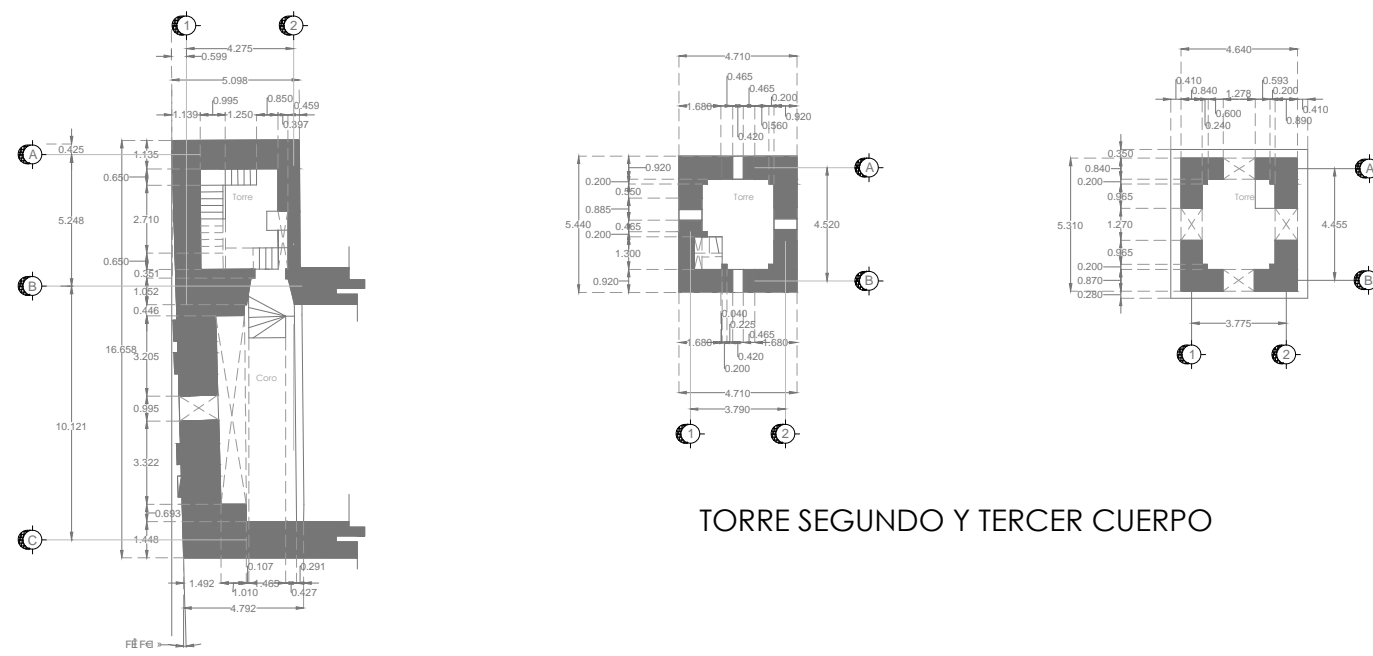
Macro y micro localización



SIMBOLOGÍA



PLANTA ÚNICA

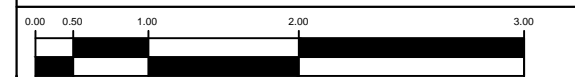


TORRE SEGUNDO Y TERCER CUERPO

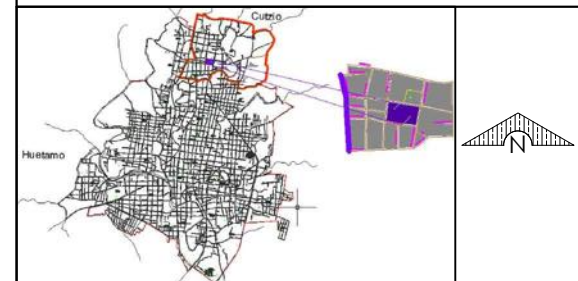
CORO

Plano	Arquitectónico	Clave
Contenido	Plantas	ARQ-02
Escala 1:300	Acotación: metros Febrero del 2016	

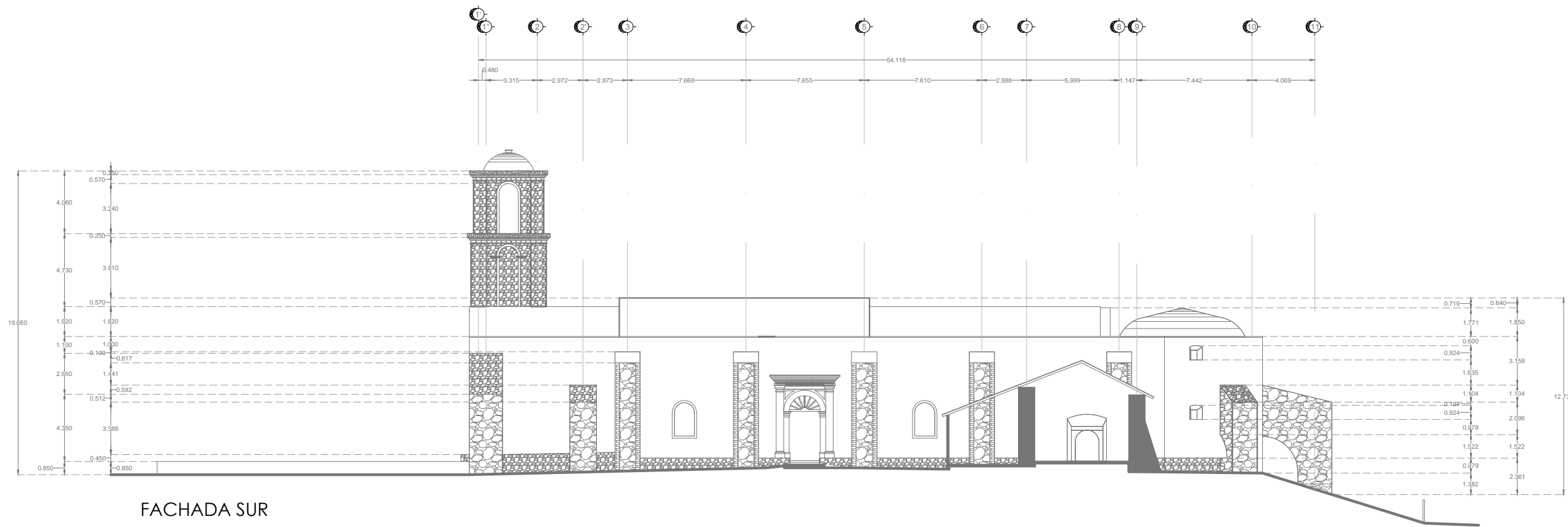
Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



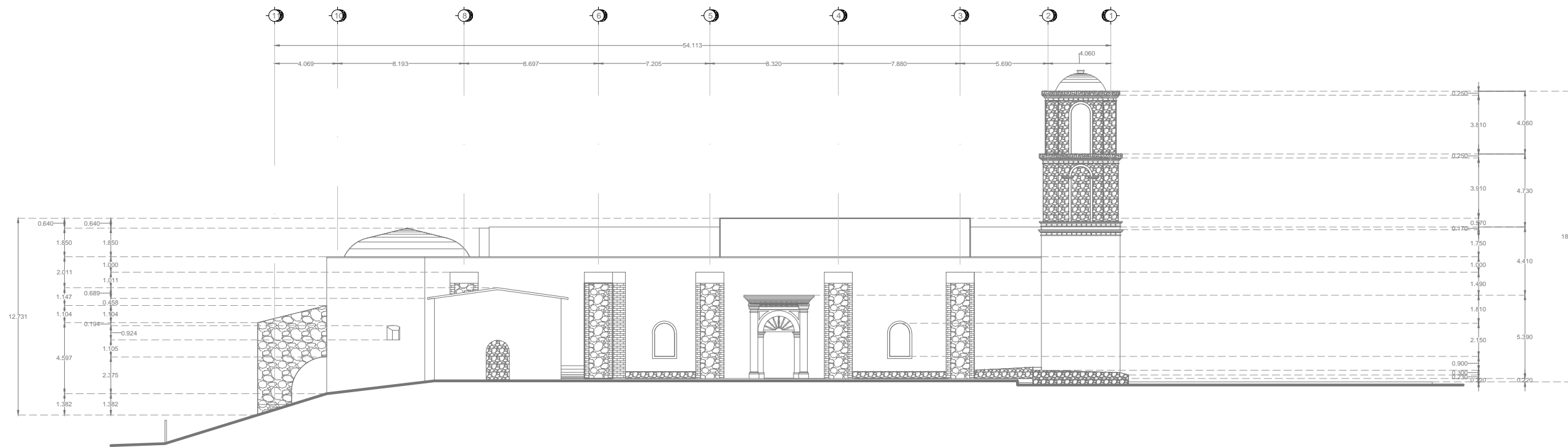
Macro y micro localización



SIMBOLOGÍA



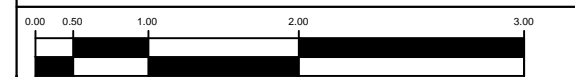
FACHADA SUR



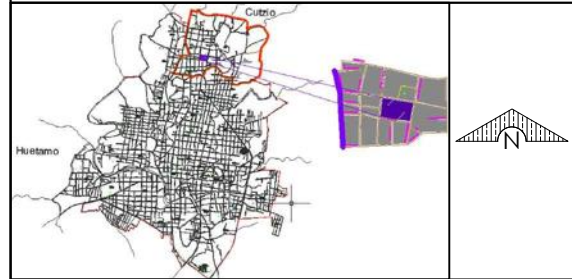
FACHADA NORTE

Plano	Arquitectónico	Clave
Contenido	Fachadas	ARQ-03
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

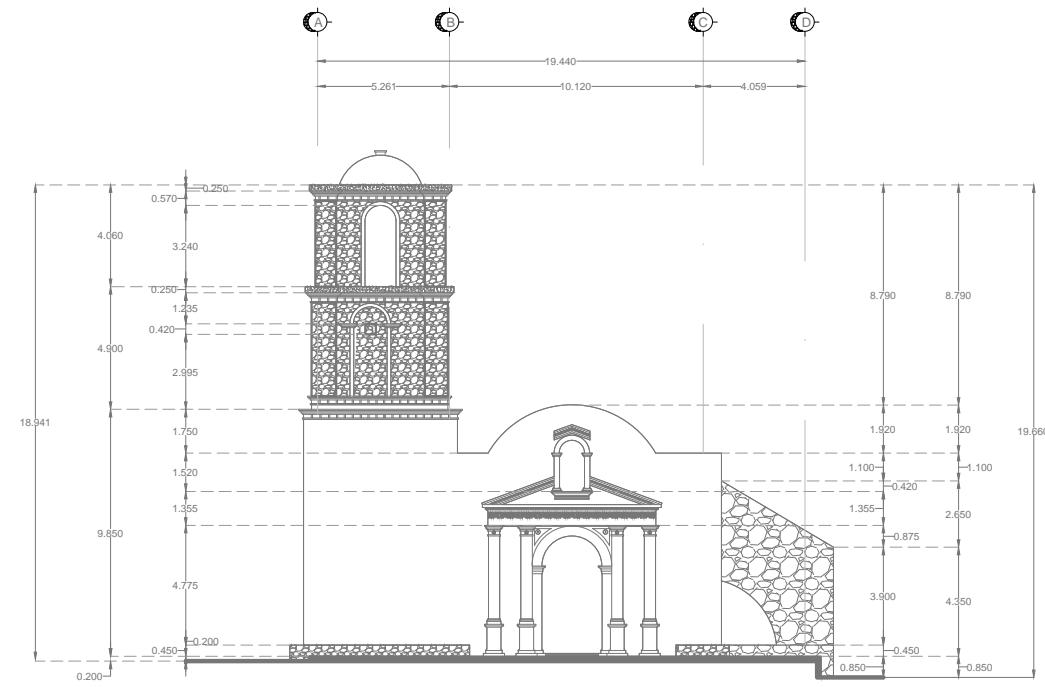
Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



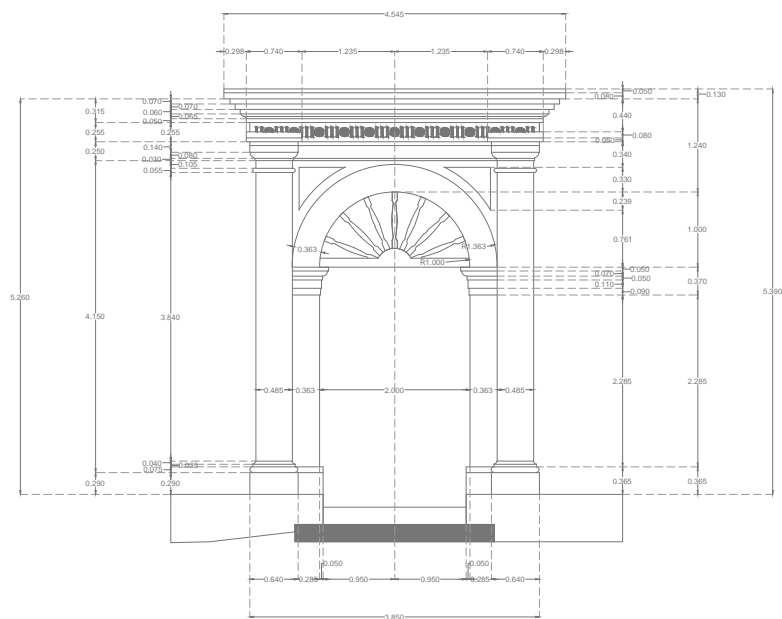
Macro y micro localización



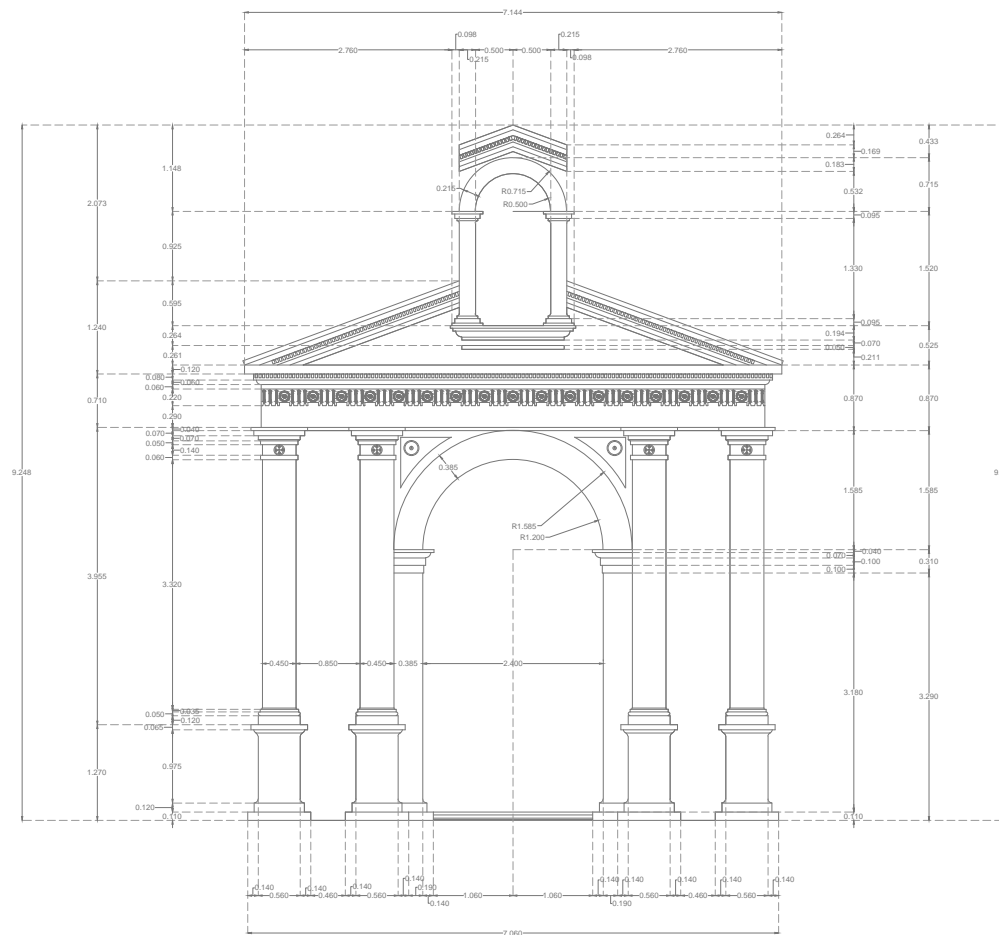
SIMBOLOGÍA



FACHADA PRINCIPAL



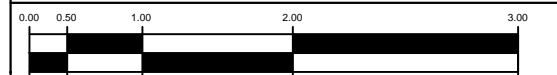
PORTADA LATERAL
S/E
ACOT. MTS.



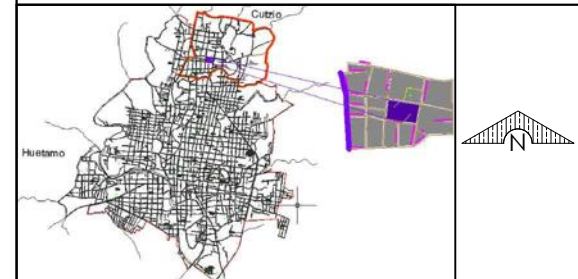
PORTADA PRINCIPAL
S/E
ACOT. MTS.

Plano	Arquitectónico	Clave
Contenido	Fachada y portadas	ARQ-04
Escala 1:300	Acotación: metros Febrero del 2016	

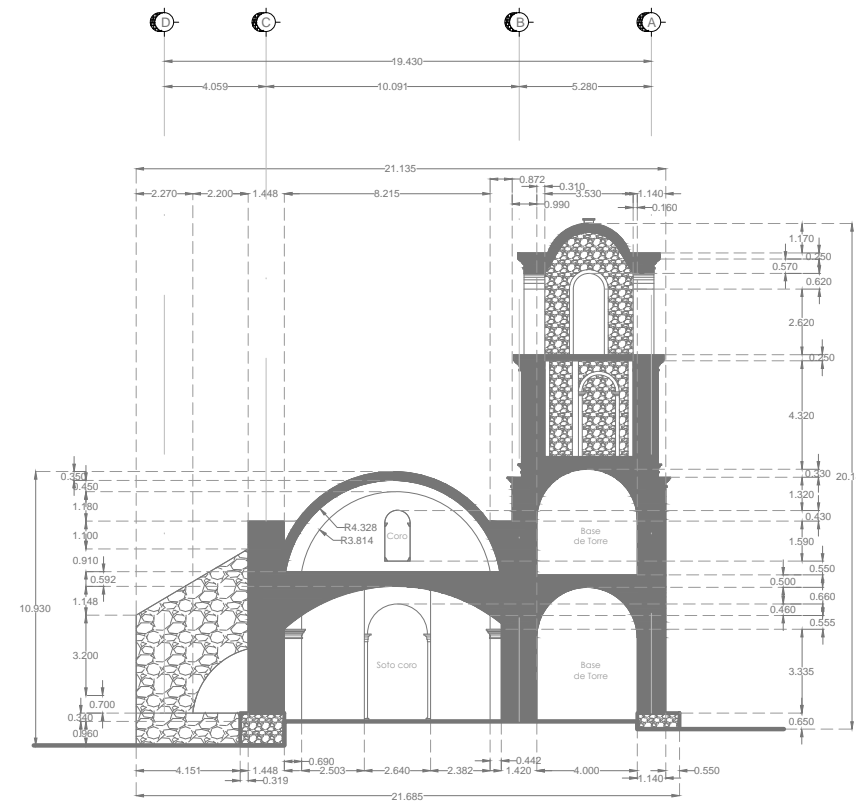
Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



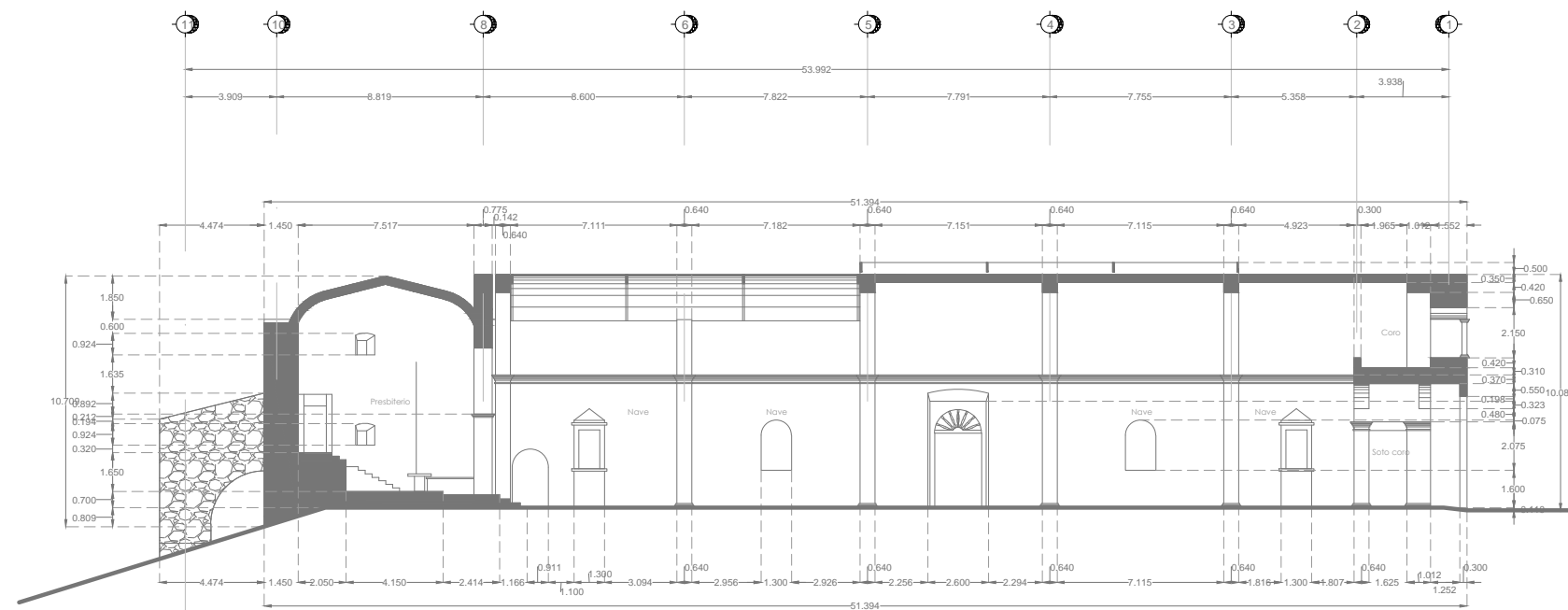
Macro y micro localización



SIMBOLOGÍA



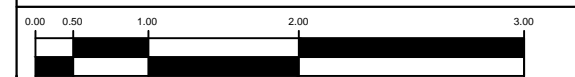
CORTE TRANSVERSAL



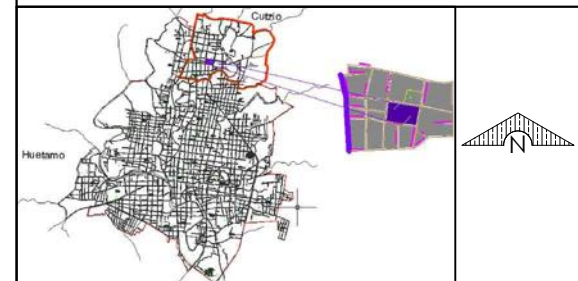
CORTE LONGITUDINAL

Plano	Arquitectónico	Clave
Contenido	Cortes	ARQ-05
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

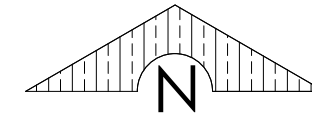
Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Macro y micro localización

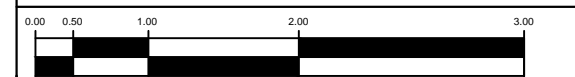


SIMBOLOGÍA

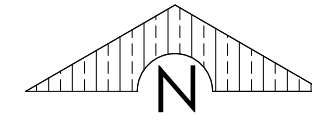
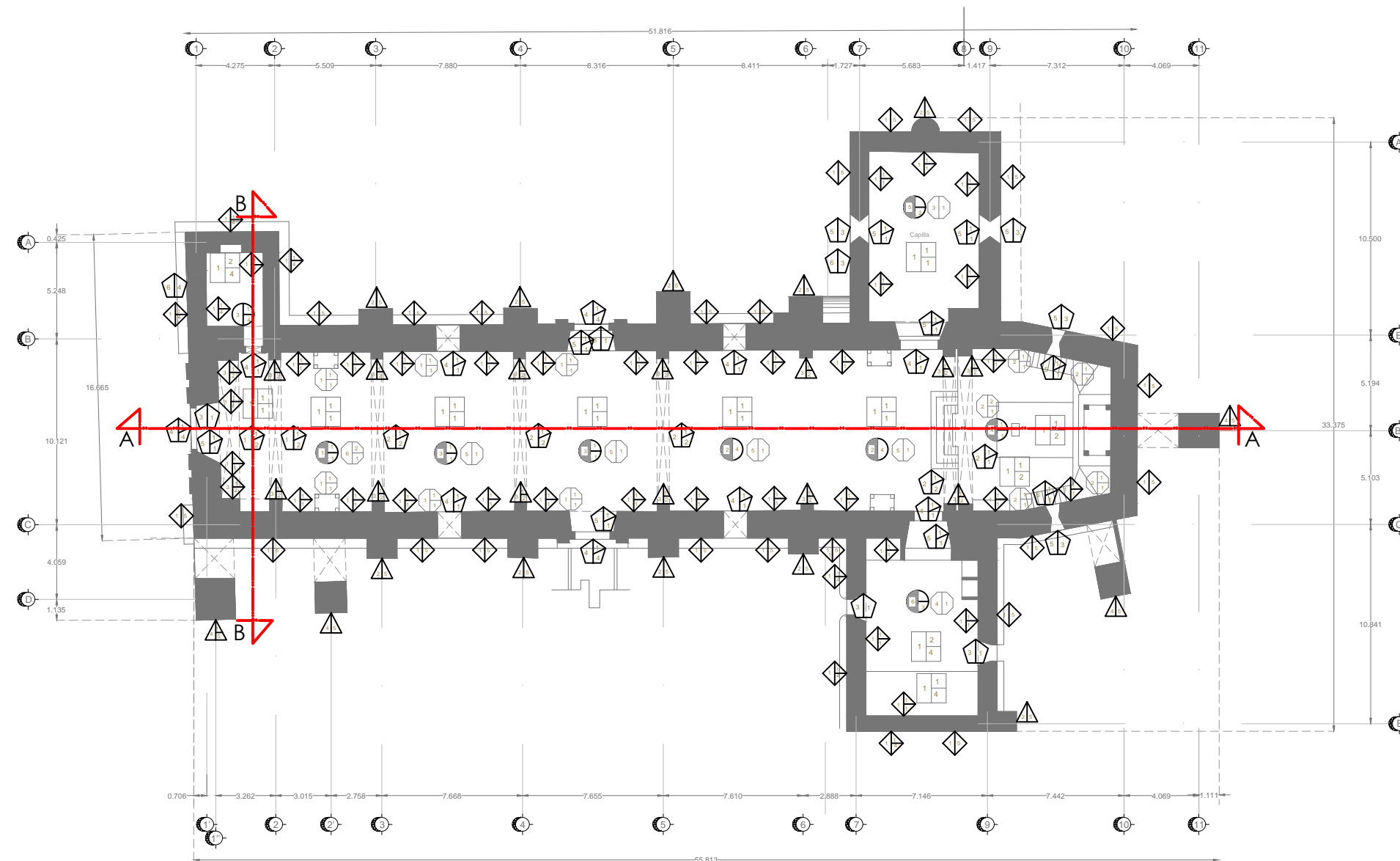
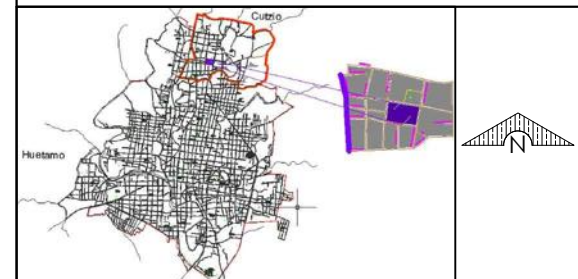


Plano	Arquitectónico	Clave
Contenido	Planta de azoteas	ARQ-06
Escala 1:500	Acotación: metros	Febrero del 2016

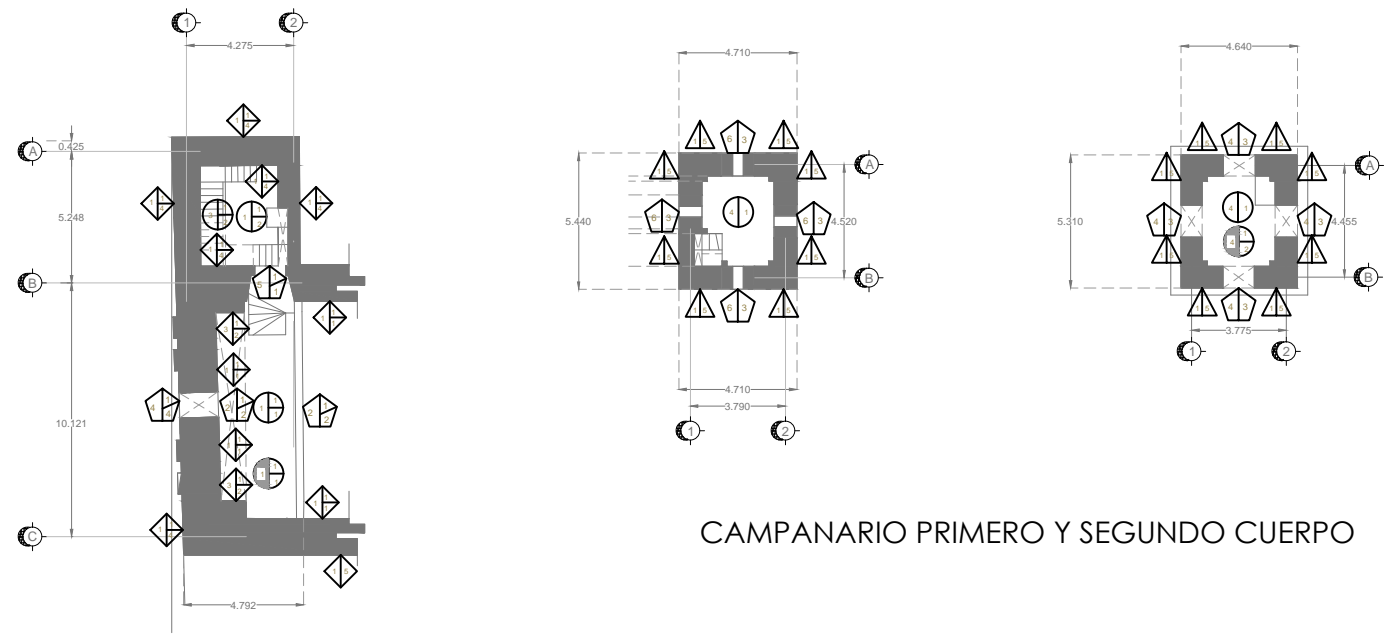
Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Macro y micro localización



PLANTA UNICA



CAMPANARIO PRIMERO Y SEGUNDO CUERPO

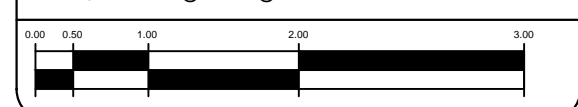
CORO

SIMBOLOGÍA

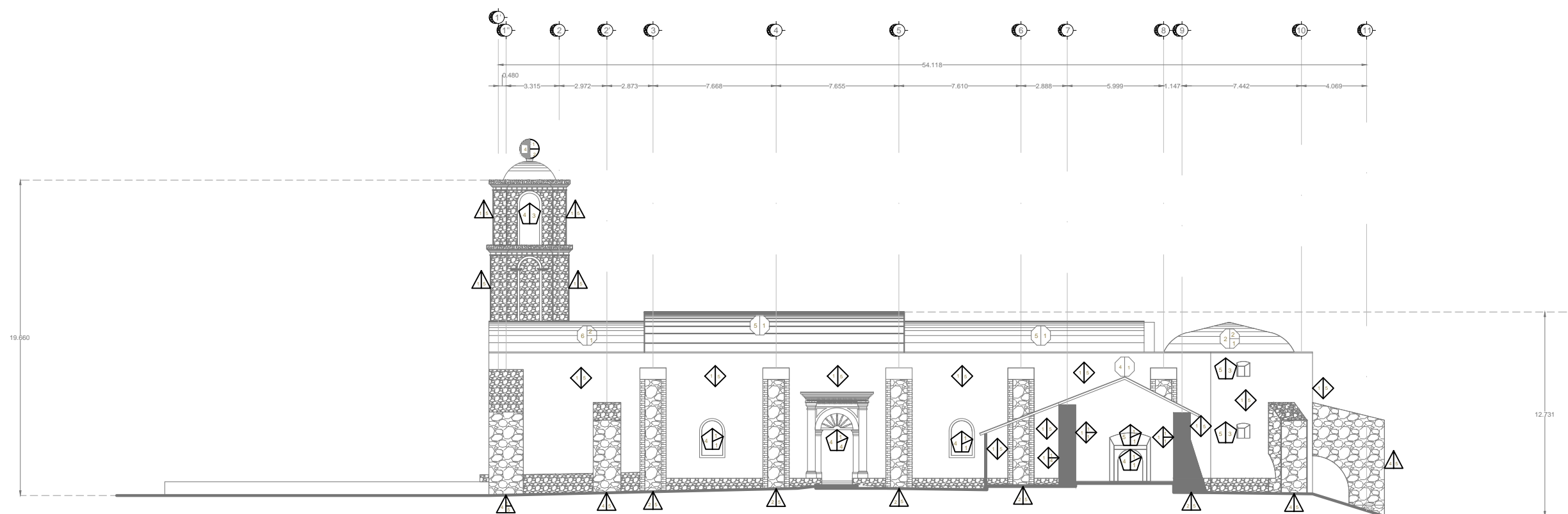
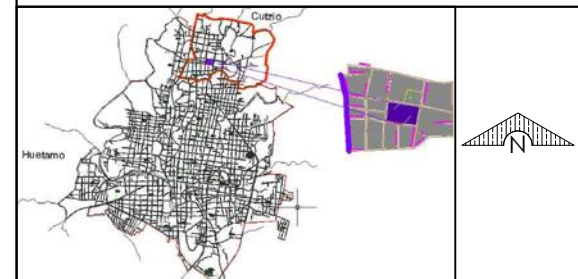
- 1. PISO**
- BASE
 1. Relleno de tierra compactada
- ACABADO INICIAL
 1. Fijera de concreto simple
 2. Lustrado de bamba de 20x40 cms.
- ACABADO FINAL
 1. Cemento pulido y reticulado
 2. Masticado de pasta de cemento asentado con mortero cemento-arena, (tocio mismo mortero)
 3. Pintura vinílica
 4. Aparente
- 2. APOYOS CORRIDOS**
- BASE
 1. Mampostería de piedra brasa sin labrar asentada con mortero cal arena
- ACABADO INICIAL
 1. Aplomado fino de mortero cal arena
- ACABADO FINAL
 1. Pintura vinílica color beige
 2. Pintura vinílica color gris
 3. Pintura dorada
 4. Pintura a la cal
 5. Aparente
- 3. APOYOS AISLADOS**
- BASE
 1. Mampostería de piedra brasa sin labrar con cadenera de ángulo de ladrillo de barro.
 2. Pilar de ladrillo de barro rojo recocido de 10x10x41 cms
 3. Arco babilónico de piedra labrada en la curva y ladrillos de barro rojo recocido de 7x14x21 en los ángulos
- ACABADO INICIAL
 1. Aplomado fino de mortero cal arena
- ACABADO FINAL
 1. Pintura vinílica color beige
 2. Pintura vinílica color gris
 3. Pintura dorada
 4. Pintura a la cal
 5. Aparente
- 4. VANOS Y CERRAMIENTOS**
- BASE
 1. Arcos pechinos a base de ladrillos de barro aparejados, apoyados sobre pilares.
 2. Arcos fajones a base de ladrillos de barro aparejados, apoyados sobre capiteles de pilares.
 3. Dintel de mampostería
 4. Arco de medio punto con apoyos de ladrillos de barro
 5. Dintel y capisada
 6. Arco de medio punto labrado con mampostería de ladrillo de barro
- ACABADO INICIAL
 1. Aplomado de mortero de cal arena
- ACABADO FINAL
 1. Pintura vinílica color beige
 2. Pintura vinílica color gris
 3. Aparente
 4. Pintura de cal
- 5. ENTRE PISO**
- BASE
 1. Bóveda de mampostería de cañón corrido de medio punto de ladrillos de barro.
 2. Losa de concreto armado
 3. Bóveda de escotera a base de ladrillos de barro rojo recocido.
 4. Losa de concreto reforzado
- ACABADO INICIAL
 1. Lustrado de bamba rojo recocido de 20x40 cms.
- ACABADO FINAL
 1. Aparente
 2. Aplomado de mortero cal arena
- 6. CUBIERTA**
- BASE
 1. Bóveda de cañón corrido de mampostería de ladrillo de barro
 2. Cubierta a base de lámina de zinc y armaduras de ángulos con tensores.
 3. Combinación de cubierta a base de lámina de zinc y armaduras de ángulos con tensores sobre bóveda de cañón corrido de mampostería de ladrillo de barro
 4. Capota de mampostería de ladrillo de barro
 5. Losa de concreto armado
 6. Cubierta de sistema de teja.
- ACABADO INICIAL
 1. Aplomado fino de mortero cal arena
- ACABADO FINAL
 1. Pintura Vinílica.
 2. Aparente.
 3. Teja de barro
- 7. AZÓTEA**
- BASE
 1. Relleno y entablado sobre bóveda de cañón corrido de mampostería ladrillo de barro
 2. Capota de mampostería de ladrillo de barro
 3. Losa de concreto armado
 4. Cubierta de teja de barro sistema de teja.
 5. Cubierta a base de lámina de zinc y armaduras de ángulos con tensores.
 6. Bóveda de cañón corrido de mampostería de ladrillo de barro
- ACABADO INICIAL
 1. Enlucido con ladrillo rojo asentado sobre mortero cemento arena, sobre pechinas.
 2. Aplomado fino de mortero cal arena
- ACABADO FINAL
 1. Aparente.

Plano	Materiales	Clave
Contenido	Plantas	MAT-01
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

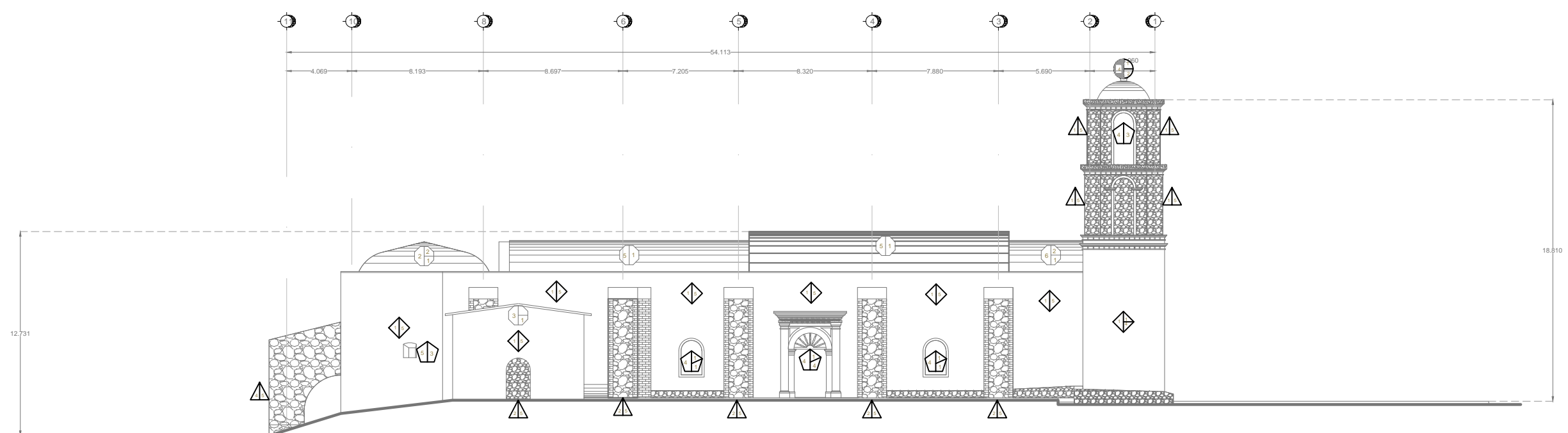
Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Macro y micro localización



FACHADA SUR



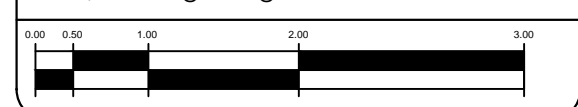
FACHADA NORTE

SIMBOLOGÍA

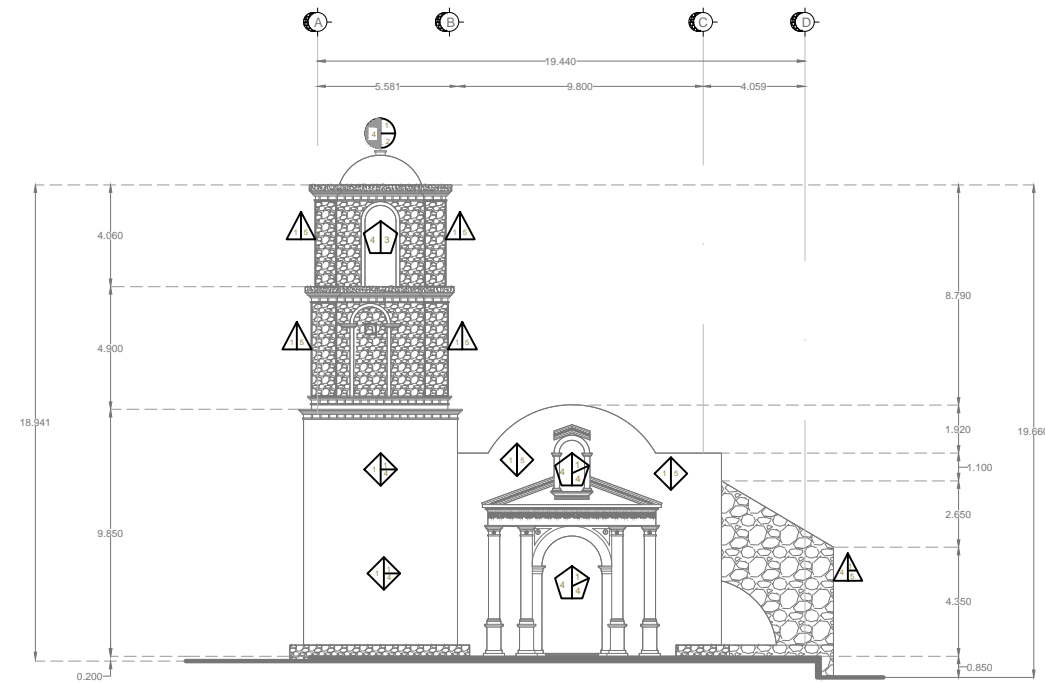
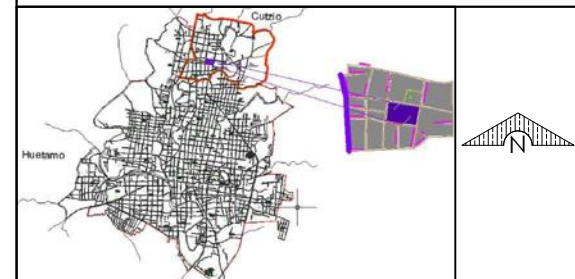
- 1. PISO**
- BASE
 1. Relleno de tierra compactada
- ACABADO INICIAL
 1. Firma de concreto simple
 2. Ladrillo de barro de 20x40 cms.
- ACABADO FINAL
 1. Cemento pulido y reticulado
 2. Mosaicado de pasta de cemento asentado con mortero cemento-arena (tocio mismo mortero)
 3. Pintura vinílica
 4. Aparente
- 2. APOYOS CORRIDOS**
- BASE
 1. Mampostería de piedra brasa sin labrar asentada con mortero cal arena
- ACABADO INICIAL
 1. Aplomado fino de mortero cal arena
- ACABADO FINAL
 1. Pintura vinílica color beige
 2. Pintura vinílica color gris
 3. Pintura dorada
 4. Pintura a la cal
 5. Aparente
- 3. APOYOS AISLADOS**
- BASE
 1. Mampostería de piedra brasa sin labrar con cadenera de ángulo de ladrillo de barro.
 2. Pilar de ladrillo de barro rojo recocido de 10x10x40 cms
 3. Arco babilónico de piedra labrada en la curva y ladrillos de barro rojo recocido de 7x14x21 en los ángulos
- ACABADO INICIAL
 1. Aplomado fino de mortero cal arena
- ACABADO FINAL
 1. Pintura vinílica color beige
 2. Pintura vinílica color gris
 3. Pintura dorada
 4. Pintura a la cal
 5. Aparente
- 4. VANOS Y CERRAMIENTOS**
- BASE
 1. Arcos peñoneros a base de ladrillos de barro aparejados, apoyados sobre pilares.
 2. Arcos fajones a base de ladrillos de barro aparejados, apoyados sobre capiteles de pilares.
 3. Dintel de madera
 4. Arco de medio punto con apoyos de ladrillos de barro
 5. Dintel y capisada
 6. Arco de medio punto labrado con mampostería de ladrillo de barro
- ACABADO INICIAL
 1. Aplomado de mortero de cal arena
- ACABADO FINAL
 1. Pintura vinílica color beige
 2. Pintura vinílica color gris
 3. Aparente
 4. Pintura de cal
- 5. ENTRE PISO**
- BASE
 1. Bóveda de mampostería de cañón corrido de medio punto de ladrillos de barro.
 2. Losa de concreto armado
 3. Bóveda de escotera a base de ladrillos de barro rojo recocido.
 4. Losa de concreto reforzado
- ACABADO INICIAL
 1. Ladrillos de barro rojo recocido de 20x40 cms.
- ACABADO FINAL
 1. Aparente
 2. Aplomado de mortero cal arena
- 6. CUBIERTA**
- BASE
 1. Bóveda de cañón corrido de mampostería de ladrillo de barro
 2. Cubierta a base de lámina de zinc y armaduras de ángulos con tensores.
 3. Combinación de cubierta a base de lámina de zinc y armaduras de ángulos con tensores sobre bóveda de cañón corrido de mampostería de ladrillo de barro
 4. Capota de mampostería de ladrillo de barro
 5. Losa de concreto armado
 6. Cubierta de sistema de teja.
- ACABADO INICIAL
 1. Aplomado fino de mortero cal arena
- ACABADO FINAL
 1. Pintura Vinílica.
 2. Aparente.
 3. Teja de barro
- 7. AZÓTEA**
- BASE
 1. Relleno y entablado sobre bóveda de cañón corrido de mampostería ladrillo de barro
 2. Capota de mampostería de ladrillo de barro
 3. Losa de concreto armado
 4. Cubierta de teja de barro sistema de teja.
 5. Cubierta a base de lámina de zinc y armaduras de ángulos con tensores.
 6. Bóveda de cañón corrido de mampostería de ladrillo de barro
- ACABADO INICIAL
 1. Encofrado con ladrillo rojo asentado sobre mortero cemento arena, sobre pechinas.
 2. Aplomado fino de mortero cal arena
- ACABADO FINAL
 1. Aparente.

Plano	Materiales	Clave
Contenido	Fachadas	MAT-02
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

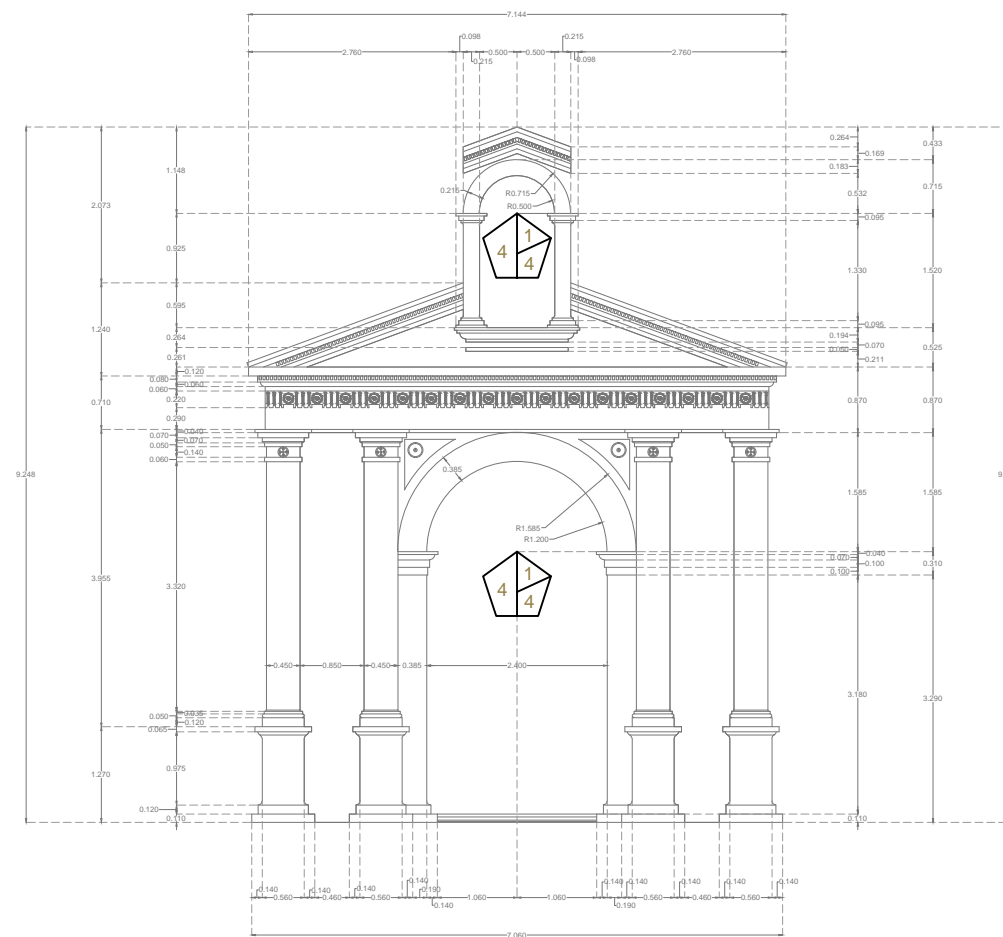
Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



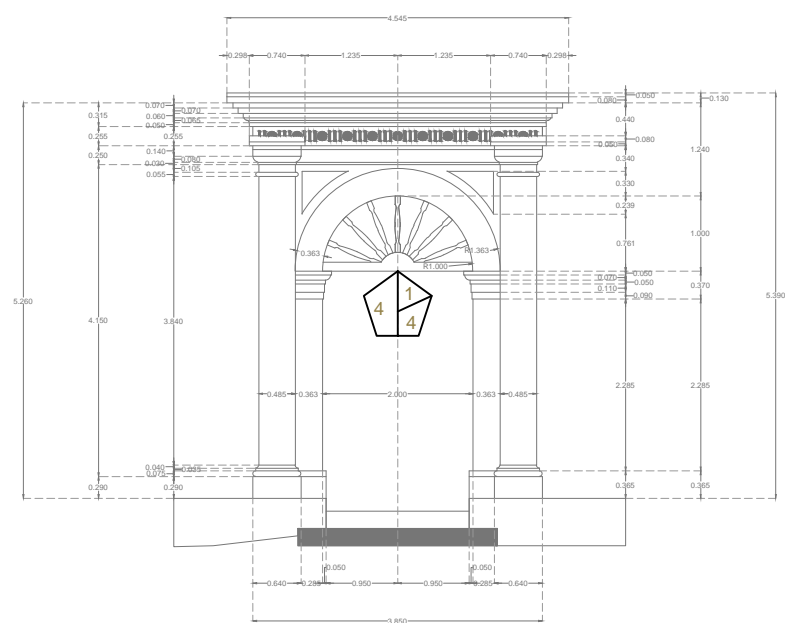
Macro y micro localización



FACHADA PRINCIPAL



PORTADA PRINCIPAL
S/E
ACOT. MTS.



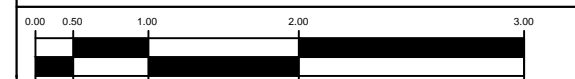
PORTADA LATERAL
S/E
ACOT. MTS.

SIMBOLOGÍA

- 1. PISO**
- BASE
1. Relleno de tierra compactada
- ACABADO INICIAL
1. Firma de concreto simple
2. Lustrado de barro de 20x40 cms.
- ACABADO FINAL
1. Cemento pulido y reticulado
2. Mosaico de pasta de cemento asentado con mortero cemento-arena (tácio mismo mortero)
3. Pintura vinílica
4. Aparente
- 2. APOYOS CORRIDOS**
- BASE
1. Mampostería de piedra brasa sin labrar asentada con mortero cal arena
- ACABADO INICIAL
1. Aplomado fino de mortero cal arena
- ACABADO FINAL
1. Pintura vinílica color beige
2. Pintura vinílica color gris
3. Pintura dorada
4. Pintura a la cal
5. Aparente
- 3. APOYOS AISLADOS**
- BASE
1. Mampostería de piedra brasa sin labrar con cadenera de ángulo de ladrillo de barro.
2. Pilar de ladrillo de barro rojo recocido de 10x40x40 cms.
3. Arco babilónico de piedra labrada en la curva y ladrillos de barro rojo recocido de 7x14x21 en los ángulos
- ACABADO INICIAL
1. Aplomado fino de mortero cal arena
- ACABADO FINAL
1. Pintura vinílica color beige
2. Pintura vinílica color gris
3. Pintura dorada
4. Pintura a la cal
5. Aparente
- 4. VANOS Y CERRAMIENTOS**
- BASE
1. Arcos peñascos a base de ladrillos de barro aparejados, apoyados sobre pilares.
2. Arcos fajones a base de ladrillos de barro aparejados, apoyados sobre capiteles de pilares.
3. Dintel de madera
4. Arco de medio punto con apoyos de ladrillos de barro
5. Dintel y capisada
6. Arco de medio punto labrado con mampostería de ladrillo de barro
- ACABADO INICIAL
1. Aplomado de mortero de cal arena
- ACABADO FINAL
1. Pintura vinílica color beige
2. Pintura vinílica color gris
3. Aparente
4. Pintura de cal
- 5. ENTRE PISO**
- BASE
1. Bóveda de mampostería de cañón corrido de medio punto de ladrillos de barro.
2. Bóveda de escocela a base de ladrillos de barro rojo recocido.
3. Losa de concreto reforzado
- ACABADO INICIAL
1. Lustrado de barro rojo recocido de 20x40 cms.
- ACABADO FINAL
1. Aparente
2. Aplomado de mortero cal arena
- 6. CUBIERTA**
- BASE
1. Bóveda de cañón corrido de mampostería de ladrillo de barro
2. Cubierta a base de lámina de zinc y armaduras de ángulos con tensores.
3. Combinación de cubierta a base de lámina de zinc y armaduras de ángulos con tensores sobre bóveda de cañón corrido de mampostería de ladrillo de barro
4. Cúpula de mampostería de ladrillo de barro
5. Losa de concreto armado
6. Cubierta de sistema de tijera.
- ACABADO INICIAL
1. Aplomado fino de mortero cal arena
- ACABADO FINAL
1. Pintura Vinílica
2. Aparente
3. Teja de barro
- 7. AZÓTEA**
- BASE
1. Relleno y entablado sobre bóveda de cañón corrido de mampostería ladrillo de barro
2. Cúpula de mampostería de ladrillo de barro
3. Losa de concreto armado
4. Cubierta de teja de barro sistema de tijera
5. Cubierta a base de lámina de zinc y armaduras de ángulos con tensores.
6. Bóveda de cañón corrido de mampostería de ladrillo de barro
- ACABADO INICIAL
1. Enlucido con ladrillo rojo asentado sobre mortero cemento arena, sobre pechinas.
2. Aplomado fino de mortero cal arena
- ACABADO FINAL
1. Aparente.

Plano	Materiales	Clave
Contenido	Fachada y portadas	MAT-03
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

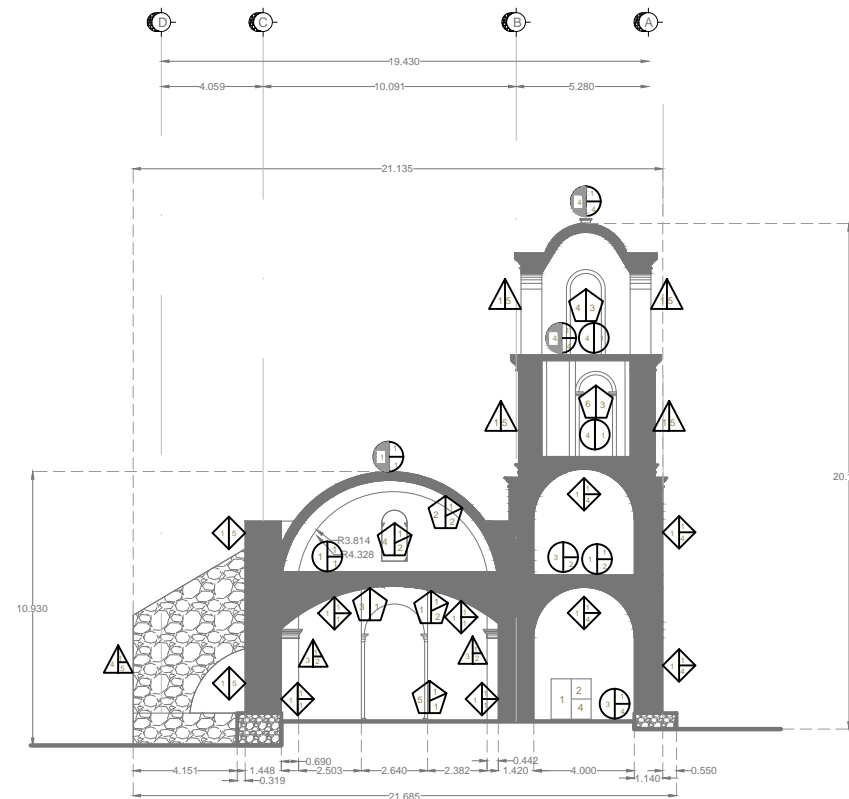
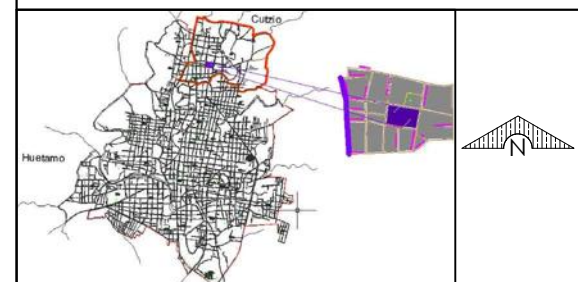
Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



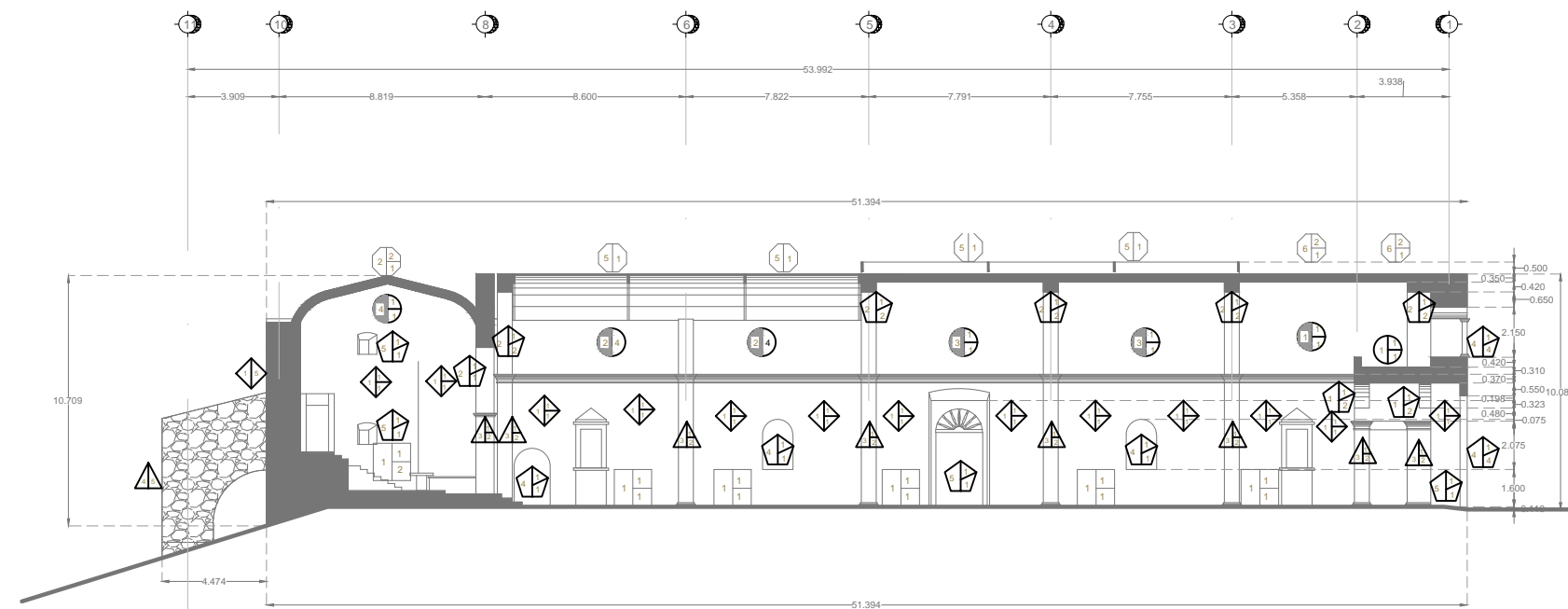
Tema Proyecto de Restauración y Adecuación del
Conjunto Parroquial de la Asunción de María y
del Señor del Perdón

Ubicación Tenencia de Cutzio,
Municipio de Huetamo, Michoacán

Macro y micro localización



CORTE TRANSVERSAL



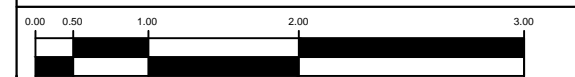
CORTE LONGITUDINAL

SIMBOLOGÍA

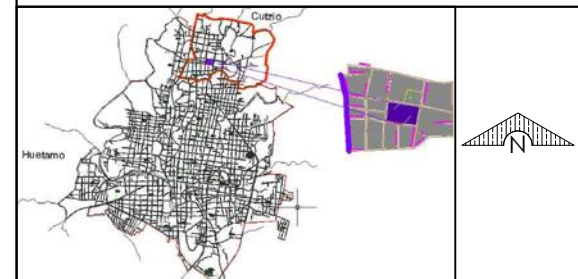
- 1. PISO**
BASE
1. Relleno de tierra compactada
ACABADO INICIAL
1. Firma de concreto simple
2. Losa de barro de 20x40 cms.
ACABADO FINAL
1. Cemento pulido y reticulado
2. Mosaicado de pasta de cemento asentado con mortero cemento-arena (tocio mismo mortero)
3. Pintura vinílica
4. Aparente
- 2. APOYOS CORRIDOS**
BASE
1. Mampostería de piedra brasa sin labrar asentada con mortero cal arena
ACABADO INICIAL
1. Aplanado fino de mortero cal arena
ACABADO FINAL
1. Pintura vinílica color beige
2. Pintura vinílica color gris
3. Pintura dorada
4. Pintura a la cal
5. Aparente
- 3. APOYOS AISLADOS**
BASE
1. Mampostería de piedra brasa sin labrar con cadenera de ángulo de ladrillo de barro.
2. Pilar de ladrillo de barro rojo recocido de 10x40x40 cms.
3. Arco baltante de piedra labrada en la curva y ladrillos de barro rojo recocido de 7x14x21 en los ángulos
ACABADO INICIAL
1. Aplanado fino de mortero cal arena
ACABADO FINAL
1. Pintura vinílica color beige
2. Pintura vinílica color gris
3. Pintura dorada
4. Pintura a la cal
5. Aparente
- 4. VANOS Y CERRAMIENTOS**
BASE
1. Arcos peñoncos a base de ladrillos de barro aparejados, apoyados sobre pilares.
2. Arcos fajones a base de ladrillos de barro aparejados, apoyados sobre capiteles de pilares.
3. Dintel de madera
4. Arco de medio punto con apoyos de ladrillos de barro
5. Dintel y capisada
6. Arco de medio punto labrado con mampostería de ladrillo de barro
ACABADO INICIAL
1. Aplanado de mortero de cal arena
ACABADO FINAL
1. Pintura vinílica color beige
2. Pintura vinílica color gris
3. Aparente
4. Pintura de cal
- 5. ENTRE PISO**
BASE
1. Bóveda de mampostería de cañón corrido de medio punto de ladrillos de barro.
2. Losa de concreto armado
3. Bóveda de escotas a base de ladrillos de barro rojo recocido.
4. Losa de concreto reforzado
ACABADO INICIAL
1. Ladrillos de barro rojo recocido de 20x40 cms.
ACABADO FINAL
1. Aparente
2. Aplanado de mortero cal arena
- 6. CUBIERTA**
BASE
1. Bóveda de cañón corrido de mampostería de ladrillo de barro
2. Cubierta a base de lámina de zinc y armaduras de ángulos con tensores.
3. Combinación de cubierta a base de lámina de zinc y armaduras de ángulos con tensores sobre bóveda de cañón corrido de mampostería de ladrillo de barro
4. Capaja de mampostería de ladrillo de barro
5. Losa de concreto armado
6. Cubierta de sistema de teja.
ACABADO INICIAL
1. Aplanado fino de mortero cal arena
ACABADO FINAL
1. Pintura vinílica
2. Aparente
3. Teja de barro
- 7. AZÓTEA**
BASE
1. Relleno y entallado sobre bóveda de cañón corrido de mampostería ladrillo de barro
2. Capaja de mampostería de ladrillo de barro
3. Losa de concreto armado
4. Cubierta de teja de barro sistema de teja.
5. Cubierta a base de lámina de zinc y armaduras de ángulos con tensores.
6. Bóveda de cañón corrido de mampostería de ladrillo de barro
ACABADO INICIAL
1. Frijolado con ladrillo rojo asentado sobre mortero cemento arena, sobre pechinas.
2. Aplanado fino de mortero cal arena
ACABADO FINAL
1. Aparente

Plano	Materiales	Clave
Contenido	Cortes	MAT-04
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

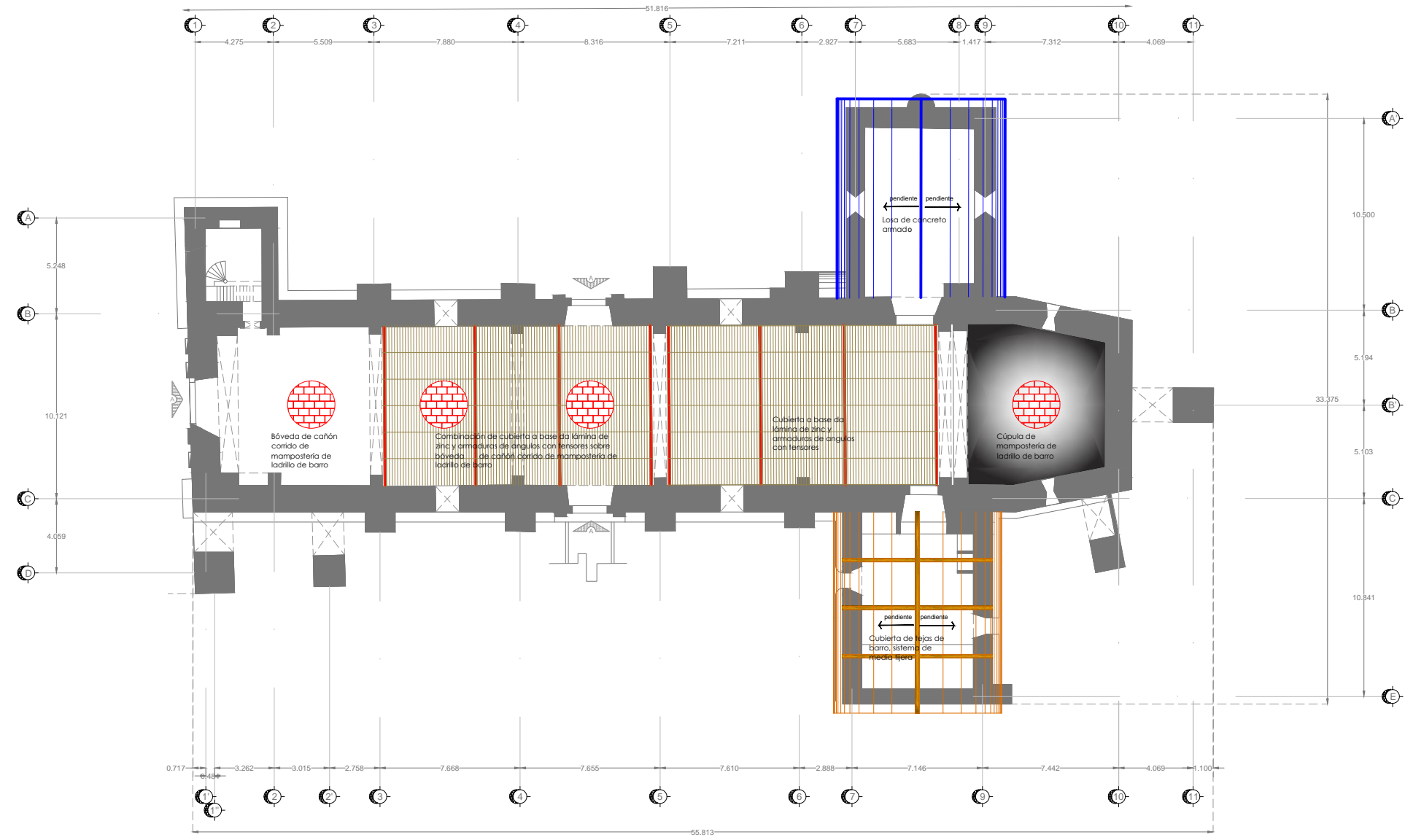
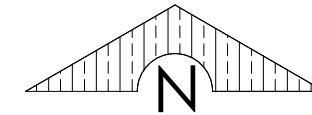
Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Macro y micro localización

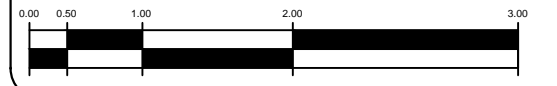


SIMBOLOGÍA	
1. PISO	<p>BASE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Relleno de tierra compactada <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fijera de concreto simple 2. Losa de barro de 20x40 cms. <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cemento pulido y reticulado 2. Mosaico de pasta de cemento asentado con mortero cemento-arena, (taco mismo material) 3. Pintura vinílica 4. Aparente
2. APOYOS CORRIDOS	<p>BASE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampostería de piedra brasa sin labrar asentada con mortero cal arena <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplanado fino de mortero cal arena <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pintura vinílica color beige 2. Pintura vinílica color gris 3. Pintura dorada 3. Pintura a la cal 4. Aparente
3. APOYOS AISLADOS	<p>BASE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampostería de piedra brasa sin labrar con cadenera de ángulo de ladrillo de barro. 2. Pilar de ladrillo de barro rojo recocido de 10x10x41 cms 3. Arco baltante de piedra labrada en la curva y ladrillos de barro rojo recocido de 7x14x21 en los ángulos <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplanado fino de mortero cal arena <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pintura vinílica color beige 2. Pintura vinílica color gris 3. Pintura dorada 4. Pintura a la cal 5. Aparente
4. VANOS Y CERRAMIENTOS	<p>BASE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arcos pechinos a base de ladrillos de barro aparejados, apoyados sobre pilares 2. Arcos fajones a base de ladrillos de barro aparejados, apoyados sobre capiteles de pilares. 3. Dintel de madera 4. Arco de medio punto con apoyos de ladrillos de barro 5. Dintel y capisada 6. Arco de medio punto labrado con mampostería de ladrillo de barro <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplanado de mortero de cal arena <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pintura vinílica color beige 2. Pintura vinílica color gris 3. Aparente 4. Pintura de cal
5. ENTRE PISO	<p>BASE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bóveda de mampostería de cañón corrido de medio punto de ladrillo de barro. 2. Losa de concreto armado 3. Bóveda de escotas a base de ladrillos de barro rojo recocido. 6. Losa de concreto reforzado <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ladrillos de barro rojo recocido de 20x40 cms. <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aparente 2. Aplanado de mortero cal arena
6. CUBIERTA	<p>BASE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bóveda de cañón corrido de mampostería de ladrillo de barro 2. Cubierta a base de lámina de zinc y armaduras de ángulos con tensores 3. Combinación de cubierta a base de lámina de zinc y armaduras de ángulos con tensores sobre bóveda de cañón corrido de mampostería de ladrillo de barro 4. Cúpula de mampostería de ladrillo de barro 5. Losa de concreto armado 6. Cubierta de sistema de tijera. <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplanado fino de mortero cal arena <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pintura Vinílica. 2. Aparente. 3. Tijera de barro
7. AZÓTEA	<p>BASE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Relleno y entablado sobre bóveda de cañón corrido de mampostería ladrillo de barro 2. Cúpula de mampostería de ladrillo de barro 3. Losa de concreto armado 4. Cubierta de tijera de barro sistema de tijera. 5. Cubierta a base de lámina de zinc y armaduras de ángulos con tensores. 6. Bóveda de cañón corrido de mampostería de ladrillo de barro <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Encofrado con ladrillo rojo asentado sobre mortero cemento arena, sobre pechinas. <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aparente.

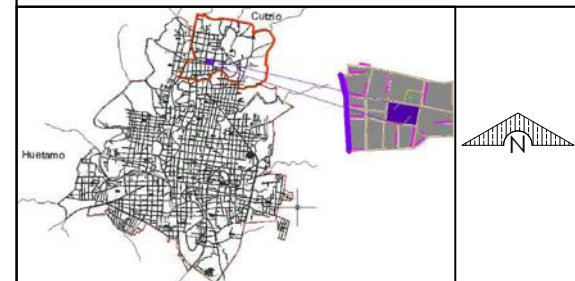


Plano	Materiales	Clave
Contenido	Cubiertas	MAT-05
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

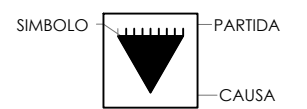
Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Macro y micro localización



SIMBOLOGÍA



EFFECTOS

- ▼ PRESENCIA DE SALES
- ▨ PRESENCIA DE MACROFLORA
- ▩ FRACTURA, GRIETAS O FISURAS
- ELEMENTO FALTANTE
- ◐ HUMEDAD
- ◑ MANCHAS
- ELEMENTO AGREGADO
- PULVURULENCIA
- DISGREGACIÓN
- ▣ DESPRENDIMIENTO DE APLANADO
- ▤ PINTURA EN MAL ESTADO
- ▥ JUNTA EROSIONADA
- ▧ PERFORACIÓN

CAUSAS

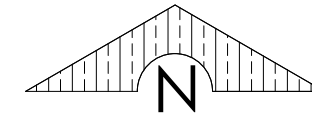
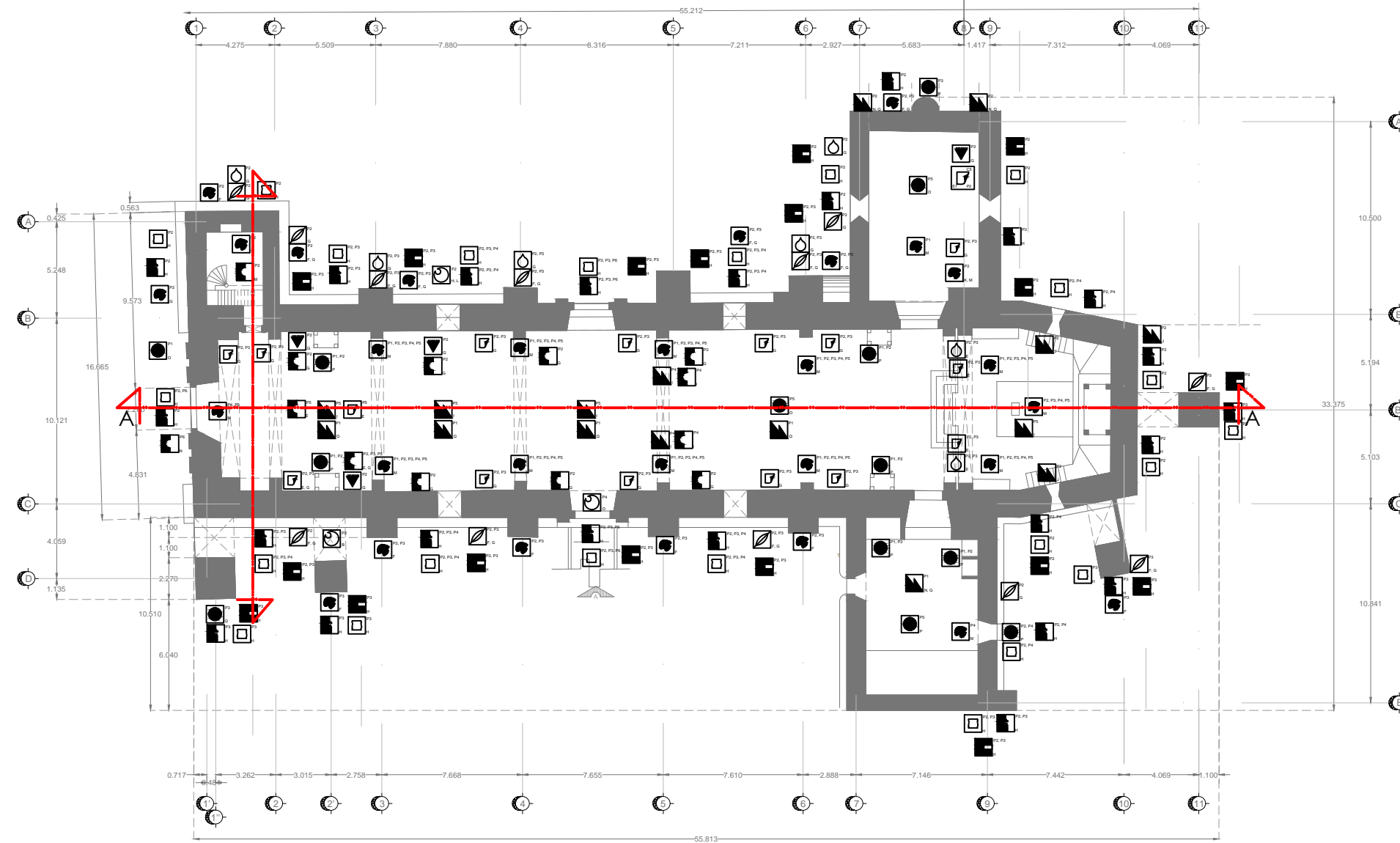
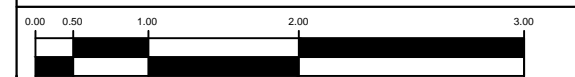
- A INSECTOS
- B ANIMALES
- C MICROFLORA
- D MACROFLORA
- E HUMEDAD POR ESTANCAMIENTO
- F HUMEDAD POR ESCURRIMIENTO
- G HUMEDAD POR CAPILARIDAD
- H INTEMPERISMO
- I SISMO
- J ASENTAMIENTO DEL SUELO
- K USO
- L VANDALISMO
- M FALTA DE MANTENIMIENTO
- N MALA INTERVENCIÓN
- O INTERVENCIÓN POSTERIOR
- P ALTERACIÓN ESPACIAL
- Q INCOMPATIBILIDAD DE MATERIALES

PARTIDA

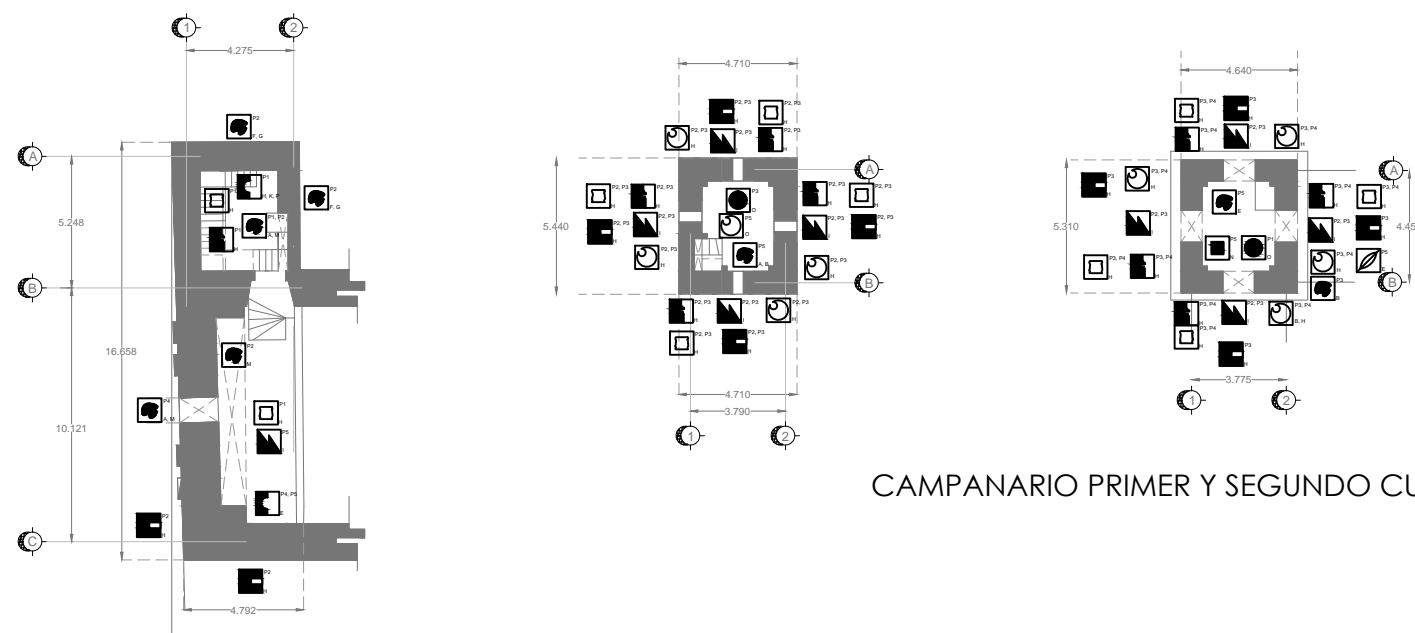
- P1 PISOS
- P2 APOYOS CORRIDOS
- P3 APOYOS AISLADOS
- P4 VANOS CERRAMIENTOS
- P5 ENTREPISOS Y CUBIERTAS
- P6 ORNAMENTOS
- P7 COMPLEMENTOS
- P8 INSTALACIONES

Plano	Alteraciones y deterioros	Clave
Contenido	Plantas	
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



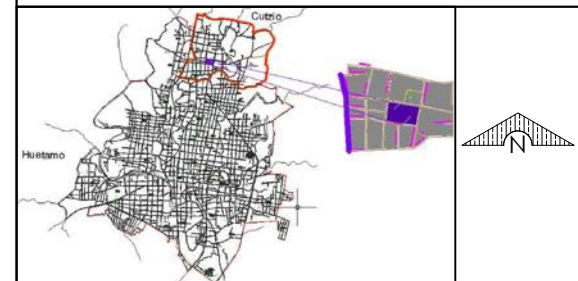
PLANTA UNICA



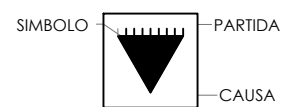
CAMPANARIO PRIMER Y SEGUNDO CUERPO

CORO

Macro y micro localización



SIMBOLOGÍA



EFFECTOS

- ▼ PRESENCIA DE SALES
- ▨ PRESENCIA DE MACROFLORA
- ▧ FRACTURA, GRIETAS O FISURAS
- ⊖ ELEMENTO FALTANTE
- ⊕ HUMEDAD
- MANCHAS
- ⦿ ELEMENTO AGREGADO
- PULVURULENCIA
- ▩ DISGREGACIÓN
- ▨ DESPRENDIMIENTO DE APLANADO
- ▨ PINTURA EN MAL ESTADO
- ▨ JUNTA EROSIONADA
- ▨ PERFORACIÓN

CAUSAS

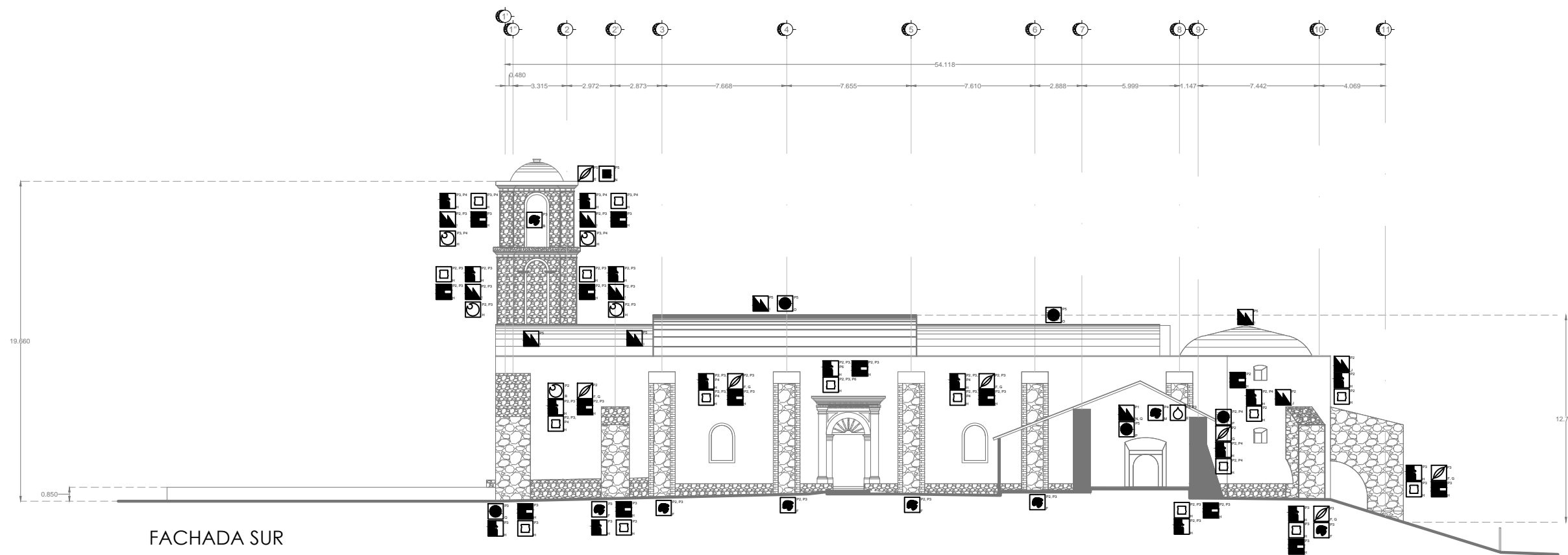
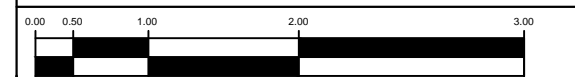
- A INSECTOS
- B ANIMALES
- C MICROFLORA
- D MACROFLORA
- E HUMEDAD POR ESTANCAMIENTO
- F HUMEDAD POR ESCURRIMIENTO
- G HUMEDAD POR CAPILARIDAD
- H INTEMPERISMO
- I SISMO
- J ASENTAMIENTO DEL SUELO
- K USO
- L VANDALISMO
- M FALTA DE MANTENIMIENTO
- N MALA INTERVENCIÓN
- O INTERVENCIÓN POSTERIOR
- P ALTERACIÓN ESPACIAL
- Q INCOMPATIBILIDAD DE MATERIALES

PARTIDA

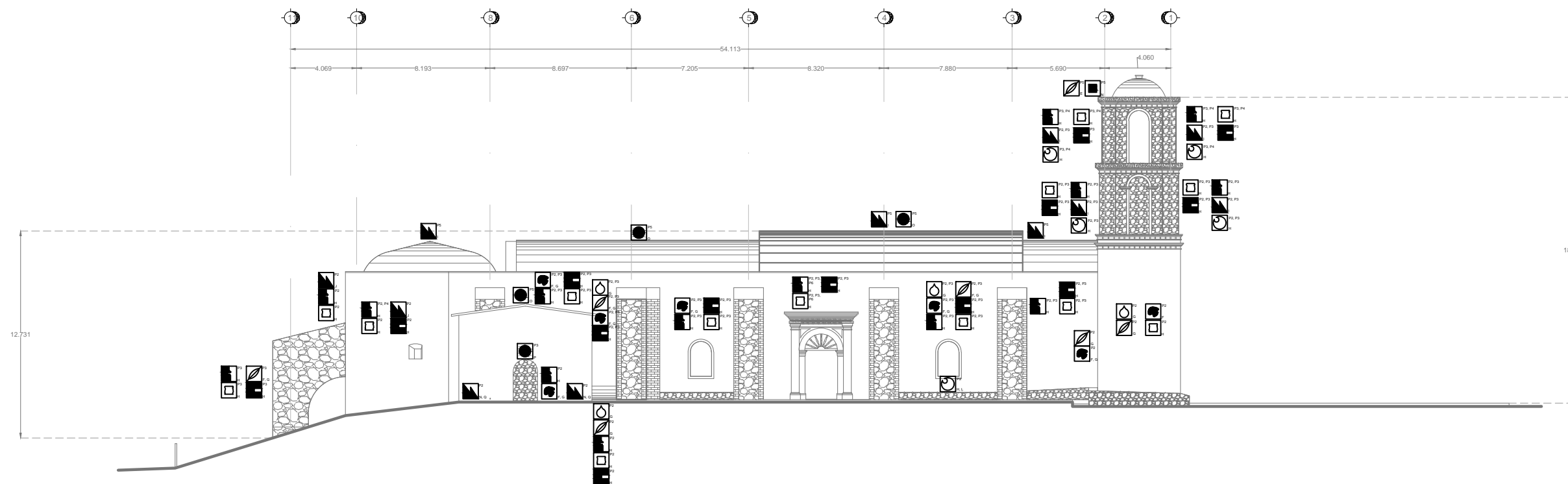
- P1 PISOS
- P2 APOYOS CORRIDOS
- P3 APOYOS AISLADOS
- P4 VANOS CERRAMIENTOS
- P5 ENTREPISOS Y CUBIERTAS
- P6 ORNAMENTOS
- P7 COMPLEMENTOS
- P8 INSTALACIONES

Plano	Alteraciones y deterioros	Clave
Contenido	Fachadas	ALD-02
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez

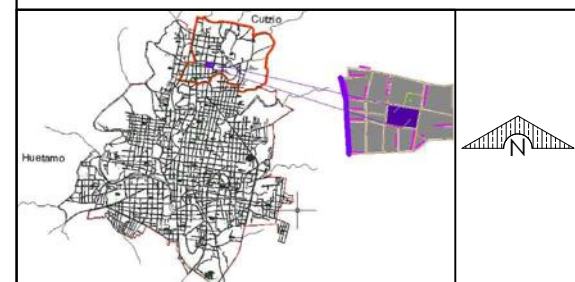


FACHADA SUR

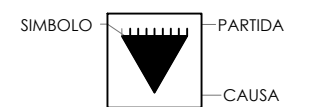


FACHADA NORTE

Macro y micro localización



SIMBOLOGÍA



EFFECTOS

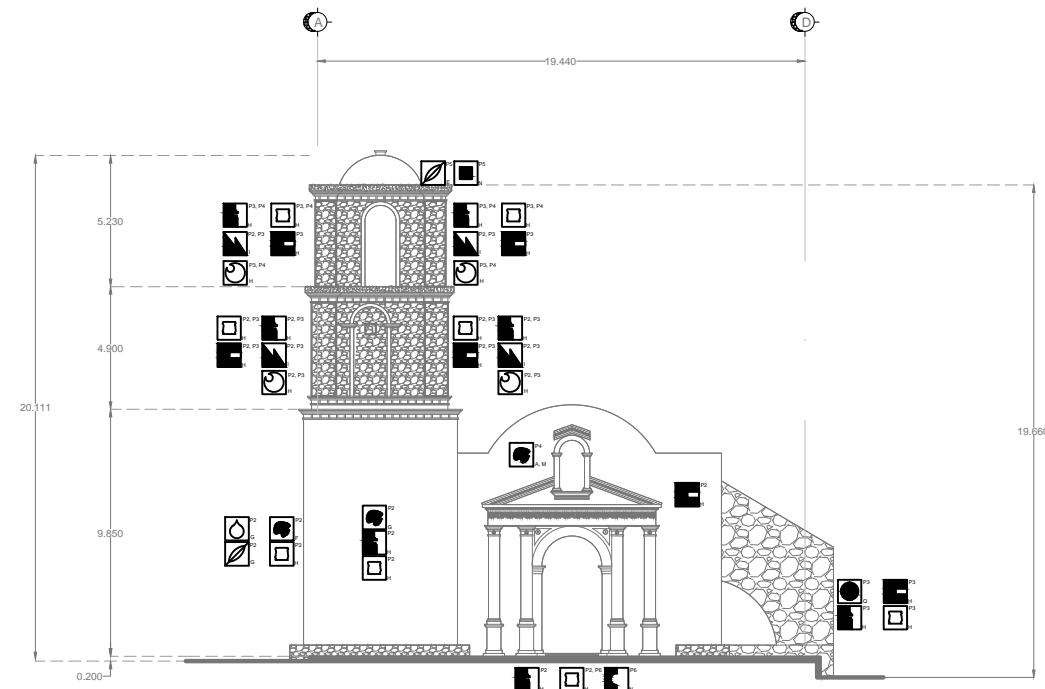
- ▼ PRESENCIA DE SALES
- ▨ PRESENCIA DE MACROFLORA
- ▧ FRACTURA, GRIETAS O FISURAS
- ⊖ ELEMENTO FALTANTE
- ⊕ HUMEDAD
- MANCHAS
- ⦿ ELEMENTO AGREGADO
- PULVURENCIA
- ▩ DISGREGACIÓN
- ▭ DESPRENDIMIENTO DE APLANADO
- ▮ PINTURA EN MAL ESTADO
- ▯ JUNTA EROSIONADA
- PERFORACIÓN

CAUSAS

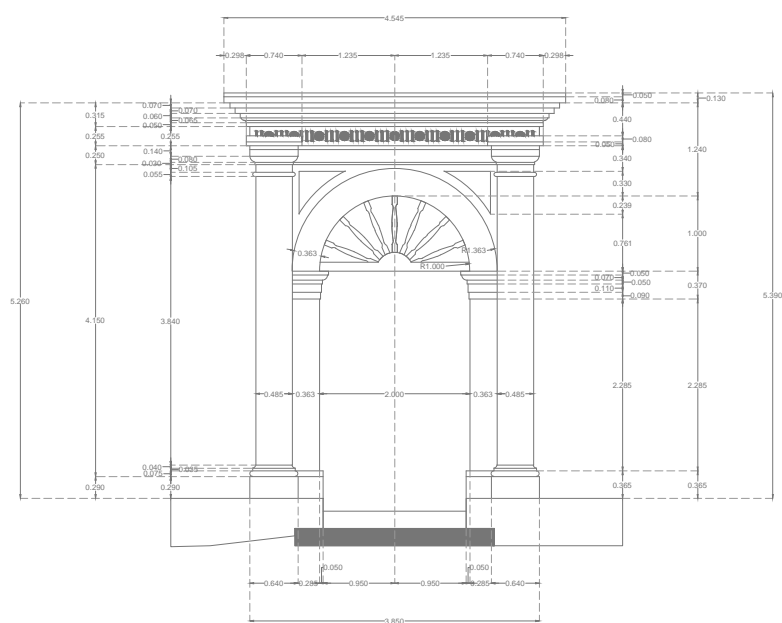
- A INSECTOS
- B ANIMALES
- C MICROFLORA
- D MACROFLORA
- E HUMEDAD POR ESTANCAMIENTO
- F HUMEDAD POR ESCURRIMIENTO
- G HUMEDAD POR CAPILARIDAD
- H INTEMPERISMO
- I SISMO
- J ASENTAMIENTO DEL SUELO
- K USO
- L VANDALISMO
- M FALTA DE MANTENIMIENTO
- N MALA INTERVENCIÓN
- O INTERVENCIÓN POSTERIOR
- P ALTERACIÓN ESPACIAL
- Q INCOMPATIBILIDAD DE MATERIALES

PARTIDA

- P1 PISOS
- P2 APOYOS CORRIDOS
- P3 APOYOS AISLADOS
- P4 VANOS CERRAMIENTOS
- P5 ENTREPISOS Y CUBIERTAS
- P6 ORNAMENTOS
- P7 COMPLEMENTOS
- P8 INSTALACIONES

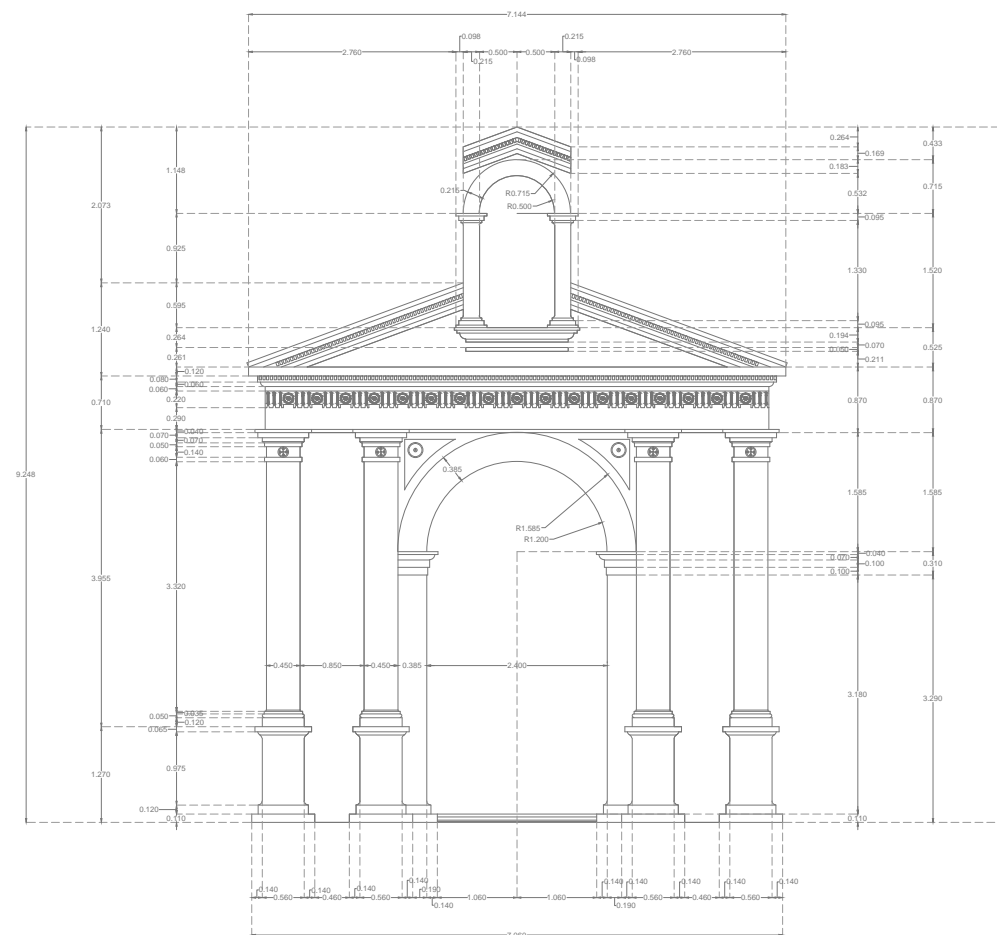


FACHADA PRINCIPAL



PORTADA LATERAL

S/E ACOT. MTS. P2, P3, P6, H

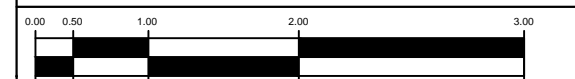


PORTADA PRINCIPAL

S/E ACOT. MTS. P2, P6, N, A, M

Plano	Alteraciones y deterioros	Clave
Contenido	Fachada y portadas	ALD-03
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

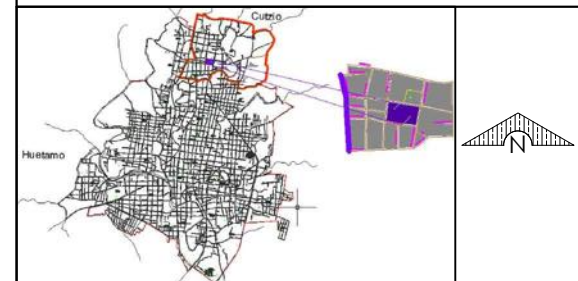
Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



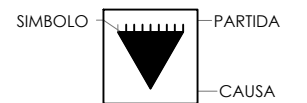
Tema Proyecto de Restauración y Adecuación del
Conjunto Parroquial de la Asunción de María y
del Señor del Perdón

Ubicación Tenencia de Cutzio,
Municipio de Huetamo, Michoacán

Macro y micro localización



SIMBOLOGÍA



EFFECTOS

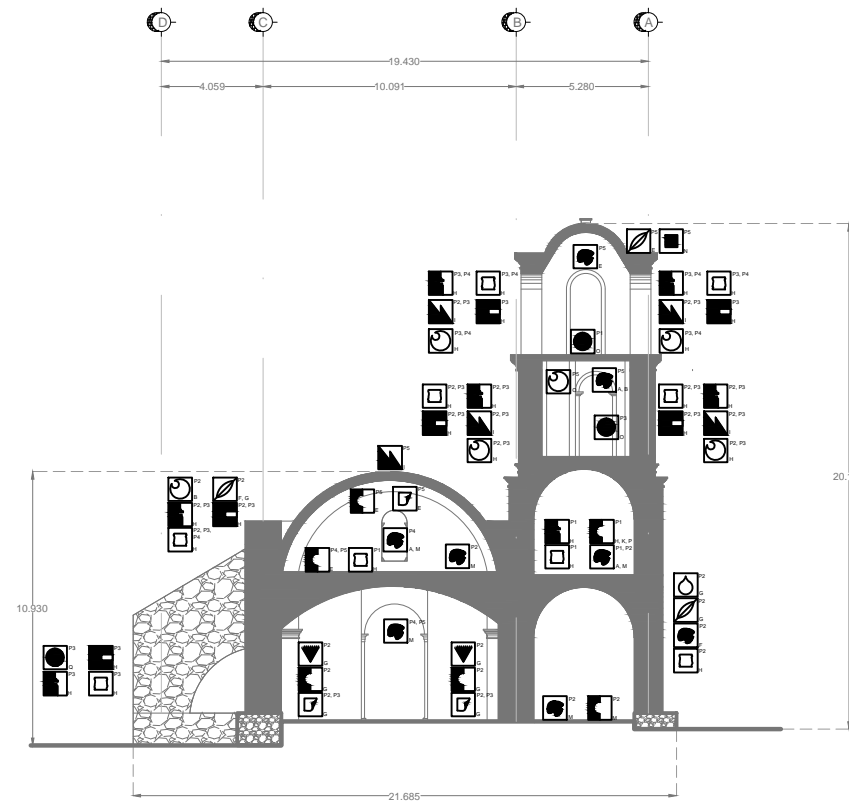
- ▼ PRESENCIA DE SALES
- ▨ PRESENCIA DE MACROFLORA
- ▧ FRACTURA, GRIETAS O FISURAS
- ⊖ ELEMENTO FALTANTE
- ⊕ HUMEDAD
- MANCHAS
- ⦿ ELEMENTO AGREGADO
- PULVURENCIA
- ▩ DISGREGACIÓN
- ▭ DESPRENDIMIENTO DE APLANADO
- ▮ PINTURA EN MAL ESTADO
- ▯ JUNTA EROSIONADA
- PERFORACIÓN

CAUSAS

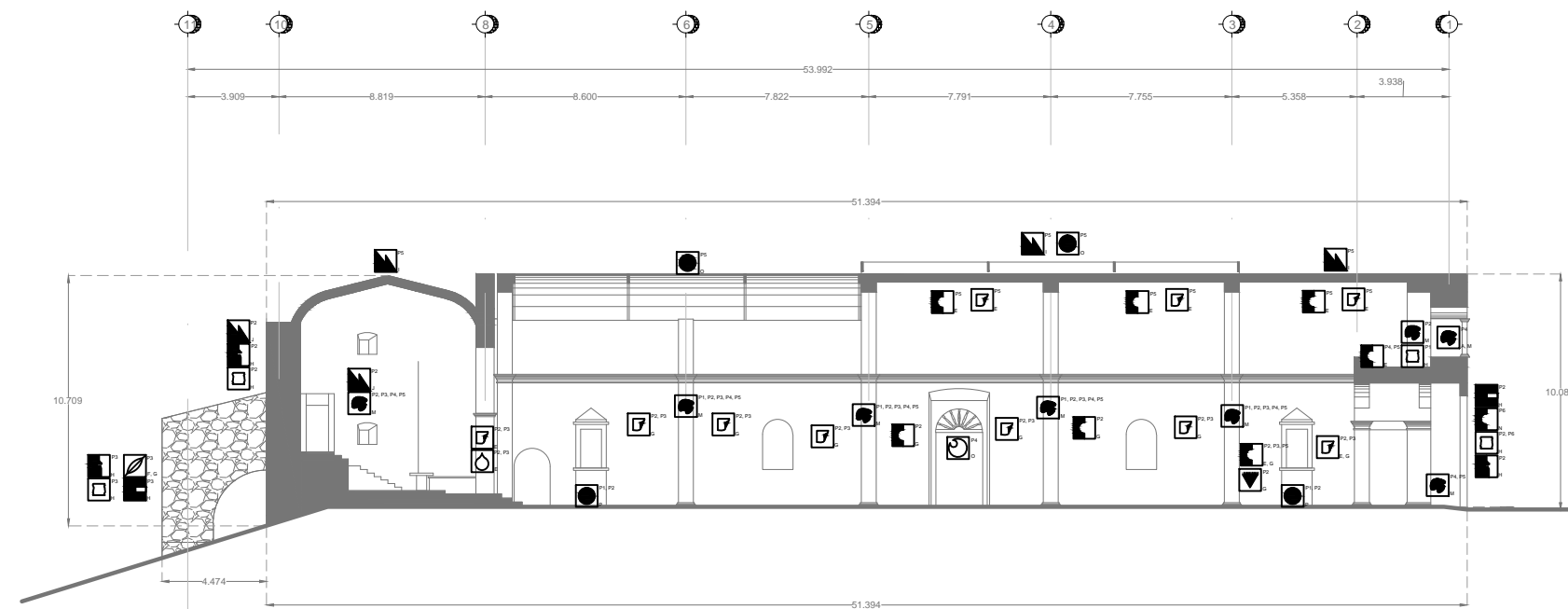
- A INSECTOS
- B ANIMALES
- C MICROFLORA
- D MACROFLORA
- E HUMEDAD POR ESTANCAMIENTO
- F HUMEDAD POR ESCURRIMIENTO
- G HUMEDAD POR CAPILARIDAD
- H INTEMPERISMO
- I SISMO
- J ASENTAMIENTO DEL SUELO
- K USO
- L VANDALISMO
- M FALTA DE MANTENIMIENTO
- N MALA INTERVENCIÓN
- O INTERVENCIÓN POSTERIOR
- P ALTERACIÓN ESPACIAL
- Q INCOMPATIBILIDAD DE MATERIALES

PARTIDA

- P1 PISOS
- P2 APOYOS CORRIDOS
- P3 APOYOS AISLADOS
- P4 VANOS CERRAMIENTOS
- P5 ENTREPISOS Y CUBIERTAS
- P6 ORNAMENTOS
- P7 COMPLEMENTOS
- P8 INSTALACIONES



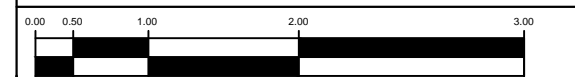
CORTE TRANSVERSAL



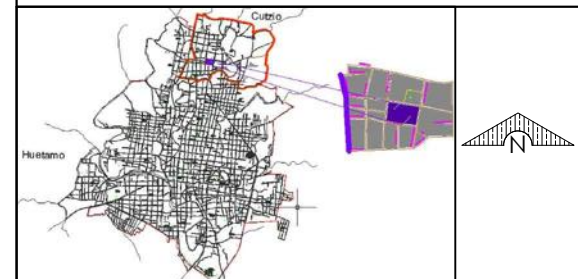
CORTE LONGITUDINAL

Plano	Alteraciones y deterioros	Clave
Contenido	Cortes	ALD-04
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Macro y micro localización



SIMBOLOGÍA

- | | |
|---|---|
| 1. PISO | 4. VANOS Y CERRAMIENTOS |
|  Clave |  Clave |
| 2. APOYOS CORRIDOS | 5. ENTRE PISOS Y CUBIERTAS |
|  Clave |  Clave |
| 3. APOYOS AISLADOS | 6. AZOTEA |
|  Clave |  Clave |

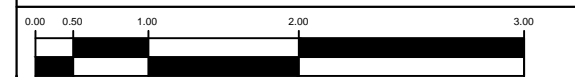
ACTIVIDADES

- LI-01 Liberación de material almacenado en la base de la torre campanario
- LI-02 Liberación de restos de macro flora, raíces muertas
- LI-03 Liberación sin recuperación de piso de barro en la sacristía
- LI-04 Liberación de banqueta de concreto simple alrededor del perímetro del templo
- LI-05 Liberación sin recuperación de la totalidad del piso de baldosas de barro con capa de cemento pulido
- LI-06 Liberación de pintura vinílica
- LI-07 Liberación con recuperación de piso de adocreto
- LI-08 Liberación de aplonado de mortero de cemento
- LI-09 Liberación de nidos de insectos y suciedad acumulada
- LI-10 Liberación de macro y micro flora
- LI-11 Liberación de las manchas producidas por micro flora y por el escurecimiento
- LI-12 Liberación de sales
- LI-13 Liberación de aplanados y pintura en mal estado
- LI-14 Liberación de manchas de hollín
- LI-15 Liberación de nidos de reptiles y de insectos
- LI-16 Liberación de la cubierta del salón parroquial
- LI-17 Liberación de vanos tapiados
- LI-18 Liberación de piezas en mal estado
- LI-19 Liberación de losa de concreto armado
- LI-20 Liberación sin recuperación de cubiertas metálicas
- LI-21 Liberación sin recuperación de puerta de base de torre campanario
- LI-22 Liberación de vigas de madera innecesarias para sostener la campana
- LI-23 Liberación de residuos de mortero
- LI-24 Liberación, con recuperación de la puerta de madera
- LI-25 Liberación sin recuperación de la puerta de madera que conecta la sacristía y la oficina parroquial
- LI-26 Liberación de óxido en la herrajería de las persianas de las ventanas
- LI-27 Liberación los anuncios de papel y las cintas adhesivas
- LI-28 Liberación sin recuperación de la protección de madera del nicho que se encuentra a la derecha del soto coro
- LI-29 Desconexión y retiro de instalación eléctrica
- LI-30 Liberación sin recuperación de luminarias al interior de la nave
- LI-31 Liberación sin recuperación de gárgolas
- LI-32 Liberación de escombros que obstruye las bajadas de agua pluvial
- LI-33 Liberación de sanitarios del atrio
- LI-34 Liberación de pilas en el atrio
- LI-35 Liberación con recuperación de puerta de herrajería de entrada norte

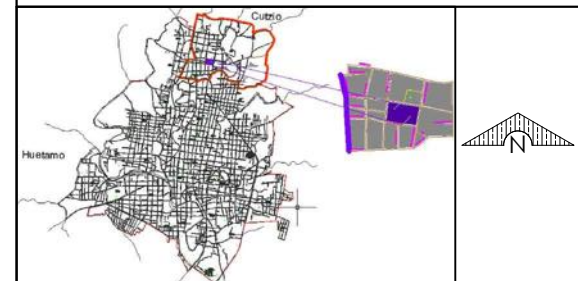


Plano	Liberaciones	Clave
Contenido	Planta de conjunto	LI-01
Escala 1:500	Acotación: metros	Febrero del 2016

Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Macro y micro localización

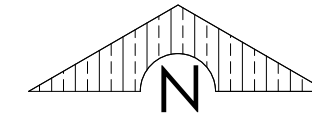
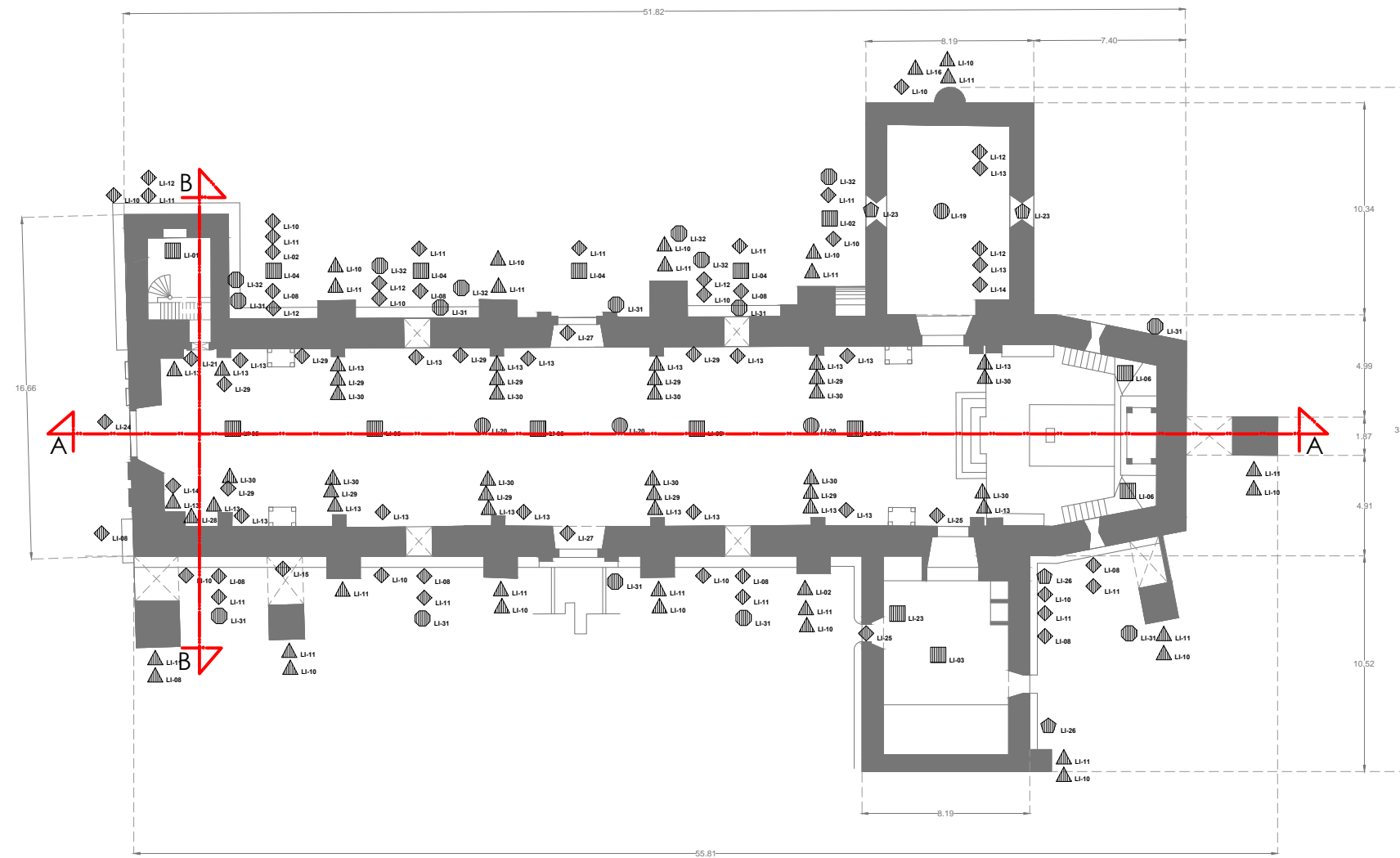


SIMBOLOGÍA

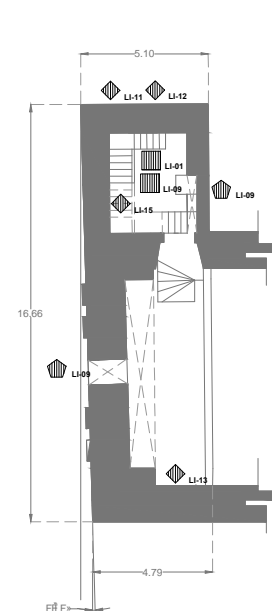
- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. PISO
Clave | 4. VANOS Y CERRAMIENTOS
Clave |
| 2. APOYOS CORRIDOS
Clave | 5. ENTRE PISOS Y CUBIERTAS
Clave |
| 3. APOYOS AISLADOS
Clave | 6. AZÓTEA
Clave |

ACTIVIDADES

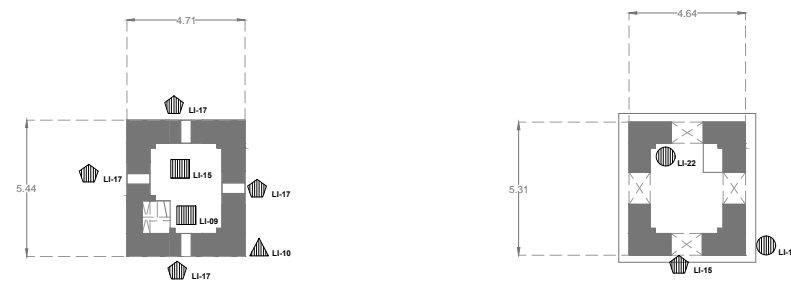
- LI-01 Liberación de material almacenado en la base de la torre campanario
- LI-02 Liberación de restos de macro flora, raíces muertas
- LI-03 Liberación sin recuperación de piso de barro en la sacristía
- LI-04 Liberación de banqueta de concreto simple alrededor del perímetro del templo
- LI-05 Liberación sin recuperación de la totalidad del piso de baldosas de barro con capa de cemento pulido
- LI-06 Liberación de pintura vinílica
- LI-07 Liberación con recuperación de piso de adocreto
- LI-08 Liberación de aplonado de mortero de cemento
- LI-09 Liberación de nidos de insectos y suciedad acumulada
- LI-10 Liberación de macro y micro flora
- LI-11 Liberación de las manchas producidas por micro flora y por el escumamiento
- LI-12 Liberación de sales
- LI-13 Liberación de aplanados y pintura en mal estado
- LI-14 Liberación de manchas de hollín
- LI-15 Liberación de nidos de reptiles y de insectos
- LI-16 Liberación de la cubierta del salón parroquial
- LI-17 Liberación de vanos tapiados
- LI-18 Liberación de piezas en mal estado
- LI-19 Liberación de losa de concreto armado
- LI-20 Liberación sin recuperación de cubiertas metálicas
- LI-21 Liberación sin recuperación de puerta de base de torre campanario
- LI-22 Liberación de vigas de madera innecesarias para sostener la campana
- LI-23 Liberación de residuos de mortero
- LI-24 Liberación, con recuperación de la puerta de madera
- LI-25 Liberación sin recuperación de la puerta de madera que conecta la sacristía y la oficina parroquial
- LI-26 Liberación de óxido en la herrajería de las persianas de las ventanas
- LI-27 Liberación los anuncios de papel y las cintas adhesivas
- LI-28 Liberación sin recuperación de la protección de madera del nicho que se encuentra a la derecha del soto coro
- LI-29 Desconexión y retiro de instalación eléctrica
- LI-30 Liberación sin recuperación de luminarias al interior de la nave
- LI-31 Liberación sin recuperación de gárgolas
- LI-32 Liberación de escombros que obstruye las bajadas de agua pluvial
- LI-33 Liberación de sanitarios del atrio
- LI-34 Liberación de pilas en el atrio
- LI-35 Liberación con recuperación de puerta de herrajería de entrada norte



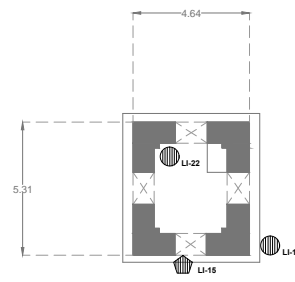
PLANTA UNICA



CORO



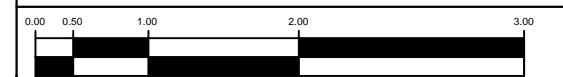
CAMPANARIO
PRIMER CUERPO



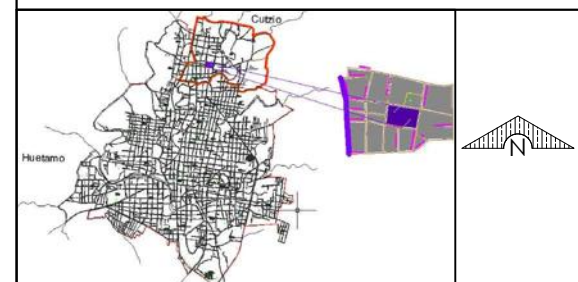
CAMPANARIO
SEGUNDO CUERPO

Plano	Liberaciones	Clave
Contenido	Plantas	LI-02
Escala 1:300	Acotación: metros Febrero del 2016	

Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Macro y micro localización

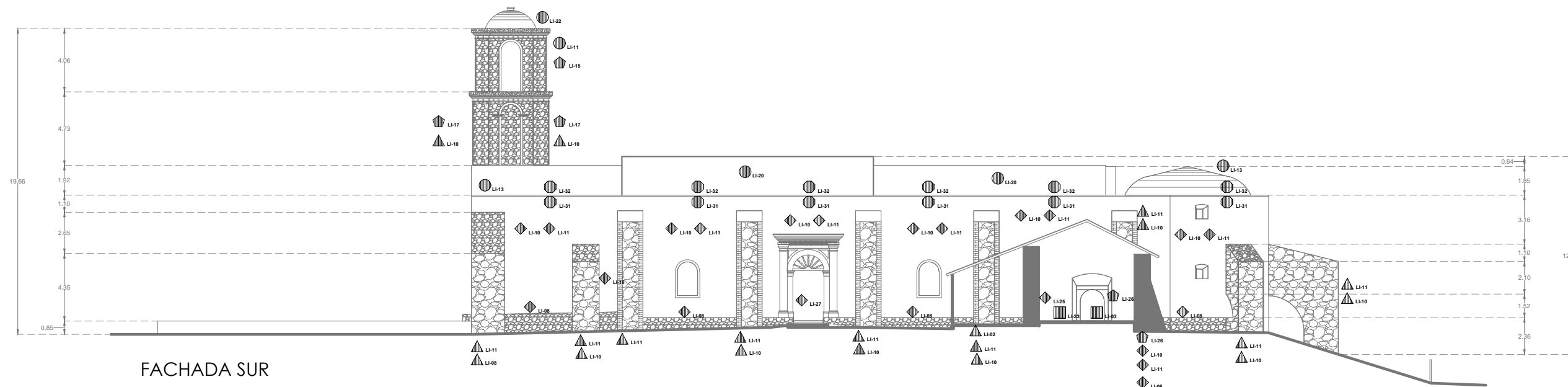


SIMBOLOGÍA

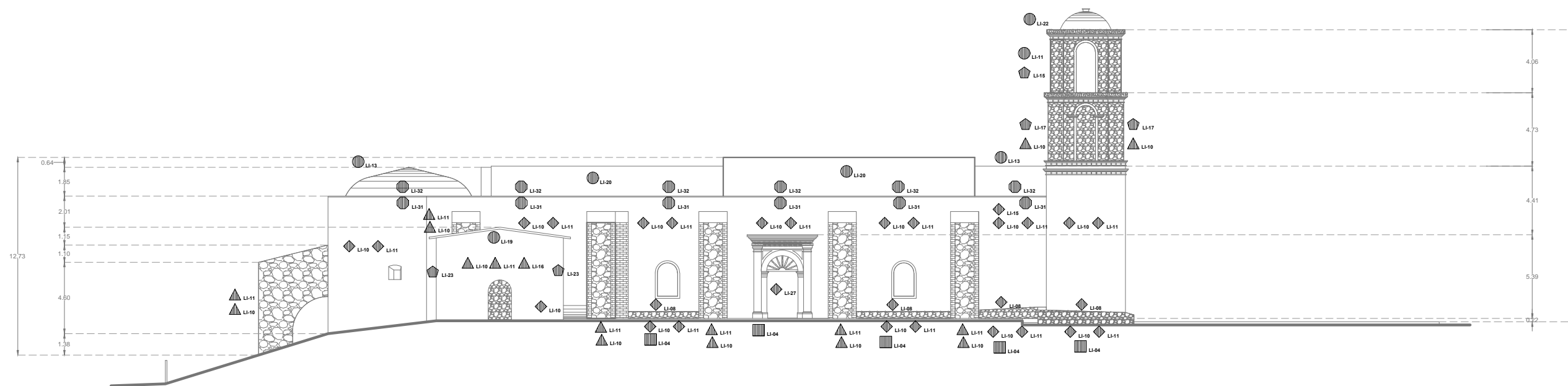
- | | |
|--------------------|----------------------------|
| 1. PISO | 4. VANOS Y CERRAMIENTOS |
| Clave | Clave |
| 2. APOYOS CORRIDOS | 5. ENTRE PISOS Y CUBIERTAS |
| Clave | Clave |
| 3. APOYOS AISLADOS | 6. AZOTEA |
| Clave | Clave |

ACTIVIDADES

- LI-01 Liberación de material almacenado en la base de la torre campanario
- LI-02 Liberación de restos de macro flora, raíces muertas
- LI-03 Liberación sin recuperación de piso de barro en la sacristía
- LI-04 Liberación de banqueta de concreto simple alrededor del perímetro del templo
- LI-05 Liberación sin recuperación de la totalidad del piso de baldosas de barro con capa de cemento pulido
- LI-06 Liberación de pintura vinílica
- LI-07 Liberación con recuperación de piso de adocreto
- LI-08 Liberación de aplonado de mortero de cemento
- LI-09 Liberación de nidos de insectos y suciedad acumulada
- LI-10 Liberación de macro y micro flora
- LI-11 Liberación de las manchas producidas por micro flora y por el escumamiento
- LI-12 Liberación de sales
- LI-13 Liberación de aplanados y pintura en mal estado
- LI-14 Liberación de manchas de hollín
- LI-15 Liberación de nidos de reptiles y de insectos
- LI-16 Liberación de la cubierta del salón parroquial
- LI-17 Liberación de vanos tapiados
- LI-18 Liberación de piezas en mal estado
- LI-19 Liberación de losa de concreto armado
- LI-20 Liberación sin recuperación de cubiertas metálicas
- LI-21 Liberación sin recuperación de puerta de base de torre campanario
- LI-22 Liberación de vigas de madera innecesarias para sostener la campana
- LI-23 Liberación de residuos de mortero
- LI-24 Liberación, con recuperación de la puerta de madera
- LI-25 Liberación sin recuperación de la puerta de madera que conecta la sacristía y la oficina parroquial
- LI-26 Liberación de óxido en la herrajería de las persianas de las ventanas
- LI-27 Liberación los anuncios de papel y las cintas adhesivas
- LI-28 Liberación sin recuperación de la protección de madera del nicho que se encuentra a la derecha del soto coro
- LI-29 Desconexión y retiro de instalación eléctrica
- LI-30 Liberación sin recuperación de luminarias al interior de la nave
- LI-31 Liberación sin recuperación de gárgolas
- LI-32 Liberación de escombros que obstruyen las bajadas de agua pluvial
- LI-33 Liberación de sanitarios del atrio
- LI-34 Liberación de pilas en el atrio
- LI-35 Liberación con recuperación de puerta de herrajería de entrada norte



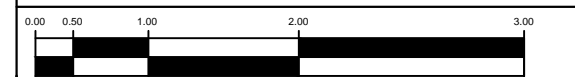
FACHADA SUR

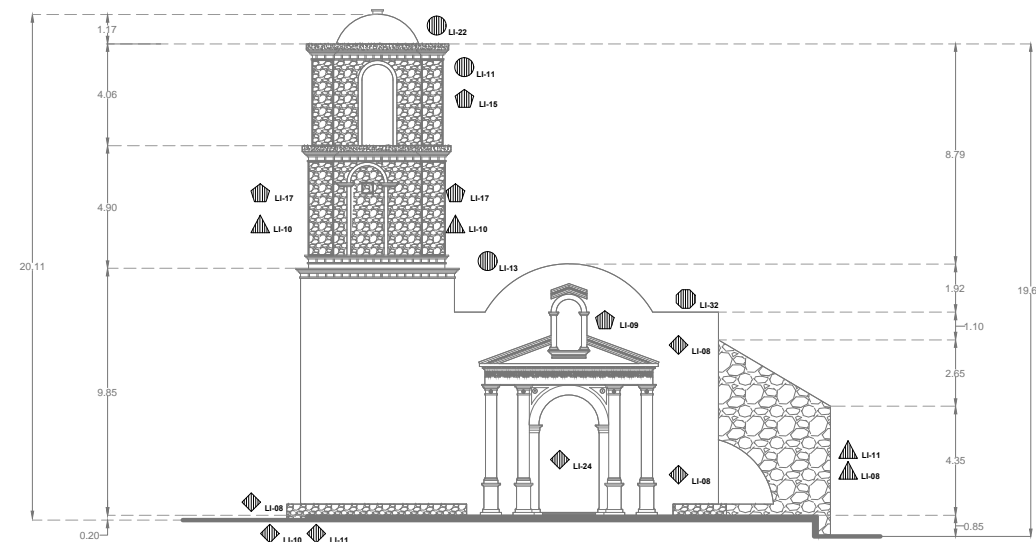


FACHADA NORTE

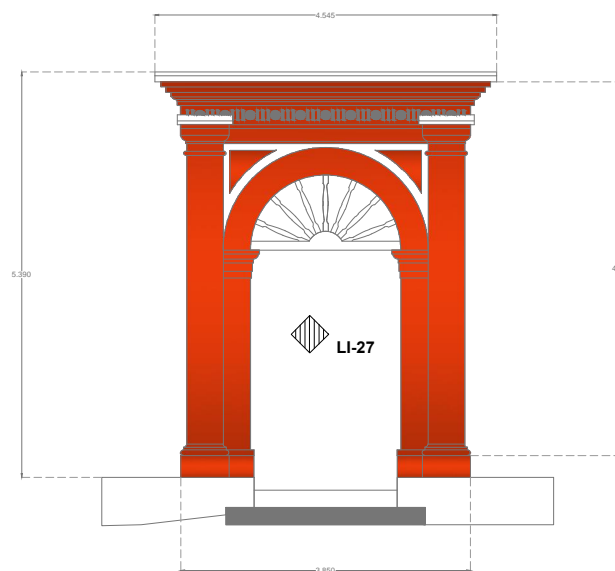
Plano	Liberaciones	Clave
Contenido	Fachadas	LI-03
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez

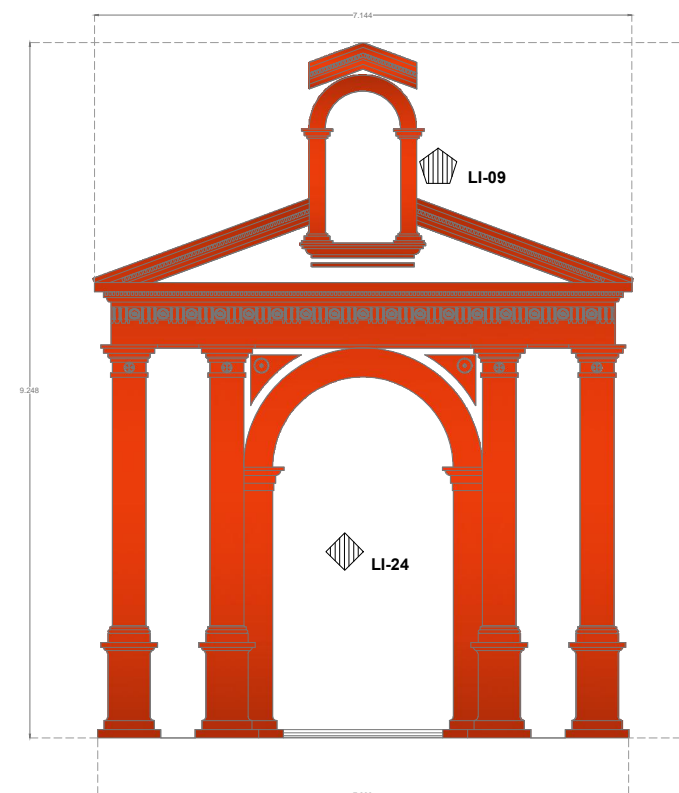




FACHADA PRINCIPAL



PORTADA LATERAL



PORTADA PRINCIPAL

SIMBOLOGÍA

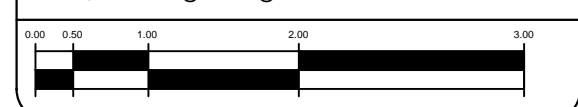
- | | |
|--------------------|----------------------------|
| 1. PISO | 4. VANOS Y CERRAMIENTOS |
| Clave | Clave |
| 2. APOYOS CORRIDOS | 5. ENTRE PISOS Y CUBIERTAS |
| Clave | Clave |
| 3. APOYOS AISLADOS | 6. AZÓTEA |
| Clave | Clave |

ACTIVIDADES

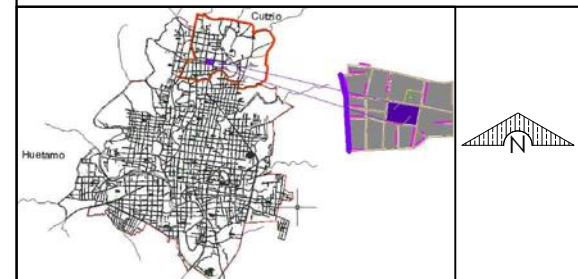
- LI-01 Liberación de material almacenado en la base de la torre campanario
- LI-02 Liberación de restos de macro flora, raíces muertas
- LI-03 Liberación sin recuperación de piso de barro en la sacristía
- LI-04 Liberación de banqueta de concreto simple alrededor del perímetro del templo
- LI-05 Liberación sin recuperación de la totalidad del piso de baldosas de barro con capa de cemento pulido
- LI-06 Liberación de pintura vinílica
- LI-07 Liberación con recuperación de piso de adocreto
- LI-08 Liberación de aplanado de mortero de cemento
- LI-09 Liberación de nidos de insectos y suciedad acumulada
- LI-10 Liberación de macro y micro flora
- LI-11 Liberación de las manchas producidas por micro flora y por el escumamiento
- LI-12 Liberación de sales
- LI-13 Liberación de aplanados y pintura en mal estado
- LI-14 Liberación de manchas de hollín
- LI-15 Liberación de nidos de reptiles y de insectos
- LI-16 Liberación de la cubierta del salón parroquial
- LI-17 Liberación de vanos tapiados
- LI-18 Liberación de piezas en mal estado
- LI-19 Liberación de losa de concreto armado
- LI-20 Liberación sin recuperación de cubiertas metálicas
- LI-21 Liberación sin recuperación de puerta de base de torre campanario
- LI-22 Liberación de vigas de madera innecesarias para sostener la campana
- LI-23 Liberación de residuos de mortero
- LI-24 Liberación, con recuperación de la puerta de madera
- LI-25 Liberación sin recuperación de la puerta de madera que conecta la sacristía y la oficina parroquial
- LI-26 Liberación de óxido en la herrajería de las persianas de las ventanas
- LI-27 Liberación los anuncios de papel y las cintas adhesivas
- LI-28 Liberación sin recuperación de la protección de madera del nicho que se encuentra a la derecha del soto coro
- LI-29 Desconexión y retiro de instalación eléctrica
- LI-30 Liberación sin recuperación de luminarias al interior de la nave
- LI-31 Liberación sin recuperación de gárgolas
- LI-32 Liberación de escombros que obstruye las bajadas de agua pluvial
- LI-33 Liberación de sanitarios del atrio
- LI-34 Liberación de pilas en el atrio
- LI-35 Liberación con recuperación de puerta de herrajería de entrada norte

Plano	Liberaciones	Clave
Contenido	Fachada y portadas	LI-04
Escala 1:300	Acotación: metros Febrero del 2016	

Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Macro y micro localización

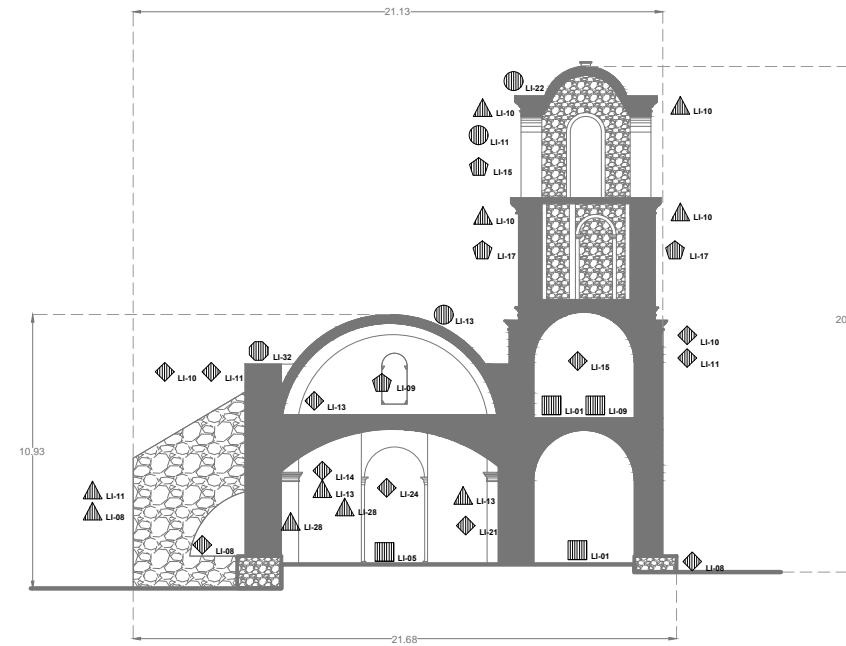


SIMBOLOGÍA

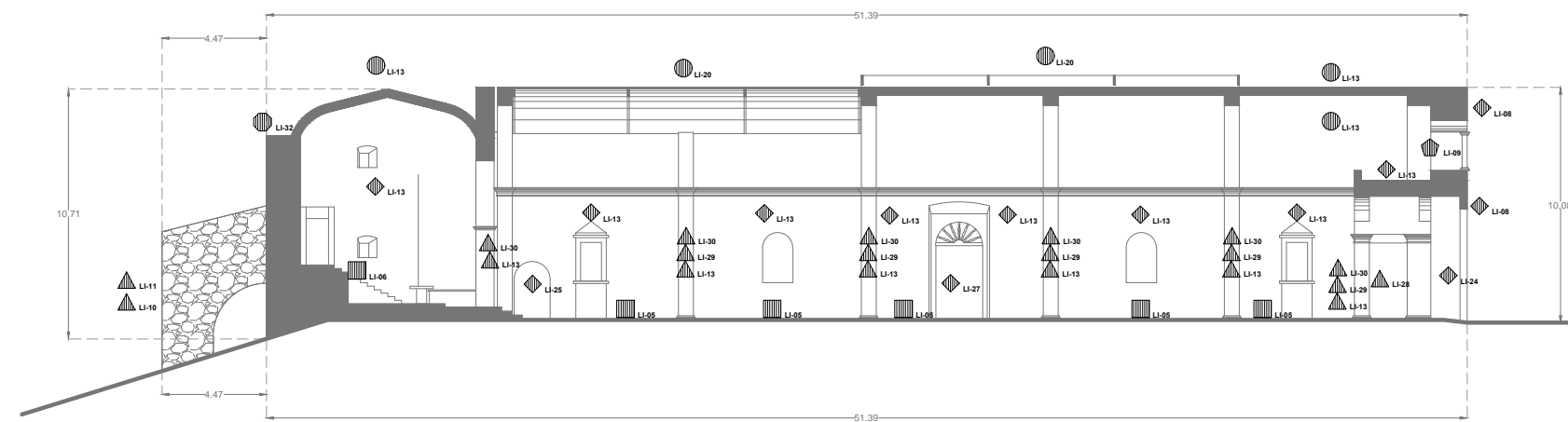
- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. PISO
Clave | 4. VANOS Y CERRAMIENTOS
Clave |
| 2. APOYOS CORRIDOS
Clave | 5. ENTRE PISOS Y CUBIERTAS
Clave |
| 3. APOYOS AISLADOS
Clave | 6. AZÓTEA
Clave |
| | |

ACTIVIDADES

- LI-01 Liberación de material almacenado en la base de la torre campanario
- LI-02 Liberación de restos de macro flora, raíces muertas
- LI-03 Liberación sin recuperación de piso de barro en la sacristía
- LI-04 Liberación de banqueta de concreto simple alrededor del perímetro del templo
- LI-05 Liberación sin recuperación de la totalidad del piso de baldosas de barro con capa de cemento pulido
- LI-06 Liberación de pintura vinílica
- LI-07 Liberación con recuperación de piso de adocreto
- LI-08 Liberación de aplanado de mortero de cemento
- LI-09 Liberación de nidos de insectos y suciedad acumulada
- LI-10 Liberación de macro y micro flora
- LI-11 Liberación de las manchas producidas por micro flora y por el escumamiento
- LI-12 Liberación de sales
- LI-13 Liberación de aplanados y pintura en mal estado
- LI-14 Liberación de manchas de hollín
- LI-15 Liberación de nidos de reptiles y de insectos
- LI-16 Liberación de la cubierta del salón parroquial
- LI-17 Liberación de vanos tapiados
- LI-18 Liberación de piezas en mal estado
- LI-19 Liberación de losa de concreto armado
- LI-20 Liberación sin recuperación de cubiertas metálicas
- LI-21 Liberación sin recuperación de puerta de base de torre campanario
- LI-22 Liberación de vigas de madera innecesarias para sostener la campana
- LI-23 Liberación de residuos de mortero
- LI-24 Liberación, con recuperación de la puerta de madera
- LI-25 Liberación sin recuperación de la puerta de madera que conecta la sacristía y la oficina parroquial
- LI-26 Liberación de óxido en la herrajería de las persianas de las ventanas
- LI-27 Liberación los anuncios de papel y las cintas adhesivas
- LI-28 Liberación sin recuperación de la protección de madera del nicho que se encuentra a la derecha del soto coro
- LI-29 Desconexión y retiro de instalación eléctrica
- LI-30 Liberación sin recuperación de luminarias al interior de la nave
- LI-31 Liberación sin recuperación de gárgolas
- LI-32 Liberación de escombros que obstruye las bajadas de agua pluvial
- LI-33 Liberación de sanitarios del atrio
- LI-34 Liberación de pilas en el atrio
- LI-35 Liberación con recuperación de puerta de herrajería de entrada norte



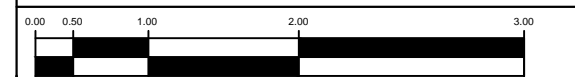
CORTE TRANSVERSAL B-B



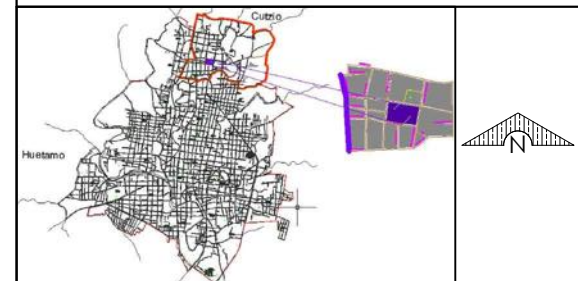
CORTE LONGITUDINAL A-A

Plano	Liberaciones	Clave
Contenido	Cortes	LI-05
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Macro y micro localización



SIMBOLOGÍA

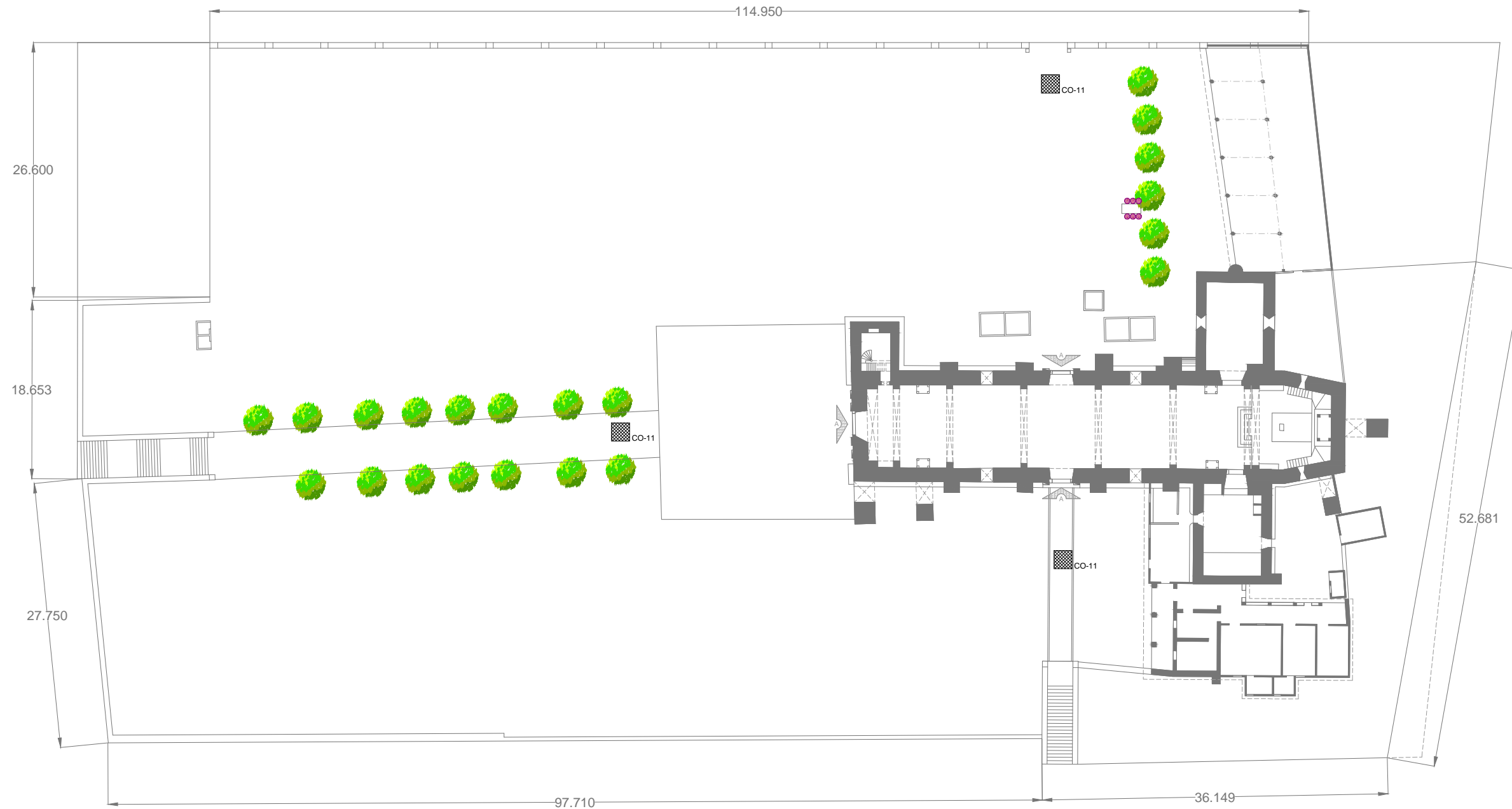
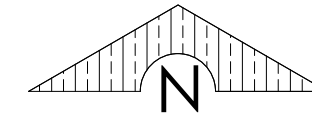
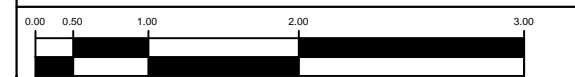
- | | |
|--------------------|----------------------------|
| 1. PISO | 4. VANOS Y CERRAMIENTOS |
| Clave | Clave |
| 2. APOYOS CORRIDOS | 5. ENTRE PISOS Y CUBIERTAS |
| Clave | Clave |
| 3. APOYOS AISLADOS | 6. AZOTEA |
| Clave | Clave |

ACTIVIDADES

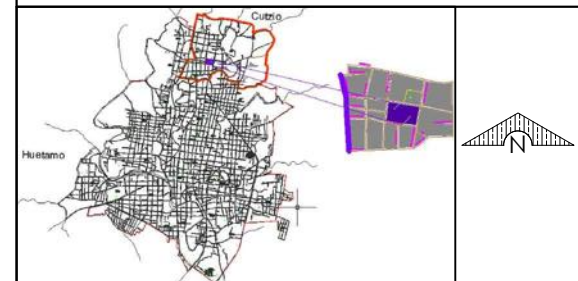
- CO-01 Inyección de grietas con lechada de cal hidratada y cemento portland
- CO-02 Consolidación de sistema de marcos de concreto
- CO-03 Reestructuración de campanario mediante cables tensores de acero inoxidable
- CO-04 Reestructuración/reconstrucción de enmarcamientos de vanos
- CO-05 Consolidación de perforaciones para las vigas de madera que sostienen las campanas
- CO-06 Re cimentación de acuerdo a estudios
- CO-07 Re mamposteo
- CO-08 Inyección de junta constructiva entre muros de nave
- CO-09 Reestructuración de la bóveda de la nave mediante cables tensores de acero inoxidable anclados al exterior de los contrafuertes
- CO-10 Tratamiento preventivo en puertas de madera del acceso frontal y laterales a base de limpieza con solvente, la reintegración de piezas faltantes. Además aplicación de preservador de madera Oz y aceite de linaza, aplicación de pintura y la integración de cerradura
- CO-11 Mejoramiento del terreno de los caminos de entrada con tepetate

Plano	Consolidaciones	Clave
Contenido	Planta de conjunto	CO-01
Escala 1:500	Acotación: metros	

Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Macro y micro localización

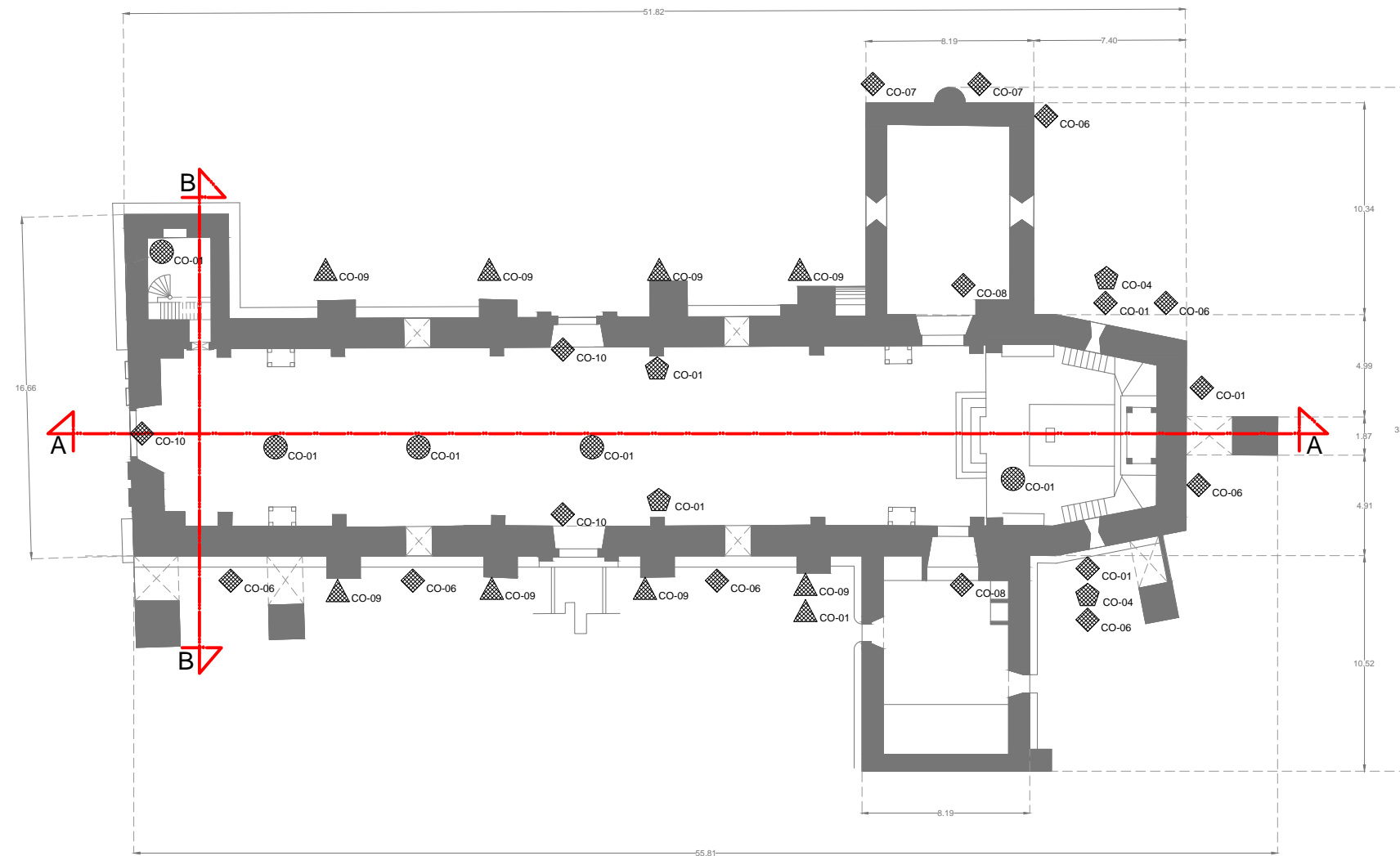


SIMBOLOGÍA

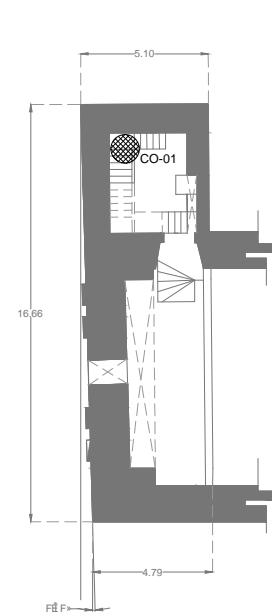
- | | |
|--------------------|----------------------------|
| 1. PISO | 4. VANOS Y CERRAMIENTOS |
| 2. APOYOS CORRIDOS | 5. ENTRE PISOS Y CUBIERTAS |
| 3. APOYOS AISLADOS | 6. AZOTEA |

ACTIVIDADES

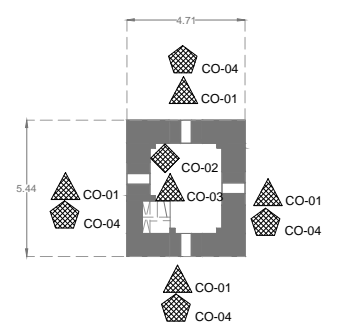
- CO-01 Inyección de grietas con lechada de cal hidratada y cemento portland
- CO-02 Consolidación de sistema de marcos de concreto
- CO-03 Reestructuración de campanario mediante cables tensores de acero inoxidable
- CO-04 Reestructuración/reconstrucción de enmarcamientos de vanos
- CO-05 Consolidación de perforaciones para las vigas de madera que sostienen las campanas
- CO-06 Re cimentación de acuerdo a estudios
- CO-07 Re mamposteo
- CO-08 Inyección de junta constructiva entre muros de nave
- CO-09 Reestructuración de la bóveda de la nave mediante cables tensores de acero inoxidable anclados al exterior de los contrafuertes
- CO-10 Tratamiento preventivo en puertas de madera del acceso frontal y laterales a base de limpieza con solvente, la reintegración de piezas faltantes. Además aplicación de preservador de madera Oz y aceite de linaza, aplicación de pintura y la integración de cerradura
- CO-11 Mejoramiento del terreno de los caminos de entrada con tepetate



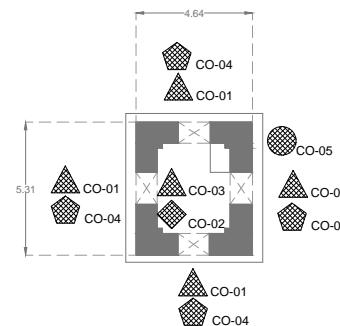
PLANTA UNICA



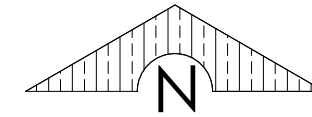
CORO



CAMPANARIO
PRIMER CUERPO

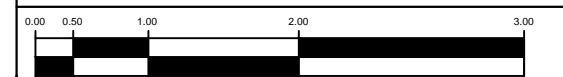


CAMPANARIO
SEGUNDO CUERPO

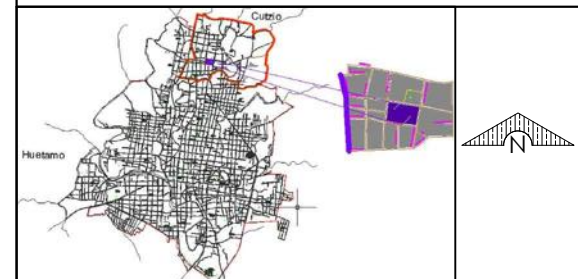


Plano	Consolidaciones	Clave
Contenido	Plantas	CO-02
Escala 1:300	Acotación: metros	

Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Macro y micro localización

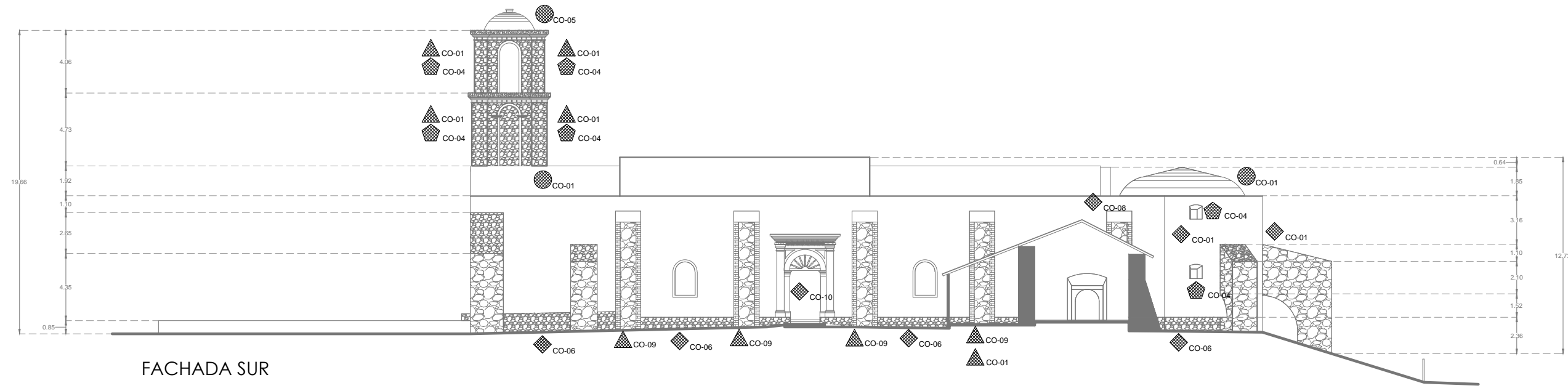


SIMBOLOGÍA

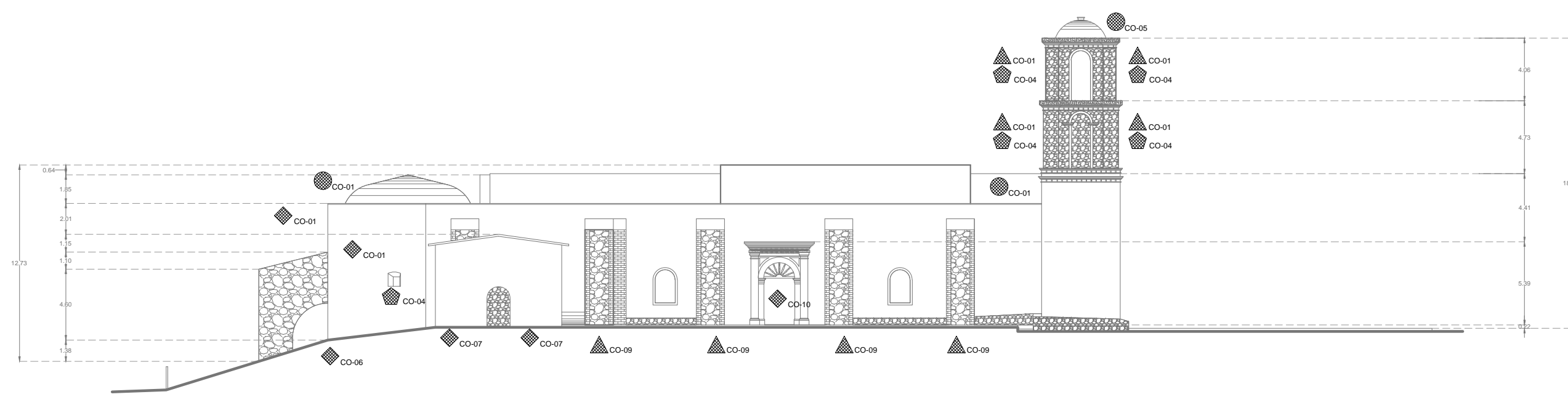
- | | |
|--------------------|----------------------------|
| 1. PISO | 4. VANOS Y CERRAMIENTOS |
| 2. APOYOS CORRIDOS | 5. ENTRE PISOS Y CUBIERTAS |
| 3. APOYOS AISLADOS | 6. AZOTEA |
- Clave Clave Clave Clave Clave Clave

ACTIVIDADES

- CO-01 Inyección de grietas con lechada de cal hidratada y cemento portland
CO-02 Consolidación de sistema de marcos de concreto
CO-03 Reestructuración de campanario mediante cables tensores de acero inoxidable
CO-04 Reestructuración/reconstrucción de enmarcamientos de vanos
CO-05 Consolidación de perforaciones para las vigas de madera que sostienen las campanas
CO-06 Re cimentación de acuerdo a estudios
CO-07 Re mamposteo
CO-08 Inyección de junta constructiva entre muros de nave
CO-09 Reestructuración de la bóveda de la nave mediante cables tensores de acero inoxidable anclados al exterior de los contrafuertes
CO-10 Tratamiento preventivo en puertas de madera del acceso frontal y laterales a base de limpieza con solvente, la reintegración de piezas faltantes. Además aplicación de preservador de madera Oz y aceite de linaza, aplicación de pintura y la integración de cerradura
CO-11 Mejoramiento del terreno de los caminos de entrada con tepetate



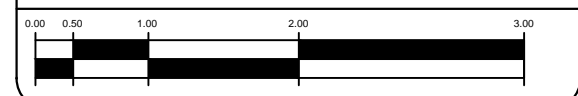
FACHADA SUR



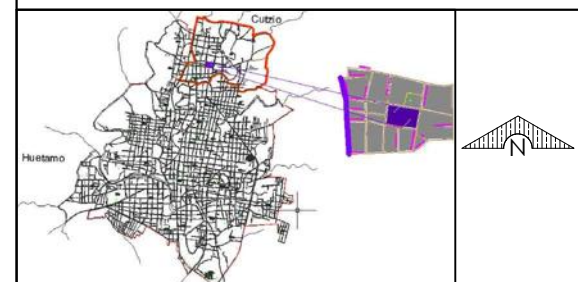
FACHADA NORTE

Plano	Consolidaciones	Clave
Contenido	Fachadas	CO-03
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Macro y micro localización

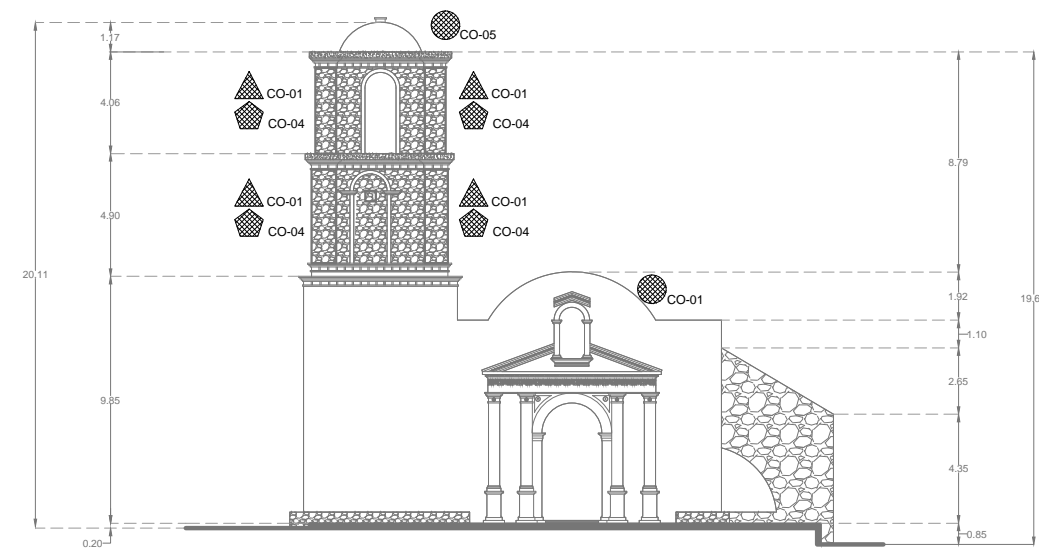


SIMBOLOGÍA

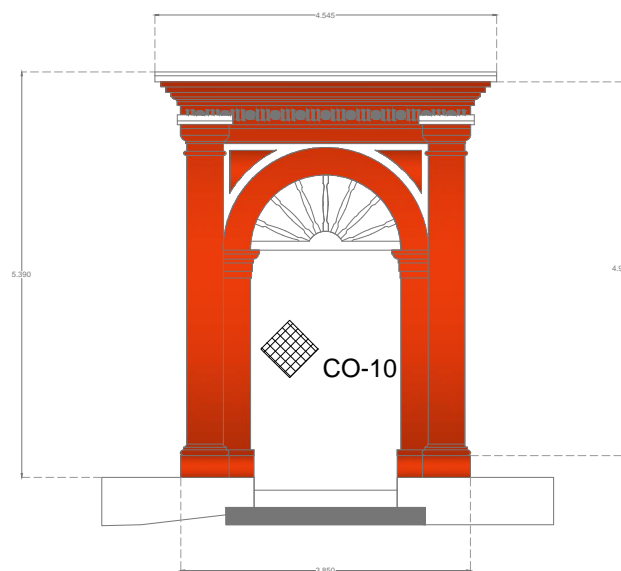
- | | |
|---|---|
| 1. PISO | 4. VANOS Y CERRAMIENTOS |
|  Clave |  Clave |
| 2. APOYOS CORRIDOS | 5. ENTRE PISOS Y CUBIERTAS |
|  Clave |  Clave |
| 3. APOYOS AISLADOS | 6. AZOTEA |
|  Clave |  Clave |

ACTIVIDADES

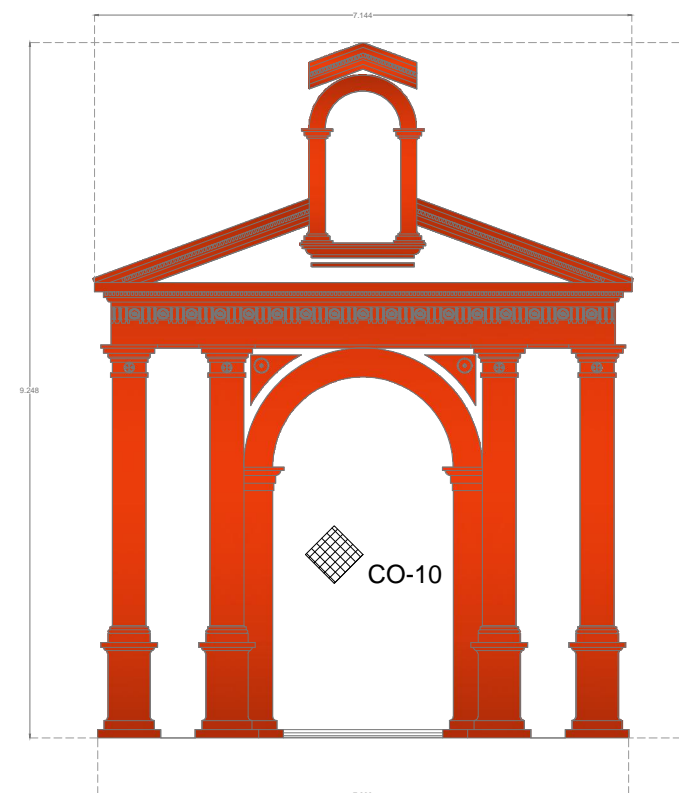
- CO-01 Inyección de grietas con lechada de cal hidratada y cemento portland
- CO-02 Consolidación de sistema de marcos de concreto
- CO-03 Reestructuración de campanario mediante cables tensores de acero inoxidable
- CO-04 Reestructuración/reconstrucción de enmarcamientos de vanos
- CO-05 Consolidación de perforaciones para las vigas de madera que sostenían las campanas
- CO-06 Re cimentación de acuerdo a estudios
- CO-07 Re mamposeo
- CO-08 Inyección de junta constructiva entre muros de nave
- CO-09 Reestructuración de la bóveda de la nave mediante cables tensores de acero inoxidable anclados al exterior de los contrafuertes
- CO-10 Tratamiento preventivo en puertas de madera del acceso frontal y laterales a base de limpieza con solvente, la reintegración de piezas faltantes. Además aplicación de preservador de madera Oz y aceite de linaza, aplicación de pintura y la integración de cerradura
- CO-11 Mejoramiento del terreno de los caminos de entrada con tepetate



FACHADA PRINCIPAL



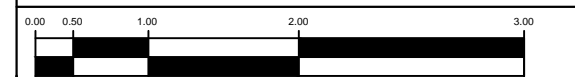
PORTADA LATERAL



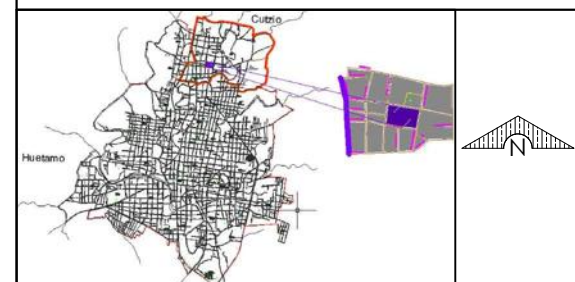
PORTADA PRINCIPAL

Plano	Consolidaciones	Clave
Contenido	Fachada y portadas	CO-04
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Macro y micro localización

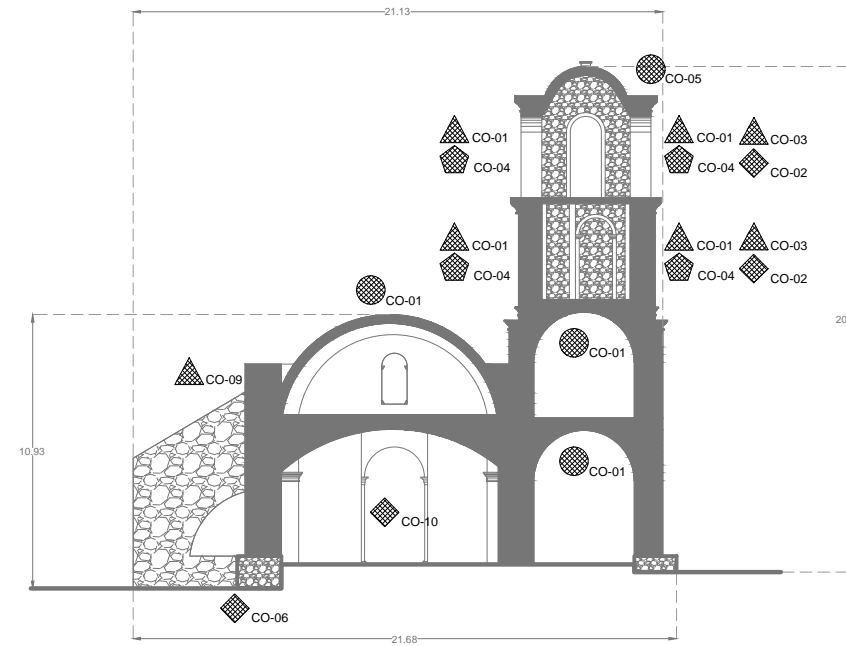


SIMBOLOGÍA

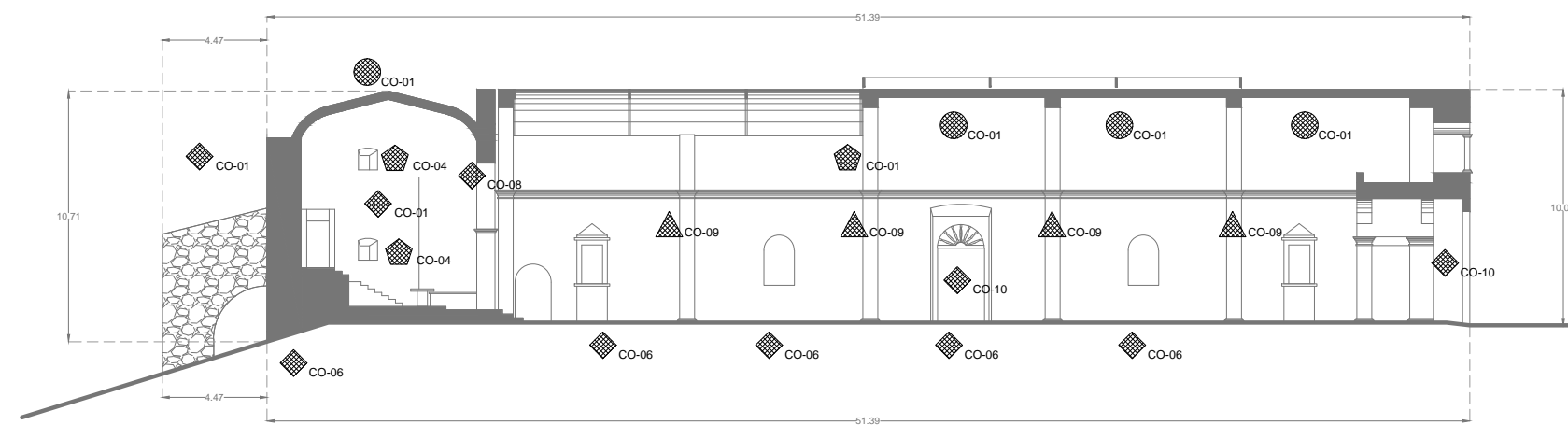
- | | |
|--------------------|----------------------------|
| 1. PISO | 4. VANOS Y CERRAMIENTOS |
| Clave | Clave |
| 2. APOYOS CORRIDOS | 5. ENTRE PISOS Y CUBIERTAS |
| Clave | Clave |
| 3. APOYOS AISLADOS | 6. AZOTEA |
| Clave | Clave |

ACTIVIDADES

- | | |
|-------|---|
| CO-01 | Inyección de grietas con lechada de cal hidratada y cemento portland |
| CO-02 | Consolidación de sistema de marcos de concreto |
| CO-03 | Reestructuración de campanario mediante cables tensores de acero inoxidable |
| CO-04 | Reestructuración/reconstrucción de enmarcamientos de vanos |
| CO-05 | Consolidación de perforaciones para las vigas de madera que sostienen las campanas |
| CO-06 | Re cimentación de acuerdo a estudios |
| CO-07 | Re mamposteo |
| CO-08 | Inyección de junta constructiva entre muros de nave |
| CO-09 | Reestructuración de la bóveda de la nave mediante cables tensores de acero inoxidable anclados al exterior de los contrafuertes |
| CO-10 | Tratamiento preventivo en puertas de madera del acceso frontal y laterales a base de limpieza con solvente, la reintegración de piezas faltantes. Además aplicación de preservador de madera Oz y aceite de linaza, aplicación de pintura y la integración de cerradura |
| CO-11 | Mejoramiento del terreno de los caminos de entrada con tepetate |



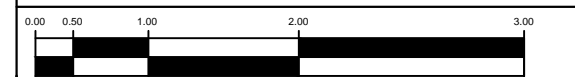
CORTE TRANSVERSAL B-B



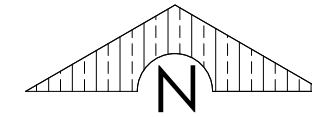
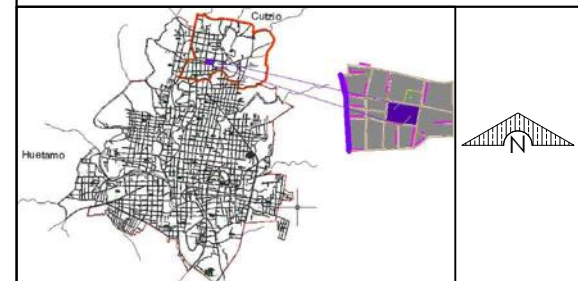
CORTE LONGITUDINAL A-A

Plano	Consolidaciones	Clave
Contenido	Cortes	CO-05
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Macro y micro localización



SIMBOLOGÍA

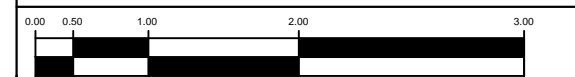
- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. PISO
Clave | 4. VANOS Y CERRAMIENTOS
Clave |
| 2. APOYOS CORRIDOS
Clave | 5. ENTRE PISOS Y CUBIERTAS
Clave |
| 3. APOYOS AISLADOS
Clave | 6. AZOTEA
Clave |

ACTIVIDADES

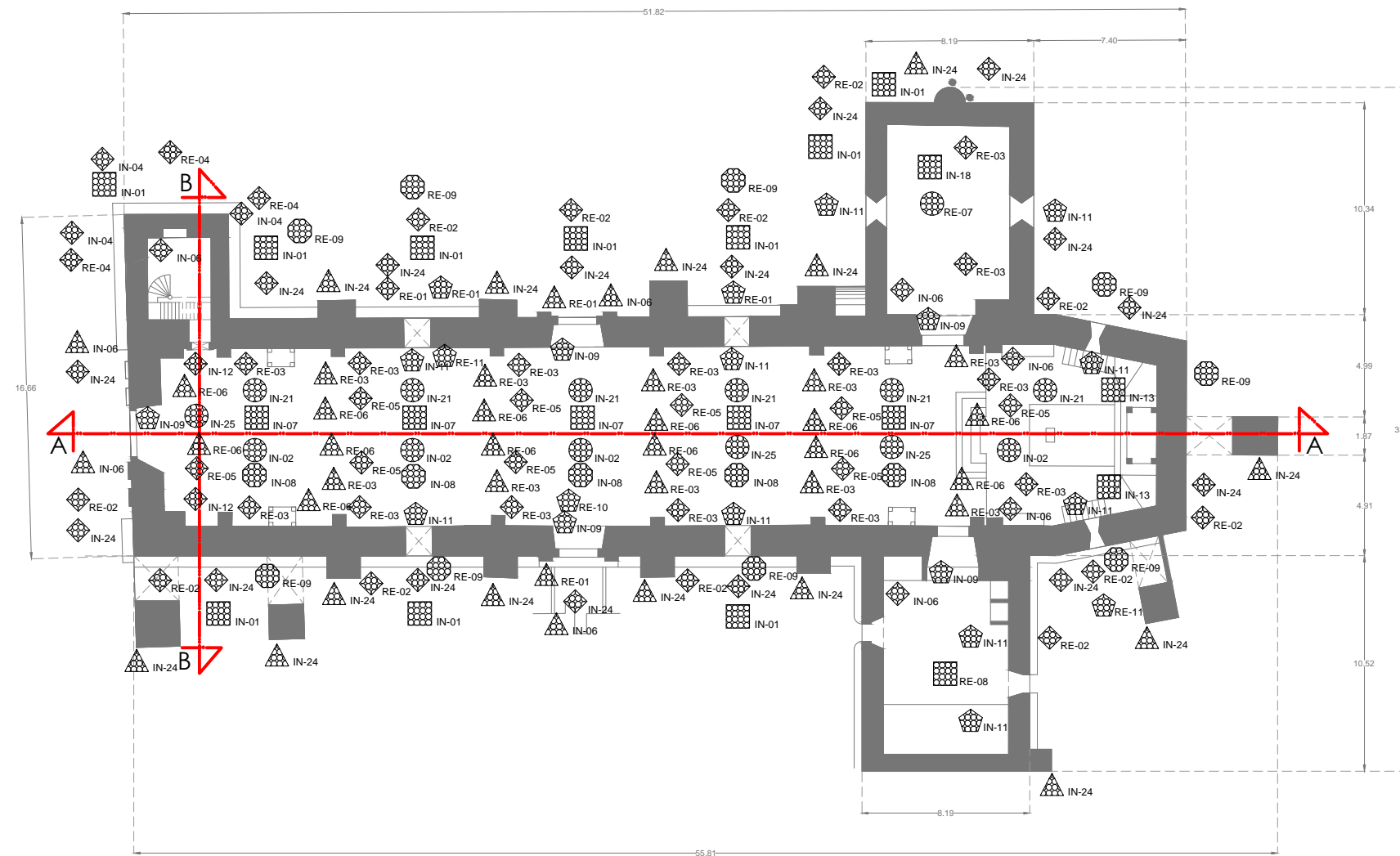
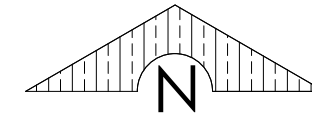
- INTEGRACIONES**
- IN-01 Integración de dren de aireación en el perímetro del templo. Integración de banqueta de material permeable como superficie del aerodren
 - IN-02 Integración de impermeabilizante acrílico
 - IN-03 Integración de iluminación en el campanario de acuerdo a proyecto de intervención
 - IN-04 Integración de pintura de cal color blanco natural
 - IN-05 Integración de pintura de cal con color mineral en elementos de momentación
 - IN-06 Integración de instalación eléctrica para iluminación y alimentación de toma corrientes
 - IN-07 Integración de piso de acuerdo a diseño
 - IN-08 Integración de nivel en relleno entre apoyo y bóveda para desagüe
 - IN-09 Integración de sistema de anclaje en el derrame de las puertas del templo
 - IN-10 Integración mamparas para anuncios
 - IN-11 Integración de capa de pintura en protecciones
 - IN-12 Integración de nueva protección de madera en nicho de soto coro y en entrada de torre campanario
 - IN-13 Integración de acabado a base de cemento oxidado en escalera de deambulatorio
 - IN-14 Integración de camino de entrada norte, incluye mejoramiento de terreno con tepetate
 - IN-15 Integración de estacionamiento
 - IN-16 Integración de núcleo de sanitarios
 - IN-17 Integración de bodega
 - IN-18 Integración de vitropiso
 - IN-19 Integración de muros de celosía, incluye cerramientos de concreto armado
 - IN-20 Integración de muro divisorio de mampostería de ladrillos de barro, incluye aplanado y pintura de acuerdo a diseño de proyecto de intervención
 - IN-21 Integración de luminarias de acuerdo a proyecto
 - IN-22 Integración de puerta
 - IN-23 Integración de aplanado
 - IN-24 Integración de aplanado y pintura
- RE INTEGRACIONES**
- RE-01 Reintegración de piezas perdidas o en mal estado
 - RE-02 Reintegración de juntas
 - RE-03 Reintegración de aplanados de cal apagada y arena
 - RE-04 Reintegración de pintura de cal color natural blanco
 - RE-05 Reintegración de pintura vinílica color beige
 - RE-06 Reintegración de pintura vinílica color gris
 - RE-07 Reintegración de una cubierta a base de armaduras de madera y tejas de barro en capilla
 - RE-08 Reintegración de piso de baldosas de baldosas de barro de diseño contemporáneo de acuerdo a proyecto de intervención
 - RE-09 Reintegración de gárgolas
 - RE-10 Reintegración de dintel de madera
 - RE-11 Reintegración de la protección de herrería
 - RE-12 Reintegración de los ventiladores empotrados

Plano	Integraciones	Clave
Contenido	Planta de conjunto	IN-01
Escala 1:500	Acotación: metros	Febrero del 2016

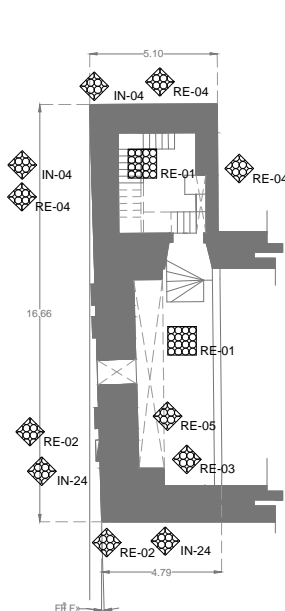
Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



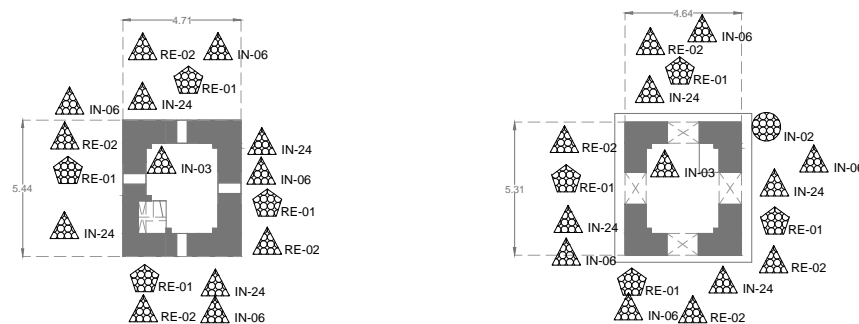
Tema	Proyecto de Restauración y Adecuación del Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón
Ubicación	Tenencia de Cutzio, Municipio de Huehuetlán, Michoacán



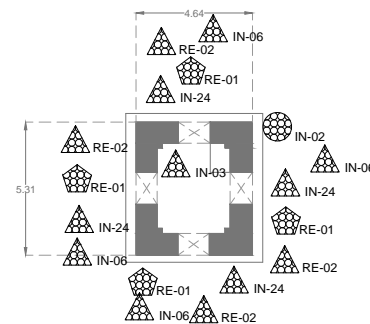
PLANTA UNICA



CORO



CAMPANARIO PRIMER CUERPO



CAMPANARIO SEGUNDO CUERPO

SIMBOLOGÍA

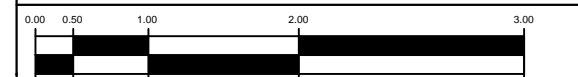
- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. PISO
Clave | 4. VANOS Y CERRAMIENTOS
Clave |
| 2. APOYOS CORRIDOS
Clave | 5. ENTRE PISOS Y CUBIERTAS
Clave |
| 3. APOYOS AISLADOS
Clave | 6. AZOTEA
Clave |

ACTIVIDADES

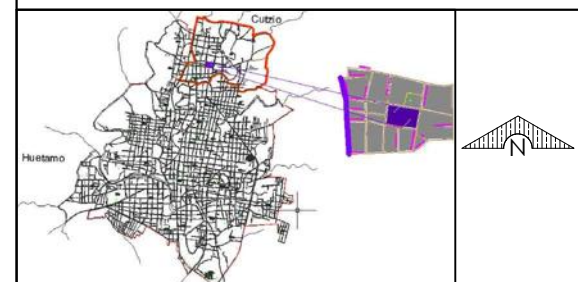
- INTEGRACIONES**
- IN-01 Integración de dren de aireación en el perímetro del templo, integración de banqueta de material permeable como superficie del aerodren
 - IN-02 Integración de impermeabilizante acrílico
 - IN-03 Integración de iluminación en el campanario de acuerdo a proyecto de intervención
 - IN-04 Integración de pintura de cal color blanco natural
 - IN-05 Integración de pintura de cal con color mineral en elementos de ornamentación
 - IN-06 Integración de instalación eléctrica para iluminación y alimentación de toma corrientes
 - IN-07 Integración de piso de acuerdo a diseño
 - IN-08 Integración de nivel en relleno entre apoyo y bóveda para desagüe
 - IN-09 Integración de sistema de anclaje en el derrame de las puertas del templo
 - IN-10 Integración mamparas para anuncios
 - IN-11 Integración de capa de pintura en protecciones
 - IN-12 Integración de nueva protección de madera en nicho de soto coro y en entrada de torre campanario
 - IN-13 Integración de acabado a base de cemento oxidado en escalera de deambulatorio
 - IN-14 Integración de camino de entrada norte, incluye mejoramiento de terreno con tepetate
 - IN-15 Integración de estacionamiento
 - IN-16 Integración de núcleo de sanitarios
 - IN-17 Integración de bodega
 - IN-18 Integración de vitropiso
 - IN-19 Integración de muros de celosía, incluye cerramientos de concreto armado
 - IN-20 Integración de muro divisorio de mampostería de ladrillos de barro, incluye aplanado y pintura de acuerdo a diseño de proyecto de intervención
 - IN-21 Integración de luminarias de acuerdo a proyecto
 - IN-22 Integración de puerta
 - IN-23 Integración de aplanado
 - IN-24 Integración de aplanado y pintura
- RE INTEGRACIONES**
- RE-01 Reintegración de piezas perdidas o en mal estado
 - RE-02 Reintegración de juntas
 - RE-03 Reintegración de aplanados de cal apagada y arena
 - RE-04 Reintegración de pintura de cal color natural blanco
 - RE-05 Reintegración de pintura vinílica color beige
 - RE-06 Reintegración de pintura vinílica color gris
 - RE-07 Reintegración de una cubierta a base de armaduras de madera y tejas de barro en capilla
 - RE-08 Reintegración de piso de baldosas de baldosas de barro de diseño contemporáneo de acuerdo a proyecto de intervención
 - RE-09 Reintegración de gárgolas
 - RE-10 Reintegración de dintel de madera
 - RE-11 Reintegración de la protección de herrería
 - RE-12 Reintegración de los ventiladores empotrados

Plano	Integraciones	Clave
Contenido	Plantas	IN-02
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Macro y micro localización

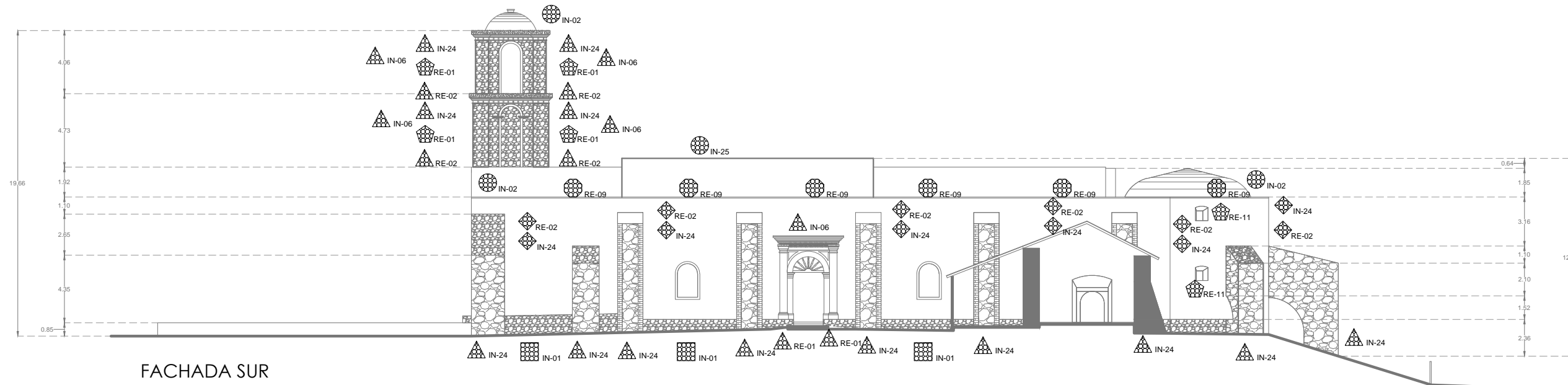


SIMBOLOGÍA

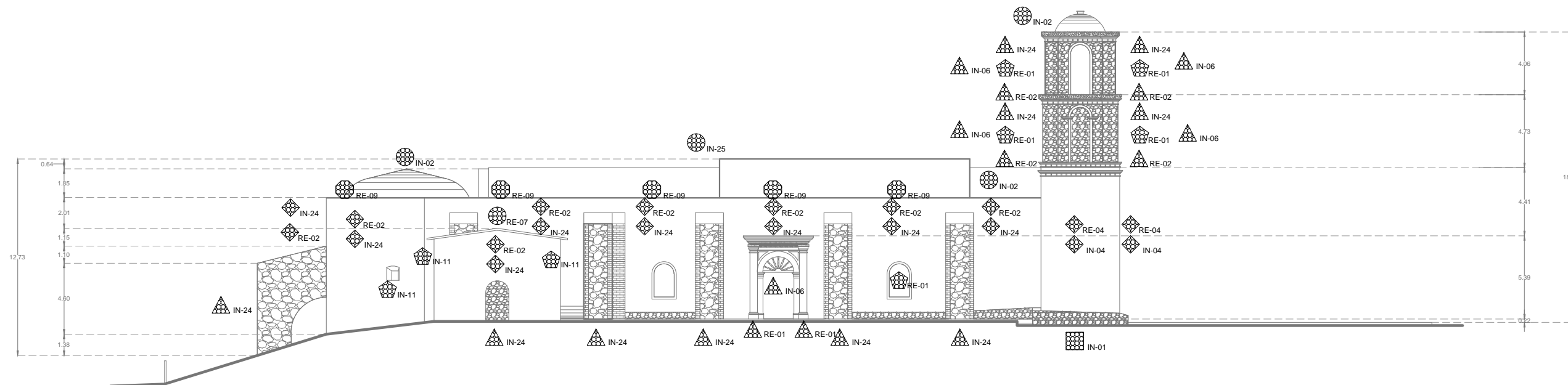
- | | |
|--------------------|----------------------------|
| 1. PISO | 4. VANOS Y CERRAMIENTOS |
| 2. APOYOS CORRIDOS | 5. ENTRE PISOS Y CUBIERTAS |
| 3. APOYOS AISLADOS | 6. AZOTEA |

ACTIVIDADES

- INTEGRACIONES**
- IN-01 Integración de dren de aireación en el perímetro del templo, integración de banqueta de material permeable como superficie del aerodren
 - IN-02 Integración de impermeabilizante acrílico
 - IN-03 Integración de iluminación en el campanario de acuerdo a proyecto de intervención
 - IN-04 Integración de pintura de cal color blanco natural
 - IN-05 Integración de pintura de cal con color mineral en elementos de momentación
 - IN-06 Integración de instalación eléctrica para iluminación y alimentación de toma corrientes
 - IN-07 Integración de piso de acuerdo a diseño
 - IN-08 Integración de nivel en relleno entre apoyo y bóveda para desagüe
 - IN-09 Integración de sistema de anclaje en el derrame de las puertas del templo
 - IN-10 Integración mamparas para anuncios
 - IN-11 Integración de capa de pintura en protecciones
 - IN-12 Integración de nueva protección de madera en nicho de soto coro y en entrada de torre campanario
 - IN-13 Integración de acabado a base de cemento oxidado en escalera de deambulatorio
 - IN-14 Integración de camino de entrada norte, incluye mejoramiento de terreno con tepetate
 - IN-15 Integración de estacionamiento
 - IN-16 Integración de núcleo de sanitarios
 - IN-17 Integración de bodega
 - IN-18 Integración de vitropiso
 - IN-19 Integración de muros de celosía, incluye cerramientos de concreto armado
 - IN-20 Integración de muro divisorio de mampostería de ladrillos de barro, incluye aplanado y pintura de acuerdo a diseño de proyecto de intervención
 - IN-21 Integración de luminarias de acuerdo a proyecto
 - IN-22 Integración de puerta
 - IN-23 Integración de aplanado
 - IN-24 Integración de aplanado y pintura
- RE INTEGRACIONES**
- RE-01 Reintegración de piezas perdidas o en mal estado
 - RE-02 Reintegración de juntas
 - RE-03 Reintegración de aplanados de cal apagada y arena
 - RE-04 Reintegración de pintura de cal color natural blanco
 - RE-05 Reintegración de pintura vinílica color beige
 - RE-06 Reintegración de pintura vinílica color gris
 - RE-07 Reintegración de una cubierta a base de armaduras de madera y tejas de barro en capilla
 - RE-08 Reintegración de piso de baldosas de baldosas de barro de diseño contemporáneo de acuerdo a proyecto de intervención
 - RE-09 Reintegración de gárgolas
 - RE-10 Reintegración de dintel de madera
 - RE-11 Reintegración de la protección de herrería
 - RE-12 Reintegración de los ventiladores empotrados



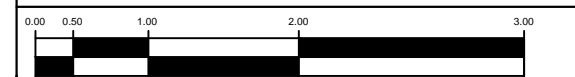
FACHADA SUR



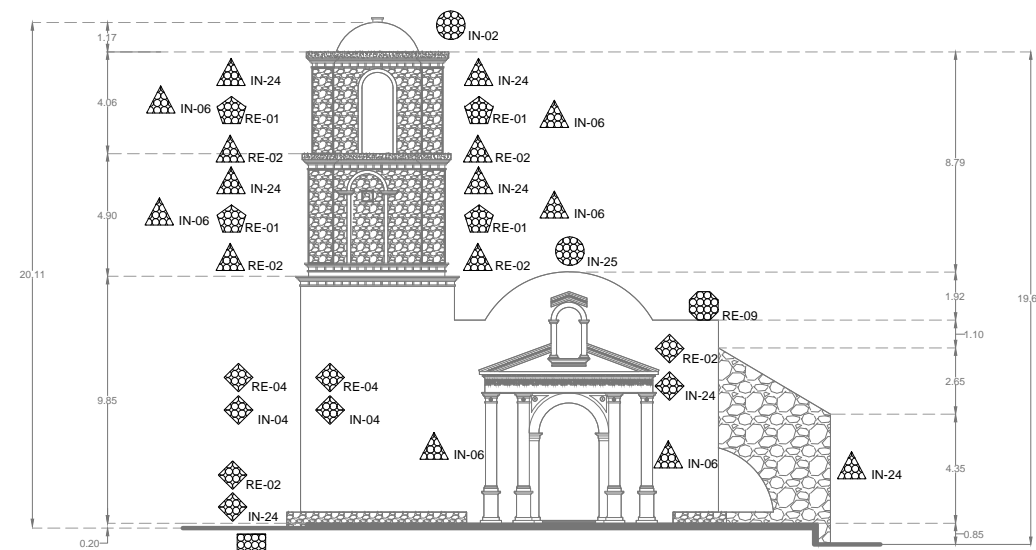
FACHADA NORTE

Plano	Integraciones	Clave
Contenido	Fachadas	IN-03
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

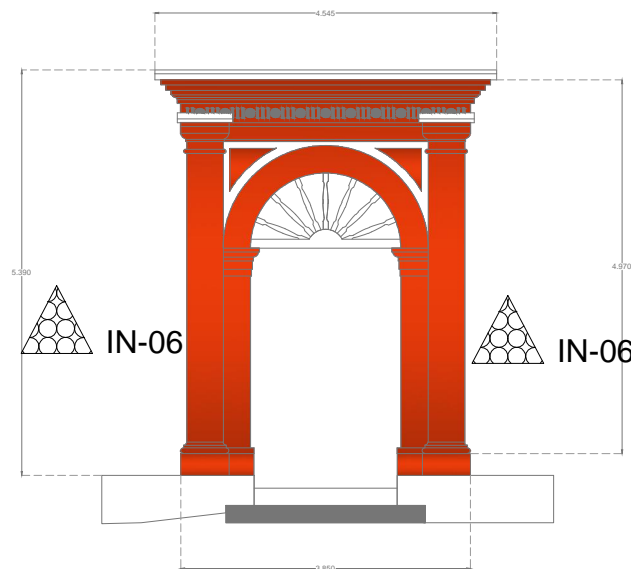
Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



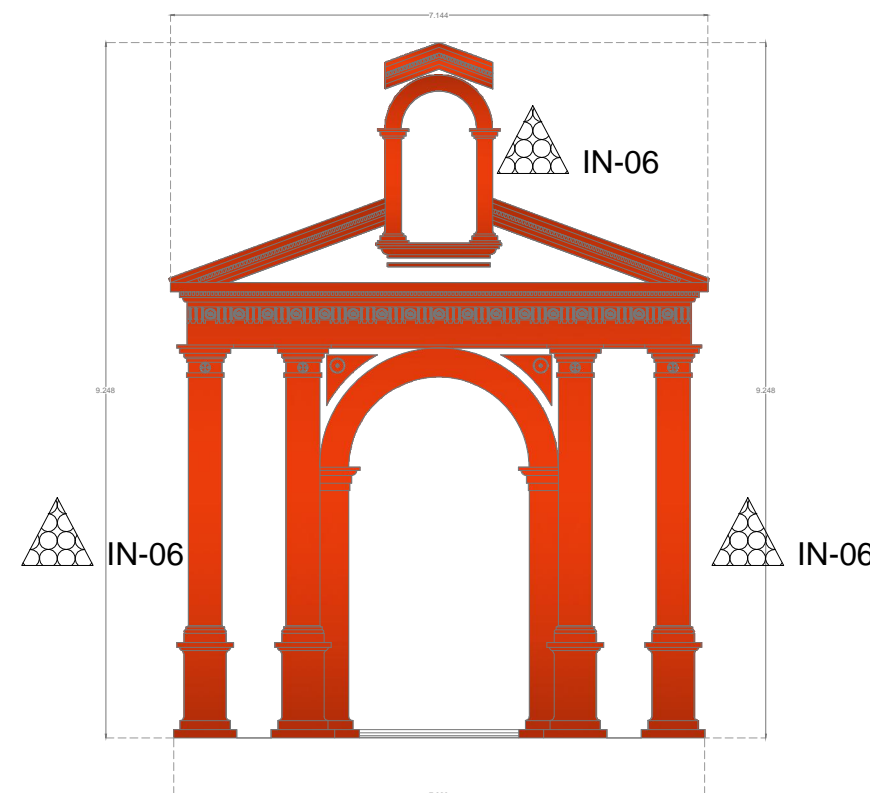
Tema	Proyecto de Restauración y Adecuación del Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón
Ubicación	Tenencia de Cutzio, Municipio de Huetamo, Michoacán



FACHADA PRINCIPAL



PORTADA LATERAL



PORTADA PRINCIPAL

SIMBOLOGÍA

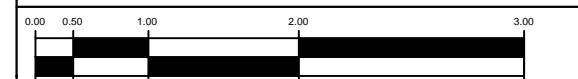
- | | |
|--------------------|----------------------------|
| 1. PISO | 4. VANOS Y CERRAMIENTOS |
| 2. APOYOS CORRIDOS | 5. ENTRE PISOS Y CUBIERTAS |
| 3. APOYOS AISLADOS | 6. AZOTEA |

ACTIVIDADES

- INTEGRACIONES**
- IN-01 Integración de dren de aireación en el perímetro del templo, integración de banqueta de material permeable como superficie del aerodren
 - IN-02 Integración de impermeabilizante acrílico
 - IN-03 Integración de iluminación en el campanario de acuerdo a proyecto de intervención
 - IN-04 Integración de pintura de cal color blanco natural
 - IN-05 Integración de pintura de cal con color mineral en elementos de momentación
 - IN-06 Integración de instalación eléctrica para iluminación y alimentación de toma corrientes
 - IN-07 Integración de piso de acuerdo a diseño
 - IN-08 Integración de nivel en relleno entre apoyo y bóveda para desagüe
 - IN-09 Integración de sistema de anclaje en el derrame de las puertas del templo
 - IN-10 Integración mamparas para anuncios
 - IN-11 Integración de capa de pintura en protecciones
 - IN-12 Integración de nueva protección de madera en nicho de soto coro y en entrada de torre campanario
 - IN-13 Integración de acabado a base de cemento oxidado en escalera de deambulador
 - IN-14 Integración de camino de entrada norte, incluye mejoramiento de terreno con tepetate
 - IN-15 Integración de estacionamiento
 - IN-16 Integración de núcleo de sanitarios
 - IN-17 Integración de bodega
 - IN-18 Integración de vitropiso
 - IN-19 Integración de muros de celosía, incluye cerramientos de concreto armado
 - IN-20 Integración de muro divisorio de mampostería de ladrillos de barro, incluye aplanado y pintura de acuerdo a diseño de proyecto de intervención
 - IN-21 Integración de luminarias de acuerdo a proyecto
 - IN-22 Integración de puerta
 - IN-23 Integración de aplanado
 - IN-24 Integración de aplanado y pintura
- RE INTEGRACIONES**
- RE-01 Reintegración de piezas perdidas o en mal estado
 - RE-02 Reintegración de juntas
 - RE-03 Reintegración de aplanados de cal apagada y arena
 - RE-04 Reintegración de pintura de cal color natural blanco
 - RE-05 Reintegración de pintura vinílica color beige
 - RE-06 Reintegración de pintura vinílica color gris
 - RE-07 Reintegración de una cubierta a base de armaduras de madera y tejas de barro en capilla
 - RE-08 Reintegración de piso de baldosas de baldosas de barro de diseño contemporáneo de acuerdo a proyecto de intervención
 - RE-09 Reintegración de gárgolas
 - RE-10 Reintegración de dintel de madera
 - RE-11 Reintegración de la protección de herrería
 - RE-12 Reintegración de los ventiladores empotrados

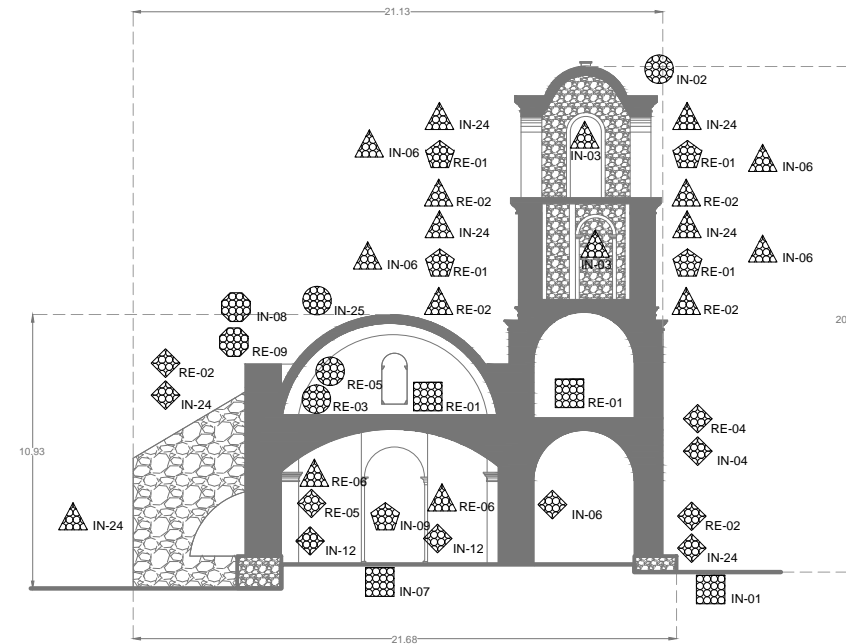
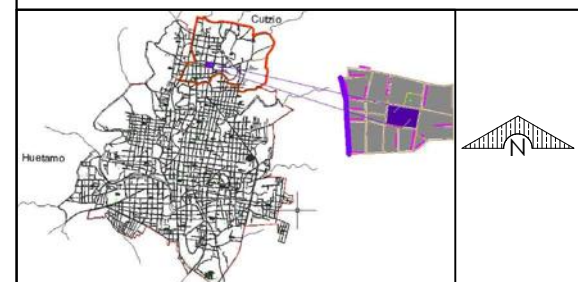
Plano	Integraciones	Clave
Contenido	Fachada y portadas	IN-04
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez

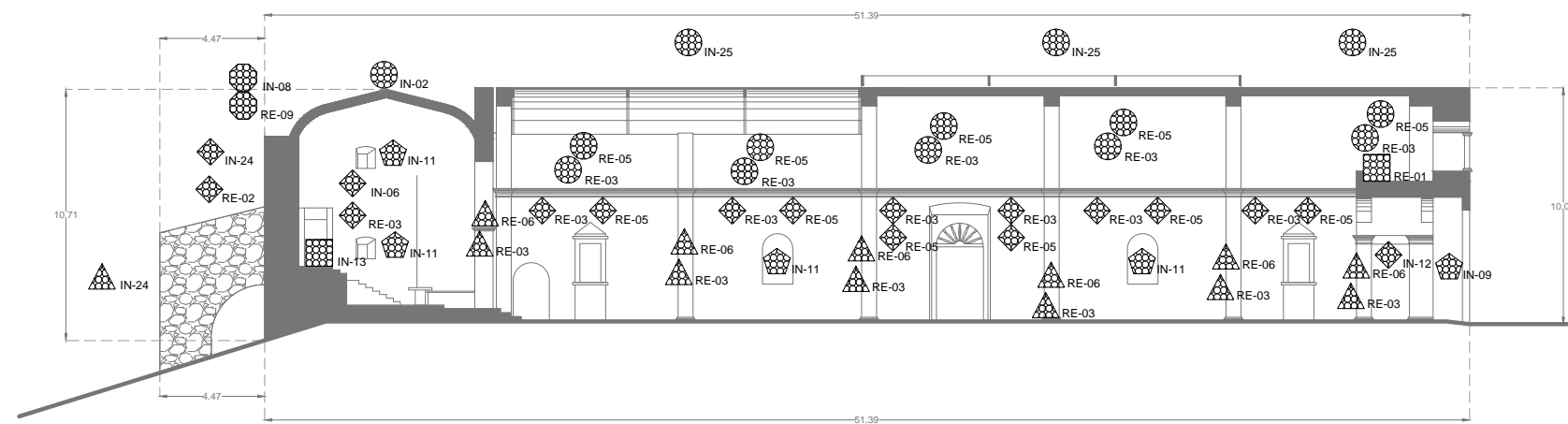


Tema	Proyecto de Restauración y Adecuación del Conjunto Parroquial de la Asunción de María y del Señor del Perdón
Ubicación	Tenencia de Cutzio, Municipio de Huetamo, Michoacán

Macro y micro localización



CORTE TRANSVERSAL B-B



CORTE LONGITUDINAL A-A

SIMBOLOGÍA

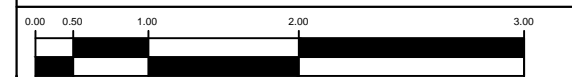
- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. PISO
Clave | 4. VANOS Y CERRAMIENTOS
Clave |
| 2. APOYOS CORRIDOS
Clave | 5. ENTRE PISOS Y CUBIERTAS
Clave |
| 3. APOYOS AISLADOS
Clave | 6. AZOTEA
Clave |

ACTIVIDADES

- INTEGRACIONES**
- IN-01 Integración de dren de aireación en el perímetro del templo, integración de banqueta de material permeable como superficie del aerodren
 - IN-02 Integración de impermeabilizante acrílico
 - IN-03 Integración de iluminación en el campanario de acuerdo a proyecto de intervención
 - IN-04 Integración de pintura de cal color blanco natural
 - IN-05 Integración de pintura de cal con color mineral en elementos de momentación
 - IN-06 Integración de instalación eléctrica para iluminación y alimentación de toma corrientes
 - IN-07 Integración de piso de acuerdo a diseño
 - IN-08 Integración de nivel en relleno entre apoyo y bóveda para desagüe
 - IN-09 Integración de sistema de anclaje en el derrame de las puertas del templo
 - IN-10 Integración mamparas para anuncios
 - IN-11 Integración de capa de pintura en protecciones
 - IN-12 Integración de nueva protección de madera en nicho de soto coro y en entrada de torre campanario
 - IN-13 Integración de acabado a base de cemento oxidado en escalera de deambulatorio
 - IN-14 Integración de camino de entrada norte, incluye mejoramiento de terreno con tepetate
 - IN-15 Integración de estacionamiento
 - IN-16 Integración de núcleo de sanitarios
 - IN-17 Integración de bodega
 - IN-18 Integración de vitropiso
 - IN-19 Integración de muros de celosía, incluye cerramientos de concreto armado
 - IN-20 Integración de muro divisorio de mampostería de ladrillos de barro, incluye aplanado y pintura de acuerdo a diseño de proyecto de intervención
 - IN-21 Integración de luminarias de acuerdo a proyecto
 - IN-22 Integración de puerta
 - IN-23 Integración de aplanado
 - IN-24 Integración de aplanado y pintura
- RE INTEGRACIONES**
- RE-01 Reintegración de piezas perdidas o en mal estado
 - RE-02 Reintegración de juntas
 - RE-03 Reintegración de aplanados de cal apagada y arena
 - RE-04 Reintegración de pintura de cal color natural blanco
 - RE-05 Reintegración de pintura vinílica color beige
 - RE-06 Reintegración de pintura vinílica color gris
 - RE-07 Reintegración de una cubierta a base de armaduras de madera y tejas de barro en capilla
 - RE-08 Reintegración de piso de baldosas de baldosas de barro de diseño contemporáneo de acuerdo a proyecto de intervención
 - RE-09 Reintegración de gárgolas
 - RE-10 Reintegración de dintel de madera
 - RE-11 Reintegración de la protección de herrería
 - RE-12 Reintegración de los ventiladores empotrados

Plano	Integraciones	Clave
Contenido	Cortes	IN-05
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

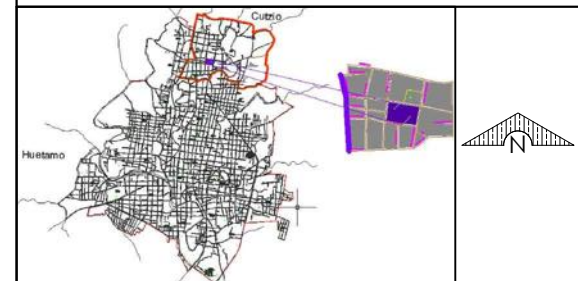
Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



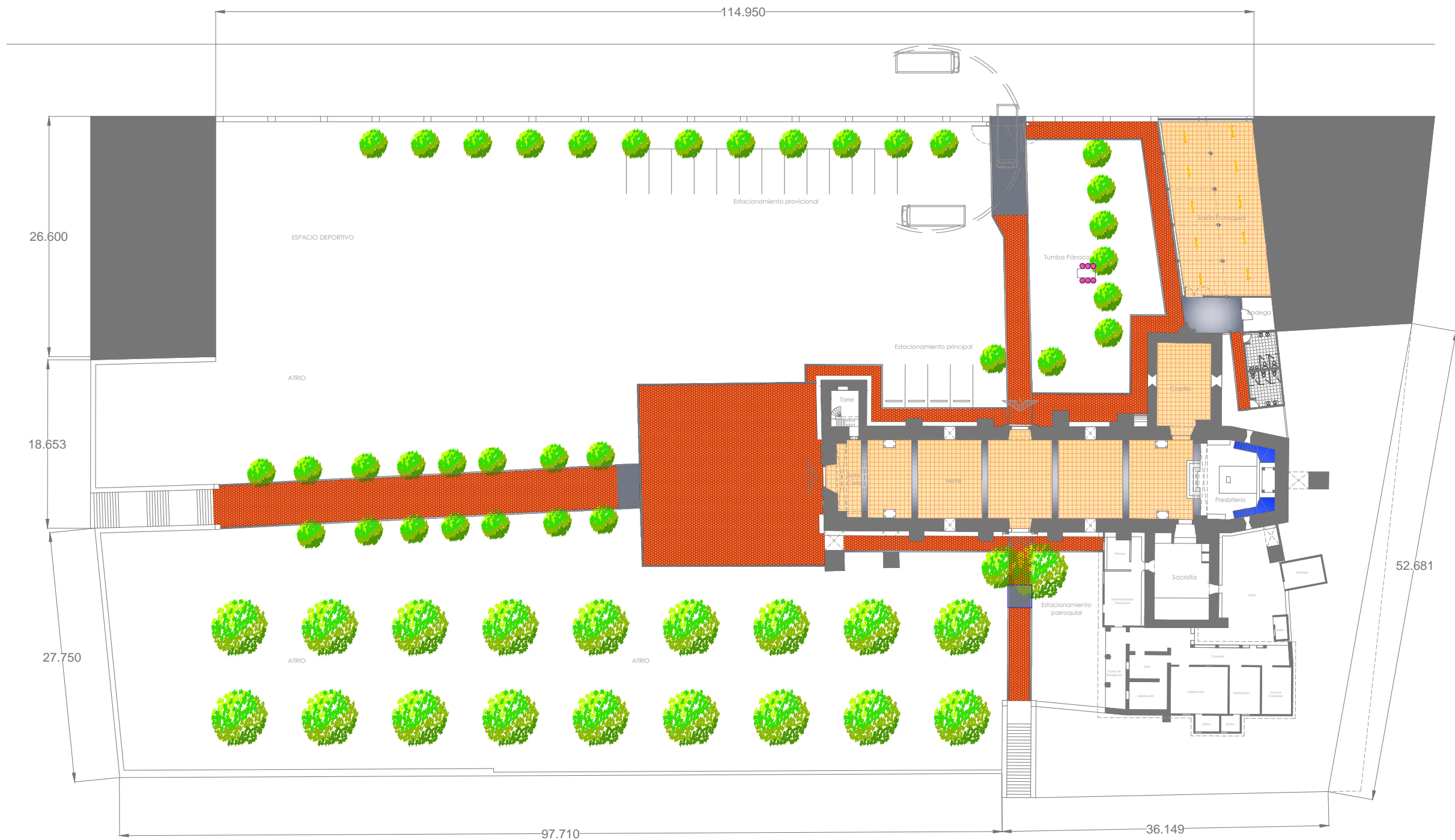
Tema Proyecto de Restauración y Adecuación del
Conjunto Parroquial de la Asunción de María y
del Señor del Perdón

Ubicación Tenencia de Cutzio,
Municipio de Huetamo, Michoacán

Macro y micro localización

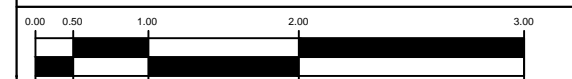


SIMBOLOGÍA

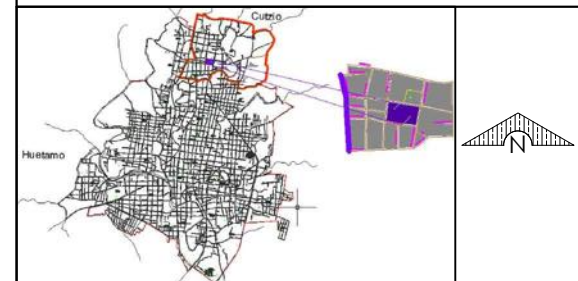


Plano	Propuesta de adecuación	Clave
Contenido	Planta de conjunto	ADE-01
Escala 1:500	Acotación: metros	

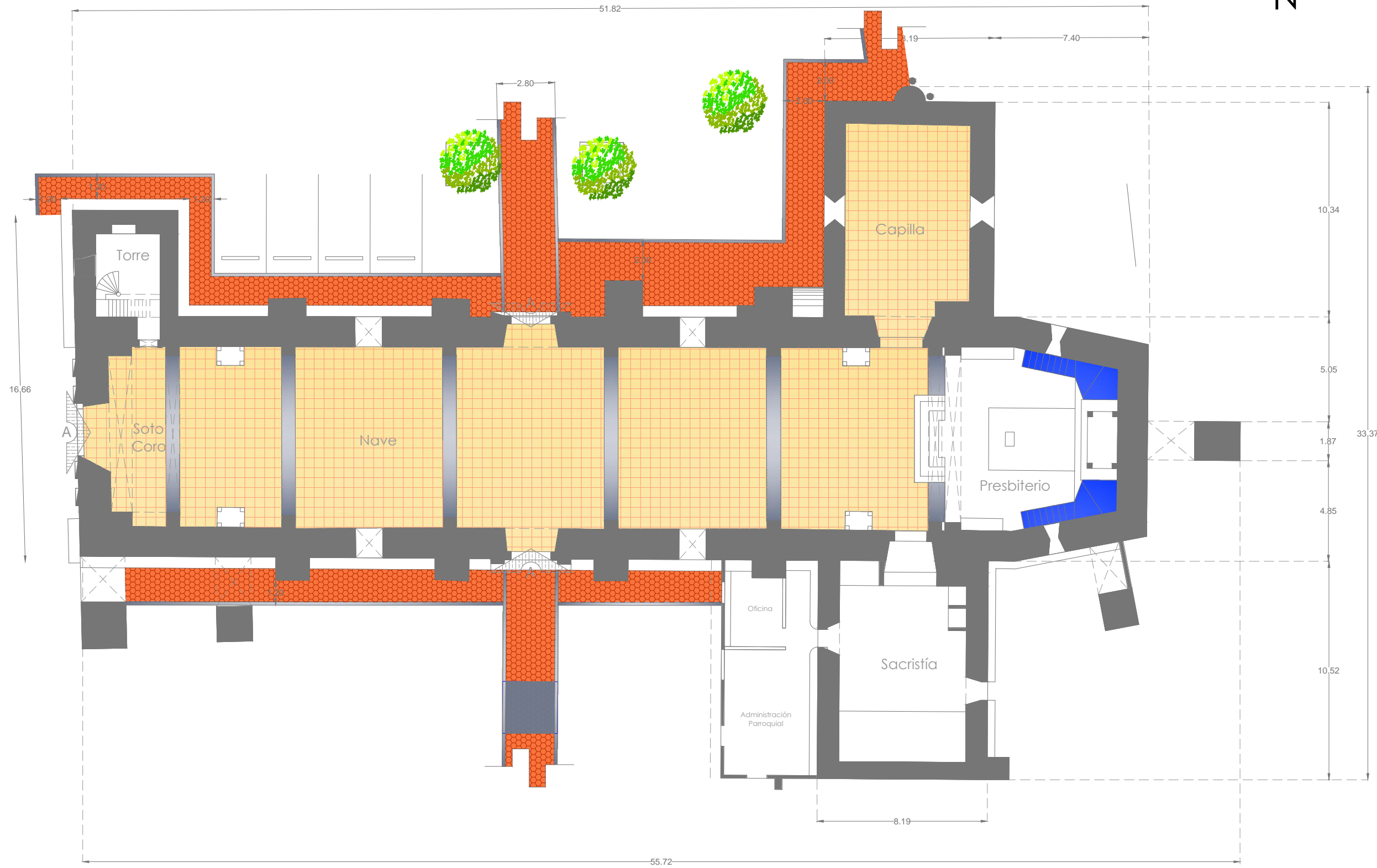
Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Macro y micro localización



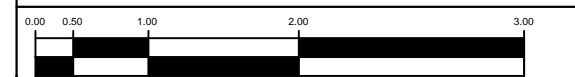
SIMBOLOGÍA



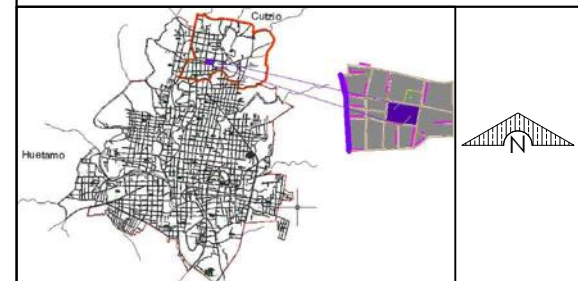
PLANTA UNICA

Plano	Propuesta de adecuación	Clave
Contenido	Planta templo	ADE-02
Escala 1:200	Acotación: metros	Febrero del 2016

Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



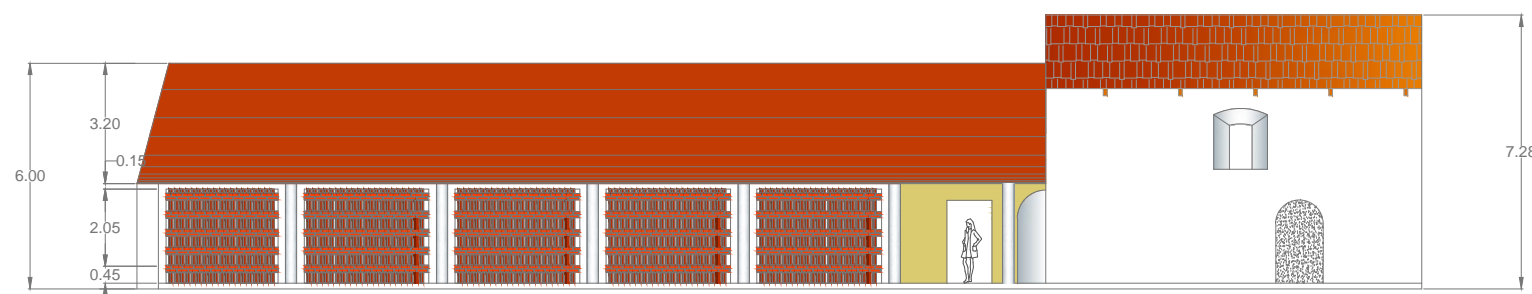
Macro y micro localización



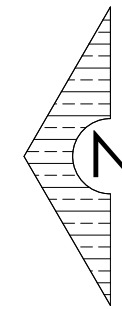
SIMBOLOGÍA



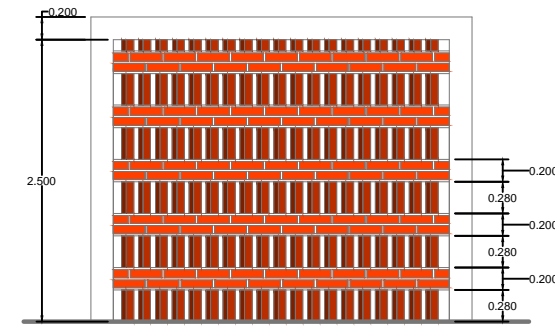
PLANTA



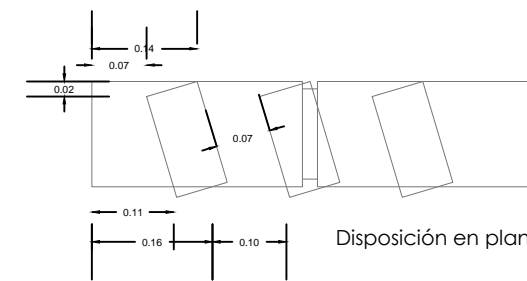
FACHADA



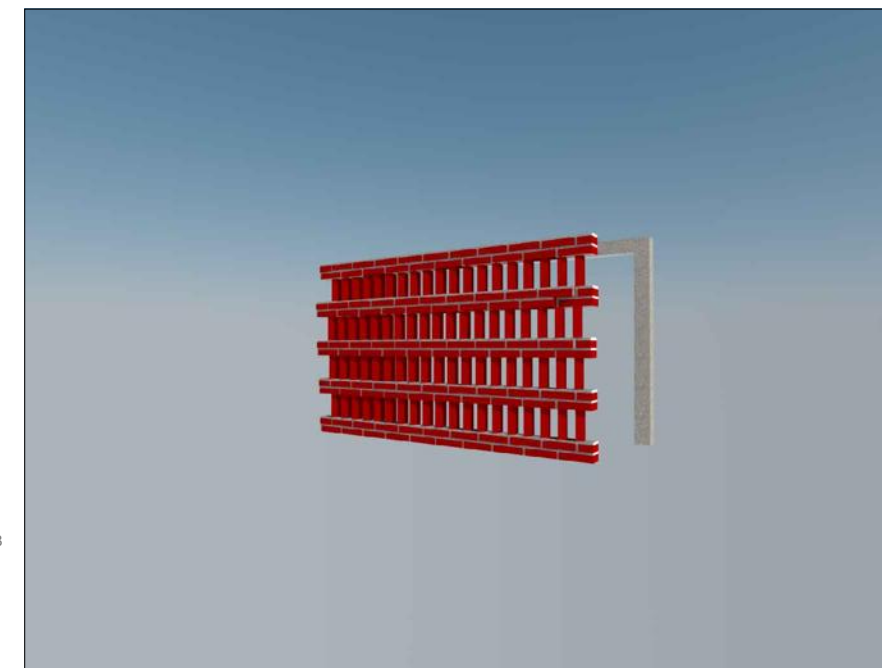
Celosía



Disposición en fachada

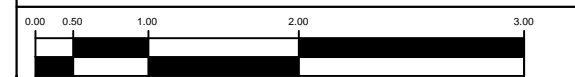


Disposición en planta

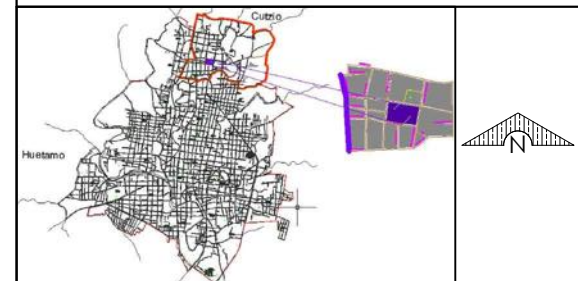


Plano	Propuesta de adecuación	Clave
Contenido	Planta salón parroquial	ADE-03
Escala 1:200	Acotación: metros	Febrero del 2016

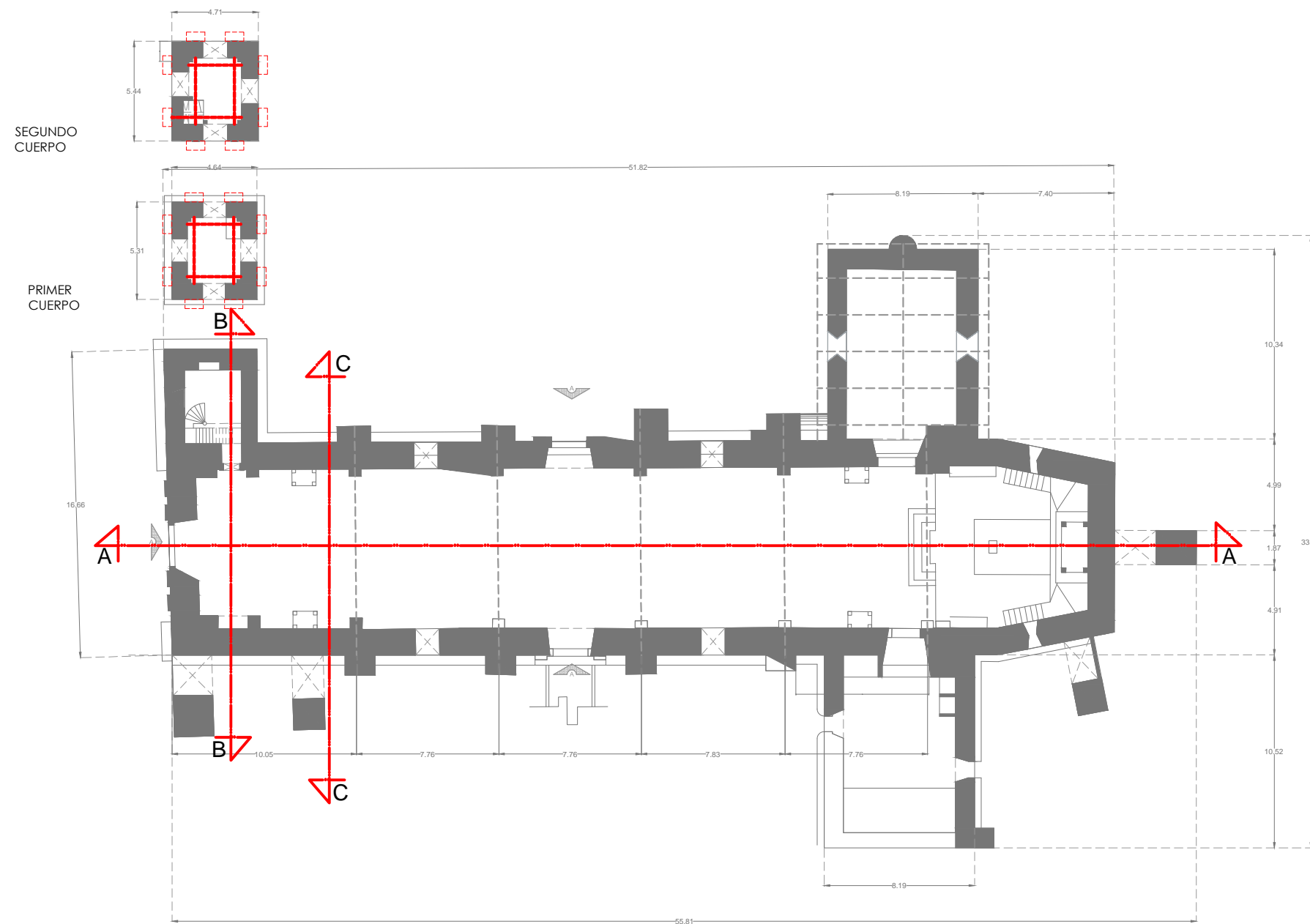
Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



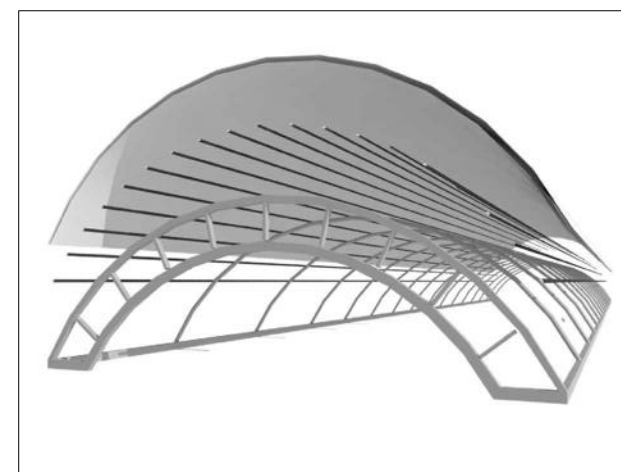
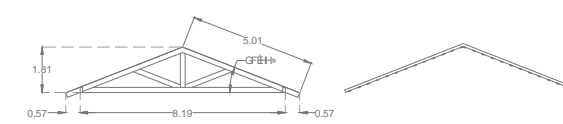
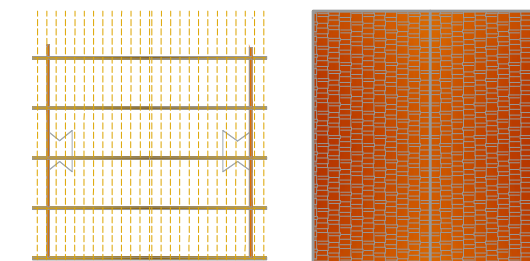
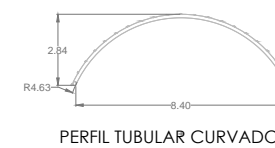
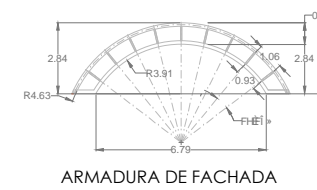
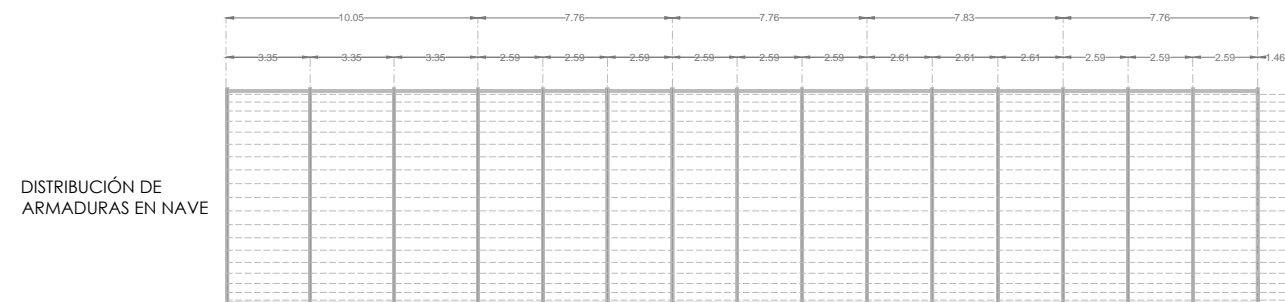
Macro y micro localización



SIMBOLOGÍA

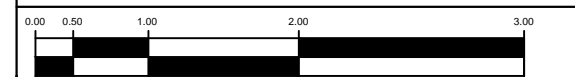


PLANTA UNICA



Plano	Proyecto de adecuación	Clave
Contenido	Cubiertas	ADE-04
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

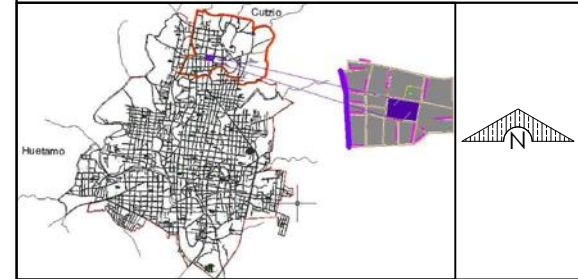
Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Tema Proyecto de Restauración y Adecuación del
Conjunto Parroquial de la Asunción de María y
del Señor del Perdón

Ubicación Tenencia de Cutzio,
Municipio de Huetamo, Michoacán

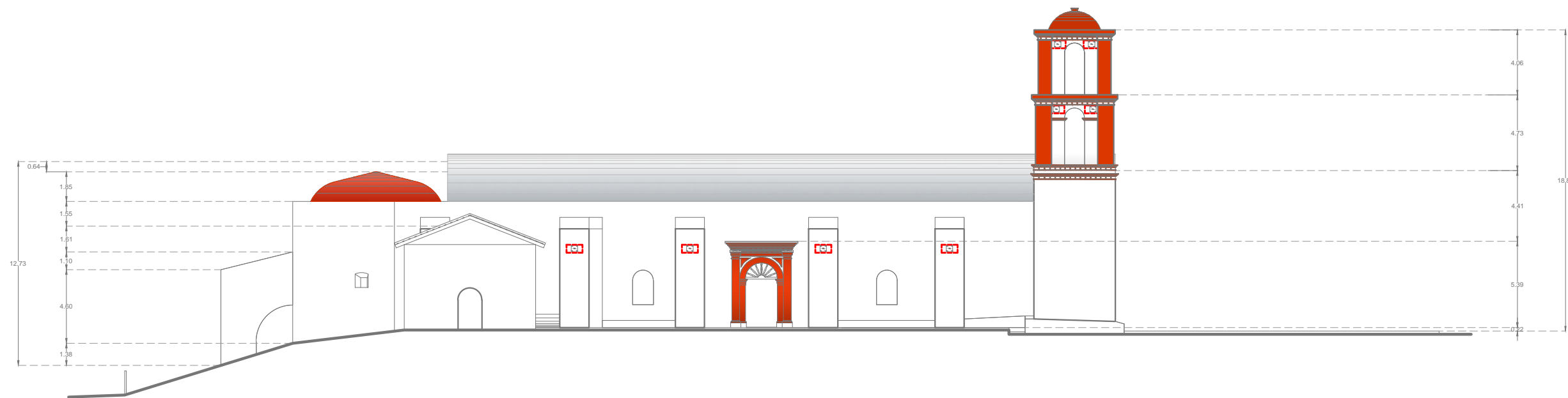
Macro y micro localización



SIMBOLOGÍA



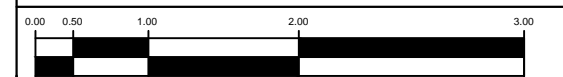
FACHADA SUR



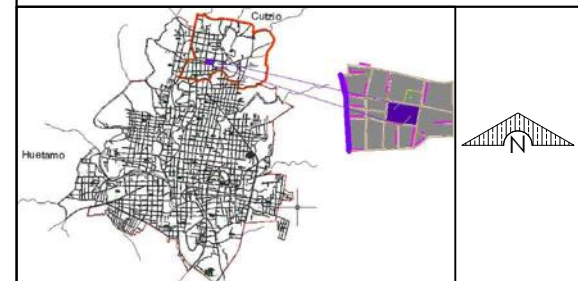
FACHADA NORTE

Plano	Proyecto de adecuación	Clave
Contenido	Fachadas	ADE-05
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

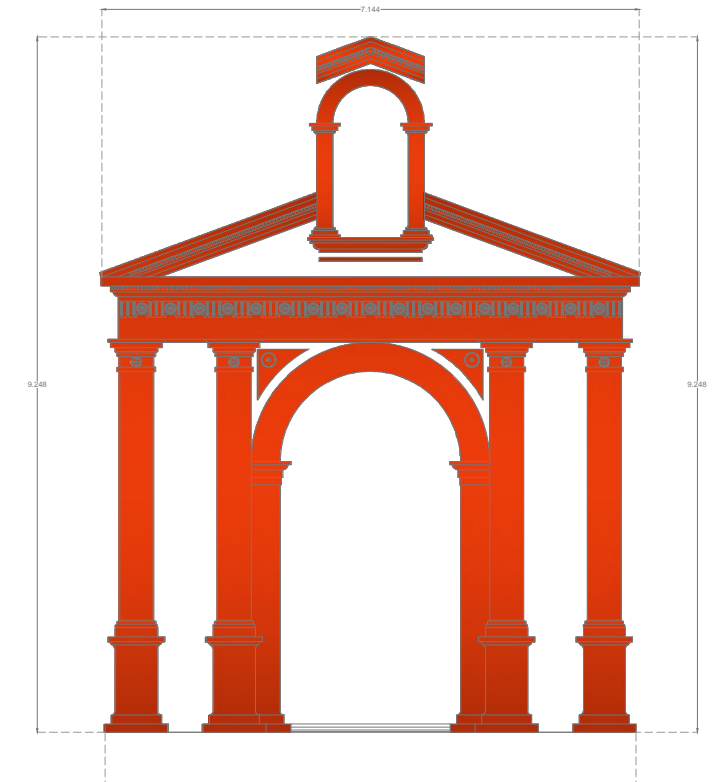
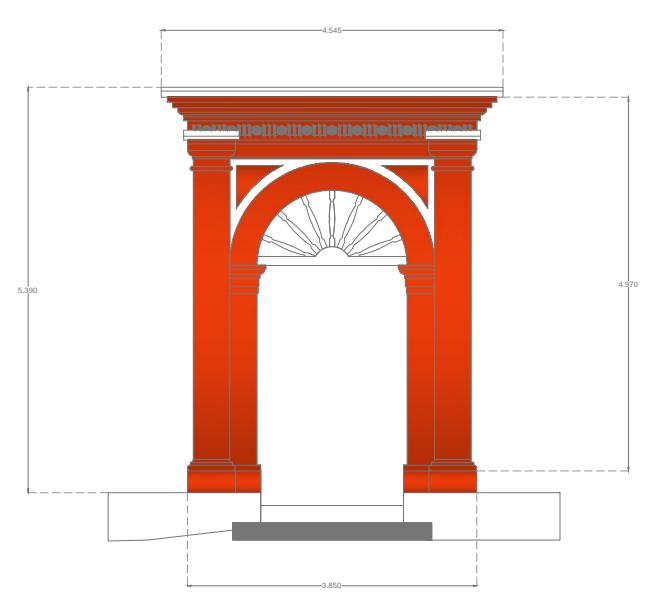
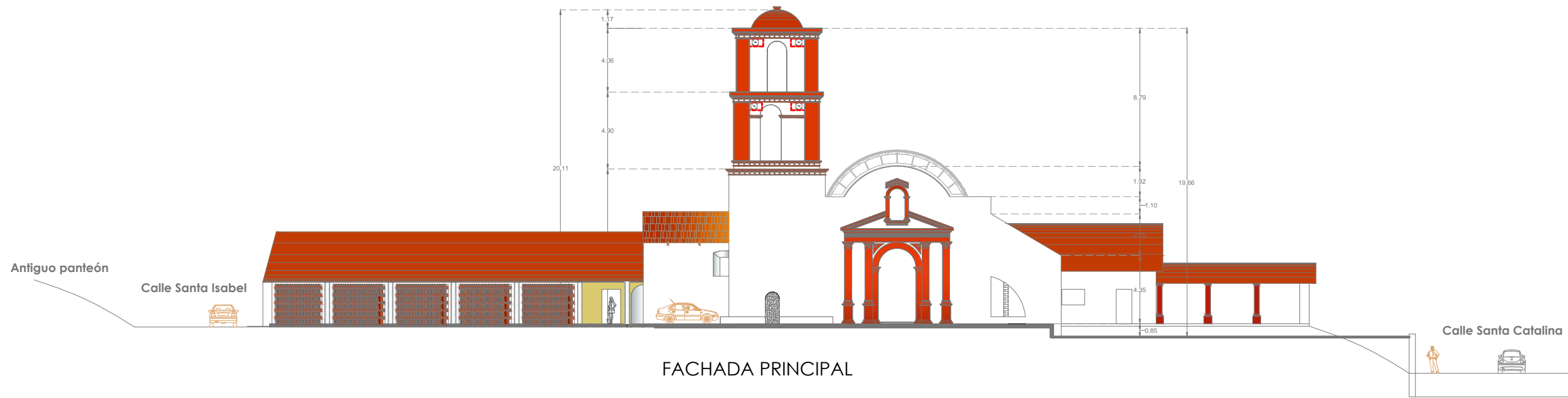
Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Macro y micro localización

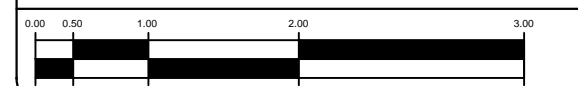


SIMBOLOGÍA

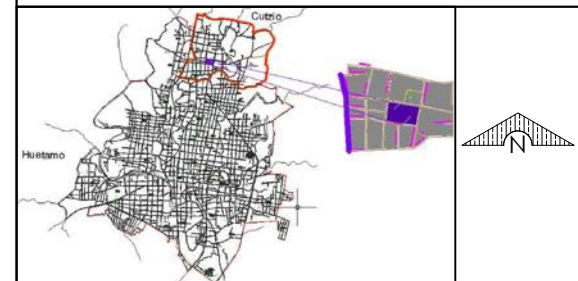


Plano	Proyecto de adecuación	Clave
Contenido	Fachada y portadas	ADE-06
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

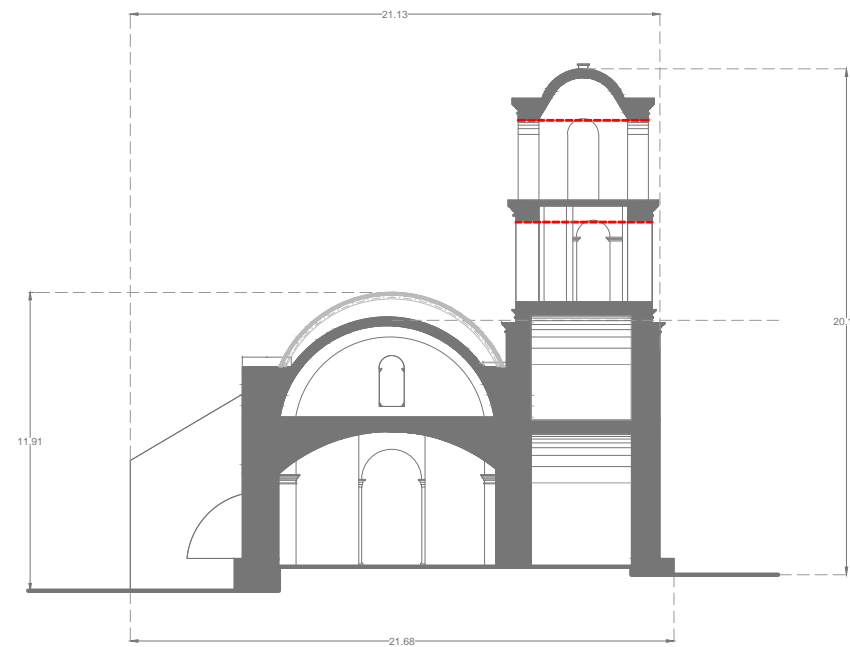
Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



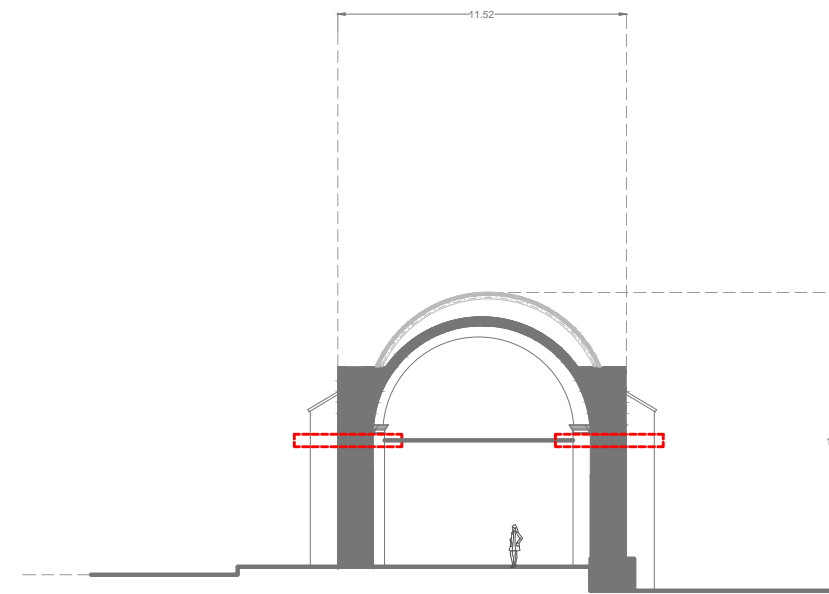
Macro y micro localización



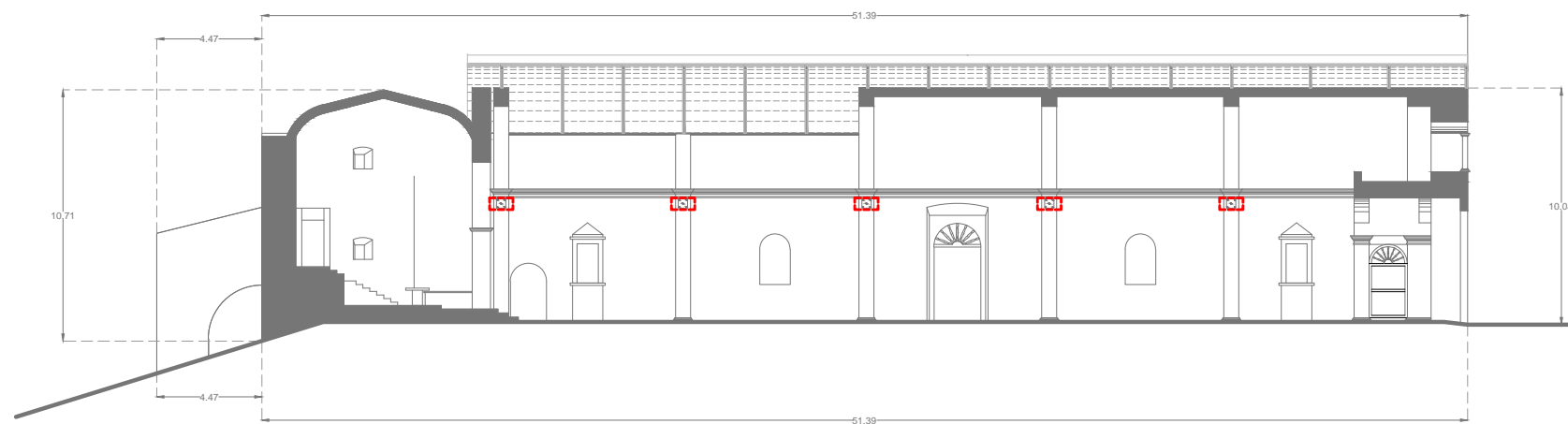
SIMBOLOGÍA



CORTE TRANSVERSAL B-B



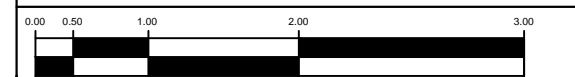
CORTE TRANSVERSAL C-C



CORTE LONGITUDINAL A-A

Plano	Proyecto de adecuación	Clave
Contenido	Cortes	ADE-07
Escala 1:300	Acotación: metros	Febrero del 2016

Proyecto: Hugo Angel Orozco Santibáñez



PERSPECTIVAS



Perspectiva frontal del temple

Proyecto de restauración y adecuación: Hugo Angel Orozco Santibáñez

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón



Perspectiva diurna del conjunto parroquial

Proyecto de restauración y adecuación: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Perspectiva nocturna del conjunto parroquial

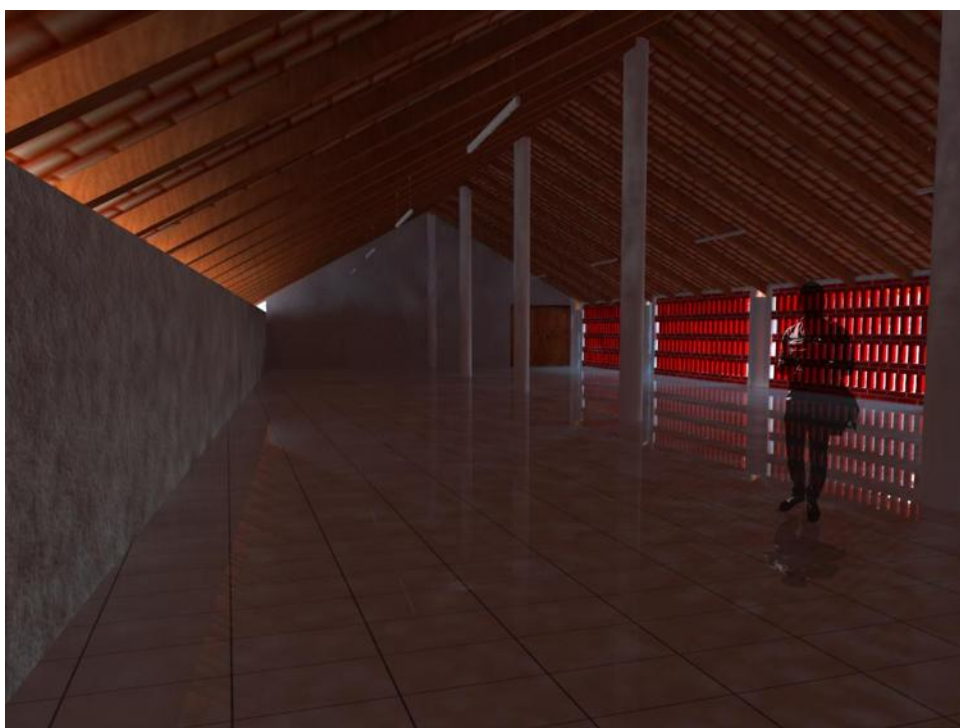
Proyecto de restauración y adecuación: Hugo Angel Orozco Santibáñez

Proyecto de restauración y adecuación del conjunto parroquial de la asunción de María
y del Señor del Perdón



Perspectiva de la capilla y el salón parroquial

Proyecto de restauración y adecuación: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Perspectiva interior del salón parroquial

Proyecto de restauración y adecuación: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Perspectiva interior del templo, diurna

Proyecto de restauración y adecuación: Hugo Angel Orozco Santibáñez



Perspectiva interior del templo, nocturna

Proyecto de restauración y adecuación: Hugo Angel Orozco Santibáñez