



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Facultad de Arquitectura
División de estudios de Posgrado



TESINA

Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en el
municipio de Vista Hermosa de Negrete, Michoacán de Ocampo

PRESENTA

Eliber Rieche Vilches

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



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
Cuna de héroes, crisol de pensadores

Asesor:

Dr. en Arq. Juan Alberto Bedolla Arroyo

Sinodales:

Dra. Erika Pérez Muzquiz



Dr. Francisco Javier Fuentes Farías

Morelia, Michoacán de Ocampo. Agosto 2018



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Facultad de Arquitectura
División de estudios de Posgrado



TESINA

Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en el
municipio de Vista Hermosa de Negrete, Michoacán de Ocampo

PRESENTA

Eliber Rieche Vilches

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



UNIVERSIDAD MICHUACANA
DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
Cuna de héroes, crisol de pensadores



ESPECIALIDAD
EN RESTAURACIÓN DE SITIOS
Y MONUMENTOS
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Asesor:

Dr. en Arq. Juan Alberto Bedolla Arroyo

Sinodales:

Dra. Dra. Erika Pérez Muzquiz

Dr. Francisco Javier Fuentes Farías

Morelia, Michoacán de Ocampo. Agosto 2018

PENSAMIENTO

“Lo esencial es tener el coraje de arriesgar y desarrollar nuevas ideas”



ZAHA HADID

1950-2016

DEDICATORIA

“A mis padres y hermana, por darme siempre su amor incondicional, por mantenerse a mi lado en todo momento y por ser mi mano derecha, no solo durante este año de aventuras, sino durante toda mi vida”, y a ese pequeño y especial ser que desde que nació, robó consigo mi corazón.

AGRADECIMIENTOS

- ♣ a mi madre, la razón de mi existir, por su amor sin límites, mi formación y todo el soporte incondicional que me han brindado, por ser ese faro que guía bajo la tormenta de la vida.
- ♣ A mi padre, por el infinito cariño y afecto que la distancia saca a la luz.
- ♣ a mi hermana del alma, protagonista de mi vida y fiel confidente del quehacer cotidiano.
- ♣ a Allison Devora Rieche, por haberme robado el corazón desde que nació.
- ♣ a mis mejores amigos, esos que día a día lucharon a mi lado hasta el final, en las malas y en las buenas.
- ♣ a nuestra coordinadora Mtra. Guadalupe Lemarroy Silva, por haber hecho posible esta aventura, por ser una excelente persona y un fuerte pilar para mí en este capítulo de mi vida.
- ♣ a CONACYT, por haberme apoyado económicamente con una beca para realizar mis estudios en la Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos (CVU 776009).
- ♣ a mi tutor Dr. Juan A Bedolla Arroyo, por todo el aporte científico y humano que me ha transmitido en el transcurso de la Especialidad, por su dedicación.
- ♣ a mis sinodales; la Dra. Erika Pérez Muzquiz y el Dr. Francisco Javier Fuentes Farías, por su aporte científico en la culminación de este trabajo académico.
- ♣ a todo aquel que considere una parte de este trabajo tanto mío como suyo.

A todos: muchísimas gracias...

RESUMEN

El patrimonio cultural arquitectónico hacendario es uno de los elementos que más ha sufrido el abandono y del cual, se percibe una gran atención de restauración. El presente trabajo demuestra una intervención, vinculada al patrimonio de las haciendas mexicanas del siglo XIX, buscando permear desde un acercamiento de la restauración, extender una intención de cuidado, mantenimiento, preservación y continuidad en su funcionamiento, para rescatar y atender este patrimonio.

El trabajo se desenvuelve en Vista Hermosa de Negrete, Michoacán, en la capilla de Nuestra Señora del Refugio, que perteneció a la Hacienda de “El Molino” a finales del siglo antepasado. Por las características del inmueble y la razón del estudio de la especialidad, se potencializa dicho espacio para su total conservación, incluyéndose desde una visión multidisciplinar, desarrollando tanto elementos teórico históricos y sociales como aquellos aspectos técnicos fundamentados en el salvaguardo, documentación y potencialidad del caso trabajado.

El edificio presenta diversas afectaciones que han crecido gradualmente a lo largo de los años, ya sea por intervenciones mal concretadas o estragos ocasionados por la acción de agentes de deterioro atmosférico, que actualmente lo coloca en un estado delicado, sin embargo, la propuesta está basada en el análisis de las alteraciones y deterioros del inmueble y su tratamiento para erradicarlas. El proyecto de conservación estará proyectado con criterios bioclimáticos para sugerir nuevas propuestas de ahorro energético y aprovechamiento de recursos naturales

En síntesis, la intervención se muestra desde una perspectiva histórica, enlazando criterios teóricos de intervención. Posteriormente se canaliza hacia un análisis del estado actual para finalmente crear una propuesta de conservación del inmueble y la integración de nuevos espacios urbanos bajo el tratamiento de nueva inserción, acompañado de un plan de gestión cuya atención se enfoca en una revalorización y salvación del monumento histórico.

Palabras Claves: Patrimonio Conservación Propuesta
Capilla Intervención

ABSTRACT

The architectural heritage of haciendas is one of the elements that has suffered the most from abandonment and from which, a great restoration attention is perceived. The present work demonstrates an intervention, linked to the heritage of the Mexican haciendas of the 19th century, seeking to permeate from an approach of the restoration, extend an intention of care, maintenance, preservation and continuity in its operation, to rescue and attend to this heritage.

The work unfolds in Vista Hermosa de Negrete, Michoacán, in the chapel of Nuestra Señora del Refugio, which belonged to the Hacienda de "El Molino" at the end of the ancestor century. For the characteristics of the property and the reason for the study of the speciality, this space is potentiated for its total conservation, including from a multidisciplinary vision, developing both historical and social theoretical elements as those technical aspects based on the safeguard, documentation and potential of the case worked up.

The building has various affectations that have grown gradually over the years, either due to ill-defined interventions or damage caused by the action of agents of atmospheric deterioration, which currently places it in a delicate state, however, the proposal is based in the analysis of the alterations and deteriorations of the building and its treatment to eradicate them. The conservation project will be projected with bioclimatic criteria to suggest new proposals for energy saving and use of natural resources

In short, the intervention is shown from a historical perspective, linking theoretical intervention criteria. Later it is channeled towards an analysis of the current state to finally create a proposal for the conservation of the property and the integration of new urban spaces under the new insertion treatment, accompanied by a management plan whose attention is focused on a revaluation and salvation of the historic monument.

Keywords: Heritage Conservation Proposal
Chapel Intervention

INDICE

	Página.
Introducción	1
Planteamiento del Problema.....	2
Justificación del Proyecto.....	2
Delimitación del área de estudio.....	2
Objetivos del Proyecto.....	3
Marco Metodológico.....	3
Esquema Metodológico.....	5
Marco Conceptual.....	7
Alcance del Proyecto.....	8
Estructura del texto.....	8
Capítulo 1. Investigación Histórica y del Contexto Urbano Actual.....	11
1.1 Antecedentes históricos.....	11
1.1.1 El origen de las haciendas en México.....	12
1.1.2 Haciendas en la Ciénega del lago de Chapala.....	15
1.1.3 La hacienda de Buenavista (siglo XVI-XIX).....	16
1.1.4 Origen de la hacienda El Molino.....	19
1.1.5 La desintegración de la Hacienda El Molino y el origen de Vista Hermosa de Negrete (Siglo XX).....	21
1.1.6 Evolución Histórica de la capilla de Nuestra Señora del Refugio.....	24
1.2 Análisis del entorno inmediato.....	26
1.2.1 Ámbito histórico-geográfico-regional.....	28
1.2.2 Vista Hermosa de Negrete dentro de su contexto físico y su contexto ambiental.....	30
1.2.3 Delimitación del área de estudio. Justificación.....	40
1.2.4 Los límites del espacio urbano de estudio.....	41
1.2.5 Morfología Urbana y sistema parcelario.....	42
1.2.6 Los espacios construidos (Blanco y Negro).....	42

1.2.7 El espacio público.....	43
1.2.8 Las Vialidades.....	44
1.2.9 Identificación de edificios relevantes.....	45
1.2.10 Usos del Suelo.....	48
1.2.11 Infraestructura, equipamiento urbano e imagen urbana de la zona.....	49
1.2.12 Organización Socio-económica de la localidad.....	51
Conclusiones del análisis del área urbana de estudio. Analítica Urbano-arquitectónica.....	54
Capítulo 2. Registro y Levantamiento del inmueble.....	58
2.1 Levantamiento Arquitectónico.....	58
2.1.1 Prospección.....	58
2.1.2 Metodología para el levantamiento arquitectónico.....	60
2.2 Levantamiento Fotográfico.....	63
2.2.1 Métodos utilizado para el levantamiento Fotográfico.....	63
2.3 Levantamiento de Materiales y Sistemas Constructivos.....	65
2.3.1 Métodos para el registro de Materiales y Sistemas Constructivos.....	66
2.4 Levantamiento de Alteraciones y Deterioros.....	70
2.4.1 Métodos para el registro de Alteraciones y Deterioros	70
Capítulo 3. Análisis Arquitectónico del Inmueble.....	76
3.1 Análisis formal, expresivo y funcional.....	76
3.1.1 Análisis formal y expresivo.....	77
3.1.2 Análisis Funcional.....	80
3.2 Análisis Ambiental.....	82
3.2.1 Orientación.....	83
3.2.2 Iluminación	84
3.2.3 Ventilación.....	85
3.2.4 Acústica.....	86
3.3 Descripción de Materiales y Sistemas Constructivos	86
3.3.1 Infraestructura.....	87
3.3.2 Superestructura.....	88
3.3.3 Entrepisos y Cubiertas.....	91

3.4 Elementos Complementarios.....	92
3.4.1 Ornamentación.....	92
3.4.2 Carpintería.....	94
3.4.3 Herrería.....	95
3.4.4 Mobiliario.....	96
3.5 Análisis de Instalaciones.....	96
3.5.1 Instalación Eléctrica.....	97
3.5.2 Instalaciones de evacuación y recolección pluvial.....	98
3.6 Análisis Histórico.....	100
3.7 Análisis Estructural	103
3.7.1 Análisis Cuantitativo.....	103
3.7.2 Análisis por cargas gravitatorias mediante métodos simplificados para la revisión estructural de edificios históricos ante cargas gravitacionales.....	105
3.7.2.1 Análisis para determinar esfuerzos permisibles y estados límite de servicio en vigas de madera inclinada de la cubierta de la escalera al campanario...	107
3.7.2.2 Análisis para determinar esfuerzos permisibles en muros de mampostería.....	110
3.7.3 Análisis por Sismo.....	112
Capítulo 4. Diagnóstico y Dictamen.....	119
4.1 Diagnóstico.....	119
4.1.1 Diagnóstico de Pisos.....	120
4.1.2 Diagnóstico de los Muros.....	121
4.1.3 Diagnóstico de entresijos y cubiertas.....	123
4.1.4 Diagnóstico de Cerramientos y Vanos.....	124
4.1.5 Diagnóstico de Complementos.....	125
4.1.6 Diagnóstico de las Instalaciones.....	126
4.1.7 Diagnóstico de circulaciones verticales.....	127
4.2 Dictamen.....	128
4.2.1 Dictamen de Pisos.....	128
4.2.2 Dictamen de los Muros.....	129
4.2.3 Dictamen de las Cubiertas.....	129

4.2.4 Dictamen de Cerramientos y Vanos.....	130
4.2.5 Dictamen de Complementos.....	131
4.2.6 Dictamen de las Instalaciones.....	131
4.2.7 Dictamen de circulaciones verticales.....	132
Capítulo 5. Propuesta de Intervención.....	133
5.1 Postura teórica para el proyecto de intervención.....	134
5.1.1 Visión antropologista del patrimonio.....	134
5.1.2 Monumento e Identidad Social.....	136
5.1.3 La Restauración y la Conservación para un rescate integral.....	140
5.1.4 Principios teóricos para el proyecto de Conservación.....	142
5.2 Determinantes y Condicionantes para el proyecto de conservación.....	144
5.3 Propuesta Arquitectónica General.....	146
5.4 Instalaciones para la propuesta.....	148
5.4.1 Aspectos Bioclimáticos y eficiencia energética.....	148
5.4.2 Instalaciones Eléctricas.....	150
5.4.3 Instalaciones Hidráulicas; instalaciones de evacuación pluvial y recolección pluvial	150
5.4.4 Instalaciones Especiales.....	151
5.5 Actividades de Restauración.....	151
5.6 Obras Preliminares.....	152
5.7 Tipos de Intervención.....	153
5.7.1 Fichas de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos.....	153
5.7.1.1 Obras de Liberación.....	153
5.7.1.2 Obras de Consolidación.....	155
5.7.1.3 Obras de Integración.....	155
5.7.1.4 Obras de Reestructuración.....	157
Capítulo 6. Propuesta del Plan de Gestión y Presupuesto.....	159
6.1 Normatividad patrimonial para el caso de estudio.....	159
6.2 Proceso de la Gestión.....	163
6.3 Problemática del Proyecto a Gestionar.....	164

6.4 Diagnóstico del Proyecto de Gestión.....	164
6.5 Mapa de Actores en el Proyecto de Gestión.....	165
6.6 Visión, Misión y Objetivos de la Gestión Patrimonial.....	167
6.7 Estrategias de Gestión para la aplicación Propuesta de conservación (a corto, mediano y largo plazo).....	168
6.8 Financiamiento para el proyecto.....	169
6.9 Normatividad para el proyecto (Tramitología).....	169
6.9.1 Trámite para obtener el permiso de obras en Monumentos Históricos ante el INAH.....	170
6.9.2 Trámite para la licencia de Construcción ante la Dirección de Desarrollo Urbano Municipal.....	171
6.10 Mecanismos de Control.....	172
6.11 Catálogo de Conceptos.....	173
6.11.1 Presupuesto Paramétrico.....	173
Reflexiones Finales.....	175
Recomendaciones de Gestión y Mantenimiento.....	178
Bibliografía.....	180
Anexos.....	186
Anexo I. Fichas de Registro fotográfico (Urbanas, Arquitectónicas, Detalles Decorativos, Elementos complementarios e Instalaciones existentes).....	187
Anexo II. Fichas de Registro de Materiales y Sistemas Constructivos.....	216
Anexo III. Fichas resumen de Materiales y Sistemas Constructivos.....	236
Anexo IV. Fichas de Registro de Alteraciones y deterioros.....	240
Anexo V. Fichas resumen de Alteraciones y deterioros.....	259
Anexo VI. Ficha de Catalogación de la Capilla.....	270
Anexo VII. Fichas de especificaciones Técnicas y procedimientos constructivos.....	277
Anexo VIII. Presupuesto y Catálogo de Conceptos.....	393
Planos.....	400

ÍNDICE DE PLANOS

	Clave.
Plano 1 Macro-localización del municipio de Vista Hermosa de Negrete.....	URB-01
Plano 2 Micro-localización del área de estudio y del predio del inmueble.....	URB-02
Plano 3 Morfología Urbana y Traza, Espacio Construido(White/Black) y Espacios Públicos del Entorno Urbano de Estudio.....	URB-03
Plano 4 Vialidades de la sección norte del municipio de Vista Hermosa de Negrete.....	URB-04
Plano 5 Edificaciones Relevantes en el área urbana de estudio.....	URB-05
Plano 6 Arquitectura Histórica Relevante en el área urbana de estudio.....	URB-06
Plano 7 Usos del Suelo en el área urbana de estudio.....	URB-07
Plano 8 Inventario de situación de la vivienda en el área urbana de estudio.....	URB-08
Plano 9 Características de la población en el área urbana de estudio.....	URB-09
Plano 10 Infraestructura Vial y de servicios en el área urbana de estudio.....	URB-10
Plano 11 Levantamiento Arquitectónico Estado Actual del Conjunto.....	ARQ-01
Plano 12 Levantamiento Arquitectónico Estado Actual de Planta baja y niveles superiores.....	ARQ-02
Plano 13 Levantamiento Arquitectónico Estado Actual de Cubierta.....	ARQ-03
Plano 14 Alzado sureste Estado Actual.....	ARQ-04
Plano 15 Alzado suroeste Estado Actual.....	ARQ-05
Plano 16 Alzado noreste Estado Actual.....	ARQ-06
Plano 17 Alzado noroeste Estado Actual.....	ARQ-07
Plano 18 Levantamiento Arquitectónico Estado Actual de Pisos.....	ARQ-08
Plano 19 Secciones Arquitectónicas 1-1 y 2-2 Estado Actual.....	ARQ-09
Plano 20 Secciones Arquitectónicas 3-3 y 5-5 Estado Actual.....	ARQ-10
Plano 21 Sección Arquitectónica 4-4 Estado Actual.....	ARQ-11
Plano 22 Cortes de Fachada 1 y 2, Estado Actual.....	ARQ-12
Plano 23 Cortes de Fachada 3, 4 y 5, Estado Actual.....	ARQ-13
Plano 24 Levantamiento Arquitectónico de Materiales y Sistemas Constructivos en Planta baja y Plantas superiores.....	ARQ-14
Plano 25 Levantamiento Arquitectónico de Materiales y Sistemas Constructivos en Cubiertas.....	ARQ-15

Plano	26	Levantamiento Arquitectónico de Materiales y Sistemas Constructivos en el Alzado Sureste.....	ARQ-16
Plano	27	Levantamiento Arquitectónico de Materiales y Sistemas Constructivos en el Alzado Suroeste.....	ARQ-17
Plano	28	Levantamiento Arquitectónico de Materiales y Sistemas Constructivos en el Alzado Noreste.....	ARQ-18
Plano	29	Levantamiento Arquitectónico de Materiales y Sistemas Constructivos en el Alzado Noroeste.....	ARQ-19
Plano	30	Levantamiento Arquitectónico de Alteraciones y Deterioros en Planta Baja y muros interiores.....	ARQ-20
Plano	31	Levantamiento Arquitectónico de Alteraciones y Deterioros en Plantas superiores y muros interiores.....	ARQ-21
Plano	32	Levantamiento Arquitectónico de Alteraciones y Deterioros en Plafones.....	ARQ-22
Plano	33	Levantamiento Arquitectónico de Alteraciones y Deterioros en Cubiertas.....	ARQ-23
Plano	34	Levantamiento Arquitectónico de Alteraciones y Deterioros en el Alzado sureste.....	ARQ-24
Plano	35	Levantamiento Arquitectónico de Alteraciones y Deterioros en el Alzado suroeste.....	ARQ-25
Plano	36	Levantamiento Arquitectónico de Alteraciones y Deterioros en el Alzado Noreste.....	ARQ-26
Plano	37	Levantamiento Arquitectónico de Alteraciones y Deterioros en el Alzado Noroeste.....	ARQ-27
Plano	38	Levantamiento Arquitectónico de Carpinterías. Estado Actual.....	ARQ-28
Plano	39	Propuesta Arquitectónica del Conjunto.....	INT-01
Plano	40	Sección transversal del conjunto 1-1.....	INT-02
Plano	41	Sección transversal del conjunto 2-2.....	INT-03
Plano	42	Sección transversal del conjunto 3-3.....	INT-04
Plano	43	Sección longitudinal del conjunto 4-4.....	INT-05
Plano	44	Sección transversal del conjunto 5-5 y Sección longitudinal del conjunto 6-6.....	INT-06

Plano	45	Alzado suroeste de la propuesta.....	INT-07
Plano	46	Alzado sureste de la propuesta.....	INT-08
Plano	47	Alzado noreste de la propuesta.....	INT-09
Plano	48	Alzado noroeste de la propuesta.....	INT-10
Plano	49	Propuesta de intervención en el conjunto.....	INT-11
Plano	50	Propuesta de intervención en Plantas y muros interiores.....	INT-12
Plano	51	Propuesta de intervención en Plafones y Cubiertas.....	INT-13
Plano	52	Propuesta de intervención en el Alzado suroeste y sección 1-1.....	INT-14
Plano	53	Propuesta de intervención en el Alzado sureste y sección 4-4.....	INT-15
Plano	54	Propuesta de intervención en el Alzado Noroeste y sección 3-3.....	INT-16
Plano	55	Propuesta de intervención en el Alzado Noreste sección 6-6.....	INT-17
Plano	56	Instalaciones Eléctricas. Propuesta general.....	INS-01
Plano	57	Instalaciones de Telefonía y Cámaras de seguridad.....	INS-02
Plano	59	Instalaciones hidráulicas, Desagüe y Recolección de aguas pluviales..	INS-03
Plano	60	Propuesta General de Vegetación.....	INS-04

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página.	
Fig. 1	Zaha Hadid.....	
Fig. 2	Esquema Metodológico de la Investigación.....	5
Fig. 3	Imagen del conjunto religioso de la Ex Hacienda El Molino: la Capilla de Nuestra Señora del Refugio, el Portón de acceso a la antigua huerta y la Casa del Capellán hacia el año de 1937.....	10
Fig. 4	Asentamientos michoacanos en la Ciénega de Chapala.....	14
Fig. 5	Plano de la década de 1920 de la Ciénega del lago de Chapala.....	21
Fig. 6	Imagen del conjunto religioso de la hacienda: la Capilla y Portón. Fotografía actual.....	25
Fig. 7	Macro-localización.....	29
Fig. 8	Municipio de Vista Hermosa y Área de estudio.....	29
Fig. 9	Gráfica de radiación generada a través del software Meteonorm.....	31
Fig. 10	Gráfica de radiación generada a través del software de Ecotect.....	31
Fig. 11	Gráfica de vientos dominantes en Vista Hermosa de Negrete.....	32

Fig. 12	Temperatura del viento en Vista Hermosa de Negrete.....	32
Fig. 13	Gráfica de vientos dominantes, orientación y frecuencia en Vista Hermosa de Negrete.....	33
Fig. 14	Orientación de los vientos dominantes en Vista Hermosa de Negrete con respecto a la capilla.....	33
Fig. 15	Gráfica de Precipitación pluvial en relación a los meses del año y la duración de las lluvias en Vista Hermosa de Negrete.....	33
Fig. 16	Clasificación de climas según Köppen y García.....	35
Fig. 17	Acercamiento al municipio de Vista Hermosa de Negrete cerca del lago de Chapala.....	35
Fig. 18	Gráfica de Temperatura mensual con Ecotect.....	36
Fig. 19	Gráficas de Temperatura mensual en Vista Hermosa de Negrete.....	36
Fig. 20	Gráficas de Temperatura diaria en Vista Hermosa de Negrete.....	36
Fig. 21	Gráficas de condiciones diarias de Temperatura, Humedad relativa, Velocidad del Viento, Incidencia Solar directa, Incidencia Solar difusa y nublados en Vista Hermosa de Negrete.....	36
Fig. 22	Gráfica de carta psicométrica de sistemas pasivos en invierno para una actividad media.....	39
Fig. 23	Gráfica de carta psicométrica de sistemas pasivos en verano para una actividad media.....	39
Fig. 24	Gráfica de carta psicométrica de sistemas activos de todo el año para una actividad.....	40
Fig. 25	Entorno Urbano de estudio.....	41
Fig. 26	Traza urbana del municipio de Vista Hermosa y del área urbana de Estudio.....	42
Fig. 27	Los espacios construidos (Mapa Blanco y Negro).....	43
Fig. 28	El espacio público.....	43
Fig. 29	Vialidades generales del municipio de Vista Hermosa.....	44
Fig. 30	Vialidades de la parte norte del municipio.....	44
Fig. 31	Vialidad Local: Calle Leandro Valle.....	45
Fig. 32	Vialidad Local: Calle Laurel.....	45
Fig. 33	Accesos desde el centro.....	45

Fig. 34	Edificios relevantes del casco de la Ex Hacienda “El Molino”.....	46
Fig. 35	Casco de la Casa principal y sus respectivas casas anexas, Ex Hacienda El Molino.....	46
Fig. 36	Las Trojes.....	46
Fig. 37	Puente de Piedra.....	46
Fig. 38	Antigua escuela de Agricultura, actual primaria: Francisco J Mujica.....	46
Fig. 39	La Capilla de Nuestra Señora del Refugio y el portón de acceso a la huerta.....	46
Fig. 40	Casa Anexa o Casa Cural.....	46
Fig. 41	Emplazamiento de edificios pertenecientes a la Ex Hacienda de Buenavista, centro urbano de la localidad de Vista Hermosa.....	47
Fig. 42	Parroquia de la virgen de Guadalupe.....	47
Fig. 43	Casa de la cultura y Museo.....	47
Fig. 44	Ayuntamiento de Vista Hermosa.....	47
Fig. 45	Arquitectura relevante en el área urbana de estudio.....	48
Fig. 46	Vivienda sobre la calle Leandro Valle.....	50
Fig. 47	Vivienda sobre la calle Juárez.....	50
Fig. 48	Escuela primaria localizada sobre la calle Juárez.....	52
Fig. 49	Escuela primaria Francisco J Mujica.....	52
Fig. 50	Capilla de Nuestra Señora del Refugio y el portón de Acceso a la antigua Huerta de la Ex Hacienda El Molino.....	57
Fig. 51		
Fig. 52	Evidencia del registro de mediciones, altimétricas y planimétricas como	
Fig. 53	parte de las actividades del Levantamiento Arquitectónico.....	61
Fig. 54		
Fig. 55	Evidencia del Registro Fotográfico de diversos elementos.....	64
Fig. 56	Simbología utilizada en los planos de Registro de Materiales y Sistemas Constructivos.....	67
Fig. 57	Simbología utilizada en los planos de Alteraciones y deterioros.....	71
Fig. 58	Torre campanario, vista desde la cubierta.....	75
Fig. 59	Sistema de proporciones en los alzados suroeste y noreste sobre varas castellanas.....	77

Fig. 60	Sistema de proporciones en los alzados noroeste y sureste sobre varas castellanas.....	78
Fig. 61	Sistema de proporciones en planta baja y sección longitudinal sobre varas castellanas.....	79
Fig. 62	Esquema en planta baja de funcionalidad y circulaciones en la capilla, Estado Actual.....	81
Fig. 63	Orientación del inmueble.....	83
Fig. 64	Orientación recomendada por el software Ecotect.....	83
Fig. 65	Ángulo de incidencia solar en invierno.....	84
Fig. 66	Estudio solar definido en planta para los meses de invierno.....	84
Fig. 67	Diagrama estereográfico con datos de incidencia solar en invierno.....	84
Fig. 68	Ángulo de incidencia solar en verano.....	84
Fig. 69	Estudio solar definido en planta para los meses de verano.....	84
Fig. 70	Diagrama estereográfico con datos de incidencia solar en verano.....	84
Fig. 71	Ángulo de incidencia solar en otoño.....	85
Fig. 72	Estudio solar definido en planta para los meses de otoño.....	85
Fig. 73	Diagrama estereográfico con datos de incidencia solar en otoño.....	85
Fig. 74	Gráfica de vientos dominantes, orientación y frecuencia en Vista Hermosa de Negrete	86
Fig. 75	Orientación de los vientos dominantes en Vista Hermosa de Negrete con respecto a la capilla.....	86
Fig. 76	Alzado Suroeste.....	87
Fig. 77	Alzado sureste.....	87
Fig. 78	Alzado noroeste.....	87
Fig. 79	Alzado noreste.....	87
Fig. 80	Esquema de Pisos Actuales.....	88
Fig. 81	Sistema de aparejo de través o Tizón. Fachada trasera.....	90
Fig. 82	Terminación de pintura mural en muros interiores.....	90
Fig. 83	Arco de descarga típico sobre vanos.....	90
Fig. 84	Fachada posterior, arcos de descargas y vanos tapiados.....	90
Fig. 85	Sistemas de cubiertas de la capilla Nuestra Señora del Refugio.....	91
Fig. 86	Elementos ornamentales presentes en el exterior de la capilla.....	93

Fig. 87	Elementos ornamentales presentes en los interiores de la capilla.....	93
Fig. 88	Carpinterías de madera de la capilla.....	94
Fig. 89	Carpinterías metálicas de la capilla.....	95
Fig. 90	Trabajos de herrería presentes de valor artístico.....	95
Fig. 91	Mobiliario de valor en la capilla, Tornavoz, Confesionario, apoyos para estatuas, bancas y armarios, respectivamente.....	96
Fig. 92	Conexión de abastecimiento eléctrica en fachada y PGD, Pizarra General de Distribución.....	97
Fig. 93	PGD, Pizarra General de Distribución.....	97
Fig. 94	Red eléctrica expuesta.....	97
Fig. 95	Instalaciones de evacuación de aguas pluviales actuales y salidas obstruidas con basura acumulada.....	98
Fig. 96	Salidas de evacuación de aguas pluviales obstruidas con basura acumulada.....	98
Fig. 97	Instalaciones de evacuación de aguas pluviales en fachada trasera.....	99
Fig. 98	Perforaciones para instalar tuberías de evacuación de aguas pluviales en pretilos.....	99
Fig. 99	Canales colectores de aguas pluviales en el patio.....	99
Fig. 100	Colectores generales ubicados a ambos lados de la capilla.....	99
Fig. 101	Línea del tiempo, adaptaciones e intervenciones que ha tenido la capilla de Nuestra Señora del Refugio.....	101
Fig. 102	Reconstrucción Histórica la capilla de Nuestra Señora del Refugio.....	102
Fig. 103	Ubicación de la cubierta de vigería de madera inclinada.....	107
Fig. 104	Sección detallada de vigería inclinada en Planta y Corte.....	108
Fig. 105	Sección de muros testeros y distribución de fuerzas actuantes.....	110
Fig. 106	Distribución de fuerzas actuantes.....	111
Fig. 107	Ubicación de espectro sísmico en zona B. Fuente PRODISIS v.4.1.....	113
Fig. 108	Área de muros resistente en dirección x (A_{mx}) e y (A_{my}), y área total (A_t).....	114
Fig. 109	Distribución de los valores de la fuerza de cortante.....	114
Fig. 110	Espectros de Diseño. Fuente PRODISIS v.4.1.....	116
Fig. 111	Fachada posterior de la capilla.....	118

Fig. 112	Pisos exteriores e interiores más deteriorados, banquetas de baldosas de barro, piso de lajas de piedra del atrio y piso de baldosa de pasta de cemento del mausoleo, respectivamente.....	120
Fig. 113	Deterioros en muros, despigmentación en la pintura mural de exteriores y pérdida de aplanados en fachadas con orientación este.....	121
Fig. 114	Causantes de las grietas presentes en los muros de la sacristía, presencia de macroflora y malas intervenciones en las instalaciones de desagüe pluvial, respectivamente.....	122
Fig. 115	Grietas presentes en los muros de la sacristía, debido a crecimiento de macroflora y producto de malas intervenciones, respectivamente.....	122
Fig. 116	Deterioros en entrepisos, Vigería y entablado en mal estado y acumulación de escombros y excremento animal, respectivamente.....	123
Fig. 117	Deterioros en cubiertas, infiltración de humedad desde el área de rellenos de la bóveda de cañón corrida e infiltración por el mal anclaje de los candelabros, respectivamente.....	123
Fig. 118	Deterioros en cerramientos, por infiltración de humedad por capilaridad y deterioro de juntas y aplanados de elementos orientados hacia el este, respectivamente.....	124
Fig. 119	Deterioros en Carpinterías, en interiores y exteriores, respectivamente..	125
Fig. 120	Deterioros en Cornisas y molduras exteriores, respectivamente.....	125
Fig. 121	Deterioros en Plafón de lienzo y molduras decorativas de yeso, respectivamente.....	126
Fig. 122	Deterioros en Instalaciones eléctricas y en instalaciones de desagüe pluvial, respectivamente.....	127
Fig. 123	Deterioros en las circulaciones verticales, escalera de acceso al campanario y a la cripta, respectivamente.....	127
Fig. 124	Imaginario de la propuesta de intervención.....	133
Fig. 125	Áreas de intervención MACRO en la propuesta Arquitectónica de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio.....	147
Fig. 126	Juncos, Lirios de agua, Repollitos y Sábila, respectivamente.....	149
Fig. 127	Simbología ocupada para la realización de los planos de intervención.....	157
Fig. 128	Mausoleo de los Negrete.....	158

Fig. 129	Esquema del proceso de Gestión.....	163
Fig. 130	Mapa de Actores.....	167

ÍNDICE DE TABLAS

		Página.
Tabla A	Marco Conceptual.....	6
Tabla 1	Tabla de Adquisiciones de Juan de Salceda para la hacienda de Buenavista en el s XVI y XVII.....	16
Tabla 2	Habitantes de Vista Hermosa en 1921 y 1950.....	22
Tabla 3	Tabla horaria anual de temperatura de bulbo seco de Vista Hermosa de Negrete 2000-2010.....	38
Tabla 4	Tabla horaria anual de humedad relativa de Vista Hermosa de Negrete 2000-2010.....	38
Tabla 5	Tabla de Carpintería Estado Actual.....	94
Tabla 6	Valores de módulos de elasticidad, módulo de Poisson, densidad, resistencia a la compresión y resistencia a la tensión de los materiales principales.....	105
Tabla 7	Pesos volumétricos de los materiales principales.....	106
Tabla 8	Cargas vivas unitarias CDMX 2017.....	106
Tabla 9	Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (Estudio FODA)...	145
Tabla 10	Actividades preliminares.....	152
Tabla 11	Actividades de Liberación.....	154
Tabla 12	Actividades de Consolidación.....	155
Tabla 13	Actividades de Integración.....	156
Tabla 14	Actividades de Reestructuración.....	157
Tabla 15	Presupuesto de restauración con software OPUS y parámetros generales de Pantoja Iturbe.....	173



INTRODUCCIÓN



I. INTRODUCCIÓN

A lo largo de los últimos años, la restauración arquitectónica ha sido estudiada e interpretada por diversos autores, sin embargo, no todos han coincidido con ideas tan románticas como las planteadas por John Ruskin, o bien, con aquellas ideas radicalistas manifestadas por Violet Le Duc. Como resultado de ello, los teóricos posmodernos han esclarecido un programa más amplio de como concebir la restauración, la cual está sujeta a efectos históricos, estéticos y sociales, es decir, la decisión planteada sobre la actuación de un inmueble patrimonial tendrá una reacción ante distintos fenómenos circundantes.

Apoiado en la reflexión de diversos autores a la vanguardia del tema como Guillermo Bonfil, Berta G. Cerda, Carlos Chanfón Olmos, Salvador Berrio, Francisca Hornos, Pablo Chico Ponce de León, Camilo Boito entre otros, se plantea un criterio conceptual, analítico y preciso, para una intervención técnica particular a desarrollar en la capilla de Nuestra Señora del Refugio.

La restauración es un proceso dinámico donde las intervenciones del patrimonio no pueden ser generalizables, han de basarse en un marco normativo legal promovido por el INAH, el ICOMOS o la propia UNESCO, a través de legislaciones locales y recomendaciones internacionales. Para esto, se garantiza no solo la conveniencia en remarcar las ideas de pensadores de la restauración, sino puntualizar en conceptos que se han establecido a partir de las Cartas y Tratados Internacionales, para poseer una visión más complementaria del proceso teórico de restauración. Si bien el arquitecto-restaurador se concibe como aquel profesionalista que interviene la arquitectura patrimonial, no hay que excluir la historia y la teoría como ejes básicos y parte esencial del resultado de sus acciones.

De acuerdo al objeto de estudio, correspondiente a la capilla de Nuestra Señora del Refugio, de la ex hacienda El Molino del municipio de Vista Hermosa de Negrete del estado de Michoacán de Ocampo, en el presente trabajo se analizan criterios históricos basados en los antecedentes del inmueble, su evolución histórica, así como de su contexto inmediato. Se presenta una propuesta de intervención, acciones de conservación que solucionen las problemáticas actuales y rescaten los valores artísticos de la capilla.

Planteamiento del problema

Como principales problemáticas presentes encontramos el estado de deterioro en incremento y la falta de recursos económicos para gestionar sobre el inmueble, el primero causado por una falta sostenida de mantenimiento, intemperismo, así como por la realización de intervenciones anteriores deficientes. Además, como segundo, poca gestión de recursos por parte del municipio para la intervención patrimonial y el desinterés de la iglesia en intervenir en el asunto. Todas estas variables desencadenan inevitablemente en la pérdida de la entidad edilicia y de la memoria histórica local sobre la capilla.

Justificación del proyecto

Actualmente en el estado de Michoacán de Ocampo, la mayoría de los cascos de ex haciendas se encuentran en estado de ruinas, sin embargo, prevalece su valor patrimonial en las huellas tangibles de su existencia y en la memoria de sus antiguos habitantes.

En respuesta directa a la solicitud de revitalizar el casco histórico de la ex hacienda de “El Molino”¹ por parte del ayuntamiento del municipio de Vista Hermosa de Negrete, Michoacán de Ocampo, se solicita un proyecto de Conservación de la Capilla de nuestra Señora del Refugio, que rescate y vitalice el inmueble, así como las áreas urbanas pertenecientes a la parcela legal de la entidad edilicia.

El estado de deterioro que presenta la capilla, debido a su antigüedad, a su falta de mantenimiento y de intervenciones superficiales y poco éticas, ponen en riesgo los valores patrimoniales del inmueble, su entorno influye directamente en la localidad y en la identidad de los habitantes, su rescate incide no solamente en el patrimonio edificado, representa una revitalización de las áreas urbanas anexas a la capilla y el rescate de la memoria histórica local.

Delimitación del área de estudio

- Geográfica: La parcela y objeto de estudio se ubican sobre la calle Leandro Valle #109, colonia Centro, hacia la cabecera de manzana # 023 según las ordenanzas del municipio de Vista Hermosa de Negrete, Michoacán de Ocampo, código postal 59200. Geolocalización: 20.277589, -102.470922.

¹ La ex hacienda de “El Molino” constituye la génesis de la comunidad, el municipio de Vista Hermosa de Negrete se funda debido a la fusión de las haciendas de Buenavista y el Molino.

- Temporal: La construcción de la capilla finaliza en el año 1886, se inaugura el 4 de julio de 1886, motivo por el cual se celebra la fecha patronal de nuestra señora del Refugio.
- Semántica: Se intervienen todos los espacios de la capilla, a través de criterios de conservación, llevándose en lo posible a su estado original. Se intervendrán las áreas exteriores que forman parte legal de su parcela, revitalizándolas y generando espacios urbanos más confortables, bajo criterios de diseño de nueva inserción contemporáneas.

Objetivos del proyecto

General.

Elaborar una propuesta de conservación del inmueble, recurriendo a un minucioso análisis de su estado actual, de la reconstrucción histórica del mismo, y del rescate y puesta en valor de sus valores patrimoniales.

Específicos.

- 1- Conocer los antecedentes históricos del casco de la ex hacienda de “El Molino”.
- 2- Realizar una propuesta teórica de Conservación que permita el rescate de este patrimonio histórico edificado.
- 3- Lograr la revitalización de la imagen urbana mediante el tratamiento de las áreas aledañas al inmueble.

Marco metodológico

La metodología empleada en el presente trabajo está dividida en dos ejes principales, el primero está constituido por todas las tereas del proyecto de conservación y el segundo se encuentra vinculado al diseño y nueva inserción de los espacios públicos aledaños. En las cuestiones de conservación sobre el inmueble, se realizan actividades de gabinete y de campo. En el trabajo de gabinete (Recopilación de la información) se realiza una interpretación del reconocimiento documental del edificio con base a un marco normativo, histórico y teórico, como principales herramientas.

Para el marco normativo, definido por el régimen de propiedad y cuestiones legislativas. El marco histórico, sustentando el reconocimiento tanto en el ámbito histórico urbano, como en la vida propia del inmueble a trabajar, evitando así el aislamiento del edificio como objeto patrimonial. El marco teórico se abordara bajo una visión antropologista y búsqueda de identidad

con el monumento, integrándose conceptos teóricos de conservación, aquellos como la incorporación tanto de materiales y técnicas de construcciones antiguas y afines con el inmueble como de materiales contemporáneos compatibles con las cuestiones técnicas del edificio, el trabajo documental, la integración de espacios exteriores con el inmueble, un breve análisis estructural para completar el diagnóstico del edificio, todo ello guardando un equilibrio entre el criterio del especialista, las autoridades municipales y la sociedad local. Posturas claves para el desarrollo de la Intervención.

Es conveniente mencionar que dentro del trabajo de campo se realizaron actividades que complementaron el trabajo de gabinete, entrevistas creadas desde una postura etnográfica informal con los habitantes de la localidad, todo ello complemento indiscutible del trabajo de gabinete inicial.

Una vez logrado esto, se requirió el reconocimiento del sitio en cuestión técnica como parte del trabajo de campo, con una serie de visitas a la localidad, con ello vinculando, el registro del levantamiento arquitectónico, de materiales y sistemas constructivos, y sus respectivos alteraciones y deterioros, apoyado en Fichas de registro como herramientas principales. De manera consecuente, se profundizó en un análisis arquitectónico que involucraba consideraciones espaciales, funcionales, ambientales estructurales y de instalaciones. Esto posibilita de manera puntual, un diagnóstico y un dictamen, más eficaz y preciso, que desembocan en las actividades de liberación, consolidación, integración y reestructuración necesarias en el proyecto final.

Con el proyecto de intervención se visualiza tanto el proyecto de conservación, compuesto de sus actividades y especificaciones técnicas, como la nueva inserción de espacios públicos aledaños a la capilla. Este concepto es muy controversial, ya que algunos especialistas lo establecen como aquel termino que destruye algo para rehacer algo nuevo con los mismos materiales o materiales compatibles, sin embargo, aquí se reconoce como esa intervención vinculada al rescate de los valores originales del edificio, propagando su vida como patrimonio monumental, fortaleciendo los vínculos con la sociedad actual; un edificio debe adaptarse a las dinámicas actuales, respondiendo a exigencia reales. Este planteamiento ayuda a proponer una revalorización de imagen e incorporación de espacios, que remembren esa historia y significado local, a fin de ser valorado nuevamente por la comunidad y autoridades del lugar como patrimonio valioso.

Posteriormente se plantea una gestión de proyecto involucrando a los actores, objetivos, estrategias, mecanismos de control aunado a los problemas que presenta la gestión. Con la finalidad de establecer sugerencias, opiniones y recomendaciones del mismo proyecto, y como parte conclusiva de la metodología, se abordan algunos puntos de mantenimiento y posibles acciones para su cuidado y continua gestión del mismo.

Esquema Metodológico

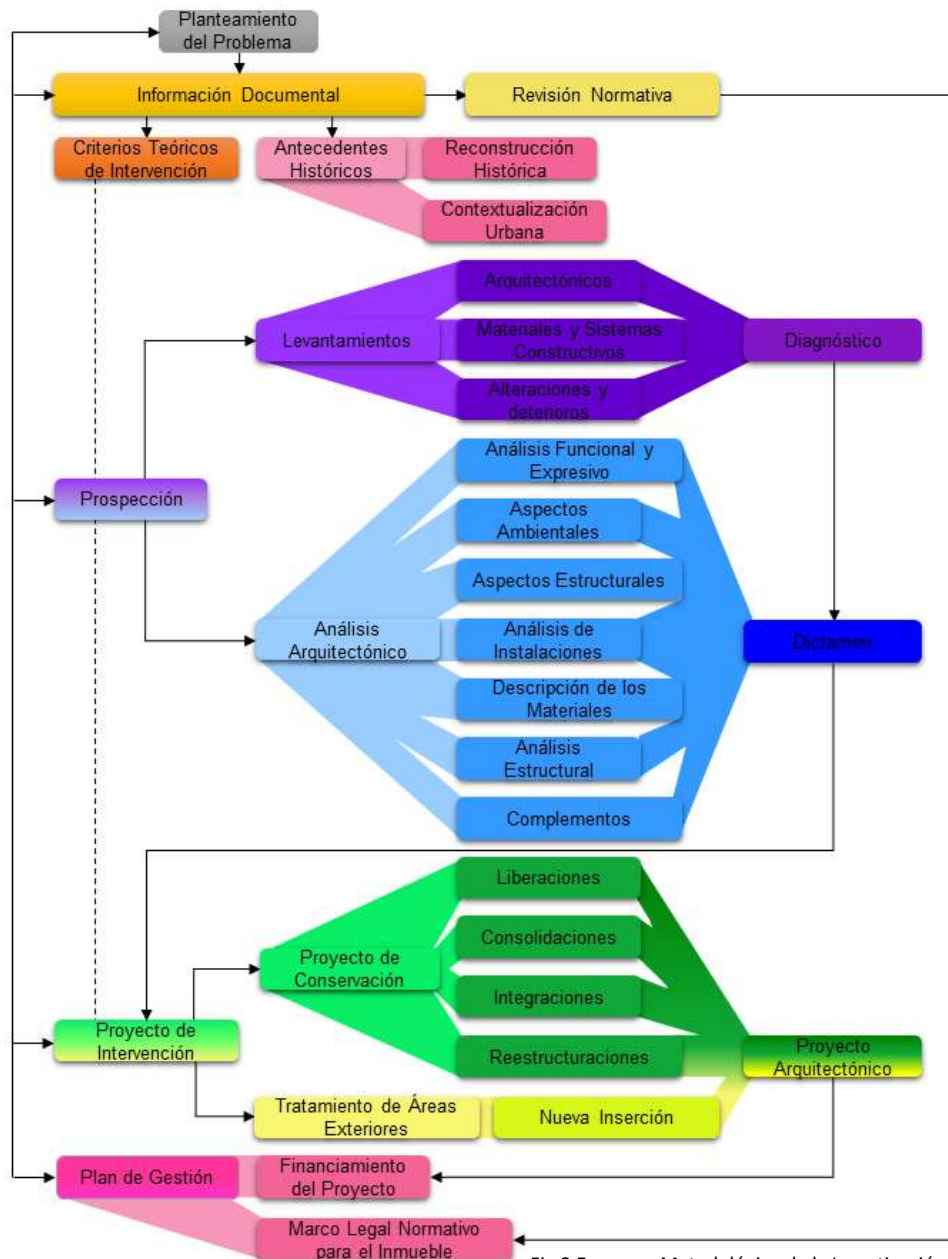


Fig.2 Esquema Metodológico de la Investigación.
Fuente: Elaborado por el autor

Marco conceptual

Los conceptos que se presentan a continuación (ver tabla 01), no forman parte del vocabulario técnico que se maneja en la especialidad para hacer las descripciones del inmueble o sus áreas urbanas referentes, ya que estos en el contenido general se van presentando de acuerdo al apartado que les corresponde. Se muestran algunos términos que se considera importante tener presentes, debido a que sobre ellos, se ha desarrollado el proyecto, en este sentido es un planteamiento más social que permitirá tener una noción general de la idea que se desarrolla en este documento.

Tabla A. Marco conceptual.

Arte	El arte (del latín ars) es el concepto que engloba todas las creaciones realizadas por el ser humano para expresar una visión sensible acerca del mundo, ya sea real o imaginario. Mediante recursos plásticos, lingüísticos o sonoros, el arte permite expresar ideas, emociones, percepciones y sensaciones. ²
Cultura	La cultura puede considerarse actualmente como el conjunto de los rasgos más distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o un grupo social. Ella engloba, además de las letras y las artes, los modos de vida, los derechos fundamentales al ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias. La cultura da al hombre la capacidad de reflexionar sobre sí mismo. ³
Cultura de masas	Se conoce como cultura de masas a aquellas manifestaciones culturales que, por sus características o formas de producción, pueden ser asimilados por una gran cantidad de personas. Este tipo de cultura, de este modo, se opone a la cultura de elite (que suele estar dirigida a las clases privilegiadas). ⁴

² Gerardo Covarrubias Valderrama, *Derechos económicos, sociales y culturales (DESC): Los derechos culturales como derecho humano*, IBERO, Ciudad de México, Diplomado en gestión cultural para el desarrollo. Secretaria de cultura del estado de Michoacán, 2015.

³ *Ibidem*.

⁴ Carlos Chanfón Olmos, *Fundamentos teóricos de la restauración*, México, Facultad de Arquitectura, UNAM, 1988, p. 47.

Identidad	La identidad es el conjunto de los rasgos propios de un individuo o de una comunidad. Estos rasgos caracterizan al sujeto o a la colectividad frente a los demás. ⁵
Memoria Histórica	Concepto ideológico e historiográfico de desarrollo relativamente reciente y que viene a designar el esfuerzo consciente de los grupos humanos por encontrarse con su pasado, sea este real o imaginario, valorándolo y tratándolo con especial respeto. ⁶
Paisaje	El paisaje es la extensión de terreno que puede apreciarse desde el sitio. Puede decirse que es todo aquello que ingresa en el campo visual desde un determinado lugar. ⁷
Conservación	“La Conservación agrupa las operaciones que permiten prolongar la vida de una obra de arte mediante la eliminación de las degradaciones naturales o accidentales y de sus causas”. ⁸ “Un conjunto de actividades destinadas a salvaguardar, mantener y prolongar la permanencia de los objetos culturales para transmitirlos a futuro.” ⁹
Restauración	Tiene como fin conservar y revelar los valores estéticos e históricos del monumento y se fundamenta en el respeto a la esencia antigua y a los documentos auténticos. ¹⁰
Rural	Es un adjetivo que hace referencia a lo perteneciente o relativo a la vida en el campo. ¹¹

Fuente: Elaboración propia con información bibliográfica e información proporcionada en los cursos de Legislación del Patrimonio Cultural y de Gestión Cultural impartidos en la UMSNH.

⁵ Dionisio Zavaleta, *Legislación protectora de los monumentos arqueológicos, históricos y artísticos en México: una visión institucional*, Seminario de Legislación del Patrimonio Cultural, UMSNH, Morelia, Michoacán, enero 2018.

⁶ María Angélica Garzón Martínez, *Andar los recuerdos: elementos para pensar el territorio desde los procesos de retorno de población desarraigada por la violencia*, Encuentros ISSN 1692-5858. No. 1. junio de 2011, Colombia, p. 84.

⁷ Kevin Lynch, *La imagen de la ciudad*, Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 1998, p. 14.

⁸ Díaz, Salvador Berrio y Olga B “Terminología general en la materia de conservación del patrimonio cultural prehispánico” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, No. 3, Ciudad de México, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, UNAM, 1984, p.6.

⁹ *Ibidem.*, p. 10

¹⁰ Dionisio Zavaleta, *Op. Cit.*, p.88.

¹¹ Carlos Chanfón Olmos, *op. cit.*, p.97.

Alcance del Proyecto:

Se propone un Anteproyecto Arquitectónico, debido al estado de deterioro y al interés de las autoridades municipales para su rescate, la presente propuesta de Conservación estará sustentada bajo criterios teóricos, normativos, históricos y estéticos, cumpliendo con una metodología que combina las técnicas antiguas con las contemporáneas, tanto en su registro y levantamiento como en su representación gráfica y proyecto arquitectónico.

Se intervendrán todos los espacios de la capilla, a través de criterios de conservación, llevándose en mayor por ciento, a su estado original. Se intervendrán las áreas exteriores que forman parte legal de su parcela, revitalizándolas y generando espacios urbanos más confortables, bajo criterios de diseño de nueva inserción.

Estructura del Texto

Se establecieron 6 capítulos determinados de la siguiente manera: se presenta la investigación histórica y el conocimiento integral del inmueble en los primeros cuatro capítulos, donde son abordados los antecedentes históricos, y el contexto urbano donde se sitúa el inmueble, el registro y levantamiento arquitectónico del objeto de estudio, pasando por un análisis arquitectónico y concretándose en el cuarto capítulo con un diagnóstico y dictamen. Posteriormente, en el capítulo 5 se plantea la propuesta de conservación de la capilla etapa por etapa, así como los trabajos en las áreas verdes aledañas pertenecientes a la parcela, implementados a través de diversos principios teóricos. Finalmente, en el capítulo 6 se aproxima al plan de gestión implementando un análisis desde sus actores hasta los factores económicos que se articulan en el proceso de dicho trabajo.

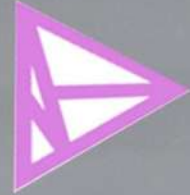
En el capítulo 1 se verán los antecedentes históricos de la localidad, conjuntando el contexto urbano desde la perspectiva del inmueble como un objeto no aislado, es decir, todos aquellos sucesos que se vieron directamente involucrados en las intervenciones del entorno que actúan en el edificio, para llegar a establecer su estado actual y su transición como parte de las relaciones de su entorno. En seguida, se presenta el procedimiento de reconocimiento del edificio con el registro fotográfico y levantamiento arquitectónico integrando diversas metodologías para su representación gráfica final, pasando desde un proceso de prospección hasta el vaciado de datos gráficos. Por otra parte, en el capítulo 3 se profundiza en una detallada descripción arquitectónica de aquellos factores interrelacionados con el inmueble, considerando aspectos expresivos, funcionales, ambientales y estructurales.

La segunda mitad del presente documento, se centra, en las evaluaciones y acciones a desarrollar en el trabajo de conservación. En el capítulo 4, se establece un detallado diagnóstico y dictamen como primera postura técnica de intervención, mientras que en el capítulo 5, se postulan las acciones de liberaciones, consolidaciones e integraciones, se detallan las características técnicas de intervención, así como la adecuación de nuevos materiales y diseños en áreas de nueva inserción, vinculados a criterios de sustentabilidad. El capítulo 6 abordará el plan de gestión, el cual está desarrollado a través de un breve marco legal del inmueble y sus actores económicos, sociales y políticos. De acuerdo a lo anterior, se presenta una tesina que conlleve a un trabajo inter y multidisciplinario.

Fig.3 Imagen del conjunto religioso de la Ex Hacienda El Molino: la Capilla de Nuestra Señora del Refugio, el Portón de acceso a la antigua huerta y la Casa del Capellán hacia el año de 1937. Fuente: Museo de Historia de Municipio de Vista Hermosa.

CAPÍTULO 1

Investigación Histórica y Contexto Urbano Actual.



CAPÍTULO 1

Investigación Histórica y del Contexto Urbano Actual.

El tema de las haciendas es uno de los más ricos en cuanto a los espacios de producción que tiene México. Para el caso de la Ex Hacienda El Molino se abordaron temas que van desde lo general hasta lo particular, desde el origen de las haciendas en México hasta el acercamiento a nuestro caso de estudio, la Capilla de Nuestra Señora del Refugio.

La historia de su transformación se traduce desde la llegada de los españoles y las formas de organización establecidas desde el siglo XVI, organización liderada por la corona española y la iglesia, aunque en ocasiones el análisis histórico de las haciendas recae directamente en las familias encargadas de esas tierras y del proceso de control. Es por ello que dicho análisis se centró no solo en la constitución del espacio sino en las relaciones efectuadas en el proceso de su evolución. Las relaciones humanas siempre serán parte de las dinámicas espaciales; si un espacio no tuviera memoria, muy probablemente su historia se perdería lo cual sería desastroso para nuestra labor como restauradores. Fortaleciendo lo anterior se involucra una relación del contexto urbano como parte de esa creación histórica integrando dinámicas sociales que modelan la manera general del estado del inmueble tanto desde el punto de vista urbano como arquitectónico.

Se abordó el tema desde sus orígenes, apoyados en literatura como la de Chavalier, Florescano y Nickel hasta el modo de consolidación del territorio de la Ciénega de Chapala, como lo ha trabajado Heriberto García Moreno; fuentes ricas en el tópico con una gran diversidad de casos presentados, sin embargo la literatura más enriquecedora fue la de Cerda Hernández quien abordó el tema desde la región reflejando la vida de Francisco Velarde, personaje polémico conocido por apoyar el ejército imperialista de mediados del siglo XIX. Se han tomado datos y valores referidos a la evolución del municipio de Vista Hermosa y sus haciendas en el periódico oficial del gobierno constitucional del estado de Michoacán de Ocampo, tomo CXLIV, No 6, sección de historia del ayuntamiento constitucional de Vista Hermosa, Michoacán. Paralelamente se ha trabajado con las pautas y fuentes de la Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos. Con la revisión de la obra de estos autores y publicaciones periodísticas se aborda

una noción de desarrollo histórico de la región, la Ex Hacienda El Molino y la Capilla de Nuestra Señora del Refugio.

Por otra parte, se buscó la interacción con la comunidad a través de pequeñas entrevistas que otorgaron de manera cualitativa información de lo que era el sitio desde inicios del siglo XX hasta la fecha. El patrimonio testimonial es de suma relevancia para el presente trabajo. Con este sumario, entramos en materia a los antecedentes ocurridos en la Ex Hacienda “El Molino” ubicada en el municipio de Vista Hermosa de Negrete, estado Michoacán de Ocampo.

1.1.1. El Origen de las Haciendas en México.

La creación de la hacienda viene demarcada por la creación de sistemas productivos a partir de la conquista de Tenochtitlan de una concesión de mercedes (tierras en propiedad) de la iglesia a conquistadores y otros españoles, provocando su mantenimiento hasta el siglo XX,¹² delimitada por una expansión territorial económica con la adecuación de las estancias de ganado.¹³ Entretanto, se comenzaron a consagrar las haciendas como parte de un sistema de encomiadas,¹⁴ que posteriormente fueron mercedes,¹⁵ el cual tuvo un gran apogeo en el siglo XVI, primordial para el desarrollo comercial del siglo XVII.

¹² Margarita Chávez Birrueta, *Proyecto de Restauración y Reciclaje del casco de la ex hacienda de Santa Rita, Copándaro de Galena, Michoacán, Morelia*, tesis para obtener el grado de Especialista en Restauración de sitios y monumentos, Facultad de Arquitectura/UMSNH, 2015, p.9, cita a Juan Brom, *Esbozo de historia de México*, México, Grijalbo, 1998, p.357.

¹³ Los rebaños y las estancias, aportaron bases para el desarrollo de los derechos de propiedad, desarrollando un proceso de privatización de la tierra. Miguel Aguilar Robledo, “Ganadería, tenencia de la tierra e impacto ambiental en la Huasteca Potosina: los años de la colonia” en *Historia ambiental de la ganadería en México*, comp. Lucina Hernández, México y Francia, Instituto de Ecología, A.C., L’Institut de Recherche pour le Développement citado por María Helena Nancy Dávila Moreno, “El surgimiento de la ganadería en la Ciénega de Chapala (Michoacán, México). El caso de la hacienda de Guaracha (siglos XVI-XIX)” en *Historiolo. Revista de historia regional y local*, vol. 6, num.11, México, UNAM, enero-junio 2014, pp. 190-191 citan a François Chavelier, *La formación de los latifundios en México, Haciendas y sociedad en los siglos XVI, XVII y XVIII*. 3ra edición ed, México, Fondo de la Cultura Económica, 1999, pp. 123-125.

¹⁴ La encomienda era simplemente el derecho del conquistador y descendientes a recibir, un número determinado de indios, un tributo de víveres y ropa el cual al transformarse en dinero le retribuían como premio de su producción en la colonización. Antonio Lorenzo Monterubio, *Las haciendas pulqueras de México*, México, Facultad de Arquitectura, División de estudios de posgrado, UNAM, 2007, p. 66, cita a Ernesto de la Torre Villar, *Época Colonial, Siglos XVI-XVII*, p.167.

¹⁵ Margarita Chávez Birrueta, op.10., p.10, cita a María del Carmen López Núñez, *Espacios y significado de las haciendas de la región de Morelia. 1880-1940*, Morelia, tesis para obtener el grado de Maestra en Arquitectura, Investigación y Restauración de Sitios y monumentos, Facultad de Arquitectura/UMSNH, 2001, p.40.

Posteriormente, a la mitad del siglo XVI el sistema se reemplazaba por el repartimiento de indios,¹⁶ preservado hasta fines del siglo XVIII. De acuerdo a Gómez Méndez citado por Chávez la hacienda se establecía como un centro productor de la vida autosuficiente dividido en dos ejes, por un lado, la acumulación de riquezas como propiedad extensa territorial, y por otro la asimilación de diferencias locales que fomentaba una explotación variada permitiendo hacer un producto previo a su venta.¹⁷

Por 1600, los hacendados decidieron no estar de acuerdo con las ideas de repartir a los trabajadores proponiendo un derecho de compra en el mercado libre, una actualizada demanda para el florecimiento de productos que las comunidades indígenas difícilmente podían pagar, llegando a una retención en sus propiedades por tan solo un jornal.¹⁸ Por lo anterior, se suprimió dicho repartimiento aprobando una contratación por voluntad a manera de asalariado, beneficiando a hacendados que poseían por recursos financieros para encontrar trabajadores, razón suficiente para comenzar una época de residencia y reproducción de la población en el mismo territorio conocido como peonaje encasillado.¹⁹

Al pasar a ser una unidad productiva independiente, se establecieron instalaciones dirigidas a la creación de herramientas, casas para los indígenas, en adición a centros administrativos de control hacendario y habitaciones para los propietarios.²⁰ En la administración destacaban funciones realizadas por un administrador o mayordomo asentados en libros de cuentas, las de procesamiento de elaboración del molino y de intercambio comercial ligada ligada con las rutas de transporte.²¹

La mano de obra residente en el siglo XVII, se endeudaba por conceptos de matrimonio, bautizos o defunciones fomentando su retención negada por los empresarios a liquidar sus

¹⁶ Sistema de trabajo de tipo público que dominó el sistema de trabajadores de 1550 a 1625. Antonio Lorenzo Monterubio, op.cit., p. 66, cita a Charles Gibson, *Los aztecas bajo el dominio español 1519- 1810*, 1984, p. 281.

¹⁷ Margarita Chávez Birrueta, op.10., p.10, cita a Sergio Orlando Gómez Méndez, dir., Rosa Ortiz Paz, coord., Otward Sales Colín, comp. *Historia de México*, México, LIMUSA Noriega Editores, 2001, p.43.

¹⁸ Enrique Florescano, "Formación y Estructura económica de la hacienda en Nueva España" en *Historia de América Latina 3. América Latina Colonia: Economía*, Barcelona, Critica, 1990, pp. 103-104.

¹⁹ *Ibidem.*, pp. 103-104.

²⁰ *Ibidem.*, p. 104.

²¹ Bernardo García Martínez, "Los poblados de hacienda: personajes olvidados en la historia de México rural" en *Cincuenta años de Historia en México. En el cincuentenario del Centro de Estudios Históricos*, México, El colegio de México, 1993, p. 359.

deudas con manipulaciones apegadas a los libros de raya, así como acuerdos de las autoridades con los caciques.²²

Con la diversificación de las haciendas mixtas, agrícolas y ganaderas, buscaban cubrir aquellas de tipo mineras, haciendo frente a la inestabilidad de la producción y el comercio presentes en aquel entonces, extendiendo sus tierras de regadío y pastoreo, procurando una economía balanceada, reduciendo la compra del exterior, y por ende, reducir gastos aumentando ingresos monetarios con la venta directa en el mercado interno. Además de tener haciendas de autoproducción agrícola y ganadera poseían talleres de carpintería, herrería, de jabón, y artesanales.²³

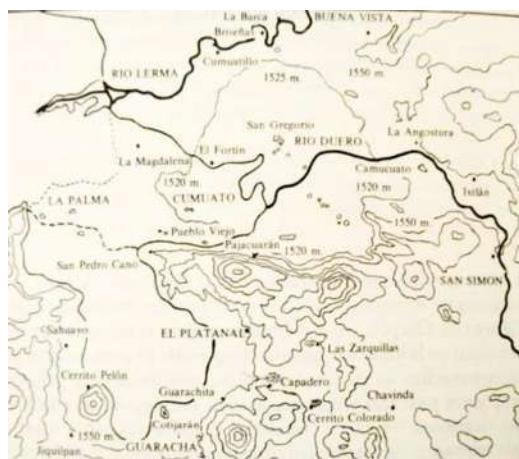


Fig.4 Asentamientos michoacanos en la Ciénega de Chapala. Fuente: Heriberto Moreno.

En el siglo XVII se manifiesta la presencia de hacendados nombrados nobles por el rey, presentándose el concepto de hombre capitalista con beneficios reconocidos por las autoridades, encaminados hacia una ruptura del concepto de hombre igualitario, arruinando el antiguo modelo social y amenazando la existencia de la hacienda misma.²⁴ Llegando al siglo XIX, las haciendas fueron elementos determinantes del sistema agrario de la época porfiriana, que enraizaban y cruzaban los mayores intereses de todos los grupos sociales.²⁵

Las relaciones de propiedad, trabajo y producción dependían de las condiciones de vida campesina y obrera, los nexos de los terratenientes y la burguesía mexicana, las cuales acababan por las altas y bajas de la economía nacional,²⁶ visualizaban un panorama crítico para la continuidad de las haciendas. No fue hasta el siglo XX cuando las haciendas fueron desapareciendo como sistema administrativo durante la Revolución Mexicana, y desintegradas

²² Enrique Florescano, op. cit., pp. 105-106.

²³ Enrique Florescano, op. cit., pp. 110-112.

²⁴ Heriberto Moreno García, *Haciendas de tierra y agua. En la antigua Ciénega de Chapala, Zamora*, Colegio de Michoacán, 1989, p.60.

²⁵ François Chavelier, op. cit., p. 60.

²⁶ Heriberto Moreno García, *Guaracha: Tiempos viejos y tiempos nuevos*, Zamora, Fonapas-Michoacán, Colegio de Michoacán, 1980, p. 8.

hasta a Reforma Agraria, sin duda un elemento rector en la economía del país que se destinaba a la explotación de mano de obra indígena para el enriquecimiento del colonizador.

1.1.2. Haciendas en la Ciénega del Lago de Chapala.

Algunas de las haciendas se ubicaron en los estados de Oaxaca, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán y Zacatecas.²⁷ Relativo a los estados de Jalisco y Michoacán, con la adecuación del territorio por el dominio de tierra y agua, tal como lo describe Nickel citado por Terán,²⁸ la constitución de algunas de las más relevantes haciendas estuvo localizadas alrededor de la Ciénega del lago de Chapala. De las pocas referencias geográficas que incluyen las escrituras de Ixtlán, Yurécuaro y Tlazazalca, resulto sobresaliente el interés de los recién llegados al territorio de los terrenos ubicados cerca de corrientes y depósitos de agua, como un primer requisito para el movimiento ganadero inicial.²⁹ Las haciendas de la Ciénega de Chapala, se originaron del gran latifundio que conjuntó desde finales del siglo XVI hasta los comienzos del siglo XVIII la familia Salceda Andrade.³⁰

Esta familia logro amasar un enorme latifundio que, a lo largo de siglo y medio, lograron poseer un total de once haciendas: Buenavista, San Simón y San Nicolás, Sandio y San Antonio, El Platanal, Guaracha, La Palma, Cojumatlán, El Monte, Copándaro, Cuitzián y Poncitlán.³¹ Definiendo así, las características estructurales primarias de las haciendas como parte de las relaciones de su dominio sobre los recursos de una zona (tierra y agua), sobre la fuerza de trabajo que se ejercía sobre los mercados regionales y locales.³²

A mediados de la década de 1780, se dividió el latifundio, conocido como La Hacienda de Guaracha y sus anexas, entre la familia de la Mora, originaria de la barca, que adquirió Buenavista, y la familia Jaso de Tangancícuaro, la de la Guaracha. Por herencia los Velarde, de Guadalajara, se hacen de Buenavista, no obstante, por la muerte del pro-imperialista “Burro de Oro”,³³ la pierden. Más adelante la compraron los Martínez Negrete, también de Guadalajara.

²⁷ *Ibidem.*, p. 118.

²⁸ José Antonio Terán Bonilla, “Arquitectura rural en México. Las haciendas de una región”, en *Estudios sobre arquitectura iberoamericana*, Sevilla, Junta de Andalucía, Consejería de Cultura y Medio Ambiente, 1990.

²⁹ Heriberto Moreno García, (1980), op. cit., p.118.

³⁰ María Helena Nancy Dávila Moreno, op. cit., p.192.

³¹ Heriberto Moreno García, (1989), op. cit., p.97.

³² *Ibidem.*, p. 15.

³³ Don J. Francisco Velarde mejor conocido como el Burro de Oro fue parte de las tropas imperialistas en la época de Maximiliano de Habsburgo.

Asimismo, la hacienda de Guaracha, desde finales del siglo XVIII hasta la época de los repartos agrario del cardenismo, se transmitió de generación en generación, entre familiares tapatíos.³⁴

1.1.3. Génesis de la hacienda de Buenavista (siglo XVI-XIX).

Para el siglo XVII, la actividad ganadera paso a segundo plano, aunque los beneficios económicos se incrementaron, la escasez de la producción agrícola y pecuaria acontecía, hasta llegar al endeudamiento a inicios del siglo XVIII. La producción agrícola fue dominada por mucho tiempo por poderosos rancheros y hacendados de índole político y social, dejando que el siglo XIX, con el régimen de Porfirio Díaz (1876-1911), formara una economía mixta que combinaba la siempre de granos y las actividades de pastoreo.³⁵ Una historia que guarda datos relevantes de la economía y las dinámicas sociales a lo largo de la región del lago de Chapala.

En el proceso de acumulación de tierras Moreno García realiza un estudio profundidad de como la dinastía Salceda y Andrade adquirió sus tierras. Con respecto a las escrituras de Ixtlán, Yurécuaro y Tlazazalca se localizaron los cuadernos de la hacienda de Buenavista y Cumuato,³⁶ que siempre fueron consideradas juntas administrativamente hasta la muerte de José Juan y Alejo de la Mora, en los cuales mencionaban la constitución de su territorio.³⁷

Año	Por	Lugar	Hacienda
1584	Compra	Ixtlán	Buenavista
1586	Merced	Ixtlán	Buenavista
1588	Compra	Tupátaro	Buenavista
1591	Merced	Ixtlán	Buenavista
1593	Compra	Tanhuato	Buenavista
1593	Compra	Río Chico	Buenavista
1593	Compra	Cujuaruato	Buenavista
1593	Compra	Camucuato	Buenavista
1594	Compra	Río Chico	Buenavista
1594	Compra	Tlazazalca	Buenavista
1596	Compra	Río Chico	Buenavista
1630	Compra	Ixtlán	Buenavista
1632	Compra	Ixtlán	Buenavista
1645	Compra	Enándiro	Buenavista

La tabla muestra los años en los que se realizan tales adquisiciones resaltando los instrumentos de compra u obtención. Fuente: Heriberto Moreno.³⁸ Con esta información se comprueba que los recién llegados a Zamora aspiraban obtener tierras para su explotación agrícola. Sin embargo, pocos fueron los que aspiraron y obtuvieron tierras agrícolas, mediante la donación de caballerías o la compra del territorio tal y como lo expreso Juan de Salceda y Andrade. El desarrollo agropecuario de pedía dinero y práctica del mercado para realizar las actividades campesinas.³⁹

³⁴ Heriberto Moreno García, (1989), op. cit., pp. 18-19.

³⁵ María Helena Nancy Dávila Moreno, op. cit., p.192.

³⁶ En 1869 se entregaron los títulos de a hacienda de Cumato a la familia Castellanos dividiendo los tratos en conjunto de las haciendas de Buenavista y Cumato, quienes trasladaron el centro operativo hasta las márgenes meridionales del rio Lerma, cerca de Briseñas; y con el casco de la hacienda también transfirieron el nombre. Heriberto Moreno García, (1989), op. cit., p.290.

³⁷ *Ibidem.*, p. 117.

³⁸ *Ibidem.*, pp. 106-107.

³⁹ *Ibidem.*, p. 119.

Muchos de los mercados, a pesar de la obligación que los apremiaba a poblar sus heredades y de la prohibición de enajenarlas antes de cuatro años, recurrían con facilidad a venderlas. Únicamente quienes depusieran de recursos económicos y de una visión empresarial, podían aprovechar las oportunidades de las tierras ofertadas, tal como lo hicieron los Salceda Andrade que, por sus adquisiciones realizadas mediante la compra, se hallaron ampliamente incluidos, capaces de superar las dificultades y capitalizar su economía.⁴⁰

No fue hasta la primera década del siglo XVIII que se capta la impresión del enorme latifundio de los Salceda Andrade acusando indicios de escasa productividad y abandono por parte de los bisnietos del viejo Juan de Salceda.⁴¹ Razón por la cual Manuel Señor de Salceda se obligó a subastarla, no sin enfrentar contratiempos sobre los litigios mostrados con Don Gabriel Castro y Osoreo. Posterior a esta controversia se convocó a un concurso en donde la familia de la Mora decidió comprarla.⁴²

Muerto el bachiller y hacendado Juan José de la Mora, la sucesión procedió entre la esposa María Josefa Torres de la Mora y las hijas Teresa, María Guadalupe y Josefa, la hacienda de Cumuato se destinó para María Guadalupe y la de Buenavista para Josefa.⁴³ La hija de Juan José De la Mora, Josefa de la Mora y Torres fue desposada por el licenciado José Crispín Velarde, funcionario del real Consulado de Comerciantes de Guadalajara. José Crispín Velarde, nacido en un ambiente mercantil aportaría al matrimonio la habilidad de su oficio para acrecentar los negocios de la hacienda de Buenavista.⁴⁴ Ellos la heredaron a su hijo Don Francisco Gregorio de Guadalupe Velarde de la Mora, nacido a principios del siglo XIX, mejor conocido como el “Burro de Oro” quien incremento su riqueza con la producción agrícola de sus haciendas en Michoacán y Jalisco, destacando principalmente las ubicadas en Vista Hermosa y en la Barca. La empatía de Don J. Francisco Velarde al emperador Maximiliano de Habsburgo y al partido Político, lo obligaron, por su grado de general, a mezclarse en las operaciones militares de la defensa pro-imperialista de ese entonces.⁴⁵

⁴⁰ Heriberto Moreno García, (1989), op. cit., p.119.

⁴¹ *Ibidem.*, p. 202.

⁴² *Ibidem.*, p. 246.

⁴³ *Ibidem.*, p. 278.

⁴⁴ *Ibidem.*, pp. 272-273.

⁴⁵ Berta G. Cerda Hernández, *Francisco de Velarde. El burro de oro*. 1ra edición ed. México, D.F., Porrúa, 1975, p.69.

En lo que responde a la hacienda de Buenavista, construyo importantes obras, que más tarde fueron determinantes en su configuración urbana. Entre ellas destacan: la antigua “Casa Grande” de la hacienda (edificio que ocupa actualmente la Presidencia Municipal), la plaza de Gallos,⁴⁶ construida con piedras de china y cantería (actualmente convertida en el templo con advocación a la virgen de Guadalupe), la antigua Parroquia que data de 1851 (actualmente forma parte de la Presidencia Municipal), la plaza de Toros (hoy en día desaparecida, existía en el lado sur de las Antiguas Trojes), el antiguo “Puente de Piedras” de 1853, “Las casas pintas”, en donde el Burro de Oro daba hospedaje a sus mujeres preferidas⁴⁷ y las Trojes (sitio ocupado actualmente por la Casa de la Cultura).

El actual Palacio Municipal fue la estancia preferida de Velarde, tiene un gran pórtico de 7 arcos de medio punto con sus respectivos apoyos; en las esquinas, los contrafuertes se coronan con macetones rematados por fortines y troneras.⁴⁸ El segundo piso tenía una vista a la circunferencia de la plaza de la hacienda. El patio principal de la casa presenta un aspecto de gran amplitud; es un cuadrado de siete arcos por lado, muy similares a los del pórtico.⁴⁹ El auge constructivo de los primeros años de la hacienda de buena vista termino cuando el “Burro de Oro” falleció en 1867 al ser fusilado por orden de la comandancia militar del estado, dejando cuantiosas propiedades incautadas por el gobierno,⁵⁰ y al parecer algunos de los administradores de ranchos pasaron a ser propietarios. Como consecuencia de su deceso, el latifundio se empezó a fraccionar dando lugar a la construcción del casco de la hacienda El Molino.

⁴⁶ En Buenavista, se construyó una monumental plaza de gallos, con los materiales clásicos de su época; piedras de china y madera; en este lugar en fiestas de tronío que llegaban a durar hasta un mes, donde se congregaban todos los ricos hacendados a divertirse y jugar grandes fortunas; porque venían partidas de Guadalajara, Zamora, La Piedad y los famosos Galleros de los Altos de Jalisco, Guanajuato y otros lejanos lugares. *Ibidem.*, p. 69.

⁴⁷ Las más hermosas mujeres de su época le pertenecieron y desfilaron amorosamente rendidas por las suntuosas alcobas de sus residencias. Se cuenta que Velarde, las llenaba de flores, perfumes, joyas y trajes, y las que seguían gozando de sus favores pasaban a vivir a los famosas Casas Pintas, que tenía en la hacienda de Buenavista, a un costado del gran toril, enorme circunferencia de cantera morada. La visita del amo a dichas casas constituía todo un acontecimiento para los habitantes, pues se hacían acompañar tanto por su reten como de sus famosos “Guardias Blancas”. *Ibidem.*, p. 51.

⁴⁸ *Ibidem.*, p. 72.

⁴⁹ *Ídem.*

⁵⁰ A la muerte del “Burro de Oro”, sus propiedades fueron incautadas por el gobierno y se asegura, que varios de los administradores de fincas secundarias de la “Hacienda de Buenavista”, como San Simón, La Estanzuela, San José de las Moras, etc., pasaron a ser propietarios de ellas, por opinión del Obispo de Zamora, quien les aconsejo que destinaran una parte de su nueva riqueza para aliviar la miseria de los campesinos, la opresión y la injusticia que por todas partes reinaban. *Ibidem.*, p. 118.

1.1.4. Génesis de la Hacienda El Molino.

En el último cuarto del siglo XIX, México vivió dos procesos cuya conjunción dio una notoria solidez al régimen de Porfirio Díaz. Por una parte, la formación social mexicana junto con las necesidades de acumulación expansiva unificando la política y economía nacional, y por otra, la expansión capitalista de los países metropolitanos fomentando un mercado mundial institucionalizado los procesos sociales y políticos internacionales para la explotación y transferencia de los recursos naturales. Así se fomentó la formación de un estado con espacios económicos unificados.⁵¹

Como parte de esa expresión nuevas visiones empresariales aparecieron, como lo fue el español Francisco Martínez Negrete Rosas y Ortiz, jefe de distinguida familia de empresarios tapatíos; mientras la hacienda Buenavista quedaba incautada,⁵² había quienes buscaban crear nuevos negocios y enraizar su presencia capitalista. Quienes primero se interesaron en adquirir la hacienda de Buenavista fueron los señores Ortiz y Arena, de la Ciudad de México; mas casi de inmediato, el 30 de marzo de 1871, traspasaron sus derechos a Francisco Martínez Negrete y Ortiz,⁵³ la hacienda pasa así a ser propiedad del noble y legendario Don Francisco Martínez Negrete y Ortiz de Rosas, quien se casó por primera vez con Doña Trinidad Roncal y Batiz.⁵⁴

Al deceso de Don Francisco Martínez Negrete y Ortiz, le sucedió su hijo Don José María Martínez Negrete y Roncal, quien poseía el grado de Capitán del Ejército Liberal de Juárez.⁵⁵ El señor Negrete no quedó dueño del gran latifundio de Buenavista que se redujo a una quinta parte dejando a su hermana Josefa como heredera de la finca de la hacienda con los terrenos de Ixtlán, Michoacán y la Barca, Jalisco, teniendo como límite el lago de Chapala que por aquel entonces no se secaba y actualmente constituye la rica y famosa Ciénega de Chapala.⁵⁶

Al poseer el casco de la hacienda de Buenavista Doña Josefa Martínez Negrete, Don José María optó por construir una finca a la que dio por nombre “Hacienda El Molino”, la cual fue decorada con tapices y alfombras orientales, mármoles de Carrara, espejos venecianos, vajillas

⁵¹ Gladys Lizama Silva, “Francisco Martínez Negrete Alba, 1848-1906. Una biografía empresarial tapatía” en *América Latina en la Historia Económica*, Issue 26, 2006, p. 80.

⁵² Heriberto Moreno García, (1989), op. cit., p.277.

⁵³ *Ibidem.*, pp. 277-278.

⁵⁴ *Ibidem.*, p. 151.

⁵⁵ Berta G. Cerda Hernández, op. cit., p. 153.

⁵⁶ Ídem.

inglesas y orientales, deslumbrante platería, tibores chinos, dos de los cuales actualmente se encuentran en el Palacio de Gobierno de Guadalajara, Jal. Además de tener grandes murales de aquella época muy similar a los que mandara ejecutar el “Burro de Oro”, poseía un cuarto de baño en el cual todo era referente en forma de concha color rosa pastel. Poseían salón de esgrima, salón de billar, y como la afición de los señores era la fotografía, tenían un estudio en el que se cuenta, existían gran cantidad de fotos color sepia de sus viajes a espectaculares lugares, Europa, Egipto y el lejano Oriente.⁵⁷ Con estos elementos se lograba entender la vida cotidiana de clase alta para un espacio tan emblemático como lo era el casco de la hacienda.

A diferencia de la mayoría de los hacendados de la época, Martínez Negrete es recordado como un excelente patrón, que trajo notables beneficios al poblado; sus empleados no vivían en el clásico jacal, ya que les mandó construir casas en serie con dos habitaciones, pasillo, cocina, corredor y un patio de regular tamaño.

Bertha G. Hernández, menciona también que los empleados de confianza de Martínez Negrete, vivían en cuatro casas anexas a la hacienda, «...todas ellas de excelente construcción y sumamente funcionales par su época». Como en la mayoría de las grandes haciendas, contaban con su tienda de raya, así como algunas prestaciones inusuales en ese tiempo, como ayuda económica a las viudas.

Además de la finca, se construyeron las casas de los empleados de confianza, la Escuela de Agricultura de El Molino (actualmente Primaria Francisco J. Mujica),⁵⁸ nuestro caso de estudio la Capilla de Nuestra Señora del Refugio, así como la casa del Capellán. La hacienda tenía una huerta de membrillos, en donde cada año era tradición celebrar el corte de membrillos “de lámpara”. A ésta se accedía por una portada de cantería, que se conserva actualmente, a pesar de la falta de mantenimiento. Entre las particularidades de la hacienda se contaba con un buque de vapor, llamado Dick, en el cual viajaban a la Laguna de Chapala, se menciona también la existencia de un zoológico en el área de la huerta en donde habitaba un oso, dos tortugas gigantes, hembra y macho, españolas que podían con dos personas adultas; venados, pavos reales, chimpancés y tucanes.

Tal fue el nacimiento de la “Hacienda El Molino”, con algo más de dos mil hectáreas de riego; contando con magnificas tierras de temporal y otro tanto de pastizales. Para su riego, se

⁵⁷ *Ibidem.*, pp. 153-154.

⁵⁸ Imitación de Champ de Mars École Militaire de Paris, antigua escuela militar francesa, obra arquitectónica de sobria belleza procedente de a Francia Central. Berta G. Cerda Hernández, op. cit., p. 177.

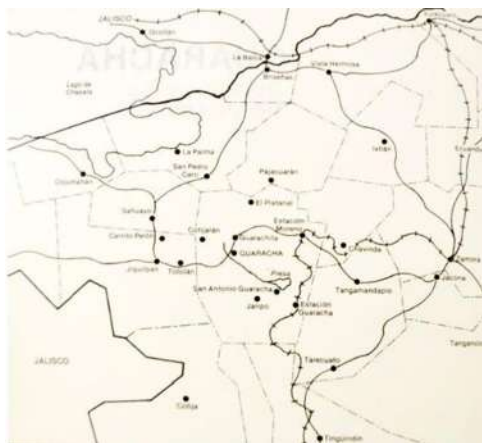
construyó la presa Gonzalo.⁵⁹ Entre los ranchos que le pertenecieron se encontraban: La Angostura, Los Charcos, Los Pilares y el Coenqueño. Desde 1888, la hacienda se comunicó con ferrocarril, y gracias a las gestiones de Negrete ante las autoridades del Gobierno de Porfirio Díaz, se construyó la estación del tren en el sitio en donde se hallaba el rancho del Coenqueño que fue trasladado a su actual ubicación. Cabe mencionar también que los Martínez Negrete y Roncal, tenían una casa de campo, a un costado de las oficinas del ferrocarril.

Sin lugar a dudas, la hacienda “El Molino” fue el momento de auge del siglo XIX del actual Municipio de Vista Hermosa de Negrete; hacienda que, con la muerte del hacendado, los diversos conflictos revolucionarios y la famosa Reforma Agraria desdibujó el panorama económico planificado dejando un gran acervo patrimonial y reconstruyendo la estructura social.

1.1.5. La desintegración de la Hacienda El Molino y el origen de Vista Hermosa de Negrete (Siglo XX):

La construcción de un sueño creado por el hacendado José María Negrete y Roncal culminó al año de su muerte en 1902,⁶⁰ posteriormente poco fue el trabajo realizado por la hacienda debido a la muerte de su esposa nueve años más tarde, sucedida por su hermano Genaro y posteriormente su sobrino Arturo Serrano.⁶¹

Fig.5 Plano de la década de 1920 de la Ciénega del lago de Chapala. Fuente: Heriberto Moreno.⁶²



Durante el Porfiriato, José María Negrete y Roncal y la familia Fernández del Valle Martínez Negrete Alba, fueron objeto de cuantiosos empréstitos de parte de la Caja de Préstamos para Obras de Irrigación y Fomento de la Agricultura [...] tales deudas, ya en tiempos carrancistas, comprometerían la propiedad y acelerarían su reparto agrario.⁶³

⁵⁹ *Ibidem.*, p. 157.

⁶⁰ *Ibidem.*, p. 177.

⁶¹ H. Ayuntamiento Constitucional de Vista Hermosa, Michoacán, *Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo*, Secretaria de Gobierno de Michoacán, Morelia, 2016, p. 5.

⁶² Heriberto Moreno García, (1989), *op. cit.*, p.6.

⁶³ Heriberto Moreno García, (1989), *op. cit.*, p.354 y Gladys Lizama Silva, *op. cit.*, p.91.

Varios sucesos demarcaron los pocos años el siglo XX, con Porfirio Díaz al poder, sin embargo, fueron evidentes los decrecimientos de la producción hasta culminar su desintegración con los repartos de la Reforma Agraria, que vino a tomar lugar en la segunda y tercera década del siglo XX, puntualizando que dichos repartos continuaron hasta finales del mismo siglo.

Por diferentes caminos, las dos grandes haciendas de la Ciénega del lago de Chapala, tanto la de Guaracha como la de Buenavista, fueron avanzando hasta situarse en la zona de influencia de Guadalajara; en su órbita giraron hasta acabar afectadas por los repartos de la Reforma Agraria.⁶⁴ Con el tiempo, esas localidades obtuvieron la categoría de pueblos o hasta de ciudad.⁶⁵

El municipio de Vista Hermosa de Negrete se formó en 1921 con la unión de las ya mencionadas haciendas de Buenavista y El Molino siendo gobernador del estado el General Francisco J. Mujica. Además de pertenecer la Estación de “Negrete”, los ranchos de anexos de “Los Charcos”, “Rancho Nuevo”, “Los Pilares”, “Alvareño”, “Cuenqueño”, “Angostura Negreteña” y Paso de Álamo, que se segregaban del municipio de Tabhuato; las haciendas de “Cumuato” y “Briseñas” el rancho anexo de “Ibarra”.⁶⁶

Para 1921 y 1950 la población de la hacienda tenía quinientos habitantes, y otras contaban con más de mil habitantes.⁶⁷ En ese entonces, eran pocos los centros urbanos que superaban los diez mil dejando como evidencia la relevancia de las haciendas como asentamientos humanos.⁶⁸

Hacienda	Municipio	***	Población	
			1921	1950
Buenavista (Vista Hermosa)	Vista Hermosa, Michoacán	#	3385	6083 P
Cumuato	Vista Hermosa, Michoacán		1177	1252
Briseñas	Vista Hermosa, Michoacán	150	1052	2053 P

Fuente de la información recogida en la tabla: Bernardo García Martínez.⁶⁹

⁶⁴ Heriberto Moreno García, (1989), op. cit., p.278.

⁶⁵ Bernardo García Martínez, op. cit., p.365.

⁶⁶ Berta G. Cerda Hernández, op. cit., pp. 19-20.

⁶⁷ McBride destaca en 1923 a dos haciendas michoacanas, Huaracha y Buenavista, por tener cada una más de 2000 peones. Bernardo García Martínez, op. cit., pp. 335-336.

⁶⁸ Ídem.

⁶⁹ Bernardo García Martínez, op. cit., pp.335-336.

El municipio sufrió cambios y alteraciones. Fue hasta el año de 1935 que se crea el municipio de Venustiano Carranza,⁷⁰ por petición del alcalde municipal en turno y para 1959 se decreta la municipalidad de Briseñas de Matamoros,⁷¹ dejando una nueva división política en Vista Hermosa constituida y conservada hasta nuestros días.

Con la restitución de las tierras a los campesinos o la designación a ejidatarios, Vista Hermosa de Negrete se consolidaba como una economía agrícola y ganadera y hacia finales del siglo XX todavía estaba ligada hacia una economía regional básica de agricultura, predominando los cultivos de trigo, maíz, garbanzo, frijol, caña, papa, jitomate, cebolla, fresa, cártamo, sandía y melón. Otros cultivos de menor escala eran abundantes formando la riqueza de los campesinos, tales como el camote, alfalfa y lechuga. En el ramo ganadero sobresalía el vacuno, caprino, caballar y asnal, sin olvidar la avicultura y la apicultura que también era parte importante constando tierras de ese entonces de 9, 065 hectáreas, suficiente para que en 1975 aun fueran un municipio con actividad agrícola⁷² que esta difuminándose poco a poco como efecto de la tercerización de las economías.⁷³

⁷⁰ San Pedro Cahro (Venustiano Carranza) siempre se ha considerado bastión de las luchas por la tierra y la defensa de la autonomía de las repúblicas los indios, a tal grado que en 1815 fue quemado por los realistas por su participación en la guerra de independencia. Fueron pasados por las armas más de 16 hombres que estaban identificados el cabecilla Marcos Castellanos. Fue una comunidad que a lo largo del siglo XIX hizo la defensa de sus tierras y en 1859 participaron algunos de sus gentes en las guerras de reforma. Fue repartida su comunidad en 1902 y en 1917 Venustiano Carranza quita las tierras de Ciénega a esta población, haciendo un conflicto agrario de enormes proporciones, concluyendo con la “restitución de sus tierras” en 1924 por presidente Álvaro Obregón. En 1935 por decreto del congreso de Michoacán y siendo gobernador del estado Don Rafael Sánchez Tapia, se constituye en municipio. Ayuntamiento de Venustiano Carranza, [06/02/2018], <http://venustianocarranzamich.gob.mx/web/inicio.php>.

⁷¹ Fue una hacienda a la que la Ley territorial del 11 de septiembre de 1932, le otorgó la categoría de tenencia dentro del municipio de Vista Hermosa. Durante el gobierno del General Lázaro Cárdenas, al aplicarse la reforma agraria y efectuarse los reportes de tierra, a los campesinos de este lugar les fueron entregadas 2,726 hectáreas. Años más tarde, para la promoción realizada por el señor José Magaña Pérez, el congreso del Estado de Michoacán decretó en 1959, la formación del municipio, elevando al pueblo a categoría de cabecera, con el nombre de Briseñas de Matamoros. Ayuntamiento de Briseñas de Matamoros [06/02/2018], <http://www.briseñas.gob.mx/>.

⁷² Berta G. Cerda Hernández, op. cit., p. 28.

⁷³ Durante la segunda mitad del siglo XX ocurrió una sigilosa revolución terciaria o de los servicios que constituye un hito en la evolución económica [...] Un proceso de terciarización que en las economías desarrolladas transforma la especialización económica de las grandes ciudades, al reducir significativamente sus establecimientos industriales y elevar los terciarios, en especial los servicios al productor, el comercio mayorista y las actividades culturales de investigación y desarrollo tecnológico, así como las de esparcimientos. Ricardo Antonio Tena Núñez, José Antonio García Ayala y Felipe Heredia Alba, *Escenopolis. La urbanización impulsada por las artes escénicas en el siglo XXI*. México, Plaza y Valdez S.A. de C.V., 2012, p.27.

1.1.6. Evolución Histórica de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio:

Como en toda hacienda se construyó una capilla, este no fue el caso de excepción, un pequeño santuario neogótico dedicado a Nuestra Señora del Refugio. La construcción de la capilla finaliza en el año 1886 y se inaugura el 4 de julio de 1886, motivo por el cual se celebra la fecha patronal de nuestra señora del Refugio en el municipio de Vista Hermosa.⁷⁴

Cuentan los locales que, en uno de sus tantos viajes, Don José María Martínez Negrete y Roncal y su primera esposa, Doña María de Jesús Serrano Flores de Negrete, casi perecen en una tormenta mientras viajaban en un vapor a Europa, fruto de una promesa que le hiciera María a Nuestra Señora del Refugio, surgió un maravilloso templo inspirado en términos generales a la catedral de Nuestra Señora de Notre-Dame de Paris, para honrar su promesa por la eternidad.⁷⁵



Fig.3 Imagen del conjunto religioso de la hacienda: la Capilla, el Portón y la Casa del Capellán. Año de 1937. Fuente: Museo de Historia de Municipio de Vista Hermosa.

En 1886 son trasladados los restos mortales de quien fuese su promotora en vida, María de Jesús Serrano Flores de Martínez Negrete y ubicados en el sarcófago inferior derecho, quien había fallecido en 1875.⁷⁶

El edificio es un pequeño santuario neogótico dedicado a Nuestra Señora del Refugio, posee un estilo totalmente porfiriano, afrancesado, perteneciente a la corriente arquitectónica ecléctica neogótica, con elementos del eclecticismo neoclásico en sus fachadas, posee valores artísticos y arquitectónicos innegables.

El 2 de marzo de 1902 fallece en ciudad de México el Sr. José María Martínez Negrete, 2 días después sus restos mortales son enterrados en el sarcófago más elevado de la capilla. La capilla fue bendecida en los últimos días de enero de 1904 por el obispo de Zamora Don José María Cazares Martínez.⁷⁷

⁷⁴ Berta G. Cerda Hernández, op. cit., p. 144.

⁷⁵ Testimonio oral de un vecino de la capilla, el señor Benigno Eustaquio Esquivel Arriendo, con una edad de 94 años nos relató algunas historias que su padre le transmitió en su infancia, sobre los negretes y la vida cotidiana en la Hacienda "El Molino" de finales del siglo XIX.

⁷⁶ Estela Margarita Lara García, *Vista hermosa y su pasado, solo la verdad*, Secretaria de Cultura, 2010, pág. 25, Consultado en el Colegio de Michoacán, Zamora el 26 de febrero del 2018.

⁷⁷ Ídem.

En diciembre de 1911 fallece en la ciudad de México Benilde Serrano Flores de Martínez Negrete, días después sus restos mortales son ubicados en el sarcófago inferior izquierdo de la capilla. A principios de 1912, se manda a cerrar la capilla por los fétidos olores que provenían del cadáver de Benilde y el servicio religioso es pasado a una de las naves de la troje. En julio de 1914 abren las puertas de la capilla nuevamente.⁷⁸

En el período comprendido entre 1927 y 1930, el templo permaneció cerrado por motivos de los levantamientos de los Cristeros, en esta época fueron saqueadas algunos de sus ornamentos de valor. El 1 de enero de 1931 se reanuda el servicio religioso en la capilla, bajo el oficio del párroco don Francisco del Río.⁷⁹

Cabe señalar que, pese a sus 132 años de historia, se conservan gran parte de sus accesorios y ornamentaciones como: muebles originales, sus candiles de cristal cortado, los confesionarios y púlpitos finamente tallados, los trabajos de carpintería y sus vitrales, pinturas murales en las paredes y las bóvedas, los pisos de madera con elaborados diseños, por mencionar algunos. Así como el mausoleo de la familia Martínez Negrete localizado en el ábside del templo, donde descansan allí los fundadores de la hacienda.⁸⁰



Fig.6 Imagen del conjunto religioso de la hacienda: la Capilla y Portón. Foto actual tomada por el Autor.

El complejo religioso de la ex hacienda; la capilla de Nuestra Señora del Refugio, el portón de acceso a la huerta y la casa Blanca, actual ruina de la casa del Capellán, representan un patrimonio cultural para la comunidad y para nación, por poseer valores únicos como conjunto religioso.

⁷⁸ Estela Margarita Lara García, op. cit., p.34.

⁷⁹ Estela Margarita Lara García, op. cit., p.39.

⁸⁰ Berta G. Cerda Hernández, op. cit., p. 157.

1.2. Análisis del entorno inmediato

Uno de los aspectos fundamentales en los proyectos de intervención hacia el patrimonio edificado, es considerar el contexto urbano-arquitectónico donde se inserta el caso de estudio. Precisamente, uno de los grandes avances en la disciplina de la conservación-restauración del patrimonio edificado, ha sido pasar de la concepción de “monumento” como ente aislado a considerarse en conjunto con el entorno, la ciudad y el paisaje como parte del mismo concepto.

El análisis del entorno partirá de lo general a lo específico; donde lo primero consistió en conocer la historia del contexto de la localidad de Vista Hermosa de Negrete, así como el estudio del ámbito físico-geográfico, económico y social. El conocer la estratificación histórica es fundamental, se definen las principales etapas urbanísticas del municipio. Partiendo de estas fuentes, se procede a delimitar el área de estudio, argumentando las razones y justificaciones suficientes, considerando el radio de influencia que tiene el inmueble en el contexto en que se encuentra, y viceversa.

La esencia del presente análisis se refleja en la postura que plantea la Dra. Eugenia María Acevedo Salomao donde “[...] no se puede dejar de entender a la ciudad como una entidad porosa, no como espacios compartimentados [...]”⁸¹ sino como un conjunto total. De ahí se desprende el interés de desarrollar los siguientes temas con el propósito de entablar un estudio más detallado de aquellos elementos que están en contacto directo o indirecto con el edificio desde el punto de vista urbano.

Delimitada el área de estudio, el análisis urbano-arquitectónico se estructura bajo la siguiente metodología, apoyada en el esquema que se propone en el libro *Restauración de Inmuebles Históricos. Preparatoria “Ing. Pascual Ortiz Rubio”*.⁸²

⁸¹ Eugenia Ma. Acevedo 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.

⁸² Eugenia Ma. Acevedo Salomao, Luis Alberto Torres Garibay, *Restauración de Inmuebles Históricos. Preparatoria “Ing. Pascual Ortiz Rubio”*, Morelia, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Silla Vacía Editorial, 2017, p. 83.

1.2.1. Ámbito histórico-geográfico-regional.

1.2.2. Vista Hermosa de Negrete dentro de su contexto físico: Hidrografía, Relieve, Suelos, Vegetación y Fauna, y su contexto ambiental: Iluminación, Asoleamiento, Ventilación, Precipitaciones, Clima, Temperaturas, Humedad relativa y Confort Ambiental.

1.2.3. Delimitación del área de estudio. Justificación.

1.2.4. Los límites del espacio urbano de estudio.

1.2.5. Morfología Urbana y sistema parcelario.

1.2.6. Los espacios construidos (Blanco y Negro).

1.2.7. El espacio público.

1.2.8. Las Vialidades.

1.2.9. Identificación de edificios relevantes.

Relacionado con los aspectos funcionales:

1.2.10. Usos del Suelo.

1.2.11. Infraestructura, equipamiento urbano e imagen urbana de la zona.

1.2.12. Organización Socio-económica de la localidad.

A modo de conclusiones del análisis del área de estudio, se culmina con la analítica Urbano-arquitectónica, haciendo mayor acentuación a las debilidades y fortalezas.

Algunos de los métodos utilizados están directamente relacionados con la observación, la hermenéutica profunda de Thompson y el acercamiento que procura Magnani con “los pedazos de ciudad”, buscando una limitación de los cuadrantes a actuar,⁸³ el siguiente análisis se implementará en el área ubicada a los alrededores de la capilla de Nuestra Señora del Refugio, en lo que comprende el emplazamiento de la Ex

⁸³ Jose Guilherme Cantor Magnani, *op.cit.*, pp. 29-48.

Hacienda “El Molino”. Con la hermenéutica profunda se plantea un análisis simplificado a través de un análisis histórico social, análisis formal de estructuras simbólicas y su interpretación o reinterpretación,⁸⁴ con apoyo de etnografías o entrevistas informales que, como lo recomienda Guilherme Magnani, debe de ser un análisis de cerca y por dentro conociendo a sus autores, sus reglas y los escenarios.⁸⁵ A partir de ello se planteará un análisis urbano arquitectónico que resuma los factores a considerar dentro del proyecto arquitectónico de intervención.

1.2.1. **Ámbito histórico-geográfico-regional**

El sistema de haciendas sobre el lago de Chapala surgió a partir del siglo XVII con las primeras encomiendas de tierra que la Corona Española otorgara a sus soldados de más alto rango, luego se consolidaron como el pilar de la economía colonial y la propiedad más característica del México Novohispano. Relativo a los estados de Jalisco y Michoacán, con la adecuación del territorio por el dominio de tierra y agua, tal como lo describe Nickel citado por Terán,⁸⁶ la constitución de algunas de las más relevantes haciendas estuvo localizadas alrededor de la Ciénega del lago de Chapala.

La fundación de la localidad de Vista Hermosa data de la segunda mitad del siglo XIX. El pueblo y Municipio de Vista Hermosa se formó con la simbiosis de las haciendas de Buenavista y el Molino. Por los años de 1860 era dueño de la hacienda de Buenavista un rico hacendado con ideas conservadoras y monárquicas, el señor Francisco Velarde, quien durante la intervención francesa fue nombrado por el general Uraga, prefecto y comandante militar del departamento de Zamora. A la muerte de Francisco Velarde, sus bienes le fueron confiscados por el Gobierno, siendo que la hacienda del Molino la compró José María Martínez Negrete. El 5 de noviembre de 1921 se constituyó en Municipio, siendo su cabecera Vista Hermosa de Negrete en memoria de Don José María Negrete.

⁸⁴ John B. Thompson, *Metodología de la interpretación, Ideología y Cultura Moderna. Teoría Crítica Social en la era de las comunicaciones de las masas*, 2da edición, 1ra reimpresión, Universidad Autónoma Metropolitana, México, 2002, p. 408.

⁸⁵ Jose Guilherme Cantor Magnani, *op.cit.*, pp. 36-38.

⁸⁶ José Antonio Terán Bonilla, “Arquitectura rural en México. Las haciendas de una región”, en *Estudios sobre arquitectura iberoamericana*, Sevilla, Junta de Andalucía, Consejería de Cultura y Medio Ambiente, 1990.

Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.

El municipio de Vista hermosa Se localiza al noroeste del Estado, en las coordenadas 20°17' de latitud norte y 102°29' de longitud oeste, a una altura de 1, 500 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con el Estado de Jalisco, al este con Tanhuato, al sur con Ixtlán y Pajacuarán, y al oeste con Briseñas. Su distancia a la capital del Estado (Morelia) es de 166 Kms.

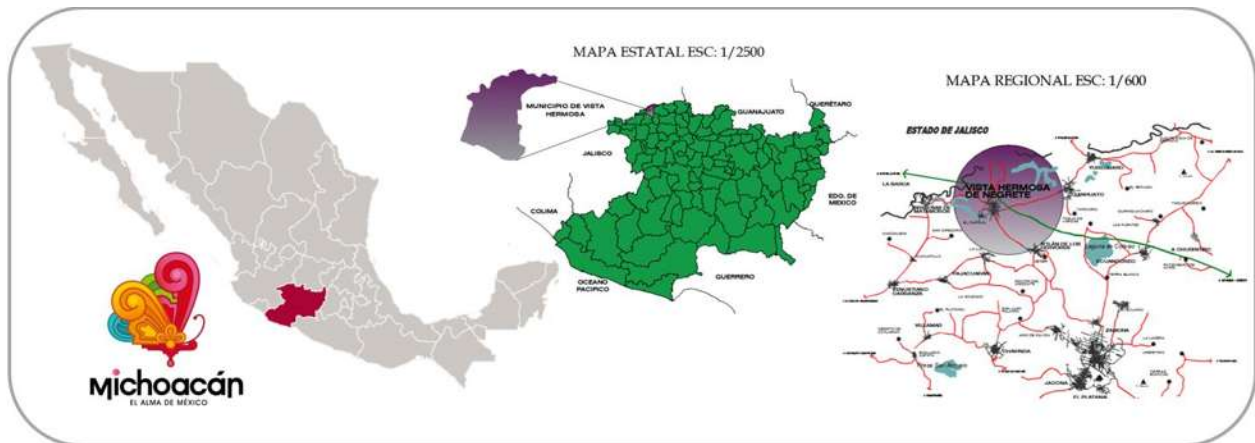


Fig.7 Macro-localización. Fuente: Planos y esquemas realizados por el Autor

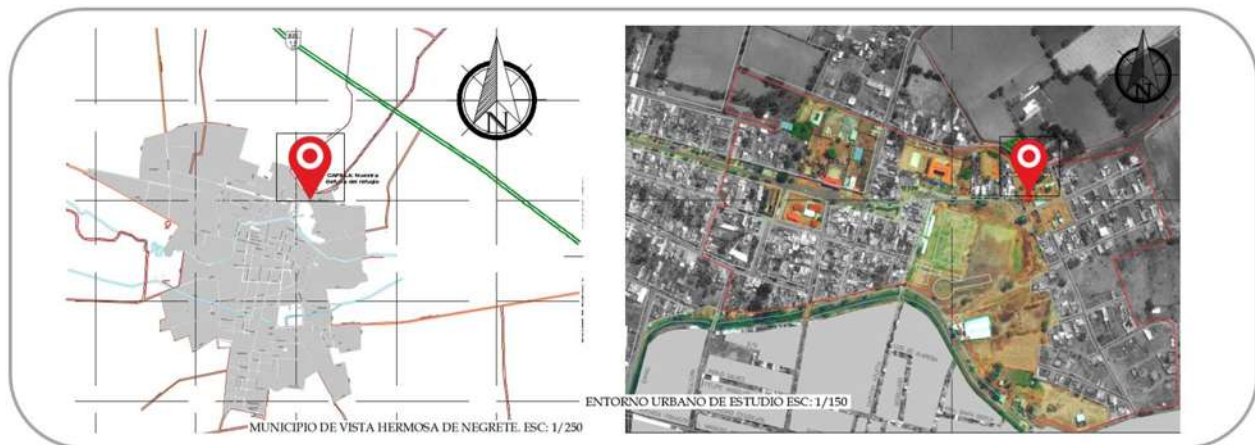


Fig.8 Municipio de Vista Hermosa y Área de estudio, respectivamente. Fuente: Planos y esquemas realizados por el Autor

La superficie del municipio es de 146.53 Km² y representa el 0.24 por ciento del total del Estado. Para consolidar esta información, consultar el PLANO: URB. 01 Macro-localización y PLANO: URB. 02 Micro-localización.

1.2.2. Vista Hermosa de Negrete dentro de su contexto físico: Hidrografía, Relieve, Suelos, Vegetación y Fauna, y su contexto ambiental: Iluminación, Asoleamiento, Ventilación, Precipitaciones, Clima, Temperaturas, Humedad relativa y Confort Ambiental.

Su **relieve** es irregular, corresponde a la depresión Lerma-Chapala, en un amplio valle, interrumpido únicamente al noreste por el cerro de Gonzalo. Su **hidrografía** está compuesta por; los ríos Duero y el Lerma, así como la presa de Gonzalo. En su ámbito inmediato predominan los **suelos** tipo Vertisol, usados principalmente para la agricultura y en menor grado para la ganadería. Su **vegetación** endémica se constituye de matorral subtropical con huizache, damiana, huamúchil, tabachín, casiripe, mimosa, nopal y mezquite. La **fauna** es muy variada en la región, existe una gran variedad de fauna silvestre, entre los que destacan: la minadora de Michoacán, escombrera del suroeste mexicano, chirrionera ceniza, lagartija espinosa, escorpión, zopilote común, tórtola cola larga, tórtola coquita, coyote, zorra gris y el armadillo.

Por su influencia directa en la toma de decisiones del proyecto, profundizaré en el acápite de clima. El presente apartado muestra el análisis de datos climatológicos de Vista Hermosa de Negrete obtenidas a través de programas digitales, así como la comparación de los datos con mapas online para la confiabilidad de los datos obtenidos. Los softwares utilizados para la recolección de información fueron los siguientes: Greenbuilding, Meteonorm y Ecotect.

Greenbuilding nos brinda información climatológica generada a través de un archivo con extensión (.gbs) con las indicaciones precisas de la ubicación del inmueble. Con el objetivo principal de generar un análisis ambiental que responda a un análisis energético, este archivo nos sirve para la inserción de datos en el programa de Ecotect y generar graficas vinculadas al estado de confort, incluyendo orientaciones optimas de radiación, diagramas estereográficos, temperaturas máximas y mínimas y porcentajes de humedad, entre otros.

En otro sentido, Meteonorm nos brinda normales climatológicas con respecto a la radiación global y difusa, temperatura mensual y diaria, precipitación y horas de insolación, mismos que son de utilidad para agregarlos a las tablas de

Thermopreferendum (temperatura preferida en un gradiente térmico), previamente diseñadas en las cuales introduciremos temperaturas mínimas, medias y máximas, así como los porcentajes de humedad. La variación entre este método y el anterior es la versatilidad de lectura con tablas que indiquen por medio de colores los índices de confort, es decir, ubicar la información de manera inmediata.

Además de los softwares utilizados, se procura una integración de los sistemas de información climatológica ya trabajada a lo largo de los años, como el Atlas Nacional de México y la Clasificación de Clima según Köppen y García. Así se interpretarán los datos obtenidos en relación al clima según las referencias científicas perfectamente documentadas, las normales climatológicas y las gráficas generadas en Ecotect, para generar un análisis ambiental que tenga una incidencia directa en la propuesta de instalaciones o elementos que contribuyan al confort de la entidad edilicia. Por otra parte, se buscará la reproducción de un modelo a escala en Autodesk Revit 2015 para simular la incidencia del sol sobre el objeto arquitectónico con la finalidad de obtener datos precisos sobre el asoleamiento y la iluminación interior con respecto a los diagramas estereográficos producidos en Ecotect.

En cuanto a **iluminación solar y asoleamiento**, la siguiente figura nos resume los niveles de radiación solar del municipio:

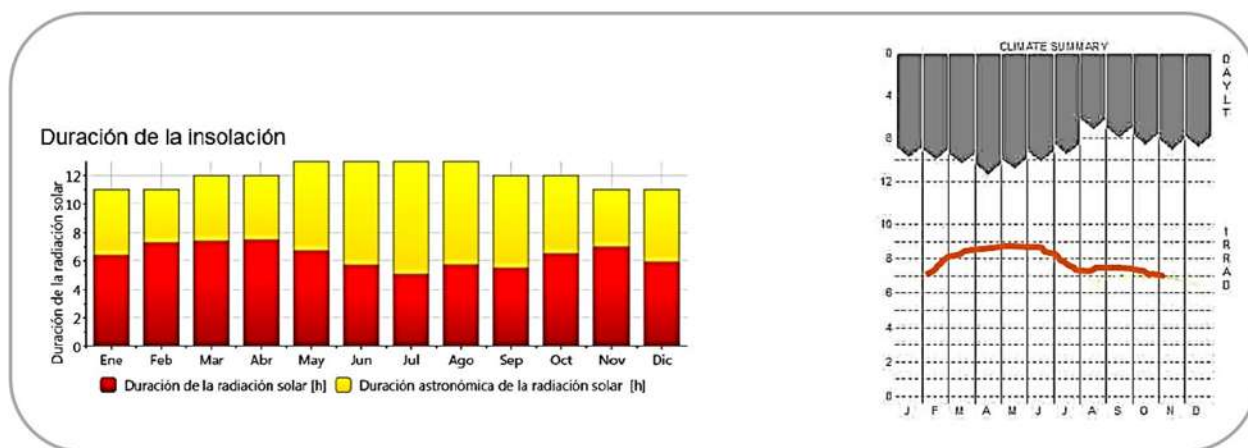


Fig.9 y Fig.10: Gráfica de radiación generada a través del software Meteonorm y Gráfica de radiación generada a través del software de Ecotect, respectivamente. Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

En resumen, las condiciones óptimas de iluminación natural se desarrollan sobre los meses entre marzo y septiembre, debido a la comprobación de los gráficos de radiación solar y por la máxima elevación a la que se encuentra el sol, es decir, en consecuencia, en las épocas de invierno ocurre una menor incidencia de iluminación, aclarar que no presenta parámetros insuficientes en estas épocas. En cuanto a las fachadas suroeste y sureste, la incidencia solar en los meses de invierno será mayor que la que presenta en verano debido a la inclinación del sol con respecto a las fachadas.

En cuanto a **ventilación** se realizó un análisis con respecto a los vientos dominantes y cómo actúan sobre el inmueble en estudio. En relación al procesamiento de datos que reflejó el software Ecotect en Vista Hermosa de Negrete, marcó una procedencia de los vientos mayormente del noreste a una velocidad promedio de 10 km/h con 834 horas de frecuencia de viento, en segundo lugar se estima una ventilación suroeste con una velocidad de 10 km/h con 500 horas de frecuencia de viento, tal como se ve reflejada en la siguiente gráfica, evidenciando estas orientaciones como aquellas con control de humedad por ser espacios mejor ventilados a una temperatura promedio de entre 10 y 25° C.

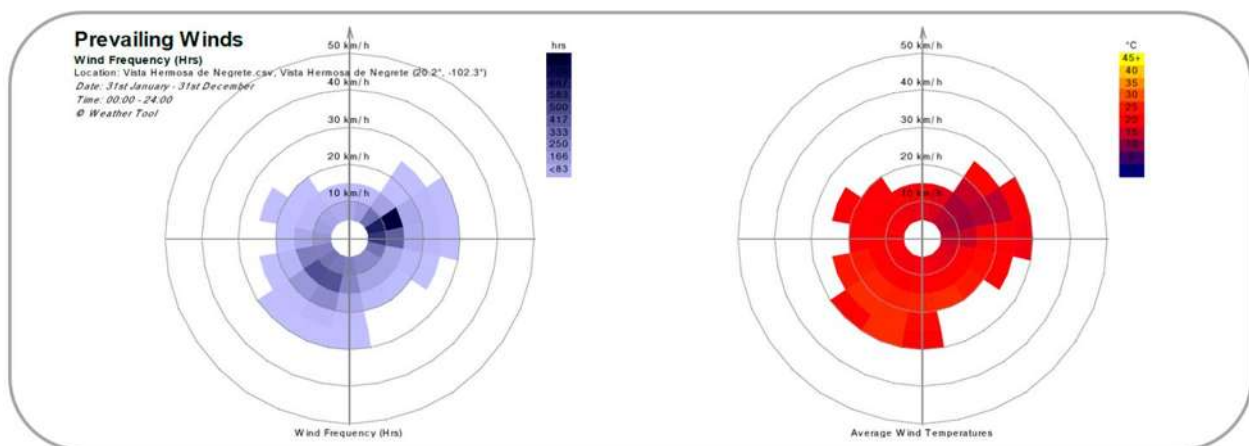
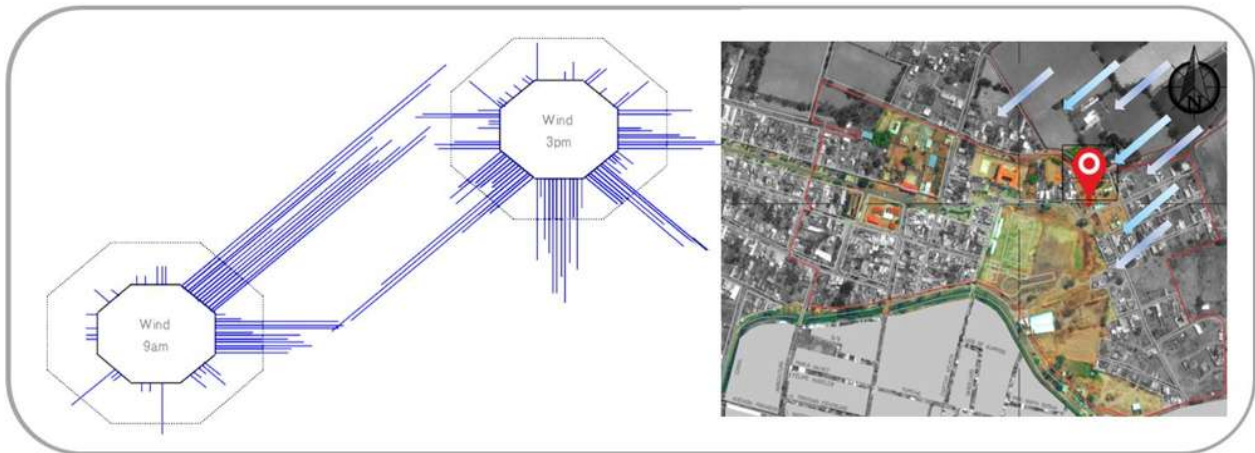


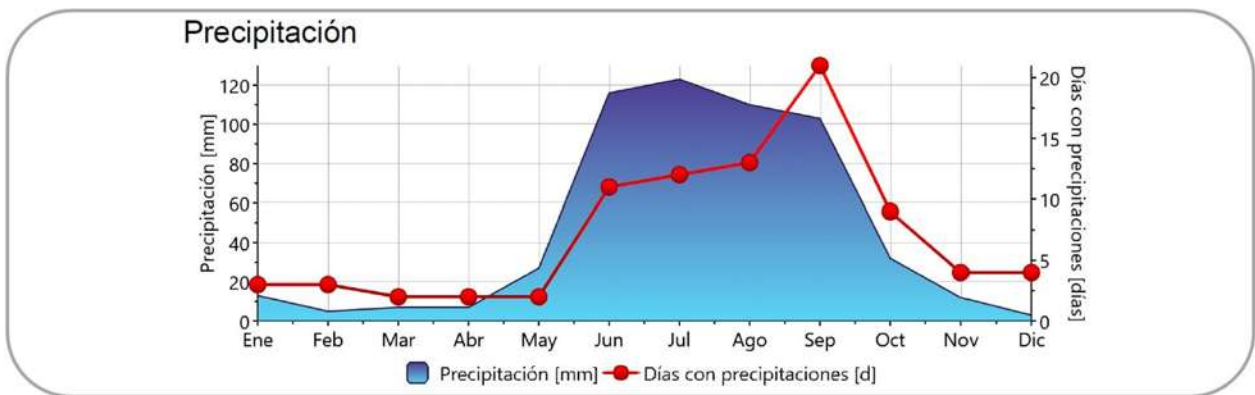
Fig.11 y Fig.12: Gráfica de vientos dominantes y temperatura del viento en Vista Hermosa de Negrete, respectivamente.
 Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

Como complemento de lo anterior, se registra una dominancia de vientos por el noreste cerca de las 9 am prácticamente todo el año, no obstante, aproximadamente a las 3 pm los vientos dominantes comienzan a entrar por el suroeste prácticamente todo el año con disminución de frecuencias en junio y julio; caso semejante al entrar por el sur

aproximadamente a las 3 pm y, caso contrario al anterior, incrementando su frecuencia en los meses de junio y julio. Lo anterior se representa con la información procesada con el software Ecotect en la siguiente gráfica, determinada por sus orientaciones, sus frecuencias de viento de acuerdo a los meses del año y a la hora precisa del paso de las corrientes.



De acuerdo a la base de datos recabada por medio de Meteonorm, se consiguió representar una gráfica de **precipitaciones**, la cual determina una precipitación mayor entre los meses de junio y septiembre, donde son registrados de 104 a 122 mm, además de mostrar un incremento con respecto a la duración de la precipitación en septiembre que ronda aproximadamente en 20 días por mes. Datos semejantes en relación a los meses de junio, julio y agosto, cuya duración se estima entre 10 y 15 días al mes, tal y como se muestra a continuación:



Las **condicionantes climáticas** se han vuelto un fenómeno particular para el estudio de los edificios ya existentes, debido a su importancia para ingresar nuevos métodos de ahorro energético. Si bien los edificios antiguos se construyeron para protegerse de los fenómenos meteorológicos, los cambios de temperatura a causa del calentamiento global han propiciado un nuevo estudio del clima para lograr suponer estados de confort térmico y adecuarlos a las condiciones actuales. En ese sentido se busca utilizar referencias documentadas a través del Atlas Nacional de México de 1990-92 que, para el estado de Michoacán viene con mayor información que la versión más actualizada del 2007, consultando el mapa climático según la clasificación de climas de Köppen-García.⁸⁷

Así, la región climática correspondiente a Vista Hermosa de Negrete se visualiza en la región 5 (Zona Central) la cual presenta vientos alisios⁸⁸ en verano, moznón del Pacífico, lluvias en verano con dos máximos de temperatura. Ver figura 57 y 58, elaboradas a partir de una modificación realizada al sistema de clasificación climática de Köppen.⁸⁹

En el mapa climatológico consultado, ubicamos a Vista Hermosa de Negrete como una región clasificada como (A)Cwo(w) lo que representa un **clima** semi-cálido subhúmedo. Además, se identifica que la temperatura anual media para este tipo de climas oscila entre los 12-18°C y que su régimen pluvial es abundante e verano. Este último, verificado con las cifras proporcionadas por el Meteonorm, las precipitaciones abundantes se producen entre junio y octubre. Una vez revisados los datos meteorológicos del Atlas Nacional de México se confrontaron las tablas obtenidas en Meteonorm y Ecotect.

⁸⁷ Se creó comenzando por el alemán Vladimir Köppen, climatólogo de profesión, en 1884, y revisada posteriormente por Rudolf Geiger, describe el tipo de clima con tres letras que indican el comportamiento de las temperaturas y las precipitaciones. Gobierno de Navarra, *Clasificación climática de Köppen*, [02/05/201], URL: <http://meteo.navarra.es/definiciones/koppen.cfm>

⁸⁸ Los vientos alisios son aquellos que soplan entre los trópicos. Estos vientos parten de zonas subtropicales de alta presión con rumbo a regiones ecuatoriales de baja presión: por la rotación del planeta, los vientos alisios se desvían hacia e oeste.

⁸⁹ Enriqueta García, *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen*, Instituto de geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, México, Primera edición, 1964, p.78.

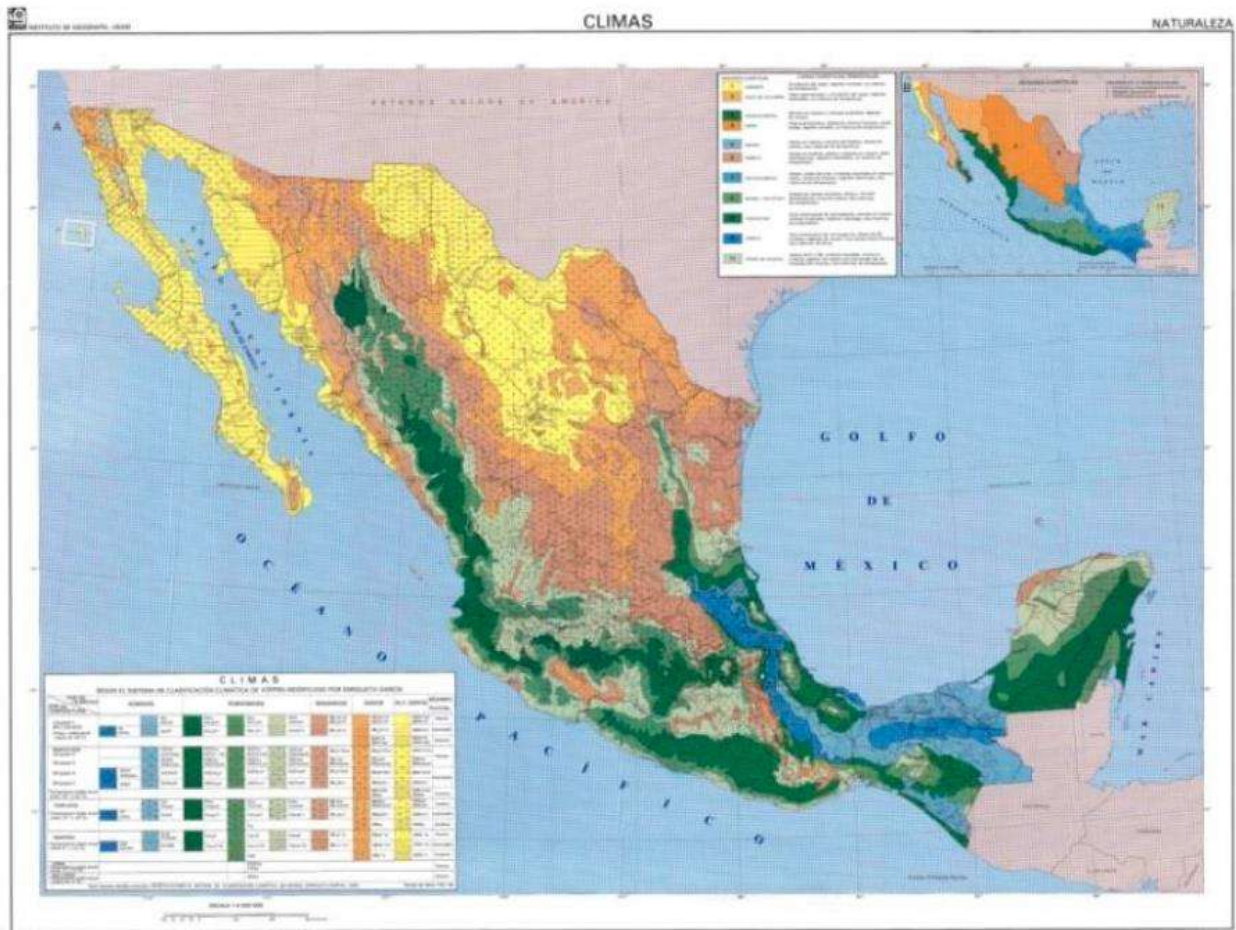


Fig.16 Clasificación de climas según Köppen y García. Fuente: Enriqueta García.



Fig.17: Acercamiento al municipio de Vista Hermosa de Negrete cerca del lago de Chapala. Fuente: Enriqueta García.

En cuanto a los datos obtenidos de temperatura en Meteonorm nos proyecta dos gráficas, una mensual y otra diaria en las cuales se observa un incremento de temperatura entre los meses de abril y julio, con mínimas de 15°C aproximadamente hasta una elevación de 30°C. Cabe mencionar que el promedio de las temperaturas con respecto a las gráficas muestra un incremento de 8°C, con una temperatura máxima de

36.2°C y una mínima de 19.66°C. De igual manera en el software Ecotect se estimaron temperaturas máximas que oscilan entre los 30 y 35°C, sobre todo en los meses de abril, mayo y junio. Los incrementos de **temperatura** se pueden atribuir a los efectos producidos por el calentamiento global en una diferencia de 20 años aproximadamente.

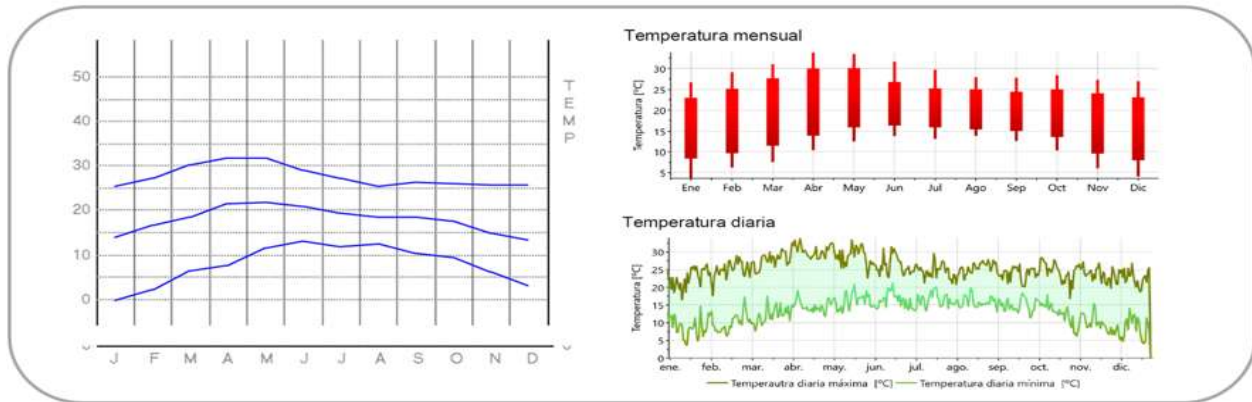


Fig.18, Fig.19 y Fig.20: Gráfica de Temperatura mensual con Ecotect, Gráficas de Temperatura mensual y diaria con Meteonorm 2018 en Vista Hermosa de Negrete, respectivamente. Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

Otro factor indispensable en el estudio del clima es el factor de la **humedad relativa** que de acuerdo a las tablas obtenidas con Meteonorm, denota un incremento de humedad entre los meses de julio a octubre entre parámetros del 71 al 74%, aseverando los datos obtenidos a través de la clasificación de climas de Köppen y García, por ser un clima subhúmedo. Con respecto a los demás meses se mantiene un promedio de entre 30 y 70% de humedad. En los gráficos obtenidos con Ecotect, se muestra un incremento de humedad entre agosto y octubre como se ve a continuación en la línea punteada color verde:

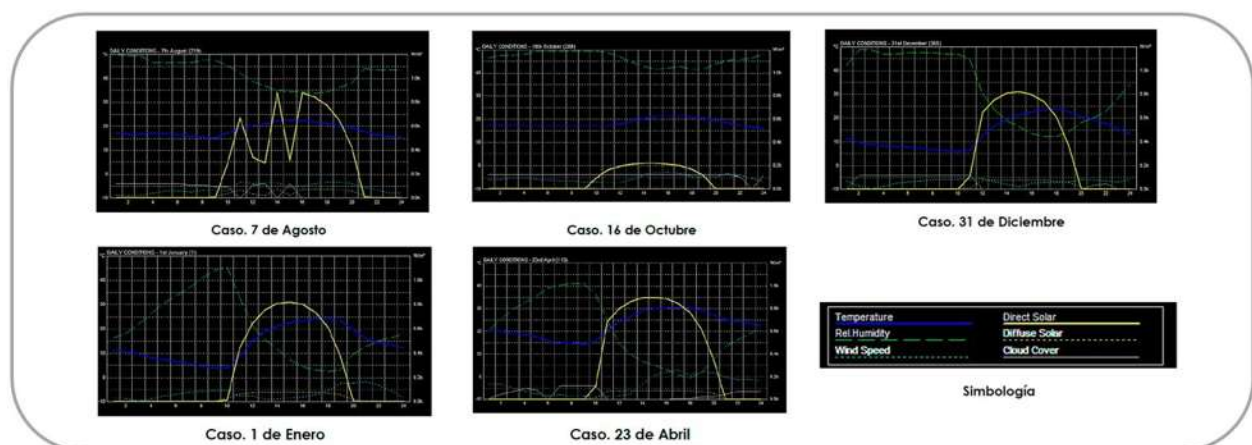


Fig.21: Gráficas de condiciones diarias de Temperatura, Humedad relativa, Velocidad del Viento, Incidencia Solar directa, Incidencia Solar difusa y nublados en Vista Hermosa de Negrete. Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

Con esto, se interpretó descriptivamente la información recabada tanto en el Atlas Nacional de México como de los programas Ecotect y Meteonorm, para pasar de manera inmediata al análisis de confort, el cual nos proporcionara las bases iniciales de las estrategias de sustentabilidad pertinentes que se establecerán más adelante en el proyecto de intervención.

A partir de la información descrita y procesada anteriormente, se colocó la información de temperatura y humedad para obtener los rangos de temperatura de preferencia (Thermopreferendum) y los rangos de **confort ambiental**, con apoyo de graficas prediseñadas y aportadas por Katya Carolina Simancas Yovane en clases de la materia, Rehabilitación Energética de Monumentos Históricos.

La temperatura de confort para el municipio de Vista hermosa de Negrete oscila entre los 20.2°C y los 25.2°C, es por eso que se tendrán que buscar técnicas de calentamiento entre las 19:00 horas y las 9:00 horas de la mañana de todos los meses del año, así como proponer estrategias de enfriamiento entre las 12:00 y 16:00 horas de la tarde para poder conseguir un estado de confort de acuerdo a los estándares marcados por Meteonorm y como se muestra a continuación, en donde el color rojo denota un incremento en la temperatura de confort y el azul un descenso. En el caso del blanco indica las temperaturas adecuadas para el confort térmico. Ver tabla No.3.

La humedad relativa representada a través de la tabla de temperatura de preferencia (Thermopreferendum) muestra factores antes mencionados como el incremento de humedad del 60% entre julio y octubre cuyo tratamiento o estrategia se debe enfocar en deshumidificar entre las 19:00 y las 9:00 horas. Por otra parte, se proyecta un dato más como lo es la presencia de espacios secos entre los meses de enero a mayo de 10:00 a 19:00 horas aproximadamente con un porcentaje de humedad de no más del 30% en el cual se buscará una estrategia de humidificación para llegar a una temperatura de confort. Ver tabla No.4.





Tabla 3. Tabla horaria anual de temperatura de bulbo seco de Vista Hermosa de Negrete 2000-2010.

HORA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
MES																										
ENERO	8,51	7,59	6,67	5,98	5,29	4,60	5,52	6,67	10,58	17,71	21,85	24,45	25,99	27,60	28,68	25,76	23,23	20,47	17,48	14,49	13,11	11,50	10,35	9,43	25,2	20,2
FEBRERO	10,64	9,74	8,83	8,16	7,48	6,80	7,70	8,83	12,68	19,88	23,75	25,01	27,82	28,40	28,90	27,90	25,11	22,39	19,46	16,52	15,16	13,68	12,45	11,55	25,7	20,7
MARZO	11,96	11,05	10,14	9,46	8,78	8,10	9,01	10,14	14,00	21,04	25,13	27,40	28,21	28,69	28,90	28,46	23,76	20,81	17,86	16,50	14,91	13,78	12,87		26,3	21,3
ABRIL	14,13	13,20	12,28	11,59	10,89	10,20	11,12	12,28	16,21	23,37	27,53	28,64	31,98	32,30	32,38	31,40	28,91	26,44	23,14	20,13	18,75	17,13	15,98	15,05	27	22
MAYO	16,18	15,39	14,59	13,99	13,40	12,80	13,60	14,59	17,97	24,14	27,73	28,72	31,31	32,70	31,90	31,11	28,90	26,53	23,94	21,38	20,16	18,77	17,78	16,98	27,2	22,2
JUNIO	16,83	16,11	15,40	14,87	14,33	13,80	14,51	15,40	18,43	23,95	27,15	28,63	30,36	31,60	30,69	30,18	28,22	26,08	23,77	21,45	20,39	19,14	18,25	17,54	26,8	21,8
JULIO	16,19	15,55	14,92	14,45	13,97	13,50	14,13	14,92	17,61	22,51	25,35	26,93	28,19	29,30	28,67	28,04	26,30	24,40	22,35	20,29	19,35	18,24	17,45	16,82	26,5	21,5
AGOSTO	15,91	15,35	14,78	14,35	13,93	13,50	14,07	14,78	17,19	21,59	24,15	25,57	26,71	27,19	27,13	26,50	25,00	23,30	21,45	19,61	18,75	17,76	17,05	16,48	26,4	21,4
SEPTIEMBRE	15,45	14,87	14,30	13,86	13,43	13,00	13,58	14,30	16,74	21,21	23,80	25,24	26,38	27,40	26,92	26,25	24,66	22,94	21,06	19,19	18,33	17,32	16,60	16,02	26,3	21,3
OCTUBRE	13,92	13,26	12,59	12,10	11,60	11,10	11,76	12,59	15,42	20,56	23,55	25,21	26,54	27,70	27,84	26,37	24,55	22,55	20,40	18,24	17,24	16,08	15,25	14,59	26,1	21,1
NOVIEMBRE	10,49	9,62	8,75	8,10	7,45	6,80	7,67	8,75	12,44	19,17	23,08	25,25	26,98	28,50	27,63	26,76	24,38	21,77	18,95	16,13	14,83	13,31	12,23	11,36	25,9	20,9
DICIEMBRE	9,17	8,29	7,40	6,73	6,07	5,40	6,29	7,40	11,17	18,05	22,05	24,27	26,06	27,60	26,71	25,82	23,38	20,72	17,83	14,95	13,61	12,06	10,95	10,06	25,2	20,2

Fuente: Cátedra de Rehabilitación energética por Katya Simancas modificado por Eliber Rieche Vilches.

Tabla 4. Tabla horaria anual de humedad relativa en Vista Hermosa de Negrete 2000-2010.

HORA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
MES																								
ENERO	50	51	52	52	54	53	50	45	39	33	30	28	28	29	30	33	35	38	41	43	45	47	48	49
FEBRERO	43	44	44	45	45	47	46	43	38	33	28	25	24	23	24	26	28	30	33	35	37	38	40	42
MARZO	35	35	36	36	37	38	38	35	31	27	23	21	19	19	20	21	23	24	26	28	30	31	33	34
ABRIL	34	34	35	35	35	36	35	32	27	23	20	18	18	19	20	22	24	25	27	29	30	31	32	33
MAYO	40	41	41	41	42	43	43	42	38	33	28	24	22	22	23	24	26	29	30	33	34	36	38	38
JUNIO	61	61	62	63	64	64	65	64	58	50	43	38	35	35	35	38	41	44	47	50	53	55	58	59
JULIO	69	71	72	72	72	73	74	72	68	60	53	48	45	44	46	47	51	54	57	60	63	64	67	68
AGOSTO	73	74	74	74	75	76	75	69	63	56	51	49	48	49	51	54	57	60	63	65	67	69	70	72
SEPTIEMBRE	74	74	75	75	75	77	75	70	63	57	52	49	49	50	52	55	57	61	63	66	68	70	71	72
OCTUBRE	66	66	68	68	69	71	70	66	60	54	48	44	42	41	42	44	47	50	53	56	58	60	63	64
NOVIEMBRE	57	58	58	59	61	60	56	50	44	37	33	31	31	32	34	37	40	43	46	48	51	53	54	55
DICIEMBRE	52	53	53	54	55	54	51	46	40	35	32	30	29	30	32	34	37	40	42	44	46	48	47	51

HUMEDO  60.0 A 100.0 % H.R. CONFORT  40.0 A 59.9 % H.R. SEMI-SECO  30.0 A 39.9 % H.R. SECO  0.0 A 29.9 % H.R.

Fuente: Cátedra de Rehabilitación energética por Katya Simancas modificado por Eliber Rieche Vilches.

Aterrizando el estudio a nuestro inmueble, de acuerdo a lo anterior se determina que en la estación de invierno y primavera serán espacios secos y en verano y otoño se visualizan como espacios que serán húmedos. Es por eso, que se determinó utilizar las cartas psicométricas procesadas de Ecotect, correspondientes a las estaciones de invierno y verano para implementar estrategias de confort térmico, ya sea para humidificar o deshumidificar los posibles espacios dentro del inmueble estudiado.

Dicho análisis se logra ubicando los puntos de temperatura representados en azul delimitada por la zona de confort, es decir, si los puntos se encuentran fuera de la zona de confort, pero dentro de las estrategias de control de confort, denota un requerimiento sobre ese equipo o técnica bioclimática. El rojo representa un sistema de calentamiento solar, el azul denota un efecto en la masa térmica y el rosa procura una ventilación natural, factores que automáticamente proporciona el software como medidas preventivas pasivas (forman parte del edificio). Existen otras activas (externas al edificio) de las cuales hablaremos más adelante.

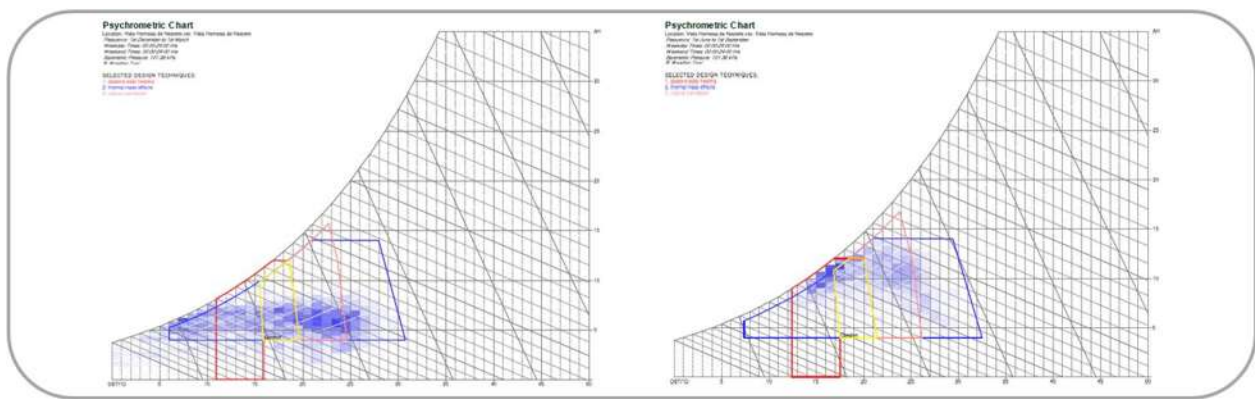


Fig.22 y Fig.23: Gráfica de carta psicométrica de sistemas pasivos en invierno para una actividad media y Gráfica de carta psicométrica de sistemas pasivos en verano para una actividad media, generadas con Ecotect, respectivamente. Fuente: Elaborado por Eliber Rieche

En las cartas psicométricas se proponen los sistemas pasivos más recomendables para llegar a un estado de confort como un sistema de calentamiento solar, incrementos de masa térmica y ventilación natural.

En invierno se denota una mayor preocupación por el incremento de masa térmica y entrada de calentamiento solar, mientras en la gráfica de verano se visualiza una prioridad en sistemas de ventilación natural e incremento de masa térmica. En cuanto a la masa térmica, se considera al edificio como aquel que ya posee una de gran tamaño, en lo que respecta a sus muros, construidos con tabicón rojo recocido con espesores que varían entre 0.80 a 1.50m aproximadamente, igualmente el sistema de cubiertas abovedadas y la cúpula, poseen un grosor de 0.30m y están construidas del mismo material que los muros. Con estas características existentes, se cubre este aspecto tanto en invierno como en verano.

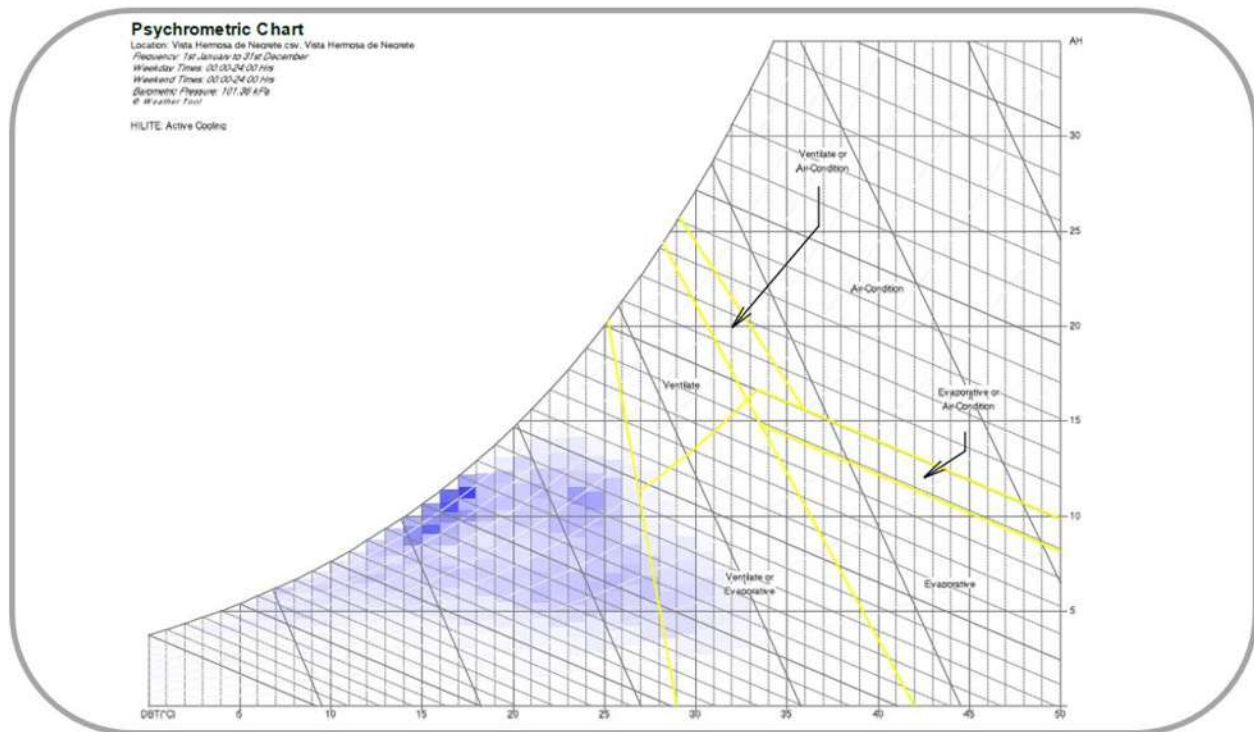


Fig.24: Gráfica de carta psicométrica de sistemas activos de todo el año para una actividad media generada con Ecotect. Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

Por otra parte, se observa una propuesta de ventilación o evaporación del espacio como parte de los sistemas pasivos, especialmente en primavera, el cual podría ser atacado con humidificadores que se abordarán en el capítulo 5 del presente documento.

1.2.3. Delimitación del área de estudio. Justificación.

El área de estudio propuesta en la presente investigación, se delimitó tomando como fundamento principal el abarcar el área original de la antigua hacienda “El Molino”, registrada en la parte norte del río Duero, siendo este último, su límite natural con las tierras de la hacienda de “Buenavista”, así como un área en donde las características arquitectónicas existentes, conservaran tipologías diversas de construcciones, desde la época de esplendor de la hacienda hasta la actualidad. El objetivo consiste en identificar las causas de problemáticas existentes, así como descuidos y abandonos de la imagen urbana.

Dentro del área analizada se encuentra arquitectura patrimonial histórica, perteneciente a los vestigios constructivos del casco de la ex hacienda “El Molino”, así como de

arquitectura habitacional, comercial, espacios públicos y de equipamiento, lo que permitió observar tipologías y morfologías constructivas diversas. El valor patrimonial y cultural presente en el sitio, así como las potencialidades tanto culturales, sociales y económicas para su regeneración urbana del paisaje son innegables, queda abierto el camino a futuras investigaciones o intervenciones patrimoniales.



Fig.25: Entorno Urbano de estudio. Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

1.2.4. Los límites del espacio urbano de estudio

Hacia el sur tenemos de límite natural la ribera del río Duero, antigua demarcación territorial entre ambas haciendas, al este y norte de la zona, las tierras de cultivo delimitan el área urbana del municipio de Vista Hermosa de Negrete, y hacia el oeste, la calle Pino Suarez enmarca el borde de nuestra zona, justamente en esta calle, se aprecia el cambio tipológico de la arquitectura doméstica, denotando otro periodo de construcción posterior al de la zona de estudio.

1.2.5. Morfología Urbana y sistema parcelario.

Con las referencias anteriores se da una aproximación a la constitución de la traza urbana del sitio, es decir, la conjunción de las dos haciendas del siglo XIX, uno de forma radial (ex hacienda de “Buenavista”) ubicada al centro y la otra, de manera lineal (ex hacienda de “El Molino”) localizada al norte, crean una configuración irregular formando manzanas en forma trapezoidal extendiéndose hacia el sur y hacia el noreste del municipio, separadas por el río Duero. De hecho, su crecimiento está ligado directamente a la proporción lineal de la carretera de la Piedad de Cabadas-Sahuayo que cruza el municipio en dirección al municipio la Barca, y de la calle de Hidalgo que igualmente viene de la carretera.



Fig.26 Traza urbana del municipio de Vista Hermosa y del área urbana de Estudio. Fuente: Esquemas realizados por el Autor.

1.2.6. Los espacios construidos (Mapa Blanco y Negro).

Como lo demuestra el mapa del espacio construido, también llamado plano urbano Blanco y Negro, el área urbana de estudio posee dos áreas bien diferenciadas, zonas urbanas compactas y bien establecidas, pertenecientes a las áreas más antiguas y consolidadas urbanísticamente, en los alrededores inmediatos de la ex hacienda “El Molino” y áreas urbanas más disgregadas, pertenecientes a las últimas décadas, influenciadas por el crecimiento descontrolado y la falta de pautas y estrategias urbanas de diseño, por parte de las autoridades de los gobiernos locales. Para consolidar la información, consultar el PLANO: URB. 03 Morfología Urbana y Traza, Espacio Construido(White/Black) y Espacios Públicos del Entorno Urbano de Estudio.



Fig.27 Los espacios construidos (Mapa Blanco y Negro). Fuente: Esquemas realizados por el Autor.

1.2.7. El espacio público.

Los espacios públicos en el área urbana de estudio se presentan equidistantes y dan respuesta a las necesidades básicas de los habitantes de la zona. Primeramente, contamos con los espacios públicos asociados a la avenida Juárez, un paseo urbano arbolado que antaño, constituía el acceso principal a la hacienda. Como segundo espacio tenemos la plaza y gimnasio al aire libre en la calle Agricultura, entre las calles Michoacán y Morelos, también el patio interior de la casa de cultura municipal, en lo que fue la casa principal de la hacienda, constituye un punto de encuentro e intercambio para los locales.

La plaza “El Molino” es un espacio que remata visualmente la avenida Juárez y es un punto de reunión obligada en las tardes-noches de la localidad, también tenemos las parcelas asociadas a la escuela primaria Francisco J. Mujica y la capilla de Nuestra Señora del Refugio, indispensables en sus funciones, respectivamente. El área cuenta con una zona deportiva, con un campo de football, un terreno de baseball y un área cara toros y eventos de rodeo y hacia el norte, un área de balnearios.

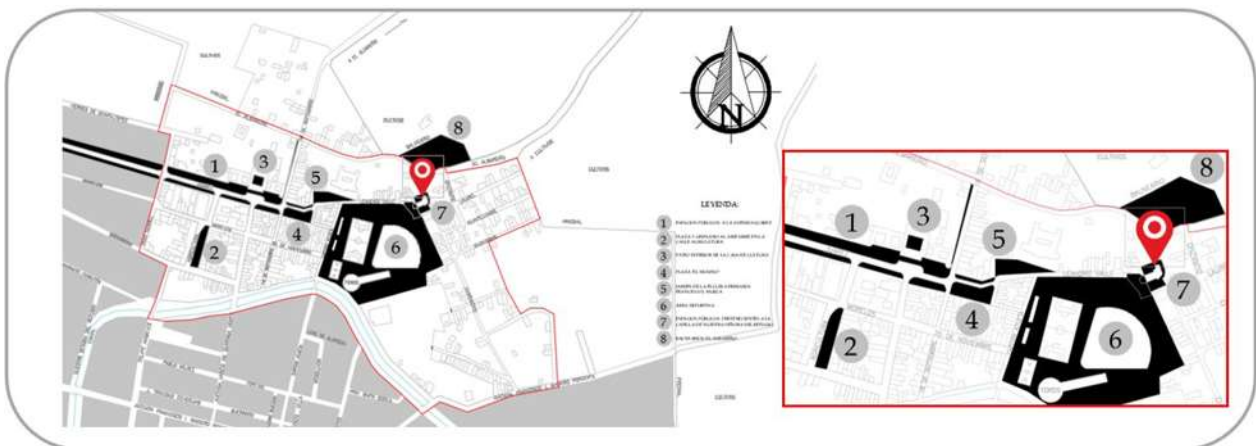


Fig.28 El espacio público. Fuente: Esquemas realizados por el Autor.

Para consolidar la información de los tres puntos anteriores, consultar el PLANO: URB. 03 Morfología Urbana y Traza, Espacio Construido(White/Black) y Espacios Públicos del Entorno Urbano de Estudio.

1.2.8. Las Vialidades.

Las vías de comunicación y acceso a Vista Hermosa de Negrete son, por un lado, la carretera de Lázaro Cárdenas que viene de Zamora pasando Ixtlán llegando por la calle Hidalgo y se dirige hacia la Barca y, por otro lado, la carretera que viene de La Piedad que va dirección Sahuayo. Además, cuenta con un acceso directo desde la carretera La piedad de Cabadas-Sahuayo para integrarse a la carretera federal de Guadalajara-Atlacomulco; de alguna manera la ubicación de Vista hermosa está justamente entre Morelia y Guadalajara. Vista Hermosa de Negrete es un municipio que anteriormente era concebido como pueblo de paso con accesibilidad primaria, sin embargo, a la creación de la carretera Guadalajara-Atlacomulco paso a ser una localidad de tipo regional conectado directamente al oeste con la Barca, al oriente con Tanuato y al sur con Ixtlán de Hervores y Pajacuarán. Para consolidar la información anterior, consultar el PLANO: URB. 04 Vialidades de la sección norte del municipio de Vista Hermosa de Negrete.

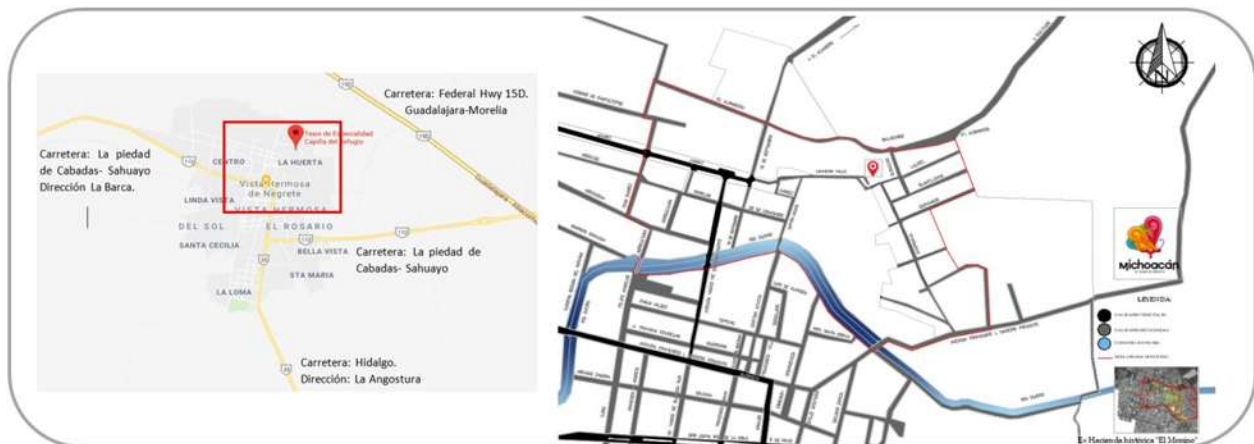
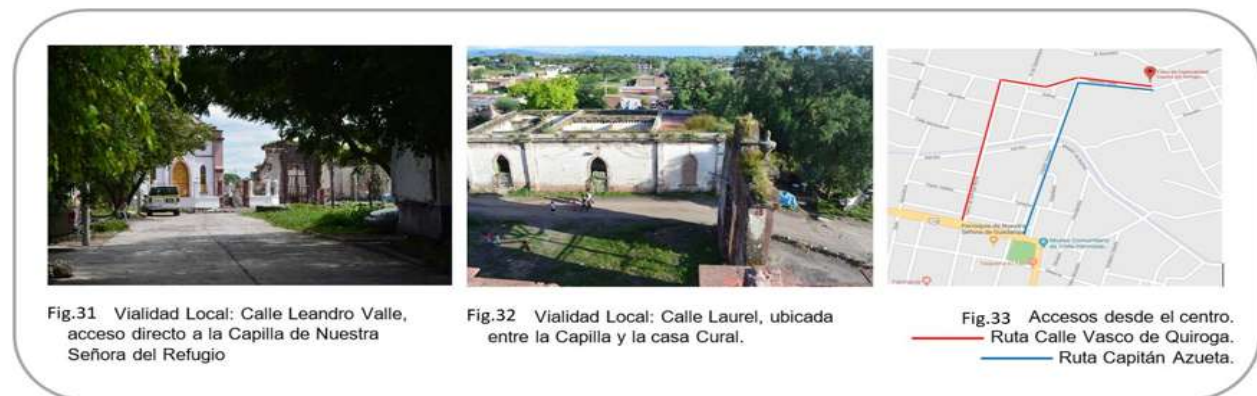


Fig.29 y Fig.30 Vialidades generales del municipio de Vista Hermosa y Vialidades de la parte norte del municipio, respectivamente. Fuente: Esquemas realizados por el Autor.

Nuestro caso de estudio se encuentra en calles secundarias como lo es la calle de Leandro Valle, entre las calles Laurel y 16 de septiembre, colonia Centro, con código postal 59200. La calle Leandro Valle es considerada una vialidad secundaria, aunque

primaria para realizar festividades o procesiones locales en el pueblo, misma que actualmente se encuentra pavimentada, caso contrario al determinar, como vialidades locales aquellas que están conectadas con el municipio de El Cuenqueño y el Avileño. Otro acceso directo que sirve de punto de conexión entre la Ex Hacienda de Buenavista y la Ex Hacienda de El Molino es la calle Vasco de Quiroga, misma que a pesar de tener un carácter secundario a nivel estatal, dentro de la localidad funge como una vialidad primaria, eje urbano de conexión entre el centro y la zona norte del municipio.



1.2.9. Identificación de edificios relevantes.

En vista hermosa existen diversos monumentos, que por su época de construcción guardan un valor histórico relevante. Con respecto a la Ex Hacienda de El Molino se encuentran 6 edificios, además de la capilla de Nuestra señora del refugio, todos ubicados y articulados en la sección norte del municipio. Dichos edificios se construyeron todos a finales del siglo XIX y principios del siglo XX hasta la muerte del hacendado, los cuales son: La capilla de Nuestra Señora del Refugio, la casa principal y sus estancias anexas, las Trojes, la casa Cural, el puente de piedra, el portón del huerto de la capilla y la antigua escuela de agricultura, actual escuela Primaria: Francisco J Mujica.

Cada uno de estos edificios posee una caracterización de estilos neo (neogótico, neoclasicismo francés, neomodéjar, etc...) y de la arquitectura militar medieval, creando un eclecticismo en su conjunto arquitectónico y revaloración también en el sentido estético, cediendo una imagen muy particular del municipio, un poco diverso de la configuración del centro de Vista Hermosa.



Fig.34 Edificios relevantes del casco de la Ex Hacienda El Molino. Fuente: Google Maps



Fig.35 Casco de la Casa principal y sus respectivas casas anexas, Ex Hacienda El Molino. Fuente: Gerardo Salazar



Fig.36 Las Trojes.



Fig.37 Puente de Piedra.



Fig.38 Antigua escuela de Agricultura.



Fig.39 La Capilla de Nuestra Señora del Refugio y el portón de acceso a la huerta.



Fig.40 Casa Anexa o Casa Cural

Por otra parte, es conveniente mencionar y mostrar aquellos edificios relevantes por su ubicación y periodo de construcción tanto por su valor estético como por su valor histórico. Con ello, me refiero específicamente a aquellos que pertenecieron a la hacienda de Buenavista, hoy centro de la localidad y vivos vestigios de épocas pasadas. Dicha hacienda conservó características peculiares de la arquitectura novohispana ubicándose como centros de plaza, emplazando edificios de manera radial con funciones actuales de carácter administrativo, cultural y religioso, como lo es el ayuntamiento de vista hermosa (la antigua casa grande y la antigua parroquia), la casa de la cultura (antiguas trojes) y el actual templo de advocación a la virgen de Guadalupe (antigua plaza de gallos) respectivamente. Para consolidar la información anterior, consultar el PLANO: URB. 05 Edificaciones Relevantes en el área urbana de estudio.



Fig.41 Emplazamiento de edificios pertenecientes a la Ex Hacienda de Buenavista, centro urbano de la localidad de Vista Hermosa.
Fuente: Google Maps



Fig.42 Parroquia de la virgen de Guadalupe.
Fuente: Fotografías actuales tomadas por el Autor.



Fig.43 Casa de la cultura y Museo.



Fig.44 Ayuntamiento de Vista hermosa.

A modo de resumen, en el área urbana de estudio se encuentran 5 inmuebles de carácter histórico patrimonial, pertenecientes al casco de la ex hacienda “El Molino”, máximos exponentes de arquitectura relevante. Como se muestra en la siguiente figura, 1. La casa principal y sus respectivas casas anexas A, B, C y D, 2. Las trojes, 3. La antigua escuela de agricultura, 4. La capilla de Nuestra Señora del Refugio y el portón de acceso a la huerta y 5. La casa cural. Para consolidar la información anterior, consultar el PLANO: URB. 06 Arquitectura Histórica Relevante en el área urbana de estudio.

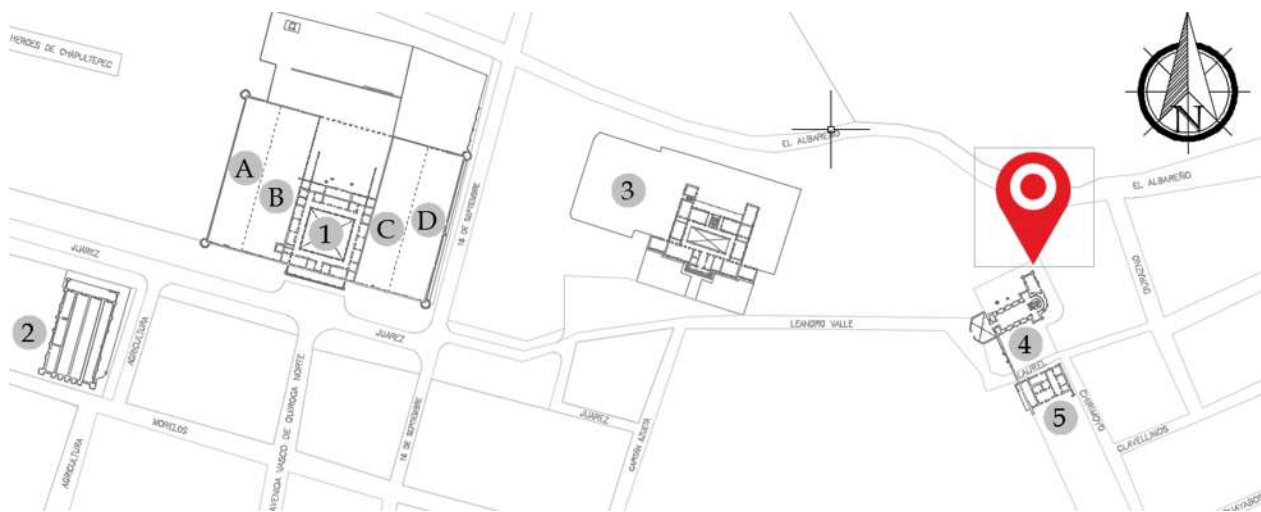


Fig.45 Arquitectura relevante en el área urbana de estudio. Fuente: Esquemas realizados por el Autor.

1.2.10. Usos del Suelo.

Para el análisis de usos de suelo, se partió de un análisis a nivel municipal, fundamentado en los datos del último censo del 2015 del INEGI,⁹⁰ partió de lo general a lo particular y terminó en el área de estudio, lo que determinó que la mayor concentración de servicios terciarios se desarrolla en el centro neurálgico del municipio, y a medida que nos alejamos del centro, la cantidad y frecuencia de servicios disminuye exponencialmente.

En el área de estudio se desarrollan empresas ligadas a las actividades agrícolas, cría y explotación de ganadería, aprovechamiento forestal y en menor medida, la pesca

⁹⁰ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Mapa Digital de México, Datos de Población y Economía, consultado online el 24 de noviembre del 2017, URL: www.beta.inegi.org.mx/

y la caza. Existen un gran número de comercios al por menor y salvadas excepciones para un comercio al por mayor. Presencia de varias industrias manufactureras. Se ofrecen servicios educacionales, de esparcimiento culturales y deportivos, recreativos, etc. Existen servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas. También se realizan en la zona algunas actividades legislativas. Para consolidar esta información, consultar el PLANO: URB. 07 Usos del Suelo en el área urbana de estudio.

1.2.11. Infraestructura, equipamiento urbano e imagen urbana de la zona.

Infraestructura Vial y de servicios

En este apartado se procedió a realizar un estudio en cada manzana que comprende la zona de estudio, basados en fuentes del INEGI,⁹¹ sobre las disponibilidades de calles pavimentadas, de banquetas, de guarniciones de hormigón, así como de disponibilidad de plantas de ornato públicas y rampas de acceso a minusválidos. En cuanto a servicios: se recogió la disponibilidad del alumbrado público, de los letreros de identificación de las calles, teléfonos públicos entre otros. Para consolidar esta información, consultar el PLANO: URB. 10 Infraestructura Vial y de servicios en el área urbana de estudio.

En la zona se determinó también el número de viviendas y establecimientos con acceso a la energía eléctrica, acceso a agua entubada y a drenaje. Para consolidar esta información, consultar el PLANO: URB. 08 Inventario de situación de la vivienda en el área urbana de estudio.

El censo del 2010 registró a nivel municipal 4,789 viviendas particulares habitadas, de las cuales el 95% cuenta con agua entubada, el 96% con drenaje y el 99% cuenta con energía eléctrica,⁹² por lo que se concluye que, desde una perspectiva general, los servicios básicos si llegan en su mayoría a las viviendas de la zona urbana. Los

⁹¹ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Mapa Digital de México, Datos de Población y Economía, consultado online el 24 de noviembre del 2017, URL: www.beta.inegi.org.mx/

⁹² Secretaria de Gobierno de Michoacán, op.cit., p.7.

resultados obtenidos en el área de estudio son inferiores y denota deficiencias en ese sector de estudio.

Infraestructura del inmueble

El caso de estudio de la capilla de Nuestra Señora del Refugio, ubicada en la calle Leandro Valle, una calle importante y como entidad viva de la mancha urbana posee los servicios básicos tales como: electricidad, dotación de agua potable, pavimentación en sus accesos y postes de comunicaciones; óptimo para cualquier giro que requiera servicios mínimos de energía.

Imagen urbana

Casi la totalidad de la vivienda está hecha a base de materiales de concreto armado, ladrillos de cerámica y materiales de mediados y finales del siglo XX, aunque es importante destacar algunas construcciones que mantienen reminiscencias de finales de XIX o inicios del siglo XX, las cuales poseen, no solo sus muros sino también sus cornisas y cerramientos hechos a base de ladrillos recubiertos con cal y pintura vinílica,⁹³ un dato relevante es que este tipo de elementos se encuentran a lo largo de la calle Juárez y Leandro Valle.



Fig.46 Vivienda sobre la calle Leandro Valle. Fuente: Fotografía Actual tomada por el autor



Fig.47 Vivienda sobre la calle Juárez. Fuente: Fotografía Actual tomada por el autor

⁹³ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Mapa Digital de México, Datos de Población y Economía, consultado online el 24 de noviembre del 2017, URL: www.beta.inegi.org.mx/

En la parte norte del municipio se encuentra en su mayoría con edificaciones de un solo nivel, sin embargo, en la parte sur y centro del municipio se observan que las casa tienden a ser de dos niveles, predominando el macizo sobre el vano con poca ornamentación, aplanadas y pintadas.

Como parte de la imagen urbana también es conveniente mencionar la infraestructura elemental (luz, agua, alcantarillado, telefonía y pavimentación de calles de mayor jerarquía local), como parte de esos elementos constructores del paisaje visual que, al ser puestos de manera aleatoria no poseen una integración armónica al conjunto urbano al apreciar cableado de CFE o de Telmex. Cabe mencionar que los puntos visuales de mayor importancia esta proyectados en los monumentos del siglo XIX debido a la falta de características que distingan Vista Hermosa de Negrete como parte de un conjunto; se aprecia claramente como una serie de elementos aislados, desvinculados totalmente como resultado del paisaje visual existente.

1.2.12. Organización Socio-económica de la localidad.

Actualmente la población de la localidad, según el último censo realizado en el 2010, rondaba los 19, 000 habitantes⁹⁴ , basados en datos del 2015 de INEGI⁹⁵ se realizó un estudio más profundo de la población que habita el área urbana de estudio. Para consolidar esta información, consultar el PLANO: URB. 09 Características de la población en el área urbana de estudio.

Dicha población, depende en su mayoría, de la agricultura y ganadería, sin embargo, el sector de servicios también está presente, aunque en menor medida. En la rama de la agricultura se cosecha maíz, sorgo y trigo. También se cultivan fresas,

⁹⁴ Secretaria de Gobierno de Michoacán, Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015. *Revisión ordinaria del Ayuntamiento de Vista Hermosa Michoacán*, Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, 21/10/2016, p.6.

⁹⁵ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Mapa Digital de México, Datos de Población y Economía, consultado online el 24 de noviembre del 2017, URL: www.beta.inegi.org.mx/

camotes, jitomates, cebollas, chile, cebada, avena, agave, etc... con 17, 021 hectáreas de superficie cosechada en el 2009.⁹⁶

Con respecto a la ganadería cuenta con una producción de más de 29, 000 toneladas de ganado bovino, 523 toneladas de ganado porcino y 371 toneladas de ave,⁹⁷ productos para consumo local y comercializados hacia las comunidades cercanas. Cabe mencionar que en el sector industrial está presente la empresa Sukarne dedicada a la producción de cortes para exportación.

En relación a la oferta de servicios educativos posee 8 preescolares, 11 primarias, 6 secundarias, y un bachillerato con 393, 399, 201 y 47 egresados en el año 2010 respectivamente.⁹⁸ Muy cerca del inmueble caso de estudio, se ubican dos escuelas primarias.



Fig.48 Escuela primaria localizada sobre la calle Juárez.
Fuente: Fotografía Actual tomada por el autor



Fig.49 Escuela primaria Francisco J Mujica. Fuente:
Fotografía Actual tomada por el autor

En servicios de salud, se cuenta con 9 unidades, en las cuales se brinda únicamente consulta externa y es a la que acuden usualmente más de 10 mil personas.⁹⁹ Anteriormente, según Gil Martínez, extesorero de Vista hermosa, se tenía un centro de

⁹⁶ *Ibidem.*

⁹⁷ Secretaria de Gobierno de Michoacán, op.cit., p.7.

⁹⁸ *Ibidem.*

⁹⁹ Entrevista, Eliber Rieche Vilches a Gil Martínez, Extesorero de Vista Hermosa, Vista Hermosa de Negrete, Michoacán, 2016, 10 de noviembre del 2017

protección civil en las instalaciones de la casa principal de la Exhacienda El Molino, que fue reubicado hasta la entrada del municipio por la calle Hidalgo.

De acuerdo a los datos recabados y las entrevistas hechas, las celebraciones más reconocidas son las de Semana Santa, la celebración del 24 de diciembre al 1 de enero del señor del Perdón y Refugio, así como la celebración de la virgen de Guadalupe cada año. Estos datos son relevantes porque, los días de peregrinación se conglomeran principalmente en las calles Juárez y Vasco de Quiroga, muy cerca de la capilla de Nuestra Señora del Refugio.

Festividades anuales en orden cronológico:¹⁰⁰

De diciembre 22 al 1 de enero, fiestas patronales Guadalupanas.

Marzo/abril, Semana mayor.

3 de mayo, Festividad del Santo Cristo milagroso.

4 de julio, Festividad de la virgen del Refugio.

14, 15 y 16 de septiembre, fiestas Patria.

12 de octubre, Eventos deportivos por el día de la raza.

22 de noviembre, eventos musicales en honor a Santa Cecilia.

De noviembre 26 al 1 de diciembre, Festival cultural con motivo del aniversario del Municipio.

Festividades que se desarrollan en la Capilla de Nuestra Señora del Refugio.

¹⁰⁰ Estela Margarita Lara García, op. cit., p.40.

Conclusiones del análisis del área urbana de estudio. Analítica Urbano-Arquitectónica:

A modo de conclusiones del análisis del área de estudio, se culmina con la analítica Urbano-arquitectónica, haciendo mayor acentuación a las debilidades y fortalezas. Desde el punto de vista social, el municipio posee varias debilidades que afectan directamente, según las estadísticas del municipio de Vista hermosa para el 2010, surgen algunas pautas para un diagnóstico estratégico:¹⁰¹

- Agua Potable: Es una realidad de acuerdo a las peticiones de la sociedad resolver el problema número uno del Municipio, el suministro constante de agua potable.
- Drenajes: Este rubro es también de los solicitados por los habitantes, extender las redes de drenajes fuera del centro del pueblo.
- Urbanización: De acuerdo al universo de las encuestas realizadas se detectó que el tercer problema más grave es la falta de obras de pavimentación de las calles o arreglo de las mismas, las cuales se encuentran en muy malas condiciones, sobre todo en épocas de lluvias.
- Electrificación rural y de colonias pobres: De igual forma éste es un rubro que preocupa a la comunidad del Municipio.
- Salud: Existe la necesidad de hacer clínicas y equiparlas en la comunidad. se cuenta con 9 unidades, en las cuales se brinda únicamente consulta externa y es a la que acuden usualmente más de 10 mil personas. Anteriormente, según Gil Martínez, extesorero de Vista hermosa, se tenía un centro de protección civil en las instalaciones de la casa principal de la Exhacienda El Molino, que fue reubicado hasta la entrada del municipio por la calle Hidalgo.
- Educación: De acuerdo al universo de las solicitudes la comunidad solicita que la educación sea uno de los rubros de mayor atención por parte de la presente administración ya que se necesitan aulas, ampliación de aulas y equipo, para atender con mayor calidad las necesidades tanto de nivel primaria como

¹⁰¹ José Calderón González, "Periódico Oficial del Gobierno constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo" en *Plan de desarrollo Municipal, Ayuntamiento Constitucional del Vista Hermosa, Michoacán*. Secretaría de Gobierno, 10 de junio del 2010, Numero 6, p. 8.

secundaria. En relación a la oferta de servicios educativos el municipio posee 8 preescolares, 11 primarias, 6 secundarias, y un bachillerato con 393, 399, 201 y 47 egresados en el año 2010 respectivamente. Muy cerca del inmueble caso de estudio, se ubican dos escuelas primarias.

- Vivienda: Los habitantes del Municipio requieren de apoyos y sobre todo de manera equitativa para construir o ampliar sus viviendas.

No todo es debilidad, de acuerdo a los datos recabados y las entrevistas hechas, las celebraciones más reconocidas son las de Semana Santa, la celebración del 24 de diciembre al 1 de enero del señor del Perdón y Refugio, así como la celebración de la virgen de Guadalupe cada año. Estos datos son relevantes porque, los días de peregrinación se conglomeran principalmente en las calles Juárez y Vasco de Quiroga, muy cerca de la capilla de Nuestra Señora del Refugio.

Como resumen de la problemática urbana en el contexto mediato e inmediato al inmueble, se destacan: La falta de orden urbano en las nuevas construcciones, calles en mal estado, la insuficiencia de iluminación pública, falta de mobiliario urbano, deficientes servicios de infraestructura y la peligrosidad en las noches.

El inmueble se ve afectado directamente por estas variables, las nuevas construcciones han ido asfixiando la parcela de la capilla, la oscuridad en las noches propicia delincuencia y vandalismo en las inmediaciones, la imagen urbana está muy deteriorada.

Como problemática Arquitectónica, el estado de conservación del inmueble es regular, debido a la: Pérdida de aplanados, pérdida de elementos decorativos de los pretilos, pérdida de elementos de carpintería de madera, tapiado de algunos vanos y un considerable deterioro de la escalera del campanario.

Dichas problemáticas están presentes por la falta de mantenimiento e interés de las autoridades municipales y de los explotadores del inmueble. También son el reflejo de intervenciones anteriores, cuestionables en procedimientos técnicos y ética profesional.

Se suman, variables como el vandalismo y el robo, que influyen negativamente sobre el edificio.

La capilla de Nuestra Señora del Refugio como propiedad federal, al custodio de la iglesia católica, posee una serie de leyes y reglamentos que velan y resguardan su integridad patrimonial, dichas leyes no se aplican en la actualidad, por eso el inmueble se encuentra en tal grado de deterioro.

En intervenciones anteriores, no se respetaron los criterios de conservación, se sustituyeron materiales por otros incompatibles, se tapiaron vanos alterando la disposición espacial y planimétrica y fueron robados elementos artísticos labrados en cantera de la cubierta (Copones) y las rejas originales del atrio de acceso.



CAPÍTULO 2

Registro y Levantamiento Arquitectónico del inmueble.



CAPÍTULO 2

Registro y Levantamiento Arquitectónico del inmueble.

Una de las actividades primordiales para el rescate de inmuebles patrimoniales dentro de los proyectos de restauración, es justamente el registro y levantamiento del inmueble en el cual se busca, con minucioso análisis, las características técnicas del caso de estudio como parte, primero del reconocimiento del edificio, seguido de diversos métodos para la adquisición de información para finalmente realizar una adecuada representación gráfica.

En este capítulo se hallará con cada metodología realizada para los levantamientos arquitectónicos, de materiales y sistemas constructivos, así como de Alteraciones y deterioros. También una serie de registros fotográficos, evidenciando cada uno de los apartados.

2.1. Levantamiento Arquitectónico

2.1.1. Prospección

Como parte inicial del levantamiento arquitectónico se propone en cada intervención realizar un recorrido por el terreno llamado por los profesionales de la rama como trabajo de prospección. Este trabajo es un instrumento de evaluación relevante para los campos de la investigación de arqueología, geología, arquitectura y urbanismo, con los cuales se recaba información necesaria sobre el terreno a trabajar. Esta técnica se ha utilizado para la reconstrucción de distintos monumentos, claro ejemplo lo muestran los edificios destruidos durante las guerras mundiales en Europa, como el caso de la catedral de Reims, Francia.

Para el caso de estudio de la capilla perteneciente al casco de la Ex Hacienda de Vista Hermosa de Negrete, inicialmente, se abordó de manera indirecta ubicando el terreno con fotografías aéreas, con el propósito de obtener ese reconocimiento inicial a través de navegadores de geolocalización como Google Earth y Google Maps.

Con esta prospección inicial, se obtienen datos importantes como la proporción en alturas sobre los edificios estudiados, sus colindancias, orientaciones, la relación del inmueble con su contexto urbano inmediato y la configuración urbana de las dos Ex Haciendas existentes en la localidad, cuya distribución sigue modelos lineales de trazo característico del siglo XIX, para el caso de la Ex Hacienda El Molino, y distribución radial para el caso de la Ex Hacienda Buenavista, actualmente el palacio Municipal de vista Hermosa de Negrete, aproximándonos a distintas

Fig.50 Capilla de Nuestra Señora del Refugio y el portón de Acceso a la antigua Huerta de la Ex Hacienda El Molino. Fuente: Fotografía Actual tomada por el autor.

variables como; los procesos geomorfológicos, las formaciones vegetales y usos del suelo del área urbana establecida.

Los fotogramas estudiados se analizaron a simple vista considerando las siguientes características: la forma de los elementos, sus escalas, la inclinación de las sombras y el reconocimiento de algunas texturas, cuya determinación brindó un panorama sobre la distribución urbana desde una perspectiva general.

Una vez realizada esta primera lectura sistemática del trabajo de prospección (Terreno, edificio y poblado), se realizó la primera visita para avalar toda aquella información recabada por medio de la fotointerpretación, localizar los diversos sistemas constructivos con sus materiales correspondientes (Adobe, tabicón de barro recocido, concreto, cemento, etc.), así como reconocer esas primeras alteraciones y deterioros, sin llegar a un análisis profundo de la información.

Además, con las dos técnicas utilizadas (directa e indirecta) se identificaron variantes de la dinámica urbana y social, tales como; la transformación del territorio y su vinculación con el entorno, las condiciones del municipio, el ordenamiento espacial del asentamiento poblacional, los medios de comunicación, la utilización de recursos agrícolas y ganaderos, así como sus redes comerciales internas. Con esta técnica se propone, con base en el recorrido de superficie, la presentación y familiarización con el inmueble, para proseguir inmediatamente con el levantamiento arquitectónico, indagando con los lugareños, sobre las razones de su construcción, correlación de las formas con el trazo urbano, proporciones y valores arquitectónicos y estilísticos.¹⁰² La familiarización planteada por el autor, es sobresaliente para cualquier investigación y restauración de los inmuebles históricos. Se dice que ningún estudio teórico equivale a la experiencia personal y directa con el inmueble durante un levantamiento; levantamiento que deberá estar integrado bajo una metodología aleatoria o sistemática con una incansable vigencia en el desarrollo de la profesión.¹⁰³

¹⁰² Dirk Bühler, "Del inventario al levantamiento" en *Dick Bühler, La documentación de arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas-Puebla, 1990, p.51.

¹⁰³ Luis Torres Garibay, *Cátedra Taller de proyectos II*, Morelia, ERSM, Facultad de Arquitectura, UMSNH, 20 de abril del 2018.

2.1.2. Metodología para el levantamiento Arquitectónico

El levantamiento no solo establece las normas técnicas de la futura intervención, sino que es el elemento rector del éxito en todas las etapas de trabajo. Si bien el registro es una acumulación de datos numéricos y gráficos para el procesamiento oficial, planimétrico y altimétrico de gabinete, estos elementos son primordiales para entender el espacio en sus tres dimensiones y así, establecer propuestas que vayan conforme a las normas y criterios adecuados de conservación patrimonial.

El levantamiento arquitectónico en edificios patrimoniales es primordial para cualquier intervención, ya que descuidar este factor podría repercutir en el análisis de costos final. Por esta simple razón se busca que la documentación en planos sea de fácil lectura gráfica, con una exacta interpretación documentando exhaustivamente su estado actual, facilitando etapas posteriores de construcción. Dentro de los métodos de levantamiento planteados por Carlos Dunn Márquez y Nelson Malero Lazo, nos mencionan los directos, indirectos y mixtos.¹⁰⁴ Para el presente levantamiento se utilizó un método mixto con acceso de instrumentos tradicionales (Tablilla, hojas milimétricas, lápiz, cámara fotográfica y cinta métrica) y de instrumentos de medición óptica (Medidor laser y escuadra digital).

Cabe mencionar que antes de haber pasado a la medición, se efectuaron croquis de levantamiento registrando el estado actual planimétrico y alzados de cada uno de los locales presentes, ubicando diversos espacios en un croquis del conjunto previamente realizado, identificando el espacio y prosiguiendo al registro de medidas interiores de manera radial en contra de las manecillas del reloj. Una vez hecho esto, con la instrumentación adquirida se dio paso a realizar los levantamientos.

Dunn Márquez recomienda,¹⁰⁵ siempre realizar el levantamiento entre tres personas como así se realizó, dos de mis compañeros sostenían la cinta métrica y mientras tomaba los apuntes correspondientes, no siendo el caso para las alturas interiores, dado que con el uso del medidor a laser, esta actividad se desarrolla individualmente. Fueron registradas las medidas planimétricas como altimétricas en exteriores e interiores de muros, muretes, vanos, materiales, pavimentación, arranques de arquería, giros de las hojas de las puertas, techos, instalaciones

¹⁰⁴ Carlos Dunn Márquez, Nelson Melero Lazo, "El levantamiento arquitectónico" en *La documentación arquitectónica, Un método para la elaboración de la Documentación Preliminar de Proyectos de Restauración arquitectónica*, Cuba, Especialistas, Centro Nacional de Conservación, Restauración y Museografía, Ministerio de Cultura, 1992, p.38.

¹⁰⁵ Carlos Dunn Márquez, Nelson Melero Lazo, op.cit., p.7.

eléctricas y de evacuación pluvial expuestas, desniveles y elementos de carpintería, así como elementos complementarios. El registro completo fue realizado en dos visitas al sitio, la primera efectuada entre el 2-5 de octubre del 2017 por iniciativa propia y la segunda el 28 de noviembre del 2017, como parte de un viaje escolar.

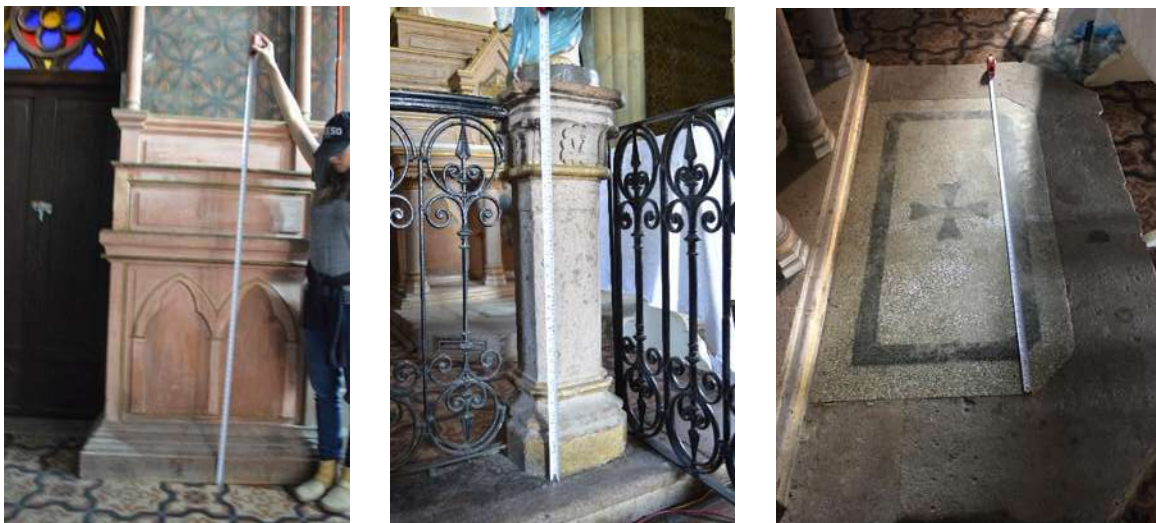


Fig.51, Fig.52y Fig.53 Registro de mediciones, altimétricas y planimétricas como parte de las actividades del Levantamiento Arquitectónico. Fuente: Fotografías tomada por el autor.

Primeramente, se realizaron las mediciones de planimetrías registrando ángulos de cada local, así como sus respectivas triangulaciones, de ser necesarias. Continuamente se conjuntaron las medidas altimétricas apoyados del medidor laser. Una vez vaciados estos datos procedimos a realizar los detalles del edificio tanto de piezas decorativas de cantera, como de los elementos complementarios presentes en el inmueble.

En el levantamiento planimétrico se registraron, no solo las dimensiones del muro (ancho o derrames), sino las características que este presentaba, indagando en su temporalidad de construcción que ha sido planteada constantemente al momento de realizar el análisis histórico. De igual manera, en el registro grafico se consideran los derrumbes parciales, elementos deteriorados, elementos de decoración, espacio de enviguetados, alturas, medida en planta de todos los elementos de la techumbre, etc. En el caso de los detalles de carpintería y herrería, se realizó un inventario y registro fotográfico exhaustivo por local, involucrando alturas, anchos, croquis y observaciones respectivas.

Como resultado de dicho registro se obtuvieron diversas maneras para inventariar el trabajo, estableciendo pequeñas fichas de catalogación determinando cuales elementos eran

decorativos (remates, cornisas, rodapiés) o estructurales (viguería, piezas de tabicón, mosaicos de cemento), además de considerar pequeños detalles sobre los materiales de construcción empleados, útiles para introducir en los trabajos de estereotomía. Es por eso que se busca enumerar todas las posibilidades de expresión arquitectónica dentro del croquis, apoyado en un esquema organizado por medio de elementos constructivo de cada partida. De acuerdo a lo anterior y basados en los principios de Dick Bühler, ¹⁰⁶ se propuso la recopilación de la documentación como inventario, registrando el tamaño, ubicación, tipo de edificio, temporalidad de construcción, estado de conservación y ubicación del edificio como valor patrimonial. Se realizó el registro de uso actual de los locales dibujados, complementado con fotografías captadas en el trabajo de campo.¹⁰⁷

Los croquis propuestos al levantar un objeto arquitectónico deben ser presentados de la misma calidad ligados a los del proyecto arquitectónico, solo que su creación es opuesta, es decir, se dibuja para poder construir un plano un plano del edificio ya existente. La exactitud de las medidas se asienta con la misma rigidez con la que se construyen o alteran para obtener el mismo carácter, propensos a un margen mínimo de error; errores proyectados en los diversos detalles arquitectónicos, colocando de manera obligatoria su escala gráfica. Con relación a toda esta masa de información se procedieron a efectuar los levantamientos de planimetría y altimetría en forma digital, apoyados directamente de un plano de colindancias generales que nos fue brindado por la Dirección de Obras y Proyectos del municipio.

El traspaso de los datos a formato digital se hizo con el software Autocad 2015, proyectando cinco planos (conjunto, planta baja, niveles superiores, pisos, cubiertas), cuatro alzados de fachada (suroeste, sureste, noroeste, noreste), cinco secciones del inmueble (4 transversales, 1 longitudinal) y cinco cortes de fachada en los muros principales y típicos, mostrando tanto las características cuantitativas como cualitativas de los elementos proyectados (Ver planos de ARQ-01, ARQ-02, ARQ-03, ARQ-04, ARQ-05, ARQ-06, ARQ-07, ARQ-08, ARQ-09, ARQ-10, ARQ-11, ARQ-12 y ARQ-13). En resumen, se determina la importancia de la documentación en la arquitectura histórica para todos los niveles de la conservación de monumentos y su investigación extendiendo el gran trabajo de registro hecho, recalcando la concientización de todos los sectores educativos, financieros y políticos.

¹⁰⁶ Dirk Bühler, op.cit., p.51.

¹⁰⁷ *Ibidem.*, p. 49-50.

2.2. Levantamiento Fotográfico

El levantamiento fotográfico es uno de las técnicas más utilizadas en la documentación histórica; una fotografía dice más que mil palabras, sin embargo, estos registros deben estar sustentados ante la ubicación y especificación necesaria para su correcta interpretación. es por esta razón, al desarrollar esta actividad se implementaron técnicas de catalogación a través del elemento a captar, aunado a sus deterioros y alteraciones indirectas. En el caso de estudio se valoraron: el entorno urbano cuya valoración está vinculada hacia las construcciones colindantes, las partidas respecto al inmueble histórico, los sistemas constructivos colindantes, las partidas respecto al inmueble histórico, los sistemas constructivos que posee, así como materiales, detalles de carpintería y elementos complementarios. Cada uno de estos elementos sirven de base para las futuras intervenciones que, en caso de no realizarse el proyecto, se genera un material invaluable por su registro histórico, o bien las subsecuentes acciones de conservación.

2.2.1. Métodos utilizados para el levantamiento fotográfico

La distribución del material gráfico fue realizada con éxito al desglosar cada uno de los levantamientos con su destino, es decir, la pertenencia que tenía con los locales enumerados en el segundo acercamiento, representado en el registro arquitectónico de bocetos o croquis iniciales, divididos de la siguiente manera: registro fotográfico por orientación de acuerdo a los muros de cada local, el registro de pisos, cubiertas, cerramientos y vanos, detalles de sistemas constructivos, captaciones panorámicas y acercamiento de las alteraciones y los deterioros en las partidas correspondientes, los elementos complementarios de carpintería, herrería y cantería, para finalmente lograr los registros de fotografías relacionadas a las ornamentaciones particulares, sin olvidarse de la realización de fotografías hechas en perspectiva para comprender la adecuada vinculación de los muros, pisos, techos y cubiertas del inmueble. Por el lado de las carpinterías se buscan tomas fotográficas tanto de frente como de reverso, así como de vanos, tapiados o no. Entre más y mejores son las tomas, la comprensión del edificio y su interpretación será lo más atinada posible para quienes no logran tener contacto con el inmueble (llámense gestores, evaluadores, desarrolladores, autoridades federales, etc.).

Con relación a las recomendaciones hechas por Dirk Bühler, recae la correcta posición para la captura fotográfica, él menciona que a toda costa se debe evitar la sombra durante la toma

para evitar la pérdida de visión de algunos elementos durante la evaluación,¹⁰⁸ así como tratar de ubicarse en un plano donde no pasasen los rayos solares disminuyendo los brillos y las calidades excesivas de iluminación; “la fotografía debe estar carente de sombras con objeto de obtener calidad de imagen y contrastes apropiados. La cámara fotográfica debe colocarse manteniendo su eje principal, perpendicular al objeto a fotografiar y perfectamente nivelada a efectos de facilitar los procesos posteriores” .¹⁰⁹



Fig.54 y Fig.55 Registro Fotográfico de diversos elementos. Fuente: Fotografías tomada por el autor.

A partir de estos, se hicieron pruebas de fotografía para lograr una correcta entrada de iluminación solar y velocidad de obturación, manejando horarios en las sesiones fotográficas, es decir, cuando los rayos del sol se proyectaban por el oriente se hacían capturas del lado poniente y cuando era la puesta del sol, se efectuaba hacia el lado oriente.

El instrumento principal para el levantamiento fotográfico fue una cámara NIKON modelo D3100, con lente de 18-55mm aplicando un tamaño de 4608x3072 píxeles con una resolución de 300ppp. En términos generales, las técnicas empleadas fueron de mucha ayuda, para entender de una manera organizada como debemos actuar ante una situación previa y posterior de la inspección del edificio a intervenir.

En la mayoría de las veces se piensa que, con las tecnologías actuales, podemos prescindir de técnicas fotográficas, sin embargo, en un levantamiento fotogramétrico es importante

¹⁰⁸ Dirk Bühler, op.cit., pp. 49-52.

¹⁰⁹ Alejandro Dorantes Arce, et al., *levantamiento fotográfico, Convento de San Juan Bautista, Coyoacán, D.F.*, México, CETENAL, 1975, p.6.

considerar factores de apoyo, distancias y coordenadas específicas, lamentablemente no se pudieron llegar a ese nivel de detalle, pero sí se consideraron los puntos visuales que se producían tanto en la composición arquitectónica de la capilla (pretilos, cornisas, accesos principales, etc.) como en los deterioros presentes (perdida de aplanados, deterioros de piso, pérdidas de elementos de cantera, etc.).

Los registros fotográficos son la evidencia del levantamiento de materiales y sistemas constructivos, así como parte de la documentación gráfica visible señalada en cada uno de los apartados.

2.3. Levantamiento de materiales y Sistemas Constructivos

Es conveniente aclarar que el nombre de dicho apartado depende directamente de la conjunción en cómo estén colocados los materiales, es decir, para referirnos a los sistemas constructivos habrá que entenderlo como el conjunto de diversos materiales cuyo origen puede ser de tipo orgánico e inorgánico.¹¹⁰ En el levantamiento de materiales y sistemas constructivos se detectaron y analizaron las particularidades de cómo fue construido el edificio y las diferentes intervenciones que fueron hechas a lo largo de los años. La primera acción realizada fue estudiar y evaluar con qué tipo de materiales está construido el monumento, independientemente del estado en que se encuentra. Esto se visualiza con el objetivo de establecer parámetros generales de la constitución material del inmueble, por ser un edificio patrimonial la valoración está íntimamente sujeta a los sistemas constructivos del inmueble.

La conservación de los inmuebles además de tener un significado para los habitantes de determinadas regiones guarda un valor histórico, estético, arquitectónico y artístico; valores que son referidos como documentos de preservación memorial tanto en aspectos de sus técnicas, organización social e ideologías como en los aspectos laborales antiguos.¹¹¹ Por esta razón es conveniente lograr mantener los sistemas constructivos que soportan una carga de recuerdos para las comunidades, buscando las mejores técnicas que logren profundizar en las características físicas del objeto para que su constitución quede para la posteridad.

¹¹⁰ Alejandro Dorantes Arce, et al, op.cit., p.71

¹¹¹ Dolores Álvarez Gasca, "El registro de Materiales" en *La documentación de arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas-Puebla, 1990, p. 70.

Para los fines propios, con base a nuestro objeto de investigación se localizaron materiales de tipo inorgánico tales como; el tabicón de barro rojo recocido, morteros de cal-arena, morteros de cemento-cal-arena, concreto, elementos de cantera, baldosas de barro recocido, baldosas de pasta de cemento y elementos metálicos ornamentales, en el caso de los materiales de origen orgánico, encontramos una extensa gama de piezas de madera, pertenecientes a la vigería de cubierta, carpinterías, así como de mobiliario fijo, dígame tornavoz, confesionarios, etc. Como en todo proceso científico se procura una integración metodológica desde una observación directa, vaciando los datos en fichas como se ejemplifica más adelante.

2.3.1. Métodos para realizar el registro de materiales y Sistemas Constructivos

Como parte de la metodología se iniciaron los levantamientos desde la planta baja hasta ascender a las cubiertas, considerando cronológicamente las cimentaciones (consideradas de manera intuitivamente según las construcciones adyacentes y la temporalidad de la construcción), muros, pilastras, arcos de descarga, entresijos, cerramientos, circulaciones verticales, puertas y ventanas, herrería, y los diversos tipos de cubiertas (inclinada con vigería de madera, falsa bóveda catalana con estructura acanalada de Zinc, bóvedas apuntadas de tabicón de barro recocido, cúpula elipsoidal de tabicón recocido, así como cupulines de tabicón) de manera que en cada caso particular se ubica le material base, el acabado inicial y el acabado final.

En cada uno de los registros se atendieron aspectos importantes específicos de dimensionamiento (largo, ancho y alto), espesores de todos aquellos sistemas visibles en el conjunto, procurando una clara definición de los componentes materiales provistos en el inmueble histórico. Posterior se procedió a hacer un registro cualitativo de cada uno de los espacios intervenidos¹¹² a través de fichas de registro –llenadas en campo- realizadas como trabajo previo de gabinete para este fin, las cuales valoran su acabado base, inicial y final, ubicándose primeramente por medio de croquis, como parte de los trabajos de levantamiento arquitectónico, para posteriormente vaciar información fotográfica con sus debidas observaciones y comentarios.

Para la representación arquitectónica Álvarez Gasca clasifica la simbología de la siguiente manera: los pisos se representan con un hexágono, los muros son cuadrados girados a 45°, los cerramientos son círculos y las cubiertas y entresijos con triángulos.¹¹³ Sin embargo, para facilitar

¹¹² Por intervención me refiero a la intervención y actuación en el panorama de trabajo al efectuar los levantamientos arquitectónicos.

¹¹³ Dolores Álvarez Gasca, op.cit., p.71

la representación gráfica y conseguir una lectura más legible se optó por modificar estas bases quedando de la siguiente manera: se decidió tomar como parte de los cimientos una simbología de forma trapezoidal color rojo, para pisos una cuadrada a 90° color verde, para apoyos corridos un triángulo equilátero color amarillo, para los apoyos aislados un cuadrado girados a 45° color morado, para cerramientos un rectángulo color magenta, para cubiertas un círculo color azul, para circulaciones verticales un dodecaedro gris, para elementos complementarios una flecha rosa y para registro de instalaciones un ovalo naranja. Esta simbología se dividió en tres: material base, inicial y final. El material base estará indicado en la mitad izquierda de la figura, el acabado inicial estará indicado en el lado derecho superior y el acabado final en el lado derecho inferior.

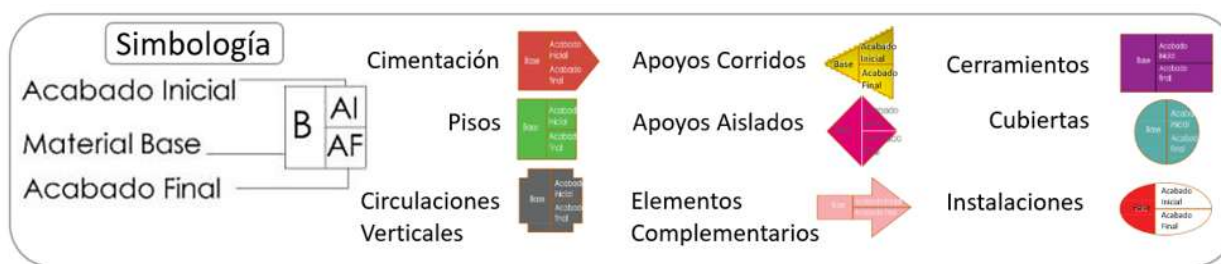


Fig.56 Simbología utilizada en los planos de Registro de Materiales y Sistemas Constructivos. Fuente: Eliber Rieche Vilches.

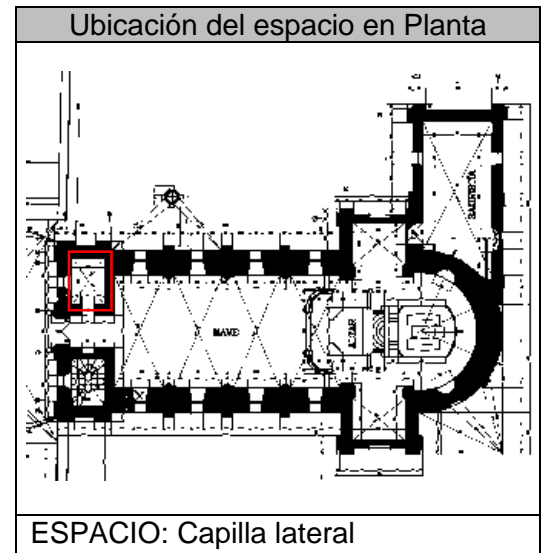
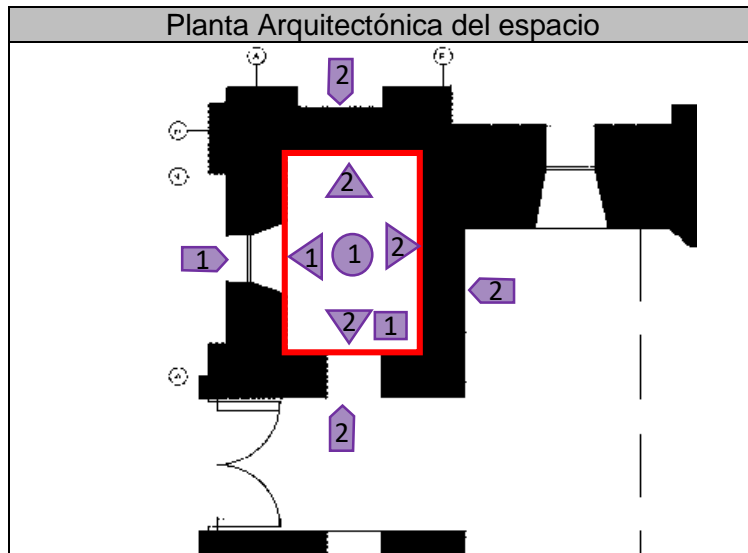
De acuerdo a lo anterior se contemplan diversas tipologías y variaciones en los materiales resultantes del análisis del estado actual, organizados en pisos, apoyos, cubiertas, circulaciones verticales y elementos complementarios, contemplando todos aquellos materiales, independientemente de su posible origen, así como aquellos de tipo contemporáneo.

A continuación, se muestra un ejemplo de ficha creada para este análisis, y llenadas de manera practica en el trabajo de campo, de las cuales se obtuvieron 10 espacios analizados (Ver Anexo II) para posteriormente en gabinete, recopilar toda la información en fichas más generales (Ver Anexo III), claves para posteriormente proyectar dicho análisis en la representación final con un compendio de 6 planos divididos en plantas, cubiertas y alzados (Ver Planos ARQ-14, ARQ-15, ARQ-16, ARQ-17, ARQ-18 y ARQ-19).

FICHA DE LEVANTAMIENTO DE SISTEMAS Y MATERIALES CONSTRUCTIVOS

Proyecto/ Obra/ Inmueble: Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio. No. 001


Ubicación: Vista Hermosa de Negrete. Municipio: Vista Hermosa. Estado de Michoacán.



LEVANTAMIENTO:

Partida/Subpartida  CIMENTACIÓN

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Cimentación ciclópea corrida de 1m de profundidad.	Mampostería de piedra bola irregular	Aparejo irregular Asentado con mortero cemento-arena Sin plantillas Sin taludes		Natural aparente	
2	Cimentación ciclópea corrida de 1m de profundidad.	Mampostería de piedra bola irregular	Aparejo irregular Asentado con mortero cal-arena Sin plantillas Sin taludes		Natural aparente	

Partida/Subpartida  PISOS

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Piso de baldosas de barro recocido	Baldosas de barro recocido 300x300mm	Colocadas al hilo Entornado de cemento-arena-cal de 5cm. Junta de cemento a 45ª	Mortero de asiento cemento-cal-arena.	Pintura mural	





Partida/Subpartida  APOYOS CORRIDOS

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Muro de fachada, ancho de 86 cm.	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	Aparejo a tizón cuatrapiado. Asentado con mortero de cemento-cal-arena	Resano de cemento	Pintura a la cal en exteriores Pintura mural en interiores	
2	Muro de fachada, ancho de 63 cm.	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	Aparejo a tizón cuatrapiado. Asentado con mortero de cemento-cal-arena	Resano de cemento	Pintura a la cal en exteriores Pintura mural en interiores	

Partida/Subpartida ● Cubiertas

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Falsa bóveda catalana	Láminas de zinc sobre viguería metálica	Relleno de tepetate y terminación con baldosa recocida de barro.	Asiento cemento-cal-arena	baldosa recocida de barro.	

Descripción de Materiales y Sistemas Constructivos

	Apoyos corridos de tabique rojo recocido de dimensiones 7x20x40cm, asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable. Sistema constructivo: Aparejo de través o de Tizón, no posee orden definido en su conjunto.
	Los pisos están compuestos de un firme de concreto simple, al cual se le añadió mortero de cemento-cal-arena para posteriormente colocar baldosas de barro recocido rojo. Juntas a 45°.
	Cubierta plana a base de falsa bóveda catalana, compuesta por lamina de zinc acanalada en forma de bóveda de cañón, relleno de tepetate y baldosa recocida de barro como petatillo.
	Instalaciones eléctricas expuestas y panel general de distribución eléctrico a la vista.

2.4. Levantamiento de Deterioros y Alteraciones

En el caso de los deterioros las alteraciones también existen variaciones en su terminología que, aunque se agrupan con el mismo fin, no son lo mismo. Un deterioro dependerá directamente del estado en que se encuentre el material, puede ser una alteración hecha por fenómenos – mejor conocidos como agentes- antrópicos, físicos, químicos, biológicos y climáticos, es decir, si el material está afectado sin presentar otros elementos que repercuten en su transformación. Por otra parte, las alteraciones son todas aquellas intervenciones que afectan la funcionalidad espacial del objeto arquitectónico, o bien, se les adhiere otro material para “mejorar” su calidad que, en su mayoría de casos está directamente vinculado a los agentes humanos.

Las alteraciones vistas según la autora Álvarez Gasca,¹¹⁴ son consideradas físicas, espaciales y conceptuales. El primer tipo de alteraciones se divide en físicas y químicas, dependen directamente de la alteración de los materiales. Las espaciales son aquellas que alteran la funcionalidad para lo que fue construido el espacio, como el tapiado de un vano, bajada de la altura en techos, división de muros, etc. Las conceptuales modifican el uso del espacio alterando no solo el estilo, sino texturas y acabados que dañan a los componentes del edificio. Con ello se prueba que muchas alteraciones son provocadas por las otras.

2.4.1. Métodos para realizar el levantamiento de Deterioros y Alteraciones

Para ejercer un método adecuado de las alteraciones y deterioros, se recomienda tener una tabla con el espacio a analizar, los elementos que conlleva ese espacio (muros, pisos, cerramientos, cubiertas y demás), la alteración presentada (humedades, manchas, desplomes, segregación de juntas, etc.), las causas (ascensión capilar desde el suelo, falta de mantenimiento, abandono, falta de aplanados, etc.) y los agentes (agua, sales, SO₂, etc., traducidos en agentes biológicos, físicos, químicos, climáticos o antrópicos).

En la metodología del presente levantamiento se consideraron las fichas utilizadas para el levantamiento de materiales y sistemas constructivos elaboradas en el trabajo de campo, desarrolladas a partir del trabajo de diseño de Pantoja Iturbide,¹¹⁵ determinando el tipo de deterioro o alteración, el efecto, la causa del daño, el agente y la partida a la que pertenece,

¹¹⁴ Dolores Álvarez Gasca, op.cit., p.73

¹¹⁵ Diego Pantoja Iturbide, *Proyecto de Restauración y Reciclaje de Casa Habitación en Puruándiro, Michoacán*, Tesis de Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2014, pp. 26-28.

evidenciando las tomas fotográficas para estos fines así como las observaciones pertinentes hechas por el autor.

Cabe mencionar que los agentes del deterioro pueden ser, desde la temperatura, electricidad y luz hasta los microorganismos como las algas, musgos, líquenes, hongos y bacterias. Los agentes físicos son aquellos que involucren a la energía, los químicos son aquellos que, a partir de sustancias producen cambios en los materiales, los biológicos serán todos los organismos vivos que producen deterioros físicos, químicos y humanos producen alteraciones en el curso de sus actividades ideológicas, sociales, políticas, religiosas y económicas.¹¹⁶ Por otra parte existen los contaminantes atmosféricos que son un problema relativamente nuevo pero que cada día adquiere mayor importancia. Estos pueden ser sólidos, aerosoles-líquidos y gases. Actualmente uno de los más estudiados es el dióxido de azufre y que al oxidarse reacciona con el agua formando ácido sulfúrico que daña en gran medida algunos tipos de materiales como piedras calizas, areniscas, mármoles y morteros de cal; materiales muchos de ellos, presentes en el inmueble de estudio.

Una vez realizada la captura de la información, se procedió al vaciado en los planos con un método tradicional que más allá de facilitar la lectura del plano proporciona una forma compleja de entendimiento, no obstante, de las metodologías utilizadas actualmente, a criterio propio la más viable para la presentación de alteraciones y deterioros; con una simbología aportada por Torres Garibay, la cual denota el efecto a partir de un símbolo, la causa delimitada por los agentes de deterioro y el área o elementos afectados con base a su partida de restauración.



Fig.57 Simbología utilizada en los planos de Registro de Alteraciones y Deterioros. Fuente: Eliber Rieche Vilches.

¹¹⁶ Dolores Álvarez Gasca, op.cit., p.73

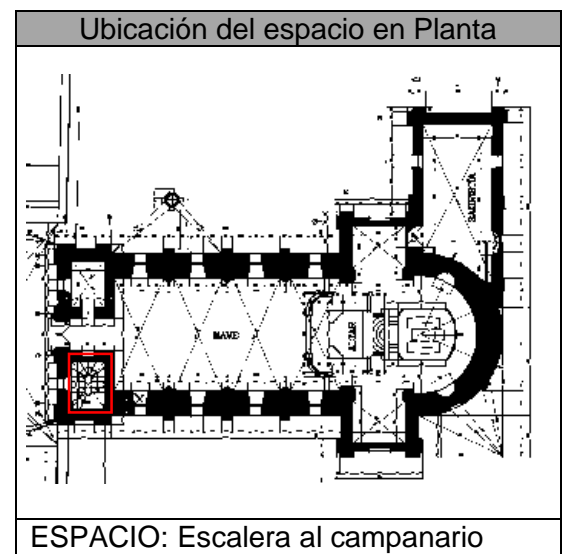
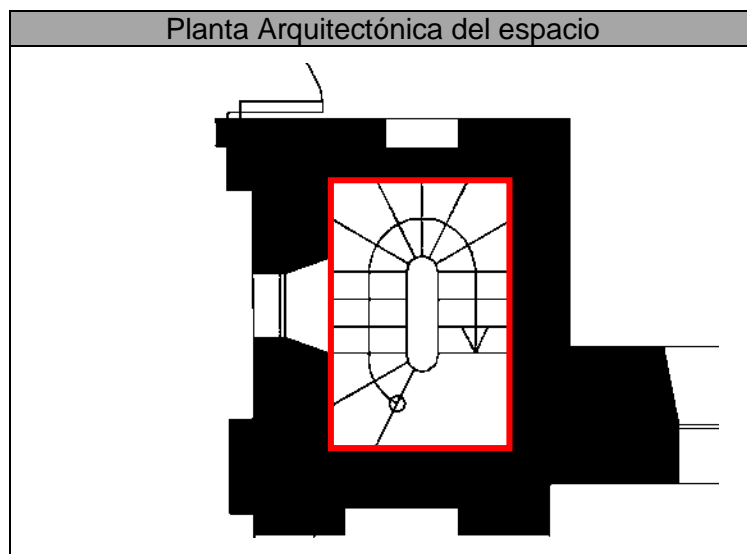
De acuerdo a lo anterior se obtuvieron 18 deterioros, 9 alteraciones, 19 causas de deterioros y 22 partidas de restauración; muchos deterioros se presentan como causa de la pérdida de aplanados, también debido a malas intervenciones, movimientos telúricos y efectos físicos y químicos, instaurados en una sola premisa: el descuido y abandono y la falta de mantenimiento humano. A continuación, se muestra un ejemplo de ficha hecha para este análisis de las cuales se obtuvieron 9 espacios analizados (Ver Anexo IV) para posteriormente proyectar dicho análisis en la representación final en un compendio de ocho planos, divididos en plantas, plafones, cubiertas y alzados (Ver Planos ARQ-20, ARQ-21, ARQ-22, ARQ-23, ARQ-24, ARQ-25, ARQ-26 y ARQ-27).


Una vez realizado el registro, se tienen las bases para continuar sobre un análisis arquitectónico que corresponda a las características físicas del edificio en estudio. Cada uno de los registros realizados en este capítulo servirá de base para entender los comportamientos internos y externos que influyen directamente en el, sin dejar de lado los objetivos subsecuentes que están encaminados al reciclaje o nuevo uso adaptativo del inmueble patrimonial.


FICHA DE LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS


Proyecto/ Obra/ Inmueble: Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio.

Ubicación: Vista Hermosa de Negrete. Municipio: Vista Hermosa. Estado de Michoacán. Fecha: 07/02/2018




Alteración o deterioro		
Efecto	Causa	Agente
Mal mejoramiento del terreno de asiento	Deterioro	Natural (Terreno)/ Antrópico
Partida	Foto	
Pisos		
Observaciones		
El piso es de baldosa de barro recocido, en su mayoría original, aunque presenta algunas piezas que no son originales. Presenta algunos hundimientos hacia las esquinas y agrietamiento del material		

Alteración o deterioro		
Efecto	Causa	Agente
Tapiado de la Puerta de Acceso a la escalera	Mala Intervención	Antrópico
Partida	Foto	
Elementos Complementarios, Carpintería. Puertas de Madera		
Observaciones		
Tapiado con tabiques contemporáneos, no ardan relación con las proporciones de los tabiques de barro recocidos de los muros de carga.		

Alteración o deterioro		
Efecto	Causa	Agente
Perdida de adherencia y desprendimiento de la huella y contra huella de cantera	Deterioro	Antrópico, Por trabajo o esfuerzo
Partida	Foto	
Circulaciones verticales		
Observaciones		
Se ha perdido sección de las piezas y está muy deteriorada la estructura de soporte de la escalera, siendo esta de tabique rojo recocido		

Alteración o deterioro		
Efecto	Causa	Agente
Perdida de aplanados	Deterioro	Antrópico
Partida	Foto	
Apoyos corridos, muros de tabique rojo recocido		
Observaciones		
El aplanado se está perdiendo por la circulación a la que es sometida, además la carpintería móvil metálica causa daños al topar con el muro.		

Alteración o deterioro		
Efecto	Causa	Agente
Perdida casi total del barandal de madera torneada de la escalera	Deterioro	Antrópico, Biológico
Partida	Foto	
Elementos Complementarios, Carpintería. Barandal de la escalera.		
Observaciones		
Aún quedan vestigios del barandal, en la parte superior de la escalera.		



CAPÍTULO 3

Análisis Arquitectónico del inmueble.



CAPÍTULO 3

Análisis Arquitectónico del inmueble.

El análisis arquitectónico es uno de los elementos a considerar en cualquier tipo de proyecto de intervención patrimonial, es decir, los diversos aspectos que están en contacto directo con el edificio son un factor circunstancial para las decisiones finales del proyecto a desarrollar.

Desde otra perspectiva, se profundiza en aspectos ambientales para entender el entorno urbano desde el punto de vista bioclimático y de confort, se propone un análisis estructural como actividades definatorias del estado actual del inmueble, al unísono se presenta un análisis formal y expresivo del edificio donde son contempladas sus instalaciones y complementos actuales, sean históricas o contemporáneas, con el fin de crear un juicio certero que permita un diagnóstico y dictamen adecuado sobre el inmueble. Cada uno de estos elementos tiene como finalidad complementar el registro hecho en campo, para una mejor comprensión y lectura del edificio.

3.1. Análisis Formal, Expresivo y Funcional

La datación del inmueble es de 1886, al ser de finales del siglo XIX, se aprecia una influencia de las teorías arquitectónicas implementadas por ingenieros y maestros civiles de la época, lo cual podría referirse como una expresión racionalista,¹¹⁷ producto de las nuevas ideas porfirianas de modernización y cálculo científico; consecuencia de las ideas generadas por los antiguos dueños de las haciendas que pertenecían a grupos militares nacionales de elite. Lo anterior, es una premisa relevante para el presente análisis formal y funcional.

En cuanto al análisis formal, expresivo y funcional se crea una descripción de las características, con la intención de conocer proporciones y formas que aloja la tipología arquitectónica a estudiar, la capilla, así como sus circulaciones verticales y su esquema funcional básico. Con estos dos elementos, se busca analizar en qué medida el inmueble cumple su función de origen y revela como intervenir para mejorar su función religiosa y litúrgica.

Fig.58 Torre campanario, vista desde la cubierta.

Fuente: Fotografía tomada por el Autor.

¹¹⁷ Peter Collins, *Los ideales de la arquitectura moderna; su evolución (1750-1950)*, Barcelona, España, Editorial Gustavo Gill, sexta edición, 2001, pp. 186-190.

3.1.1. Análisis Formal Expresivo

Como parte de la metodología seguida se considera la totalidad del inmueble con respecto a sus elementos visuales más importantes, enunciando alturas, proporciones, presencia de vanos y características generales.

El edificio es un pequeño santuario neogótico dedicado a Nuestra Señora del Refugio, posee un estilo totalmente porfiriano, afrancesado, perteneciente a la corriente arquitectónica ecléctica neogótica, con elementos del eclecticismo neoclásico en sus fachadas, posee valores artísticos y arquitectónicos innegables. La escala de apreciación es humana.

Justo frente al acceso principal tenemos un pequeño atrio, resguardado por columnas, rejas y una barda baja, donde encontramos un magnífico trabajo de piedra volcánica e ignimbrita en los pavimentos exteriores, con motivos geométricos, los mismos motivos presentes en la pintura murar de las paredes laterales de la capilla y el ábside.

El imafronte se compone de la portada principal de acceso y la torre campanario, de ubicación suroeste, posee tres calles, una central y dos laterales, bien enmarcadas que delimitan los espacios interiores, y dos cuerpos que delimitan los niveles interiores. La fachada la delimitan dos pilastras toscanas, una a cada lado y coronadas con un entablamento y una cornisa de cantera oscura respectivamente. Los vanos de fachada responden a arcos ojivales y los coronan, sobre la guardamalleta, óculos polilobulados tallados en cantera oscura. La fachada se remata con un frontón de estilo neoclásico y al centro, un óculo redondo que en tiempos pasados albergó la estructura de un reloj. Las fachadas principal y posterior tienden a la verticalidad, marcando su estilo ecléctico neogótico y sus fachadas laterales tienden a la horizontalidad.

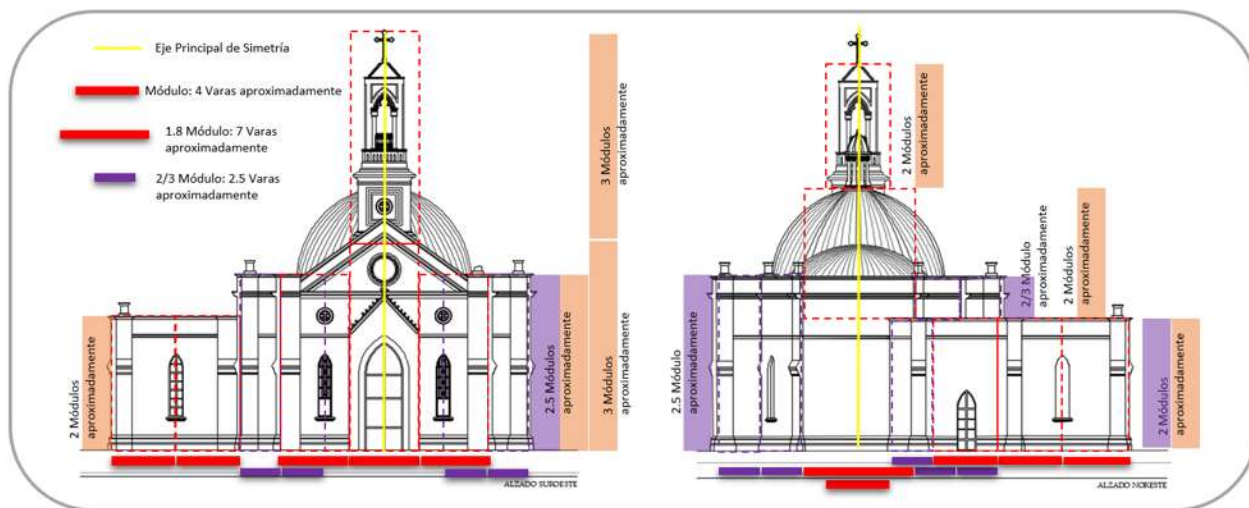


Fig.59 Sistema de proporciones en los alzados suroeste y noreste sobre varas castellanas.

Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

La parte superior de cada pilastra muestra evidencias de las bases de remate en forma de macetones. La torre campanario posee dos cuerpos, de planta rectangular el primero con decoraciones geométricas y tres óculos polilobulados para iluminar al interior y el segundo cuerpo posee vanos en forma de arcos polilobulados logrados por la disposición de diversas pilastras corintias. El remate del campanario es una elaborada cruz, obra de arte de hierro forjado que descansa sobre un capulín piramidal.

Las fachadas laterales poseen siete calles respectivamente, un cuerpo y el área curva del Ábside. Estas calles están enmarcadas por pilastras que refuerzan los muros de tabicón recocido, cada una coronada con un entablamento y una cornisa de cantera oscura, donde originalmente se erigían en cada una de ellas, cozones labrados de cantera oscura. Los vanos están compuestos por un arco ojival y carpintería de madera finamente trabajada con diseños neogóticos y mudéjar y presencia de vitrales coloridos. También están presentes los óculos polilobulados tallados en cantera oscura sobre la guardamalleta, encima de cada ventana.

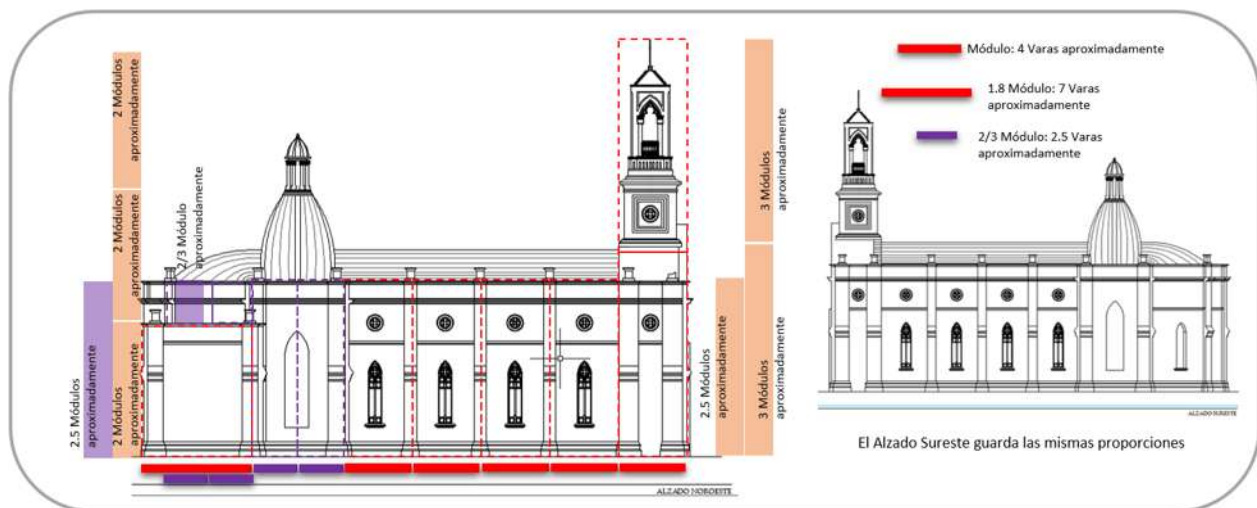


Fig.60 Sistema de proporciones en los alzados noroeste y sureste sobre varas castellanas.
Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

El conjunto esta coronado por una bóveda de cañón apuntada y una similar de menor tamaño intersectadas en el área del cruzeiro, sobre el transepto se yergue una cúpula nervada elipsoidal. La cúpula está coronada por una linterna de ocho columnas corintias y cúpula circular nervada de media naranja. El ábside está cubierto por una bóveda de cuarto de esfera, que sirve de continuación a la bóveda principal de cañón apuntada.

La fachada noreste posee el mismo esquema de decoración, salvo la ventana de la sacristía, que ha sido tapiada con ladrillos.

Volumétricamente el templo es la intercepción de dos cuerpos ortogonales sobre el transepto, con la posterior integración de la sacristía y la torre campanario. La planimetría del conjunto responde a una simetría axial, excepto en la zona de la Sacristía. De una sola nave, con planta de cruz latina, predomina el macizo sobre el vano, posee un corro elevado sobre la nave, un altar de la gloria en el presbiterio, una sacristía, un área de transepto, y resguardado en el ábside, el mausoleo de la familia Martínez Negrete, descansan allí los fundadores de la hacienda, José María Martínez Negrete y Roncal y sus dos esposas, María de Jesús y Benilde Serrano Flores de Negrete.

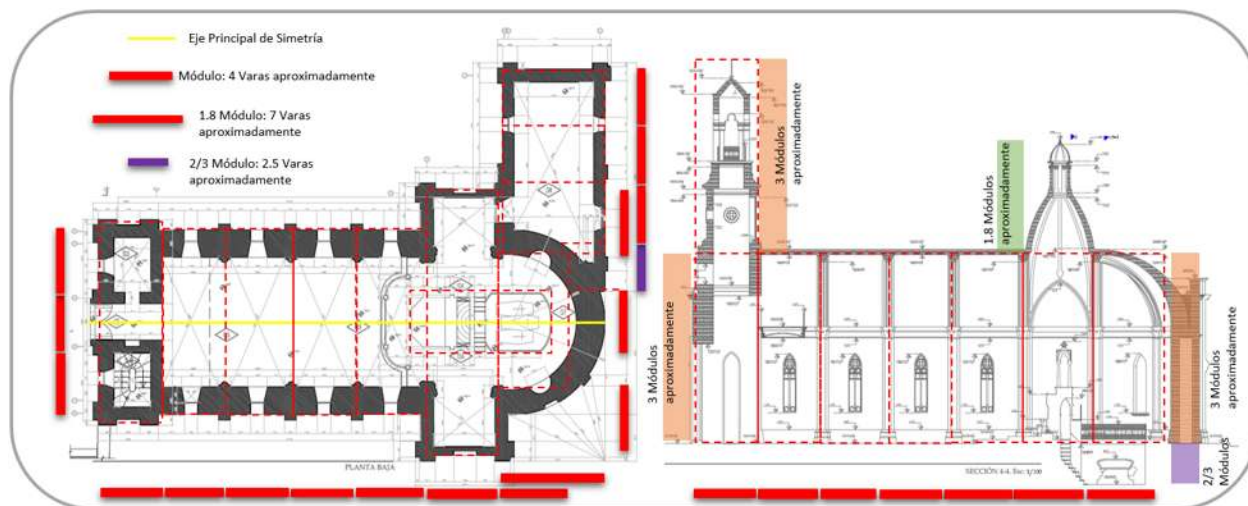


Fig.61 Sistema de proporciones en planta baja y sección longitudinal sobre varas castellanas.
Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

Como ya se ha visto, posee como modalidad de vanos, ventanas y puertas ojivales neogóticos enmarcados en arcos ojivales con remate liso, óculos polilobulados, el óculo circular del reloj y la apertura circular de la linternilla.

Existe trabajo de herrería que separa el altar de la zona de bancos del templo, el mismo trabajo de herrería presente en las barandas del coro, el campanario y en el mausoleo a los Martínez negrete y roncal. El altar mayor, el transepto, el cruzeiro y la zona del ábside poseen un piso de pasta de cemento coloreado con motivos florales. El mausoleo presenta en pisos y paredes baldosas de pasta de cemento con motivos rómbicos. La sacristía posee piso de pasta de cemento y un sistema de cubiertas de falsa bóveda catalana con estructura metálica.

Cabe señalar que se conserva gran parte de sus accesorios y ornamentaciones como: sus candiles de cristal finamente cortado, los confesionarios finamente tallados, un tornavoz de

madera preciosa, los trabajos de carpintería y sus vitrales, pinturas murales en las paredes y las bóvedas, por citar algunos.

3.1.2. Análisis Funcional

La funcionalidad es el principio de analizar los espacios en su conjunto y relación, valorando su funcionalidad de origen y evolución hasta el presente, es decir, si aquel funcionamiento de origen se mantiene en la actualidad.

La capilla se desarrolla en varios niveles, sobre un nivel de -2.25 se localiza el mausoleo de los Martínez Negrete y Roncal, sobre el ± 0.00 se desarrolla la nave y espacios delanteros salvo pequeños desniveles para la zona del altar, el transepto y el ábside, a una altura de +6.36 se encuentra ubicado el coro y a +8.60 se encuentra el descanso de la escalera de acceso al campanario. El campanario se haya a +15.38 sobre el nivel ± 0.00 establecido como el nivel de piso terminado de la nave del templo. El área total construida del inmueble es de 346. 80m². Su perímetro total es de 108.2m. Su altura total hasta el campanario es de 21.46m y hasta el capulín de la linterna, 16.55m.

Accedemos al templo mediante un atrio resguardado por columnas, una barda baja y rejas. Al entrar por la puerta principal accedemos al nártex, y nos quedan a ambos lados, hacia la derecha una capilla dedicada a nuestra señora de Guadalupe y hacia la izquierda la escalera de acceso al corro superior y al campanario. A través del nártex, coronado por una gran bóveda de cañón apuntada que se eleva hasta los +8.04m con respecto al nivel ± 0.00 establecido, llegamos a la nave, distribuida linealmente hasta el altar mayor. La nave posee un piso de lamas de madera en forma de estrella judía conformado por triángulos equiláteros. Coronada con una bóveda apuntada nervada con trabajos de pintura mural en toda la cubierta, simulando una bóveda celeste estrellada. También los muros de la nave y del ábside poseen pintura mural en toda su extensión. Seguido de la nave, se visualiza el altar, justo en el transepto, antecediendo el mausoleo, el cual está rodeado por un pasillo que bordea el ábside. Este conjunto esta coronado por una bóveda de cañón apuntada y una similar de menor tamaño intersectadas en el área del cruzeiro, sobre el transepto se yergue una cúpula nervada elipsoidal. La cúpula está coronada por una linterna de ocho columnas corintias y un cupulín circular nervado de media naranja. El ábside está cubierto por una bóveda de cuarto de esfera, que sirve de continuación a la bóveda principal de cañón apuntada.

El espacio exterior con mayor jerarquía del conjunto es el Atrio de acceso, el espacio interior con mayor jerarquía es el altar dedicado a Nuestra Señora del Refugio y las circulaciones

verticales con mayor jerarquía son las del mausoleo, engalanadas en una escalera imperial doble labrada en cantera gris.

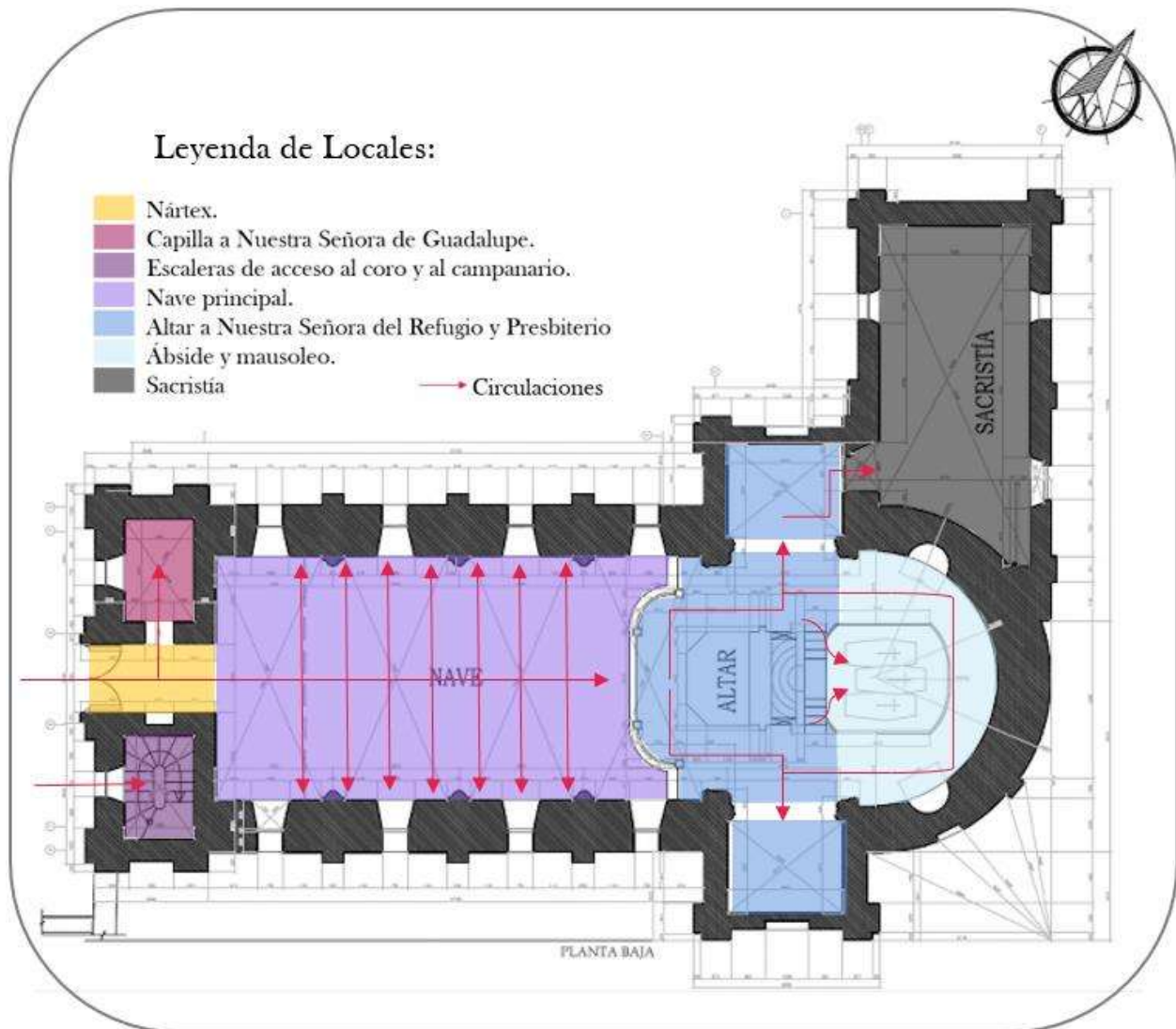


Fig.62 Esquema en planta baja de funcionalidad y circulaciones en la capilla, Estado Actual.

Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

La nomenclatura de espacios y relación general entre ellos se puede consultar en el plano Arquitectónico (Ver Plano ARQ-02) así como la relación de la capilla con su conjunto, dígame su parcela legal y área de estudio del presente documento (Ver Plano ARQ-01).

3.2. Análisis Ambiental

Dentro de las actividades realizadas para este análisis, se realizó un estudio de tipo ambiental para delimitar como influye el entorno en relación directa con el inmueble patrimonial objeto de la investigación, es decir, cuáles son sus fortalezas y desventajas climáticas en relación con su emplazamiento y orientación. Cada uno de los elementos nos brinda información necesaria para la correcta propuesta de instalaciones, las cuales sirven para implementar criterios de sustentabilidad generales aprovechando los recursos energéticos naturales. Dichos criterios se mostrarán en los capítulos subsecuentes, por ahora nos centraremos en el análisis de los factores ambientales que inciden directamente con el edificio, directamente relacionados con los elementos ambientales analizados en el capítulo 1: iluminación, precipitación, ventilación, clima (radiación, temperatura, humedad) y privacidad sonora.

El presente apartado muestra el análisis de datos climatológicos de Vista Hermosa de Negrete obtenidas a través de programas digitales, así como la comparación de los datos con mapas online para la confiabilidad de los datos obtenidos. Los softwares utilizados para la recolección de información fueron los siguientes: Greenbuilding, Meteonorm y Ecotect.

Greenbuilding nos brinda información climatológica generada a través de un archivo con extensión (.gbs) con las indicaciones precisas de la ubicación del inmueble. Con el objetivo principal de generar un análisis ambiental que responda a un análisis energético, este archivo nos sirve para la inserción de datos en el programa de Ecotect y generar graficas vinculadas al estado de confort, incluyendo orientaciones optimas de radiación, diagramas estereográficos, temperaturas máximas y mínimas y porcentajes de humedad, entre otros.

En otro sentido, Meteonorm nos brinda normales climatológicas con respecto a la radiación global y difusa, temperatura mensual y diaria, precipitación y horas de insolación, mismos que son de utilidad para agregarlos a las tablas de Thermopreferendum (temperatura preferida en un gradiente térmico), previamente diseñadas en las cuales introduciremos temperaturas mínimas, medias y máximas, así como los porcentajes de humedad. La variación entre este método y el anterior es la versatilidad de lectura con tablas que indiquen por medio de colores los índices de confort, es decir, ubicar la información de manera inmediata.

Además de los softwares utilizados, se procura una integración de los sistemas de información climatológica ya trabajada a lo largo de los años, como el Atlas Nacional de México y la Clasificación de Clima según Köppen y García. Así se interpretarán los datos obtenidos en

relación al clima según las referencias científicas perfectamente documentadas, las normales climatológicas y las gráficas generadas en Ecotect, para generar un análisis ambiental que tenga una incidencia directa en la propuesta de instalaciones o elementos que contribuyan al confort de la entidad edilicia. Por otra parte, se buscará la reproducción de un modelo a escala en Autodesk Revit 2015 para simular la incidencia del sol sobre el objeto arquitectónico con la finalidad de obtener datos precisos sobre el asoleamiento y la iluminación interior con respecto a los diagramas estereográficos producidos en Ecotect.

3.2.1. La Orientación

La ubicación de la capilla tiene una ligera inclinación de 17.5° al este, quedando sobre el surponiente su fachada principal. Se aprecia claramente una exposición continua al sol de las fachadas suroeste y sureste, datos que se proyectan en el diagnóstico, por el desprendimiento de aplanados, pérdida de coloración tanto en la pintura como en la piedra, así como el deterioro de puertas y ventanas de madera ubicadas en estas fachadas.

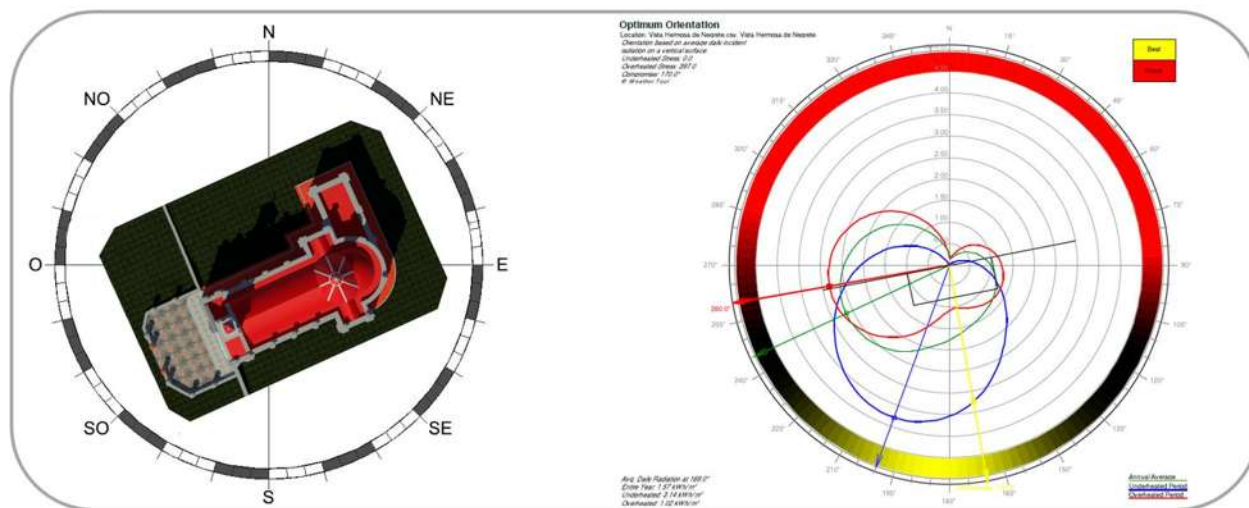


Fig.63 y Fig.64: Orientación del inmueble y Orientación recomendada por el software Ecotect, respectivamente.

Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

Por otra parte, el programa Ecotect sugiere que a mejor orientación para iluminar se encuentra del lado sur, tal como lo muestra el siguiente gráfico, por ende, las fachadas suroeste y sureste adquieren mejor iluminación natural a través de sus vanos.

3.2.2. La Iluminación

Para el estudio de incidencia solar dentro del edificio se tomaron como referencia, proyecciones estereográficas procesadas con el software Ecotect, una en invierno, otra en verano y una tercera en otoño. El primero se toma como referencia el 1 de enero a las 12:00 horas marcando una posición del sol de 162.9° , 44.8° . Los datos de la proyección estereográfica, asoleamiento e inclinación del sol en invierno se muestran a continuación:

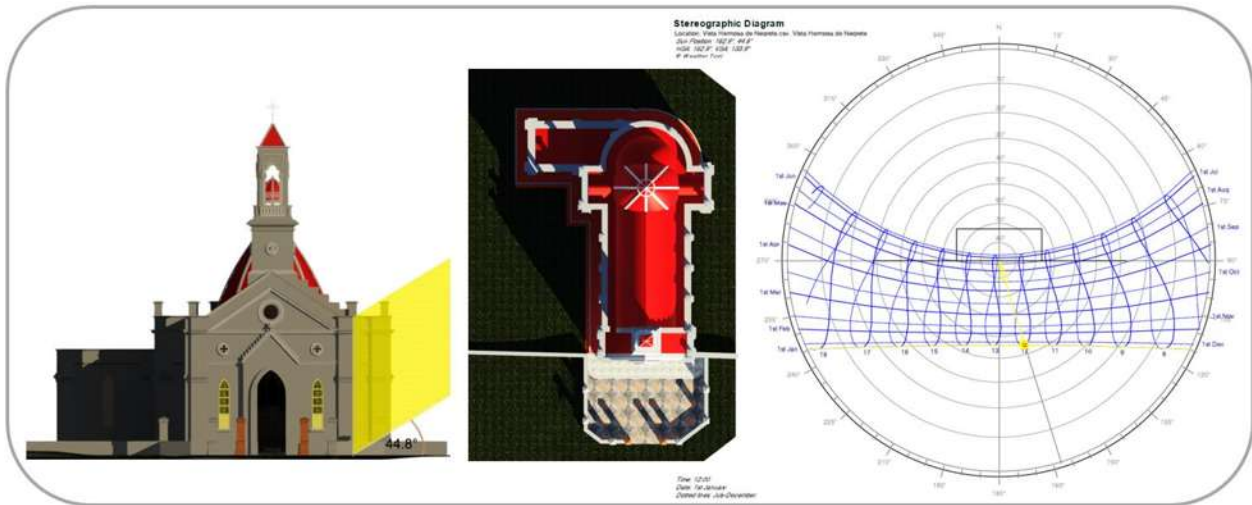


Fig.65, Fig.66 y Fig.67: Ángulo de incidencia solar en invierno, Estudio solar definido en planta para los meses de invierno y Diagrama estereográfico con datos de incidencia solar en invierno, respectivamente. Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

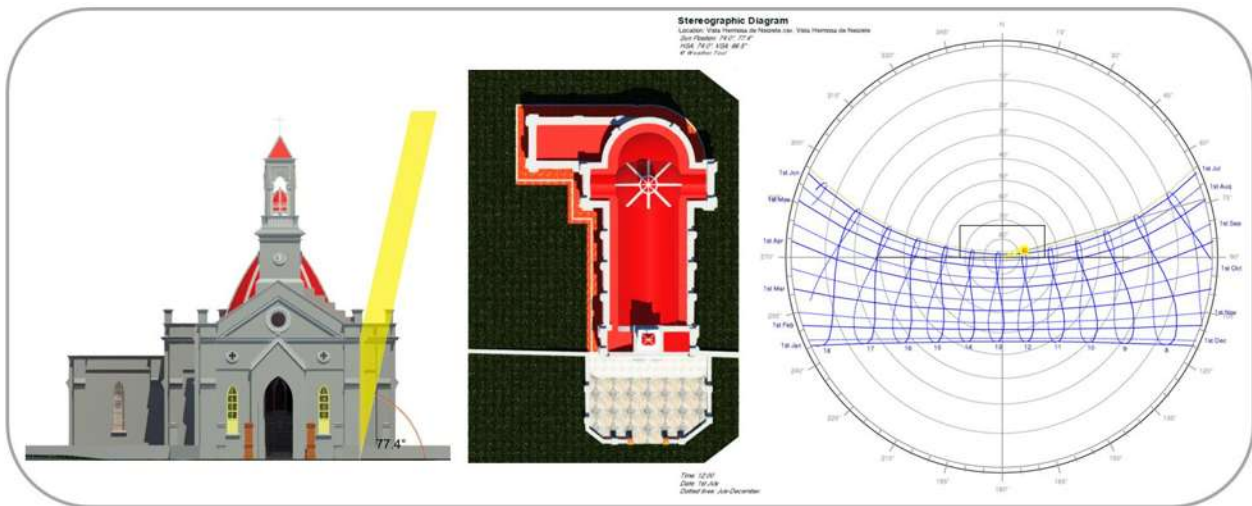


Fig.68, Fig.69 y Fig.70: Ángulo de incidencia solar en verano, Estudio solar definido en planta para los meses de verano y Diagrama estereográfico con datos de incidencia solar en verano, respectivamente. Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

En el segundo caso se muestra la iluminación de verano, considerando como referencia el 1 de julio a las 12:00 horas, marcando una posición solar de 74.0° , 77.4° . el tercer caso muestra

el comportamiento solar en otoño tomado del 1 de septiembre a las 12:00 horas marcando una posición del sol de 132.6° , 73.4° . La interpretación de los datos de proyección estereográfica, asoleamiento e inclinación del sol en otoño se muestran a continuación:

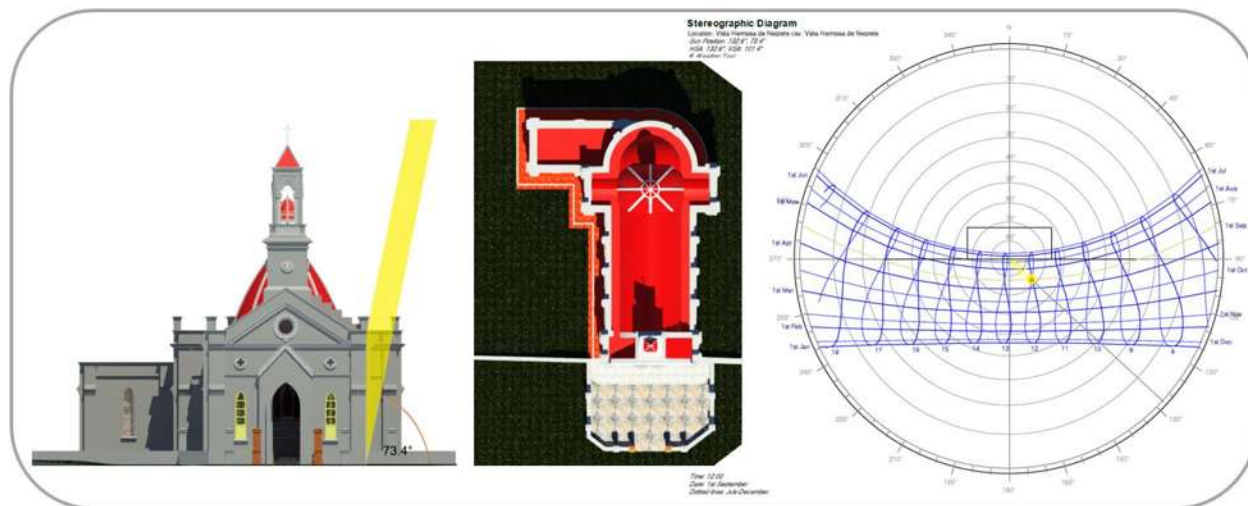


Fig. 71, Fig. 72 y Fig. 73: Ángulo de incidencia solar en otoño, Estudio solar definido en planta para los meses de otoño y Diagrama estereográfico con datos de incidencia solar en otoño, respectivamente. Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

Cabe mencionar que la incidencia solar en primavera es similar a la de otoño, para fines prácticos se mostrará solamente la información con respecto al caso de otoño.

3.2.3. La Ventilación

En este apartado se realizó un análisis con respecto a los vientos dominantes y cómo actúan sobre el inmueble en estudio. En relación al procesamiento de datos que reflejó el software Ecotect en Vista Hermosa de Negrete, marcó una procedencia de los vientos mayormente del noreste a una velocidad promedio de 10 km/h con 834 horas de frecuencia de viento, en segundo lugar se estima una ventilación suroeste con una velocidad de 10 km/h con 500 horas de frecuencia de viento, tal como se ve reflejada en la siguiente gráfica, evidenciando estas orientaciones como aquellas con control de humedad por ser espacios mejor ventilados a una temperatura promedio de entre 10 y 25° C.

Como complemento de lo anterior, se registra una dominancia de vientos por el noreste cerca de las 9 am prácticamente todo el año, no obstante, aproximadamente a las 3 pm los vientos dominantes comienzan a entrar por el suroeste prácticamente todo el año con disminución de frecuencias en junio y julio; caso semejante al entrar por el sur aproximadamente a las 3 pm y,

caso contrario al anterior, incrementando su frecuencia en los meses de junio y julio. Lo anterior se representa con la información procesada con el software Ecotect en la siguiente gráfica determinada por sus orientaciones, sus frecuencias de viento de acuerdo a los meses del año y a la hora precisa del paso de las corrientes.

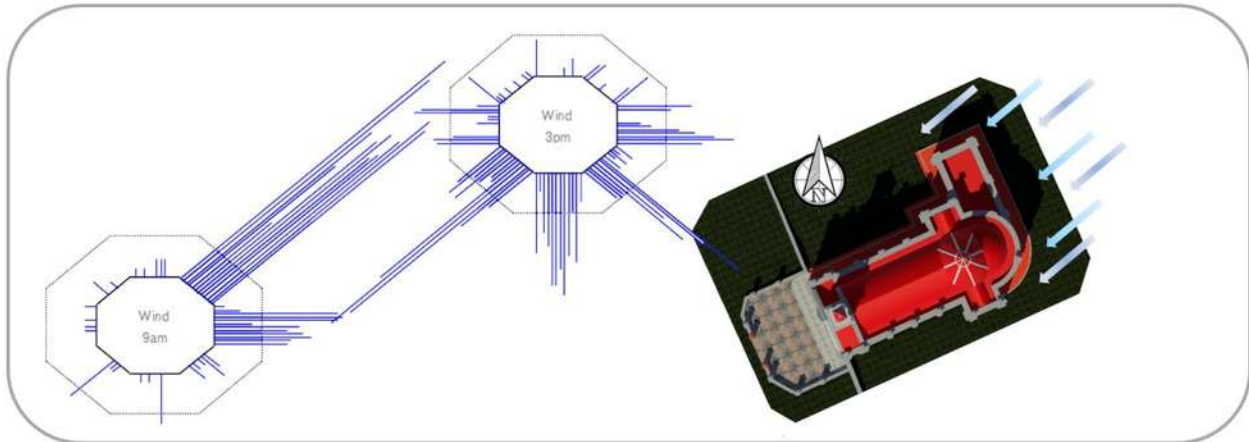


Fig.74 y Fig.75: Gráfica de vientos dominantes, orientación y frecuencia y Orientación de los vientos dominantes en Vista Hermosa de Negrete con respecto a la capilla, respectivamente. Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

De acuerdo al presente análisis, podríamos definir que la orientación noroeste es conveniente para la orientación sobre la cual se encuentre nuestro inmueble, aunque la velocidad del viento sobrepasa un estado normal de confort. Cabe mencionar que la capilla al estar de forma aislada en la parcela, recibe captación directa de ventilación en su conjunto

3.2.4. Acústica

Las condiciones del inmueble y la estructura espacial interna propician una acústica sobria. La propagación de ondas hacia el exterior es casi nula debido al espesor de 1.5m de los muros testeros de la capilla, además los capitalzados y derrames de los vanos interiores reflejan el sonido hacia el interior.

3.3. Descripción de Materiales y Sistemas Constructivos

La capilla de Nuestra Señora del Refugio posee gran variedad de materiales, resultado de su legado patrimonial y su estado de conservación, presentando en su estructura base; piedra, tabicón de barro recocado rojo, madera y morteros de cal-arena y cemento-cal-arena. Con respecto a la estereotomía se podría referenciar los materiales de cantera y madera, aunque el proceso de construcción del tabicón de barro recocado requiere de estereotomía de moldes para su fabricación. A partir de estos materiales y con respecto a los elementos arquitectónicos realizaré un análisis breve y desde el punto de vista de estereotomía para la descripción de los

materiales y sistemas constructivos del inmueble, distribuidos en espacios arquitectónicos con relación al tipo de partida, ligada a la infraestructura y a la superestructura (Cubiertas, apoyos, entresijos y cimientos). Habrá algunos aspectos generales que recaerán tanto en un espacio como en otro, sin embargo, se buscará detallar el respectivo análisis para su mejor comprensión y entendimiento.



Fig.76 y Fig.77: Alzado Suroeste y Alzado sureste, respectivamente. Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

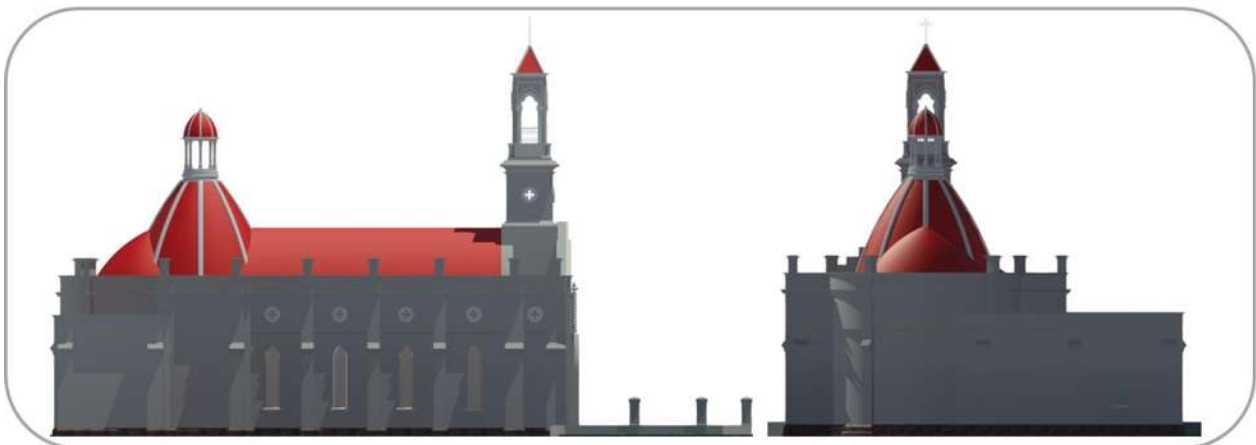


Fig.78 y Fig.79: Alzado noroeste y Alzado noreste, respectivamente. Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

3.3.1. Infraestructura

Las cimentaciones no se encuentran visibles, debido a que todo el perímetro de la edificación posee una acera de circulación terminada con baldosas de barro rojo recocido, por la temporalidad del inmueble y por las construcciones aledañas se infiere que están compuestas de piedra braza irregular asentadas con mortero de cemento-cal-arena. La profundidad de los

cimientos debe variar en los apoyos de los muros testers, por sus drásticas diferencias de grosor, se infiere que en estas zonas la cimentación alcanza una profundidad de 1.5m con presencia de escarpio, los demás cimientos rondan la profundidad de un metro, con escario también.

3.3.2. Superestructura

Pisos

Los pisos han sufrido alteraciones debido a que la mayoría están constituidos por piezas, ya sean baldosas de barro recocido, baldosas de pasta de cemento o baldosas labradas de cantera, estas presentan, desgaste, agrietamientos o perdidas de sección. También los pisos de madera están sometidos a desgaste y despigmentación. Ver Plano ARQ-08.

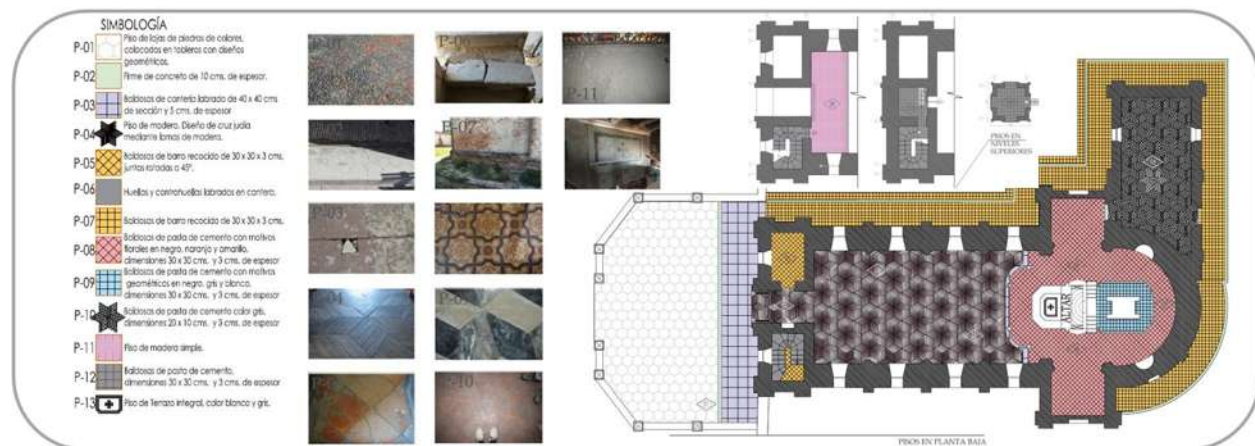


Fig.80: Esquema de pisos actuales. Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

El piso del atrio principal está compuesto por un elaborado diseño geométrico, mismo que se encuentra presente en toda la pintura mural de los muros interiores de la capilla, este diseño se logra a partir de lajas de piedras con tonalidades rojas, negras, amarillas y grises, logrando un efecto increíble, pese a su deterioro presenta áreas muy bien conservadas. De esta área accedemos a una pequeña banqueta de baldosas de cantera labrada de coloración rojiza oscura de sección 40x40cm y 5cm de espesor. Entre esta área y el piso de la nave, existe un firme de concreto de 30cm de espesor con terminación pulida e impresiones en forma de flor, por el material y las terminaciones se ha determinado que no es original y carece de valores. En el exterior de la capilla, una acera de baldosas recocidas de barro rojo, de 30x30x3cm con junta de cemento rodea todo el perímetro del edificio.

El piso del Nártex y la nave poseen un valor artístico excepcional, con sus diseños en forma de cruz judía o cruz de David, diseñadas con lamas de madera preciosa por la composición de dos triángulos equiláteros que forman a su vez, 6 rombos. Los espacios anexos al nártex, la capilla y la escalera de acceso al coro y al campanario poseen pisos de baldosas recocidas de barro rojo, de 30x30x3cm, con juntas de mortero de cemento rotadas a 45°.

El salto de la nave al altar esta logrado con una sección de 40x80cm labrada finamente en piezas de cantera de coloración gris claro. El piso del altar, el área de transepto y el pasillo que rodea el mausoleo siguiendo al ábside es de baldosas de pasta de cemento con motivos florales en colores negro, naranja y amarillo, de dimensiones 30x30x3cm. De igual material está cubierto el piso del mausoleo, solo que en este caso las baldosas de pasta de cemento presentan motivos geométricos en colores negro, gris y blanco, de dimensiones 30x30x3cm. Algunos elementos del altar poseen piso de terrazo integral monolítico, color blanco y gris.

El piso de la sacristía está compuesto por baldosas de pasta de cemento con coloración gris, imita el diseño de cruz judía o cruz de David, así como sus dimensiones. El coro posee un piso simple de tablillas de madera y los demás niveles intermedios de la torre campanario poseen piso de baldosa de pasta de cemento color gris de dimensiones 30x30x3cm.

Apoyos

En los apoyos encontramos muros corridos de carga de alteración en su composición, conformados de tabicón rojo recocido de dimensiones 7x20x40cm asentados con morteros de cemento-cal-arena. El sistema constructivo tanto de los muros corridos como de las pilastras adosadas es de aparejo de través o tizón. Los muros son de espesor variable, variando de entre 0.62m a 1.50m, en dependencia de su ubicación, ver Plano ARQ-02 plano de levantamiento Arquitectónico.

El trabajo con los tabicones de barro recocido no es un trabajo de estereotomía exacto, pero si esta relacionado directamente con la formación de adoberas de madera, donde las medidas son variables, pero se ha establecido como media de las diversas medidas, la anteriormente mencionada.

Los apoyos a lo largo de todo el perímetro del inmueble, tanto exterior como interior, poseen una estructura baja que simula un elaborado sobrecimiento, lo que en realidad es parte del muro, solo un acabado estético que parte del material base. Como terminaciones de los muros,

encontramos en el exterior, aplanados de morteros a base de cemento-cal-arena con terminación de pintura a la cal. En los espacios interiores, todos los apoyos están terminados con aplanados prolijos de cal, con presencia de un exquisito trabajo de pintura mural, tanto en los muros testers como en el área del ábside.



Fig.81: Sistema de aparejo de través o Tizón. Fachada trasera.
Fuente: Fotografía tomada por el Autor.



Fig.82: Terminación de pintura mural en muros interiores.
Fuente: Fotografía tomada por el Autor.

Cerramientos y Vanos

En cuanto a cerramientos encontramos presentes arcos de descarga sobre los vanos ojivales, contruidos con los mismos tabicones con los que están edificados los apoyos corridos. Los vanos casi en su totalidad, salvo el caso de los óculos, parten del Arco ojival, su empleo se basa en proporcionar una mayor sensación de altura y verticalidad. Los vanos se presentan abocinados, este diseño aumenta la cantidad de luz que entra al interior del edificio y permite una mejor acústica interna. Construidos en su totalidad de tabicón rojo recocido de dimensiones 7x20x40cm asentados con morteros de cemento-cal-arena. El sistema constructivo empleado es de aparejo de través o tizón.



Fig.83 y Fig.84: Arco de descarga típico sobre vanos ojivales y fachada posterior, arcos de descargas y vanos tapiados.
Fuente: Fotografía tomada por el Autor.

3.3.3. Entrepisos y Cubiertas

El sistema de entrepisos se compone de dos sistemas constructivos bien definidos, entrepisos de vigas de madera y entrepiso formados con el sistema de falsa bóveda catalana. Los entrepisos de vigería de madera se encuentran en los diversos niveles de la torre campanario, y poseen una estructura de vigas de madera de sección 4"x6", seguido una tapa de teja de barro recocido, luego rellenos a base de petatillo para conformar espesores y terminación con baldosa de barro recocido. Estos entrepisos se encuentran distribuidos a +8.60 y +15.38 sobre el nivel ± 0.00 establecido como el nivel de piso terminado de la nave del templo, correspondiendo al local del reloj y al piso terminado del área culminante del campanario, respectivamente. Ver Plano de Cubiertas Plano ARQ-03.

El entrepiso formado con el sistema de falsa bóveda catalana soporta el área del coro y posee una estructura de vigas de hierro forjado de sección I de donde se soportan lamina de zinc acanalado formando una especie de bóveda metálica, seguido de una capa de petatillo para conformar espesores deseados, luego una capa de ladrillo con terminación en lamas de madera.

El sistema de cubiertas es muy diverso, con presencia de cubiertas curvas, bóvedas, cúpulas y cupulines, cubiertas planas logradas con el sistema de falsa bóveda catalana y cubiertas inclinadas sobre la escalera de acceso a la torre campanario.

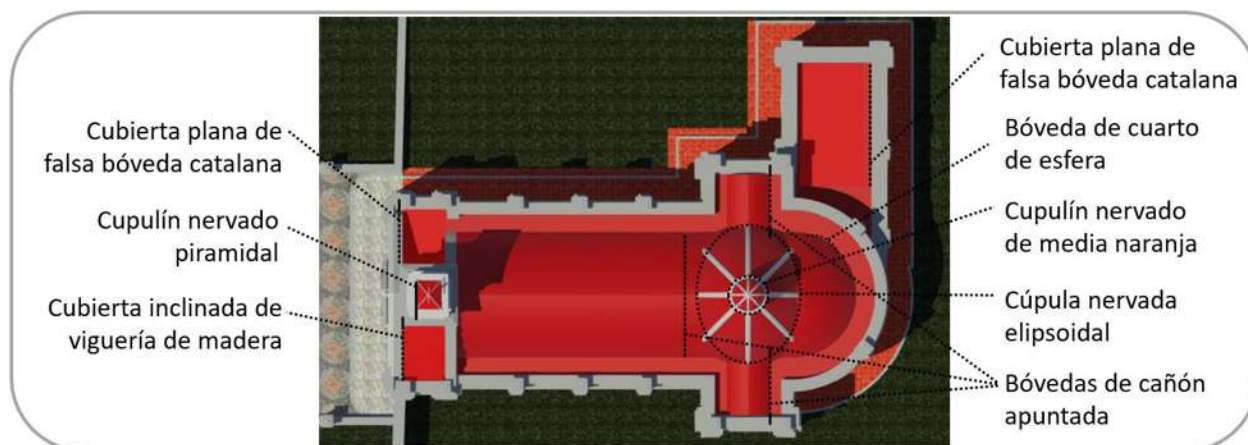


Fig.85: Sistemas de cubiertas de la capilla Nuestra Señora del Refugio.
Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

La nave de la capilla está coronada por una bóveda de cañón apuntada y una similar de menor tamaño intersectadas en el área del cruceiro, sobre el transepto se yergue una cúpula nervada elipsoidal. La cúpula está coronada por una linterna de ocho columnas corintias y cupulín

circular nervado de media naranja. El ábside está cubierto por una bóveda de cuarto de esfera, que sirve de continuación a la bóveda principal de cañón apuntada. El campanario está coronado por un cupulín piramidal nervado. Todas estas estructuras curvas están construidas en su totalidad de tabicón rojo recocido de dimensiones 7x20x40cm asentados con morteros de cemento-cal-arena. El sistema constructivo empleado es de aparejo de través o tizón. Hacia el interior, tanto las bóvedas como la cúpula poseen empastados de cal, y presencia de pintura mural que ambientan una bóveda celeste estrellada. Hacia el exterior toda la cubierta está recubierta de una capa de impermeabilizante asfáltico.

La sacristía está cubierta con el sistema constructivo de falsa bóveda catalana, en sus inicios poseía un plafón de lienzo decorativo que ocultaba la estructura de cubierta, se aprecian los vestigios pero se ha perdido la totalidad del plafón, la estructura de cubierta posee un enviguetado de hierro forjado de sección I, espaciado a 2.35ms, de donde se soportan lamina de zinc acanalado formando una especie de bóveda metálica, seguido de una capa de petatillo para conformar espesores deseados y pendientes de evacuación, luego una capa de ladrillo con terminación de baldosas de barro recocido asentadas con morteros de cemento como capa impermeabilizante.

La cubierta inclinada de viguería de madera se encuentra sobre la escalera de acceso a la torre campanario. Posee una estructura inclinada a los 36° con vigas de madera de sección 4"x6" espaciadas a una distancia de 350cm, seguido una tapa de teja de barro recocido, luego rellenos a base de petatillo para conformar espesores y terminación con baldosa de barro recocido, presenta una capa de impermeabilizante asfáltico. Para observar los detalles de materiales y sistemas constructivos de cubierta, ver planos ARQ-12 y ARQ-13.

3.4. Elementos Complementarios

La metodología que se utilizó para los complementos consistió en el registro y medición de puertas, ventanas y elementos de ornamentación como cornisas, consolas, óculos, trabajos de herrería, el altar, etc. Este registro es de utilidad ya que así se busca una forma de reconocer su valor, y si es conveniente o no su conservación o restauración.

3.4.1. Ornamentación

Como parte de la ornamentación existente en exteriores, se podrían mencionar los detalles como: la cruz atrial, el entablamento que recorre todo el inmueble a lo largo de toda la fachada, las cornisas, consolas y óculos polilobulados, así como copones y capiteles, muros decorados

con molduras ornamentales de caveto o nacela y Talón o cima reversa, construidos con piezas de cantera labrada color rojizo oscuro, fijados a la fachada con morteros de cemento-cal-arena. La mayoría de estos elementos se hayan en buen estado de conservación como se pueden apreciar en las siguientes imágenes.



Fig.86: Elementos ornamentales presentes en el exterior de la capilla.
Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

Hacia el interior encontramos un altar finamente elaborado, los sarcófagos del mausoleo, pinturas murales en paredes y bóvedas, molduras de caveto o nacela, nervaduras elaboradas en las bóvedas y cúpula, etc. La mayoría de estos elementos se hayan en buen estado de conservación como se pueden apreciar en las siguientes imágenes.

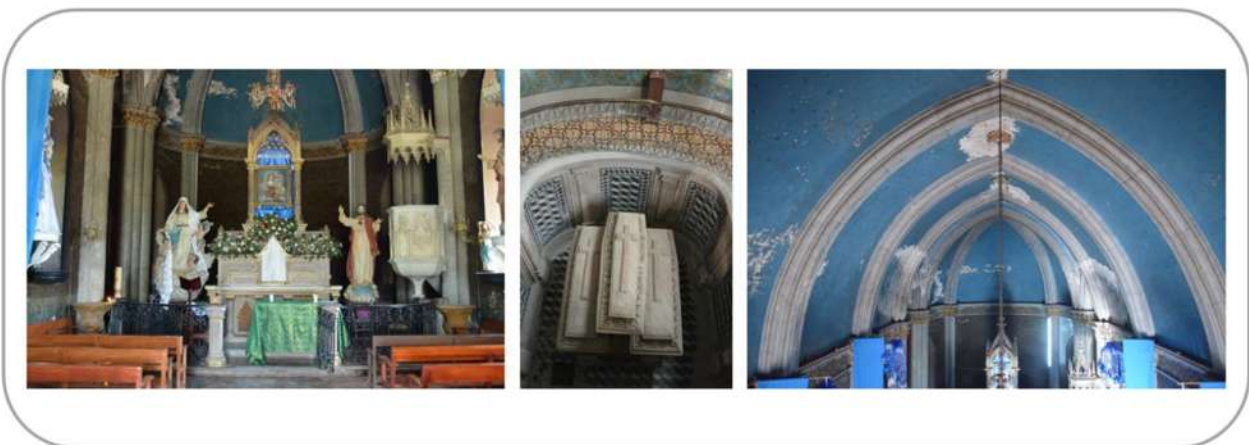


Fig.87: Elementos ornamentales presentes en los interiores de la capilla.
Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

3.4.2. Carpintería

En cuanto a los elementos complementarios tenemos carpintería de madera y metálica.

Marca	Descripción	Ubicación	Cantidad
M-1	Puerta metálica de dos hojas batientes hacia el interior.	Fachada principal de acceso	1
M-2	Ventana metálica de hoja batiente hacia el interior.	Fachada principal	2
M-3	Puerta metálica de hoja batientes hacia el interior.	Fachada posterior. Puerta de salida de la Sacristía.	1
M-4	Ventana de madera fija, endaustrada en el vano. Presencia de trabajo Vitral.	Muros testeros o laterales de la capilla.	8
M-5	Puerta de madera de hoja batiente hacia el interior. Presencia de trabajo Vitral.	Transepto, Puerta de acceso a la Sacristía.	1
M-6	Ventana de madera fija, endaustrada en el vano.	Sacristía.	1
M-7	Puerta de madera de hoja batiente hacia el interior. Presencia de trabajo Vitral.	Nártex. Puerta de acceso a la capilla de la virgen de Guadalupe.	1
M-9	Puerta de madera de hoja batiente hacia el interior.	Escaleras de acceso al coro y al campanario. Puerta de acceso al coro.	1
M-11	Puerta de madera de hoja batiente hacia el interior.	Escaleras de acceso al campanario. Puerta de acceso al local del reloj.	1
M-13	Puerta de marco metálico y malla, de hoja batiente hacia el interior.	local del reloj. Puerta de acceso a la cubierta.	1

Tabla 5: Carpintería Estado Actual.

La carpintería metálica no es de origen, ha sido intervenida a lo largo de la vida del inmueble, las actuales fueron colocadas a finales de la década de los 80s y contrastan con el acabado de las carpinterías de madera originales. Las carpinterías de madera que persisten varían en su estado de conservación, pero todas dan vestigio de su diseño y valores estéticos. En la tabla 5, se aprecian las diversas marcas de carpintería de Estado Actual, descripciones, ubicación y cantidades.

Tabla 5: Carpintería de la capilla. Estado Actual.
Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

En la siguiente figura podemos apreciar las dimensiones y diseños de la carpintería de madera, así como los trabajos de vitral.

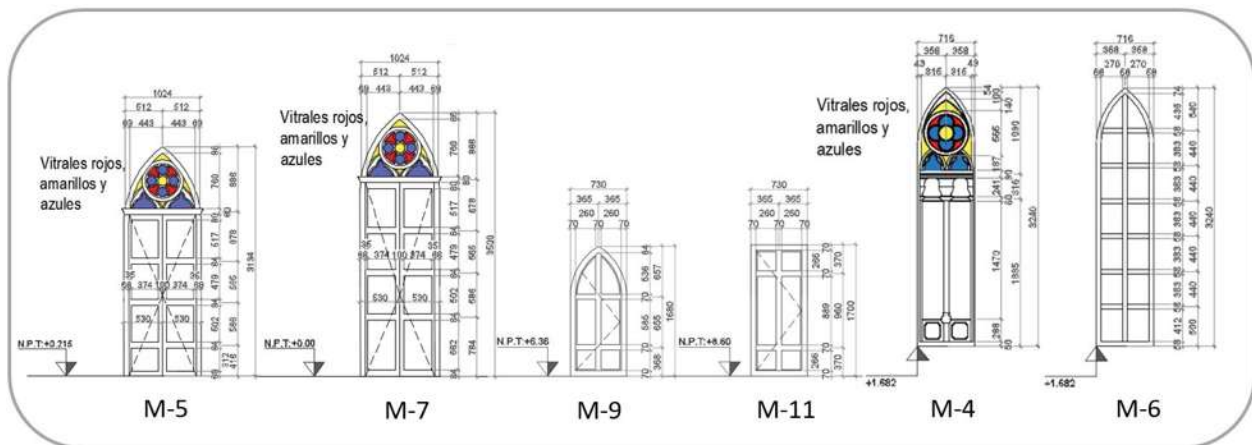


Fig.88: Carpinterías de madera de la capilla.
Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

De igual manera, presentamos las dimensiones y diseños de la carpintería metálica, conformada por perfiles y láminas de acero, pintadas de color amarillo. Para mayor información sobre la carpintería actual de la capilla de nuestra Señora del Refugio consultar el Plano ARQ-28 de Carpinterías, estado actual.

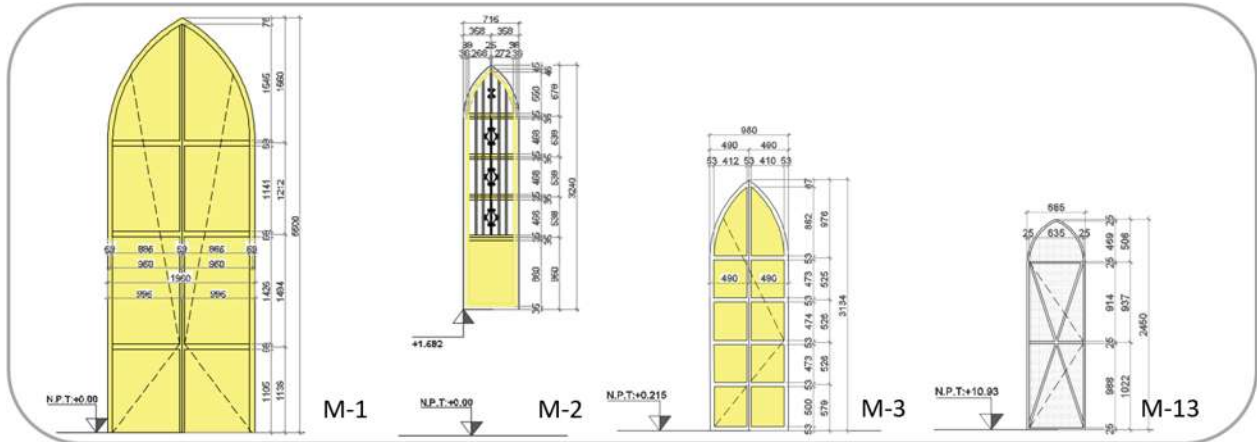


Fig.89: Carpinterías metálicas de la capilla.
Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

3.4.3. Herrería

Diversos elementos se clasifican dentro de este apartado, por su valor artístico serán estudiadas las piezas pertenecientes a los barandales del altar, el mausoleo y las áreas del coro y el campanario. También las rejas de las ventanas de las fachadas laterales y de la sacristía, así como los vestigios hallados de las rejas del atrio de acceso a la capilla, de valores artísticos relevantes.

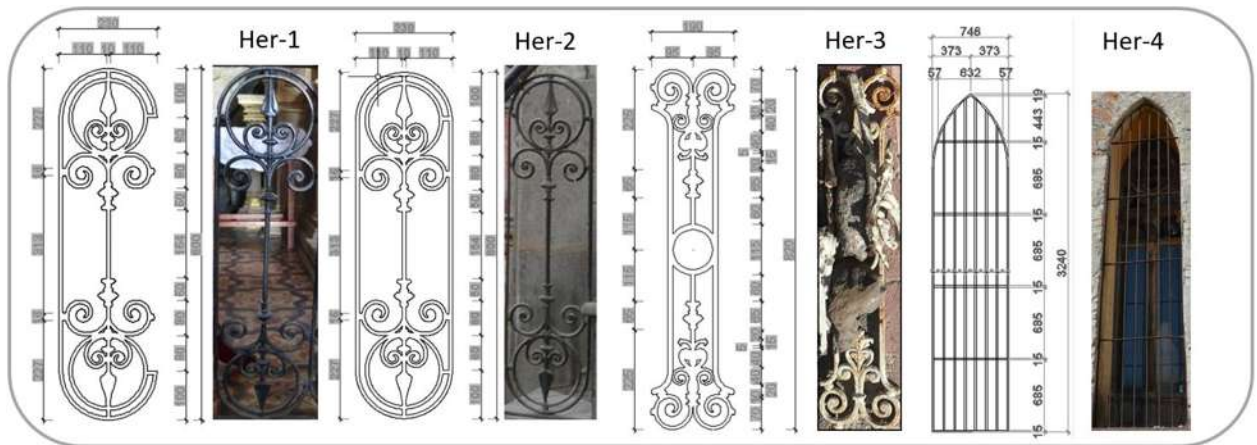


Fig.90: Trabajos de herrería presentes de valor artístico.
Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

También se hallan trabajos de herrería más recientes, en la barda perimetral del atrio, pero carece de valores artísticos a fines con el inmueble, por lo que se plantea su retiración, en cambio

se propone restaurar la barda original. Para mayor información sobre herrería estado actual consultar el Plano ARQ-29 Herrerías, Estado Actual.

3.4.4. Mobiliario

Por tratarse de una capilla religiosa, mucho de su mobiliario fijo constituye parte integrante del edificio y posee valores artísticos innegables. Como ejemplos encontramos el tornavoz finamente tallado en madera (un magnífico trabajo de ebanistería) empotrado a uno de los muros esquineros del transepto, también el confesionario, las banquetas de oración y los descansos empotrados a los muros testeros que soportan diversas esculturas religiosas.

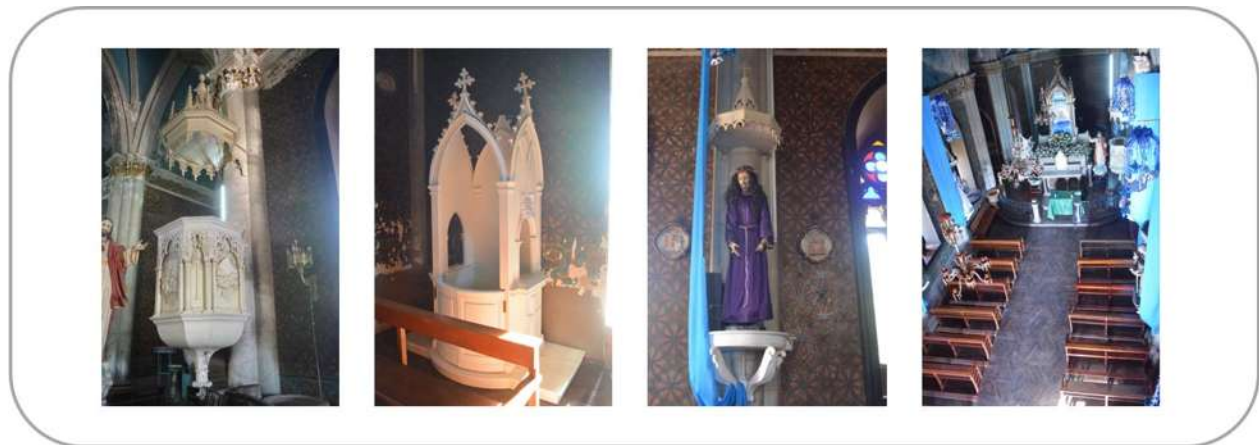


Fig.91: Mobiliario de valor en la capilla, Tornavoz, Confesionario, apoyos para estatuas, bancas y armarios, respectivamente.
Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

3.5. Análisis de Instalaciones existentes

A pesar del deterioro al que ha estado expuesto el edificio en más de un siglo de usos, clausuras y faltas de mantenimiento, se aprecian las instalaciones originales de desagüe y recolección de aguas pluviales, todo un sistema bien logrado de captación de aguas para su posterior uso desde el aljibe. Las instalaciones eléctricas han sido el producto directo de los avances tecnológicos del pasado siglo, ya que, en sus génesis, el inmueble carecía de estas instalaciones, estas llegaron con los nuevos avances y fueron adaptadas al edificio. No existen en el edificio instalaciones telefónicas, de gas, de internet u otras de las consideradas como instalaciones especiales.

La metodología para el registro de instalaciones existentes se ubicó primero en croquis para después integrarlas en el plano de levantamiento principal, prácticamente se tomó la foto y se indicó justamente donde se hallaba la instalación. Estas instalaciones están ubicadas en los

planos de materiales y sistemas constructivos (Ver Planos ARQ-14, ARQ-15, ARQ-16, ARQ-17, ARQ-18 y ARQ-19) y sus respectivas alteraciones y deterioros en los planos de Alteraciones y Deterioros (Ver Planos ARQ-20, ARQ-21, ARQ-22, ARQ-23, ARQ-24, ARQ-25, ARQ-26 y ARQ-27).

3.5.1. Instalaciones Eléctricas

Como instalaciones eléctricas se identificaron: el panel de control, salidas, cableado expuesto y luminarias, así como interruptores y tomas de energía. Sobre la fachada principal se halla empotrada en la pared, la conexión de abastecimiento eléctrica, producto de una intervención reciente como se puede apreciar en la figura 82. La pizarra general o de distribución eléctrica se encuentra en la capilla dedicada a la virgen de Guadalupe, ubicada a la izquierda del nártex, expuesta y al alcance de cualquiera como se puede apreciar en la figura 83, también está expuesto el cableado eléctrico en casi la totalidad de los espacios interiores.



Fig.92 y Fig.93: Conexión de abastecimiento eléctrica en fachada y PGD, Pizarra General de Distribución, respectivamente. Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.



Fig.94: Red eléctrica expuesta. Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

La red eléctrica de manera general, presenta cables descubiertos, red expuesta, encendedores y contactos esparcidos sin criterio o diseño, producto de una serie de intervenciones sin criterio técnico o supervisión de especialista.

3.5.2. Instalaciones de evacuación y recolección pluvial

Las instalaciones de evacuación y recolección de aguas pluviales existentes se encuentran en mal estado, con serias tupiciones de tuberías y sistemas de drenaje en desuso. En cubiertas se encuentran las instalaciones existentes de evacuación pluvial, de ellas pocas aun funcionan, lo cual ha deteriorado considerablemente el estado del inmueble, mayormente por infiltraciones de cubierta. Las instalaciones son contemporáneas pero muy deficiente en el cumplimiento de su acometido, por el pésimo empalme entre piezas y la falta de mantenimiento, que ha propiciado que las tuberías se aneguen de desechos, microflora y tupiciones, por consiguiente.



Fig.95 y Fig.96: Instalaciones de evacuación de aguas pluviales actuales y salidas obstruidas con basura acumulada, respectivamente.
Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

Toda el agua recolectada por las bóvedas apuntadas de cañón, la cúpula y la bóveda de cuarto de esfera son canalizadas con pendientes hacia tuberías metálicas de latón ubicadas en la esquina de la cubierta, donde colectores las bajan hacia el terreno por tuberías del mismo material fijadas a las fachadas laterales, cabe señalar que algunas de las piezas están obstruidas, y en temporada de lluvia, el agua se acumula en la cubierta mientras las salidas de desagüe dan abasto.

La sacristía presenta un sistema de evacuación diferente, sobre la fachada trasera o noreste, presenta dos tuberías que funcionan como gárgolas, ubicadas en la fachada a través de perforaciones que han ido en detrimento del inmueble, como resultado de un pésimo trabajo de intervención, como podemos apreciar en las siguientes figuras.



Fig.97 y Fig.98: Instalaciones de evacuación de aguas pluviales en fachada trasera y perforaciones para instalar tuberías de evacuación de aguas pluviales en pretilos, respectivamente. Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

Para finalizar este acápite, se hace pertinente mencionar el sistema de recolección de aguas pluviales provenientes de la cubierta, a través de una serie de canales dispuestos en el patio de la capilla, que, tras concurrir en un colector general, este se dirige hacia el aljibe ubicado en la antigua escuela de Agricultura, hoy escuela primaria Francisco J Mujica. Estos canales y el colector general ya no funcionan, por la falta de mantenimiento y la obstrucción de sus instalaciones con desechos de todo tipo, pero son vestigios de un pasado, dignos de ser tratados y complementados en la propuesta de diseño del patio.



Fig.99 y Fig.100: Canales colectores de aguas pluviales en el patio y registros generales ubicados a ambos lados de la capilla, respectivamente. Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

3.6. Análisis Histórico

En este apartado se realiza un breve análisis histórico del inmueble, partiendo de una metodología establecida por el Dr. Luis Alberto Torres Garibay en la materia de Taller de Proyectos II del segundo semestre de la Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Históricos. Se pretende validar la investigación histórica como parte fundamental para llegar a un buen proyecto de intervención, a través de varios aspectos que serán tratados a continuación.

La datación y temporalidad del inmueble queda recogida en diversas fuentes bibliográficas antes citadas, la construcción de la capilla finaliza en el año 1886 y se inaugura el 4 de julio de 1886. Lo corroboran el libro de Gladys Lizama Silva, “*Francisco Martínez Negrete Alba, 1848-1906. Una biografía empresarial tapatía*” y el libro de Estela Margarita Lara García, “*Vista hermosa y su pasado, solo la verdad*”, esto aunado a las observaciones directas efectuadas en los diversos encuentros con el inmueble, arroja que, coincide con la corriente Arquitectónica y Artística de moda para finales de siglo XIX, por sus marcados patrones del refinamiento porfirista.

*La arquitectura en México reflejó durante el periodo porfirista (1876-1911) un estilo ecléctico, la permanencia de esquemas y gustos académicos provenientes de escuelas de bellas artes de Europa, influenciadas principalmente por el romanticismo y el modernismo.*¹¹⁸

Presenta similitud con edificios inmediatos de igual temporalidad, en corriente arquitectónica y sistemas constructivos. El edificio acentúa la jerarquía eclesiástica y los poderes en turno de ese momento histórico en la hacienda “El Molino”. Asimismo, fue reflejo del revival católico que se dio en la región a partir del último tercio del siglo XIX y es la expresión de los intentos de posicionamiento, tanto social como territorial de una jerarquía católica que trata de resurgir tras años de guerras, conflictos, enajenaciones de bienes y expulsiones.

Como producto directo de estas investigaciones se establecieron las características tipológicas y espaciales inherentes a su corriente arquitectónica, Ecléctico neogótico, con algunos elementos del eclecticismo neoclásico en sus fachadas (para el caso del frontón y algunas molduras). Tipología Arquitectónica de origen: Religiosa, Subcategoría Capilla. Como características se aprecia el empleo de nuevas técnicas e industrialización en la construcción, mediante el uso casi generalizado del cemento, la mampostería tabicada y la ornamentación

¹¹⁸ Gladys Lezama Silva, op. cit., p.278.

imitación piedra, etc. Elementos y espacios arquitectónicos que tienden a la verticalidad, utilización del arco apuntado u ojival, vanos apuntados y geminados.

En cuanto a funcionalidad, directamente relacionada con la corriente arquitectónica, tenemos cuatro elementos muy neogóticos y funcionales: Espacios principales, amplios y de gran altura simbolizando la grandeza del universo ante la pequeñez del individuo, resaltar el poder de lo divino y recordar la insignificancia de lo mortal, el Arco ojival, su empleo se basa en proporcionar una mayor sensación de altura y verticalidad, los Vanos abocinados, este diseño aumenta la cantidad de luz que entra al interior y permite una mejor acústica interna y la Bóveda de crucería, remate del altar como máximo exponente de la corriente estilística. Un breve análisis de la historicidad del inmueble nos define muchos significados y ayuda a comprender desde su génesis, planteamientos y soluciones de origen, que enriquezcan nuestra intervención futura.

En la siguiente figura, se resumen las adaptaciones e intervenciones que ha sufrido la Capilla de Nuestra Señora del Refugio a lo largo de sus 132 años, esquema cronológico que nos ayuda a visualizar todas y cada una de las historias que han enriquecido o deteriorado el inmueble de estudio.

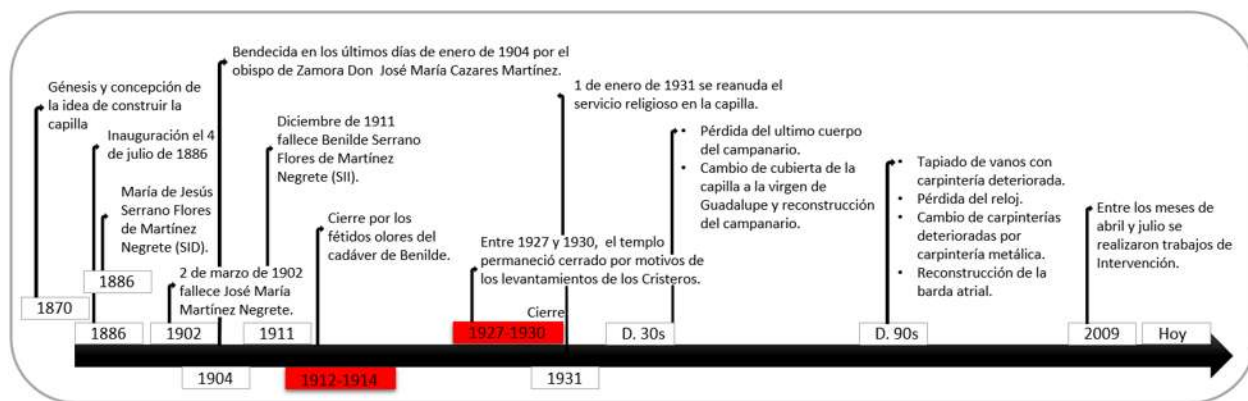


Fig.101: Línea del tiempo, adaptaciones e intervenciones que ha tenido la capilla de Nuestra Señora del Refugio.
Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

Tras analizar estos datos se puede realizar una reconstrucción histórica, destacando las etapas donde el inmueble ha sufrido cambios de relevancia, tanto positivos como negativos. Estas etapas están definidas de la siguiente manera; Primera etapa: julio 1886- diciembre 1911, hasta el completamiento del mausoleo Negrete, Segunda etapa: década de los 30s, trabajos para reparar cubiertas y la torre campanario, y Tercera etapa: década de los 90s, donde son tapiados algunos vanos y cambiadas las carpinterías dañadas por carpinterías metálicas.

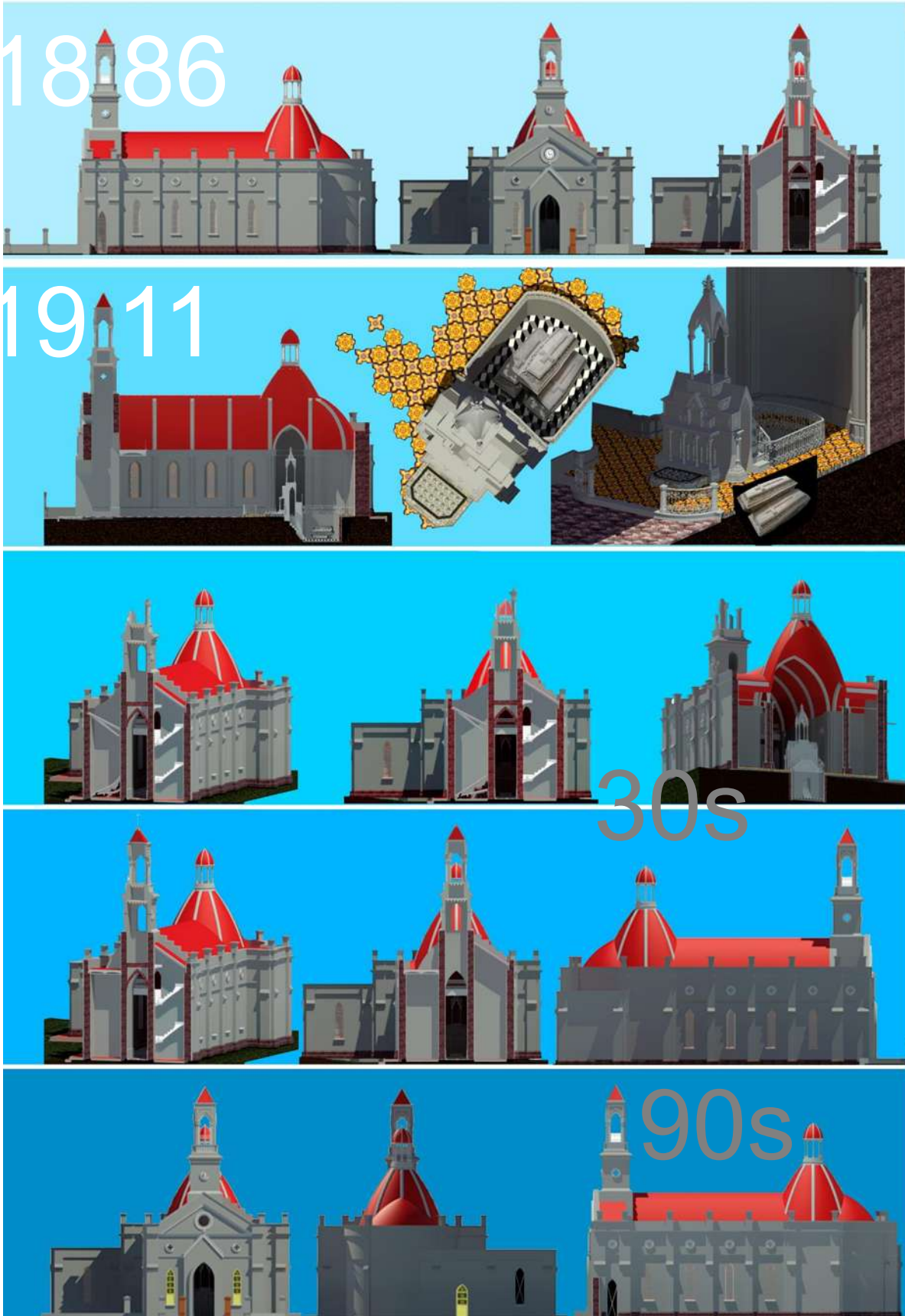


Fig.102: Reconstrucción Histórica la capilla de Nuestra Señora del Refugio.
Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

3.7. Análisis Estructural

Uno de los planteamientos interesantes dentro del análisis de las construcciones históricas es el de tipo estructural, el cual está determinado directamente por los materiales y las cargas que soporta o recibe, sea por fuerzas gravitatorias o por fuerzas sísmicas. La edad que tiene un inmueble patrimonial normalmente refleja grietas que se desconoce su razón de ser, sin embargo, al ser analizado tanto por métodos de observación como por software por computadora, provee información valiosa para llegar a un buen diagnóstico y dictamen, enfocando el problema y combatirlo de manera adecuada.

Además, es necesario mencionar que el tratamiento de un edificio histórico que será conservado, tanto arquitectónica como funcionalmente, puede tener un impacto al ser sometido posiblemente por cargas diversas o diseños implementados en la propuesta, que alteren los comportamientos estructurales. En el caso de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa de Negrete, el edificio histórico no posee mayores daños estructurales, salvo la estructura del antiguo portón de acceso a la huerta.

A partir de lo anterior, y como parte de la metodología empleada en este apartado, apoyado en los anteriores análisis de los materiales y sistemas constructivos del inmueble dividido en infraestructura y superestructura considerando cimentaciones, pisos, apoyos, cerramientos y vanos, cubiertas, ornamentos y elementos complementarios tal como se observó en el diseño de las fichas, se procurará tres tipos de análisis, uno cualitativo, otro por cargas gravitacionales y un último centrado en el factor sismo; análisis recomendados por ISCARSAH.¹¹⁹ Como resultado del apartado se interpretará la información procesada que se reflejará en algunos puntos del diagnóstico y dictamen estructural, ubicados en el capítulo IV.

3.7.1. Análisis Cuantitativo

Varios organismos vinculados a la protección del patrimonio, mantienen una constante actualización con respecto a las recomendaciones implementadas en materia técnica de ejecución. En materia estructural, el ISCARSAH propone diversos métodos de análisis, cuyo objetivo se centra en un estudio más profundo y científico por medio de pruebas de materiales, análisis estructurales con modelos numéricos y monitorizaciones en los edificios.¹²⁰ En el caso

¹¹⁹ International Scientific Committee for Analysis and Restoration of Structures of Architectural Heritage, *Recomendaciones para el análisis, conservación y restauración estructural del patrimonio arquitectónico*, p 19.

¹²⁰ *Ibidem*, p 6.

en estudio, se establecen algunas pruebas de ensayo que, por falta de tiempo, recursos técnicos y económicos no fueron ejecutables, pero son a considerar, previo a un proyecto de restauración. Las pruebas de ensayo de campo propuestas para conocer la constitución interna del muro son: una revisión con ayuda del higrómetro para medir las cantidades de humedad por elemento con evidencia de acumulación de agua, la revisión de la vigería inclinada de madera, evaluando el grado de deterioro producido por las termitas, además de obtener datos específicos de módulo de elasticidad y resistencia, pruebas de gato plano para considerar las fuerzas de compresión altas de acuerdo al modelo hecho por método de elementos finitos y pruebas de vibración ambiental las cuales se realizan con acelerógrafos para emitir frecuencias vibratorias permitiendo calibrar el modelo para el análisis estructural por computadora del edificio. Esta información nos aproximaría al estado real del edificio para un correcto análisis, así como la exactitud de valores integrados al modelo por computadora.

Para que un modelado pueda actuar de manera real tienen que estar vinculadas todas sus partes, no obstante, por razones de tiempo el proyecto trabaja como una parte del conjunto, debido a que “el comportamiento real de un edificio es normalmente tan complejo que obliga a representarlo como un esquema estructural simplificado”.¹²¹ Aunado a lo anterior y como parte de la metodología aplicada se creó un modelado en 3D con el software de Rhinoceros 4.0, en seguida se importó al software GID para generar una malla de elementos finitos tetraédricos. Finalmente, con el software Ultraedit se insertan coordenadas y elementos, a la base de datos de un nuevo archivo de STAAD generando análisis dinámicos y estáticos.

A fin de obtener un resultado de comportamiento estructural más cercano a la realidad, es necesario calibrar el modelo con los resultados obtenidos de muestreos. No obstante, para fines prácticos y académicos, se tomaron valores vistos en clase de Aspectos Teóricos para Análisis de Estructuras Históricas a cargo del Dr. Guillermo Martínez, de tesis de Especialidad anteriores,¹²² y valores de resistencia a la compresión y tensión tomados de proyectos presentados en el 9no Congreso Internacional sobre Análisis Estructural de Construcciones Históricas.¹²³ Los datos recabados de los materiales, fueron los siguientes:

¹²¹ *Ibidem*, p 13.

¹²² Elesban Nochebuena Mora, “Proyecto de Restauración y Estabilización Sismorresistente de la Capilla de San Gabriel”, Los Reyes de Salgado, Michoacán, Morelia, Tesis de Especialidad, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2016, p. 101.

¹²³ Giulia Jole Sechi, Claudio Chesi y Luca Martinelli, “Numerical modeling of the seismic response of adobe houses protected with used car tyre straps”, SAHC2014, *9th International Conference on Structural Analysis of Historical Constructions, México*, 2014, pp. 5-6. Rogiros Illampas, Dimos C. Charmpis y Ioannis Ioannou, “Finite element simulation of the structural response of adobe masonry buildings subjected to lateral loading”, SAHC2014, *9th International Conference on Structural Analysis of Historical Constructions, México*, 2014, pp. 5-7.

Tabla 6: Valores de módulos de elasticidad, módulo de Poisson, densidad, resistencia a la compresión y resistencia a la tensión de los materiales principales.

	Piedra	Adobe	Ladrillo	Madera
Módulo de elasticidad	5,000 kg/cm ²	2,500 kg/cm ²	10,000 kg/cm ²	100,000 kg/cm ²
Módulo de Poisson	0.2	0.3	0.2	0.2
Densidad	2 ton/m ³	1.80 ton/m ³	1.6 ton/m ³	0.5 ton/m ³
Resistencia compresión	13 kg/cm ²	2 a 3 kg/cm ²	17 kg/cm ²	15 kg/cm ² normal a fibras
Resistencia tensión	0.50 kg/cm ²	Menor a 0.50 kg/cm ²	2 kg/cm ²	110 kg/cm ²

Los análisis se efectúan en el rango elástico, el cual se simula antes de que el material sufra daños, prediciendo posibles daños en grietas, aunque no es efectivo para conocer el comportamiento en el rango no elástico de las construcciones de tabique de barro recocido. Este análisis se propone como complementario de otros, comparando similitudes y diferencias, para así realizar un estudio de fase inelástica de respuesta dinámica, de presentarse daños en los muros.¹²⁴ No obstante, una vez que en este tipo de materiales sin refuerzo se forman grietas, ya sea adobe, piedra o ladrillo, su análisis se vuelve muy difícil, incluso con las actuales computadoras.¹²⁵

3.7.2. Análisis por cargas gravitatorias mediante métodos simplificados para la revisión estructural de edificios históricos ante cargas gravitacionales.

En el análisis por cargas gravitatorias, se efectuaron dos análisis, uno para determinar los esfuerzos permisibles y estados límite de servicio, en el sistema de vigas de madera inclinada de la cubierta de la escalera al campanario y el otro, incluyendo el peso propio de los muros y los elementos de las cubiertas en su estado actual, integrando a una serie de cargas muertas y vivas, vinculadas al proyecto de conservación, considerando al inmueble y al suelo como estáticos. A continuación, se enlistan los datos a utilizar para estos análisis:

Tabla 7: Pesos volumétricos de los materiales principales.

¹²⁴ E. Leroy Tolles, Edna E. Kimbro y William S. Ginell, Guías de planeación e ingeniería para la estabilización sismorresistente de estructuras históricas de adobe, Los Ángeles, The Getty Conservation Institute, 2002, pp. 45 y 78 citado por Elesban Nochebuena Mora, *op. cit.*, p. 104.

¹²⁵ *Ibidem*, pp. 40-44.

Material		Máximo Ton/m ³	Mínimo Ton/m ³
Piedras Naturales	Areniscas (Cantera)	2.50	2.0
	Piedra Braza	2.60	2.35
	Tepetate	1.95	1.3
Suelos	Arena de grano de tamaño uniforme	2.10	1.85
Piedras artificiales y morteros	Mortero cal-arena	1.50	1.40
	Aplanados de yeso	1.50	1.10
	Tabique macizo hecho a mano	1.50	1.30
Madera	Roble seco	0.95	0.85
		Kg/m²	Kg/m²
Recubrimientos	Mosaico de pasta de cemento	35	25

Tabla 8: Cargas vivas unitarias CDMX 2017

Destinos de entresijos o cubiertas	W	W _a	W _m	observaciones
Comunicaciones para peatones. Pasaje de acceso libre al público.	0.4 (400)	1.5 (150)	3.5 (350)	3 y 4
Azoteas con pendientes no mayores del 5%	0.15 (15)	0.7 (70)	1.0 (100)	4 y 7
Azoteas con pendientes mayores del 5%	0.05 (5)	0.2 (20)	0.4 (40)	4 y 7 8 y 9

Observaciones:

3. En áreas de comunicación de casas de habitación y edificios de departamentos se considerará la misma carga viva que en el inciso (a) de la tabla 6.1.1.

4. Para el diseño de los pretilas y barandales en escaleras, rampas, pasillos y balcones, se deberá fijar una carga por metro lineal no menor de 1 kN/m (100 kg/m) actuando al nivel de pasamanos y en la dirección más desfavorable.

7. Las cargas vivas especificadas para cubiertas y azoteas no incluyen las cargas producidas por tinacos y anuncios, ni las que se deben a equipos u objetos pesados que puedan apoyarse en o colgarse del techo. Estas cargas deben preverse por separado y especificarse en los planos estructurales.

Adicionalmente, los elementos de las cubiertas y azoteas deberán revisarse con una carga concentrada de 1 kN (100 kg) en la posición más crítica.

8. Además, en el fondo de los valles de techos inclinados se considerará una carga debida al granizo de 0.3 kN (30 kg) por cada metro cuadrado de proyección horizontal del techo que desague hacia el valle. Esta carga se considerará como una acción accidental para fines de

revisión de la seguridad y se le aplicarán los factores de carga correspondientes según la sección 3.4.
9 Para tomar en cuenta el efecto de granizo, W_m se tomará igual a 1.0 kN/m^2 (100 kg/m^2) y se tratará como una carga accidental para fines de calcular los factores de carga de acuerdo con lo establecido en la sección 3.4.

3.7.2.1. Análisis para determinar esfuerzos permisibles y estados límite de servicio en vigas de madera inclinada de la cubierta de la escalera al campanario

El criterio de diseño por *Esfuerzos Permisibles*, considera las cargas de servicio del análisis y canalización de las cargas, y consiste en dar un cierto nivel de seguridad de acuerdo con la siguiente desigualdad:

$$f \leq F_p$$

En la expresión el esfuerzo actuante (f) es el producido por algún tipo de elemento mecánico (fuerza cortante, fuerza axial, momento flexionante, momento torsionante), y se calcula con las teorías clásicas de resistencia de materiales.

Por otro lado, el esfuerzo permisible (F_p) se obtiene a partir de ensayos en laboratorio también para cada uno de los elementos mecánicos presentes en la estructura.

Se analiza y revisan los esfuerzos de trabajo en la vigería indicada a continuación en las figuras # y #, la cual soporta la cubierta inclinada de la escalera de acceso a la torre campanario.

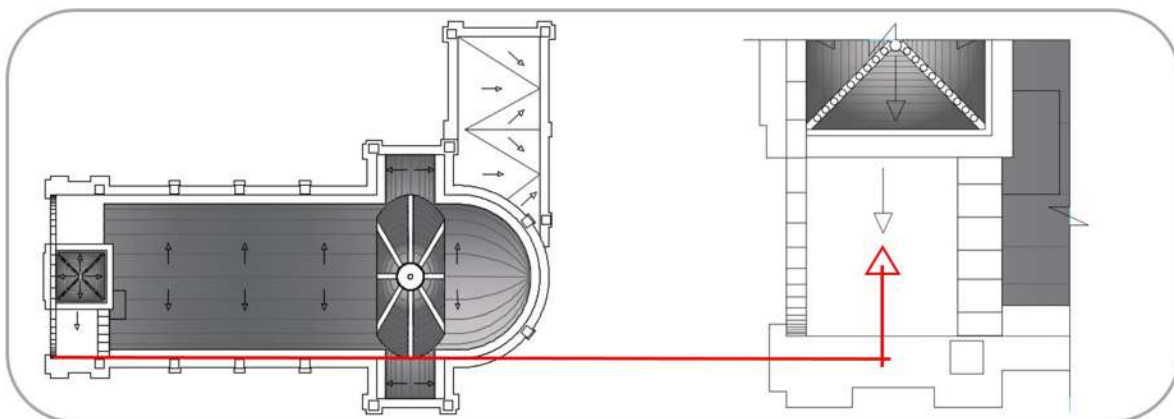


Fig.103: Ubicación de la cubierta de vigería de madera inclinada. Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

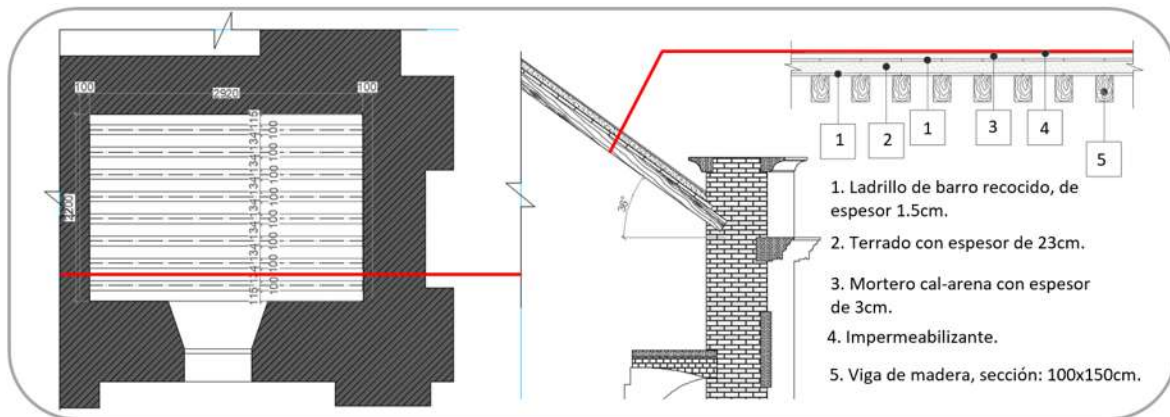


Fig.104: Sección detallada de vigería inclinada en Planta y Corte. Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

Revisión de la vigería para sus condiciones de uso en cubierta, análisis de cargas unitarias

De la figura # se puede apreciar que en 1 metro de ancho caben # vigas de madera con la escuadría considerada, para las cuales utilizaremos los siguientes valores conservadores de esfuerzos permisibles:

$$F_f = 126 \text{ kg/cm}^2 \quad (\text{Esfuerzo de flexión permisible})$$

$$F_v = 4.8 \text{ cm kg} \quad (\text{Esfuerzo cortante permisible})$$

$$E = 112,000 \text{ kg/cm}^2 \quad (\text{Módulo de Young})$$

$$\gamma = 760 \text{ m kg/m}^3 \quad (\text{Peso volumétrico})$$

$$\text{Peso de vigas} = 4(0.1\text{m})(0.15\text{m})(1.0\text{m})(760\text{kg/m}^3) = \underline{45.60 \text{ kg/m}^2}$$

$$\text{Peso de la tapa de ladrillo} = 1.0\text{m}(1.0\text{m})(0.03\text{m})(1500 \text{ kg/m}^3) = \underline{45 \text{ kg/m}^2}$$

$$\text{Peso de la arena} = 1.0\text{m}(1.0\text{m})(0.23\text{m})(2100\text{kg/m}^3) = \underline{529 \text{ kg/m}^2}$$

$$\text{Peso del mortero cal-arena} = 1.0\text{m}(1.0\text{m})(0.03\text{m})(2100\text{kg/m}^3) = \underline{63 \text{ kg/m}^2}$$

$$\text{Carga Muerta} = \underline{682.6 \text{ kg/m}^2}$$

$$\text{Carga Viva (azotea)} = \underline{5 \text{ kg/m}^2} \quad (\text{Dato extraído de la tabla 15}).$$

$$\text{Carga total} = \underline{687.6 \text{ kg/m}^2}$$

Análisis estructural:

Para el análisis de la viga consideraremos como su claro la longitud libre más la mitad de cada apoyo lo cual nos da una longitud total de 3.120 metros. Por otro lado, la carga actuante sobre cada viga será la correspondiente a su ancho tributario, de 234 cm las más críticas.

Por lo que la carga uniforme sobre la viga será igual a:

$$w = 955.78 \text{ kg/m}^2 (0.234 \text{ m}) = \underline{223.65 \text{ kg/m}}$$

Resultando el siguiente $w = 223.65 \text{ kg/m}$

Fuerza cortante (Kgs): $V_{max} = wL/2 = 223.65 \text{ kg/m} (3.120\text{m})/2 = \underline{697.79 \text{ Kgs}}$

Momento flexionante (Kg-m): $M_{max} = wL^2/8 = 223.65 \text{ kg/m} (3.120\text{m})^2/8 = \underline{272.14 \text{ Kg-m}}$

Revisión por flexión

El esfuerzo actuante de flexión está dado por: $f = 6M_{max}/bh^2$ Donde:

M_{max} : es el momento flexionante máximo en kg-cm

b es el ancho de la viga en cm

h es el peralte total de la viga en cm

Y para que la viga sea segura se deberá cumplir entonces que

$$f < F_f$$

Haciendo operaciones

$$f = 6M_{max}/bh^2 = 6(27214 \text{ kg-cm})/(100 \text{ cm})(150 \text{ cm})^2 = \underline{10.868 \text{ kg/cm}^2}$$

Como $f = 10.868 \text{ kg/cm}^2 < F_f = 126 \text{ kg/cm}^2$ la viga es segura por flexión.

Revisión por cortante

El esfuerzo cortante actuante lo calculamos: $f_v = 1.5 V_{max}/bh$

Donde:

V_{max} : es la fuerza cortante máxima en kgs

b es el ancho de la viga en cm

h es el peralte total de la viga en cm

Y para que la viga sea segura se deberá cumplir entonces que

$$F_v < F_v$$

Haciendo operaciones

$$f_v = 1.5 V_{max}/bh = 1.5(697.79 \text{ kgs})/(100 \text{ cm})(150 \text{ cm}) = \underline{0.0698 \text{ kg/cm}^2}$$

Como $f_v = 0.0698 \text{ kg/cm}^2 < F_v = 8.4 \text{ kg/cm}^2$ la viga es segura por flexión.

Revisión del estado límite de servicio (deflexión)

Adicionalmente es muy importante que las vigas de madera no sufran deflexiones excesivas ante su nueva condición de carga, lo cual se puede evitar si se cumple lo siguiente:

$$\Delta_{max} < \Delta_p \text{ Donde para una viga simplemente apoyada que es el caso: } \Delta_{max} = 5wL^4/384EI$$

w es la carga uniforme sobre la viga

$I = bh^3/12$ es el momento de inercia de la viga en cm^4

b es el ancho de la viga en cm

h es el peralte total de la viga en cm

E es el Módulo de Young

$$\Delta_p = L / 240 + 0.5 \text{ cm (Si la viga no soporta elementos que se puedan dañar)}$$

$$\Delta_p = L / 480 + 0.3 \text{ cm (Si la viga soporta elementos que se puedan dañar)}$$

En nuestro caso supondremos que sobre la viga no gravita ningún elemento estructural o no estructural que pueda sufrir agrietamientos producto de la deflexión de la viga (muros divisorios), por lo que utilizaremos la primera de las expresiones anteriores:

$$\Delta_p = L / 240 + 0.5 \text{ cm} = 312.0 \text{ cm} / 240 + 0.5 \text{ cm} = \underline{1.8 \text{ cm}}$$

Y la flecha actuante será: $I = bh^3/12$

$$I = (100 \text{ cm})(150 \text{ cm})^3/12$$

$$I = 3\,375\,000\,000/12$$

$$I = \underline{28\,125\,000 \text{ cm}^4}$$

$$\Delta_{\max} = 5wL^4/384EI$$

$$\Delta_{\max} = 5 (2.2365 \text{ kg/cm})(312.0 \text{ cm})^4/384 (60\,000 \text{ kg/cm}^2)(28\,125\,000 \text{ cm}^4)$$

$$\Delta_{\max} = 105\,963\,741\,112.32 \text{ cm}^5/648\,000\,000\,000\,000 \text{ cm}^4$$

$$\Delta_{\max} = \underline{0.00016 \text{ cm}}$$

Como $\Delta_{\max} = 0.000016 \text{ cm} < \Delta_p = 1.8 \text{ cm}$ la viga cumple por estado límite de servicio.

3.7.2.2. Análisis para determinar esfuerzos permisibles en muros de mampostería

Se realizará el análisis para revisar los esfuerzos de trabajo que se producen en los muros testeros, de espesor en planta baja de 1.5 m, cuyos esfuerzos soportan las cargas de toda la estructura.

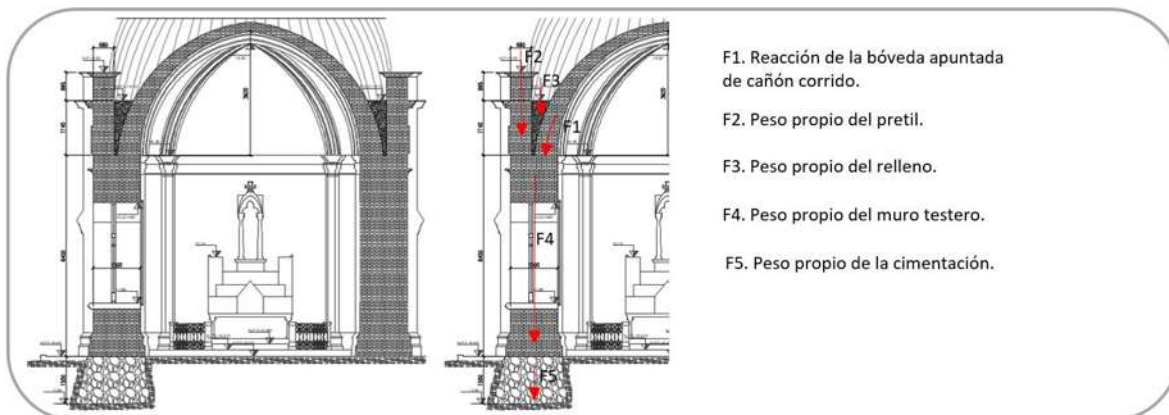


Fig.105: Sección de muros testeros y distribución de fuerzas actuantes. Fuente: Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

- **Calculo de F₁, reacción de la bóveda apuntada de cañón corrido.**

$$F_1 = \text{Área de la bóveda (1.0m)}(\delta_{\text{Mampostería}}) = 2.838\text{m}^2 (1.0\text{m})(2.2 \text{ Ton/m}^3) = 6.2436 \text{ Ton.}$$

$$F_1 = \underline{6243.6 \text{ Kg}}$$

- **Calculo de F₂, peso propio del pretil.**

$$F_2 = \text{Área del pretil (1.0m)}(\delta_{\text{Mampostería}}) = 0.68\text{m} (2.635\text{m}) (1.0\text{m})(2.2 \text{ Ton/m}^3) = 3.942 \text{ Ton.}$$

$$F_2 = \underline{3942 \text{ Kg}}$$

- **Calculo de F₃, peso propio del área de rellenos de la bóveda.**

$$F_3 = \text{Área de rellenos (1.0m)}(\delta_{\text{Mampostería}}) = 0.5892 \text{ m}^2 (1.0\text{m})(2.2 \text{ Ton/m}^3) = 1.296 \text{ Ton.}$$

$$F_3 = \underline{1296 \text{ Kg}}$$

- **Calculo de F₄, peso propio del muro testero de Tabique recocido.**

$$F_4 = \text{Área del muro (1.0m)}(\delta_{\text{Mampostería}}) = 1.5\text{m} (6.4\text{m}) (1.0\text{m})(2.2 \text{ Ton/m}^3) = 21.12 \text{ Ton.}$$

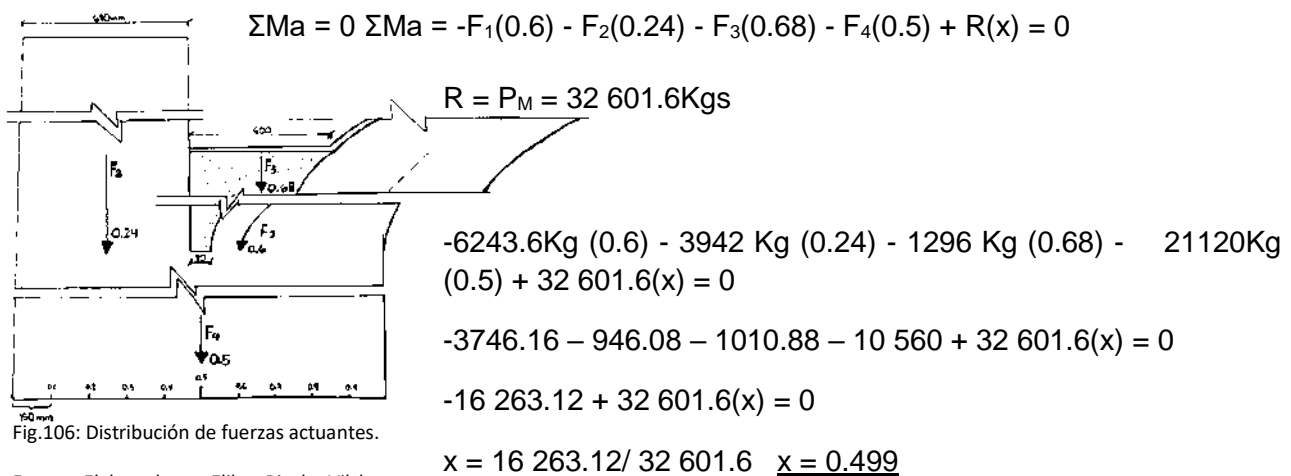
$$F_4 = \underline{21120 \text{ Kg}}$$

- **Descargas en la base del muro, a soportar por la estructura de cimentación.**

$$P_M = F_1 + F_2 + F_3 + F_4$$

$$P_M = 6243.6\text{Kg} + 3942\text{Kg} + 1296\text{Kg} + 21120\text{Kg} = \underline{32\ 601.6\text{Kgs}}$$

- **Cálculo de Excentricidad. Esfuerzos en la base del muro**



Calculando la excentricidad de la carga (e)

$$e = 0.499 - 1.5/2 = 0.001\text{m} = \underline{0.1\text{cm}}$$

Aplicando la fórmula de Navier: $f = P_M/A \pm M/S$ donde:

f : son los esfuerzos en la base.

P_M : Descargas en la base del muro, a soportar por la estructura de cimentación.

A : Área de la base.

M : Momento Flexionante Total.

S : Módulo de la sección.

- **Calculando A , M y S :**

$$A = bh = 100\text{cm} (150\text{cm}) = \underline{15\,000\text{cm}^2}$$

$$M = P_M(e) = 32\,601.6 \text{ Kgs} (0.1\text{cm}) = \underline{3260.16 \text{ Kgs-cm}}$$

$$S = b(h)^2 / 6 = 100\text{cm} (150\text{cm})^2 / 6 = 2\,250\,000\text{cm}^3 / 6 = \underline{375\,000\text{cm}^3}$$

Sustituyendo en la fórmula de Navier:

$$f = 32\,601.6 \text{ Kgs} / 15\,000 \text{ cm}^2 \pm 3260.16 \text{ Kg-cm} / 375\,000 \text{ cm}^3$$

$$f_1 = 2.17344 + 0.00869 = \underline{2.1821 \text{ kg/cm}^2}$$

$$f_2 = 2.17344 - 0.00869 = \underline{2.1648 \text{ kg/cm}^2}$$

Revisión de seguridad:

Si $f_M = 10 \text{ kg/cm}^2$ (esfuerzo axial permisible) será seguro si:

$$f_{\text{max}} < f_M \quad \underline{2.1821 \text{ kg/cm}^2} < 10 \text{ kg/cm}^2. \quad \text{Es seguro.}$$

3.7.3. Análisis por Sismo

La baja resistencia que tienen las construcciones de tabique de barro recocido para soportar terremotos, presenta gran peligro para su subsistencia del edificio histórico de estudio. Además de generar daños por movimiento del suelo con aceleraciones aproximadas de 0.4g o derribarlos

con aceleraciones menores (0.2g) si existieran grietas, deterioros por humedades, falta de conexiones entre muros, etc.¹²⁶

Vista Hermosa de Negrete se encuentra en la zona sísmica B, una región de menor impacto, aunque está muy cerca de la zona sísmica C, considerando que la capilla es vulnerable y necesita una revisión estructural por sismo. Para ello se utilizó el software PRODISIS para generar un sismo de diseño en el municipio con un periodo de retorno de 115 años y que produce una aceleración de 0.38 g.

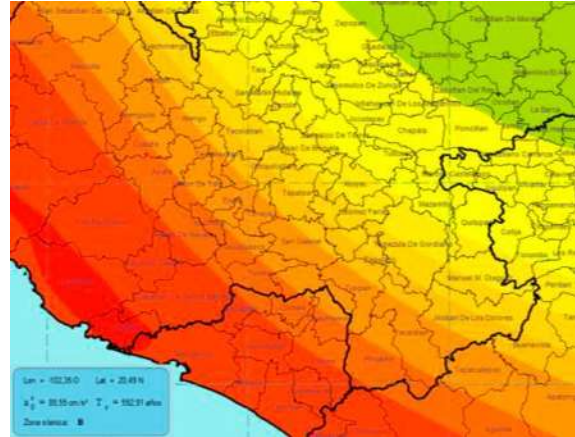


Fig.107: Ubicación de espectro sísmico en zona B. Fuente PRODISIS v.4.1. Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

Un terremoto genera distintas señales sísmicas, en este caso el análisis dinámico se realizó calibrando el modelo con una de ellas, reproduciendo las condiciones en dos direcciones: norte-sur y este-oeste; con el sismo reciente ocurrido en Puebla de 1999.

Análisis de sismorresistencia de estructuras a base de muros, el cual está relacionada con el área de muros en cada dirección ortogonal de análisis.

Para verificar dicha densidad se deben cumplir las siguientes relaciones:

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

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

Donde:

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

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

A_{mx} es el área de muros resistentes en dirección x

A_{my} es el área de muros resistentes en dirección y

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

¹²⁶ E. Leroy Tolles, Edna E. Kimbro y William S. Ginell, *op. cit.*, p. 68 citado por Elesban Nochebuena Mora, *op. cit.*, p. 104.

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. Es común manejar valores para esta relación entre 1.2 a 1.5 en zonas de sismicidad moderada o alta.

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 PRODISISv.4.1., si no se realizará un estudio de Peligro Sísmico para la definición de espectros de sitio, lo cual es lo que rigurosamente se debe hacer en estructuras históricas.

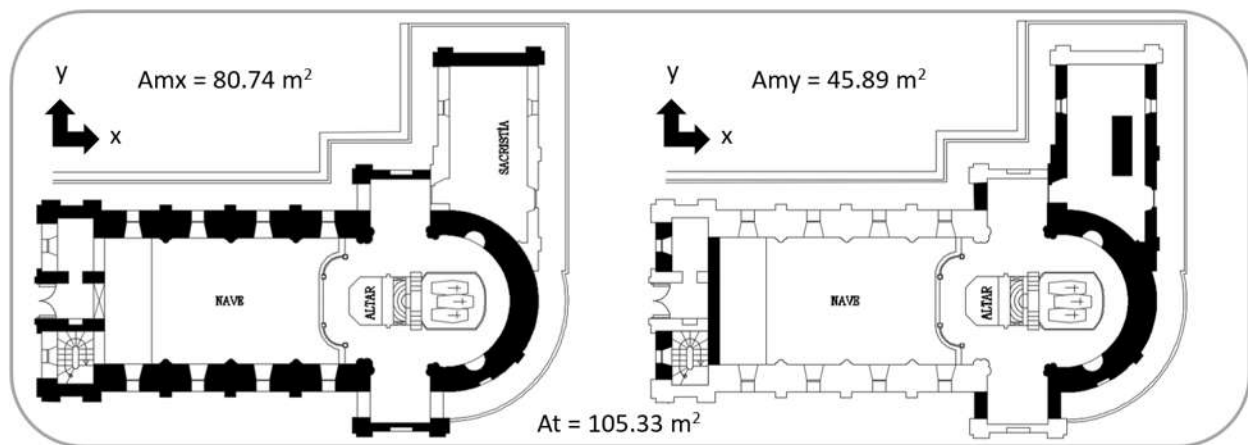


Fig.108 Área de muros resistente en dirección x (A_{mx}) e y (A_{my}), y área total (A_t). Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

$$I_{mx} = A_{mx}/A_t = 80.74 \text{ m}^2/105.33 \text{ m}^2 = 0.767 > 0.1 \text{ ok! Cumple}$$

$$I_{my} = A_{my}/A_t = 45.89 \text{ m}^2/105.33 \text{ m}^2 = 0.436 > 0.1 \text{ ok! Cumple}$$

Se deberá entonces verificar que los valores de la fuerza de cortante:

$$V_{rx} \geq V_{sx}$$

$$V_{ry} \geq V_{sy}$$

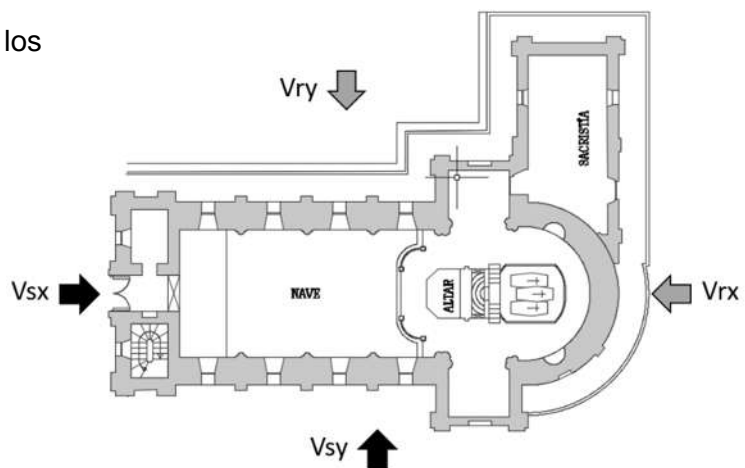


Fig.109 Distribución de los valores de la fuerza de cortante. Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

Calculando el peso por elementos componentes de la capilla:

- $W_{Linternilla}$ = Volumen de la linternilla (2.5 Ton/m³)

$$W_{Linternilla} = 1.16698 \text{ m}^3 (2.5 \text{ Ton/m}^3) = \underline{2.917 \text{ Ton.}}$$

- $W_{Cúpula}$ = Volumen de la cúpula (2.5 Ton/m³)

$$W_{Cúpula} = [2/3 \pi(3.154)^3 - 2/3 \pi(0.45)^3 - 4 \pi(0.45)^2(0.45)] (2.5 \text{ Ton/m}^3)$$

$$W_{Cúpula} = [65.022 - 0.93258 - 2.5434] (2.5)$$

$$W_{Cúpula} = 61.54602 (2.5)$$

$$W_{Cúpula} = \underline{153.87 \text{ Ton}}$$

Longitud de la bóveda: 23,4m Altura de la bóveda: 4.414m Espesor: 0.45m

- $W_{Bóveda}$ = Volumen de la Bóveda (2.5 Ton/m³)

$$W_{Bóveda} = [\pi(4.414\text{m})^2/2 - \pi(3.964\text{m})^2/2] 23.4\text{m}(2.5 \text{ Ton/m}^3)$$

$$W_{Bóveda} = [30.59 \text{ m}^2 - 24.67 \text{ m}^2] 58.5 \text{ Ton/m}^2$$

$$W_{Bóveda} = [5.92 \text{ m}^2] 58.5 \text{ Ton/m}^2$$

$$W_{Bóveda} = \underline{346.65 \text{ Ton}}$$

- $W_{Relleno}$ = Volumen del área de relleno (2.2 Ton/m³)

$$W_{Relleno} = 0.5892 \text{ m}^2 (23.4\text{m}) (2.2 \text{ Ton/m}^3)$$

$$W_{Relleno} = \underline{30.33 \text{ Ton}}$$

- $W_{Portada}$ = Volumen del muro de portada (2.1 Ton/m³)

$$W_{Portada} = 114.67 \text{ m}^2 (0.86 \text{ m}) (2.1 \text{ Ton/m}^3)$$

$$W_{Portada} = \underline{207.09 \text{ Ton}}$$

- $W_{Muro Testero}$ = Volumen del muro testero (2.1 Ton/m³) Tener en cuenta que son dos.

$$W_{Muro Testero} = 252.065 \text{ m}^2 (1.5 \text{ m}) (2.1 \text{ Ton/m}^3)$$

$$W_{Muro Testero} = \underline{794.005 \text{ Ton}}$$

- $W_{Muro Noreste}$ = Volumen del muro noreste (2.1 Ton/m³)

$$W_{Muro Noreste} = 135.74 \text{ m}^2 (1.5 \text{ m}) (2.1 \text{ Ton/m}^3)$$

$$W_{Muro Noreste} = \underline{427.581 \text{ Ton}}$$

Para determinar el peso aproximado total de la capilla:

$$W_{Capilla} = W_{Linternilla} + W_{Cúpula} + W_{Bóveda} + W_{Relleno} + W_{Portada} + 2 W_{Muro Testero} + W_{Muro Noreste}$$

$$W_{Capilla} = 2.917 + 153.87 + 346.65 + 30.33 + 207.09 + 2 (794.005) + 427.581$$

$$\underline{W_{Capilla} = 2756.118 \text{ Ton.}}$$

Del programa PRODISIS v.4.1 para la localidad de Vista Hermosa, en terreno firme se obtienen los siguientes espectros de diseño para periodos de retorno de 500 y 1000 años en estructuras del grupo A.

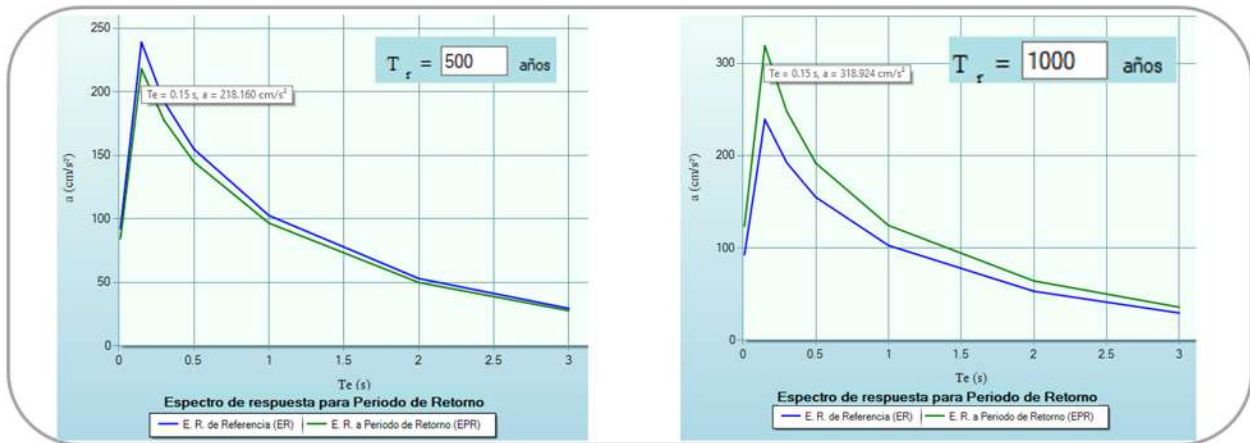


Fig.110 Espectros de Diseño. Fuente PRODISIS v.4.1. Elaborado por Eliber Rieche Vilches.

- **Cálculo de la fuerza cortante sísmica**

La fuerza cortante sísmica en las dos direcciones de análisis será entonces:

$V_S = C_S W_{Capilla}$ donde el coeficiente sísmico para el periodo de retorno de 500 años es:

- $C_S = 218.160 \text{ cm/s}^2 / 981 \text{ cm/s}^2$ (Aceleración de la gravedad) = 0.222

donde el coeficiente sísmico para el periodo de retorno de 1000 años es:

- $C_S = 318.924 \text{ cm/s}^2 / 981 \text{ cm/s}^2$ (Aceleración de la gravedad) = 0.325

Como se está realizando un análisis sísmico de tipo estático, la fuerza cortante será la misma en las dos direcciones ortogonales de análisis x e y, por lo que:

Para el periodo de retorno de 500 años será:

$$V_{Sx} = V_{Sy} = 0.222 (2756.118 \text{ Ton}) = \underline{611.858196 \text{ Ton}}$$

Y para la recurrencia de 1000 años será

$$V_{Sx} = V_{Sy} = 0.325 (2756.118 \text{ Ton}) = \underline{895.73835 \text{ Ton}}$$

- **Cálculo de la fuerza cortante resistente de los muros**

Se considerará un esfuerzo cortante resistente de la sillería de los muros igual a:

$$v_r = 0.5 \text{ kg/cm}^2 = 5 \text{ Ton/ m}^2$$

Por lo que la fuerza cortante sísmica que resisten los muros en la dirección será:

$$V_{rx} = A_{mx}(v_r) = 80.74 \text{ m}^2 (5 \text{ Ton/ m}^2) = 403.7 \text{ Ton}$$

Y para la dirección será igual a:

$$V_{ry} = A_{my}(v_r) = 45.89 \text{ m}^2 (5 \text{ Ton/ m}^2) = 229.45 \text{ Ton}$$

Comparando cortantes para 500 años de recurrencia:

$$V_{rx} \geq V_{sx} \quad V_{rx} = 403.7 \text{ Ton} < 611.858196 \text{ Ton} (V_{sx})$$

$$V_{ry} \geq V_{sy} \quad V_{ry} = 45.89 \text{ Ton} < 611.858196 \text{ Ton} (V_{sy})$$

¡NO PASA!

Y para 1000 años de recurrencia no pasa por mucho.

$$V_{rx} \geq V_{sx} \quad V_{rx} = 403.7 \text{ Ton} < 895.73835 \text{ Ton} (V_{sx})$$

$$V_{ry} \geq V_{sy} \quad V_{ry} = 45.89 \text{ Ton} < 895.73835 \text{ Ton} (V_{sy})$$

¡NO PASA POR MUCHO!

Conclusión:

El edificio es inseguro por sismo y para evaluar de mejor forma su futuro comportamiento para fines de diagnóstico, se deberá realizar otro tipo de análisis más refinado, además de estar calibrado a partir de propiedades físicas obtenidas de pruebas de tipo experimental no destructivas o semi-destructivas.

Fig.111. Fachada posterior de la capilla. Fuente: Fotografía tomada por el autor

CAPÍTULO 4

Diagnóstico y Dictamen del inmueble



CAPÍTULO 4

Diagnóstico y Dictamen del inmueble

Una vez realizado el análisis arquitectónico previo, se aborda la valoración general incorporando las recomendaciones hechas por especialistas del tema sobre soluciones alternativas. Primeramente, el diagnóstico concebido tras una profunda evaluación obtenida a través del registro previo, y posteriormente el dictamen, como esas propuestas iniciales del proyecto de restauración, o bien aquellas sugerencias más adecuadas para su intervención de manera general, con la finalidad de buscar una preservación y continuidad del monumento para las generaciones futuras.

4.1. Diagnóstico del inmueble

El diagnóstico en el proyecto de conservación será siempre el elemento primordial para la evaluación del estado de conservación técnica del inmueble patrimonial en estudio. Muy a pesar de los alcances realizados en los últimos años, tal parece que los diagnósticos se han centrado en la descripción de los elementos arquitectónicos deteriorados, no obstante, la percepción del diagnóstico debe ser dirigida hacia otros factores. Las razones por las cuales un diagnóstico debería ser establecido, será justamente para evitar su futuro deterioro, o evitar que se produzca un daño mayor a corto plazo. Muchos de los agentes que provocan daño a los edificios patrimoniales normalmente están ligados al tiempo (por falta de mantenimiento) o alteraciones que no fueron evaluadas de forma precisa o adecuada, con el objetivo de solucionar una problemática a través de otra, generalmente ocasionadas por agentes antrópicos.

Con este pequeño acercamiento se busca profundizar en el estado actual del inmueble, punto de partida e inicio para nuestro presente trabajo de conservación, particularizando en las causas de los deterioros observados para que, con ayuda de las partidas establecidas de pisos, muros, entresijos y cubiertas, complementos e instalaciones, se den respuesta a los porqués de los efectos que ponen en peligro la entidad edilicia. No son analizadas las infraestructuras, dado que los cimientos del inmueble se hallan totalmente bajo el nivel 00 establecido y no posee daños estructurales o intervenciones.

Dentro de los agentes de deterioros podemos encontrar tres tipos: abióticos, bióticos y antrópicos. Los abióticos serán aquellos que produzcan algún efecto del material de construcción como parte de los efectos físicos y químicos que produce la naturaleza (temperatura, luz, vibraciones telúricas, sales, agua, etc.). los bióticos serán aquellos producidos por organismos vivos y los puede haber de tres tipos: organismos superiores (árboles, arbustos, palomas, murciélagos, búhos, roedores, etc.), organismos inferiores (insectos como abejas o avispas, hormigas, termitas, etc.) y los microorganismos (algas, musgos, líquenes, hongos, etc.). Finalmente tenemos los agentes antrópicos que dependerán directamente de la acción humana con la interacción del inmueble de un modo dañino, considerando malas intervenciones, destrucción o demolición, turismo, falta de mantenimiento, entre otras.

Con este acercamiento general de los agentes de deterioro y la constitución técnica de los materiales del edificio pasamos al diagnóstico, representado por sus efectos, causas y agentes de deterioros directos.

4.1.1. Diagnóstico de Pisos

En pisos exteriores se pueden observar deterioros como la acumulación de escombros, desprendimientos de piezas causados por la pérdida de fijación de los morteros y por el intemperismo, aunado a la humedad y contaminación, así como a la proliferación de flora parásita. El piso de lajas de piedras del atrio está muy deteriorado por la pérdida de piezas y el intemperismo. Por otro lado, los pisos interiores presentan alteraciones debido a su antigüedad, su uso constante y la falta de un mantenimiento sostenido. Los pisos de madera están desgastados y despigmentados, debido a la falta de mantenimiento, los pisos de baldosas de pasta de cemento con motivos geométricos del mausoleo, presentan manchas de humedad. El estado de conservación en general de los pisos es regular, se encuentran dañados por agentes en su mayoría de tipo antrópico, y algunos deterioros físicos debido a la humedad y salinización.



Fig.112: Pisos exteriores e interiores más deteriorados, banqueta de baldosas de barro, piso de lajas de piedra del atrio y piso de baldosa de pasta de cemento del mausoleo. Fuente: Imágenes tomadas por el autor.

4.1.2. Diagnóstico de los muros

Como deterioros se han registrado desprendimiento de acabados a causa de la incompatibilidad de materiales y la humedad por infiltración de cubiertas y por capilaridad del subsuelo, separación de aplanados por dilatación diferencial, debido a su alta temperatura a la exposición del sol del muro con respecto a la orientación este. Se aprecia presencia de algas y líquenes en zonas donde se acumula polvo y humedad, como en cornisas, pretilos y otros elementos decorativos, donde la superficie del material se debilita por acción de las sustancias que emiten estos microorganismos.

En los pequeños detalles de pintura a la cal en exteriores (Vestigios de Pintura Mural), de tonalidades anaranjadas, rojas y azules, se aprecia una pérdida considerable del color, debido a la exposición al sol. Dentro de las alteraciones presentes encontramos incompatibilidad de materiales, se han aplicado morteros cemento-arena y pintura vinílica para resanar faltantes de aplanados a base de cal-arena. Se han tapiado dos vanos a base de ladrillo de barro recocido, una ventana en la fachada noreste de la sacristía y la puerta de acceso a la torre campanario sobre la fachada sureste.



Fig.113: Deterioros en muros, despigmentación en la pintura mural de exteriores y pérdida de aplanados en fachadas con orientación este.
Fuente: Imágenes tomadas por el autor.

A groso modo el estado de los muros hacia es bueno, no presentan problemas estructurales o desplomes a considerar, solo las fachadas con orientación este, poseen una afectación en sus aplanados, debido a la exposición e intemperismo. Las fisuras y grietas observadas fueron causadas por agentes antrópicos, debido a malas intervenciones y una falta de mantenimiento sostenida, las grietas más destacables se localizan en los muros de la sacristía, una, producto

del crecimiento descontrolado de macroflora en el pretil de cubierta y la otra, por una mala intervención en la canalización de la tubería de desagüe pluvial.



Fig.114: Causantes de las grietas presentes en los muros de la sacristía, presencia de macroflora y malas intervenciones en las instalaciones de desagüe pluvial, respectivamente. Fuente: Imágenes tomadas por el autor.



Fig.115: Grietas presentes en los muros de la sacristía, debido a crecimiento de macroflora y producto de malas intervenciones, respectivamente. Fuente: Imágenes tomadas por el autor.

Hacia los espacios interiores, los muros permanecen más conservados, aun poseen casi en su totalidad sus pinturas murales originales y molduras finamente elaboradas en yeso. Las áreas más afectadas en interiores se concentran hacia la zona de los rellenos de las bóvedas de cañón corrido, en estas áreas se aprecia afloramiento de sales, producto de la infiltración de humedad desde la cubierta hacia el área de rellenos, encapsulada recientemente con el último proceso de mantenimiento realizado, donde se impermeabilizó toda la cubierta con manta asfáltica.

4.1.3. Diagnóstico de entrepisos y cubiertas

Dentro de los deterioros generales que encontramos en entrepisos encontramos desgaste de las piezas de la madera que sirven de acabados, putrefacción de los cabezales de las vigas de madera, mal estado del entablado de madera, infiltración de humedad en los rellenos de petatillo, concentración de excrementos de palomas y murciélagos, presencia de fauna parásita, etc...



Fig.116: Deterioros en entrepisos, Vigería y entablado en mal estado y acumulación de escombros y excremento animal, respectivamente. Fuente: Imágenes tomadas por el autor.

En cubierta, los deterioros generales son humedades por infiltración, manchas de humedad y salinización, las mismas, producto de una impermeabilización de toda la cubierta con manta asfáltica, que encapsuló la humedad en los rellenos de las bóvedas de cañón corrido. Otro aspecto lo constituye el mal anclaje de los candelabros a la bóveda, siendo un punto de entrada directo de la humedad desde la cubierta.



Fig.119: Deterioros en cubiertas, infiltración de humedad desde el área de rellenos de la bóveda de cañón corrida e infiltración por el mal anclaje de los candelabros, respectivamente. Fuente: Imágenes tomadas por el autor.

En la cubierta inclinada de la escalera de acceso al campanario, se destaca el mal estado de la vigería de madera debido a la putrefacción de los cabezales, la infiltración de humedad a las áreas de relleno y la ruptura de varios elementos del enladrillado.

Hay pérdida de elementos decorativos en los pretilos de cubierta, copones que adornaban los pedestales del pretil, retirados en una postura errónea de conservación. La presencia de macroflora y la obstrucción de muchos drenajes, traducido en un deficiente sistema de drenaje de aguas pluviales, propician y agravan el actual estado de deterioro de cubierta.

4.1.4. Diagnóstico de cerramientos y vanos

El estado de los cerramientos y vanos es bueno, sin embargo, la exposición al sol y a los cambios de temperatura han repercutido en el funcionamiento constante del inmueble, evidenciando primeramente pérdida de elementos por exfoliaciones causadas principalmente por subflorescencias salinas que son provocadas por el aumento de humedad por capilaridad y los cambios de temperatura que penetran fácilmente la estructura del tabique recocado de barro expuesto, hasta disgregarlo en pequeñas porciones. Los cerramientos de tabique de barro recocado que conforman los arcos de vano, con orientación directa al este, presentan desprendimiento de juntas y aplanados por erosión a causa de los rayos UV.



Fig.118: Deterioros en cerramientos, por infiltración de humedad por capilaridad y deterioro de juntas y aplanados de elementos orientados hacia el este, respectivamente. Fuente: Imágenes tomadas por el autor.

Encontramos la presencia de dos vanos que han sido tapiados, a base de ladrillo de barro recocado y mortero a base de cemento-arena, una ventana en la fachada noreste de la sacristía y la puerta de acceso a la torre campanario sobre la fachada sureste, debido al mal estado en el que se encontraba la carpintería de origen.

4.1.5. Diagnóstico de complementos

En cuanto a los complementos de carpintería se presentan daños por la exposición al sol; las puertas y ventanas del inmueble están distribuidas de manera tal que todas reciben incidencia solar en determinada hora del día. Para este caso se ha determinado un daño al material por exposición solar y a otros elementos naturales (Agentes físicos). También se han perdido diversas piezas de los vitrales de colores. A pesar de que la carpintería de madera presenta daño evidente por exposición a diversos agentes físicos, así como el ataque de fauna parásita como panales de avispa, se conserva sobre un 90% de su estado y en buenas condiciones. Esto podría funcionar como medida para consolidar y reponer pequeños faltantes, en los trabajos de restauración.



Fig.119: Deterioros en Carpinterías, en interiores y exteriores, respectivamente. Fuente: Imágenes tomadas por el autor.

En cuanto a las cornisas, molduras y pequeños detalles que se ubican en la parte superior del inmueble, se presentan desprendimientos del material de cantera, por la acción de la dilatación diferencial, lo que produce la desprotección del tabique o la pieza de cantera en sí, así como la acumulación de polvo, tierra, etc... provocando el crecimiento de micro y macro-flora en los bordes de las mismas.



Fig.120: Deterioros en Cornisas y molduras exteriores, respectivamente. Fuente: Imágenes tomadas por el autor.

En interiores, el plafón de lienzo decorativo que ornamenta el coro se encuentra deteriorado por la humedad, así como los elementos complementarios decorativos, molduras y cornisas de yeso, presentan pérdida de elementos, debido a la exposición prolongada a la humedad relativa, la capilla ha permanecido largos períodos cerrada y eso afecta directamente los elementos de yeso.



Fig.121: Deterioros en Plafón de lienzo y molduras decorativas de yeso, respectivamente. Fuente: Imágenes tomadas por el autor.

4.1.6. Diagnóstico de las instalaciones

El inmueble posee instalaciones de tipo eléctrica, en algunos espacios oculta, pero en su mayoría, visible y expuesta. También presenta instalaciones de evacuación pluvial, visibles sobre toda la fachada. La instalación eléctrica está mal proyectada y no cumple con los requerimientos técnicos y normativos para este tipo de instalaciones, además representa un peligro para el inmueble y para los usuarios que hacen uso de él. Por otro lado, las instalaciones de evacuación pluvial no cumplen con los requisitos para dar un buen desagüe de las aguas pluviales por el estado de deterioro que presentan sus elementos, así como obstrucciones y tupiciones de las tuberías, lo que ha provocado una situación de humedad interna en el área de rellenos de las bóvedas y en los muros testeros de la capilla. En general, las instalaciones se encuentran en mal estado.



Fig.122: Deterioros en Instalaciones eléctricas y en instalaciones de desagüe pluvial, respectivamente. Fuente: Imágenes tomadas por el autor.

4.1.7. Diagnóstico de circulaciones verticales

El inmueble posee dos circulaciones verticales establecidas por su jerarquía, la escalera que da acceso al coro y a la torre campanario y la escalera que da acceso a la cripta de los Negretes y al nivel superior del mausoleo, tras el altar a nuestra señora del Refugio.

La escalera del campanario se haya en muy mal estado de conservación, las piezas de cantera monolíticas que conforman las huellas y contrahuellas de la escalera helicoidal se hayan separadas y a su vez, se han ido separando de la estructura de tabique rojo recocido que da sostén estructural a la escalera como conjunto. La escalera en su totalidad tiene riesgo de colapso. Por su parte, la escalera que comunica la cripta con el altar, solo posee algunos desprendimientos de las piezas de cantera, debido a la humedad constante a la que está expuesta, y debido a la afloración en algunas áreas cercanas al suelo de sales, las piezas de cantera que conforman las huellas y contrahuellas de la escalera imperial doble poseen muestras de exfoliación.

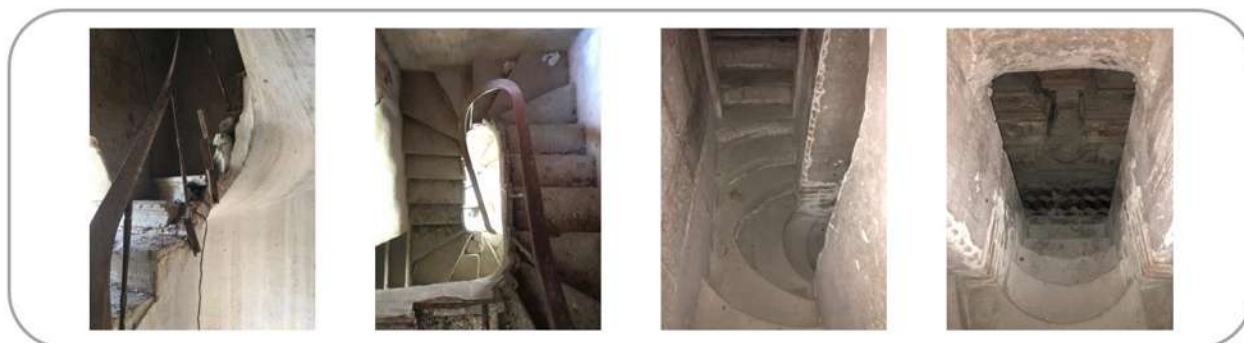


Fig.123: Deterioros en las circulaciones verticales, escalera de acceso al campanario y a la cripta, respectivamente. Fuente: Imágenes tomadas por el autor.

4.2. Dictamen

Como se mencionó anteriormente, el dictamen es aquella propuesta que determina el especialista en restauración sobre acciones recomendables para el tratamiento de los deterioros propuestos por el diagnóstico. Se refiere prácticamente a la propuesta final de intervención, sin embargo, en el proyecto se ejecutará de modo más gráfico, con mayor desarrollo, explícito y formal, todas aquellas posturas vistas en este apartado.

4.2.1. Dictamen de pisos

Se propone la liberación de todos los pisos de baldosa de barro existentes en las banquetas exteriores de la capilla, recalando que todas aquellas piezas que conserven formato y acabados adecuados, serán recuperadas para su integración en el nuevo uso de pavimentos exteriores. El piso de lajas de piedras del atrio será rescatado en su totalidad, las porciones perdidas de piso, serán recuperadas con los vestigios existentes del mismo tipo de piso en las afueras de atrio, donde todas las piezas serán liberadas y recolocadas en el interior del atrio, siguiendo el mismo esquema de diseño y resguardadas por la barda perimetral. Los demás pisos exteriores de carácter histórico, como el de baldosas de cantería, serán consolidados y preservados en los trabajos de conservación.

En los pisos interiores de planta baja, se propone una consolidación de los pisos de baldosas de barro que se hayan en la capilla a la virgen de Guadalupe y en la escalera de acceso al coro y a la torre campanario. El piso de madera con diseños de estrella de David, será conservado en su totalidad, pero se le dará mantenimiento a las piezas que conforman el piso y se adecuará la base o firme del piso, mediante drenes de aireación en todo el perímetro, trabajos de compactación y reforzamiento del terreno base con tepetate. Los pisos de pasta de cemento, localizados en el transepto, el altar y la sacristía, serán conservados y no precisan intervención. Los pisos de pasta de cemento con motivos geométricos presentes en la cripta, serán limpiados y tratados para eliminar las manchas por salinidad.

En los niveles superiores, el tratamiento del piso de madera del coro, será de mantenimiento y limpieza, ya que se encuentra en buen estado de conservación. Los pisos del espacio del reloj y del campanario serán liberados, se eliminarán los escombros y excrementos de animales y son propuestos pisos de baldosas de barro recocido con juntas giradas en 45°.

Para el resto de las intervenciones en las áreas exteriores, donde no existen pisos históricos ni algún otro piso preexistente, se usarán adocretos de bajo impacto visual, con terminaciones pétreas similares a los pisos históricos a conservar.

4.2.2. Dictamen de muros

El estado actual de los aplanados exteriores constituye la parte más vulnerable en la partida de muros, sobre todo en las fachadas con orientación este, que son las que más afectación reciben por cuestiones de asoleamiento, dígase la fachada sureste y la fachada noreste. Se procederá con la liberación de todos los aplanados de cemento arena de las fachadas laterales y posterior, con el fin de lograr una uniformidad, tanto en texturas como en acabados del conjunto. Permanecerán los aplanados de la fachada principal, así como los de la torre campanario, por su buen estado de conservación. Como terminación se aplicarán dos capas de pintura vinílica blanca. En algunas áreas del pretil, se hayan vestigios de pintura mural, estas se consolidarán y se preservaran como ventanas de una época pasada.

Las grietas que se presentan en las fachadas noreste y suroeste de la sacristía, desde el pretil hasta el vano ojival de las ventanas, no son grietas activas y se consolidaran mediante inyección de morteros compatibles en el proyecto de intervención.

En interiores, se propone una intervención que rescate los aplanados de cal que sirven de base a la pintura mural que se encuentra en todo el interior de la capilla, así como el trabajo de pintura mural de excelente calidad.

4.2.3. Dictamen de entrepisos y cubiertas

Como se ha mencionado anteriormente, tanto en el registro de alteraciones y deterioros como en la valoración del diagnóstico, el grado de conservación de los entrepisos y cubiertas es regular, el entepiso del campanario, se haya en mal estado por el nivel de deterioro de la vigería de madera que les da soporte, así como su entablado de madera, donde se propone una liberación y restitución de piezas, siempre teniendo en cuenta la posibilidad de reutilizar elementos en buen estado de conservación. Los demás entrepisos, el coro y el espacio destinado para el reloj, no presentan mayores problemas, solo se procederá con la limpieza y retiro de escombros, basura y excrementos de aves.

En cubiertas, las bóvedas apuntadas de cañón corrido, la cúpula elipsoidal y la cubierta de la sacristía y de la capilla a la virgen de Guadalupe, se hayan en muy buen estado, no presentan infiltración de humedad debido a que recientemente se impermeabilizó toda la cubierta con manta asfáltica, solo el anclaje deficiente de los candelabros a la estructura de la bóveda, provoca la infiltración de humedad. Se propone un anclaje adecuado para estos elementos, así como para las escaleras de acceso al campanario y a la cubierta de la sacristía, que están ancladas a la estructura de cubierta. También se propone la liberación total de toda la micro y macro-flora presente en la cubierta. Vale aclarar, que las manchas de humedad y por sales que se aprecian en el interior de las bóvedas y la cúpula, se deben a la humedad encapsulada entre el material impermeabilizado en la cubierta y el relleno de las bóvedas. Solo son manchas producto de esa pérdida de humedad encapsulada, no reciben humedad desde la cubierta. Se plantea el rescate de la pintura mural y los aplanados de cal al interior de las cubiertas.

La cubierta inclinada de la escalera de acceso al campanario se encuentra en mal estado debido a la pudrición de alguna de sus vigas principales y la saturación de humedad de su relleno, se propone la liberación de todos sus elementos, así como el rescate de las vigas en buen estado para su reciclaje en el proyecto de intervención.

Se propone el cierre de la linternilla con alguna carpintería de madera y cristal, que evite el paso de los agentes físicos al interior, así como la liberación del tapiado existente que evita la entrada de luz a la zona del altar y del mausoleo.

4.2.4. Dictamen de cerramientos y vanos

Los vanos tapiados serán consolidados y liberados en su totalidad, para devolverlos a su estado original, devolviéndole al edificio su configuración espacial de origen. Serán aplanados con morteros de base cemento-arena, compatibles con el tabique recocido rojo.

4.2.5. Dictamen de complementos

Las puertas interiores y las ventanas laterales de la nave, poseen un valor sumamente relevante, por lo que se propone una consolidación y una intervención en aquellas partes faltantes, dígase elementos de madera o partes del vitral, así como la colocación de aditivos y componentes que ayuden a su tratamiento, como lo es el aceite de linaza. En cuanto a la carpintería metálica, se propone su liberación y la interacción de carpintería de madera diseñada en armonía con el edificio histórico mostrando su cambio de temporalidad, como restauración por contraste.

En cornisas y molduras decorativas de cantera, al igual que aquellos elementos de tabique recocado, se propone una integración de juntas, aplanados y enlucidos, después de retirar todos los elementos vegetales crecientes en la estructura. En este sentido, también se propone una buena canalización de las aguas, ya que el agua acumulada normalmente sirve como factor para el crecimiento de microflora.

Realizarle tratamiento contra la corrosión a los elementos de herrería existente, a través de pinturas anticorrosivas y protección con pinturas de aceite resistentes al intemperismo. Reponer los faltantes de herrería con elementos de igual diseño con diferencia en la textura, para que se aprecie el añadido contemporáneo sobre las piezas originales.

4.2.6. Dictamen de Instalaciones

Como ya habíamos descrito en el capítulo 3 y diagnosticado, los dos puntos de actuación en el inmueble sobre instalaciones son, las eléctricas y las de desagüe y recolección pluvial. De esta forma se replantea la ubicación de recorridos, diámetros y materiales de ambas instalaciones.

En la instalación eléctrica es recomendable su retiro casi total salvo las secciones embebidas en los muros, para logra una integración que cumpla con las normas de seguridad y calidad para garantizar la seguridad y el buen funcionamiento. Se propone un sistema de iluminación interior artificial que realce los valores arquitectónicos y platicos del edificio.

Para la instalación de desagüe de agua pluvial deben corregirse y retirarse aquellos elementos que hayan obstruido el paso del agua, así como las pendientes mal construidas que estén provocando los escurrimientos y humedades. Se liberarán todos los elementos actuales de

la instalación y serán restituidos con piezas de PVC más contemporáneas. En las instalaciones de recolección de aguas pluviales serán limpiados todos los canales y registros de recolección, así como reintegración de piezas faltantes, tabiques o losetas de barro recocido. Se concluirá con la construcción de un aljibe para la recolección del agua pluvial, para ser utilizada en el riego de las áreas exteriores a la capilla, así como para la limpieza del templo, bajo los principios de una adecuada integración de instalaciones, que sigan las líneas de la sustentabilidad, aprovechamiento, reutilización y ahorro de los recursos naturales.

4.2.7. Dictamen de circulaciones verticales

Debido al grado de deterioro que posee la escalera que da acceso al coro y a la torre campanario se propone apuntalar toda la estructura, para proceder con la liberación de las huellas y contrahuellas de cantera, y su reutilización total en el proyecto, seguido de una consolidación de la estructura base de la escalera de tabique rojo recocido y recolocación de las piezas de cantera que rigidicen la estructura.

La escalera que da acceso a la cripta de los Negretes y al nivel superior del mausoleo, tras el altar a nuestra señora del Refugio, solo presenta algunas zonas exfoliadas por la constante humedad a la que estuvieron expuestas y a la pérdida de algunas piezas de las huellas, se propone una consolidación de todas las piezas originales de cantera, así como la integración de aquellas piezas más degradadas y de nuevos aplanados de cemento-arena.

Fig.124. Imaginario de la propuesta de intervención. Fuente: Elaborado por el autor



CAPÍTULO 5

Propuesta de Intervención



CAPÍTULO 5

Propuesta de Intervención

5.1. Postura teórica para el proyecto de intervención

Como parte del contenido de este capítulo se muestra una serie de planteamientos hechos sobre el proyecto de conservación, así como los trabajos necesarios para revitalizar las áreas públicas exteriores, cuyo objetivo inicial es lograr una adecuada conservación de la capilla de nuestra Señora del Refugio y plantear una nueva utilización del uso del suelo de la parcela existente de estudio, debido al nivel de abandono que sufren y como parte del resultado empleado, garantizando una continuidad en su historia correspondiente directamente a una necesidad social puntual.

Este capítulo es el más importante del presente documento, se muestran todos los resultados propuestos como parte del proceso de restauración del inmueble e intervención de sus áreas exteriores. Cabe mencionar que en este capítulo se enuncia un acercamiento sobre las cualidades integradas en los principios teóricos ocupados en el trabajo, así como las especificaciones técnicas que poseen la información necesaria para lograr efectuar la ejecución puntual y detallada del trabajo de restauración.

5.1.1. Visión antropologista del patrimonio

La visión del ser humano como rector de cualquier proceso de intervención, se vuelve cada vez más importante en el ámbito académico y profesional, si se pueden entender los procesos sociales, muy seguramente se comprenderán sus dinámicas espaciales, y por lo tanto, sabremos ejecutar las acciones más adecuadas en entornos específicos. La visión antropologista que apporto Chanfón¹²⁷ junto con las ideas extraídas de José Villagrán García, que establece el primer punto inicial y final de una ejecución con respecto a la restauración. Si pensamos que la restauración es una construcción cultural y que deriva en la patrimonialidad y patrimonialización,¹²⁸ el salvaguardo de los monumentos corresponde en gran medida a las

¹²⁷ Carlos Chanfón Olmos, *Fundamentos teóricos de la restauración*, México, facultad de Arquitectura UNAM, División de estudios de Posgrado, 1983.

¹²⁸ Patrimonialidad es un sistema de creencias que proviene de los sujetos y patrimonialización, es un proceso de construcción de la memoria colectiva. Fernanda Tugores y R. Planas, "El patrimonio cultural: marco conceptual" en *Introducción al patrimonio cultural*, Asturias, España, Trea, S.L. pp. 17-24.

localidades, partiendo de la construcción subjetiva de un imaginario que es vinculado directamente con su cultura.

Particularmente en el caso estudiado se entabla una relación entre el Ayuntamiento del municipio de Vista Hermosa de Negrete y diferentes autoridades competentes para el rescate integral de este monumento y su emplazamiento. En esta situación radicaría una intervención que, aunque no es iniciativa comunitaria (algún comité vecinal o asociación civil regional), se emplearía un estudio para que las personas reafirmen su identidad, y buscar un efecto de cuidado y valoración a través de los usos y funciones que el inmueble aporta.

La cultura de cada región es variable y en algunos casos suele ser construida con bienes patrimoniales, ya sean materiales o inmateriales. Según marcó la UNESCO en 1982, la cultura puede considerarse como el conjunto de rasgos espirituales y materiales, intelectuales y afectivos, que caracterizan una sociedad o un grupo social. Ella engloba, además de las artes y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales del ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y los creencias.¹²⁹

Existen otras definiciones como la aportada en la Conferencia Internacional sobre Políticas Culturales celebrada en Venecia en 1970 que manifiesta a la cultura no solo como los valores estéticos sino a favor de una definición socio-antropológica: los modos de vida y de producción, los sistemas de valores, las opiniones, las creencias, etc... o bien la propuesta del patrimonio cultural enunciado en la Conferencia Internacional sobre Políticas Culturales celebrada en México en 1982, donde el patrimonio cultural no es solo el conjunto de los monumentos históricos, sino la totalidad de la dinámica y viva, de la creación del hombre.¹³⁰

A partir de esto se busca la integración de las actividades de una comunidad hacia el proyecto de restauración, para que justamente tenga un uso y utilidad que provea de cuidado y mantenimiento requerido brindado por lo comunidad, misma que produzca un efecto de identidad sobre su patrimonio y procese sus diversos modos de vida. La cultura siempre tendrá por vehículo a la sociedad , capaz de enriquecer y modificar, de adoptar y optimizar¹³¹ los paisajes culturales de un lugar. De acuerdo a lo anterior, se afirma lo propuesto por Boas, en la cual menciona que

¹²⁹ Carlos Chanfón Olmos, op. cit., pp. 35-36

¹³⁰ *Ibidem*, p. 39

¹³¹ *Ibidem*, p. 49

cualquier ser humano puede explicarse integralmente si se considera su desarrollo interno y sus efectos sobre los pueblos aproximados o vecinos.¹³²

Según la Carta de Cracovia de 2002, los paisajes como patrimonio cultural son el resultado y el reflejo de una interacción prolongada a través de diferentes sociedades entre el hombre, la naturaleza y el medio ambiente físico; paisajes humanizados y testimonios de la relación del desarrollo de comunidades como espacios culturizados, vividos y conceptualizados producto de los seres humanos a largo plazo; procesos históricos que los han configurado a lo largo del tiempo,¹³³ premisas primordiales para el análisis de intervención.

Chanfón, estaba en lo correcto al decir que los edificios, instrumentos, documentos, pinturas no eran cultura, sino un producto de ello.¹³⁴ En esta intervención se busca una valoración desde la academia¹³⁵ y el estado,¹³⁶ al patrimonio por su valor histórico y estético, que se adapte a los modos de vida específicos de la comunidad para poder lograr una revaloración del patrimonio cultural, no solo por su historicidad, sino por su construcción social. Un efecto invertido de la construcción de los productos culturales, o como lo llamaría Thompson, "formas culturales" siendo esquemas cognitivos o representaciones sociales,¹³⁷ plasmado desde la visión de la antropología como un eje primordial en cualquier intervención arquitectónica que, en ocasiones no tomamos en cuenta al momento de restaurar, proyectar o realizar los planes y programas de desarrollo urbano.

5.1.2. Monumento e identidad social

La idea de monumento es una construcción demasiado antigua, estudiada a lo largo de los últimos siglos desde sus orígenes, sin embargo, sigue siendo un pilar muy importante para los estudios y análisis de intervención. La palabra en sí misma radica en la malinterpretación o el mal uso destinado a cualquier elemento monumental o de gran magnitud, cuando para términos academicistas o de restauración se refiera a la relación de la memoria con el objeto. Una idea dinámica, que corresponde a cada época y cada lugar, sufriendo nuevos contenidos históricos y culturales.¹³⁸ Uno de los elementos primordiales del monumento es la capacidad de delación

¹³² Carlos Chanfón Olmos, op. cit., p. 48

¹³³ Fernanda Tugores y R. Planas, op. cit., p. 62.

¹³⁴ Carlos Chanfón Olmos, op. cit., pp. 50-51.

¹³⁵ Proyecto de tesina de la universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo en la Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos.

¹³⁶ Dirección de obras del Ayuntamiento del Municipio de Vista Hermosa, Michoacán.

¹³⁷ Gilberto Giménez, *La cultura como identidad y la identidad como cultura*, México, s.n., 2006, p.4.

¹³⁸ Carlos Chanfón Olmos, op. cit., p. 114.

donde el documento requiere ser interpretado para poder delatar la verdad de algo; cuando existe un testigo presencial, se le obliga a declarar la verdad sobre algo, de modo que si alguien no declara la verdad, no podría ser considerado testigo.¹³⁹ Importante premisa, ya que el objeto patrimonial existe desde muchos años atrás simbolizando un testigo inerte, inmóvil, que acumula contenidos, hasta que alguien tenga la habilidad de documentarlo, relatarlo o dibujarlo; muchos han sido quienes buscan delatar su historia, su verdad, sus orígenes o sus leyendas.

En esta y múltiples intervenciones, el restaurador debe buscar una interpretación de la realidad del monumento no solo de la cuestión técnica y constructiva, sino de parte de su historia, conocerlo, explorarlo con el fin de tener más herramientas para el conocimiento en su intervención. El monumento es un signo que la sociedad actual debe descifrar, en el cual se encuentra un modo de comunicación representado por un emisor, un mensaje y un receptor; el emisor será el pasado histórico, el receptor será la sociedad contemporánea cuyo mensaje será la verdad delatada por esa sociedad.¹⁴⁰ A partir de lo anterior, Chanfón propone una serie de conceptos que son parte sustancial de cualquier análisis de restauración basado en el proceso delatorio condicionado por el conocimiento de la cultura, la interpretación y autenticidad, antigüedad y "rareza" y el dilema de la totalidad.

Primeramente, plantea que el conocimiento de la cultura es un modo de conocer el pasado a través del monumento como producto cultural, adjudicándole un valor testimonial, documental y significativo.¹⁴¹ Subsecuentemente menciona los conceptos de interpretación y autenticidad en los cuales cada generación humana tiene la posibilidad de enriquecer, corregir o completar el mensaje captado, para aproximarse a la verdad histórica integral; es justo de ahí donde parte la necesidad de autenticidad protegida,¹⁴² donde cada quién le brinda un significado, volviéndose parte de una nueva interpretación, exaltando su autenticidad, por ser única y hasta en cierto modo, subjetiva.

Por otro lado, están los conceptos de antigüedad y rareza, mismos que llevan su valor con base a la lejanía de su creación y raros al distanciarse de las normas vigentes en su momento histórico.¹⁴³ Para finalmente llegar al dilema de totalidad que parte de una cultura en una sociedad en específica, aunque no pueda desanclarse de su realidad social; su consolidación cultural solo

¹³⁹ *Ibidem*, pp. 154-155.

¹⁴⁰ *Ibidem*, p. 155.

¹⁴¹ *Ibidem*, pp. 155-156.

¹⁴² *Ibidem*, p. 156.

¹⁴³ *Ibidem*, pp. 156-157.

podría surgir entre su conciencia del pasado, exigencia psicológicamente innata, y el libre ejercicio de su iniciativa para crear su presente y planear su futuro, responsabilidad impuesta por la conciencia histórica contemporánea.¹⁴⁴ Esto quiere decir que el carácter interpretativo de la verdad inferida del documento y del mensaje cifrado en claves del pasado, junto a la necesidad de selección, obligan a buscar apoyo en las definiciones legales acordes con la época, a la elaboración de catálogos y a las declaratorias oficiales de los casos que deben considerarse monumentos.¹⁴⁵ Monumento histórico es todo aquello que puede representar un valor para la cultura del pasado histórico,¹⁴⁶ asimismo el monumento, es el sobreviviente a las condicionantes actuales como arte del patrimonio histórico que funge como transmisor del conocimiento; transporta entre generaciones la memoria histórica, la experiencia estética y los conocimientos científicos del pasado.¹⁴⁷

Si al hablar de monumento revocamos a la memoria como sostén de un pasado histórico, ligado íntimamente a la cultura de una localidad tendríamos que hablar forzosamente de identidad, es decir, los objetos de Restauración son signos de aspectos intangibles de una cultura, de una historia, de unas vivencias, de una identidad; signos especialmente privilegiados por un colectivo.¹⁴⁸ La identidad sólo puede consistir en la apropiación distintiva de ciertos repertorios culturales que se encuentran en un entorno social, un grupo o una sociedad en particular. Lo cual resulta más claro todavía si se considera que la primera función de la identidad es marcar fronteras entre un nosotros y los "otros", diferenciándose de los demás a través de una constelación de rasgos culturales distintivos.¹⁴⁹ Además, la identidad se construye precisamente a partir de una apropiación del objeto, del entorno o del concepto, por parte de los actores sociales de determinados repertorios culturales, considerados simultáneamente como diferenciadores (hacia afuera) y definidores de la propia unidad y especificidad (hacia dentro). Es decir, la identidad no es más que la cultura interiorizada por los sujetos, considerada bajo el ángulo de su función diferenciadora y contrastiva en relación con otros sujetos.¹⁵⁰ En este caso, el monumento se vuelve parte de la comunidad cuando ella construye un vínculo memorial, y por tanto crea una identidad basada en la apropiación de un objeto patrimonial, es decir al establecer una

¹⁴⁴ *Ibidem*, p. 157.

¹⁴⁵ *Ibidem*, p. 160.

¹⁴⁶ *Ibidem*, p. 161.

¹⁴⁷ Fernanda Tugores y R. Planas, op. cit., p. 20.

¹⁴⁸ Salvador Muñoz Viñas, "Identidad y fundamentos de la Restauración" en *Teoría contemporánea de la restauración*, Madrid, Editorial Síntesis, 2003, pp. 40-41.

¹⁴⁹ Gilberto Giménez, op. cit., p. 1.

¹⁵⁰ *Ibidem*, p. 5.

construcción imaginaria de su pasado, puede llegar a evolucionar su vínculo social transformando la percepción, creando un nuevo lazo para darle una continuidad y respeto al paso del tiempo; las identidades pueden ser individuales y colectivas.

Según Melucci, el concepto de identidad colectiva se construye como categoría analítica desde un conjunto de prácticas sociales que, en primera instancia involucran simultáneamente a cierto número de individuos, luego se exhiben características morfológicas similares en la contigüidad temporal y espacial, implicando un campo de relaciones sociales, así como también la capacidad de la gente involucrada para conferir un sentido a lo que está haciendo o va hacer¹⁵¹ detonando elementos que no tengan que ver directamente con el monumento sino que se vitalicen con la formación de una idea intangible para consolidar esa idea directamente hacia el producto cultural. En la escala individual, la identidad puede ser definida como un “proceso subjetivo y frecuentemente auto-reflexivo por el que los sujetos individuales definen sus diferencias con respecto a otros sujetos mediante la auto-asignación de un repertorio de atributos culturales generalmente valorizados y relativamente estables en el tiempo”.¹⁵² Es decir, las actividades que influyan en el proceso de construcción social a través de identidades y apropiaciones del espacio patrimonial, podrán conllevar a un sentido de uso y funcionalidad, no solo espacial sino en una escala urbana buscando una valorización de continuidad en el tiempo.

No obstante, la función de los objetos no es generar identidades sino simbolizarlas, representar identidades que han sido generadas con anterioridad. Es una forma de comunicación. De esta manera, como menciona Müller citado por Muñoz “los bienes culturales no existen independientemente de los humanos; no sólo su sustancia, sino también su significado (asignado) es producido por las personas, determinado bajo dos momentos dentro de la función patrimonial, la primera iniciada por la generación de la identidad y la segunda mantenida como un vínculo comunicativo”.¹⁵³

Entre el monumento y la identidad social destacarán diversos elementos distintivos que logren una vinculación directa entre uno y otro concepto, porque al intervenir un edificio se busca el rescate del monumento, ya sea por fines de conservación de su historia o su valor estético, pero la clave de su supervivencia siempre radicará en el uso que dependerá directamente con el mensaje que llegue a recibir el usuario; usuario que de acuerdo a su idiosincrasia, llámese

¹⁵¹ *Ibidem*, p. 16.

¹⁵² *Ibidem*, p. 9.

¹⁵³ Salvador Muñoz Viñas, op. cit., pp. 45-47.

individual o colectiva, para entablar un diálogo con el edificio, lazo intangible que muestra una apropiación y, por ende, el actor logre comunicar con su simple presencia al utilizar el inmueble.

5.1.3. La restauración y conservación para un rescate integral

Tras la Ilustración en el siglo XVIII y la consolidación del pensamiento en el siglo XIX, la restauración pasa a ser un elemento de fuente objetiva del conocimiento histórico, el cual alude a la garantía de autenticidad necesaria en la capacidad probatoria de los testimonios del pasado, con base a estas características se dictan normas de la actividad restauradora, como lo hicieron desde sus inicios en Francia e Italia.¹⁵⁴ Países considerados pioneros de la restauración por el desarrollo de sus ideas, ligadas directamente a sus intervenciones en donde no solo arquitectos y restauradores poseían un valor dentro de las acciones del patrimonio sino la participación de diversos pensadores de otros países que al paso de los años han transformado la capacidad de entender la restauración en contextos específicos.

En el caso mexicano, estuvo condicionado a un aislacionismo occidental creando nuevas y novedosas formas de protección al patrimonio, por lo que se dice que en México existe una reafirmación de la conciencia de identidad, fundamentada en las características que definen la individualidad de una cultura, demostrada por pruebas intangibles.¹⁵⁵ Pruebas que son construidas a través de un pasado de connotación simbólica de significación meramente cultural, es decir, en México se optó por el camino socio-antropológico a partir de su pasado prehispánico, justificado en la creación y desarrollo de la arqueología con otras ciencias sociales apreciadas a partir de la Ilustración, considerando la identidad con sentimiento nacionalista como móvil principal del papel de la restauración en México.¹⁵⁶ Estimo que cualquier intervención estará ligada siempre a las reglas de un sitio pero muchas de ellas parten de un sentimiento nacionalista como complemento de su identidad integral, por eso no es descabellado pensar en la integración de una idea partiendo de lo local para resignificar un patrimonio material cultural.

Como prueba de ello, en el siglo XX llegó la institucionalización de la restauración aprovechando los recursos que los avances de la ciencia y tecnología tenían a la disposición. Sería grandioso poder ocupar esa tecnología dentro de las intervenciones de restauración, sin embargo, al ser un proyecto académico y al no tener los recursos para poseer dicho material ni

¹⁵⁴ Carlos Chanfón Olmos, op. cit., p. 167.

¹⁵⁵ *Ibidem*, p. 168.

¹⁵⁶ *Ibidem*, p. 230.

el tiempo para poder gestionarlo, se basa normalmente en metodologías adaptables a ambientes de poca interacción tecnológica.

Por otra parte, es conveniente mencionar que la legislación proteccionista desarrollada en el siglo XX ha sido un factor indispensable para las leyes y cartas actuales, por esto es relevante considerar cada una de estas leyes y cartas considerando las restricciones y recomendaciones en el quehacer restauratorio. Además, se planteó la necesidad de planear y programar la formación de restauradores y la exigencia social de lograr un nivel profesional,¹⁵⁷ misma que sigue en proceso de evolución, cada vez más subjetiva y abarcando ideas particulares de cada nación, o inclusive de cada región. De acuerdo a lo anterior, queda la responsabilidad de estudiar e investigar el proceso de desarrollo de la restauración a las instituciones, pues sin este conocimiento y análisis sería imposible estructurar una auténtica teoría de la restauración.¹⁵⁸

Las posturas recaerán en un criterio meramente personal el cuál será compartido o no, pero debe de adecuarse a las necesidades actuales, respetando su valor histórico, su valor estético o su historicidad en relación a los entornos sociales. Son tanto los autores que han buscado la manera de resaltar los valores tanto en la restauración como en la conservación tendiendo a salvaguardar la obra de arte y el objeto del testimonio histórico,¹⁵⁹ autores como Judy Chicago resaltan su importancia como iconos transmisores cargados de valor, íconos que necesitan ser restaurados,¹⁶⁰ creando un pasado de valoración, un presente de interpretación y un futuro de resignificación.

Dentro del marco de la restauración del patrimonio cultural en México, sobresalen los principios enunciados por Chanfón enmarcando un aislacionismo de conceptualización en cuanto a la restauración y cultura, diferencia marcada como existía en Europa en el siglo XIX, esto prueba la independencia del fenómeno mexicano, es decir, a causa de la exclusividad de los criterios europeos, las técnicas y maneras de interpretar la restauración en México establece que la obra de arte está directamente relacionada con la cultura y la restauración.¹⁶¹

Es así como la cultura guarda un lugar en específico en los proyectos de restauración, como lo menciona la Carta de Burra de Australia ICOMOS de 1999 donde la conservación de un sitio se debe identificar y tomar en cuenta todos los aspectos de su significación cultural tales como:

¹⁵⁷ *Ibidem*, p. 168.

¹⁵⁸ *Ibidem*, p. 231.

¹⁵⁹ Fernanda Tugores y R. Planas, op. cit., p. 43.

¹⁶⁰ Salvador Muñoz Viñas, op. cit., p. 43.

¹⁶¹ Carlos Chanfón Olmos, op. cit., p. 233.

lugares, áreas, terrenos, paisajes, edificios, incluyendo sus posibles "componentes o contenidos".¹⁶² Cada cultura determina los elementos de su pasado que merecen ser conservados, y cada cultura emite sus juicios sobre las edificaciones, libros u otros objetos que deben ser eliminados. Cada momento histórico determina cuál es el criterio que se va a seguir en cuanto a la conservación o destrucción del patrimonio. Debemos tener en cuenta que, a menudo, a sociedades más civilizadas, les corresponde un mayor grado de agresión contra el pasado y la tradición y, en consecuencia, mayores atentados contra el patrimonio.¹⁶³ No existe la Restauración plenamente objetiva, se restaura para las personas, no para los objetos; los objetos sirven a quienes los producen o los cuidan, y tienen los derechos que sus dueños o usuarios les conceden.¹⁶⁴ Sin más, los valores culturales son primordiales para rescatar un inmueble patrimonial y precisamente en Vista Hermosa de Negrete se encuentra un edificio lleno de significaciones que no es valorado por los habitantes, pero es todo un reto tanto de planeación como de diseño para buscar un uso que sea aceptado y continuado por la comunidad.

5.1.4. Principios teóricos para el proyecto de restauración

El criterio teórico es uno de los componentes más importantes para justificar un proyecto de restauración, en este caso se trabajará con los siguientes: no-falsificación, integración de materiales contemporáneos, importancia de la consolidación estructural, documentación histórica, restauración apoyada científicamente y participación de la comunidad.

La no-falsificación estará sustentada en la Carta de Venecia de 1964, buscando una integración armoniosa evidente y que no confunda al usuario de la época de su intervención y/o adaptación. Todos los estados por los que atraviesa un objeto desde su creación son testimonios fiables y verdaderos de su historia. Se puede discutir la autoría de un objeto, o su historia, pero no se puede discutir el hecho de que ese objeto es auténtico y real.¹⁶⁵

La integración de materiales contemporáneos se provee cuando el lenguaje moderno se proclama diverso, adaptable y permeable ante las sugerentes posibilidades analógicas de las arquitecturas y los sistemas antiguos de composición.¹⁶⁶ Clave para utilizar materiales de la época, sin alterar la esencia del monumento, ni buscar adecuar materiales que no sean compatibles a la obra, tal como lo menciona la Carta ICOMOS donde destaca que el valor del

¹⁶² Salvador Muñoz Viñas, op. cit., p. 41.

¹⁶³ Fernanda Tugores y R. Planas, op. cit., pp. 19-20.

¹⁶⁴ Salvador Muñoz Viñas, op. cit., p. 91.

¹⁶⁵ *Ibidem*, p. 92.

¹⁶⁶ Antón Capitel, op. cit., pp. 42-43.

patrimonio arquitectónico no reside únicamente en su aspecto externo, sino también en la integridad de todos

sus componentes como producto genuino de la tecnología constructiva propia de su época,¹⁶⁷ con la responsabilidad de tomar al edificio como un conjunto al momento de su intervención.

Cuando se habla de importancia estructural se parte de un análisis científico a partir de un objetivo de conservación y restauración ligado a los principios del ISCARSAH. Integrandó la problemática estructural se tomarán en cuenta posibles consecuencias inmediatas y futuras, además de adecuar y revisar la compatibilidad de materiales a utilizar en la intervención estructural, es decir, mantener una coherencia entre forma y comportamiento mecánico material.¹⁶⁸

Con la documentación histórica se requiere una interpretación a través de su historia donde existe un pasado histórico que funge como emisor, una verdad relatada que es el mensaje y una sociedad contemporánea que participa como receptor, es decir, cada generación humana tiene la posibilidad de enriquecer, corregir o completar el mensaje captado, para aproximarse a la verdad histórica integral, para comprender las modificaciones y alteraciones que ha sufrido a través del tiempo, fundamento adaptable y coherente en el proyecto de restauración y nuevo uso.¹⁶⁹

Con el apoyo científico en la restauración se busca el conocimiento y aplicación del cuerpo de la ciencia aprobada como resultado de trabajos de laboratorio para la adecuación de posibles nuevas técnicas y materiales de construcción.¹⁷⁰ Cualquier elemento de intervención en laboratorio que pueda ser de ayuda en el proceso de interpretación es de vital importancia. La conservación y restauración constituye una disciplina que abarca todas las ciencias y todas las técnicas que puedan contribuir al estudio y la salvaguarda del patrimonio monumental.¹⁷¹ Si bien es un trabajo multidisciplinar, existen muchas patologías que se han descubierto a partir de análisis de laboratorio, mismos que nos pueden ayudar para el diagnóstico de nuestro caso de estudio.

¹⁶⁷ International Council On Monuments and Sites, *Principios para el análisis, conservación y restauración de las estructuras del patrimonio arquitectónico*, Victoria Falls, Zimbabwe, UNESCO, 2003, p. 1.

¹⁶⁸ Carlos Alberto Torres Montes de Oca, "Hacia una metodología de análisis estructural de edificios patrimoniales. Una visión integral", en *El Objeto Patrimonial*, México, Restauro Compás y Canto S.A de C.V., 2015, pp.83-84.

¹⁶⁹ Carlos Chanfón Olmos, op. cit., pp. 154-155.

¹⁷⁰ Salvador Muñoz Viñas, op. cit., pp. 127-129.

¹⁷¹ Fernanda Tugores y R. Planas, op. cit., p. 43.

La participación de la comunidad es uno de los principios más importantes y posiblemente el más difícil de conjuntar tal como lo menciona la Carta de Venecia de 1964 en el artículo 5°. Por lo tanto, es importante tener en cuenta las actividades que realizan los pobladores o bien hacer un estudio urbano para determinar algún espacio para su uso potencial, que lo acepte la misma comunidad. La conservación resulta útil por una funcionalidad para la sociedad.¹⁷² Como menciona Fleury citado por Muñoz Viñas,¹⁷³ “la función social de la restauración se concreta a través de la adecuación de la estructura arquitectónica del inmueble a las perspectivas y necesidades determinadas por la sociedad actual, readaptando el uso de ese espacio y concientizando los valores de los bienes patrimoniales históricos”.

Muchas de estas propuestas están encaminadas a la consolidación, liberación, integración y reintegración de diversos elementos del edificio histórico, respetando las características técnicas de los materiales originales, brindándole un carácter artístico relevante, cuidando y respetando su entorno, buscando actividades que correlacionen el progreso, desde la óptica de la comunidad llegando a un consenso para la gestión gubernamental, garantizando la estabilidad del inmueble para evitar su prolongada falta de mantenimiento que, como se ha observado anteriormente, es uno de los factores decisivos en la erosión de la vida material del patrimonio a nivel mundial.

5.2 Determinantes y Condicionantes para el proyecto de conservación

Como principales determinantes para la realización del proyecto de conservación de la capilla de Nuestra Señora del Refugio, en primera instancia, tenemos la solicitud de revitalizar el casco histórico de la ex hacienda de “El Molino” por parte del ayuntamiento del municipio de Vista Hermosa de Negrete, Michoacán de Ocampo, quien solicita un proyecto de Conservación de la capilla, que rescate y revitalice el inmueble, así como las áreas urbanas pertenecientes a la parcela legal de la entidad edilicia.

Como segundo determinante, y no menos importante, el estado de deterioro que presenta la capilla, debido a su antigüedad, a su falta de mantenimiento y de intervenciones superficiales y poco éticas, que ponen en riesgo los valores patrimoniales del inmueble, su entorno infiere directamente en la localidad y en la identidad de los habitantes, su rescate incide no solamente

¹⁷² Ídem.

¹⁷³ Salvador Muñoz Viñas, op. cit., pp. 70-72.

en el patrimonio edificado, representa una revitalización de las áreas urbanas anexas a la capilla y el rescate de la memoria histórica local.

Al efectuar la propuesta definitiva del proyecto de conservación, es conveniente considerar factores que intervienen directa o indirectamente en el inmueble, que pueden ser culturales, físicos, económicos, sociales, jurídicos, políticos, tecnológicos e ideológicos. Es decir, el anterior análisis efectuado en el capítulo 3 repercute directamente en las determinaciones de este apartado. La propuesta estará condicionada por la continuidad de la función actual del inmueble, la difusión de la ideología católica, a través de tres funciones pastorales:

- **Función profética:** abarca las diversas formas del ministerio de la Palabra de Dios (evangelización, catequesis y homilía), bien como la formación espiritual de los católicos.
- **Función litúrgica:** se refiere a la celebración de los sacramentos, sobre todo de la Eucaristía, de la oración y a los sacramentales.
- **Función real:** dice respecto a la promoción y orientación de las comunidades, a la organización de la caridad y a la animación cristiana de las realidades terrestres. En este último aspecto, la acción de la capilla aborda campos de la sociedad como la salud, la juventud, la solidaridad social, la educación y el medio ambiente.

Así como el tratamiento diferenciado y contemporáneo de las áreas exteriores y anexas a la capilla, dentro de su parcela legal, con una serie de plazuelas, estacionamientos y espacios destinados a optimizar las funciones de la capilla, como ente unitario que reafirma la identidad de la localidad.

A modo de resumen se presenta un estudio FODA cuya finalidad establece fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, como se observa a continuación en la tabla 6.

Tabla 9: Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (Estudio FODA)	
Fortalezas	Debilidades
Valor histórico.	Deterioro por falta de mantenimiento.
Vialidad principal próximo al centro.	Falta de inversión.
Características únicas en la zona.	Falta de gestión de las entidades municipales.
Utilización diaria.	Colindancias que bloquean la parcela original
Accesibilidad.	
Intencionada atracción de pobladores interesados en conservar.	
Confort térmico con estrategias de sustentabilidad y bioclimática.	

Uso redituable de las instalaciones de la capilla para actividades diversas.	
Inmueble con aprovechamiento de los recursos naturales (sustentable).	
Oportunidades	Amenazas
Generación de aprendizaje para emplearse en desarrollo de técnicas de restauración, tanto para pobladores como para comunidades cercanas.	Que la población no se integre al proceso de conservación.
No existe una iniciativa de ese tipo a la Redonda.	Que el gobierno haga mal uso del presupuesto destinado para la intervención del monumento.
Se puede cobrar el espacio para eventos de la localidad.	

De acuerdo a lo anterior, se visualiza un elemento favorable de las fortalezas que corroboran la búsqueda para salvaguardar al patrimonio. Las estrategias siguientes se emplearán buscando resaltar las fortalezas y hacer uso de las oportunidades que ofrece el inmueble, evitando que las amenazas y las debilidades puedan afectar la consolidación de la gestión del proyecto.

5.3. Propuesta Arquitectónica General

La propuesta general irá encaminada en dos direcciones, la primera referida a todos y cada uno de los trabajos de conservación y restauración en la Capilla de Nuestra Señora del Refugio y la segunda, dirigida a las tres etapas de intervención del espacio público perteneciente a la parcela legal de la capilla, la zona del atrio de acceso principal, el área de conexión entre la capilla y la casa anexa y, por último, el área localizada en la porción noroeste del predio de estudio. Ver figura 106.

Como parte de los trabajos de conservación y restauración del edificio histórico, se proponen una serie de trabajos preliminares (Ver anexo VII: Fichas de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos) que sientan las bases para las posteriores actividades de liberación, consolidación, integración y reestructuración de diversos elementos descritos en los planos de Intervención propuesta (Ver planos INT- 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17).

El tratamiento de las áreas exteriores públicas será extenso, subdividido en tres como comentaba previamente. El tratamiento del atrio principal de acceso estará dirigido al rescate integral del piso original de lajas de piedra con diseños geométricos, así como la reconstrucción del muro de adobe de tierra perimetral, que, de antaño, protegía la parcela de la capilla. También se propone un área de parqueo de 6 plazas frente al portón de acceso de la antigua huerta, que será recuperado y restaurado para su conversión en el portón de acceso a la plaza que conecte ambas propiedades, la capilla de nuestra Señora del refugio y la Casa Cural. Toda la zona será

intervenida con un nuevo diseño, funcional y contemporáneo, que comprende trabajos de pavimentos, vialidades vehiculares y peatonales, estudio de vegetación, iluminación artificial, color y texturas.

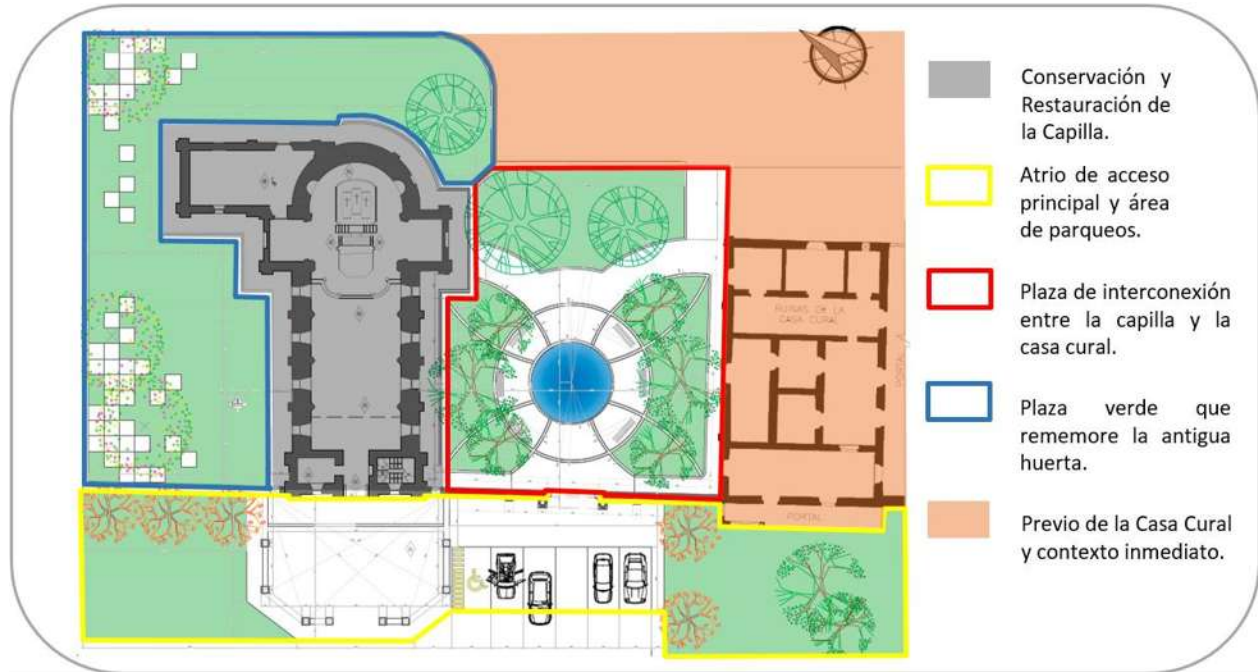


Fig.125: Áreas de intervención MACRO en la propuesta Arquitectónica de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio. Fuente: Esquema realizado por el autor.

El tratamiento del área que conecta la capilla con la casa cural, será contemplado para la realización de una plaza de esparcimiento pública y que dote de un espacio de calidad para la comunidad de los alrededores, retomando conceptualmente ese espacio que todos conservan en su memoria como la huerta de la ex hacienda “El Molino”. Contará con un diseño inspirado en el piso original del atrio de acceso y en los diseños geométricos de la pintura mural presente en los muros interiores de la capilla. Se incluirán banquetas en todo el perímetro de la capilla con su sistema de recolección pluvial correspondiente, así como mobiliario urbano; 6 bancos, 2 cestos de basura, un espejo de agua con fuente de chorro vertical, etc... así como árboles frutales diversos y arbustos florales (Ver PLANO: INT-01).

El resto del área legal, que queda ubicada al noroeste del predio, será destinado para una plaza verde con cubos de hormigón a diversos desniveles, que funcionen como mobiliario urbano y como estructura superior del aljibe que se propone para la recolección de agua pluvial, la cual podría ser utilizada en las actividades de limpieza de la capilla y en el espejo de agua. El diseño de la plaza está inspirado conceptualmente en los cubos infinitos que proceden del piso del

templo, con diseño de estrella de David, así como el trabajo paisajístico propone una huerta frutal y un área para realizar actividades vinculadas con el proceso de la capilla. En esta área existe la base de una cruz atrial original que será restaurada (Ver PLANO: INT-01).

5.4. Instalaciones para la propuesta

Como es de imaginarse, la adaptación de un inmueble patrimonial a la época contemporánea también radica en la integración de instalaciones que en su momento no fueron pensadas como lo es en la actualidad. Las instalaciones a proyectar como parte del proyecto ejecutivo son de tipo eléctricas, hidráulicas, internet, telefonía y sistema contra incendio, no sin mencionar todos aquellos criterios de sustentabilidad planteados tanto en formas de aprovechamiento de los recursos naturales, así como en las adecuaciones bioclimáticas que merece el inmueble a partir de su proyecto arquitectónico general.

5.4.1. Aspectos bioclimáticos y eficiencia energética

Para la integración de criterios de sustentabilidad se toman en cuenta dos líneas de acción principales: una propuesta a partir de los aspectos bioclimáticos y la otra considerando las tecnologías para optimizar y aprovechar la eficiencia energética que, al mismo tiempo, son producto de las decisiones recomendadas con la información urbano ambiental recabada en los capítulos anteriormente. En el sentido bioclimático, con las cartas psicométricas destacaron aspectos como: sistemas pasivos de calentamiento solar, ventilación natural y óptimas condiciones en cuanto a masa térmica, mientras que por sistemas activos se propone una iluminación artificial tenue todo el año y evaporación de espacios en primavera.

Cabe mencionar que la ventilación que posee el inmueble por diseño original, cumple con el estado de confort óptimo para su habitabilidad, la ventilación llega con orientación nororiente y cruza por el inmueble, no obstante, por motivo de que algunos vanos fueron tapiados en los años 90 se propone recuperar el comportamiento ambiental que poseía el inmueble rescatando los vanos.

Con el grosor de 1 a 1.5m de los muros de tabique recocido de barro, la masa térmica de los muros testeros y principales, favorece el confort térmico del inmueble, siendo sus espacios interiores muy confortables.

Se usará la vegetación de mediana altura en las áreas públicas exteriores como pantalla y sistemas de protección solar, en las fachadas Sureste y noreste, fachadas con mayor asoleamiento e incidencia de los rayos ultravioleta. En algunas zonas pensadas para la

convivencia exterior (Plazas Públicas) se plantea el uso de vegetación que minimice el paso de los rayos UV sin obstruir la entrada de ventilación natural a la parcela.

Una de las condiciones mostradas en las cartas psicométricas para llegar al confort con sistemas activos, fue la evaporización o ventilación de los espacios sobre todo en primavera que, de algún modo, serán aquellos elementos que aporten una humedad evaporando el calor para beneficio térmico. De igual manera a lo anterior, se recomienda una apertura de vanos para la corriente de aire. Para humidificar los espacios exteriores se plantea un criterio elemental de colocación de vegetación que produzca un porcentaje de humedad relativa adecuados tales como la sábila, repollitos, juncos y lirios de agua presentadas sobre espejos de agua que le ofrezcan otra sensación al espacio modificado. Se buscará una adecuación de vegetación desde el exterior para que una vez que entre el aire posea propiedades más apropiadas.



Fig.126: Juncos, Lirios de agua, Repollitos y Sábila, respectivamente. Fuente: Materia de Rehabilitación energética.

Aunado a lo anterior, y vinculando la eficiencia energética, enseguida se enlistan las instalaciones propuestas para un mejor aprovechamiento de los recursos naturales en el edificio histórico:

- Paneles solares. Aprovechamiento de la radiación solar para producir energía eléctrica y que esta, al momento de facturar, reduzca su recibo de luz por regresar o vender energía a la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

- Sistema de captación pluvial. Se recolectará el agua de lluvias que caen entre los meses de mayo y septiembre para su posterior reutilización en las actividades de limpieza del templo. Este sistema de captación será tratado con vegetación limpiadora como los juncos.

A partir de estos criterios se plantean las instalaciones para la capilla de Nuestra Señora del Refugio y sus áreas exteriores.

5.4.2. Instalaciones Eléctricas

La instalación eléctrica se ubicará ordenadamente mediante canaletas de PVC en lugares lo más ocultos de la vista del público posible, detrás de elementos decorativos, sobre molduras y cornisas interiores, etc... para la distribución del cableado de suministro a los contactos y apagadores en entrepisos y cubiertas de falsa bóveda catalana y cubiertas de viguería de madera inclinadas se usarán tubos flexibles conduit, tubería metálica, cuya finalidad es no proporcionar daños a los apoyos. El centro de cargas y tableros generales (Pizarra General de Distribución) se encontrarán en la capilla de oración dedicada a la Virgen de Guadalupe, cerca del acceso principal. La alimentación vendrá desde la compañía CFE pasando antes por un inversor solar y una caja de distribución conectada directamente a los sistemas de paneles solares ubicados en la cubierta plana de la sacristía, en donde se proveerá de energía al inmueble y una vez superada la demanda, está correrá a la Comisión. Además, se propone una iluminación, directa e indirecta a base de luminarias leds, sustentado en el ahorro energético, permitiendo un ahorro de hasta un 80% de energía eléctrica. Con lo anterior se puede considerar un inmueble de bajo consumo económico que servirá para las estrategias de gestión. Muchas de las luminarias empleadas corresponden a las necesidades particulares de cada local según los luxes requeridos por normativas federales ligadas a los productos del mercado (Ver PLANO: INS - 01).

5.4.3. Instalaciones Hidráulicas; instalaciones de evacuación y recolección pluvial

Las instalaciones de tipo hidráulicas que posee el inmueble son de evacuación pluvial y recolección pluvial. Para el sistema de evacuación pluvial serán replanteadas todas las pendientes y rellenos de la cubierta, para lograr pendientes entre el 1 y el 3% y evitar estancamientos de agua. El material propuesto para las bajantes pluviales serán tuberías de PVC, ubicadas en las fachadas y a vista, en correspondencia con el proyecto original de ubicación de las instalaciones de este tipo. En cubierta de la sacristía, serán eliminadas las gárgolas, reconstruidas las porciones faltantes de pretil y rescatado el sistema de bajante pluvial por tuberías adosadas a la fachada posterior (Ver PLANO: INS - 03).

Las instalaciones de recolección pluvial serán rescatadas y reutilizados los canales y registros existentes de origen en el inmueble, y se propone la construcción de un aljibe para la recolección de las aguas pluviales y su posterior aprovechamiento en las labores de limpieza del templo y en el funcionamiento del espejo de agua y la fuente de la plaza (Ver PLANO: INS - 03).

5.4.4. Instalaciones especiales

Con respecto a las instalaciones de telefonía se harán mediante cableado UTP calibre 5, instalado por la empresa que brinde el servicio. La instalación se colocará en lugares lo más ocultos de la vista del público posible, detrás de elementos decorativos, sobre molduras y cornisas interiores, etc... en los tubos conduit o en las canaletas de PVC utilizados en la instalación eléctrica. Estas instalaciones estarán solo en la Sacristía de la capilla. Posteriormente mediante un repetidor o point access, emitirá la señal de internet, esto para evitar la inserción del cableado (Ver PLANO: INS - 02).

Finalmente, se considera un plano de paisaje para mostrar los tipos de plantas mencionados anteriormente para humidificar las zonas, ubicadas principalmente en los exteriores, integradas en espejos de agua (Ver PLANO: INS - 04).

5.5. Actividades de Restauración

Para lograr una mejor interpretación de los fundamentos teóricos enlistaré algunas de las actividades de restauración que busco plantear en esta intervención, basadas en la integración, liberación y consolidación.

La integración será la aportación de elementos claramente nuevos y visibles para asegurar la conservación del objeto¹⁷⁴, la liberación corresponde a la remoción de elementos que alteran el valor de un inmueble¹⁷⁵ y la consolidación radica en el uso de la tecnología actual para conservar la estabilidad del edificio.¹⁷⁶ Además, se cita la actividad de reconstrucción por analogía¹⁷⁷ misma que tiene su justificación para brindarle no solo una función climática en mucho de sus elementos, sino recuperar su equilibrio estructural, ya que el inmueble, en algunos de sus espacios, después de un análisis puede ser considerado de riesgo de no ser atendido. Como parte de la integración se basa principalmente de las otras casas que muestran una configuración simétrica con pocas variaciones, considerando al objeto arquitectónico como una serie de partes

¹⁷⁴ Salvador Díaz Berrio y B. Oiga Orrive, "Terminología general en materia de conservación del patrimonio cultural prehispánico" en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, no. 3, México, División de estudios de posgrado, Facultad de Arquitectura UNAM, diciembre 1984. p. 7.

¹⁷⁵ Pablo Chico Ponce de León, et. a l., *Teoría y Práctica en /a Conservación de un Monumento*, tesis para obtener el grado de maestro en arquitectura, México, Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía, "Manuel del Castillo Negrete", 573 p., ilus. 1980, p. 82.

¹⁷⁶ *Ibíd*em, p .81

¹⁷⁷ La reconstrucción solo se basaría si hay una documentación precisa e indiscutible. Fernando Tugores y R. Planas, *op. cit.*, p. 45.

afectadas por el retiro que todos esos elementos que poseía en un inicio, por falta de mantenimiento sostenida o saqueo.

Es importante mencionar que se busca resaltar su historicidad¹⁷⁸ junto con el valor estético. Aunque su valor histórico no sea estrictamente respetado, creo que la consolidación del elemento con todos los elementos faltantes, al ser integrados como elementos armónicos evitando los falsos históricos se podría congeniar un excelente trabajo de rescate y conservación del edificio. A continuación, se presentan los modelos de las fichas de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos que se correlacionan a la ejecución del proyecto de intervención.

5.6. Obras preliminares

A continuación, se enlistan los trabajos preliminares del proyecto de restauración (22 actividades) cuyas fichas se encuentran en la parte final del documento (Ver Anexo VII).

Tabla 10: Actividades preliminares
Limpieza general del inmueble.
Elaboración de pilas para el proceso de apagado de cal.
Apagado de cal en obra.
Preparación de baba de nopal como aditivo.
Limpieza en húmedo de elementos de cantería con agua y detergente neutro.
Suministro y fabricación de estación para escombro.
Fabricación de plataforma de trabajo para preparación de mortero.
Renta de sanitarios portátiles.
Andamiaje multidireccional.
Elaboración de calas en muros.
Instalación de letrero normativo.
Elaboración de bodega provisional.
Renta y colocación de tapial de protección.
Elaboración de calas exploratorias en piso.
Elaboración de calas exploratorias en cimentación.
Apuntalamiento de la escalera de acceso a la torre campanario.
Apuntalamiento del portón de cantería.
Apuntalamiento preventivo de los muros de adobe.
Retiro y resguardo de mobiliario del inmueble.

¹⁷⁸ Carácter temporal y esencialmente mutable de la existencia humana. Diccionario de la Real Academia Española, [29 /04/20 16], <<http://dle.rae.es/?id=KX601x3>>.

Protección de elementos de cantería.
Protección de elementos muebles por destino.
Protección de pintura mural.

5.7. Tipos de intervención

Enseguida se explicarán los tipos de intervención necesarios para la restauración y conservación del inmueble, así como para el tratamiento de las áreas públicas exteriores pertenecientes al predio legal de la capilla, utilizando una especificación para cada caso tales como: liberación, consolidación, integración y reestructuración.

5.7.1. Fichas de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos

A continuación, se presentan las actividades de restauración con su ficha de especificación técnica y procedimiento constructivo a ejecutar para el proyecto de restauración. Cada ficha inicialmente tiene su clave, seguida de la información básica como: no. de ficha, proyecto, clave, concepto, partida y definición. El resto de la ficha son otros datos como los materiales y herramientas con los que se van a llevar a cabo las tareas de restauración, el procedimiento y la ejecución, así como rendimientos y la mano de obra necesaria. Además, tenemos lo que son las pruebas, tolerancias y normas, cuyo objetivo es considerarlas para garantizar mejores resultados en la obra. Finalmente se observa la forma de medición y pago, que deriva en el costo de la actividad a realizar, en función de la medida o cantidad, por medio de la cual se cuantifica la tarea planteada inicialmente en el concepto.

Estas fichas son de vital importancia, ya que en gran medida dependerá de ellas y del supervisor de obra, la realización correcta de los trabajos contemplados de: liberación, consolidación e integración del proyecto. También serán útiles como material de apoyo para la elaboración de los generadores, que también son pieza importante en toda obra.

5.7.1.1. Obras de Liberación

Las liberaciones son la remoción de elementos que alteran el valor histórico y artístico del inmueble. De la partida de liberaciones se culminó con un total de 33 actividades enlistadas a continuación cuyas fichas vienen al final del documento (Ver Anexo VII).

Tabla 11: Actividades de Liberación
Liberación de macro-flora (raíces y ramas de árboles) de todo el predio.
Liberación de microorganismos (algas y líquenes).
Liberación de sales.
Liberación de escombros.
Liberación de aplanado de mortero de cemento-arena.
Liberación de enladrillado en cubierta.
Liberación de mosaico de pasta de cemento.
Liberación de la viguería inclinada de madera.
Liberación de tapa de ladrillo o teja sobre viguería.
Eliminación de humedades en muros de tabique.
Retiro de capa de relleno de las bóvedas.
Eliminación de macro-flora de los elementos de cubierta.
Eliminación de micro-flora de los elementos de cubierta.
Limpieza de elementos de madera.
Liberación de firme de concreto.
Liberación de vanos tapiados.
Retiro y desconexión de salidas eléctricas.
Liberación de instalación de drenaje pluvial.
Retiro de panales de avispa de forma manual.
Liberación de juntas sueltas.
Liberación de piso de baldosa de barro rojo.
Liberación de piezas de cantería en piso.
Liberación de piezas de cantería (huellas de la escalera al campanario).
Liberación de piezas de cantería (contra-huellas de la escalera al campanario).
Liberación de aplanado de cal.
Retiro y desconexión de centro de carga e interruptor de seguridad.
Liberación de puertas de madera.
Liberación de ventanas de madera.
Liberación de puertas y ventanas metálicas.
Desmontaje y retiro de herrería en vanos de ventana.
Liberación de las escaleras metálicas de cubierta.
Liberación sin recuperación de la escalera de la fachada, que da acceso a la escalera del campanario.
Limpieza de los canales de recolección pluviales.

5.7.1.2. Obras de Consolidación

Para las obras de consolidación se propone una intervención directa sobre los elementos constructivos con la posibilidad de utilizar tecnología actual logrando la estabilidad y conservación del sistema constructivo. De la partida de consolidaciones se logró un total de 23 actividades enlistadas a continuación, cuyas fichas vienen al final del documento (Ver Anexo VII).

Tabla 12: Actividades de Consolidación
Mejoramiento del terreno para el diseño de plazas.
Consolidación de muro de adobe mediante rajueleado.
Consolidación de juntas en muros de ladrillos de barro recocido.
Consolidación de junta en arcos de ladrillo.
Consolidación de las juntas en elementos de cantería.
Tratamiento restaurativo a muebles de madera.
Consolidación y tratamiento de vigas existentes en el sitio con químico Oz.
Inyección de grietas no estructurales en muros.
Consolidación de puertas y ventanas de madera originales.
Consolidación de pintura mural.
Consolidación y nivelación del basamento aparejado de ladrillo rojo.
Consolidación y plomado de arcos de descarga de ladrillo rojo.
Consolidación y nivelación de cornisa de cantería.
Tratamiento restaurativo de puertas originales.
Tratamiento restaurativo de ventanas originales.
Consolidación de elementos de cantería.
Consolidación y plomado del portón de cantería.
Consolidación de superficie de muro de tabicón de barro rojo recocido.
Consolidación de superficie de muro de adobe.
Consolidación de pisos de baldosas de cantera.
Consolidación de pisos de baldosas de pasta de cemento.
Consolidación de pisos de Madera.
Consolidación de los canales de recolección pluviales.

5.7.1.3. Obras de Integración

Las integraciones son todos aquellos elementos que no eran parte original del inmueble y son incorporados, para proporcionar la preservación del monumento, la mejora de su funcionalidad y la revalorización de acuerdo a la época de intervención. De la partida de

integraciones se logró un total de 33 actividades enlistadas a continuación cuyas fichas vienen al final del documento (Ver Anexo VII).

Tabla 13: Actividades de Integración
Integración de dren de aireación en los muros testeros.
Integración de viga de arrastre.
Integración de nueva viguería y de algunas rescatadas.
Integración de tapa de ladrillo.
Integración de terrado en cubierta.
Integración del área de relleno de las bóvedas.
Integración del enladrillado en cubierta.
Integración de aplanados de cal en interior.
Integración de aplanados de cal-arena-cemento en exterior.
Suministro y aplicación de pintura a la cal en exteriores.
Suministro y aplicación de pintura a la cal en interiores, salvo donde exista pintura mural.
Integración de mosaico de barro recocido de 30 cm x 30 cm.
Suministro y colocación de puertas y ventanas de madera originales.
Suministro y colocación de puertas y ventanas de madera propuestas en sustitución de la carpintería metálica.
Suministro y colocación de herrería.
Forjado de molduras, cornisas, nervaduras y roleos, mediante pedacería de ladrillo rojo recocido.
Integración de entortado de sacrificio en cornisas, a base de mortero cal-arena en proporción 1:3.
Suministro y colocación de rampa para minusválidos.
Integración de muros de adobe de tierra.
Suministro y colocación de injerto de cantería labrada.
Suministro y colocación de malla y avipoint anti plomas.
Suministro y aplicación de impermeabilizante a base de jabón y alumbre.
Integración de pisos de barro cocido.
Integración de instalaciones.
Integración del aljibe de recolección pluvial.
Integración de luminarias en cubierta.
Integración de luminarias por piso.
Integración de vegetación arbustiva.
Integración de árboles frutales.
Integración de mobiliario urbano.
Integración de fuente de chorro vertical.

Integración de banqueta perimetral sobre la fachada sureste y noreste.
Integración de nuevas sendas peatonales

5.7.1.4. Obras de Reestructuración

Las reestructuraciones se pueden considerar como aquellas integraciones para restituir la totalidad de los elementos constructivos. De la partida de reestructuraciones se logró un total de 5 actividades enlistadas a continuación cuyas fichas vienen al final del documento (Ver Anexo VII).

Tabla 14: Actividades de Reestructuración
Reestructuración del sistema estructural de tabique recosido de la escalera de acceso al coro y a la torre campanario.
Refuerzo con drizas a muro de adobe.
Reconstrucción de muro de adobe.
Construcción del abaulado en el muro de adobe.
Reestructuración del sistema de cimentación del portón de acceso a la huerta.

Una vez realizado esto, para la representación gráfica, se propone por medio de las partidas y el tipo de intervención, un proceso donde se determina el concepto ya sea de liberación (cuadrado), consolidación (círculo), integración (triángulo) y reestructuración (trapecio).

En otro sentido, se trabajará con el tipo de partida al que se refiera incorporando una simbología cuadrada del lado de la simbología principal (clave del concepto) como se ve a continuación, culminando con un trabajo de 7 planos con estas características (Ver planos de Intervención INT- 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17).

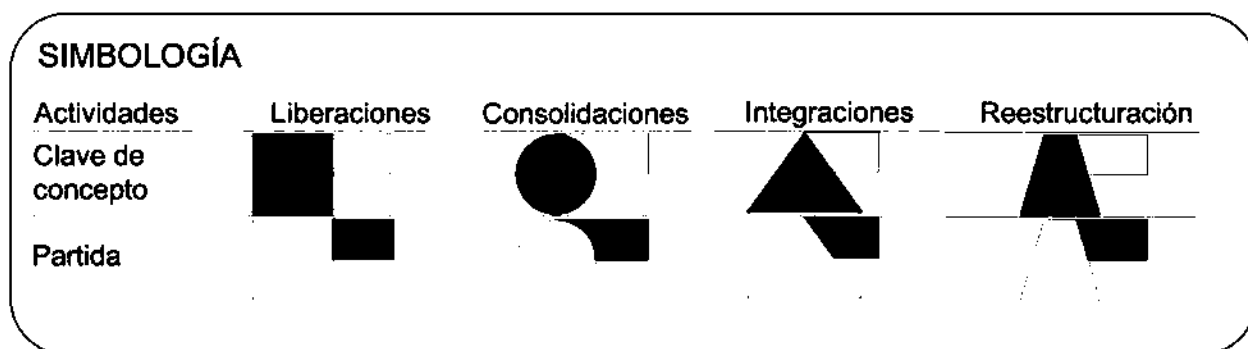


Fig.127: Simbología ocupada para la realización de los planos de intervención. Fuente: Esquema realizado por el autor.

Fig.128: Mausoleo de los Negrete. Fuente: Fotografía tomada por el autor.



CAPÍTULO 6

Plan de Gestión y Presupuestos estimados



CAPÍTULO 6

Plan de Gestión y Presupuestos estimados

El proceso de gestión es fundamental para la realización del presente proyecto de conservación, así se buscará ahondar en soluciones viables para financiarlo cuya centralidad se base en objetivos o actividades a corto, mediano y largo plazo. Primeramente, se establecerá un acercamiento al régimen de propiedad del edificio patrimonial, reconociendo y avalando su estatus legal, posteriormente se planteará el proceso de la gestión concretando las problemáticas, las posibilidades, los actores y los objetivos. Una vez hecho esto, se plantearán estrategias de gestión que estén ligadas directamente al financiamiento del edificio. Como parte de las actividades finales de la gestión se mencionarán los instrumentos normativos para el proyecto de intervención, así como sus mecanismos de control. A partir de todo este proceso de análisis, se determinará un presupuesto final que estará ligado a todo el documento en general.

6.1. Normatividad patrimonial para el caso de estudio

Además de los valores materiales de la capilla de Nuestra Capilla del refugio ya descritos, sin duda innegables, para la población del municipio que se sirve de él, representa el orgullo y el apego a sus tradiciones, donde celebran las festividades y los momentos más destacables, bodas y bautizos, viven orgullosos de su capilla y de lo que representa en memoria, de los tiempos pasados.

El inmueble no se encuentra inscrito en la lista de monumentos históricos, debido a la falta de gestión o al poco interés de las autoridades locales en preservarlo para la posteridad, y posee todos los requisitos para ser inscrito como tal.

Según la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, en su artículo 5: "Son monumentos históricos los determinados expresamente en esta Ley y los que sean declarados como tales, de oficio o a petición de parte".¹⁷⁹

A continuación, esbozo brevemente los requisitos que posee el inmueble de estudio para ser catalogado como monumento histórico.

¹⁷⁹ Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, p.2, en línea, 28 de enero del 2015, consultado en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/131_280115.pdf el 4 de febrero del 2018.

De acuerdo al artículo 35 de dicha ley: “Son monumentos históricos los bienes vinculados con la historia de la nación, a partir del establecimiento de la cultura hispánica en el país, en los términos de la declaratoria respectiva o por determinación de la Ley”⁴. Por otra parte, el artículo 36, acápite I nos plantea: “Por determinación de esta Ley son monumentos históricos, los inmuebles construidos en los siglos XVI al XIX, destinados a templos y sus anexos; arzobispados, obispados y casas curales; seminarios, conventos o cualesquiera otros dedicados a la administración, divulgación, enseñanza o práctica de un culto religioso”.¹⁸⁰

La capilla fue construida a finales del siglo XIX, y es representativa por su corriente arquitectónica de las construcciones de la época, además de la implementación de técnicas constructivas novedosas para finales del siglo XIX. Esto abre otra perspectiva, según el artículo 33, “Son monumentos artísticos los bienes muebles e inmuebles que revistan valor estético relevante. Para determinar el valor estético relevante de algún bien se atenderá a cualquiera de las siguientes características: representatividad, inserción en determinada corriente estilística, grado de innovación, materiales y técnicas utilizados y otras análogas”.¹⁸¹ Por último, y no menos importante, el artículo 33 define: tratándose de bienes inmuebles, podrá considerarse también su significación en el contexto urbano”⁵. La capilla a nivel urbano es eje de referencia, hito, punto de convergencia de los habitantes en temporalidad de fiestas y otros eventos de la comunidad, debido al arraigo y fervor religioso.

Son suficientes razones para valorar su posible inclusión en la lista de monumentos históricos o como mínimo, su reconocimiento como inmueble patrimonio por sus características artísticas y representativas de una temporalidad. Quedaría en la competencia del El Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

Los inmuebles de uso religioso han tenido siempre una gran importancia simbólica, ideológica y económica. A partir de la aparición de Las Leyes de Reforma expedidas entre 1855 y 1863, durante los gobiernos de Juan Álvarez, Ignacio Comonfort y Benito Juárez y a partir de la promulgación de la constitución de 1917, se generó una profusa legislación sobre los bienes nacionales de uso religioso. Existe exceso de organismos competentes y de reglamentos muy particulares. El sistema actual es poco eficiente en el control, conservación y aprovechamiento óptimo de dichos bienes.

El control y administración de los bienes nacionales de uso religioso está estructurado entre tres competencias con dispersión de sus funciones: la Secretaría de Gobernación, la Secretaría

¹⁸⁰ *Ibidem.*, p.9

¹⁸¹ *Ibidem.*, p.8

de la Función Pública, Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN) y la Secretaría de Educación Pública, CONACULTA, INAH e INBA. Como resultado de ello, existe una falta de continuidad y coordinación entre las dependencias, ausencia de un programa consistente de nacionalización de los inmuebles, no se han nacionalizado la totalidad de los bienes susceptibles de ser incorporados al régimen de propiedad federal, ni se han inscrito en su totalidad en el Registro Público de la Propiedad Federal.

Como casi todos los inmuebles de uso religioso, la capilla de Nuestra Señora del Refugio es propiedad federal, pero quienes hacen uso de ella y poseen el deber de cuidar y salvaguardar su integridad es la institución religiosa, quien hace uso de ella para los fines que le son propios, validado por el Artículo 27 Constitucional Fracción II y por las Limitaciones que se indican en la Ley de Asociaciones Religiosas y Culto Público en su Artículo 9° frac. VI: “Usar en forma exclusiva, para fines religiosos, bienes propiedad de la nación, en los términos que dicte el reglamento respectivo”.¹⁸²

A su vez, el Artículo 20 de dicha ley ratifica que: “Las asociaciones religiosas nombrarán y registrarán ante las Secretarías de Gobernación y de Cultura, a los representantes responsables de los templos y de los bienes que sean monumentos arqueológicos, artísticos o históricos propiedad de la nación. Las mismas estarán obligadas a preservar en su integridad dichos bienes y a cuidar de su salvaguarda y restauración, en los términos previstos por las leyes”.¹⁸³

La capilla de análisis está sujeta a esta ley, a la Ley General de Bienes Nacionales y en caso de ser inscrita como monumento, a la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, así como a las demás leyes y reglamentación aplicables.

La Ley General de Bienes Nacionales ratifica lo anterior en su Artículo 4, al igual que el dominio público sobre dichos bienes y la regulación espacial que tienen los inmuebles de carácter histórico, lo cual indica en las fracciones V y VIII del Artículo 6.¹⁸⁴ Vale la pena resaltar el Artículo 79, en sus fracciones del I al VIII: “la Secretaría de la Función Pública, puede requerir a las asociaciones religiosas o a los responsables de los inmuebles, la realización de obras de mantenimiento y conservación”.¹⁸⁵ A su vez, el Artículo 80 en sus fracciones de la I a la VI cito: la

¹⁸² Ley de Asociaciones Religiosas y Culto Público, p.3, en línea, 17 de diciembre del 2015, consultado en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/24_171215.pdf el 4 de febrero del 2018.

¹⁸³ *Ibidem.*, p.6

¹⁸⁴ Ley General de Bienes Nacionales, p.3, en línea, 1 de junio del 2016, consultado en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/267_010616.pdf el 4 de febrero del 2018.

¹⁸⁵ *Ibidem.*, pp. 32-33

Secretaría de Gobernación resolverá administrativamente y en definitiva todas las cuestiones que se susciten sobre el destino, uso o cualquier tipo de afectación de inmuebles federales utilizados para fines religiosos y sus anexidades.

De ser declarada la capilla de Nuestra Señora del Refugio, monumento histórico, correspondería a la Secretaría de Educación Pública a través del INAH, resolver administrativamente todas las cuestiones que meriten conservación, restauración y mantenimiento del inmueble. Sería el marco legal para “requerir a los representantes de las asociaciones religiosas o responsables del templo, la realización de obras de mantenimiento y conservación, así como tomar las medidas necesarias para tal efecto”¹⁸⁶ Artículo 81 fracción V.

Actualmente, la capilla no se contempla como monumento histórico, por ello y en base al Artículo 82 en sus fracciones de la I a la XI: El gobierno, en auxilio de la Secretaría de la Función Pública y de la Secretaría de Gobernación debe vigilar su conservación y preservación, así como la de los muebles ubicados en el interior que se consideren inmovilizados o guarden conexión con el uso o destino religioso; Vigilar y supervisar que no se realicen actos contrarios a las leyes; Requerir a la asociación religiosa o a los responsables de la capilla, la realización de obras de mantenimiento y conservación; Revisar y, en su caso, aprobar los proyectos de obras que le presente la asociación religiosa usuaria, para su mantenimiento, conservación y óptimo aprovechamiento; Vigilar la construcción, reconstrucción, ampliación, conservación, mantenimiento y óptimo aprovechamiento del inmueble federal; Revisar que las obras que se realicen, cumplan con las normas y especificaciones técnicas de seguridad que establezcan las leyes locales; (...) y dar a conocer a las autoridades locales correspondientes, el régimen jurídico al que está sujeto el inmueble.¹⁸⁷

La asociación religiosa usuaria que hace uso de la capilla para fines religiosos y sus anexidades, tiene sobre el inmueble federal, los siguientes derechos y obligaciones, de acuerdo con el Artículo 83 fracción VI: “Realizar a su costa las obras de construcción, reparación, restauración, ampliación, remodelación, conservación, mantenimiento y demolición de dichos bienes, debiendo obtener las licencias y permisos correspondientes”¹⁸⁸.

Como conclusiones se puede abordar que la legislación en materia de bienes nacionales de uso religioso es abundante, debido a los organismos competentes implicados y a sus reglamentos particulares. La capilla de Nuestra Señora del Refugio, propiedad federal a cargo y

¹⁸⁶ *Ibidem.*, p. 34

¹⁸⁷ *Ibidem.*, p. 35

¹⁸⁸ *Ídem.*

cuidado de la iglesia católica, está respaldada en el marco legislativo, por la Ley General de Bienes Nacionales, la cual vela por su integridad y conservación.

El inmueble posee auténticos valores tanto artísticos como históricos, pero no ha sido catalogado, ni siquiera propuesto como monumento, de ser así, y portar la condición de monumento histórico estaría amparado por la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, quedando en la competencia del El Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

6.2. Proceso de Gestión

Dentro del proceso para gestionar se hace una revisión de los antecedentes del inmueble, y si es posible, se reúne gente de interesados para poder evaluar la problemática (elemento que se establecerá de manera individual, aunque se recomienda ejercer en un grupo multidisciplinario). Como parte de este factor, también se plantean los posibles inconvenientes y las oportunidades a mejorar para la comunidad que provengan del inmueble proyectado hacia el futuro. Con la problemática ya evaluada, se procede a un análisis y diagnóstico asentado en una misión, visión y objetivos que serán prácticamente la idea central de la gestión. Estos elementos aportarán un factor clave para desarrollar el proceso considerando los actores, el seguimiento y los mecanismos de control con la finalidad de valorar si el proyecto o el plan se sigue o se reestructura. Tal y como lo ejemplifica la figura 129:

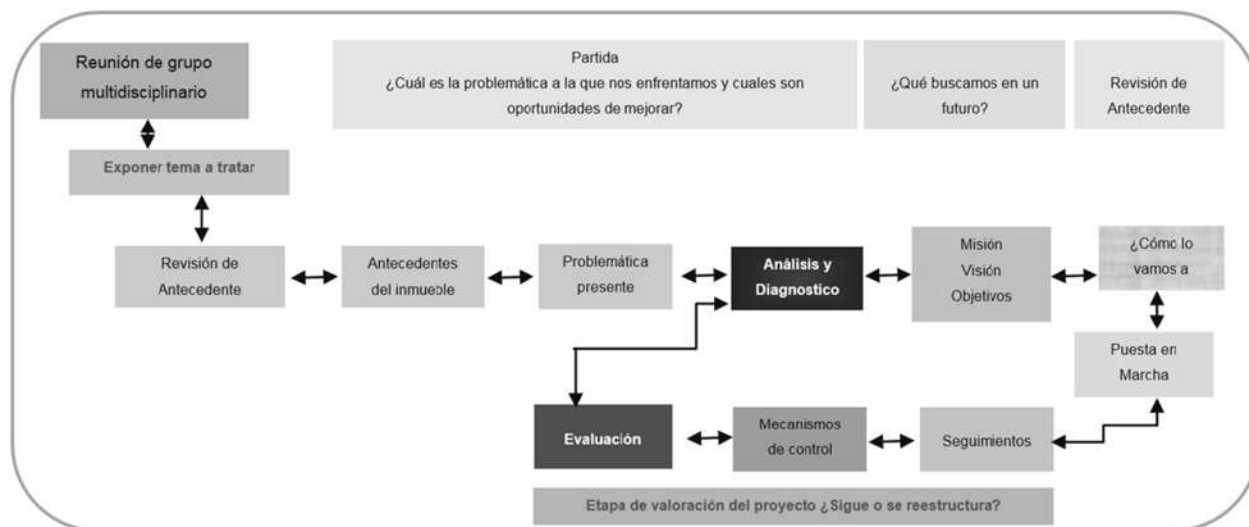


Fig.129: Esquema del proceso de Gestión. Fuente: Esquema realizado por el autor basado en la materia de gestión del patrimonio impartida por el Dr. Carlos Alberto Hiriart.

6.3. Problemática del proyecto a gestionar

En términos generales, la problemática se centra en la obtención del recurso para la realización del proyecto de conservación de la capilla y de revitalización de las áreas públicas incluidas en el predio de estudio. Los trabajos de restauración e intervención de las áreas públicas poseen una visión que involucra opciones alternas de generación de mano de obra para el municipio y una fuente de empleo para los locales, y por otra parte, conservar el uso original del inmueble posibilita no solo su uso para impartir el culto religioso, puede usarse para diversas actividades asociadas en calidad de renta, Bodas, bautizos, celebraciones de quince, etc...sin dejar de lado la apertura a un turismo cultural que busque las huellas del patrimonio de la antigua ex hacienda histórica “El Molino”.

Uno de los factores que se vuelven parte de la problemática general es la colindancia con los predios contemporáneos, ya que limitan las visuales hacia el contexto inmediato, así como la interacción del edificio y su parcela, con las inmediaciones; debido al crecimiento urbano descontrolado y caótico que fluye sin regulaciones o trazados urbanísticos por parte del municipio.

El impulso de un bien inmueble para subsistir está vinculado con la población, si esta no se vuelve parte de las dinámicas del inmueble llegando a un equilibrio con las autoridades municipales, la mayoría de las veces no se obtienen resultados favorables, es decir, una de las problemáticas es la falta de difusión de la cultura del gobierno para que la gente lo revalore y posteriormente se convierta en parte de aquellos que apoyen para evitar su pérdida. Cuando los proyectos están encaminados para el beneficio social, el equilibrio entre autoridades y ciudadanos en general se establece cumpliendo la prioridad de salvar al patrimonio cultural.

Talvez la problemática esencial, radica en el recurso económico y en los instrumentos legales para proceder a la intervención. Aunque se denota un interés muy grande de la localidad para recuperar el estado óptimo de su capilla. Puntos de valoración que serán expuestos en los apartados siguientes.

6.4. Diagnóstico del proyecto de gestión

Es verdad que el edificio no tiende a ser culpable de la no intervención o el abandono del mismo, sino que responde a una serie de factores alternos que demeritan su importancia por diversos hechos históricos o simplemente no significan nada para los pobladores por no ser de ellos. Entre tanto, la figura legal de una construcción normalmente está destinada a la decisión de los presidentes municipales en acción, y el error más grande que puede apreciarse de manera general, es la falta de continuidad de ideas o el mal acuerdo entre uno y otro gobierno para gestionar su patrimonio cultural. En algunas ocasiones el patrimonio suele pasar directamente a

nombre de diversos expresidentes (no comprobables) y esto provoca un desinterés en la población para su valorización. Constantemente las políticas en patrimonio cultural en zonas alejadas de las ciudades no figuran con instrumentos legales particulares, y todo es basado en normativas internacionales o federales que, si bien cumplen una misión de proteger los bienes, no crean mayor dedicación para que los gobiernos generen un presupuesto mayor para su rescate, y por ende, solucionar problemáticas de la población local.

En la parte técnica se aprecia un inmueble prácticamente en ruinas con las techumbres colapsadas o en un grave estado de conservación, si estos elementos hubieran sido atendidos anticipadamente, posiblemente los costos serían menores, aunque el desinterés en la toma de decisiones por parte de los gobiernos municipales generan un abandono, creando mayores efectos de deterioro en el patrimonio; la intención es evitar en su mayoría el abandono del edificio, si la población utiliza ese inmueble, será revalorado y más si genera un beneficio económico y productivo propio.

Como conclusiones del diagnóstico de gestión del proyecto se propuso un estudio FODA en el pasado capítulo, en el apartado 5.2 Determinantes y Condicionantes para el proyecto de conservación, cuya finalidad establece fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

6.5. Mapa de Actores en el Proyecto de Gestión

En el mapa de actores se presentan todos aquellos que poseen una influencia relevante para llevar a cabo la intervención de restauración del edificio, tanto por su óptima utilización y continuidad, como por la aportación económica y generación de nuevos empleos en las obras de intervención.

En primer lugar, ubicamos al Ayuntamiento de Vista Hermosa de Negrete, encargado de supervisar toda la continuidad del proceso de gestión. Cabe mencionar que actualmente están en convenio con la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, la cual tiene la finalidad de aportar ideas para el mejoramiento de la imagen urbana del casco histórico de la ex hacienda “El Molino” de dicha localidad. Es prioridad que los habitantes sepan el patrimonio que poseen con sesiones informativas, conferencias, etc., donde se difunda la información de la comunidad revelando la verdadera historia de los ex hacendados y la razón de ser de los monumentos. Posiblemente se retribuiría su valor histórico brindándoles una identidad local que podría ser compartida con otros pobladores a futuro. Los habitantes al mostrar cierta identificación

probablemente apoyen para la restauración de los monumentos de la zona como trabajo comunitario.

De otro modo, se encuentra el apoyo técnico de especialistas en restauración (salientes del convenio con la Facultad de Arquitectura y División del Posgrado de la UMSNH), que se encargaran de la supervisión general del proyecto y de la obra en coordinación del Instituto Nacional de Antropología e Historia, el cual aporta en la mayoría de los casos la experiencia especializada una vez comenzados los trabajos de restauración. Esta institución es vital para dar continuidad a la ejecución del proyecto tanto en la autorización inicial de la obra como en el desarrollo de la misma, en la mayoría de las ocasiones ellos son los últimos en tomar las decisiones en la obra a partir de los imprevistos presentados o nuevos descubrimientos realizados. La difusión de como intervenir un edificio histórico también depende directamente del Instituto Nacional de Antropología e Historia y establece pautas claves para la intervención de la capilla de Nuestra Señora del Refugio.

El ayuntamiento de Vista Hermosa de alguna forma busca gestionar recursos para los trabajos especializados aunque de acuerdo al Periódico Oficial de Michoacán de Ocampo reciben una aportación federal y estatal mayor que viene del Fondo de Aportaciones y Convenios del 11 millones de pesos dedicados a obra pública (21.7% del ingreso anualmente),¹⁸⁹ si de alguna forma combinaran la protección del patrimonio, con los intereses políticos y necesidades de la población resultaría una buena inversión para la localidad porque conjuntarían elementos que a futuro resulten interesantes hacia un mercado turístico; un turismo de paso inicial y posteriormente un turismo que permanezca por más tiempo.

Al mejorar la imagen y las condiciones del patrimonio de la localidad se propone una difusión cultural que debe estar ligada tanto a la Secretaria de Cultura, como a la Secretaria de Turismo para ubicar en el mapa a la comunidad en el mercado turístico y sea otro ingreso más que pudiera recibir la localidad; no como ingreso o actividad de producción fundamental, pero si como un ingreso alternativo para al menos dar mantenimiento a los inmuebles históricos cada determinado tiempo.

¹⁸⁹ H. Ayuntamiento Constitucional de Vista Hermosa, Michoacán, *Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo*, Secretaria de Gobierno de Michoacán, Morelia, 2016, p. 8.



Fig.130: Mapa de Actores. Fuente: Esquema realizado por el autor.

6.6. Visión, Misión y Objetivos de la Gestión Patrimonial

Visión:

Conservar los valores patrimoniales de la capilla de Nuestra Señora del Refugio y generar nuevos espacios públicos que revaloricen la zona y el inmueble objeto de estudio.

Misión:

Preservar la actividad de culto de la comunidad, así como sus diversas actividades religiosas bien arraigadas, celebraciones, procesiones, etc. Integrar la zona como un punto focal de encuentro comunitario, a través de espacios públicos diseñados para el disfrute de sus habitantes.

Objetivos:

Restaurar y reciclar el patrimonio de Vista Hermosa generando primeramente un bien para el desarrollo social y posteriormente, un beneficio económico para el mantenimiento del inmueble.

Otorgar el valor histórico que se ha difuminado entre los habitantes de Vista Hermosa de Negrete. Buscar que la historia se vuelva dignificante para el habitante. La identidad se recupera con el encuentro diario del inmueble. Los habitantes deben de conocer, entrar y explorar su patrimonio para ser revalorado.

Proponer un apoyo para la generación de empleos individuales, buscando una visión a futuro de inversión turística en el casco de la ex hacienda “El Molino”.

Desarrollar un documento técnico indicando las actividades de mantenimiento posteriores al proyecto de restauración del edificio patrimonial.

Ligado a su gestión de principio a fin, contribuir en el mejoramiento de la imagen urbana e histórica que posee el entorno asociado a la capilla y el portón, que pueden ser considerados patrimonio.

Desarrollar estrategias de promoción en los pueblos aledaños para la conservación de su patrimonio local. Extender las fuentes del conocimiento.

6.7. Estrategias de Gestión para la aplicación Propuesta de Conservación

A corto plazo se buscan las siguientes estrategias:

- Proponer la conservación de la capilla de Nuestra Señora del Refugio y la intervención de las áreas públicas aledañas, manteniendo la misma función de culto religioso del inmueble (propuesta de proyecto arquitectónico).
- Establecer instrumentos normativos sobre el uso de suelo, respecto a las actividades por zona del inmueble.
- Considerar la accesibilidad de personas con discapacidad.
- Ofrecer una limpieza y mantenimiento constante del espacio.
- Conservar del inmueble mediante el cumplimiento del manual de mantenimiento propuesto.

A mediano plazo se buscan las estrategias siguientes:

- Concientizar a la población del municipio y localidades adyacentes para el cuidado y protección del patrimonio de Vista Hermosa de Negrete.
- Crear una imagen urbana para el municipio de Vista Hermosa de Negrete apoyado con la conservación del inmueble y su conjunto.
- Difundir información para crear respeto al turismo, una cultura de identidad y el cuidado del patrimonio local como una atracción cultural.

A largo plazo se proponen las siguientes estrategias:

- Lograr la regeneración urbana del casco histórico de la ex hacienda histórica “El Molino”
- Rescatar el patrimonio edificado de valor histórico de la comunidad.

6.8. Financiamiento para el proyecto

El proyecto al ser de tipo público, reconocido por el Ayuntamiento de Vista Hermosa de Negrete, se revisa un presupuesto destinado para obra pública del 21.7% del total del ingreso que recibe el Municipio, mayor a 53 millones,¹⁹⁰ el cual es percibido por fondos federales y estatales del Fondo de Aportaciones y Convenios. De esta forma, nos encontramos con posibilidades de actuar con presupuesto federal para la intervención del inmueble, que ronde al menos del 10% del presupuesto anual, que son aproximadamente 5 millones 300 mil pesos, procurando establecer un criterio de hasta 10 millones de pesos en tolerancia a costo directo. Es cierto que un proyecto de restauración no es económico, pero la preservación de las joyas del patrimonio, bien valen cada centavo.

6.9. Normatividad para el proyecto (Tramitología)

Para la autorización de proyectos se solicita una licencia de obra, para proyectos de conservación de bienes muebles e inmuebles se debe llenar un formato ante el municipio proporcionado en ventanilla. Para este trámite solicitan un tanto de planos del estado actual, del proyecto, especificando las intervenciones a realizar, cada uno de estos con su concepto en catálogo. Dichos planos deberán ir firmados por un responsable de obra.

Posterior a esto, el INAH determina si procede o no, y otorga un dictamen, que no es precisamente la licencia, esta última se tramitará en las oficinas municipales del ayuntamiento correspondiente al lugar donde se encuentre el inmueble en relación al artículo 28 de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas que dice:

ARTÍCULO 28.- En cada Registro Público de los Institutos competentes se llevará un catálogo de los monumentos y zonas, que comprenderá la documentación que se haya requerido para realizar la inscripción correspondiente y deberá mantenerse actualizado. T empletes, instalaciones diversas o cualesquiera otras, únicamente podrá realizarse previa autorización otorgada por el Instituto correspondiente, para lo cual el interesado habrá de presentar una solicitud con los siguientes requisitos:

I.- Nombre y domicilio del solicitante;

¹⁹⁰ H. Ayuntamiento Constitucional de Vista Hermosa, Michoacán (2016), op. cit., p.8.

II.- Nombre y domicilio del responsable de la obra;

III.- Nombre y domicilio del propietario;

IV.- Características, planos y especificaciones de la obra a realizarse;

V.- Planos, descripción y fotografías del estado actual del monumento y, en el caso de ser inmueble, sus colindancias;

VI.- Su aceptación para la realización de inspecciones por parte del instituto competente; y

VII.- A juicio del instituto competente, deberá otorgar fianza que garantice a satisfacción el pago por los daños que pudiera sufrir el monumento.

Los requisitos señalados en este artículo serán aplicables, en lo conducente, a las solicitudes de construcción y acondicionamiento de edificios para exhibición museográfica a que se refiere el artículo 7o. de la Ley.

Cuando se otorga el dictamen se procede a tramitar la fianza, cuyo monto lo determina el Instituto Nacional de Antropología e Historia. Teniendo estos trámites cubiertos, el Instituto Nacional de Antropología e Historia otorga la autorización del proyecto y posteriormente la dependencia hará la entrega de una copia de los planos sellados y autorizados para posteriormente pasar al ayuntamiento y solicitar la licencia de construcción.

6.9.1. Trámite para obtener el permiso de obras en Monumentos Históricos ante el INAH

Al solicitar el permiso del Instituto Nacional de Antropología e Historia se tramitará con la modalidad del formato 1 NAH-00-008A por significar un monumento histórico el cual requiere trámite previo ante Salvamento Arqueológico debido a las posibles excavaciones que se necesitarían realizar para la intervención, tal y como lo expresa en el Manual de Normas y Procedimientos para la Autorización de Licencias y Permisos De Obras e Instalaciones en Monumentos Históricos, Inmuebles Colindantes a Estos y en Inmuebles en Zonas de Monumentos Históricos.

Los requisitos que solicitan para gestionar la intervención de restauración serían los siguientes:

- Solicitud INAH-00-008 Autorización de obra debidamente requisitada.
- Juego completo de planos arquitectónicos del estado actual del monumento (copias heliográficas dobladas en tamaño carta).

- Juego completo de planos arquitectónicos (plantas, cortes y fachadas), con detalles arquitectónicos, especificaciones de los materiales, acabados y cotas del proyecto o anteproyecto (copias heliográficas dobladas en tamaño carta).
- Larguillo fotográfico a color de la acera donde se ubica el monumento y de los lugares donde se realizarán los trabajos (se presentarán adheridas en hojas tamaño carta).
- Memoria descriptiva de las obras y especificaciones.
- Registro del director responsable de la obra o cédula profesional del arquitecto responsable de la obra.
- Documentos legales que acrediten la propiedad del inmueble.
- Alineamiento con número oficial.
- Constancia vigente de zonificación de uso de suelo autorizado por la autoridad local.
- Documento que acredite la personalidad del representante legal y original para su cotejo (en caso de ser personas morales).

El plazo de respuesta es de 10 días hábiles. De acuerdo a los datos que vienen en el formato indican que, si en el tiempo señalado el solicitante no obtiene respuesta, se deberá considerar la negación de la autorización.

6.9.2. Trámite para la licencia de Construcción ante la Dirección de Desarrollo Urbano Municipal de Vista Hermosa

Una vez teniendo el visto bueno por el INAH y Salvamento Arqueológico se solicita mediante un oficio dirigido al Director de Desarrollo Urbano, que autorice el permiso de construcción con los requerimientos siguientes:

- Copia de la identificación oficial del o los propietarios con firma.
- Copia del recibo del pago del impuesto predial del año en curso.
- Copia de la escritura o constancia de escrituración emitida por notario público o institución pública (ivem, imuvi, corett, ren) en su defecto el contrato de compraventa notariado.
- Proyecto que se para el cual se pretende solicitar licencia, en nuestro caso por tratarse de un inmueble catalogado como monumento, nos pedirán la autorización y planos autorizados (sellados) por el Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Pago de derechos en relación a los metros cuadrados de construcción.

Cabe señalar que, como pretendemos cambiar el uso de suelo del terreno, se tiene que realizar el trámite pertinente en la Dirección de Desarrollo Urbano y donde solicitan lo siguiente:

- Solicitar mediante un oficio dirigido al Director de Desarrollo Urbano autorice la licencia de construcción para el inmueble que dio por visto bueno por el INAH.
- Copia de la identificación oficial del propietario con firma.
- Copia del recibo del pago del impuesto predial del año en curso.
- Copia de la escritura o constancia de escrituración emitida por notario público o institución pública (ivem, imuvi, corett, ran) o en su defecto el contrato de compra-venta notariado.
- Croquis de localización del predio.
- Memoria descriptiva.
- Pago de derechos de acuerdo a los valores catastrales establecidos por la dirección.

En este último trámite se está considerando una analogía de los municipios cercanos a Vista Hermosa de Negrete, ya que, se ha legalizado un panorama cercano a lo propuesto anteriormente, en la Dirección de Obras y Urbanística de Vista Hermosa. Sin embargo, existe un reglamento interno que determina una cantidad simbólica, a través de valores catastrales precisos del municipio, para poder construir con autorización del estado. Con esto y todos los requisitos anteriormente anotados y comentados se precisaría un marco legal lo más cercano a la realidad para su correcta ejecución.

6.10. Mecanismos de Control

Es fundamental para este tipo de manejo, garantizar el monitoreo y tratamiento del patrimonio, por lo que se utilizan mecanismos de control evaluando constantemente las acciones emprendidas en el edificio a restaurar o intervenir. Así, se debe generar en primera instancia un inventario que permita identificar el patrimonio material para verificar las condiciones en las que se encuentra y a partir de ello, habría que establecer indicadores que permitan evaluar los aspectos positivos y negativos de las acciones que se desarrollaron de acuerdo a los Planes de Desarrollo Urbano, propuestos en el municipio o que ya estén funcionando. Es por eso que se realizó un catálogo de monumentos históricos del municipio expuesto en la asignatura de Inventario y Catalogación en donde se incluye la capilla de Nuestra Señora del Refugio (Anexo V).

6.11. Catálogo de Conceptos

Dentro del catálogo de conceptos se abordó una metodología básica añadiendo las actividades de restauración con su clave, cantidad, precio y total del concepto. Cabe señalar que dicho proceso se hizo considerando las salidas de instalaciones que forman parte del proceso de la restauración, pero no vienen involucradas las actividades de obra nueva referidas a los espacios públicos de la parcela, algunas de las intervenciones del proyecto ejecutivo tendrán que ser rectificadas por expertos en el área y así, poder tener un presupuesto más claro en relación al nuevo uso adaptativo. No obstante, los datos mostrados en el Anexo VIII de dicho documento proponen un costo medio de todas las actividades de restauración apoyados de la base de datos de Opus el cual sirvió como guía durante el proceso de vaciado de información.

6.11.1. Presupuesto

Para fines del presente proyecto se estimó el costo con los conceptos anteriormente citados insertados en una base de datos de Opus con los montos aproximados, del cual obtuvimos \$ 14, 620,460.1901 para el proyecto de conservación (Ver Anexo VIII).

Con datos de Pantoja Iturbe,¹⁹¹ para obra nueva se establecen parámetros generales de \$ 6000 x m². Aunado a lo anterior, sumando criterios de costo indirecto a un 15% y un criterio se IVA del 16 % se estima el presupuesto siguiente:

Tabla 15: Presupuesto de restauración con software OPUS y parámetros generales de Pantoja Iturbe			
Concepto	Unidad	Costo	Total
Proyecto de conservación de la capilla			7,443,865.21
Superficie nueva	M ² : 586	6,000.00	3,516,000.00
Total de presupuesto			10,959,865.21
		Costo Indirecto 15%	12, 603,844.9915
		IVA 16%	14, 620,460.1901

Se concluye con una estimación aproximada, ya que dentro del presupuesto se maneja una integración de exteriores y nos sirve de base con respecto a las variaciones en la obra, imprevistos o contratiempos que se presenten. Cabe mencionar que la gestión tendrá que ser

¹⁹¹ Diego Pantoja Iturbe, op. cit., p.187.

financiada por etapas constructivas, debido a que el presupuesto que recibe el Ayuntamiento no cumple con las características aproximadas para ser financiada en un año, posiblemente se estimaría la restauración y adecuación de interiores como primera fase, para posteriormente intervenir las áreas exteriores.

Reflexiones Finales

Las condiciones actuales del manejo del patrimonio cultural arquitectónico son una respuesta directa a los planteamientos creados a lo largo de los años. Siempre han existido diferencias entre aquellos que solo son estudiosos de él, y aquellos que están directamente en contacto con el trabajo laboral. Las contradicciones, contrastes y diferencias de opinión recaen en las experiencias de cada uno de los expertos, correlacionado a la valoración y aceptación de diversos comités científicos. Con lo anterior, busco proyectar un factor clave de la restauración, aquel que no tiene la verdad absoluta, es decir, en la restauración no se podría llegar a saber exactamente qué fue lo ocurrido en un sitio en su totalidad (¿qué tipo de instrumentos se utilizaron exactamente?, ¿cuáles fueron las decisiones de hacer las cosas de una manera y no de otra?, ¿qué decisiones al momento de construir un edificio fueron cambiadas?), a menos que se cuente con demasiada información historiográfica u oral, no obstante mucha información depende en variadas ocasiones de la interpretación; esa interpretación es la que debe estar consensuada por expertos en cuestión.

Por otro lado, la restauración es un proceso cognitivo muy sofisticado que requiere la mayor atención, no sólo es una cuestión de interpretación o de generación de ideas, también es un elemento de acción de estar en trabajo de campo; constante que se hace notar en este pequeño estudio realizado.

Como ya se ha visto en la extensión de este documento, se abordan temas históricos, teóricos, sociales, normativos, bioclimáticos, etc... que realmente tienen una interacción directa con el trabajo técnico. Todos aquellos principios conseguidos desde una base conceptual se refieren directa o indirectamente sobre una intervención, ya sea de liberación, consolidación, integración o reestructuración, con una intención prioritaria, salvar, rescatar o preservar nuestro patrimonio cultural. En el caso del proyecto de conservación de la Capilla de nuestra Señora del Refugio, sugerido por la Coordinación de la Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos Históricos, cuyos interesados eran las autoridades municipales de Vista Hermosa de Negrete; se identificaron distintos factores en donde la población se muestra identificada con su pasado, pero no con los monumentos que aludían a ese pasado, difuminado en historias y leyendas que se han interpretado y reinterpretado construyendo una nueva idea de lo que realmente se sustenta en los libros o en algunos documentos históricos.

Por ello, la población, al desconocer exactamente lo sucedido se muestra un poco renuente a cuidar su patrimonio, más aquel que tuvo que ver con la historia de las haciendas en México.

Me parece que al difundir la información constantemente de un sitio y mostrar su importancia, no sólo estética, sino histórica, los habitantes llegan a revalorizar todos estos edificios, y en ocasiones, se vuelven partícipes de las decisiones empleadas para dichos lugares. En este caso, el Ayuntamiento fue quién se interesó y busco la gestión en convenio con la Facultad de Arquitectura.

Para llegar al resultado anteriormente planteado, se trabajó sobre la pequeña capilla de Nuestra Señora del Refugio, un inmueble especial con valores patrimoniales de todo tipo, un trabajo nada sencillo, por ser abordado desde diferentes disciplinas, cada una sustentada de manera general que, si existiera la intención por parte de las autoridades o de los interesados, se sugiere contratar especialistas en las áreas requeridas para su mejor interpretación, ya sea como consultoría o involucrados directamente en la ejecución del proyecto. El especialista en restauración tiene una obligación muy importante con el monumento, siendo la coordinación y ejecución del trabajo integrado.

La ubicación del sitio es clave para el desarrollo de las actividades propuestas, y más, si se proyecta una visión turística, como la requerida por el municipio. Parte de un enfoque que va de lo general a lo particular, bajo los lineamientos de una regeneración territorial integral del paisaje patrimonial. Profundizar en estos temas, sobre el antiguo casco de la ex hacienda “El Molino” constituye fuente para la investigación o la profesionalización de futuros restauradores o estudiosos dedicados al patrimonio para su preservación e integración con el contexto urbano y ambiental, queda así, abierta la posibilidad a futuras maestrías o doctorados sobre el tema tratado.

En la cuestión técnica, se aprecia una serie de anomalías que se buscan resolver con la sustitución o reconstrucción de elementos perdidos a lo largo de los años, consolidando aquellos que aún conservan un buen estado de conservación con integración de materiales contemporáneos. Mejorar las condiciones del edificio involucra tanto la recuperación de materiales como la integración de nuevos elementos, devolviendo el esplendor en espacialidad funcional, ligado a la relación que tiene con su entorno ambiental y urbano. Se propone una intervención integral, atacando a los agentes que dañan al monumento, ya sea con materiales que se han usado por años, comúnmente llamados tradicionales o por materiales contemporáneos que consoliden y eviten un nuevo deterioro provocado por la naturaleza.

La propuesta arquitectónica, se desarrolló también, hacia una integración de sistemas bioclimáticos o sustentables que se adecuen a los estándares de aprovechamiento de los recursos naturales en relación a las tecnologías actuales y, que están abarcando cada vez mayores áreas de mercado, facilitando su adquisición, no obstante, aún los costos suelen ser

elevados. Cabe mencionar que, al utilizar sistemas de aprovechamiento solar, los recibos con Comisión Federal de Electricidad suelen disminuir por la energía captada por paneles solares, y distribuida por medio de los inversores fotovoltaicos propuestos en las instalaciones eléctricas.

Es conveniente recalcar, que la interacción de las propuestas está basada para un trabajo que involucre dependencias gubernamentales, y si fuera necesario, privadas; el apoyo académico es muy importante y más si viene de ideas en progreso, sin embargo, las dependencias encargadas en materia legal de esas intervenciones son una fuente muy importante de responsabilidad la cual no podemos descartar. Un ejemplo de ello, es el Instituto Nacional de Antropología e Historia que, o pesar de haber consultado el lugar, la gestión queda suspendida por falta de recursos o desinterés de los municipios, dependiendo de los presidentes municipales en turno.

La valoración de un monumento depende directamente de los habitantes de la localidad y de la gestión que provean sus comunidades o autoridades, con este proyecto se logra una intervención mayoritariamente técnica para el rescate integral de la capilla de Nuestra Señora del Refugio y sus áreas públicas exteriores, las demás acciones que quedan por complementarse, serán parte otros proyectos futuros, o bien, si se tuviera el recurso, el contrato de especialistas en cada rama de la restauración, que complementen los trabajos aquí proyectados - en la medida que lo autorice o no el Ayuntamiento, y demás dependencias - próximos a realizar.

Recomendaciones de Gestión y Mantenimiento

A fin de evitar nuevas restauraciones a futuro, se recomienda un mantenimiento constante del inmueble. Como ya se ha visto, el abandono y las malas intervenciones (incompatibilidades de sistemas constructivos o materiales) son los peores agentes de deterioro y alteración de un inmueble patrimonial.

Entre las recomendaciones más usuales sugeridas en el ramo de la restauración de monumentos históricos, se sugieren las de limpieza, y mantenimiento técnico de instalaciones, que están vinculadas al organigrama de jerarquización laboral planteados anteriormente. Se recomienda recoger todos aquellos elementos que puedan generar un sobre peso en la construcción. En nuestro caso se recomienda limpiar humedades en cubierta, evitar la acumulación de cargas mayores en entresijos y cubiertas, barrer constantemente las bajadas de agua propuestas e impermeabilizar por lo menos cada 2 años con alumbre y jabón, tal como aparece en las especificaciones técnicas, una técnica antigua, pero efectiva que en la comunidad aún desarrollan.

La microflora que aparezca a lo largo de los años será retirada de acuerdo a especificaciones técnicas, si la raíz fuera muy grande se procuraría eliminar el crecimiento con algún tipo de biocida interno, cuidando que no sean en zonas donde llegue los animales, porque si se aplica un biocida, con el tiempo se tendrá una gran cantidad de animales muertos en zonas donde podría pasar el agua o generando otro tipo de agentes de deterioro. Si fuera el caso de hongos o líquenes, se buscará una remoción con cepillo, agua y jabón, según las fichas técnicas, para su correcta remoción.

Las reposiciones o adecuación de aplanados o pinturas vienen enunciadas en las fichas de especificaciones técnicas, en las construcciones de adobe de barro rojo recocido, se sugiere utilizar materiales compatibles como la cal o la misma arcilla, suspendiendo la integración de morteros netamente de cemento, en cualquiera de los casos. El cemento no es un material compatible para este tipo de sistema constructivo, ya que no tiene los niveles de adhesión requeridos como lo muestra la cal con este componente, además que suele mostrarse como una capa dura e impermeable que evita la salida de la humedad. En ocasiones se mezcla la cal con el cemento (en pocas proporciones) cuando son aplanados ejecutados en muros de piedra, esto no quiere decir que lo recomendamos, pero se puede considerar como tolerancias en casos muy específicos consultando a los especialistas, en algunas partes le llaman mezcla terciada.

En el caso de aplicación de pintura, se recomienda ejecutarla con pintura a la cal, ya que produce una transpiración de humedades, factor que ayuda al muro en su totalidad.

Las instalaciones es el peor peligro que puede sufrir nuestro monumento, por eso es recomendable tener una revisión constante y un correcto mantenimiento consultando normas técnicas oficiales de instalaciones hidráulica, eléctrica y especiales. Una fuga o un cable mal protegido pueden ser causa de un deterioro o una causa de incendio, respectivamente. Si se incrementan instalaciones se procurará evitar ranuras en la estructura antigua, integrándolas por piso o elementos decorativos.

Se recomienda ampliamente evitar cualquier intervención que modifique las características estructurales del edificio provocarán daños graves en el edificio. No incluir nuevos espacios que entren en contacto con la estructura interna (apertura de muros, evitar quitar muros originales, muros adosados a la estructura original). Si se colocará algún tipo de mueble provisional se ejecutará con materiales prefabricados colocados y sujetos al piso original, evitando perforaciones o algún tipo de incrustación metálica.

Finalmente es recomendable no utilizar los espacios para usos que pongan en peligro la construcción, o bien, evitar que todas las intervenciones o actividades desarrolladas en el inmueble provoquen vibraciones que desestabilicen la estructura antigua.

Toda restauración, intervención, mantenimiento o decisión que se busque ejecutar se puede consultar con un especialista en restauración, valorando las opiniones y las normativas actuales. Un edificio histórico tiene que ser tratado con respeto y con detalle; cualquier decisión tomada improvisadamente no cubre la continuidad del monumento, al contrario, podría provocar riesgos que involucren la vida de seres humanos.

BIBLIOGRAFÍA



BIBLIOGRAFÍA

Alejandro Dorantes Arce, et al., *levantamiento fotográfico, Convento de San Juan Bautista, Coyoacán*, D.F., México, CETENAL, 1975, p.6.

Antón Capitel, “Monumento y Ciudad” en *Metamorfosis monumentos y teorías de la restauración*, Madrid, Alianza Forma, 1999, pp. 39-46.

Bernardo García Martínez, “Los poblados de hacienda: personajes olvidados en la historia de México rural” en *Cincuenta años de Historia en México. En el cincuentenario del Centro de Estudios Históricos*, México, El Colegio de México, 1993, p. 359.

Berta G. Cerda Hernández, *Francisco de Velarde. El burro de oro*. 1ra edición ed. México, D.F., Porrúa, 1975, p.69.

Carlos Alberto Torres Montes de Oca, “Hacia una metodología de análisis estructural de edificios patrimoniales. Una visión integral”, en *El Objeto Patrimonial*, México, Restauro Compás y Canto S.A de C.V., 2015, pp.83-84.

Carlos Chanfón Olmos, *Fundamentos teóricos de la restauración*, México, Facultad de Arquitectura, UNAM, División de estudios de Posgrado, 1983, p. 47.

Carlos Dunn Márquez, Nelson Melero Lazo, “El levantamiento arquitectónico” en *La documentación arquitectónica, Un método para la elaboración de la Documentación Preliminar de Proyectos de Restauración arquitectónica*, Cuba, Especialistas, Centro Nacional de Conservación, Restauración y Museografía, Ministerio de Cultura, 1992, p.38.

Díaz, Salvador Berrio y Olga B “Terminología general en la materia de conservación del patrimonio cultural prehispánico” en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, No. 3, Ciudad de México, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, UNAM, 1984, p.6.

Diego Pantoja Iturbide, *Proyecto de Restauración y Reciclaje de Casa Habitación en Puruándiro, Michoacán*, Tesis de Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2014, pp. 26-28.

Dionisio Zavaleta, *Legislación protectora de los monumentos arqueológicos, históricos y artísticos en México: una visión institucional*, Seminario de Legislación del Patrimonio Cultural, UMSNH, Morelia, Michoacán, enero 2018.

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

Dolores Álvarez Gasca, “El registro de Materiales” en *La documentación de arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas-Puebla, 1990, p. 70.

Enrique Florescano, “Formación y Estructura económica de la hacienda en Nueva España” en *Historia de América Latina 3. América Latina Colonial: Economía*, Barcelona, Critica, 1990, pp. 103-104.

Enriqueta García, *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen*, Instituto de geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, México, Primera edición, 1964, p.78.

Estela Margarita Lara García, *Vista hermosa y su pasado, solo la verdad*, Secretaria de Cultura, 2010, pág. 25, Consultado en el Colegio de Michoacán, Zamora el 26 de febrero del 2018.

Eugenia Ma. Acevedo Salomao, Luis Alberto Torres Garibay, *Restauración de Inmuebles Históricos. Preparatoria “Ing. Pascual Ortiz Rubio”*, Morelia, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Silla Vacía Editorial, 2017, p. 83.

Eugenia Ma. Acevedo 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.

Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.

Gerardo Covarrubias Valderrama, *Derechos económicos, sociales y culturales (DESC): Los derechos culturales como derecho humano*, IBERO, Ciudad de México, Diplomado en gestión cultural para el desarrollo. Secretaria de cultura del estado de Michoacán, 2015.

Gilberto Giménez, *La cultura como identidad y la identidad como cultura*, México, s.n., 2006, p.4.
Gladys Lizama Silva, "Francisco Martínez Negrete Alba, 1848-1906. Una biografía empresarial tapatía" en *América latina en la Historia Económica*, Issue 26, 2006, p. 80.

H. Ayuntamiento Constitucional de Vista Hermosa, Michoacán, *Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo*, Secretaria de Gobierno de Michoacán, Morelia, 2016, p. 5.

Heriberto Moreno García, *Guaracha: Tiempos viejos y tiempos nuevos*, Zamora, Fonapas-Michoacán, Colegio de Michoacán, 1980, p. 8.

Heriberto Moreno García, *Haciendas de tierra y agua. En la antigua Ciénega de Chapala, Zamora*, Colegio de Michoacán, 1989, p.60.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Mapa Digital de México, Datos de Población y Economía, consultado online el 24 de noviembre del 2017, URL: www.beta.inegi.org.mx/

John B. Thompson, *Metodología de la interpretación, Ideología y Cultura Moderna. Teoría Crítica Social en la era de las comunicaciones de las masas*, 2da edición, 1ra reimpresión, Universidad Autónoma Metropolitana, México, 2002, p. 408.

José Antonio Terán Bonilla, "Arquitectura rural en México. Las haciendas de una región", en *Estudios sobre arquitectura iberoamericana*, Sevilla, Junta de Andalucía, Consejería de Cultura y Medio Ambiente, 1990.

José Calderón González, "Periódico Oficial del Gobierno constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo" en *Plan de desarrollo Municipal, Ayuntamiento Constitucional del Vista Hermosa, Michoacán*. Secretaría de Gobierno, 10 de junio del 2010, Numero 6, p. 8.

Kevin Lynch, *la imagen de la ciudad*, Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 1998, p. 14.

Ley de Asociaciones Religiosas y Culto Público, p.3, en línea, 17 de diciembre del 2015, consultado en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/24_171215.pdf el 4 de febrero del 2018.

Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, p.2, en línea, 28 de enero del 2015, consultado en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/131_280115.pdf el 4 de febrero del 2018.

Ley General de Bienes Nacionales, p.3, en línea, 1 de junio del 2016, consultado en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/267_010616.pdf el 4 de febrero del 2018.

International Council On Monuments and Sites, Principios para el análisis, conservación y restauración de las estructuras del patrimonio arquitectónico, Victoria Falls, Zimbabwe, UNESCO, 2003, p. 1.

Luis Torres Garibay, *Cátedra Taller de proyectos II*, Morelia, ERSM, Facultad de Arquitectura, UMSNH, 20 de abril del 2018.

Margarita Chávez Birrueta, op.10., p.10, cita a María del Carmen López Núñez, *Espacios y significado de las haciendas de la región de Morelia. 1880-1940*, Morelia, tesis para obtener el grado de Maestra en Arquitectura, Investigación y Restauración de Sitios y monumentos, Facultad de Arquitectura/UMSNH, 2001, p.40.

María Angélica Garzón Martínez, *Andar los recuerdos: elementos para pensar el territorio desde los procesos de retorno de población desarraigada por la violencia*, Encuentros ISSN 1692-5858. No. 1. junio de 2011, Colombia, p. 84.

Pablo Chico Ponce de León, et. a l., *Teoría y Práctica en la Conservación de un Monumento*, tesis para obtener el grado de maestro en arquitectura, México, Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía, "Manuel del Castillo Negrete", 573 p., ilus. 1980, p. 82.

Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.

Peter Collins, *Los ideales de la arquitectura moderna; su evolución (1750-1950)*, Barcelona, España, Editorial Gustavo Gill, sexta edición, 2001, pp. 186-190.

Salvador Díaz Berrio y B. Oiga Orrive, "Terminología general en materia de conservación del patrimonio cultural prehispánico" en *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, no. 3, México, División de estudios de posgrado, Facultad de Arquitectura UNAM, diciembre 1984. p. 7.

Salvador Muñoz Viñas, "Identidad y fundamentos de la Restauración" en *Teoría contemporánea de la restauración*, Madrid, Editorial Síntesis, 2003, pp. 40-41.

Secretaría de Gobierno de Michoacán, Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015. *Revisión ordinaria del Ayuntamiento de Vista Hermosa Michoacán*, Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, 21/10/2016, p.6.



ANEXOS





ANEXO - Fichas de Registro fotográfico (Urbanas, Arquitectónicas, Detalles Decorativos, Elementos complementarios e Instalaciones existentes)

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. División de Estudios de Posgrado.

FICHA FOTOGRÁFICA

FOT. 001

UBICACIÓN:



Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

Fecha: 17/12/2017

ARQ: Eliber Rieche Vilches.

Observaciones:



Toma horizontal



Toma en un ángulo cercano a 45°



Toma en un ángulo mayor a 60°

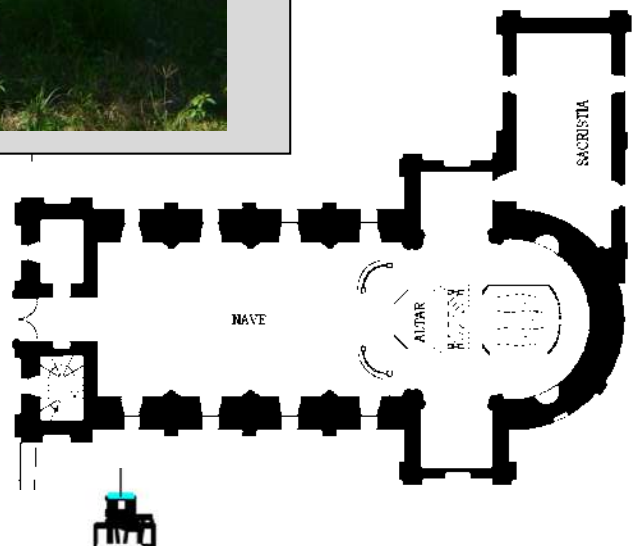


Toma vertical hacia arriba



Toma vertical hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGI

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. División de Estudios de Posgrado.



FICHA FOTOGRÁFICA

FOT. 002

UBICACIÓN:



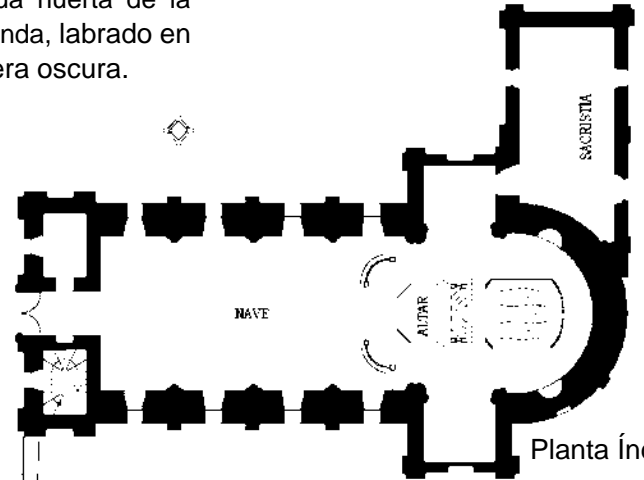
Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

Fecha: 17/12/2017

ARQ: Eliber Rieche Vilches.

Observaciones:

Portón de acceso a la antigua huerta de la hacienda, labrado en cantera oscura.



Planta Índice



Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO



FICHA FOTOGRÁFICA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. División de Estudios de Posgrado.

FOT. 003

UBICACIÓN:



Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

Fecha: 7/02/2018

ARQ: Eliber Rieche Vilches.

Observaciones:

Fachada de la escuela primaria Francisco J Mujica, antigua escuela de agricultura de la hacienda El Molino



Planta Índice



Toma horizontal



Toma en un ángulo cercano a 45°



Toma en un ángulo mayor a 60°



Toma vertical hacia arriba



Toma vertical hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO



FICHA FOTOGRÁFICA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. División de Estudios de Posgrado.

FOT. 004

UBICACIÓN:



Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

Observaciones:

Foto sobre la calle Leandro Valle, capilla, portón de acceso a la huerta y casa cural.

Fecha: 17/12/2017

ARQ: Eliber Rieche Vilches.



Toma horizontal



Toma en un ángulo cercano a 45°



Toma en un ángulo mayor a 60°



Toma vertical hacia arriba



Toma vertical hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.

Planta Índice



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. División de Estudios de Posgrado.



FICHA FOTOGRÁFICA

FOT. 005

UBICACIÓN:



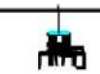
Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

Fecha: 7/02/2018.

ARQ: Eliber Rieche Vilches.

Observaciones:

Barda perimetral de la escuela, al fondo, el campanario de la capilla funciona como hito urbano.



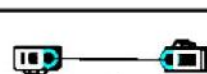
Toma horizontal



Toma en un ángulo cercano a 45°



Toma en un ángulo mayor a 60°



Toma vertical hacia arriba



Toma vertical hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.



UBICACIÓN:



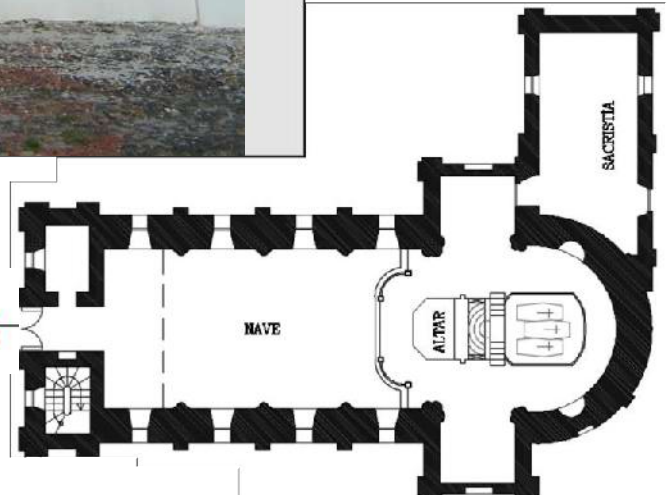
Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

Fecha: 17/12/2017.

ARQ: Eliber Rieche Vilches.

Observaciones:

Four horizontal lines for notes.



Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO



FICHA FOTOGRÁFICA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. División de Estudios de Posgrado.

FOT. 007

UBICACIÓN:



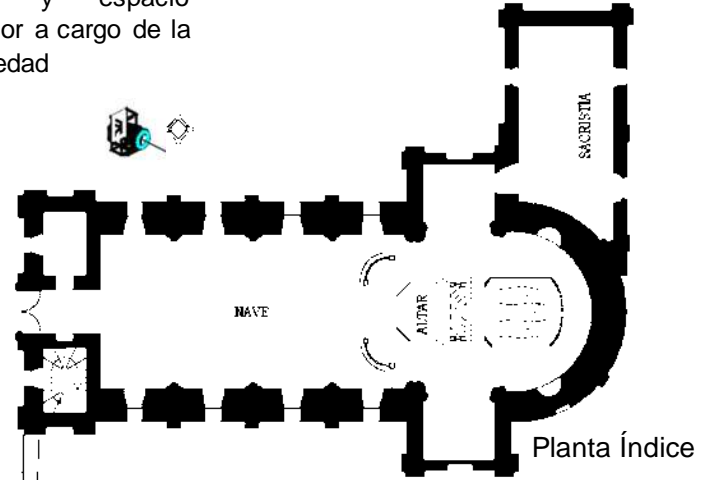
Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

Observaciones:

Basamento de la cruz atrial y espacio exterior a cargo de la propiedad

Fecha: 07/02/2018

ARQ: Eliber Rieche Vilches.



Toma horizontal



Toma en un ángulo cercano a 45°



Toma en un ángulo mayor a 60°

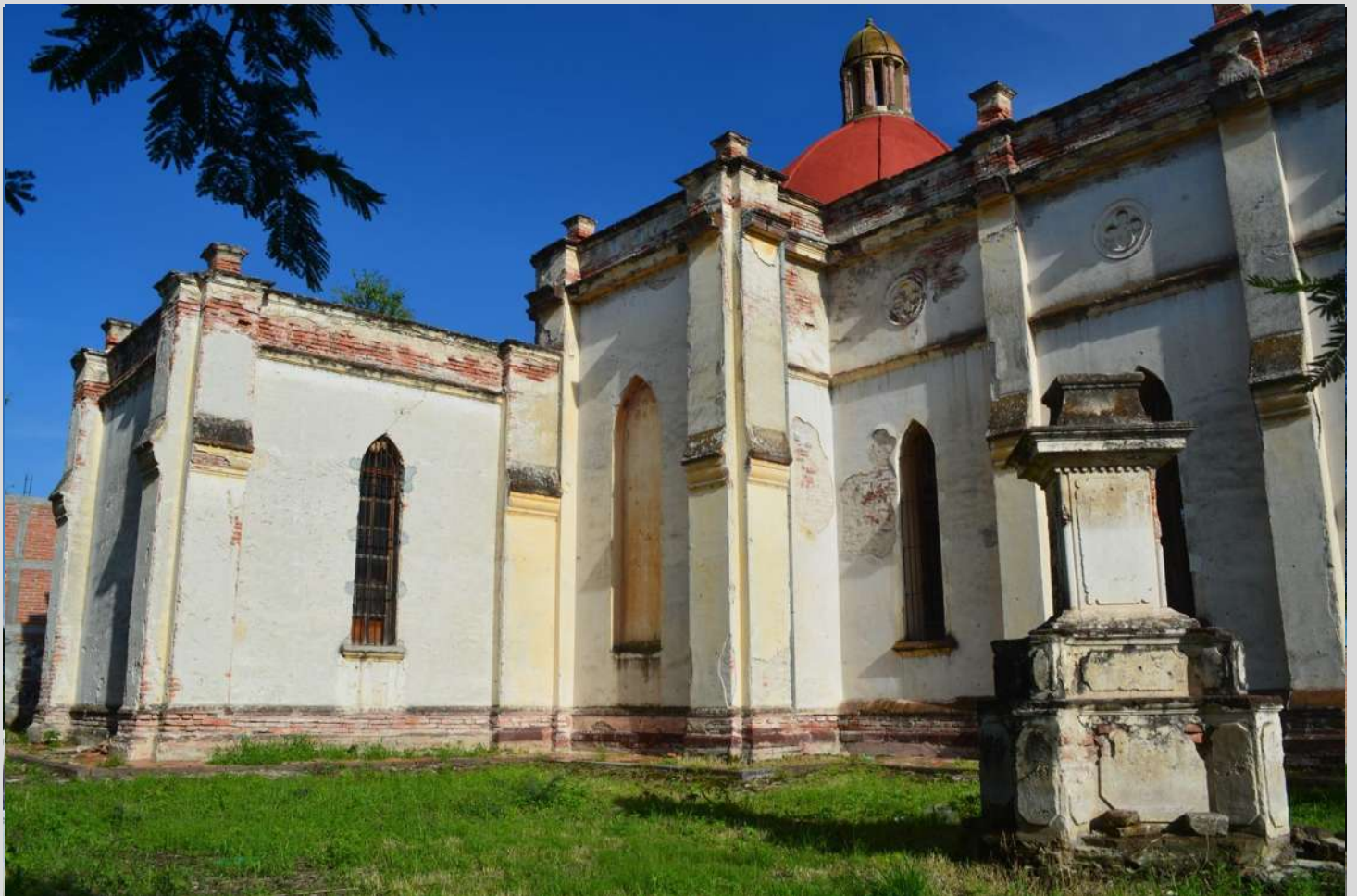


Toma vertical hacia arriba



Toma vertical hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO



FICHA FOTOGRÁFICA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. División de Estudios de Posgrado.

FOT. 008

UBICACIÓN:



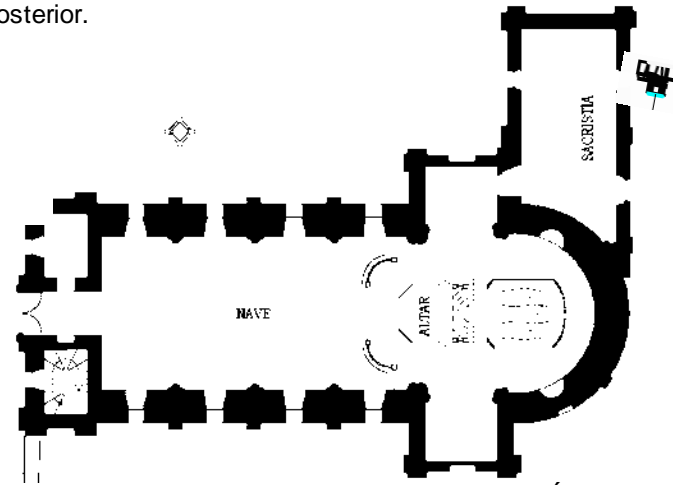
Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

Observaciones:

Fachada posterior.

Fecha: 07/02/2018

ARQ: Eliber Rieche Vilches.



Planta Índice



Toma horizontal



Toma en un ángulo cercano a 45°



Toma en un ángulo mayor a 60°



Toma vertical hacia arriba



Toma vertical hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO



FICHA FOTOGRÁFICA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. División de Estudios de Posgrado.

FOT. 009

UBICACIÓN:



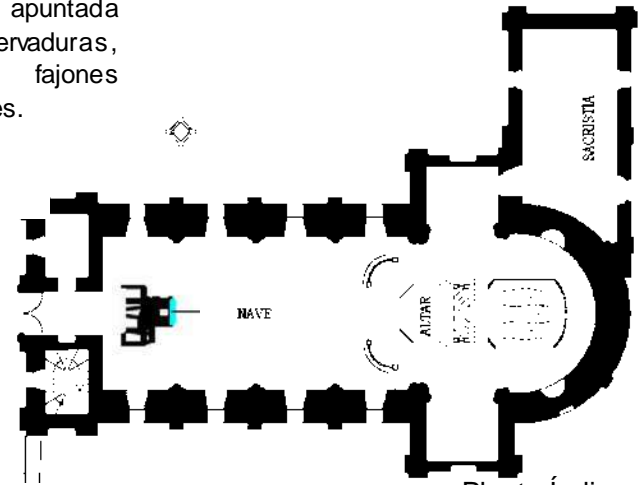
Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

Observaciones:

Bóveda apuntada con sus nervaduras, arcos fajones estructurales.

Fecha: 07/02/2018

ARQ: Eliber Rieche Vilches.



Planta Índice



Toma horizontal



Toma en un ángulo cercano a 45°



Toma en un ángulo mayor a 60°



Toma vertical hacia arriba



Toma vertical hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. División de Estudios de Posgrado.



FICHA FOTOGRÁFICA

FOT. 010

UBICACIÓN:



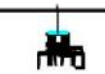
Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

Fecha: 7/02/2018.

ARQ: Eliber Rieche Vilches.

Observaciones:

Altar mayor, detalles de rejas y escalinata del mausoleo



Toma horizontal



Toma en un ángulo cercano a 45°



Toma en un ángulo mayor a 60°

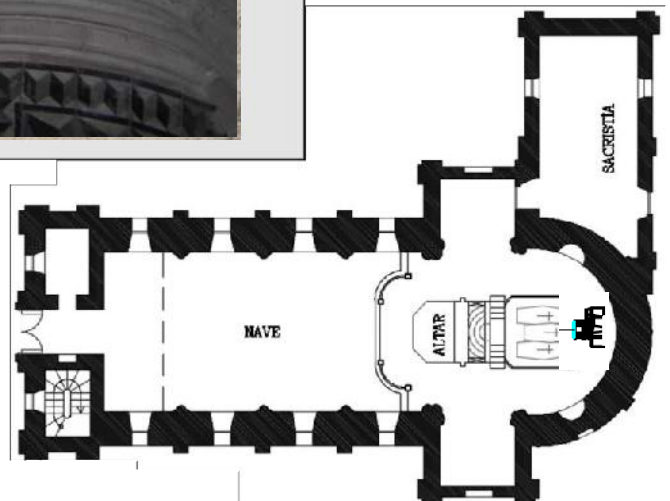


Toma vertical hacia arriba



Toma vertical hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. División de Estudios de Posgrado.



FICHA FOTOGRÁFICA

FOT. 011

UBICACIÓN:



Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

Fecha: 07/02/2018.

ARQ: Eliber Rieche Vilches.

Observaciones:
Confesionario de madera



Toma horizontal



Toma en un ángulo cercano a 45°



Toma en un ángulo mayor a 60°

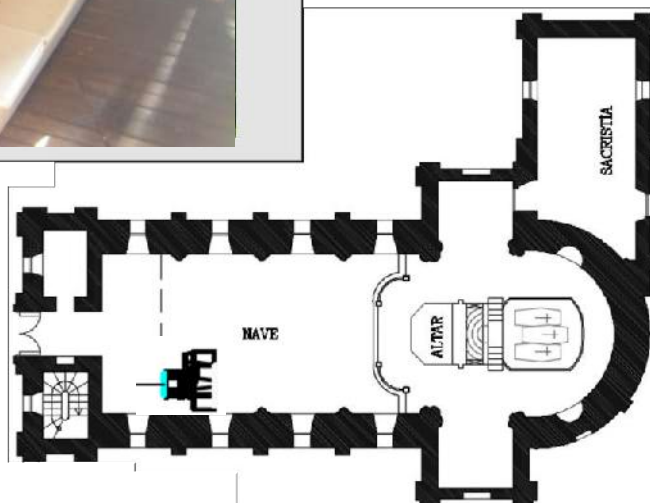


Toma vertical hacia arriba



Toma vertical hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO



FICHA FOTOGRÁFICA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. División de Estudios de Posgrado.

FOT. 012

UBICACIÓN:



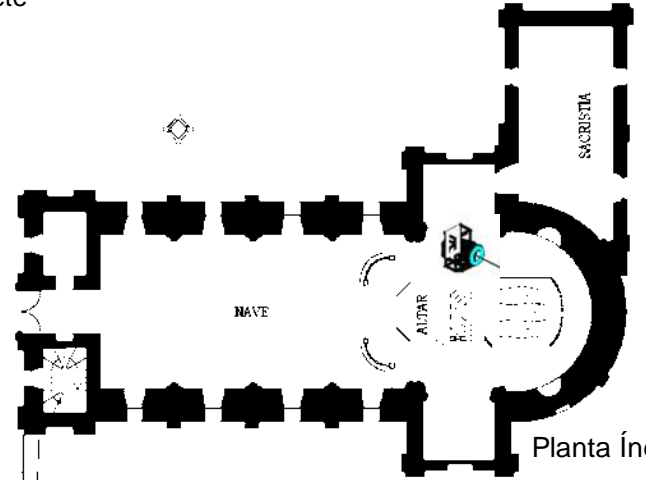
Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

Observaciones:

Mausoleo a los Negrete

Fecha: 07/02/2018

ARQ: Eliber Rieche Vilches.



Planta Índice



Toma horizontal



Toma en un ángulo cercano a 45°



Toma en un ángulo mayor a 60°



Toma vertical hacia arriba



Toma vertical hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO



FICHA FOTOGRÁFICA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. División de Estudios de Posgrado.

FOT. 013

UBICACIÓN:



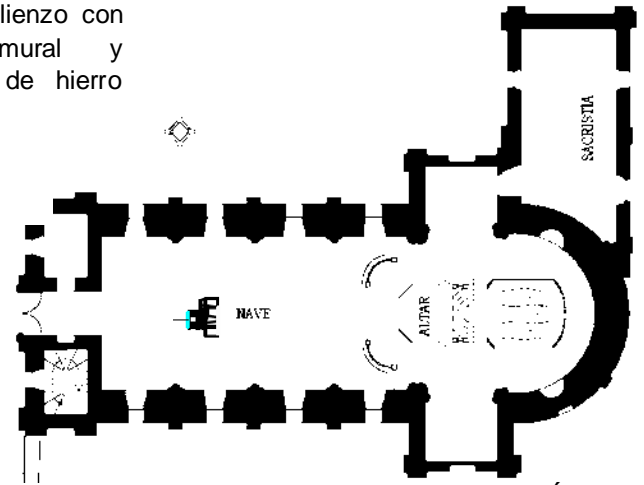
Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

Observaciones:

Plafón de lienzo con pintura mural y barandilla de hierro fundido.

Fecha: 07/02/2018

ARQ: Eliber Rieche Vilches.



Planta Índice



Toma horizontal



Toma en un ángulo cercano a 45°



Toma en un ángulo mayor a 60°



Toma vertical hacia arriba



Toma vertical hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO



FICHA FOTOGRÁFICA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. División de Estudios de Posgrado.

FOT. 014

UBICACIÓN:



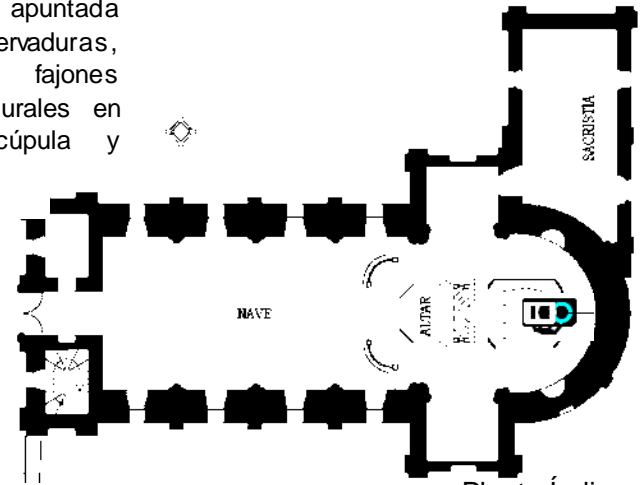
Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

Fecha: 07/02/2018

ARQ: Eliber Rieche Vilches.

Observaciones:

Bóveda apuntada con sus nervaduras, arcos fajones pinturas murales en bóveda, cúpula y muros



Planta Índice



Toma horizontal



Toma en un ángulo cercano a 45°



Toma en un ángulo mayor a 60°

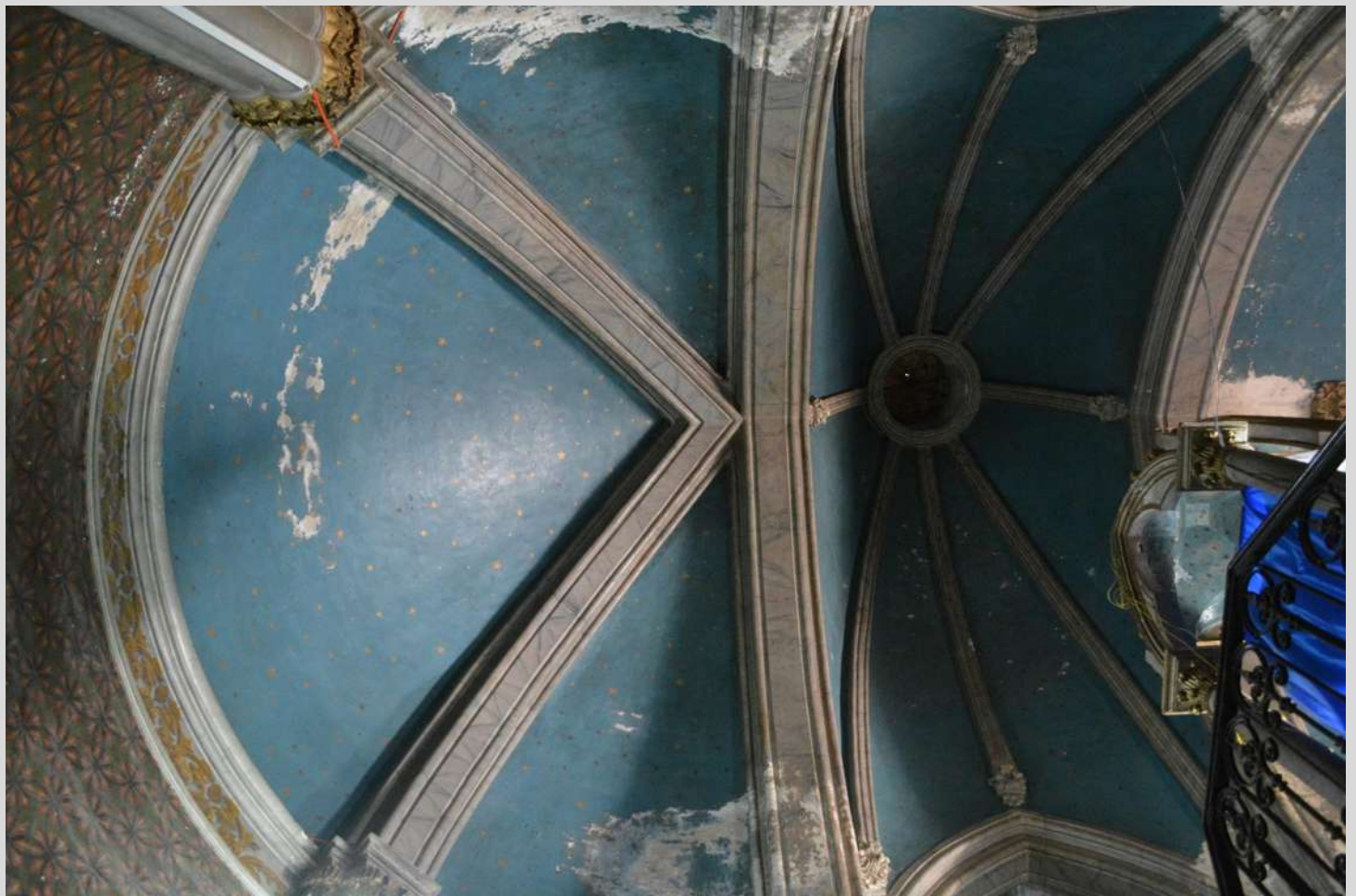


Toma vertical hacia arriba



Toma vertical hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. División de Estudios de Posgrado.



FICHA FOTOGRÁFICA

FOT. 015

UBICACIÓN:



Localidad Vista
Hermosa de Negrete,
Colonia Centro, Calle
Leandro Valle, Municipio
Vista Hermosa,
Michoacán.

Fecha: 7/02/2018.

ARQ: Eliber Rieche
Vilches.

Observaciones:

Tornavoz de madera



Toma
horizontal



Toma en un
ángulo cercano
a 45°



Toma en un
ángulo mayor a
60°

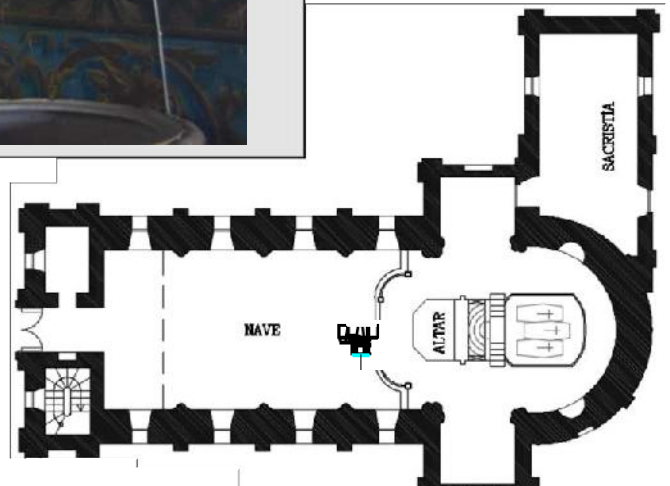


Toma vertical
hacia arriba



Toma vertical
hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. División de Estudios de Posgrado.



FICHA FOTOGRÁFICA

FOT. 016

UBICACIÓN:



Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

Fecha: 07/02/2018.

ARQ: Eliber Rieche Vilches.

Observaciones: Pequeño Altar de madera



Toma horizontal



Toma en un ángulo cercano a 45°



Toma en un ángulo mayor a 60°

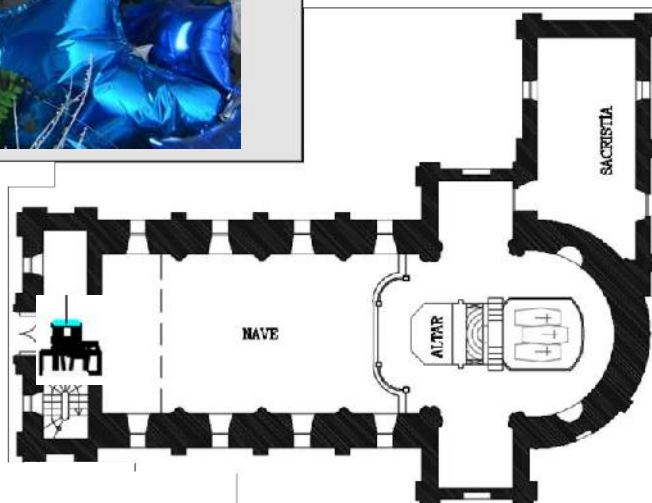


Toma vertical hacia arriba



Toma vertical hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. División de Estudios de Posgrado.



FICHA FOTOGRÁFICA

FOT. 017

UBICACIÓN:

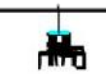


Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

Fecha: 07/02/2018.

ARQ: Eliber Rieche Vilches.

Observaciones:
plataforma de madera para sostener santos



Toma horizontal



Toma en un ángulo cercano a 45°



Toma en un ángulo mayor a 60°

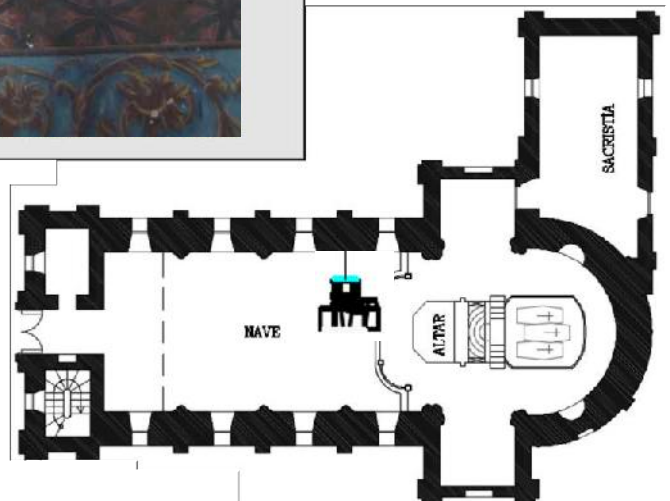


Toma vertical hacia arriba



Toma vertical hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. División de Estudios de Posgrado.



FICHA FOTOGRÁFICA

FOT. 018

UBICACIÓN:



Localidad Vista
Hermosa de Negrete,
Colonia Centro, Calle
Leandro Valle, Municipio
Vista Hermosa,
Michoacán.

Fecha: 07/02/2018.

ARQ: Eliber Rieche
Vilches.

Observaciones: estante
de madera



Toma
horizontal



Toma en un
ángulo cercano
a 45°



Toma en un
ángulo mayor a
60°

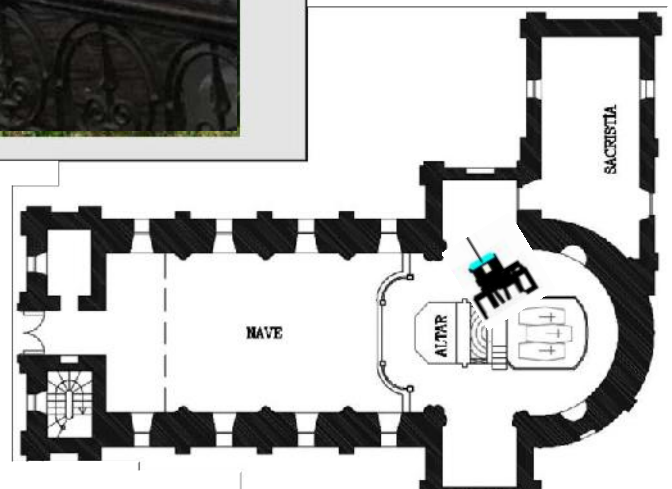


Toma vertical
hacia arriba



Toma vertical
hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO



FICHA FOTOGRÁFICA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. División de Estudios de Posgrado.

FOT. 019

UBICACIÓN:



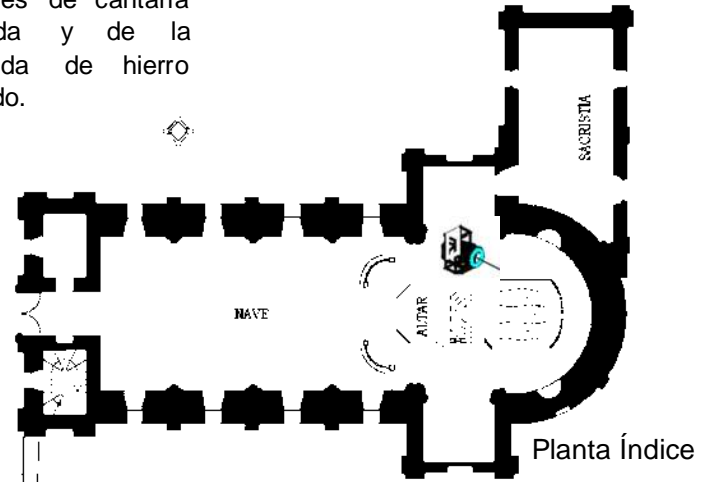
Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

Observaciones:

Detalles de los ataúdes de cantería labrada y de la baranda de hierro fundido.

Fecha: 07/02/2018

ARQ: Eliber Rieche Vilches.



Toma horizontal



Toma en un ángulo cercano a 45°



Toma en un ángulo mayor a 60°



Toma vertical hacia arriba



Toma vertical hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO



FICHA FOTOGRÁFICA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. División de Estudios de Posgrado.

FOT. 020

UBICACIÓN:



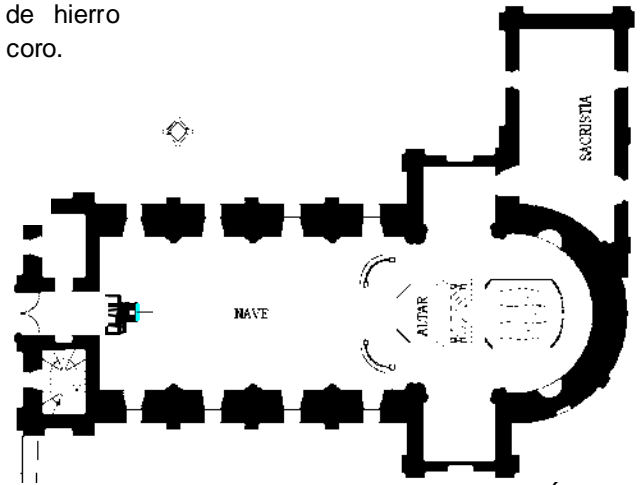
Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

Observaciones:

Barandilla de hierro fundido del coro.

Fecha: 07/02/2018

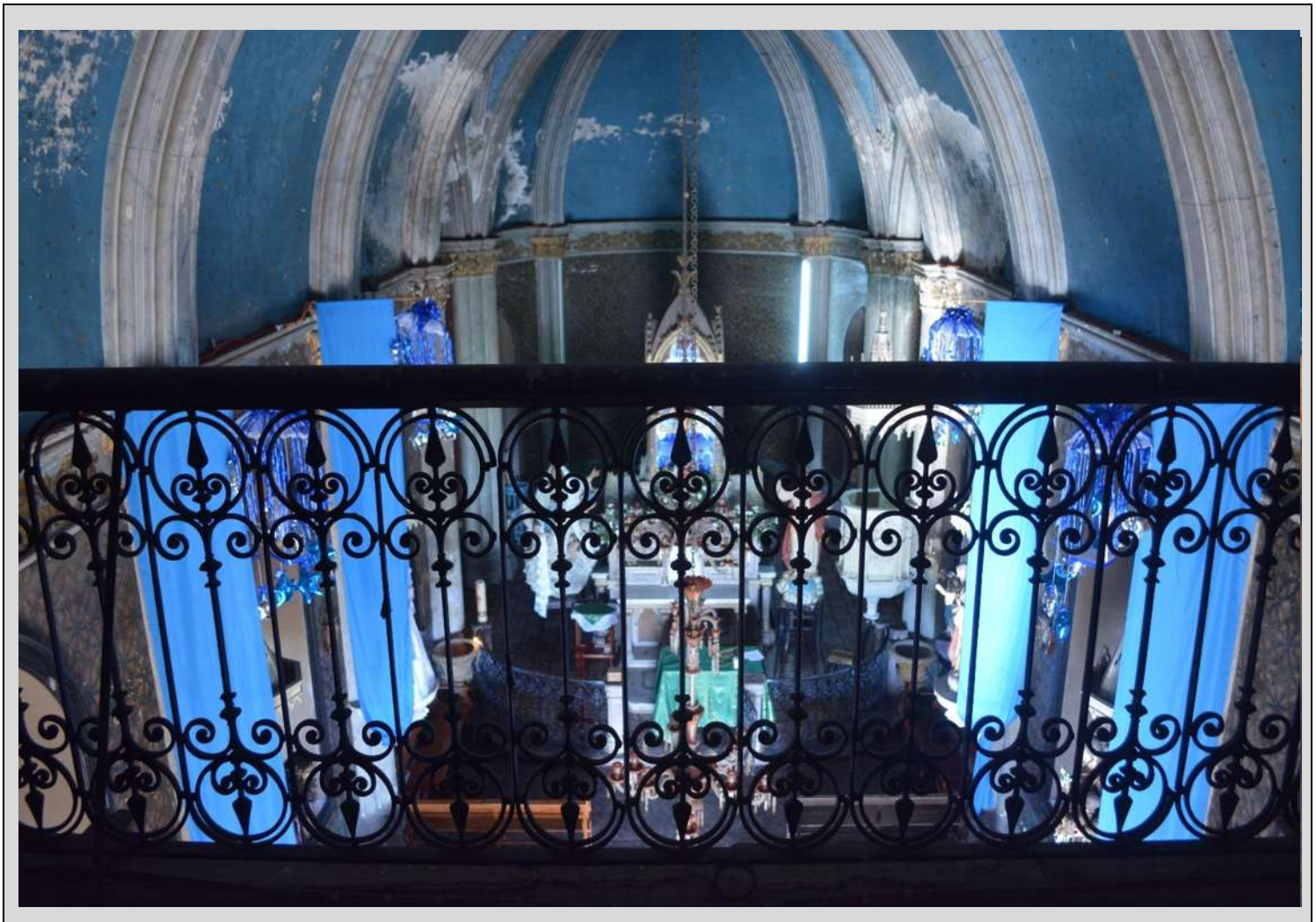
ARQ: Eliber Rieche Vilches.



Planta Índice



Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO



FICHA FOTOGRÁFICA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. División de Estudios de Posgrado.

FOT. 021

UBICACIÓN:



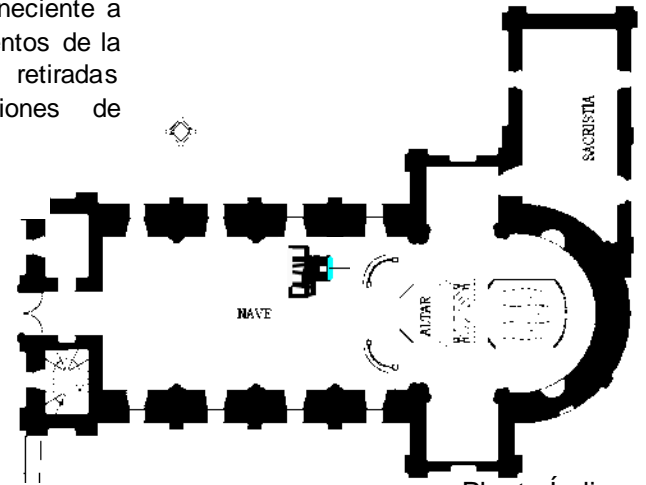
Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

Fecha: 07/02/2018

ARQ: Eliber Rieche Vilches.

Observaciones:

Copa perteneciente a los basamentos de la fachada, retiradas por cuestiones de seguridad



Planta Índice



Toma horizontal



Toma en un ángulo cercano a 45°



Toma en un ángulo mayor a 60°



Toma vertical hacia arriba



Toma vertical hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. División de Estudios de Posgrado.



FICHA FOTOGRÁFICA

FOT. 22

UBICACIÓN:



Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

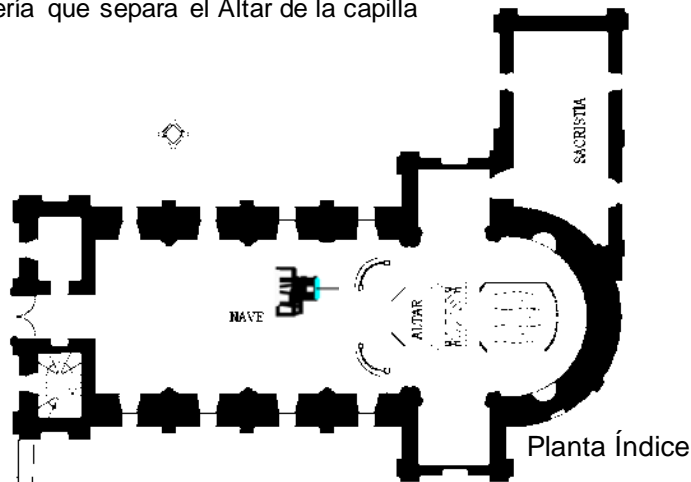
Fecha: 07/02/2018

ARQ: Eliber Rieche Vilches.

ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS

Observaciones:

Herrería que separa el Altar de la capilla



Planta Índice



Toma horizontal



Toma en un ángulo cercano a 45°



Toma en un ángulo mayor a 60°



Toma vertical hacia arriba



Toma vertical hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.





UBICACIÓN:



ELEMENTOS
COMPLEMENTARIOS

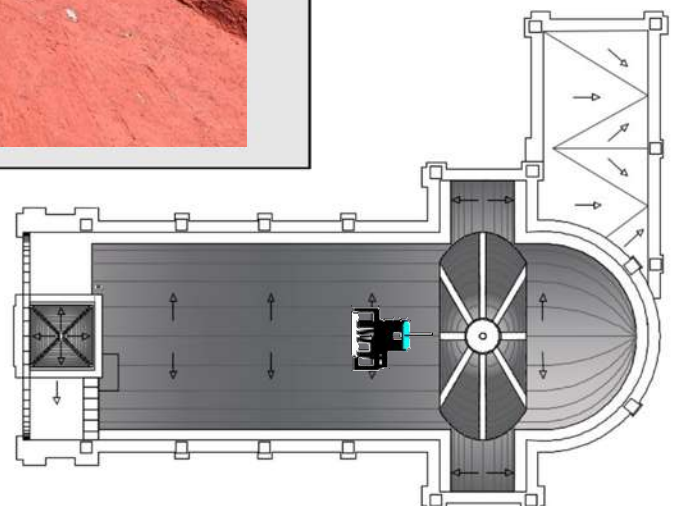
Observaciones:

Detalles de la Linterna.
Molduras y capiteles
labrados

Localidad Vista Hermosa
de Negrete, Colonia
Centro, Calle Leandro
Valle, Municipio Vista
Hermosa, Michoacán.

Fecha: 07/02/2018.

ARQ: Eliber Rieche Vilches.



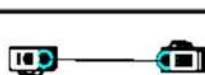
Toma
horizontal



Toma en un
ángulo cercano
a 45°



Toma en un
ángulo mayor a
60°



Toma vertical
hacia arriba



Toma vertical
hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. División de Estudios de Posgrado.



FICHA FOTOGRÁFICA

FOT. 024

UBICACIÓN:



Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

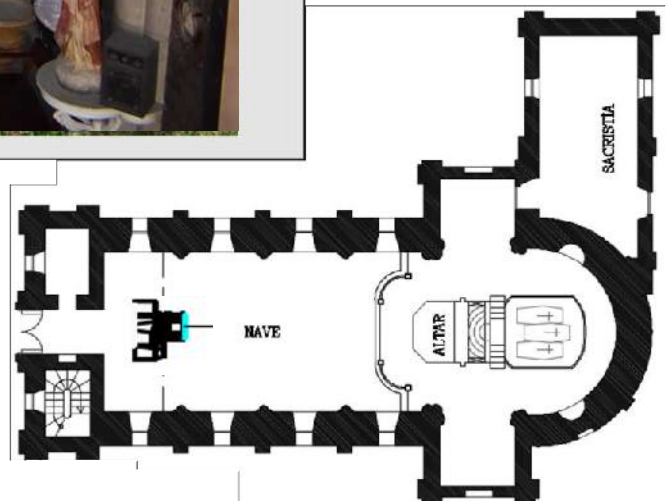
Fecha: 07/02/2018.

ARQ: Eliber Rieche Vilches.

Observaciones: Circuito Eléctrico de iluminación expuesto



Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO



FICHA FOTOGRÁFICA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.
FACULTAD DE ARQUITECTURA. División de Estudios de Posgrado.

FOT. 025

UBICACIÓN:



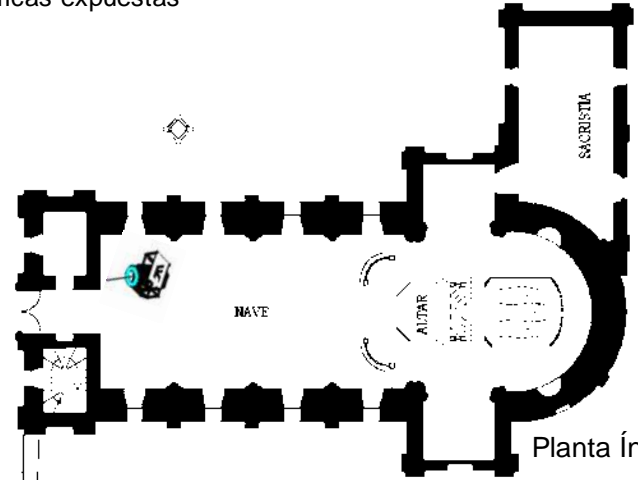
Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

Observaciones:

Instalaciones Eléctricas expuestas

Fecha: 07/02/2018

ARQ: Eliber Rieche Vilches.



Planta Índice



Toma horizontal



Toma en un ángulo cercano a 45°



Toma en un ángulo mayor a 60°



Toma vertical hacia arriba



Toma vertical hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.





UBICACIÓN:



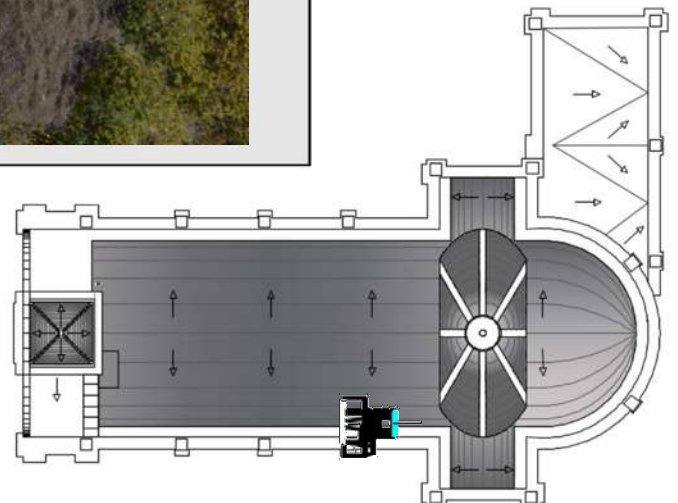
Observaciones:

Mal estado de las instalaciones de evacuación Pluvial.

Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

Fecha: 07/02/2018.

ARQ: Eliber Rieche Vilches.



Toma horizontal



Toma en un ángulo cercano a 45°



Toma en un ángulo mayor a 60°



Toma vertical hacia arriba



Toma vertical hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.



UBICACIÓN:



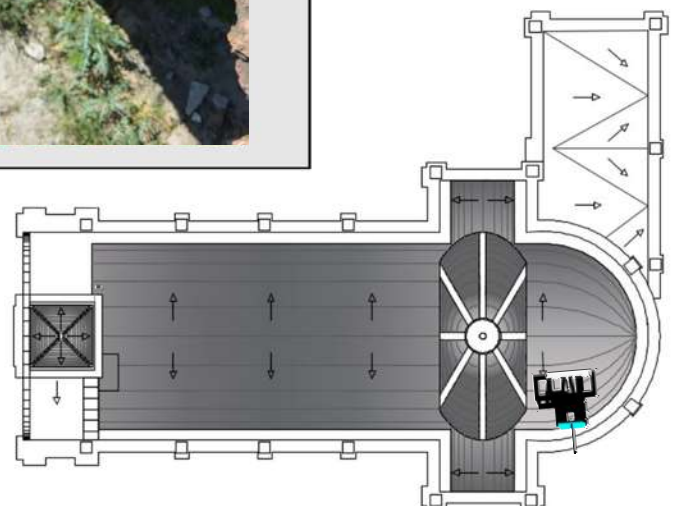
Observaciones:

Intervenciones recientes
mal resueltas

Localidad Vista Hermosa
de Negrete, Colonia
Centro, Calle Leandro
Valle, Municipio Vista
Hermosa, Michoacán.

Fecha: 07/02/2018.

ARQ: Eliber Rieche Vilches.



Toma horizontal



Toma en un ángulo cercano a 45°



Toma en un ángulo mayor a 60°



Toma vertical hacia arriba



Toma vertical hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.



UBICACIÓN:



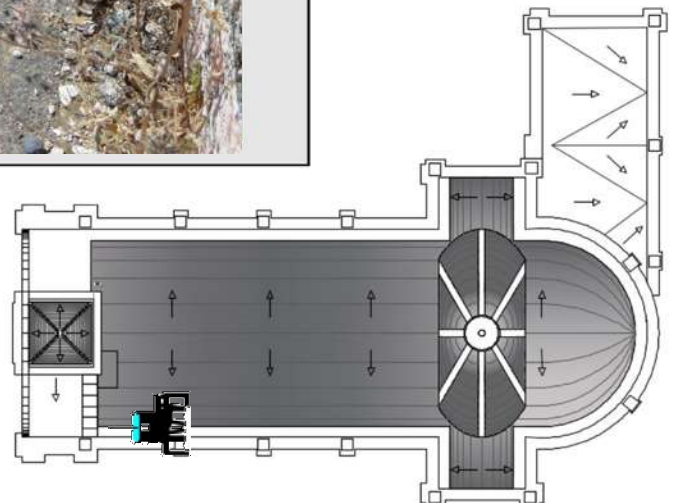
Observaciones:

Obstrucción de bajantes pluviales.

Localidad Vista Hermosa de Negrete, Colonia Centro, Calle Leandro Valle, Municipio Vista Hermosa, Michoacán.

Fecha: 07/02/2018.

ARQ: Eliber Rieche Vilches.



Toma horizontal



Toma en un ángulo cercano a 45°



Toma en un ángulo mayor a 60°



Toma vertical hacia arriba



Toma vertical hacia abajo

Los rótulos que incluyen un asterisco junto al número de foto indican que la distancia a la que fue tomada es mayor a la representable en este espacio, por lo que solo se ubican en la misma dirección, ej.: foto 1*.

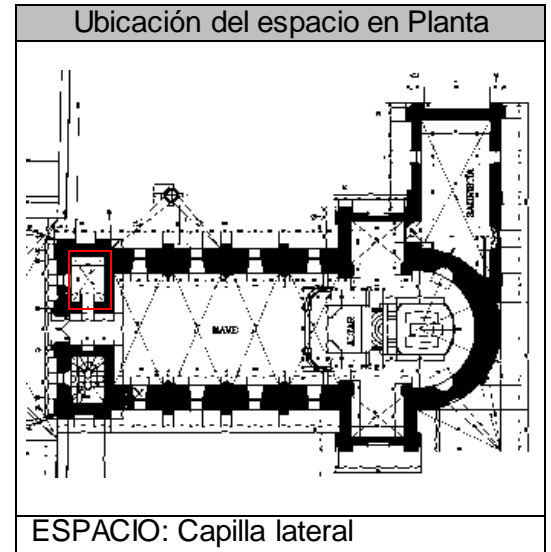
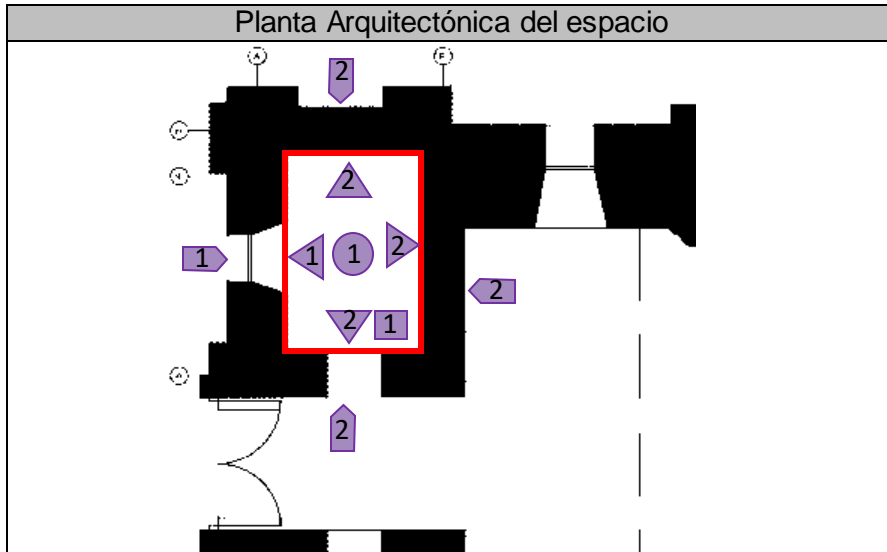


ANEXO - II Fichas de Registro de Materiales y Sistemas Constructivos

FICHA DE LEVANTAMIENTO DE SISTEMAS Y MATERIALES CONSTRUCTIVOS

Proyecto/ Obra/ Inmueble: Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio. No. 001

Ubicación: Vista Hermosa de Negrete. Municipio: Vista Hermosa. Estado de Michoacán.



LEVANTAMIENTO:

Partida/Subpartida CIMENTACIÓN

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Cimentación ciclópea corrida de 1m de profundidad.	Mampostería de piedra bola irregular	Aparejo irregular Asentado con mortero cemento-arena Sin plantillas Sin taludes		Natural aparente	
2	Cimentación ciclópea corrida de 1m de profundidad.	Mampostería de piedra bola irregular	Aparejo irregular Asentado con mortero cal-arena Sin plantillas Sin taludes		Natural aparente	

Partida/Subpartida PISOS

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Piso de baldosas de barro recocido	Baldosas de barro recocido 300x300mm	Colocadas al hilo Entornado de cemento-arena-cal de 5cm. Junta de cemento a 45°	Mortero de asiento cemento-cal-arena.	Aparente	

Partida/Subpartida ▲ APOLLOS CORRIDOS

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Muro de fachada, ancho de 86 cm.	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	Aparejo a tizón cuatrapiado. Asentado con mortero de cemento-cal-arena	Resano de cemento	Pintura a la cal en exteriores Pintura mural en interiores	
2	Muro de fachada, ancho de 63 cm.	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	Aparejo a tizón cuatrapiado. Asentado con mortero de cemento-cal-arena	Resano de cemento	Pintura a la cal en exteriores Pintura mural en interiores	

Partida/Subpartida ● Cubiertas

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Falsa bóveda catalana	Láminas de zinc sobre vigería metálica	Relleno de tepetate y terminación con baldosa recocida de barro.	Asiento cemento-cal-arena	baldosa recocida de barro.	

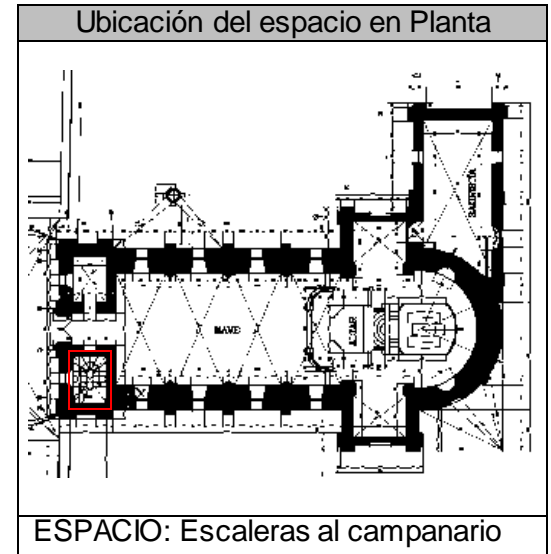
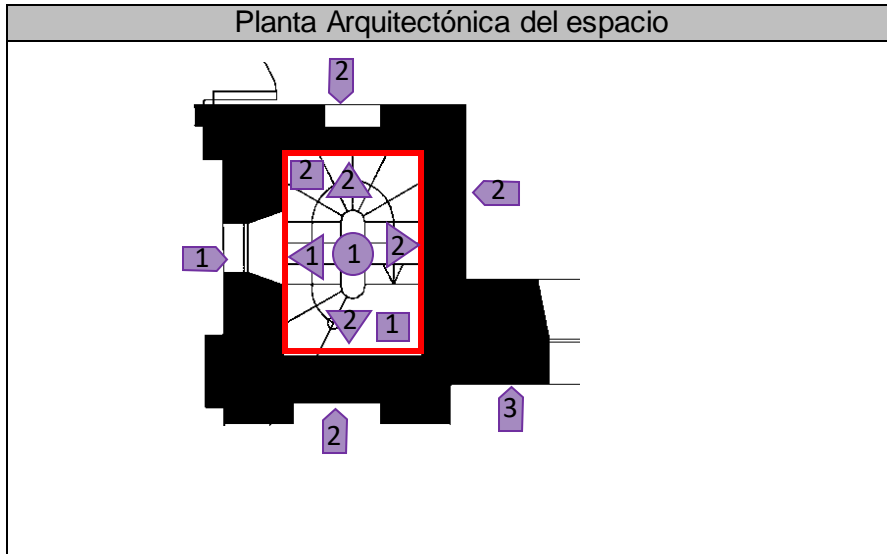
Descripción de Materiales y Sistemas Constructivos

	Apoyos corridos de tabique rojo recocido de dimensiones 7x20x40cm, asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable. Sistema constructivo: Aparejo de través o de Tizón, no posee orden definido en su conjunto.
	Los pisos están compuestos de un firme de concreto simple, al cual se le añadió mortero de cemento-cal-arena para posteriormente colocar baldosas de barro recocido rojo. Juntas a 45°.
	Cubierta plana a base de falsa bóveda catalana, compuesta por lamina de zinc acanalada en forma de bóveda de cañón, relleno de tepetate y baldosa recocida de barro como petatillo.
	Instalaciones eléctricas expuestas y panel general de distribución eléctrico a la vista.

FICHA DE LEVANTAMIENTO DE SISTEMAS Y MATERIALES CONSTRUCTIVOS

Proyecto/ Obra/ Inmueble: Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio. No. 002

Ubicación: Vista Hermosa de Negrete. Municipio: Vista Hermosa. Estado de Michoacán.



LEVANTAMIENTO:

Partida/Subpartida CIMENTACIÓN

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Cimentación ciclópea corrida de 1m de profundidad.	Mampostería de piedra bola irregular	Aparejo irregular Asentado con mortero cemento-arena Sin plantillas Sin taludes		Natural aparente	
2	Cimentación ciclópea corrida de 1m de profundidad.	Mampostería de piedra bola irregular	Aparejo irregular Asentado con mortero cal-arena Sin plantillas Sin taludes		Natural aparente	
3	Cimentación ciclópea corrida de 1.5m de profundidad.	Mampostería de piedra bola irregular	Aparejo irregular Asentado con mortero cal-arena Sin plantillas Sin taludes		Natural aparente	

Partida/Subpartida PISOS

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Piso de baldosas de barro recocido	Baldosas de barro recocido 300x300mm	Colocadas al hilo Entornado de cemento-arena-cal de 5cm. Junta de cemento a 45ª	Mortero de asiento cemento-cal-arena.	Pintura mural	

2	Huellas y contrahuellas de cantera labrada que conforman terminación de la escalera	Tabique rojo recocido, aparejado a tizón en forma espiral	Tabicón recocido de 40x20x7 cm Asentados con morteros cemento-arena-cal	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	Piezas labradas de cantera	
---	---	---	--	--------------------------------	----------------------------	--

Partida/Subpartida ▲ APOLLOS CORRIDOS

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Muro de fachada, ancho de 86 cm.	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	Aparejo a tizón cuatrapiado. Asentado con mortero de cemento-cal-arena	Resano de cemento	Pintura a la cal en exteriores Pintura mural en interiores	
2	Muro de fachada, ancho de 63 cm.	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	Aparejo a tizón cuatrapiado. Asentado con mortero de cemento-cal-arena	Resano de cemento	Pintura a la cal en exteriores Pintura mural en interiores	
3	Muro de fachada, ancho de 150 cm.	Tabicón recocido de 40x20x7 cm y núcleo de abobe de tierra de menor calidad	Aparejo a tizón cuatrapiado. Asentado con mortero de cemento-cal-arena	Resano de cemento-cal	Pintura a la cal en exteriores Pintura mural en interiores	

Partida/Subpartida ● Cubiertas

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Cubierta inclinada de vigería de madera.	Viguería de madera. enladrillado, tepetate y baldosa recocida de barro.	Viguería de madera, enladrillado, relleno de tepetate y terminación de baldosa recocida de barro.	Asiento cemento-cal-arena	baldosa recocida de barro.	

Descripción de Materiales y Sistemas Constructivos

	Apoyos corridos de tabique rojo recocido de dimensiones 7x20x40cm, asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable. Sistema constructivo: Aparejo de través o de Tizón, no posee orden definido en su conjunto.
	Los pisos están compuestos de un firme de concreto simple, al cual se le añadió mortero de cemento-cal-arena para posteriormente colocar baldosas de barro recocido rojo. Juntas a 45°.



Cubierta inclinada de viguería de madera. Viguería de madera, enladrillado, relleno de tepetate y terminación de baldosa recocida de barro. Acabado inicial: Asiento cemento-cal-arena y acabado final: baldosa recocida de barro.

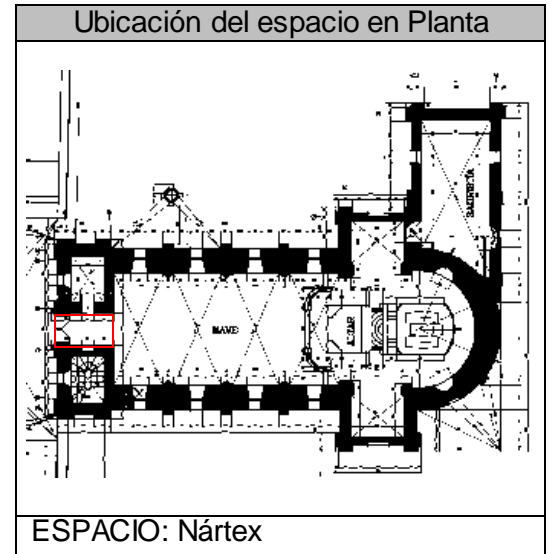
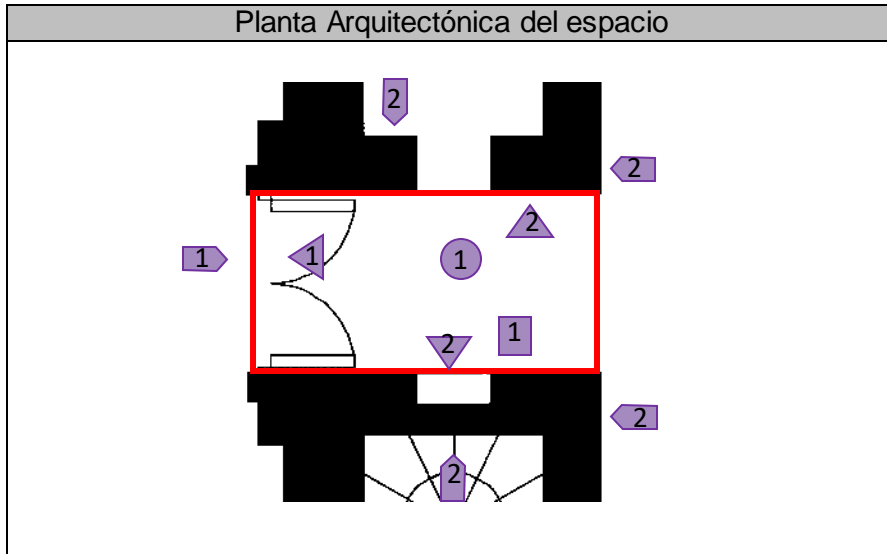


Escaleras con estructura interior de tabique de barro recocido, en muy avanzado estado de deterioro, debido a la separación de las piezas de cantera pertenecientes a las huellas y contrahuellas de la escalera. Ausencia de barandal y pérdida de algunos elementos de la estructura.

FICHA DE LEVANTAMIENTO DE SISTEMAS Y MATERIALES CONSTRUCTIVOS

Proyecto/ Obra/ Inmueble: Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio. No. 003

Ubicación: Vista Hermosa de Negrete. Municipio: Vista Hermosa. Estado de Michoacán.



LEVANTAMIENTO:

Partida/Subpartida CIMENTACIÓN

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Cimentación ciclópea corrida de 1m de profundidad.	Mampostería de piedra bola irregular	Aparejo irregular Asentado con mortero cemento-arena Sin plantillas Sin taludes		Natural aparente	
2	Cimentación ciclópea corrida de 1m de profundidad.	Mampostería de piedra bola irregular	Aparejo irregular Asentado con mortero cal-arena Sin plantillas Sin taludes		Natural aparente	

Partida/Subpartida PISOS

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Piso de madera. Piezas o lamas que reproducen la estrella de 6 puntas de David.	Lamas de madera	Colocadas en triángulos equiláteros a modo de estrella de 6 punas	Mortero de asiento cemento-cal-arena.	Tratamiento anti-insectos y pintura barniz	

Partida/Subpartida ▲ APOLLOS CORRIDOS

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Muro de fachada, ancho de 86 cm.	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	Aparejo a tizón cuatrapiado. Asentado con mortero de cemento-cal-arena	Resano de cemento	Pintura vinílica	
2	Muro de fachada, ancho de 63 cm.	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	Aparejo a tizón cuatrapiado. Asentado con mortero de cemento-cal-arena	Resano de cemento	Pintura vinílica	

Partida/Subpartida ● Cubiertas

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Bóveda apuntada de tabiques recocidos rojos	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	Aparejo a tizón cuatrapiado. Asentado con mortero de cemento-cal-arena	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	baldosa recocida de barro.	

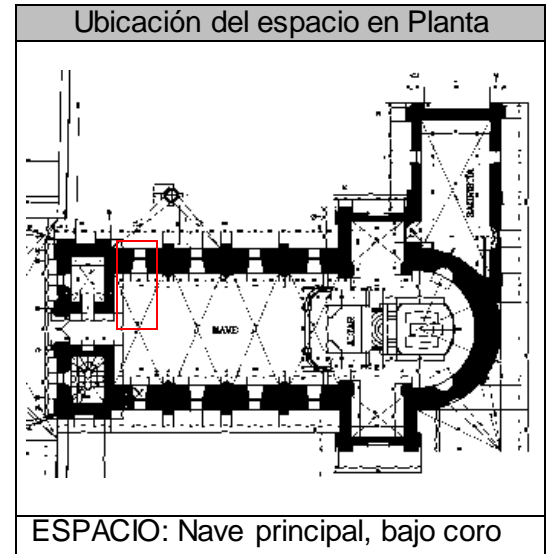
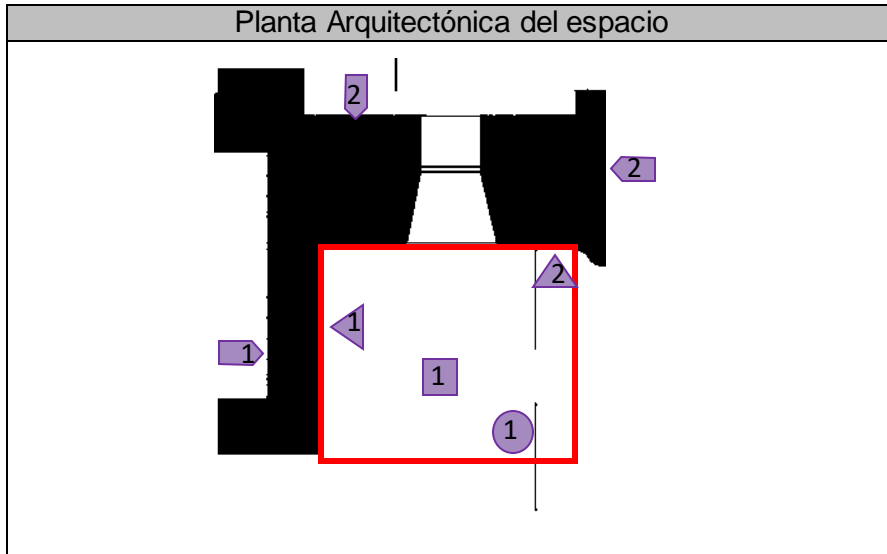
Descripción de Materiales y Sistemas Constructivos

	<p>Apoyos corridos de tabique rojo recocido de dimensiones 7x20x40cm, asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable. Sistema constructivo: Aparejo de través o de Tizón, no posee orden definido en su conjunto.</p>
	<p>Piso de madera. Piezas o lamas que reproducen la estrella de 6 puntas de David. Colocadas en triángulos equiláteros a modo de estrella de 6 punas. Como acabado inicial: Mortero de asiento cemento-cal-arena y como acabado final: Tratamiento anti-insectos y pintura barniz.</p>
	<p>Bóveda apuntada de cañón corrido con presencia de pintura mural. Estructura de tabiques recocidos rojos. Como acabado inicial: Tabicón recocido de 40x20x7 cm y como acabado final: pintura mural.</p>

FICHA DE LEVANTAMIENTO DE SISTEMAS Y MATERIALES CONSTRUCTIVOS

Proyecto/ Obra/ Inmueble: Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio. No. 004

Ubicación: Vista Hermosa de Negrete. Municipio: Vista Hermosa. Estado de Michoacán.



LEVANTAMIENTO:

Partida/Subpartida CIMENTACIÓN

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Cimentación ciclópea corrida de 1m de profundidad.	Mampostería de piedra bola irregular	Aparejo irregular Asentado con mortero cemento-arena Sin plantillas Sin taludes		Natural aparente	
2	Cimentación ciclópea corrida de 1.5 m de profundidad.	Mampostería de piedra bola irregular	Aparejo irregular Asentado con mortero cal-arena Sin plantillas Sin taludes		Natural aparente	

Partida/Subpartida PISOS

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Piso de madera. Piezas o lamas que reproducen la estrella de 6 puntas de David.	Lamas de madera	Colocadas en triángulos equiláteros a modo de estrella de 6 punas	Mortero de asiento cemento-cal-arena.	Tratamiento anti-insectos y pintura barniz	

Partida/Subpartida ▲ APOLLOS CORRIDOS

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Muro de fachada, ancho de 63 cm.	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	Aparejo a tizón cuatrapiado. Asentado con mortero de cemento-cal-arena	Resano de cemento	Pintura mural	
2	Muro de fachada, ancho de 150 cm.	Tabicón recocido de 40x20x7 cm y núcleo de abobe de tierra de menor calidad	Aparejo a tizón cuatrapiado. Asentado con mortero de cemento-cal-arena	Resano de cemento-cal	Pintura a la cal en exteriores Pintura mural en interiores	

Partida/Subpartida ● Cubiertas

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Bóveda apuntada de tabiques recocidos rojos	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	Aparejo a tizón cuatrapiado. Asentado con mortero de cemento-cal-arena	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	baldosa recocida de barro.	

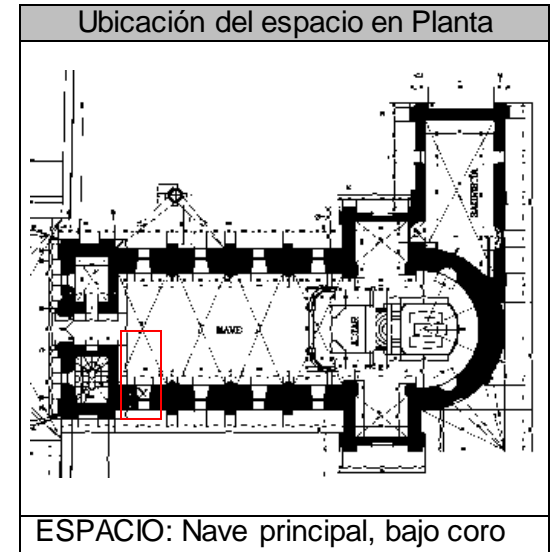
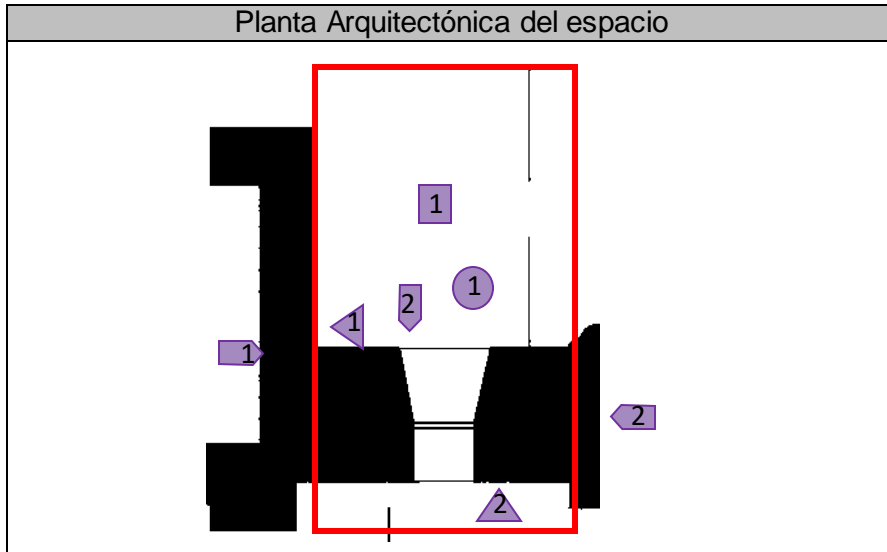
Descripción de Materiales y Sistemas Constructivos

	<p>Apoyos corridos de tabique rojo recocido de dimensiones 7x20x40cm, asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable. Sistema constructivo: Aparejo de través o de Tizón, no posee orden definido en su conjunto.</p>
	<p>Piso de madera. Piezas o lamas que reproducen la estrella de 6 puntas de David. Colocadas en triángulos equiláteros a modo de estrella de 6 punas. Como acabado inicial: Mortero de asiento cemento-cal-arena y como acabado final: Tratamiento anti-insectos y pintura barniz.</p>
	<p>Bóveda apuntada de cañón corrido con presencia de pintura mural. Estructura de tabiques recocidos rojos. Como acabado inicial: Tabicón recocido de 40x20x7 cm y como acabado final: pintura mural.</p>

FICHA DE LEVANTAMIENTO DE SISTEMAS Y MATERIALES CONSTRUCTIVOS

Proyecto/ Obra/ Inmueble: Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio. No. 005

Ubicación: Vista Hermosa de Negrete. Municipio: Vista Hermosa. Estado de Michoacán.



LEVANTAMIENTO:

Partida/Subpartida ▶ CIMENTACIÓN

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Cimentación ciclópea corrida de 1m de profundidad.	Mampostería de piedra bola irregular	Aparejo irregular Asentado con mortero cemento-arena Sin plantillas Sin taludes		Natural aparente	
2	Cimentación ciclópea corrida de 1.5 m de profundidad.	Mampostería de piedra bola irregular	Aparejo irregular Asentado con mortero cal-arena Sin plantillas Sin taludes		Natural aparente	

Partida/Subpartida ■ PISOS

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Piso de madera. Piezas o lamas que reproducen la estrella de 6 puntas de David.	Lamas de madera	Colocadas en triángulos equiláteros a modo de estrella de 6 punas	Mortero de asiento cemento-cal-arena.	Tratamiento anti-insectos y pintura barniz	

Partida/Subpartida ▲ APOLLOS CORRIDOS

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Muro de fachada, ancho de 63 cm.	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	Aparejo a tizón cuatrapiado. Asentado con mortero de cemento-cal-arena	Resano de cemento	Pintura mural	
2	Muro de fachada, ancho de 150 cm.	Tabicón recocido de 40x20x7 cm y núcleo de abobe de tierra de menor calidad	Aparejo a tizón cuatrapiado. Asentado con mortero de cemento-cal-arena	Resano de cemento-cal	Pintura a la cal en exteriores Pintura mural en interiores	

Partida/Subpartida ● Cubiertas

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Bóveda apuntada de tabiques recocidos rojos	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	Aparejo a tizón cuatrapiado. Asentado con mortero de cemento-cal-arena	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	baldosa recocida de barro.	

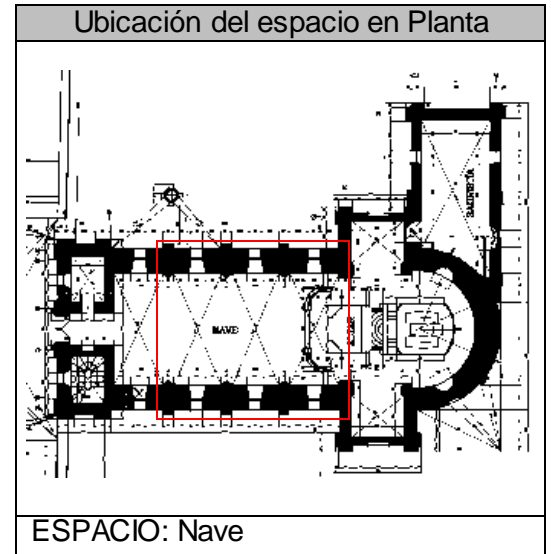
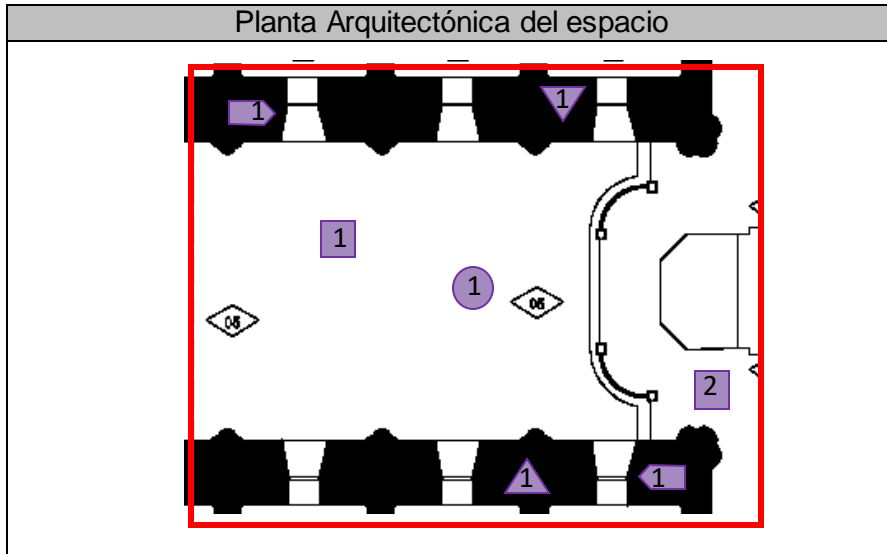
Descripción de Materiales y Sistemas Constructivos

	<p>Apoyos corridos de tabique rojo recocido de dimensiones 7x20x40cm, asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable. Sistema constructivo: Aparejo de través o de Tizón, no posee orden definido en su conjunto.</p>
	<p>Piso de madera. Piezas o lamas que reproducen la estrella de 6 puntas de David. Colocadas en triángulos equiláteros a modo de estrella de 6 punas. Como acabado inicial: Mortero de asiento cemento-cal-arena y como acabado final: Tratamiento anti-insectos y pintura barniz.</p>
	<p>Bóveda apuntada de cañón corrido con presencia de pintura mural. Estructura de tabiques recocidos rojos. Como acabado inicial: Tabicón recocido de 40x20x7 cm y como acabado final: pintura mural.</p>

FICHA DE LEVANTAMIENTO DE SISTEMAS Y MATERIALES CONSTRUCTIVOS

Proyecto/ Obra/ Inmueble: Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio. No. 006

Ubicación: Vista Hermosa de Negrete. Municipio: Vista Hermosa. Estado de Michoacán.



ESPACIO: Nave

LEVANTAMIENTO:

Partida/Subpartida CIMENTACIÓN

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Cimentación ciclópea corrida de 1.5 m de profundidad.	Mampostería de piedra bola irregular	Aparejo irregular Asentado con mortero cemento-arena Sin plantillas Sin taludes		Natural aparente	

Partida/Subpartida PISOS

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Piso de madera. Piezas o lamas que reproducen la estrella de 6 puntas de David.	Lamas de madera	Colocadas en triángulos equiláteros a modo de estrella de 6 punas	Mortero de asiento cemento-cal-arena.	Tratamiento anti-insectos y pintura barniz	
2	Piso de pasta de cemento con diseños florales en color naranja, amarillo y negro. Dimensiones: 30x30cm. Espesor: 3cm.	Pasta de cemento coloreada	Colocadas al hilo Entornado de cemento-arena-cal de 5cm. Junta de cemento perpendiculares.	Mortero de asiento cemento-cal-arena.	Aparente	

Partida/Subpartida ▲ APOLLOS CORRIDOS

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Muro Testero, ancho de 150 cm.	Tabicón recocido de 40x20x7 cm y núcleo de abobe de tierra de menor calidad	Aparejo a tizón cuatrapiado. Asentado con mortero de cemento-cal-arena	Resano de cemento-cal	Pintura a la cal en exteriores Pintura mural en interiores	

Partida/Subpartida ● Cubiertas

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Bóveda apuntada de tabiques recocidos rojos	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	Aparejo a tizón cuatrapiado. Asentado con mortero de cemento-cal-arena	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	baldosa recocida de barro. Pintura mural en interiores	

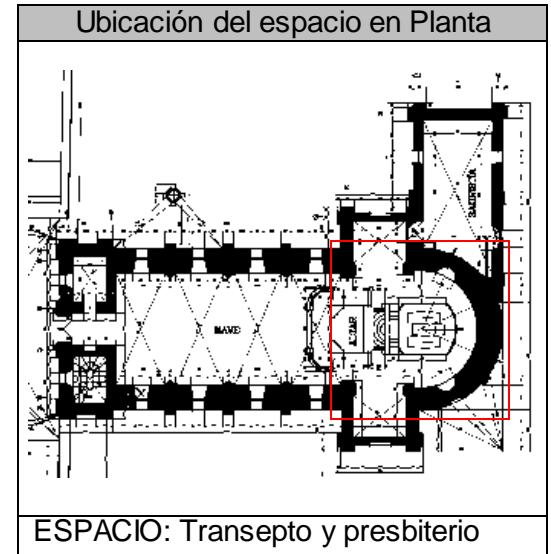
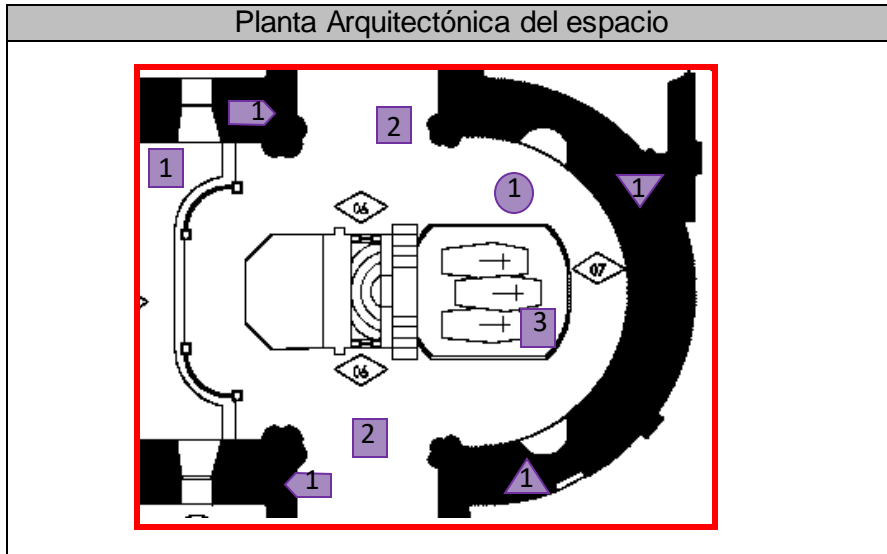
Descripción de Materiales y Sistemas Constructivos

	<p>Apoyos corridos de tabique rojo recocido de dimensiones 7x20x40cm, asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable. Sistema constructivo: Aparejo de través o de Tizón, no posee orden definido en su conjunto.</p>
	<p>Piso de madera. Piezas o lamas que reproducen la estrella de 6 puntas de David. Colocadas en triángulos equiláteros a modo de estrella de 6 punas. Como acabado inicial: Mortero de asiento cemento-cal-arena y como acabado final: Tratamiento anti-insectos y pintura barniz.</p>
	<p>Piso de pasta de cemento con diseños florales en color naranja, amarillo y negro. Dimensiones: 30x30cm. Espesor: 3cm. Colocadas al hilo. Entornado de cemento-arena-cal de 5cm. Junta de cemento perpendiculares.</p>
	<p>Bóveda apuntada de cañón corrido con presencia de pintura mural. Estructura de tabiques recocidos rojos. Como acabado inicial: Tabicón recocido de 40x20x7 cm y como acabado final: pintura mural.</p>

FICHA DE LEVANTAMIENTO DE SISTEMAS Y MATERIALES CONSTRUCTIVOS

Proyecto/ Obra/ Inmueble: Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio. No. 007

Ubicación: Vista Hermosa de Negrete. Municipio: Vista Hermosa. Estado de Michoacán.



LEVANTAMIENTO:

Partida/Subpartida CIMENTACIÓN

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Cimentación ciclópea corrida de 1.5 m de profundidad.	Mampostería de piedra bola irregular	Aparejo irregular Asentado con mortero cemento-arena Sin plantillas Sin taludes		Natural aparente	

Partida/Subpartida PISOS

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Piso de madera. Piezas o lamas que reproducen la estrella de 6 puntas de David.	Lamas de madera	Colocadas en triángulos equiláteros a modo de estrella de 6 punas	Mortero de asiento cemento-cal-arena.	Tratamiento anti-insectos y pintura barniz	
2	Piso de pasta de cemento con diseños florales en color naranja, amarillo y negro. Dimensiones: 30x30cm. Espesor: 3cm.	Pasta de cemento coloreada	Colocadas al hilo Entornado de cemento-arena-cal de 5cm. Junta de cemento perpendiculares.	Mortero de asiento cemento-cal-arena.	Aparente	

3	Piso de pasta de cemento con diseños geométricos en color Blanco, gris y negro. Dimensiones: 30x30cm. Espesor: 3cm.	Pasta de cemento coloreada	Colocadas al hilo Entornado de cemento-arena-cal de 5cm. Junta de cemento perpendiculares.	Mortero de asiento cemento-cal-arena.	Aparente	
---	---	----------------------------	--	---------------------------------------	----------	--

Partida/Subpartida ▲ APOLLOS CORRIDOS

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Muro Testero, ancho de 150 cm.	Tabicón recocido de 40x20x7 cm y núcleo de abobe de tierra de menor calidad	Aparejo a tizón cuatrapiado. Asentado con mortero de cemento-cal-arena	Resano de cemento-cal	Pintura a la cal en exteriores Pintura mural en interiores	

Partida/Subpartida ● Cubiertas

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Bóveda apuntada de tabiques recocidos rojos	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	Aparejo a tizón cuatrapiado. Asentado con mortero de cemento-cal-arena	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	baldosa recocida de barro. Pintura mural en interiores	

Descripción de Materiales y Sistemas Constructivos

	Apoyos corridos de tabique rojo recocido de dimensiones 7x20x40cm, asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable. Sistema constructivo: Aparejo de través o de Tizón, no posee orden definido en su conjunto.
	Piso de madera. Piezas o lamas que reproducen la estrella de 6 puntas de David. Colocadas en triángulos equiláteros a modo de estrella de 6 punas. Como acabado inicial: Mortero de asiento cemento-cal-arena y como acabado final: Tratamiento anti-insectos y pintura barniz.
	Piso de pasta de cemento con diseños florales en color naranja, amarillo y negro. Dimensiones: 30x30cm. Espesor: 3cm. Colocadas al hilo. Entornado de cemento-arena-cal de 5cm. Junta de cemento perpendiculares.



Piso de pasta de cemento con diseños geométricos en color Blanco, gris y negro. Dimensiones: 30x30cm. Espesor: 3cm. Colocadas al hilo. Entornado de cemento-arena-cal de 5cm. Junta de cemento perpendiculares.

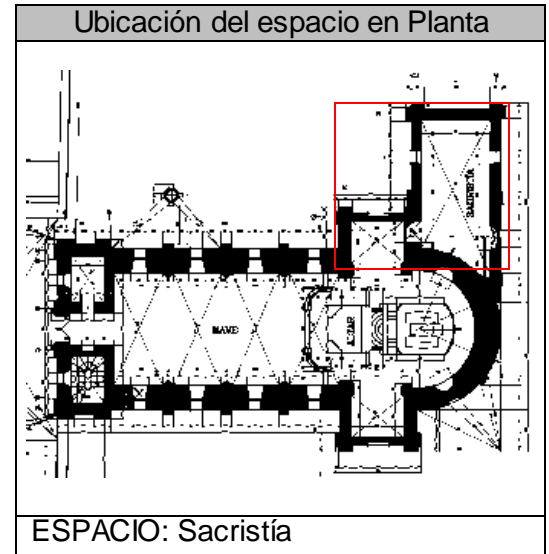


Bóveda apuntada de cañón corrido con presencia de pintura mural. Estructura de tabiques recocidos rojos. Como acabado inicial: Tabicón recocido de 40x20x7 cm y como acabado final: pintura mural.

FICHA DE LEVANTAMIENTO DE SISTEMAS Y MATERIALES CONSTRUCTIVOS

Proyecto/ Obra/ Inmueble: Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio. No. 008

Ubicación: Vista Hermosa de Negrete. Municipio: Vista Hermosa. Estado de Michoacán.



LEVANTAMIENTO:

Partida/Subpartida CIMENTACIÓN

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Cimentación ciclópea corrida de 1.5 m de profundidad.	Mampostería de piedra bola irregular	Aparejo irregular Asentado con mortero cemento-arena Sin plantillas Sin taludes		Natural aparente	
2	Cimentación ciclópea corrida de 1m de profundidad.	Mampostería de piedra bola irregular	Aparejo irregular Asentado con mortero cal-arena Sin plantillas Sin taludes		Natural aparente	

Partida/Subpartida PISOS

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Piso de pasta de cemento con diseños florales en color naranja, amarillo y negro. Dimensiones: 30x30cm. Espesor: 3cm.	Pasta de cemento coloreada	Colocadas al hilo Entornado de cemento-arena-cal de 5cm. Junta de cemento perpendiculares.	Mortero de asiento cemento-cal-arena.	Aparente	

2	Piso de pasta de cemento con diseños geométricos que imitan la estrella de David.	Pasta de cemento coloreada	Colocadas al hilo Entornado de cemento-arena-cal de 5cm. Junta de cemento perpendiculares.	Mortero de asiento cemento-cal-arena.	Aparente	
---	---	----------------------------	--	---------------------------------------	----------	--

Partida/Subpartida ▲ APOLLOS CORRIDOS




REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Muro Testero, ancho de 150 cm.	Tabicón recocido de 40x20x7 cm y núcleo de abobe de tierra de menor calidad	Aparejo a tizón cuatrapiado. Asentado con mortero de cemento-cal-arena	Resano de cemento-cal	Pintura a la cal en exteriores Pintura mural en interiores	
2	Muro de sacristía, ancho de 86 cm.	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	Aparejo a tizón cuatrapiado. Asentado con mortero de cemento-cal-arena	Resano de cemento	Pintura a la cal en exteriores Pintura mural en interiores	

Partida/Subpartida ● Cubiertas

REF	Sistema Constructivo	Material(es) Base	Procedimientos Constructivo	Acabados		Foto
				Inicial	Final	
1	Bóveda apuntada de tabiques recocidos rojos	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	Aparejo a tizón cuatrapiado. Asentado con mortero de cemento-cal-arena	Tabicón recocido de 40x20x7 cm	baldosa recocida de barro. Pintura mural en interiores	
2	Falsa bóveda catalana	Láminas de zinc sobre viguería metálica	Relleno de tepetate y terminación con baldosa recocida de barro.	Asiento cemento-cal-arena	baldosa recocida de barro.	

Descripción de Materiales y Sistemas Constructivos

	Apoyos corridos de tabique rojo recocido de dimensiones 7x20x40cm, asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable. Sistema constructivo: Aparejo de través o de Tizón, no posee orden definido en su conjunto.
	Piso de pasta de cemento con diseños florales en color naranja, amarillo y negro. Dimensiones: 30x30cm. Espesor: 3cm. Colocadas al hilo. Entornado de cemento-arena-cal de 5cm. Junta de cemento perpendiculares.

	<p>Piso de pasta de cemento con diseños geométricos que imitan la estrella de David. Dimensiones: 30x30cm. Espesor: 3cm. Colocadas al hilo. Entornado de cemento-arena-cal de 5cm. Junta de cemento perpendiculares.</p>
	<p>Bóveda apuntada de cañón corrido con presencia de pintura mural. Estructura de tabiques recocidos rojos. Como acabado inicial: Tabicón recocido de 40x20x7 cm y como acabado final: pintura mural.</p>
	<p>Falsa bóveda catalana. Mediante láminas de zinc sobre viguería metálica. Relleno de tepetate y terminación con baldosa recocida de barro.</p>



ANEXO - III Fichas resumen de Materiales y Sistemas Constructivos

FICHA DE DIAGNOSTICO MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

IDENTIFICACION, MATERIALES Y SIETEMAS CONSTRUCTIVOS

ARQUITECTO: ELIBER RIECHE VILCHES MATERIA: TALLER DE PROYECTOS
 Proyecto/ Obra/ Inmueble: Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio.

Inmueble: Templo de Nuestra Señora del Refugio (Es parte de la Ex Hacienda de El Molino)	FICHA: 1
Ubicación: Vista Hermosa de Negrete, Michoacán.	CLAVE: MAT-001
	FECHA: ENERO DEL 2018



ELIBER RIECHE VILCHES
 FECHA: ENERO 2018

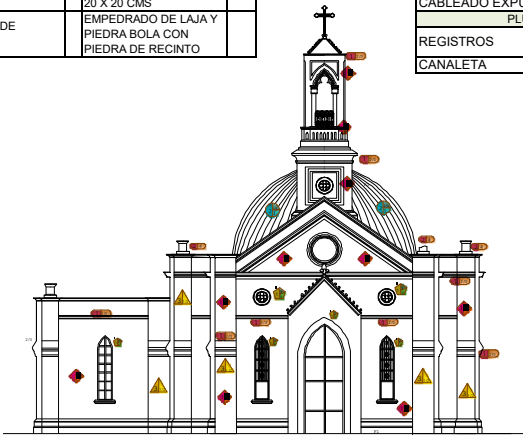
Temporalidad: Finales del XIX, principios del XX **Espacio:** FACHADA PRINCIPAL **Elemento:** MUROS

Descripción geométrica del elemento: JUEGO DE CUADRADOS REMATADO EL PRINCIPAL POR UN FRONTON
Medidas: Tipo de material: MUROS DE TABIQUE
Descripción: LA FACHADA PRINCIPAL DE LA CAPILLA ESTA CONSTRUIDA A BASE DE MURO DE ADOBE EN EL CENTRO CON RECUBRIMIENTO DE TABIQUE COCIDO A LOS COSTADOS, LOS CONSTRAFUERTE QUE PRESENTA SON A BASE DE LADRILLO, TRES ROSETONES AL FRENTE CONFORMAN LA ORNAMENTACION PRINCIPAL, UN OJO DE BUEY PARA ALBERGAR RELOJ. SE REMATA TODA LA COMPOSICION POR CORNISAS DE CANTERIA CON RECUBRIMIENTO DE PINTURA. LAS VENTANAS REMATADAS CON ARCO OJIVAL; EL CUERPO DEL CAMPANARIO A BASE DE TABIQUE CON RECUBRIMIENTO DE MORTERO CEMENTO ARENA Y ORNAMENTACION DE YESO, ACABADO FINAL CON PINTUIRA VINILICA.

Temporalidad: Finales del XIX, principios del XX **Espacio:** FACHADA POSTERIOR **Elemento:** MUROS

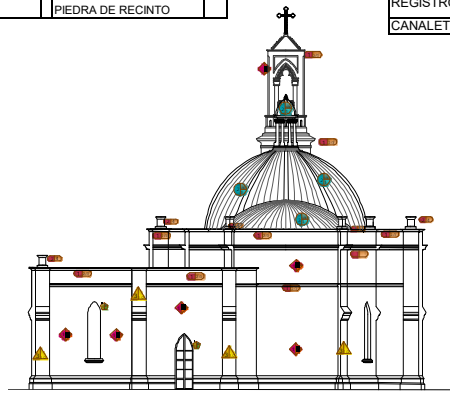
Descripción geométrica del elemento: JUEGO DE RECTANGULOS REMATADOS CON CORNISA DE CANTERIA
Medidas: Tipo de material: MUROS DE TABIQUE
Descripción: LA FACHADA PRINCIPAL DE LA CAPILLA ESTA CONSTRUIDA A BASE DE MURO DE ADOBE EN EL CENTRO CON RECUBRIMIENTO DE TABIQUE, LAS VENTANAS REMATADAS CON ARCO OJIVAL; EL CUERPO DEL CAMPANARIO A BASE DE TABIQUE CON RECUBRIMIENTO DE MORTERO CEMENTO ARENA Y ORNAMENTACION DE YESO, ACABADO FINAL CON PINTUIRA VINILICA, PRESENTA ALGUNOS VANOS TAPADOS CON TABIQUE. PRESENTA TUBOS DE LAMINA GALVANIZADA EN LAS BAJADAS DE AGUA PLUVIAL QUE DIRIGEN A LOS REGISTROS DE CAPTACIÓN MEDIANTE CANALETA DE TABIQUE.

CIMENTOS	APOYOS AISLADOS		PISOS		VANOS		ENTREPIOS Y CUBIERTAS	
	POSICION	MATERIALES	MATERIALES BASE		MATERIALES BASE			
CONTINUOS AISLADOS	COLUMNAS	PIEDRA DE CEMENTO	TIERRA TEPETATE	PUERTAS VENTANAS	TABLA DE MADERA CUPULA			
	ARCOS		ACABADO INICIAL	CERRAMIENTOS	BOVEDA DE CAÑÓN CORRIDA			
		PIEDRA DE CANTERA LABRADA DOVELADA	FIRME CEMENTO ARENA ACABADO FINAL	ARCO OJIVAL	BOVEDA CLAUSTRAL			
	MUROS	COLUMNA CANTERIA	LOSETA DE BARRO DE 25 X 25 CMS	ROSETONES	VIGA DE MADERA			
			ACABADO FINAL	ARCO LOBULADO	ACABADO INICIAL			
	BASE			MATERIALES BASE	LADRILLO COCIDO			
		APARENTE	DUELA DE 10 X 60 CMS EN CORTE DE DIAGONAL COLOCADA A MANERA DE ROMBO, FORMANDO EXAGONOS Y ESTRELLAS	LADRILLO COCIDO	TAPA DE TEJAMANIL Y TERRADO			
		PINTURA ACABADO MARMOLEADO		ACABADO INICIAL	FIRME DE CEMENTO			
		ORNAMENTACIÓN		APARENTE	ACABADO FINAL			
		YESO		APLANADO CEMENTO- ARENA	IMPERMEABILIZANTE ACRILICO			
		CANTERIA		YESO	INSTALACIONES EXISTENTES			
				ACABADO FINAL	HIDRAULICA			
		ESCALERAS		ACABADO FINAL	VISIBLE BAJADA TUBO GALVANIZADO 4"			
		ENLADRILLADO DE CEMENTO Y TABIQUE RECOCIDO CON PELDAÑOS DE CANTERIA	BALDOSA DE CANTERA LABRADA	PINTURA VINILICA				
				PINTURA MURAL	ELECTRICA			
		BARANDAL DE MADERA	EMPEDRADO DE LAJA Y PIEDRA BOLA CON PIEDRA DE RECINTO		POLIDUCTO VISIBLE CABLEADO EXPUESTO			
					PLUVIAL			
					REGISTROS			
					CANALETA			
					YESO			
					ACABADO FINAL			
					PINTURA VINILICA			
					PINTURA A LA CAL			
					APARENTE			



FACHADA PRINCIPAL
 ESCALA 1:50 - 40/01/18

CIMENTOS	APOYOS AISLADOS		PISOS		VANOS		ENTREPIOS Y CUBIERTAS	
	POSICION	MATERIALES	MATERIALES BASE		MATERIALES BASE			
CONTINUOS AISLADOS	COLUMNAS	PIEDRA DE CEMENTO	TIERRA TEPETATE	PUERTAS VENTANAS	TABLA DE MADERA CUPULA			
	ARCOS		ACABADO INICIAL	CERRAMIENTOS	BOVEDA DE CAÑÓN CORRIDA			
		PIEDRA DE CANTERA LABRADA DOVELADA	FIRME CEMENTO ARENA ACABADO FINAL	ARCO OJIVAL	BOVEDA CLAUSTRAL			
	MUROS	COLUMNA CANTERIA	LOSETA DE BARRO DE 25 X 25 CMS	ROSETONES	VIGA DE MADERA			
			ACABADO FINAL	ARCO LOBULADO	ACABADO INICIAL			
	BASE			MATERIALES BASE	LADRILLO COCIDO			
		APARENTE	DUELA DE 10 X 60 CMS EN CORTE DE DIAGONAL COLOCADA A MANERA DE ROMBO, FORMANDO EXAGONOS Y ESTRELLAS	LADRILLO COCIDO	TAPA DE TEJAMANIL Y TERRADO			
		PINTURA ACABADO MARMOLEADO		ACABADO INICIAL	FIRME DE CEMENTO			
		ORNAMENTACIÓN		APARENTE	ACABADO FINAL			
		YESO		APLANADO CEMENTO- ARENA	IMPERMEABILIZANTE ACRILICO			
		CANTERIA		YESO	INSTALACIONES EXISTENTES			
				ACABADO FINAL	HIDRAULICA			
		ESCALERAS		ACABADO FINAL	VISIBLE BAJADA TUBO GALVANIZADO 4"			
		ENLADRILLADO DE CEMENTO Y TABIQUE RECOCIDO CON PELDAÑOS DE CANTERIA	BALDOSA DE CANTERA LABRADA	PINTURA VINILICA				
				PINTURA MURAL	ELECTRICA			
		BARANDAL DE MADERA	EMPEDRADO DE LAJA Y PIEDRA BOLA CON PIEDRA DE RECINTO		POLIDUCTO VISIBLE CABLEADO EXPUESTO			
					PLUVIAL			
					REGISTROS			
					CANALETA			
					YESO			
					ACABADO FINAL			
					PINTURA VINILICA			
					PINTURA A LA CAL			
					APARENTE			



FACHADA POSTERIOR
 ESCALA 1:50 - 40/01/18



FICHA DE DIAGNOSTICO MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS
IDENTIFICACION, MATERIALES Y SIETEMAS CONSTRUCTIVOS



ELIBER REICHE VILCHES
FECHA: ENERO 2018

ARQUITECTO: ELIBER REICHE VILCHES

Proyecto/ Obra/ Inmueble: Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio.

Inmueble: Templo de Nuestra Señora del Refugio (Es parte de la Ex Hacienda de El Molino)	FICHA: 3
Ubicación: Vista Hermosa de Negrete, Michoacán.	CLAVE: MAT-003
	FECHA: ENERO DEL 2018

Inmueble: Templo de Nuestra Señora del Refugio (Es parte de la Ex Hacienda de El Molino)	FICHA: 4
Ubicación: Vista Hermosa de Negrete, Michoacán.	CLAVE: MAT-004
	FECHA: ENERO DEL 2018

Temporalidad: Finales del XIX, principios del XX
Espacio: FACHADA LATERAL NORTE
Elemento: MUROS DE TABIQUE

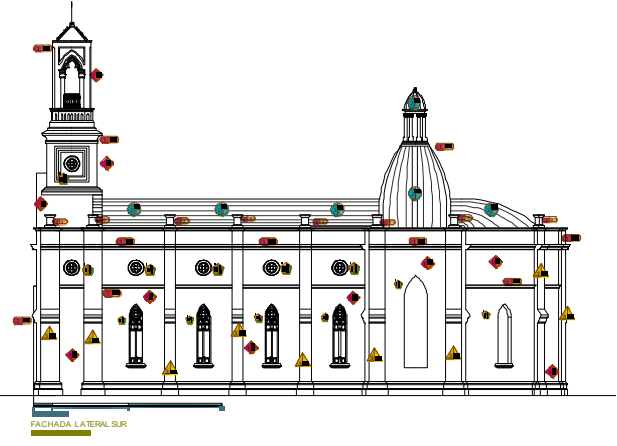
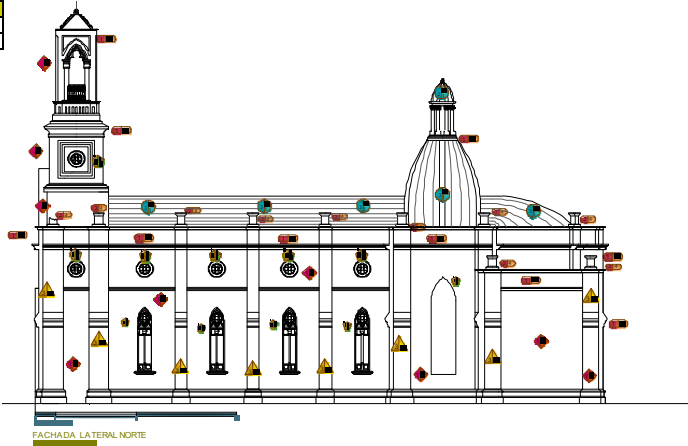
Temporalidad: Finales del XIX, principios del XX
Espacio: FACHADA LATERAL SUR
Elemento: MUROS DE TABIQUE

Descripción geométrica del elemento:
Medidas:
Tipo de material: TABIQUE
Descripción: MUROS CONFORMADOS POR NUCLEO DE ADOBE Y RECUBRIMIENTO DE TABIQUE COCIDO, APLANADOS CON MORTERO DE CEMENTO-ARENA Y ACABADO FINAL CON PINTURA VINILICA, PRESENTA ALGUNAS ZONAS CON PINTURA MURAL, PRINCIPALMENTE EN AREA DE GUARDAPOLVOS Y REMATE SUPERIOR. LA ORMENTACION SE INTEGRA POR ROSETONES DE CANTERIA, CORNISAS DE CANTERIA Y PINACULOS DE TABIQUE. TODAS LAS VENTANAS REMATAN CON UN ARCO OJIVAL. LOS CONTRAFUERTE EXTERIORES A BASE DE TABIQUE Y APLANADO DE MORTERO CEMENTO ARENA PRESENTAN TAMBIEN VESTIGIOS DE PINTURA.

Descripción geométrica del elemento:
Medidas:
Tipo de material: TABIQUE
Descripción: MUROS CONFORMADOS POR NUCLEO DE ADOBE Y RECUBRIMIENTO DE TABIQUE COCIDO, APLANADOS CON MORTERO DE CEMENTO-ARENA Y ACABADO FINAL CON PINTURA VINILICA, PRESENTA ALGUNAS ZONAS CON PINTURA MURAL, PRINCIPALMENTE EN AREA DE GUARDAPOLVOS Y REMATE SUPERIOR, LA ORMENTACION SE INTEGRA POR ROSETONES DE CANTERIA, CORNISAS DE CANTERIA Y PINACULOS DE TABIQUE. TODAS LAS VENTANAS REMATAN CON UN ARCO OJIVAL. LOS CONTRAFUERTE EXTERIORES A BASE DE TABIQUE Y APLANADO DE MORTERO CEMENTO ARENA PRESENTAN TAMBIEN VESTIGIOS DE PINTURA.

CIMENTOS	APOYOS AISLADOS		PISOS		VANOS		ENTREPISOS Y CUBIERTAS				
	POSICION	MATERIALES	MATERIALES BASE		MATERIALES BASE		MATERIALES BASE				
CONTINUOS AISLADOS	COLUMNAS	PIEDRA DE CEMENTO	TIERRA TEPETATE	PUERTAS VENTANAS	TABLA DE MADERA CUPULA	CONTINUOS AISLADOS	COLUMNAS	PIEDRA DE CEMENTO TIERRA TEPETATE	PUERTAS VENTANAS	TABLA DE MADERA CUPULA	
	ARCOS	PIEDRA DE CANTERA LABRADA DOVELADA	ACABADO INICIAL	CERRAMIENTOS	BOVEDA DE CAÑÓN CORRIDA		ARCOS	PIEDRA DE CEMENTO PIEDRA DE CANTERA LABRADA DOVELADA	ACABADO INICIAL	CERRAMIENTOS	BOVEDA DE CAÑÓN CORRIDA
	MUROS	COLUMNA CANTERA	FIRME CEMENTO ARENA ACABADO FINAL	ARCO OJIVAL	BOVEDA CLAUSTRAL		MUROS	PIEDRA DE CANTERA LABRADA DOVELADA COLUMNA CANTERA	FIRME CEMENTO ARENA ACABADO FINAL	ARCO OJIVAL	BOVEDA CLAUSTRAL
	BASE	ACABADO FINAL	LOSETA DE BARRO DE 25 X 25 CMS	ARCO LOBULADO	ACABADO INICIAL		BASE	ACABADO FINAL	LOSETA DE BARRO DE 25 X 25 CMS	ARCO LOBULADO	ACABADO INICIAL
	NUCLEO DE ADOBE	APARENTE	DUELA DE 10 X 60 CMS EN CORTE DE DIAGONAL COLOCADA A MANERA	LADRILLO COCIDO	TAPA DE TEJAMANIL Y TERRADO		NUCLEO DE ADOBE	APARENTE	DUELA DE 10 X 60 CMS EN CORTE DE DIAGONAL COLOCADA A MANERA	LADRILLO COCIDO	TAPA DE TEJAMANIL Y TERRADO
	TABICÓN DE 40 X 20 CMS ASCENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA	ORNAMENTACIÓN YESO CANTERIA	DE ROMBO, FORMANDO EXAGONOS Y ESTRELLAS	ACABADO FINAL	FIRME DE CEMENTO		TABICÓN DE 40 X 20 CMS ASCENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA	ORNAMENTACIÓN YESO CANTERIA	DE ROMBO, FORMANDO EXAGONOS Y ESTRELLAS	ACABADO FINAL	FIRME DE CEMENTO
	ACABADO INICIAL	ESCALERAS	ACABADO FINAL	VISIBLE BAJADA TUBO GALVANIZADO 4"			ACABADO INICIAL	ESCALERAS	ACABADO FINAL	VISIBLE BAJADA TUBO GALVANIZADO 4"	
	TABICÓN ASCENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA	ENLADRILLADO DE CEMENTO Y TABIQUE RECOCIDO CON	BALDOSA DE CANTERA LABRADA	PINTURA VINILICA	GALVANIZADO 4"		TABICÓN ASCENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA	ENLADRILLADO DE CEMENTO Y TABIQUE RECOCIDO CON	BALDOSA DE CANTERA LABRADA	PINTURA VINILICA	GALVANIZADO 4"
	APLANADO CON MORTERO CAL ARENA	PELDAÑOS DE CANTERIA	MOSAICO DE PASTA DE 20 X 20 CMS	PINTURA MURAL	ELECTRICA		APLANADO CON MORTERO CAL ARENA	PELDAÑOS DE CANTERIA	MOSAICO DE PASTA DE 20 X 20 CMS	PINTURA MURAL	ELECTRICA
	APLANADO CON MORTERO CEMENTO ARENA	BARANDAL DE MADERA	EMPEDRADO DE LAJA Y PIEDRA BOLA CON PIEDRA DE RECINTO		POLIDUCTO VISIBLE CABLEADO EXPUESTO		APLANADO CON MORTERO CEMENTO ARENA	BARANDAL DE MADERA	EMPEDRADO DE LAJA Y PIEDRA BOLA CON PIEDRA DE RECINTO		POLIDUCTO VISIBLE CABLEADO EXPUESTO
	YESO				PLUVIAL		YESO				PLUVIAL
	ACABADO FINAL				REGISTROS		ACABADO FINAL				REGISTROS
	PINTURA VINILICA				CANALETA		PINTURA VINILICA				CANALETA
	PINTURA A LA CAL						PINTURA A LA CAL				
	APARENTE						APARENTE				

CIMENTOS	APOYOS AISLADOS		PISOS		VANOS		ENTREPISOS Y CUBIERTAS				
	POSICION	MATERIALES	MATERIALES BASE		MATERIALES BASE		MATERIALES BASE				
CONTINUOS AISLADOS	COLUMNAS	PIEDRA DE CEMENTO	TIERRA TEPETATE	PUERTAS VENTANAS	TABLA DE MADERA CUPULA	CONTINUOS AISLADOS	COLUMNAS	PIEDRA DE CEMENTO TIERRA TEPETATE	PUERTAS VENTANAS	TABLA DE MADERA CUPULA	
	ARCOS	PIEDRA DE CANTERA LABRADA DOVELADA	ACABADO INICIAL	CERRAMIENTOS	BOVEDA DE CAÑÓN CORRIDA		ARCOS	PIEDRA DE CEMENTO PIEDRA DE CANTERA LABRADA DOVELADA	ACABADO INICIAL	CERRAMIENTOS	BOVEDA DE CAÑÓN CORRIDA
	MUROS	COLUMNA CANTERA	FIRME CEMENTO ARENA ACABADO FINAL	ARCO OJIVAL	BOVEDA CLAUSTRAL		MUROS	PIEDRA DE CEMENTO PIEDRA DE CANTERA LABRADA DOVELADA COLUMNA CANTERA	FIRME CEMENTO ARENA ACABADO FINAL	ARCO OJIVAL	BOVEDA CLAUSTRAL
	BASE	ACABADO FINAL	LOSETA DE BARRO DE 25 X 25 CMS	ARCO LOBULADO	ACABADO INICIAL		BASE	ACABADO FINAL	LOSETA DE BARRO DE 25 X 25 CMS	ARCO LOBULADO	ACABADO INICIAL
	NUCLEO DE ADOBE	APARENTE	DUELA DE 10 X 60 CMS EN CORTE DE DIAGONAL COLOCADA A MANERA	LADRILLO COCIDO	TAPA DE TEJAMANIL Y TERRADO		NUCLEO DE ADOBE	APARENTE	DUELA DE 10 X 60 CMS EN CORTE DE DIAGONAL COLOCADA A MANERA	LADRILLO COCIDO	TAPA DE TEJAMANIL Y TERRADO
	TABICÓN DE 40 X 20 CMS ASCENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA	ORNAMENTACIÓN YESO CANTERIA	DE ROMBO, FORMANDO EXAGONOS Y ESTRELLAS	ACABADO FINAL	FIRME DE CEMENTO		TABICÓN DE 40 X 20 CMS ASCENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA	ORNAMENTACIÓN YESO CANTERIA	DE ROMBO, FORMANDO EXAGONOS Y ESTRELLAS	ACABADO FINAL	FIRME DE CEMENTO
	ACABADO INICIAL	ESCALERAS	ACABADO FINAL	VISIBLE BAJADA TUBO GALVANIZADO 4"			ACABADO INICIAL	ESCALERAS	ACABADO FINAL	VISIBLE BAJADA TUBO GALVANIZADO 4"	
	TABICÓN ASCENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA	ENLADRILLADO DE CEMENTO Y TABIQUE RECOCIDO CON	BALDOSA DE CANTERA LABRADA	PINTURA VINILICA	GALVANIZADO 4"		TABICÓN ASCENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA	ENLADRILLADO DE CEMENTO Y TABIQUE RECOCIDO CON	BALDOSA DE CANTERA LABRADA	PINTURA VINILICA	GALVANIZADO 4"
	APLANADO CON MORTERO CAL ARENA	PELDAÑOS DE CANTERIA	MOSAICO DE PASTA DE 20 X 20 CMS	PINTURA MURAL	ELECTRICA		APLANADO CON MORTERO CAL ARENA	PELDAÑOS DE CANTERIA	MOSAICO DE PASTA DE 20 X 20 CMS	PINTURA MURAL	ELECTRICA
	APLANADO CON MORTERO CEMENTO ARENA	BARANDAL DE MADERA	EMPEDRADO DE LAJA Y PIEDRA BOLA CON PIEDRA DE RECINTO		POLIDUCTO VISIBLE CABLEADO EXPUESTO		APLANADO CON MORTERO CEMENTO ARENA	BARANDAL DE MADERA	EMPEDRADO DE LAJA Y PIEDRA BOLA CON PIEDRA DE RECINTO		POLIDUCTO VISIBLE CABLEADO EXPUESTO
	YESO				PLUVIAL		YESO				PLUVIAL
	ACABADO FINAL				REGISTROS		ACABADO FINAL				REGISTROS
	PINTURA VINILICA				CANALETA		PINTURA VINILICA				CANALETA
	PINTURA A LA CAL						PINTURA A LA CAL				
	APARENTE						APARENTE				



FICHA DE DIAGNOSTICO_MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS
IDENTIFICACION, MATERIALES Y SIETEMAS CONSTRUCTIVOS



ELIBER RIECHE VILCHES
FECHA: ENERO 2018

ARQUITECTO: ELIBER RIECHE VILCHES

Proyecto/ Obra/ Inmueble: Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio.

Inmueble: Templo de Nuestra Señora del Refugio (Es parte de la Ex Hacienda de El Molino)	FICHA	5
Ubicación: Vista Hermosa de Negrete, Michoacán.	CLAVE:	MAT-005
	FECHA:	ENERO DEL 2018

Inmueble: Templo de Nuestra Señora del Refugio (Es parte de la Ex Hacienda de El Molino)	FICHA	6
Ubicación: Vista Hermosa de Negrete, Michoacán.	CLAVE:	MAT-006
	FECHA:	ENERO DEL 2018

Temporalidad: Finales del XIX, principios del XX | **Espacio:** AZOTEA | Elemento: BOVEDA DE TABIQUE

Temporalidad: Finales del XIX, principios del XX | **Espacio:** NAVE CENTRAL | Elemento: MUROS INTERIORES

Descripción geométrica del elemento: BOVEDA DE CANON Y CUPULA

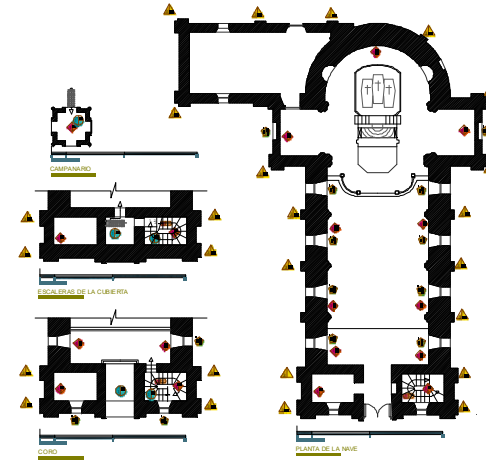
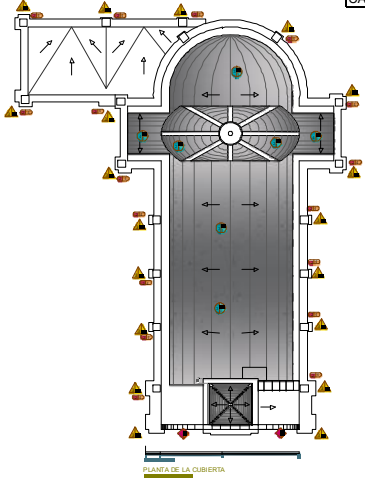
Descripción geométrica del elemento: RECTANGULOS

Medidas: Tipo de material: TABIQUE
Descripción: EL CUERPO DE LA CAPILLA PRESENTA DIFERENTES TIPOS DE CUBIERTA: LA NAVE PRICIPAL UNA BOVEDA DE CAÑON CORRIDA CON CRUCERIA DE BEVEDAS CLAUSTRAS Y CUPULA, TODOS LOS ELEMENTOS CONSTRUIDOS A BASE DE TABIQUE COCIDO CON APLANADO DE CEMENTO-ARENA, LA SACRISTIA CON CUBIERTA DE TEJAMANIL A BASE DE VIGUERIA DE MADERA Y TEJA DE BARRO, EN LA ZONA DE CORO SE TIENE UN MEZANNINE A BASE DE TABLAS DEMADERA CON LOSA DE CONCRETO Y EN EL CAMPANARIO ENTREPISOS DE TABLAS DE MADERA. EL EXTERIOR DE LA CUBIERTA EN GENERAL PRESENTA ACABADO CON IMPERMEABILIZANTE EN MAL ESTADO.

Medidas: Tipo de material: TABIQUE
Descripción: MUROS CONFORMADOS POR NUCLEO DE ADOBE Y RECUBRIMIENTO DE TABIQUE COCIDO, APLANADOS CON MORTERO DE CEMENTO-ARENA Y ACABADO FINAL CON PINTURA VINILICA, PRESENTA ALGUNAS ZONAS CON PINTURA MURAL, PRINCIPALMENTE EN AREA DE GUARDAPOLVOS Y REMATE SUPERIOR, LA ORMENTACION SE INTEGRA POR ROSETONES DE CANTERIA, CORNISAS DE CANTERIA. SE OBSERVA EN ESTA AREA EL CABLEADO DE LA INSTALACIÓN ELECTRICA APARENTE.

CIMENTOS	APOYOS AISLADOS		PISOS		VANOS		ENTREPISOS Y CUBIERTAS				
	POSICION	MATERIALES	MATERIALES BASE		MATERIALES BASE						
CONTINUOS	COLUMNAS	PIEDRA DE CEMENTO	TIERRA	PUERTAS	TABLA DE MADERA	CONTINUOS	COLUMNAS	PIEDRA DE CEMENTO	TIERRA	PUERTAS	TABLA DE MADERA
AISLADOS			TEPETATE	VENTANAS	CUPULA	AISLADOS			TEPETATE	VENTANAS	CUPULA
	ARCOS	PIEDRA DE CANTERA LABRADA DOVELADA	ACABADO INICIAL	CERRAMIENTOS	BOVEDA DE CAÑON CORRIDA		ARCOS	PIEDRA DE CANTERA LABRADA DOVELADA	ACABADO INICIAL	CERRAMIENTOS	BOVEDA DE CAÑON CORRIDA
			FIRME CEMENTO ARENA	ARCO OJIVAL	BOVEDA CLAUSTRAL				FIRME CEMENTO ARENA	ARCO OJIVAL	BOVEDA CLAUSTRAL
	MUROS	COLUMNA CANTERA	ACABADO FINAL	ROSETONES	VIGA DE MADERA		MUROS	COLUMNA CANTERA	ACABADO FINAL	ROSETONES	VIGA DE MADERA
			LOSETA DE BARRO DE 25 X 25 CMS	ARCO LOBULADO	ACABADO INICIAL				LOSETA DE BARRO DE 25 X 25 CMS	ARCO LOBULADO	ACABADO INICIAL
	BASE	ACABADO FINAL	MATERIALES BASE	LADRILLO COCIDO		BASE	ACABADO FINAL	MATERIALES BASE	LADRILLO COCIDO		
	NUCLEO DE ADOBE	APARENTE	DUELA DE 10 X 60 CMS EN CORTE DE DIAGONAL COLOCADA A MANERA DE ROMBO, FORMANDO EXAGONOS Y ESTRELLAS	LADRILLO COCIDO	TAPA DE TEJAMANIL Y TERRAZO	NUCLEO DE ADOBE	APARENTE	DUELA DE 10 X 60 CMS EN CORTE DE DIAGONAL COLOCADA A MANERA DE ROMBO, FORMANDO EXAGONOS Y ESTRELLAS	LADRILLO COCIDO	TAPA DE TEJAMANIL Y TERRAZO	
	TABICÓN DE 40 X 20 CMS ASCENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA	MARMOLEADO	ORNAMENTACIÓN	ACABADO INICIAL	FIRME DE CEMENTO	TABICÓN DE 40 X 20 CMS ASCENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA	MARMOLEADO	ORNAMENTACIÓN	ACABADO INICIAL	FIRME DE CEMENTO	
		YESO		APARENTE	ACABADO FINAL		YESO		APARENTE	ACABADO FINAL	
		CANTERIA		APLANADO CEMENTO-ARENA	IMPERMEABILIZANTE ACRILICO		CANTERIA		APLANADO CEMENTO-ARENA	IMPERMEABILIZANTE ACRILICO	
	ACABADO INICIAL	ESCALERAS	ACABADO FINAL	INSTALACIONES EXISTENTES	HIDRAULICA		ESCALERAS	ACABADO FINAL	INSTALACIONES EXISTENTES	HIDRAULICA	
	TABICÓN ASCENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA	ENLADRILLADO DE CEMENTO Y TABIQUE RECOCIDO CON	BALDOSA DE CANTERA LABRADA	PINTURA VINILICA	PINTURA MURAL	TABICÓN ASCENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA	ENLADRILLADO DE CEMENTO Y TABIQUE RECOCIDO CON	BALDOSA DE CANTERA LABRADA	PINTURA VINILICA	PINTURA MURAL	
	APLANADO CON MORTERO CAL ARENA	PELDAÑOS DE CANTERIA	MOSAICO DE PASTA DE 20 X 20 CMS			APLANADO CON MORTERO CAL ARENA	PELDAÑOS DE CANTERIA	MOSAICO DE PASTA DE 20 X 20 CMS			
	APLANADO CON MORTERO CEMENTO ARENA	BARANDAL DE MADERA	EMPEDRADO DE LAJA Y PIEDRA BOLA CON PIEDRA DE RECINTO			APLANADO CON MORTERO CEMENTO ARENA	BARANDAL DE MADERA	EMPEDRADO DE LAJA Y PIEDRA BOLA CON PIEDRA DE RECINTO			
	YESO			REGISTROS		YESO			REGISTROS		
	ACABADO FINAL			CANALETA		ACABADO FINAL			CANALETA		
	PINTURA VINILICA					PINTURA VINILICA					
	PINTURA A LA CAL					PINTURA A LA CAL					
	APARENTE					APARENTE					

CIMENTOS	APOYOS AISLADOS		PISOS		VANOS		ENTREPISOS Y CUBIERTAS				
	POSICION	MATERIALES	MATERIALES BASE		MATERIALES BASE						
CONTINUOS	COLUMNAS	PIEDRA DE CEMENTO	TIERRA	PUERTAS	TABLA DE MADERA	CONTINUOS	COLUMNAS	PIEDRA DE CEMENTO	TIERRA	PUERTAS	TABLA DE MADERA
AISLADOS			TEPETATE	VENTANAS	CUPULA	AISLADOS			TEPETATE	VENTANAS	CUPULA
	ARCOS	PIEDRA DE CANTERA LABRADA DOVELADA	ACABADO INICIAL	CERRAMIENTOS	BOVEDA DE CAÑON CORRIDA		ARCOS	PIEDRA DE CANTERA LABRADA DOVELADA	ACABADO INICIAL	CERRAMIENTOS	BOVEDA DE CAÑON CORRIDA
			FIRME CEMENTO ARENA	ARCO OJIVAL	BOVEDA CLAUSTRAL				FIRME CEMENTO ARENA	ARCO OJIVAL	BOVEDA CLAUSTRAL
	MUROS	COLUMNA CANTERA	ACABADO FINAL	ROSETONES	VIGA DE MADERA		MUROS	COLUMNA CANTERA	ACABADO FINAL	ROSETONES	VIGA DE MADERA
			LOSETA DE BARRO DE 25 X 25 CMS	ARCO LOBULADO	ACABADO INICIAL				LOSETA DE BARRO DE 25 X 25 CMS	ARCO LOBULADO	ACABADO INICIAL
	BASE	ACABADO FINAL	MATERIALES BASE	LADRILLO COCIDO		BASE	ACABADO FINAL	MATERIALES BASE	LADRILLO COCIDO		
	NUCLEO DE ADOBE	APARENTE	DUELA DE 10 X 60 CMS EN CORTE DE DIAGONAL COLOCADA A MANERA DE ROMBO, FORMANDO EXAGONOS Y ESTRELLAS	LADRILLO COCIDO	TAPA DE TEJAMANIL Y TERRAZO	NUCLEO DE ADOBE	APARENTE	DUELA DE 10 X 60 CMS EN CORTE DE DIAGONAL COLOCADA A MANERA DE ROMBO, FORMANDO EXAGONOS Y ESTRELLAS	LADRILLO COCIDO	TAPA DE TEJAMANIL Y TERRAZO	
	TABICÓN DE 40 X 20 CMS ASCENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA	MARMOLEADO	ORNAMENTACIÓN	ACABADO INICIAL	FIRME DE CEMENTO	TABICÓN DE 40 X 20 CMS ASCENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA	MARMOLEADO	ORNAMENTACIÓN	ACABADO INICIAL	FIRME DE CEMENTO	
		YESO		APARENTE	ACABADO FINAL		YESO		APARENTE	ACABADO FINAL	
		CANTERIA		APLANADO CEMENTO-ARENA	IMPERMEABILIZANTE ACRILICO		CANTERIA		APLANADO CEMENTO-ARENA	IMPERMEABILIZANTE ACRILICO	
	ACABADO INICIAL	ESCALERAS	ACABADO FINAL	INSTALACIONES EXISTENTES	HIDRAULICA		ESCALERAS	ACABADO FINAL	INSTALACIONES EXISTENTES	HIDRAULICA	
	TABICÓN ASCENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA	ENLADRILLADO DE CEMENTO Y TABIQUE RECOCIDO CON	BALDOSA DE CANTERA LABRADA	PINTURA VINILICA	PINTURA MURAL	TABICÓN ASCENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA	ENLADRILLADO DE CEMENTO Y TABIQUE RECOCIDO CON	BALDOSA DE CANTERA LABRADA	PINTURA VINILICA	PINTURA MURAL	
	APLANADO CON MORTERO CAL ARENA	PELDAÑOS DE CANTERIA	MOSAICO DE PASTA DE 20 X 20 CMS			APLANADO CON MORTERO CAL ARENA	PELDAÑOS DE CANTERIA	MOSAICO DE PASTA DE 20 X 20 CMS			
	APLANADO CON MORTERO CEMENTO ARENA	BARANDAL DE MADERA	EMPEDRADO DE LAJA Y PIEDRA BOLA CON PIEDRA DE RECINTO			APLANADO CON MORTERO CEMENTO ARENA	BARANDAL DE MADERA	EMPEDRADO DE LAJA Y PIEDRA BOLA CON PIEDRA DE RECINTO			
	YESO			REGISTROS		YESO			REGISTROS		
	ACABADO FINAL			CANALETA		ACABADO FINAL			CANALETA		
	PINTURA VINILICA					PINTURA VINILICA					
	PINTURA A LA CAL					PINTURA A LA CAL					
	APARENTE					APARENTE					



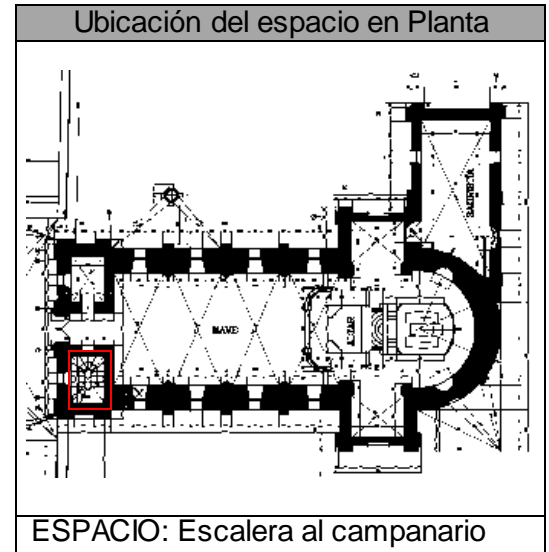
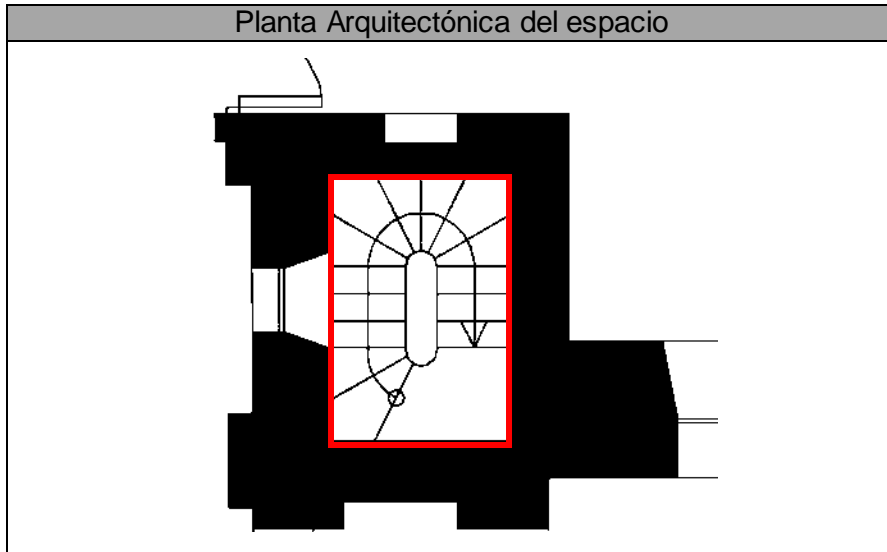


ANEXO - IV Fichas de Registros de Alteraciones y deterioros

FICHA DE LEVANTAMIENTO DE DAÑOS Y DETERIOROS

Proyecto/ Obra/ Inmueble: Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio. No. 001

Ubicación: Vista Hermosa de Negrete. Municipio: Vista Hermosa. Estado de Michoacán. Fecha: 07/02/2018




Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Mal mejoramiento del terreno de asiento	Deterioro	Natural (Terreno)/ Antrópico
Partida	Foto	
Pisos		
Observaciones		
El piso es de baldosa de barro recocido, en su mayoría original, aunque presenta algunas piezas que no son originales. Presenta algunos hundimientos hacia las esquinas y agrietamiento del material		


Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Tapiado de la Puerta de Acceso a la escalera	Mala Intervención	Antrópico
Partida	Foto	
Elementos Complementarios, Carpintería. Puertas de Madera		
Observaciones		
Tapiado con tabiques contemporáneos, no ardan relación con las proporciones de los tabiques de barro recocidos de los muros de carga.		


Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Perdida de adherencia y desprendimiento de la huella y contra huella de cantera	Deterioro	Antrópico, Por trabajo o esfuerzo
Partida	Foto	
Circulaciones verticales		
Observaciones		
Se ha perdido sección de las pizas y esta muy deteriorada la estructura de soporte de la escalera, siendo esta de tabique rojo recocido		

Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Perdida de aplanados	Deterioro	Antrópico
Partida	Foto	
Apoyos corridos, muros de tabique rojo recocido		
Observaciones		
El aplanado se está perdiendo por la circulación a la que es sometida, además la carpintería móvil metálica causa daños al topar con el muro.		

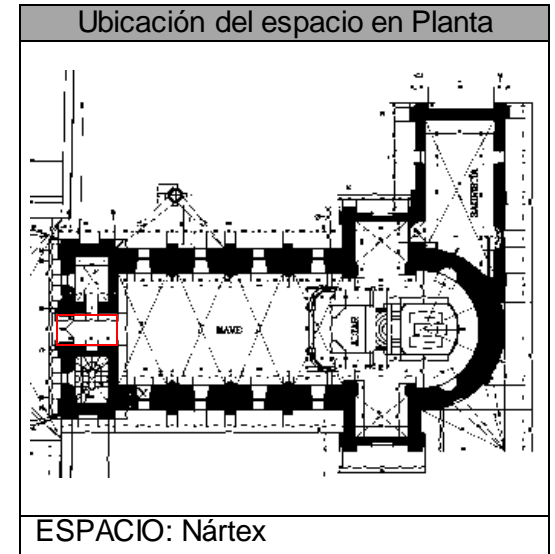
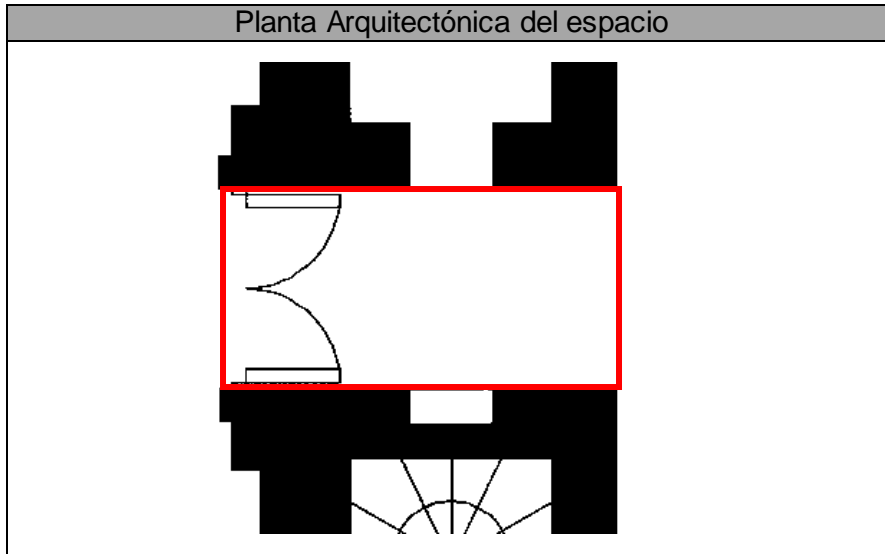
Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Perdida casi total del barandal de madera torneada de la escalera	Deterioro	Antrópico, Biológico
Partida	Foto	
Elementos Complementarios, Carpintería. Barandal de la escalera.		
Observaciones		
Aún quedan vestigios del barandal, en la parte superior de la escalera.		

FICHA DE LEVANTAMIENTO DE DAÑOS Y DETERIOROS


Proyecto/ Obra/ Inmueble: Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio. No. 002

Ubicación: Vista Hermosa de Negrete. Municipio: Vista Hermosa. Estado de Michoacán. Fecha: 07/02/2018




Alteración o deterioro		
Efecto	Causa	Agente
Grietas transversales	Falta de juntas de retracción.	Antrópico
Partida	Foto	
Pisos de Concreto		
Observaciones		
La falta de juntas de retracción ha producido grietas en la banqueta de cemento estampado de entrada		
Alteración o deterioro		
Efecto	Causa	Agente
Desgaste del piso de madera	Falta de mantenimiento y productos de limpieza incompatibles con el material	Antrópico
Partida	Foto	
Pisos, Madera		
Observaciones		
Tapiado con tabiques contemporáneos, no ardan relación con las proporciones de los tabiques de barro recocidos de los muros de carga.		


Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Manchas de humedad y salinización	Humedad por infiltración	Antrópico, causas físicas
Partida	Foto	
Cubiertas. Bóvedas apuntadas		
Observaciones	La mancha es aislada, por lo que sugiere que es producto del secado de la húmedas ocasional.	

Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Pulverización de aplanados	humedades	Antrópico, causas físicas
Partida	Foto	
Apoys corridos, muros de tabique rojo recocido		
Observaciones	El aplanado se está perdiendo por la humedad capilar, también hay un faltante de loseta de barro.	

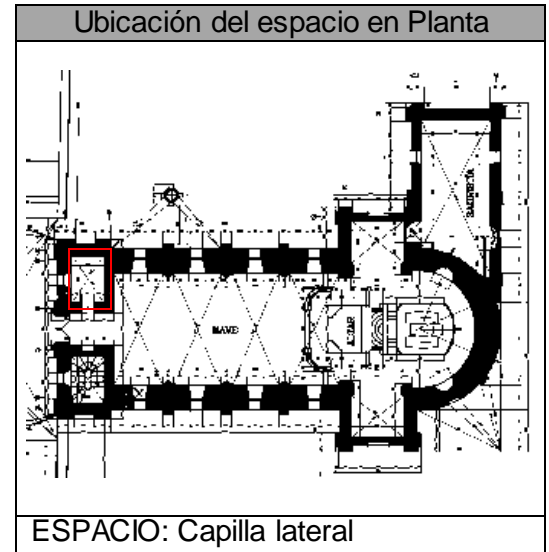
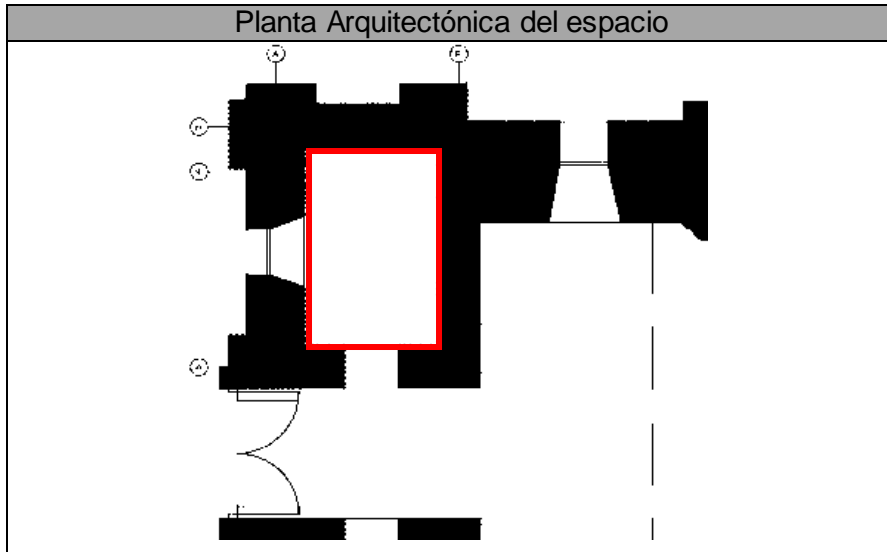
Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Instalaciones eléctricas expuestas	Malas intervenciones	Antrópico,
Partida	Foto	
Apoys corridos, muros de tabique rojo recocido		
Observaciones	La instalación eléctrica sigue el rodapié de forma expuesta.	

FICHA DE LEVANTAMIENTO DE DAÑOS Y DETERIOROS

Proyecto/ Obra/ Inmueble: Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio. No. 003

Ubicación: Vista Hermosa de Negrete. Municipio: Vista Hermosa. Estado de Michoacán.



Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Mal mejoramiento del terreno de asiento	Deterioro	Natural (Terreno)/ Antrópico
Partida	Foto	
Pisos		
Observaciones		
El piso es de baldosa de barro recocido, en su mayoría original, aunque presenta algunas piezas que no son originales. Presenta algunos hundimientos hacia las esquinas y agrietamiento del material		

Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Instalaciones eléctricas expuestas	Malas intervenciones	Antrópico,
Partida	Foto	
Apoyos corridos, muros de tabique rojo recocido		
Observaciones		
La instalación eléctrica está expuesta en el muro		

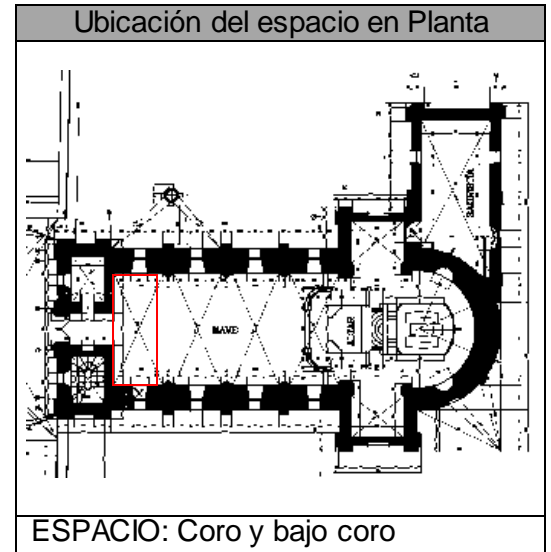
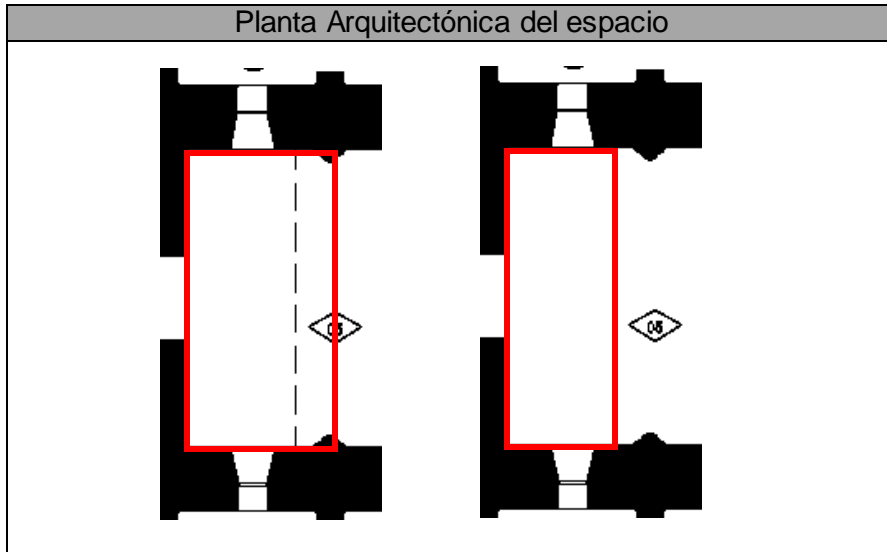
Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Oxidación	Humedad, intemperismo	Antrópico, Por causas físicas
Partida	Foto	
Elementos Complementarios, Carpintería. Ventanas metálicas.		
Observaciones		
Oxidación del marco de la ventana de fachada		
Observaciones		
Aún quedan vestigios del barandal, en la parte superior de la escalera.		

FICHA DE LEVANTAMIENTO DE DAÑOS Y DETERIOROS

Proyecto/ Obra/ Inmueble: Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio. No. 004

Ubicación: Vista Hermosa de Negrete. Municipio: Vista Hermosa. Estado de Michoacán.



Alteración o deterioro		
Efecto	Causa	Agente
Desgaste del piso de madera	Falta de mantenimiento y productos de limpieza incompatibles con el material	Antrópico
Partida	Foto	
Pisos, Madera		
Observaciones		
Alteración o deterioro		
Efecto	Causa	Agente
Desgaste del piso de madera	Falta de mantenimiento y productos de limpieza incompatibles con el material	Antrópico
Partida	Foto	
Pisos, Madera		
Observaciones		
Acumulación de escombros y basura.		

Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Oxidación	Humedad, falta de mantenimiento.	Antrópico, Por causas físicas
Partida	Foto	
Elementos Complementarios, Herrería, barandales de la estructura del coro		
Observaciones	Oxidación de los barandales	

Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Manchas de humedad y salinización	Humedad por infiltración	Antrópico, causas físicas
Partida	Foto	
Cubiertas. Bóvedas apuntadas		
Observaciones	La mancha es generalizada, lo que sugiere que es producto de la saturación de humedad presente en los rellenos de la bóveda.	



Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Deterioro del plafón de lienzo	Humedad, falta de mantenimiento	Antrópico, Por causas físicas
Partida	Foto	
Elementos Complementarios, Plafón de lienzo		
Observaciones	Se encuentra en buen estado en general	


Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Deterioro del muro	Mala intervención	Antrópico
Partida	Foto	
Cubiertas de Bóveda apuntada y apoyos corridos		
Observaciones	El deterioro de presenta debido a una mala ejecución, cuando extrajeron el órgano de la capilla	

Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Deterioro en la pintura mural	Falta de mantenimiento y humedad presente en el muro	Antrópico
Partida	Foto	
Apoyos corridos y Bóvedas apuntadas de cañón	 	
Observaciones	Desprendimiento de la capa superior de la pintura murar por humedad sostenida.	

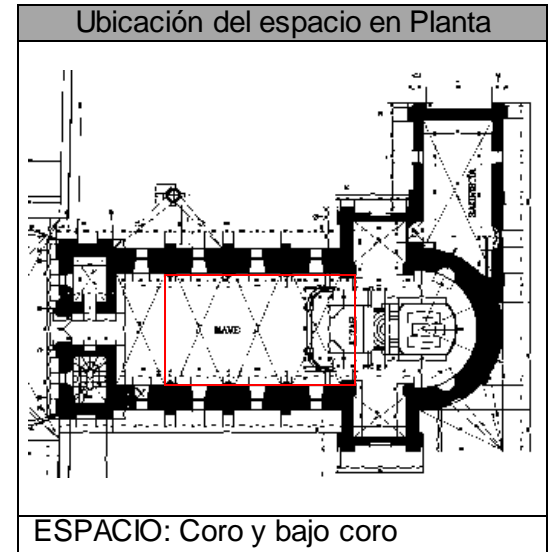
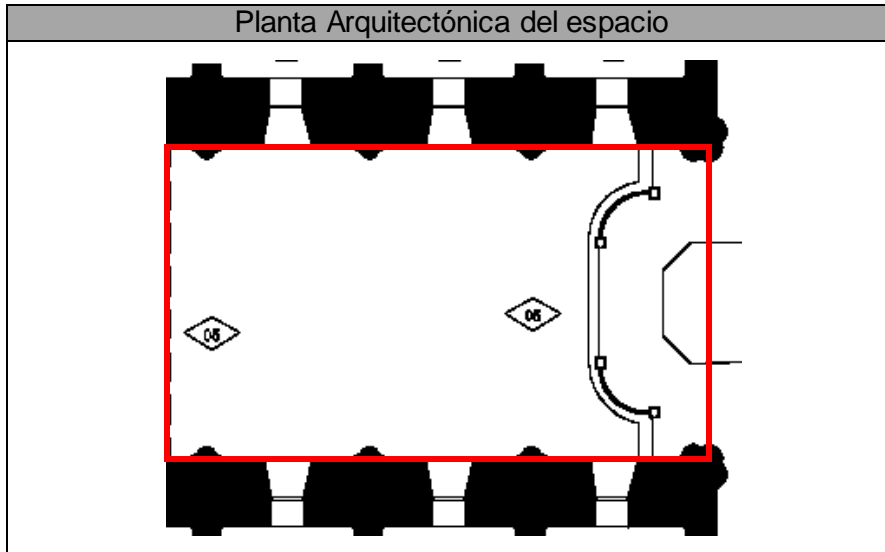
Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Deterioros de la carpintería de madera	Falta de mantenimiento, Intemperismo y vandalismo	Antrópico
Partida	Foto	
Elementos Complementarios, Carpintería de madera.		
Observaciones	Perdida de elementos de madera y de vitrales, aunque el diseño general se conserva en buen estado	


FICHA DE LEVANTAMIENTO DE DAÑOS Y DETERIOROS

Proyecto/ Obra/ Inmueble: Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio. No. 005


Ubicación: Vista Hermosa de Negrete. Municipio: Vista Hermosa. Estado de Michoacán.




Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Desgaste del piso de madera	Falta de mantenimiento y productos de limpieza incompatibles con el material	Antrópico
Partida	Foto	
Pisos, Madera		
Observaciones	El piso conserva su diseño y gran parte de las piezas originales de valor.	


Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Manchas de humedad y salinización	Humedad por infiltración. Saturación del área de rellenos.	Antrópico, causas físicas
Partida	Foto	
Cubiertas. Bóvedas apuntadas		
Observaciones	La mancha es generalizada, lo que sugiere que es producto de la saturación de humedad presente en los rellenos de la bóveda.	


Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Oxidación	Humedad, falta de mantenimiento.	Antrópico, Por causas físicas
Partida	Foto	
Elementos Complementarios, Herrería, barandales que separan la nave del altar.		
Observaciones		
Oxidación de los barandales		


Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de aplanados	Humedad por capilaridad.	Antrópico, causas físicas
Partida	Foto	
Apoyos corridos, muros testers.		
Observaciones		
Se presenta en zonas aisladas y en pequeñas proporciones.		


Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Deterioro en vanos de ventana.	falta de mantenimiento, malas intervenciones	Antrópico
Partida	Foto	
Vanos y cerramientos.		
Observaciones		
Deterioros producto de malas intervenciones		


Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Perdidas de aplanados al exterior.	Intemperismo, falta de mantenimiento	Antrópico, causas físicas.
Partida	Foto	
Apoyos corridos		
Observaciones		
La pérdida de aplanados se concentra en los muros exteriores con ubicación sureste.		

Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Deterioro en la pintura mural	Falta de mantenimiento y humedad presente en el muro	Antrópico
Partida	Foto	
Apoyos corridos y Bóvedas apuntadas de cañón		
Observaciones	Desprendimiento de la capa superior de la pintura murar por humedad sostenida.	

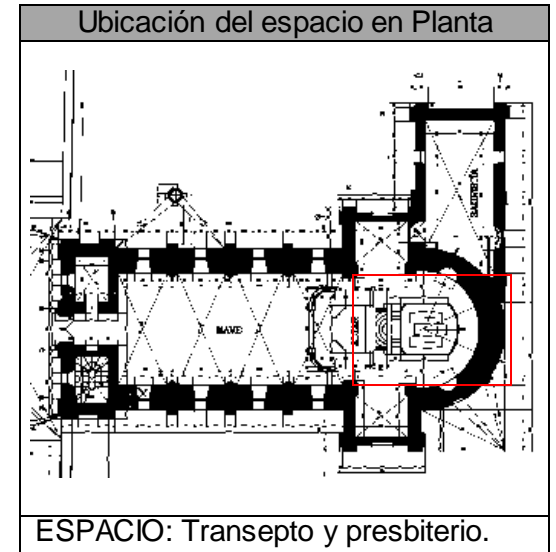
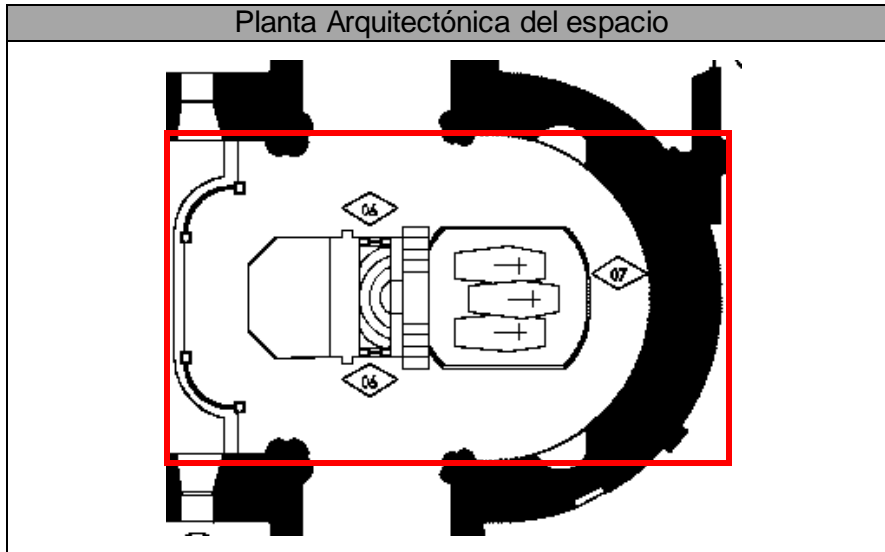
Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Deterioros de la carpintería de madera	Falta de mantenimiento, Intemperismo y vandalismo	Antrópico
Partida	Foto	
Elementos Complementarios, Carpintería de madera.		
Observaciones	Perdida de elementos de madera y de vitrales, aunque el diseño general se conserva en buen estado	

FICHA DE LEVANTAMIENTO DE DAÑOS Y DETERIOROS

Proyecto/ Obra/ Inmueble: Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio. No. 006

Ubicación: Vista Hermosa de Negrete. Municipio: Vista Hermosa. Estado de Michoacán.




Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Desgaste del piso de pasta de cemento	Humedad capilar y productos de limpieza incompatibles con el material	Antrópico, físicos.
Partida	Foto	
Pisos del mausoleo		
Observaciones	El piso conserva su diseño y gran parte de las piezas originales de valor.	


Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Manchas de humedad y salinización	Humedad por infiltración. Saturación del área de rellenos.	Antrópico, causas físicas
Partida	Foto	
Cubiertas. Bóvedas apuntadas		
Observaciones	La mancha es generalizada, lo que sugiere que es producto de la saturación de humedad presente en los rellenos de la bóveda.	


Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Oxidación	Humedad, falta de mantenimiento.	Antrópico, Por causas físicas
Partida	Foto	
Elementos Complementarios, Herrería, barandales que separan la nave del altar.		
Observaciones		
Oxidación de los barandales		


Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de aplanados	Humedad por capilaridad.	Antrópico, causas físicas
Partida	Foto	
Apoyos corridos, muros testers.		
Observaciones		
Se presenta en zonas aisladas y en pequeñas proporciones.		


Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Deterioro en vanos de ventana.	falta de mantenimiento, malas intervenciones	Antrópico
Partida	Foto	
Vanos y cerramientos.		
Observaciones		
Deterioros producto de malas intervenciones		


Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Perdidas de aplanados al exterior.	Intemperismo, falta de mantenimiento	Antrópico, causas físicas.
Partida	Foto	
Apoyos corridos		
Observaciones		
La pérdida de aplanados se concentra en los muros exteriores con ubicación sureste.		


Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Deterioro en la pintura mural	Falta de mantenimiento y humedad presente en el muro	Antrópico
Partida	Foto	
Apoyos corridos y Bóvedas apuntadas de cañón		
Observaciones		
Desprendimiento de la capa superior de la pintura murar por humedad sostenida.		


Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Deterioros de la carpintería de madera	Falta de mantenimiento, Intemperismo y vandalismo	Antrópico
Partida	Foto	
Elementos Complementarios, Carpintería de madera.		
Observaciones		
Perdida de elementos de madera y de vitrales, aunque el diseño general se conserva en buen estado		

Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Pulverización y disgregación de las piezas de cantera.	Falta de mantenimiento y humedad por capilaridad	Antrópico, físicos.
Partida	Foto	
Elementos complementarios de cantería.		
Observaciones		
Pérdida de sección de elementos.		

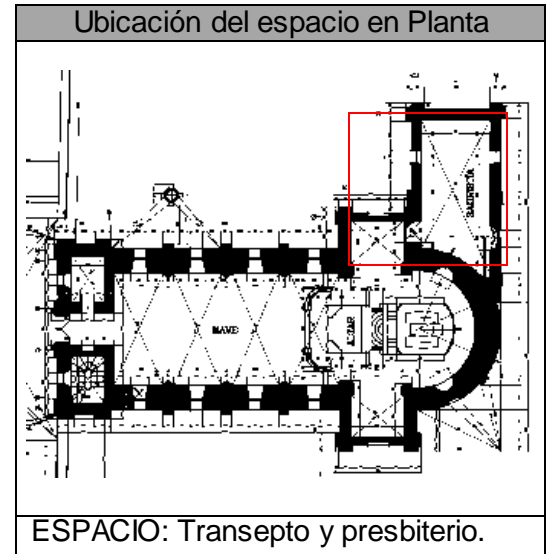
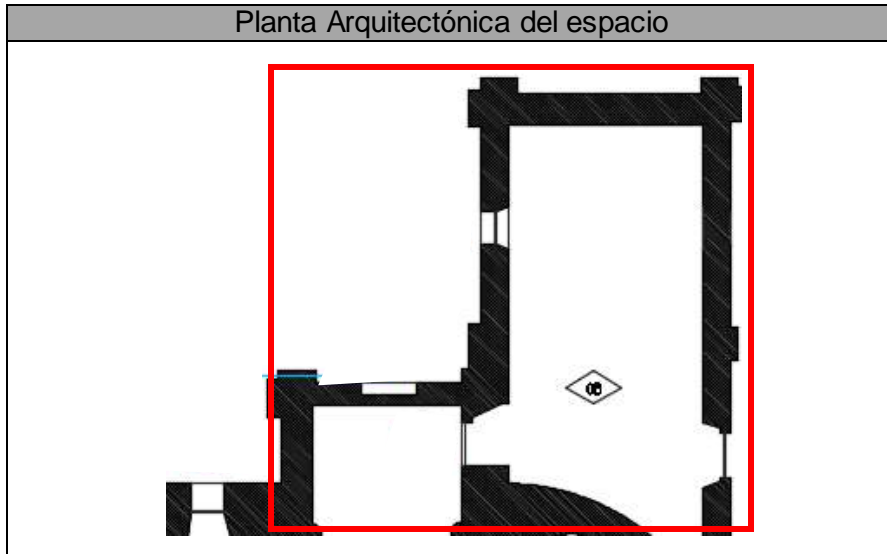
Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Tapiado de la apertura de la linternilla	Mala intervención y falta de mantenimiento	Antrópico
Partida	Foto	
Elementos Complementarios, Linternilla.		
Observaciones		


FICHA DE LEVANTAMIENTO DE DAÑOS Y DETERIOROS

Proyecto/ Obra/ Inmueble: Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio. No. 007


Ubicación: Vista Hermosa de Negrete. Municipio: Vista Hermosa. Estado de Michoacán.




Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Desgaste del piso de pasta de cemento	Humedad capilar y productos de limpieza incompatibles con el material	Antrópico, físicos.
Partida	Foto	
Pisos de la sacristía		
Observaciones	El piso conserva su diseño y gran parte de las piezas originales de valor.	


Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Manchas de humedad y salinización	Humedad por infiltración. Saturación del área de rellenos.	Antrópico, causas físicas
Partida	Foto	
Cubiertas. Bóvedas apuntadas		
Observaciones	La mancha es generalizada, lo que sugiere que es producto de la saturación de humedad presente en los rellenos de la bóveda.	


Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Oxidación de vigas de la cubierta	Humedad, falta de mantenimiento.	Antrópico, Por causas físicas
Partida	Foto	
Cubierta, vigería de sección I.		
Observaciones		


Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Desprendimiento de aplanados	Humedad por capilaridad.	Antrópico, causas físicas
Partida	Foto	
Apoyos corridos, muros testers.		
Observaciones	Se presenta en zonas aisladas y en pequeñas proporciones.	


Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Deterioro en carpinterías de madera.	falta de mantenimiento, malas intervenciones	Antrópico
Partida	Foto	
Elementos complementarios, carpinterías de madera.		
Observaciones		


Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Perdidas de aplanados al exterior.	Intemperismo, falta de mantenimiento	Antrópico, causas físicas.
Partida	Foto	
Apoyos corridos		
Observaciones	La pérdida de aplanados se concentra en los muros exteriores con ubicación sureste.	

Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Deterioro en la pintura mural	Falta de mantenimiento y humedad presente en el muro	Antrópico
Partida	Foto	
Apoyos corridos y Bóvedas apuntadas de cañón		
Observaciones		
Desprendimiento de la capa superior de la pintura mural por humedad sostenida.		


Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Deterioros de la carpintería de madera	Falta de mantenimiento, Intemperismo y vandalismo	Antrópico
Partida	Foto	
Elementos Complementarios, Carpintería de madera.		
Observaciones		
Perdida de elementos de madera y de vitrales, aunque el diseño general se conserva en buen estado		

Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Grieta no estructural en muro	Falta de mantenimiento	Antrópico.
Partida	Foto	
Apoyos corridos		
Observaciones		
La grieta fue producida por el crecimiento de macroflora, en el pretil superior en cubierta.		

Alteración o deterioro

Efecto	Causa	Agente
Tapiado de una ventana en la sacristía.	Mala intervención y falta de mantenimiento	Antrópico
Partida	Foto	
Vanos y cerramientos		
Observaciones		



ANEXO - V Fichas Resumen de Alteraciones y deterioros

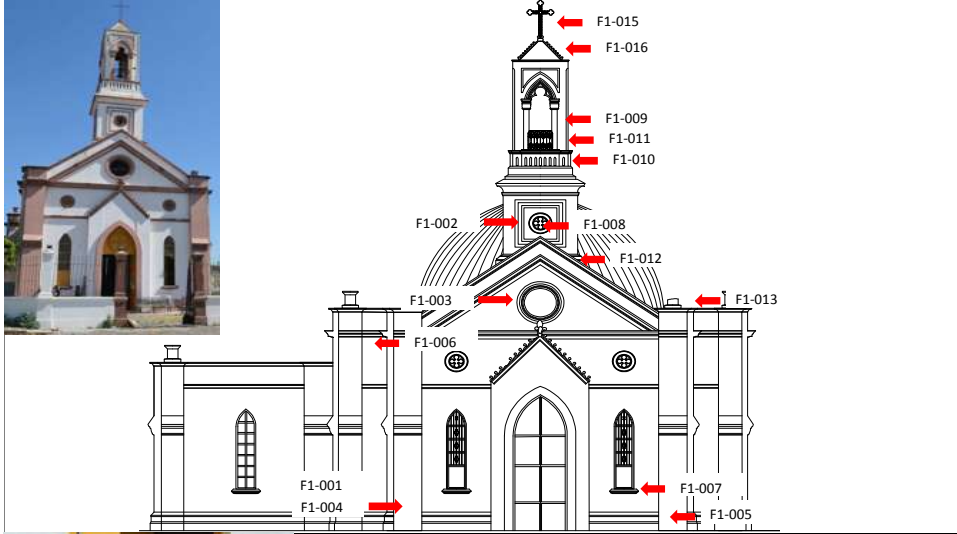
FICHA DE DIAGNOSTICO ALTERACIONES Y DETERIOROS

IDENTIFICACION, MATERIALES Y SIETEMAS CONSTRUCTIVOS

Se consideran deterioros a todos aquellos elementos existentes en el inmueble que por alguna razón afectan la integridad física y estructural de los materiales que constituyen el inmueble.

INTEMPERISMO		ALTERACIONES		CAUSAS		AGENTES					
FISICO:	QUIMICO:	FISICAS:	QUIMICAS:	ESPACIALES:	CONCEPTUALES:	INTRINSECAS:	EXTRINSECAS:	FISICOS:	QUIMICOS:	BIOLOGICOS:	ANTROPICOS:
Se presenta cuando la roca es degradada por esfuerzos internos y externos. De estos existen la termoclastia, crioelastia, hidroclastia, haloclastia.	Consiste en la descomposición de la estructura física de la roca por medio de reacciones químicas, la cual se debe a la eliminación de los agentes cementantes del material, e inclusive afectando los enlaces de la estructura química del material, ya sea formando nuevos enlaces, dichos procesos provocan alteraciones. Dichas alteraciones se dividen en oxidación, hidratación, hidrólisis y carbonatación.	Cuando se conserva sus enlaces en su estructura química intactos, es decir conservando su naturaleza, tal sería el caso de una pieza de barro. Se fragmenta en cientos de partes más sin embargo sigue siendo el mismo barro.	Cuando el material sufre una modificación de su estructura química produciéndose así una reacción a su naturaleza, tal sería el caso de una pieza sometida a la acción de ácidos.	serían todas las relacionadas a los cambios en los espacios, siendo cambio de niveles, serramientos de vanos originales, división de espacios etc.	Indican el cambio en el concepto arquitectónico del cual fue concebido, es decir: el cambio de textura, de estilo, el uso del espacio etc.	Pueden producir deterioros debido a: Posición del edificio, naturaleza del terreno, estructura propia del edificio.	De acción prolongada (físicas, químicas y biológicas), de acción temporal u ocasional (terremotos, huracanes, inundaciones), acción del hombre (vandalismo, falta de mantenimiento, modificaciones).	Siendo todos aquellos que involucran energía (temperatura, electricidad, luz)	Son las sustancias que producen cambios en la estructura química de la materia del elemento.	Son todo organismo vivo siendo superiores, inferiores o microorganismos que durante sus funciones vitales produce un deterioro físico o químico en el elemento. (Sudor, irradiación, calor etc.)	Cuando se produce daño o alteración como resultado de las actividades sociales, políticas, religiosas, vandalismo, guerra, etc. Es conveniente mencionar las manifestaciones de deterioro para los distintos tipos de materiales, habiendo hecho la aclaración de que no son los únicos pero sí los que se presenta con más continuidad en los elementos.

Inmueble: Templo de Nuestra Señora del Refugio (Es parte de la Ex Hacienda de El Molino)	FICHA: 1
Ubicación: Vista Hermosa de Negrete, Michoacán.	CLAVE: F001
	FECHA: ENERO DEL 2018
Espacio: FACHADA PRINCIPAL	Elemento: MUROS Y CONTRAFUERTES
Descripción geométrica del elemento: RECTANGULO Y FRONTON	
Medidas: 15.97 metros de ancho x 11.27 de altura	
OBSERVACIONES: no se considera la altura de la torre (9.20 metros de altura a partir del frontón)	



CLAVE:F1-001	CLAVE:F1-002	CLAVE:F1-003
Materiales: Muro de mortero cemento-arena y pintura	Materiales:	Materiales:Roseton de reloj
Tipo de deterioro: ALTERACION FISICA	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO FISICO	Tipo de deterioro: ESPACIAL CONCEPTUAL
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: ANTROPICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA
CLAVE: F1-004	CLAVE: F1-005	CLAVE: F1-006
Materiales: Muro de mortero cemento-arena y pintura	Materiales: PINTURA Y APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA	Materiales: CORNISA DE CANTERIA
Tipo de deterioro: ALTERACION FISICA	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO FISICO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: ALTERACION FISICA
CLAVE:F1-007	CLAVE:F1-008	CLAVE: F1-009
Materiales: ORNAMENTACION DE CANTERIA	Materiales: ROSETON DE CANTERIA	Materiales: APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA, PINTURA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO FISICO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO FISICO
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA
CLAVE:F1-010	CLAVE:F1-011	CLAVE:F1-012
Materiales: APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA, PINTURA	Materiales: ORNAMENTACION DE CONCRETO	Materiales: APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO FISICO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO FISICO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO FISICO
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA
CLAVE: F1-013	CLAVE:F1-014	CLAVE:F1-015
Materiales: PINACULO DE TABIQUE	Materiales: CORNISA DE CANTERIA	Materiales: APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA, PINTURA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA
CLAVE: F1-016	CLAVE:F1-017	CLAVE:F1-018
Materiales: APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA, PINTURA	Materiales: PINACULO DE TABIQUE	Materiales: ROSETON DE CANTERIA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA

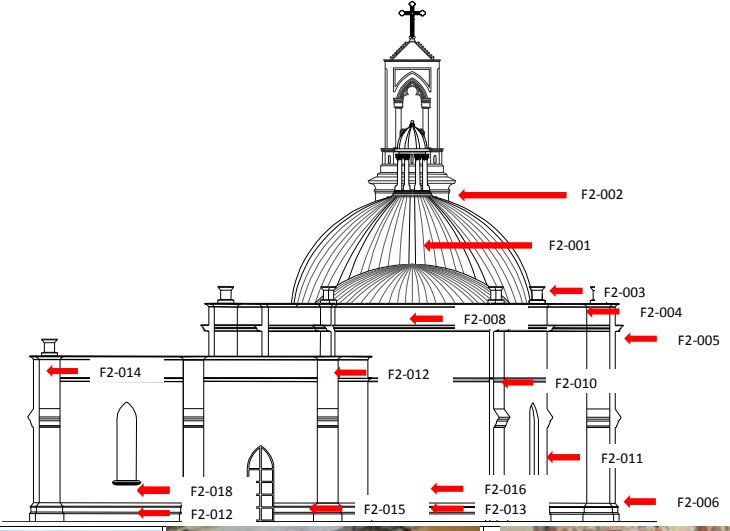
IDENTIFICACION, MATERIALES Y SIETEMAS CONSTRUCTIVOS

Se consideran deterioros a todos aquellos elementos existentes en el inmueble que por alguna razón afectan la integridad física y estructural de los materiales que constituyen el inmueble.

INTEMPERISMO		ALTERACIONES		DETERIOROS		CAUSAS		AGENTES				
FISICO:	QUIMICO:	FISICAS:	QUIMICAS:	CONCEPTUALES:	INTRINSECAS:	EXTRINSECAS:	FISICOS:	QUIMICOS:	BIOLOGICOS:	ANTROPICOS:		
Se presenta cuando la roca es degradada por esfuerzos internos y externos. De estos existen la termotaxis, oncólisis, hidrotaisia, halocastia.	Consiste en la descomposición de la estructura física de la roca por medio de reacciones químicas, la cual se debe a la eliminación de los agentes cementantes del material, e inclusive afectando los enlaces de la estructura química del material, ya sea formando nuevos enlaces, dichos procesos provocan alteraciones. Dichas alteraciones se dividen en: oxidación, hidratación, hidrólisis y carbonatación.	Cuando se conserva sus enlaces en su estructura química intactos, es decir conservando su naturaleza, tal sería el caso de una pieza de barro. Se fragmenta en ciertos de partes más sin embargo sigue siendo el mismo barro.	Cuando el material sufre una modificación de su estructura química produciéndose así una reacción a su naturaleza, tal sería el caso de una pieza sometida a la acción de ácidos.	serían todas las relacionadas a los cambios en los espacios, siendo cambio de niveles, oserramientos de vanos originales, división de espacios etc.	Indican el cambio en el concepto arquitectónico del cual fue concebido, es decir: el cambio de lectura, de estilo, el uso del espacio etc.	Pueden producir deterioros debido a: Posición del edificio, naturaleza del terreno, estructura propia del edificio.	De acción prolongada (físicas, químicas y biológicas), de acción temporal u ocasional (terremotos, huracanes, inundaciones), acción del hombre (vandilismo, falta de mantenimiento, modificaciones).	Siendo todos aquellos que involucran energía (temperatura, electricidad, luz)	Son las sustancias que producen cambios en la estructura química de la materia del elemento.	Son todo organismo vivo siendo superiores, inferiores o microorganismos que durante sus funciones vitales produce un deterioro físico o químico en el elemento. (Sudar, irradiación, calor etc.)	Cuando se produce daño o alteración como resultado de las actividades sociales, políticas, religiosas, vandilismo, guerra, etc. Es conveniente mencionar las manifestaciones de deterioro para los distintos de tipos de materiales, habiendo hecho la aclaración de que no son los únicos pero sí los que se presenta con más continuidad en los elementos.	

Inmueble: Templo de Nuestra Señora del Refugio (Es parte de la Ex Hacienda de El Molino)	FICHA CLAVE: 2 F002
Ubicación: Vista Hermosa de Negrete, Michoacán.	FECHA: ENERO DEL 2018
Espacio: FACHADA POSTERIOR	Elemento: MUROS, ORNAMENTACION,

Descripción geométrica del elemento: RECTANGULOS Y CUPULAS
 Medidas: 21.75 metros de ancho x 14 de altura
 OBSERVACIONES: no se considera la altura de la torre (9.20 metros de altura a partir del frontón)



CLAVE:F2-001	CLAVE:F2-002	CLAVE:F3-003
Materiales: IMPERMEABILIZANTE	Materiales: IMPERMEABILIZANTE	Materiales: IMPERMEABILIZANTE
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F2-004	CLAVE: F2-005	CLAVE: F2-006
Materiales: APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA	Materiales: CORNISA DE PIEDRA CANTERIA	Materiales: TABIQUE Y APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA

CLAVE: F2-007	CLAVE:F2-008	CLAVE:F2-009	CLAVE:F2-010	CLAVE:F2-011	CLAVE:F2-012
Materiales: APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA	Materiales: APLANADO MORTERO Y TABIQUES	Materiales: TABIQUE RECOCIDO, APLANADO DE MORTERO	Materiales: TABIQUE RECOCIDO, APLANADO DE MORTERO, ORNAMENTACION	Materiales: TABIQUE RECOCIDO, APLANADO DE MORTERO, ORNAMENTACION	Materiales: TEJA DE BARRO Y TABIQUES
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA

CLAVE:F2-013	CLAVE:F2-014	CLAVE:F2-015	CLAVE:F2-016	CLAVE:F2-017	CLAVE:F2-018
Materiales: TABIQUE Y TEJA DE BARRO	Materiales: TABIQUE COCIDO, APLANADO DE MORTERO	Materiales: TABIQUE BARRO COCIDO	Materiales: TABIQUE BARRO COCIDO	Materiales: TABIQUE RECOCIDO, APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA	Materiales: TABIQUE RECOCIDO, APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA

FICHA DE DIAGNOSTICO ALTERACIONES Y DETERIOROS

IDENTIFICACION, MATERIALES Y SIETEMAS CONSTRUCTIVOS

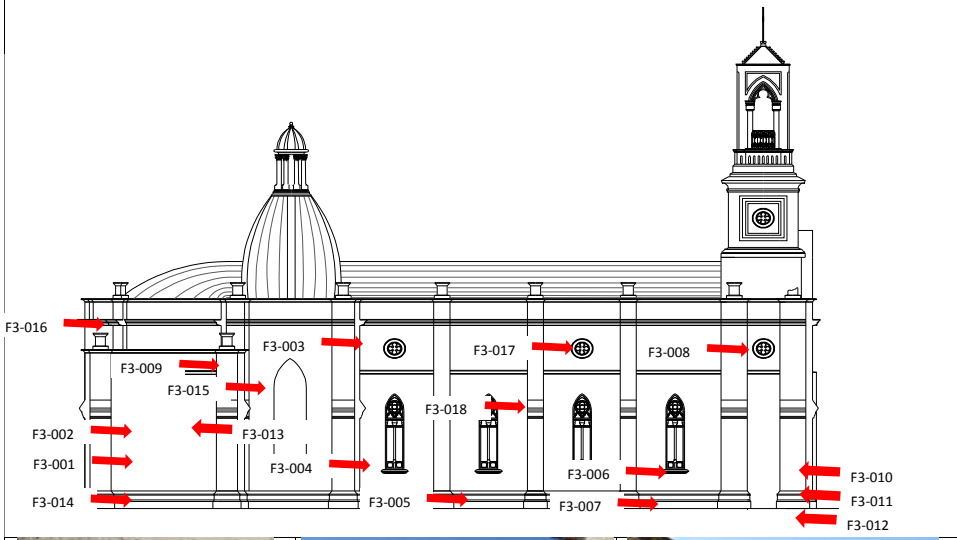
Se consideran deterioros a todos aquellos elementos existentes en el inmueble que por alguna razón afectan la integridad física y estructural de los materiales que constituyen el inmueble.

DETERIOROS											
INTEMPERISMO		ALTERACIONES		CAUSAS		AGENTES					
FISICO:	QUIMICO:	FISICAS:	QUIMICAS:	ESPACIALES:	CONCEPTUALES:	INTRINSECAS:	EXTRINSECAS:	FISICOS:	QUIMICOS:	BIOLOGICOS:	ANTROPICOS:
Se presenta cuando la roca es degradada por esfuerzos internos y externos. De estos existen la termohidratación, hidroclatación, hincostata, hidroclatación, hincostata.	Consiste en la descomposición de la estructura física de la roca por medio de reacciones químicas, la cual se debe a la eliminación de los agentes cementantes del material, e inclusive afectando los enlaces de la estructura química del material, ya sea formando nuevos enlaces, dichos procesos provocan alteraciones. Dichas alteraciones se dividen en: oxidación, hidratación, hidrólisis y carbonatación.	Cuando se conserva sus enlaces en su estructura química intactos, es decir conservando su naturaleza, tal sería el caso de una pieza de barro. Se fragmenta en ciertos de partes más sin embargo sigue siendo el mismo barro.	Cuando el material sufre una modificación de su estructura química produciéndose así una reacción a su naturaleza, tal sería el caso de una pieza sometida a la acción de ácidos.	serían todas las relacionadas a los cambios en los espacios, siendo cambio de niveles, cerramientos de vanos originales, división de espacios etc.	Indican el cambio en el concepto arquitectónico del cual fue concebido, es decir: el cambio de textura, de estilo, el uso del espacio etc.	Pueden producir deterioros debido a: Posición del edificio, naturaleza del terreno, estructura propia del edificio.	De acción prolongada (físicas, químicas y biológicas), de acción temporal u ocasional (terremotos, huracanes, inundaciones), acción del hombre (vandalismo, falta de mantenimiento, modificaciones).	Siendo todos aquellos que involucran energía (temperatura, electricidad, luz)	Son las sustancias que producen cambios en la estructura química de la materia del elemento.	Son todo organismo vivo siendo superiores, inferiores o microorganismos que durante sus funciones vitales produce un deterioro físico o químico en el elemento. (Sudar, irradiación, calor etc.)	Cuando se produce daño o alteración como resultado de las actividades sociales, políticas, religiosas, vandalismo, guerra, etc. Es conveniente mencionar las manifestaciones de deterioro para los distintos tipos de materiales, habiendo hecho la aclaración de que no son los únicos pero sí los que se presenta con más continuidad en los elementos.

Inmueble: Templo de Nuestra Señora del Refugio (Es parte de la Ex Hacienda de El Molino)
Ubicación: Vista Hermosa de Negrete, Michoacán.

F4-001 Espacio: FACHADA PRINCIPAL Elemento: MUROS Y CONTRAFUERTE

Descripción geométrica del elemento: RECTANGULO Y BOVEDA DE CAÑÓN
Medidas: 28 metros de largo x 11.27 de altura
OBSERVACIONES: no se considera la altura de la torre (9.20 metros de altura a partir del frontón)



CLAVE:F3-001	CLAVE:F3-002	CLAVE:F3-003
Materiales: APLANADO MORTERO CAL-ARENA, TABIQUE	Materiales: APLANADO MORTERO CAL-ARENA, TABIQUE	Materiales: APLANADO MORTERO CAL-ARENA, TABIQUE
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F3-004	CLAVE:F3-005	CLAVE:F3-006
Materiales: APLANADO MORTERO CAL-ARENA, TABIQUE	Materiales:TABIQUE COCIDO	Materiales: MOLDURA PIEDRA CANTERIA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F3-007	CLAVE:F3-008	CLAVE:F3-009	CLAVE:F3-010	CLAVE:F3-011	CLAVE:F3-012
Materiales:TABIQUE COCIDO	Materiales: APLANADO MORTERO CAL-ARENA, TABIQUE	Materiales: APLANADO MORTERO CAL-ARENA, TABIQUE	Materiales:TABIQUE COCIDO	Materiales:TABIQUE COCIDO	Materiales:TABIQUE Y TEJA DE BARRO
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F3-013	CLAVE:F3-014	CLAVE:F3-015	CLAVE:F3-016	CLAVE:F3-017	CLAVE:F3-018
Materiales: APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA	Materiales: APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA	Materiales: APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA	Materiales: APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA	Materiales: PIEDRA DE CANTERIA	Materiales: APLANADO MORTERO CEMENTO-YARENA Y PINTURA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA

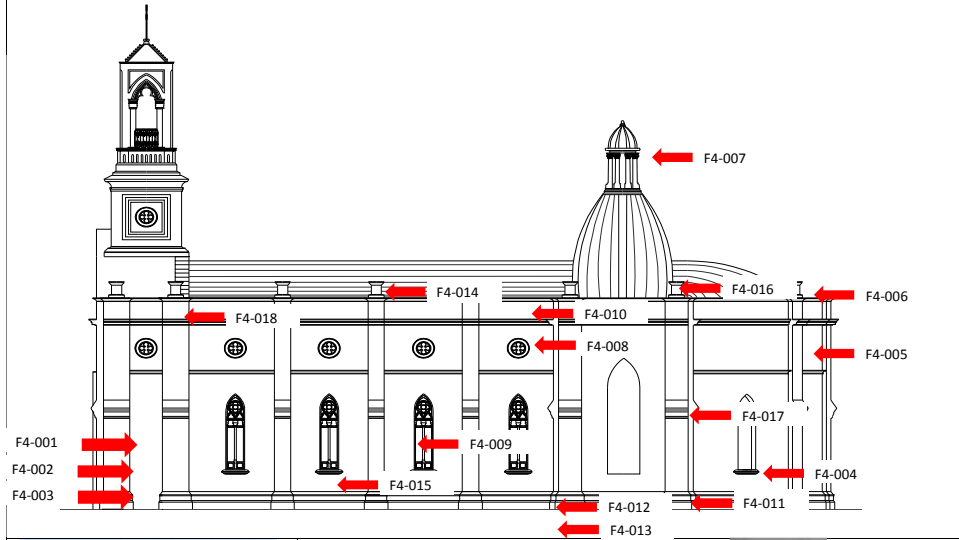
FICHA DE DIAGNOSTICO ALTERACIONES Y DETERIOROS
IDENTIFICACION, MATERIALES Y SIETEMAS CONSTRUCTIVOS

Se consideran deterioros a todos aquellos elementos existentes en el inmueble que por alguna razón afectan la integridad física y estructural de los materiales que constituyen el inmueble.

INTEMPERISMO		ALTERACIONES			CAUSAS			AGENTES			
FISICO:	QUIMICO:	FISICAS:	QUIMICAS:	ESPACIALES:	CONCEPTUALES:	INTRINSECAS:	EXTRINSECAS:	FISICOS:	QUIMICOS:	BIOLOGICOS:	ANTROPICOS:
Se presenta cuando la roca es degradada por esfuerzos internos y externos. De estos existen la termoclastia, entoclastia, hidroclastia, haloclastia.	Consiste en la descomposición de la estructura física de la roca por medio de reacciones químicas, la cual se debe a la eliminación de los agentes cementantes del material, e inclusive afectando los enlaces de la estructura química del material, ya sea formando nuevos enlaces, dichos procesos provocan alteraciones. Dichas alteraciones se dividen en: oxidación, hidratación, hidrólisis y carbonatación.	Cuando se conserva sus enlaces en su estructura química intactos, es decir conservando su naturaleza, tal sería el caso de una pieza de barro. Se fragmenta en ciertos de partes más sin embargo sigue siendo el mismo barro.	Cuando el material sufre una modificación de su estructura química produciéndose así una reacción a su naturaleza, tal sería el caso de una pieza sometida a la acción de ácidos.	serían todas las relacionadas a los cambios en los espacios, siendo cambio de niveles, cerramientos de vanos originales, división de espacios etc.	indican el cambio en el concepto arquitectónico del cual fue concebido, es decir: el cambio de textura, de estilo, el uso del espacio etc.	Pueden producir deterioros debido a: Posición del edificio, naturaleza del terreno, estructura propia del edificio.	De acción prolongada (físicas, químicas y biológicas), de acción temporal u ocasional (terremotos, huracanes, inundaciones), acción del hombre (vandalismo, falta de mantenimiento, modificaciones).	Siendo todos aquellos que involucran energía (temperatura, electricidad, luz)	Son las sustancias que producen cambios en la estructura química de la materia del elemento.	Son todo organismo vivo siendo superiores, inferiores o microorganismos que durante sus funciones vitales produce un deterioro físico o químico en el elemento. (Sudar, irradiación, calor etc.)	Cuando se produce daño o alteración como resultado de las actividades sociales, políticas, religiosas, vandalismo, guerra, etc. Es conveniente mencionar las manifestaciones de deterioro para los distintos de tipos de materiales, habiendo hecho la aclaración de que no son los únicos pero sí los que se presenta con más continuidad en los elementos.

Inmueble: Templo de Nuestra Señora del Refugio (Es parte de la Ex Hacienda de El Molino)	FICHA CLAVE: F004	4
Ubicación: Vista Hermosa de Negrete, Michoacán.	FECHA: ENERO DEL 2018	
Espacio: FACHADA PRINCIPAL		Elemento: MUROS Y CONTRAFUERTE

Descripción geométrica del elemento: RECTANGULO Y BOVEDA DE CAÑÓN
Medidas: 28 metros de largo x 11.27 de altura
OBSERVACIONES: no se considera la altura de la torre (9.20 metros de altura a partir del frontón)



CLAVE:F4-001	CLAVE:F4-002	CLAVE:F4-003
Materiales: APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA	Materiales: APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA	Materiales: APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA
CLAVE:F4-004	CLAVE:F4-005	CLAVE:F4-006
Materiales: APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA	Materiales: TABIQUE, APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA	Materiales: TABIQUE, APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA
CLAVE:F4-007	CLAVE:F4-008	CLAVE:F4-009
Materiales: TABIQUE, APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA	Materiales: TABIQUE, APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA	Materiales: TABIQUE, APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA
CLAVE:F4-010	CLAVE:F4-011	CLAVE:F4-012
Materiales: TABIQUE, APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA	Materiales: LAMINA GALVANIZADA	Materiales: TABIQUE, APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA
CLAVE:F4-013	CLAVE:F4-014	CLAVE:F4-015
Materiales: TABIQUE, APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA	Materiales: TABIQUE, APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA	Materiales: TABIQUE, APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA
CLAVE:F4-016	CLAVE:F4-017	CLAVE:F4-018
Materiales: TABIQUE, APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA	Materiales: TABIQUE, APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA	Materiales: TABIQUE, APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA

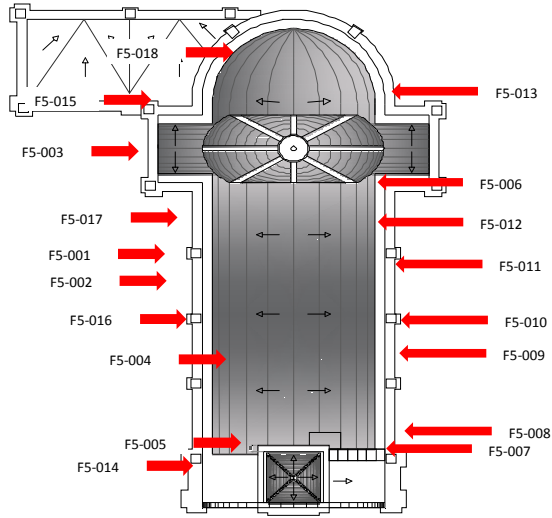
FICHA DE DIAGNOSTICO ALTERACIONES Y DETERIOROS

IDENTIFICACION, MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS
Se consideran deterioros a todos aquellos elementos existentes en el inmueble que por alguna razón afectan la integridad física y estructural de los materiales que constituyen el inmueble.
DETERIOROS

INTEMPERISMO		ALTERACIONES		CAUSAS		AGENTES		
FISICO:	QUIMICO:	FISICAS:	QUIMICAS:	ESPACIALES:	CONCEPTUALES:	INTRINSECAS:	EXTRINSECAS:	
Se presenta cuando la roca es degradada por esfuerzos internos y externos. De estos existen la termoclastia, erioclastia, hidroclastia, haloclastia.	Consiste en la descomposición de la estructura física de la roca por medio de reacciones químicas, la cual se debe a la eliminación de los agentes cementantes del material, e inclusive afectando los enlaces de la estructura química del material, ya sea formando nuevos enlaces, dichos procesos provocan alteraciones. Dichas alteraciones se dividen en: oxidación, hidratación, hidrólisis y carbonatación.	Cuando se conserva sus enlaces en su estructura química intactos, es decir conservando su naturaleza, tal sería el caso de una pieza de barro. Se fragmenta en cientos de partes más sin embargo sigue siendo el mismo barro.	Cuando el material sufre una modificación de su estructura química produciéndose así una reacción a su naturaleza, tal sería el caso de una pieza sometida a la acción de ácidos.	serían todas las relacionadas a los cambios en los espacios, siendo cambio de niveles, cerramientos de vanos originales, división de espacios etc.	indican el cambio en el concepto arquitectónico del cual fue concebido, es decir: el cambio de textura, de estilo, el uso del espacio etc.	Pueden producir deterioros debido a: Posición del edificio, naturaleza del terreno, estructura propia del edificio.	De acción prolongada (físicas, químicas y biológicas), de acción temporal u ocasional (terremotos, huracanes, inundaciones), acción del hombre (vandalismo, falta de mantenimiento, modificaciones).	FISICOS: Siendo todos aquellos que involucran energía (temperatura, electricidad, luz) QUIMICOS: Son las sustancias que producen cambios en la estructura química de la materia del elemento. BIOLOGICOS: Son todo organismo vivo siendo superiores, inferiores o microorganismos que durante sus funciones vitales produce un deterioro físico o químico en el elemento. (Sudar, irradiación, calor etc.) ANTROPICOS: Cuando se produce daño o alteración como resultado de las actividades sociales, políticas, religiosas, vandalismo, guerra, etc. Es conveniente mencionar las manifestaciones de deterioro para los distintos tipos de materiales, habiendo hecho la aclaración de que no son los únicos pero sí los que se presenta con más continuidad en los elementos.

Inmueble: Templo de Nuestra Señora del Refugio (Es parte de la Ex Hacienda de El Molino)	FICHA	5
Ubicación: Vista Hermosa de Negrete, Michoacán.	CLAVE:	F005
	FECHA:	ENERO DEL 2018
Espacio: FACHADA PRINCIPAL		Elemento: MUROS

Descripción geométrica del elemento: RECTANGULO
Medidas: 27.80 metros de largo x 14.38 de ancho
OBSERVACIONES: las dimensiones de ancho se toman de el cruce de bóvedas, la nave central tiene un ancho de 11 m a paño exterior de muro.



CLAVE:F5-001	CLAVE:F5-002	CLAVE:F5-003
Materiales: IMPERMEABILIZANTE	Materiales: IMPERMEABILIZANTE	Materiales: IMPERMEABILIZANTE
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO QUIMICO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F5-004	CLAVE:F5-005	CLAVE:F5-006
Materiales: IMPERMEABILIZANTE	Materiales: IMPERMEABILIZANTE	Materiales: IMPERMEABILIZANTE Y APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F5-007	CLAVE:F5-008	CLAVE:F5-009	CLAVE:F5-010	CLAVE:F5-011	CLAVE:F5-012
Materiales: IMPERMEABILIZANTE Y APLANADO MORTERO CEMENTO-	Materiales: LAMINA GALVANIZADA	Materiales: IMPERMEABILIZANTE	Materiales: TABIQUE COCIDO	Materiales: TABIQUE COCIDO Y LAMINA GALVANIZADA	Materiales: IMPERMEABILIZANTE
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F5-013	CLAVE:F5-014	CLAVE:F5-015	CLAVE:F5-016	CLAVE:F5-017	CLAVE:F5-018
Materiales: TABIQUE COCIDO Y APLANADO MORTERO CEMENTO	Materiales: TABIQUE COCIDO Y APLANADO MORTERO CEMENTO ARENA	Materiales: IMPERMEABILIZANTE	Materiales: IMPERMEABILIZANTE Y TABIQUE COCIDO	Materiales: IMPERMEABILIZANTE Y TABIQUE COCIDO	Materiales: TABIQUE COCIDO Y APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO	Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA	Causa: EXTRINSECA

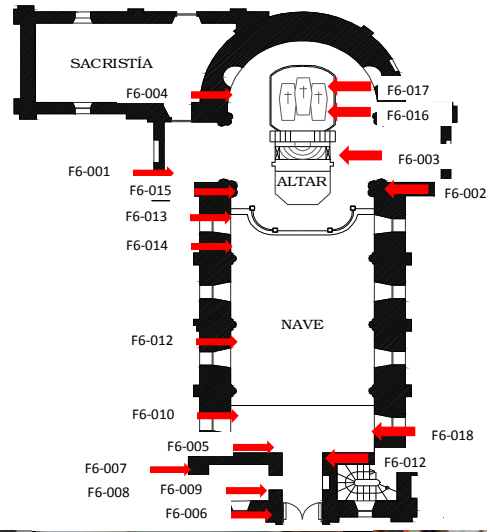
FICHA DE DIAGNOSTICO ALTERACIONES Y DETERIOROS
IDENTIFICACION, MATERIALES Y SIETEMAS CONSTRUCTIVOS

Se consideran deterioros a todos aquellos elementos existentes en el inmueble que por alguna razón afectan la integridad física y estructural de los materiales que constituyen el inmueble.

INTEMPERISMO	ALTERACIONES	DETERIOROS	CAUSAS	AGENTES
--------------	--------------	------------	--------	---------

FISICO:	QUIMICO:	FISICAS:	QUIMICAS:	ESPACIALES:	CONCEPTUALES:	INTRINSECAS:	EXTRINSECAS:	FISICOS:	QUIMICOS:	BIOLOGICOS:	ANTROPICOS:
Se presenta cuando la roca es degradada por esfuerzos internos y externos. De estos existen la termoclastia, crioclastia, hidroclastia, haloclastia.	Consiste en la descomposición de la estructura física de la roca por medio de reacciones químicas, la cual se debe a la eliminación de los agentes cementantes del material, e inclusive afectando los enlaces de la estructura química del material, ya sea formando nuevos enlaces, dichos procesos provocan alteraciones. Dichas alteraciones se dividen en: oxidación, hidratación, hidrólisis y carbonatación.	Cuando se conserva sus enlaces en su estructura química intactos, es decir conservando su naturaleza, tal sería el caso de una pieza de barro. Se fragmenta en cientos de partes más sin embargo sigue siendo el mismo barro.	Cuando el material sufre una modificación de su estructura química produciéndose así una reacción a su naturaleza, tal sería el caso de una pieza sometida a la acción de ácidos.	serían todas las relacionadas a los cambios en los espacios, siendo cambio de rivetes, cerramientos de vanos originales, división de espacios etc.	indican el cambio en el concepto arquitectónico del cual fue concebido, es decir: el cambio de lectura, de estilo, el uso del espacio etc.	Pueden producir deterioros debido a: Posición del edificio, naturaleza del terreno, estructura propia del edificio.	De acción prolongada (físicas, químicas y biológicas), de acción temporal u ocasional (terremotos, huracanes, inundaciones), acción del hombre (vandatismo, vandalismo, falta de mantenimiento, modificaciones).	Siendo todos aquellos que involucran energía (temperatura, electricidad, luz)	Son las sustancias que producen cambios en la estructura química de la materia del elemento.	Son todo organismo vivo siendo superiores, inferiores o microorganismos que durante sus funciones vitales produce un deterioro físico o químico en el elemento. (Sudor, irradiación, calor etc.)	Cuando se produce daño o alteración como resultado de las actividades sociales, políticas, religiosas, vandatismo, guerra, etc. Es conveniente mencionar las manifestaciones de deterioro para los distintos de tipos de materiales, habiendo hecho la aclaración de que no son los únicos pero sí los que se presenta con más continuidad en los elementos.

Inmueble: Templo de Nuestra Señora del Refugio (Es parte de la Ex Hacienda de El Molino)	FICHA	6
Ubicación: Vista Hermosa de Negrete, Michoacán.	CLAVE:	F006
	FECHA:	ENERO DEL 2018
Descripción geométrica del elemento: Espacio: NAVE	Elemento: MUROS	
Medidas: 26 metros de largo x 6.65 de ancho		
OBSERVACIONES: Las medidas se consideran a paño interior de muro.		



CLAVE:F6-001
Materiales: APLANADO Y PINTURA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO FISICO
Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F6-002
Materiales: APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F6-003
Materiales: BARANDAL DE MADERA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F6-004
Materiales: PINTURA MURAL
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F6-005
Materiales: APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F6-006
Materiales: APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F6-007
Materiales: LAMINA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F6-008
Materiales: APLANADO MORTERO CEMENTO ARENA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F6-009
Materiales: APLANADO MORTERO CEMENTO ARENA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F6-010
Materiales: APLANADO MORTERO CEMENTO ARENA, PINTURA, TABIQUE
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F6-011
Materiales: APLANADO MORTERO CEMENTO ARENA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F6-012
Materiales: APLANADO MORTERO CEMENTO ARENA, PINTURA, TABIQUE
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F6-013
Materiales: APLANADO MORTERO CEMENTO ARENA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F6-014
Materiales: APLANADO MORTERO CEMENTO ARENA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F6-015
Materiales: ORNAMENTACION DE CANTERIA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F6-016
Materiales: ORNAMENTACION DE CANTERIA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F6-017
Materiales: ORNAMENTACION DE CANTERIA
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA



CLAVE:F6-018
Materiales: APLANADO MORTERO CEMENTO ARENA, PINTURA, TABIQUE
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: FISICO
Causa: EXTRINSECA

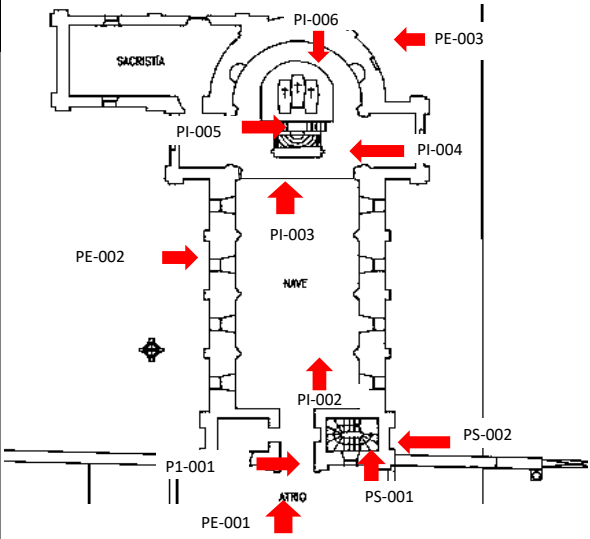
FICHA DE DIAGNOSTICO ALTERACIONES Y DETERIOROS

IDENTIFICACION, MATERIALES Y SIETEMAS CONSTRUCTIVOS
Se consideran deterioros a todos aquellos elementos existentes en el inmueble que por alguna razón afectan la integridad física y estructural de los materiales que constituyen el inmueble.

DETERIOROS											
INTEMPERISMO			ALTERACIONES			CAUSAS			AGENTES		
FISICO:	QUIMICO:	FISICAS:	QUIMICAS:	ESPACIALES:	CONCEPTUALES:	INTRINSECAS:	EXTRINSECAS:	FISICOS:	QUIMICOS:	BIOLOGICOS:	ANTROPICOS:

Inmueble: Templo de Nuestra Señora del Refugio (Es parte de la Ex Hacienda de El Molino)	FICHA	1
Ubicación: Vista Hermosa de Negrete, Michoacán.	CLAVE:	A001
	FECHA:	ENERO DEL 2018

Descripción geométrica del elemento:
 Medidas:
 OBSERVACIONES:



CLAVE: PE-001	CLAVE: PI-001	CLAVE: PI-002
Materiales: Empedrado	Materiales: Firme de cemento	Materiales: Duela
Tipo de deterioro: FÍSICO ESPACIAL	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: FÍSICO
Agente de deterioro: ANTRÓPICO/BIOLÓGICO	Agente de deterioro: ANTRÓPICO	Agente de deterioro: ANTRÓPICO
Causa: EXTRÍNSECA	Causa: EXTRÍNSECA	Causa: EXTRÍNSECA
CLAVE: PI-003	CLAVE: PI-004	CLAVE: PI-005
Materiales: Baldosa de cantera labrada	Materiales: MOSAICO SOBRE BALDOSA DE CANTERA	Materiales: BALDOSA DE CANTERA
Tipo de deterioro: ALTERACIÓN QUÍMICA	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO FÍSICO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO FÍSICO
Agente de deterioro: BIOLÓGICO	Agente de deterioro: ANTRÓPICO	Agente de deterioro: ANTRÓPICO
Causa: EXTRÍNSECA	Causa: EXTRÍNSECA	Causa: EXTRÍNSECA
CLAVE: PE-002	CLAVE: PE-003	CLAVE:
Materiales: Baldosa de barro	Materiales: Baldosa de barro	Materiales:
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO FÍSICO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO FÍSICO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO
Agente de deterioro: BIOLÓGICO	Agente de deterioro: FÍSICO	Agente de deterioro: FÍSICO
Causa: EXTRÍNSECA	Causa: EXTRÍNSECA	Causa: EXTRÍNSECA

CLAVE: PI-006	CLAVE: PS-001	CLAVE: PS-002
Materiales: Piso pasta	Materiales: Baldosa de cantera	Materiales: Baldosa de cantera
Tipo de deterioro: ALTERACIÓN FÍSICA	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO FÍSICO
Agente de deterioro: ANTRÓPICO	Agente de deterioro: BIOLÓGICO	Agente de deterioro: FÍSICO
Causa: EXTRÍNSECA	Causa: EXTRÍNSECA	Causa: EXTRÍNSECA

FICHA DE DIAGNOSTICO ALTERACIONES Y DETERIOROS

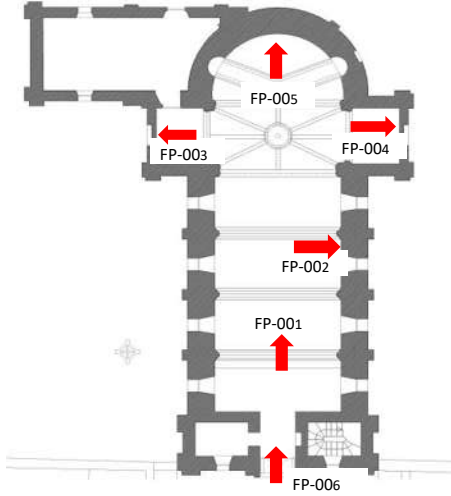
IDENTIFICACION, MATERIALES Y SIETEMAS CONSTRUCTIVOS

Se consideran deterioros a todos aquellos elementos existentes en el inmueble que por alguna razón afectan la integridad física y estructural de los materiales que constituyen el inmueble.

DETERIOROS

Inmueble: Templo de Nuestra Señora del Refugio (Es parte de la Ex Hacienda de El Molino)	FICHA:	1
Ubicación: Vista Hermosa de Negrete, Michoacán.	CLAVE:	A001
	FECHA:	ENERO DEL 2018

Descripción geométrica del elemento:	Espacio:	Elemento:
Medidas:		
OBSERVACIONES:		



CLAVE: FP-001	CLAVE: FP-002	CLAVE: FP-003
Materiales: Bóveda corrida	Materiales: Bóveda de corrida	Materiales: Arco Ojival
Tipo de deterioro: INTEMPERTISMO FÍSICO	Tipo de deterioro: INTEMPERTISMO FÍSICO	Tipo de deterioro: INTEMPERTISMO FÍSICO
Agente de deterioro: FÍSICO	Agente de deterioro: FÍSICO	Agente de deterioro: FÍSICO
Causa: EXTRÍNSECA	Causa: EXTRÍNSECA	Causa: EXTRÍNSECA
CLAVE: FP-004	CLAVE: FP-005	CLAVE: FP-006
Materiales: Arco Ojival	Materiales: Bóveda de crucería	Materiales: Arco Ojival
Tipo de deterioro: INTEMPERISMO FÍSICO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO FÍSICO	Tipo de deterioro: INTEMPERISMO FÍSICO
Agente de deterioro: FÍSICO	Agente de deterioro: FÍSICO	Agente de deterioro: FÍSICO
Causa: EXTRÍNSECA	Causa: EXTRÍNSECA	Causa: EXTRÍNSECA

FICHA DE DIAGNOSTICO ALTERACIONES Y DETERIOROS

IDENTIFICACION, MATERIALES Y SIETEMAS CONSTRUCTIVOS

Se consideran deterioros a todos aquellos elementos existentes en el inmueble que por alguna razón afectan la integridad física y estructural de los materiales que constituyen el inmueble.

DETERIOROS

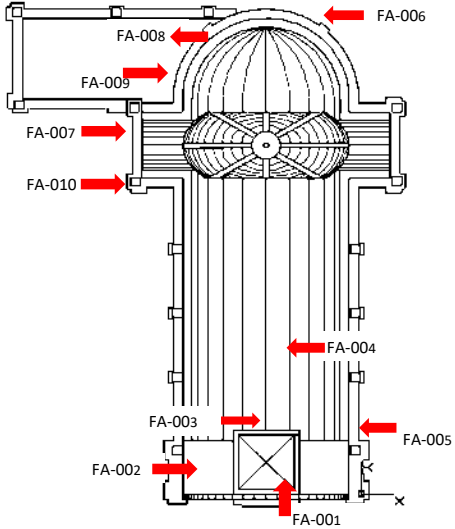
Inmueble: Templo de Nuestra Señora del Refugio (Es parte de la Ex Hacienda de El Molino)	FICHA:	1
Ubicación: Vista Hermosa de Negrete, Michoacán.	CLAVE:	A001
	FECHA:	ENERO DEL 2018

Espacio:	Elemento:
----------	-----------

Descripción geométrica del elemento:

Medidas:

OBSERVACIONES:



CLAVE: FA-001

Materiales: Cubierta de tablas

Tipo de deterioro: **INTEMPERTISMO FÍSICO**

Agente de deterioro: **ANTRÓPICO**

Causa: **EXTRÍNSECA**



CLAVE: FA-002

Materiales: Cubierta de Viguera

Tipo de deterioro: **INTEMPERTISMO FÍSICO**

Agente de deterioro: **FÍSICO**

Causa: **EXTRÍNSECA**



CLAVE: FA-003

Materiales: Bóveda corrida

Tipo de deterioro: **INTEMPERTISMO FÍSICO**

Agente de deterioro: **ANTRÓPICO**

Causa: **EXTRÍNSECA**



CLAVE: FA-004

Materiales: Bóveda corrida

Tipo de deterioro: **INTEMPERTISMO FÍSICO**

Agente de deterioro: **FÍSICO**

Causa: **EXTRÍNSECA**



CLAVE: FA-005

Materiales: Bajada pluvial

Tipo de deterioro: **INTEMPERTISMO FÍSICO**

Agente de deterioro: **FÍSICO**

Causa: **EXTRÍNSECA**



CLAVE: FA-006

Materiales: Azoteas

Tipo de deterioro: **INTEMPERTISMO FÍSICO**

Agente de deterioro: **FÍSICO**

Causa: **EXTRÍNSECA**



CLAVE: FA-007

Materiales: Pretil

Tipo de deterioro: **INTEMPERISMO FÍSICO**

Agente de deterioro: **FÍSICO**

Causa: **EXTRÍNSECA**



CLAVE: FA-008

Materiales: Cubierta

Tipo de deterioro: **INTEMPERISMO FÍSICO**

Agente de deterioro: **FÍSICO**

Causa: **EXTRÍNSECA**



CLAVE: FA-009

Materiales: Cubierta

Tipo de deterioro: **INTEMPERISMO FÍSICO**

Agente de deterioro: **FÍSICO**

Causa: **EXTRÍNSECA**



CLAVE: FA-010

Materiales: Almena

Tipo de deterioro: **INTEMPERISMO FÍSICO**

Agente de deterioro: **FÍSICO**

Causa: **EXTRÍNSECA**



CLAVE: FA-002

Materiales: Bóveda corrida

Tipo de deterioro: **INTEMPERISMO FÍSICO**

Agente de deterioro: **FÍSICO**

Causa: **EXTRÍNSECA**



CLAVE: FA-003

Materiales: Bóveda corrida

Tipo de deterioro: **INTEMPERISMO FÍSICO**

Agente de deterioro: **FÍSICO**

Causa: **EXTRÍNSECA**



INTRODUCCIÓN:

El presente trabajo corresponde al cierre de la materia optativa Gestión del Patrimonio, y persigue como objetivo principal, presentar una Ficha de Registro de los datos generales de la capilla de Nuestra Señora del Refugio, en la etapa de Prospección del proyecto de Conservación de la capilla y sus áreas exteriores.

La ficha está articulada mediante una serie de conceptos principales y subtemas que completan y complementan la información requerida en ese primer acercamiento. El primer concepto es la **Localización**, y nos ubica geográficamente, donde se registran las claves según datos de INEGI, queda recogida la localización geográfica de lo general a lo particular, coordenadas geográficas UTM, dirección, croquis del municipio y ubicación del inmueble en la trama urbana, datos catastrales y una resumida descripción del contexto inmediato al predio.

El segundo concepto es la **Identificación Arquitectónica**, donde se registra el género del inmueble, su tipología arquitectónica, los diversos nombres que ha tenido desde su surgimiento hasta la actualidad, la advocación del inmueble, la asociación religiosa a la que pertenece, su circunscripción eclesiástica, los usos y destino que ha desarrollado y albergado en sí, en su devenir histórico hasta la actualidad, así como su corriente arquitectónica.

El tercer concepto es la **Datación**, para plasmar la época y el periodo de construcción del inmueble, datos de la inauguración, periodo histórico que representa y algunos datos históricos, basados en datos documentales, escritos y orales. Como cuarto concepto, presento los **Aspectos legales**, donde se define el régimen de propiedad y jurídico, el régimen de usufructo, así como la declaratoria de monumento del inmueble.

El quinto concepto son las **Características Formales y de Materiales**, comienza con una breve descripción arquitectónica y croquis de la planta del conjunto. Se definen según elementos y partidas fundamentales: materiales, sistemas constructivos, sus diversas alteraciones y deterioros, así como su estado de conservación general. Se enlistan los bienes muebles relevantes.

El sexto concepto es **Riesgo y Vulnerabilidad General**, son expresados los tipos de riesgo y la prioridad de intervención. El séptimo concepto son las **Características espaciales**, donde se aborda una breve descripción y una serie de indicadores numéricos: superficie total de la parcela, área total construida, perímetro general, alturas, etc.

Se concluye con un registro fotográfico de los elementos y secciones más relevantes del inmueble, así como su debida representación gráfica del lugar preciso de las tomas.

<p>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>fa umsnh</p>	<p>No. Ficha 01 Folio 01</p>
---	------------------------	--------------------------------------

LOCALIZACIÓN

<p>Clave Geográfica 16-105-001</p>	<p>Clave INEGI</p>	<p>Fotografía</p>
<p>Estado: Michoacán de Ocampo</p>	<p>16</p>	<p>Fuente: Fotografía tomada por el Autor</p>
<p>Municipio: Vista Hermosa</p>	<p>105</p>	
<p>Localidad: Vista Hermosa de Negrete</p>	<p>001</p>	
<p>Región Geográfica: Lerma-Chapala</p>		
<p>Colonia o Barrio: El Molino</p>		
<p>Calle: Leandro Bario</p>		
<p>No. Oficial: s/n</p>		
<p>C.P. 59200</p>		
<p>Clave de manzana: 021</p>		
<p>Otra localización: al final de la calle Leandro Valle, en su confluencia con la calle el Laurel.</p>		
<p>COORD. GEOGRAFICAS UTM</p>		<p>CROQUIS DE LOCALIZACIÓN</p> <p>Fuente: Croquis Elaborados por el Autor</p>
<p>13 Q 763730 2244264</p>		
<p>Latitud: 20°16'40.92" N</p>		
<p>Longitud: 102°28'29.88" O</p>		
<p>Altitud: 1530m</p>		
<p>DATOS CATASTRALES</p>		
<p>Región: s/d</p>		
<p>Manzana: 21</p>		
<p>Lote: s/d</p>		

CONTEXTO INMEDIATO

Descripción: La pequeña capilla de Nuestra Señora del Refugio, pertenece al conjunto histórico de la ex Hacienda "El Molino", se presenta como un clásico ejemplo de Arquitectura religiosa particular de la época porfiriana. Está ubicada al final de la calle Leandro Valle, funge como hito y remate visual del paisaje del casco histórico de la ex hacienda.

IDENTIFICACION ARQUITECTONICA

<p>Género:</p>	<p>Arquitectura Religiosa</p>	<p>Nombre original/histórico: Capilla de Nuestra Señora del refugio.</p>	<p>Advocación del Inmueble: s/d</p>
<p>Tipología Arquitectónica:</p>	<p>Capilla</p>	<p>Nombre actual: Capilla de Nuestra Señora del refugio.</p>	<p>Asociación Religiosa: Católica</p>
<p>Circunscripción eclesiástica:</p>		<p>Diócesis de Zamora</p>	
<p>Corriente arquitectónica:</p>		<p>Ecléctico Neogótico</p>	

USO Y DESTINO

Uso original:	Capilla privada de la hacienda "El Molino"
Uso actual:	Capilla pública para la localidad
Otros usos:	----

DATAACION

Época de Construcción:	<input type="checkbox"/> XVI <input type="checkbox"/> XVII <input type="checkbox"/> XVIII <input checked="" type="checkbox"/> XIX <input type="checkbox"/> XX
Periodo de construcción:	De 1885 a 1886
Inauguración:	4 de julio de 1886
Periodo histórico:	Porfiriano

DATOS HISTÓRICOS

Datos documentales y escritos:

La construcción de la capilla finaliza en el año 1886 y se inaugura el 4 de julio de 1886, motivo por el cual se celebra la fecha patronal de nuestra señora del Refugio en el municipio de Vista Hermosa. El edificio es un pequeño santuario neogótico dedicado a Nuestra Señora del Refugio, posee un estilo totalmente porfiriano, afrancesado, perteneciente a la corriente arquitectónica ecléctica neogótica, con elementos del eclecticismo neoclásico en sus fachadas, posee valores artísticos y arquitectónicos innegables.

En el período comprendido entre 1927 y 1930, el templo permaneció cerrado por motivos de los levantamientos de los Cristeros, en esta época fueron saqueadas algunos de sus ornamentos de valor. El 1 de enero de 1931 se reanuda el servicio religioso en la capilla, bajo el oficio del párroco don Francisco del Río.

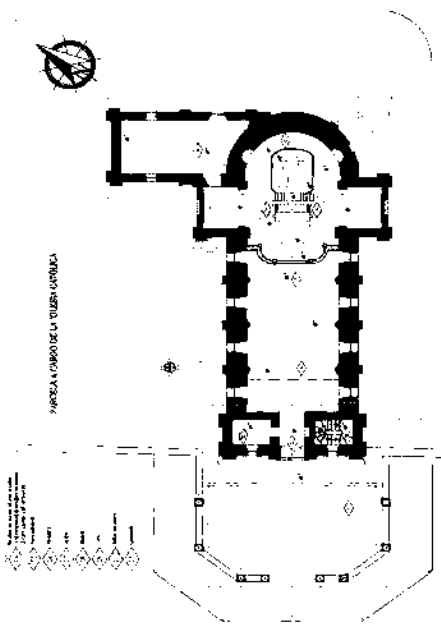
Datos Orales:

"[...]Cuentan los locales que, en uno de sus tantos viajes, Don José María Martínez Negrete y Roncal y su primera esposa, Doña María de Jesús Serrano Flores de Negrete, casi perecen en una tormenta mientras viajaban en un vapor a Europa, fruto de una promesa que le hiciera María a Nuestra Señora del Refugio, surgió un maravilloso templo inspirado en términos generales a la catedral de Nuestra Señora de Notre-Dame de Paris, para honrar su promesa por la eternidad.

ASPECTOS LEGALES

Régimen de Propiedad y Jurídico:	Federal
Régimen de Usufructo:	Propiedad eclesiástica
Declaratoria de Monumento:	Si

CARACTERÍSTICAS FORMALES Y DE MATERIALES



Fuente: Plano elaborado por el Autor

Descripción Arquitectónica:

La planimetría del conjunto responde a una simetría axial, excepto en la zona de la Sacristía. De una sola nave, con planta de cruz latina, predomina el macizo sobre el vano, posee un coro elevado sobre la nave, un altar de la gloria en el presbiterio, una sacristía, un área de transepto, y resguardado en el ábside, el mausoleo de la familia Martínez Negrete, descansan allí los fundadores de la hacienda, José María Martínez Negrete y Roncal y sus dos esposas, María de Jesús y Benilde Serrano Flores de Negrete.

Construida por gruesos muros de tabique rojo recocido y un sistema de bóvedas de tabique. El conjunto esta coronado por una bóveda de cañón apuntada y una similar de menor tamaño intersectadas en el área del cruzeiro, sobre el transepto se yergue una cúpula nervada elipsoidal. La cúpula está coronada por una linterna de ocho columnas corintias y cúpula circular nervada de media naranja. El ábside está cubierto por una bóveda de cuarto de esfera, que sirve de continuación a la bóveda principal de cañón apuntada.

Elemento	Materiales								Alteraciones y deterioros							Estado de Conservación General			
	Piedra	Tabique de barro recocido	Hierro forjado	Madera	Barro	Concreto	Cemento	Falsa Bóveda Catalana	No Mantenimiento	Humedades	Faltantes/ Colapsos	Desprendimientos	Invasión Biológica	Grietas y fisuras	Vandalismo	Intervenciones inadecuadas	Bueno	Regular	Malo
Muros																			
Apoyos verticales																			
Jambas																			
Cerramientos																			
Entrepisos																			
Cubiertas																			
Pisos																			
Escaleras																			
Complementos																			
Ornamentos																			
BIENES MUEBLES																			
	Plafón de Lienzo						Mobiliario relevante						Carpintería						
	Pintura Mural						Herrería						Otras						
RIESGOS Y VULNERABILIDAD GENERAL																			
Tipo de riesgo:				Prioridad de intervención:															
<input checked="" type="checkbox"/> Internos <input type="checkbox"/> Externos				Urgente Corto Plazo				<input checked="" type="checkbox"/> Mediano Plazo <input type="checkbox"/> Largo Plazo				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>							
CARACTERISTICAS ESPACIALES																			
Superficie total de la parcela: 1831.87 m ²				Descripción de las características espaciales: Se accede desde un pequeño atrio rodeado de una barda de tabiques y herrería. Volumétricamente la capilla es la intercepción de dos cuerpos ortogonales sobre el transepto, con la posterior integración de la sacristía y la torre campanario. La planimetría del conjunto responde a una simetría axial, excepto en la zona de la Sacristía. Remata líneas verticales con la esbeltez de sus muros y la estructura central del campanario, elevando su estilo neogótico a la máxima exponencia.															
Area total construida: 346.80m ²																			
Perímetro total del inmueble: 108.2m																			
Altura general: Hasta el campanario, 21.46m Hasta el capulín de la linterna, 16.55m																			

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE INTERÉS



1- Portón de acceso



2- Fachada Principal



3- Fachada sureste



4- Fachada noroeste



5- Fachada noroeste



6- Nave



7- Altar



8- Mausoleo



9- Bóveda de cañón



10- Cúpula



11- Tornavoz



12- Cruz Atrial



13- Herrería del Altar



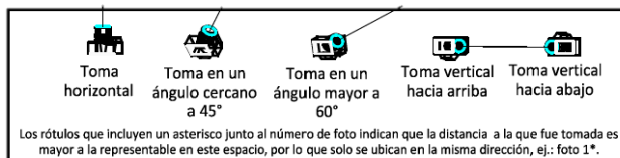
14- Cubierta de la capilla



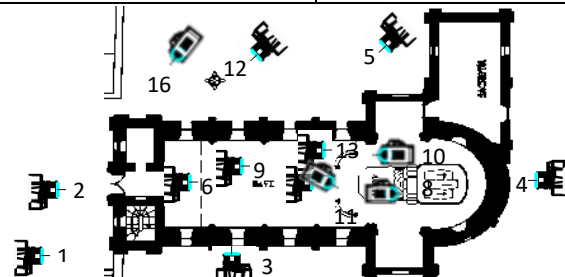
15- Linternilla



16- Campanario



Fuente: Esquema realizado por el autor e Imágenes tomadas por el autor.





CONCLUSIONES:



Una de las actividades primordiales para el rescate del patrimonio dentro de los proyectos de restauración, es justamente el registro de información del inmueble en la etapa de prospección, a través de un minucioso análisis de las características del caso de estudio, como parte, primero del reconocimiento del edificio, seguido de diversos métodos para la adquisición de información para finalmente realizar una adecuada representación gráfica, y posteriormente, tener las herramientas para la propuesta de un certero proyecto de intervención.



El uso de la ficha propuesta, para el caso del proyecto de conservación de la Capilla de Nuestra Señora del refugio, en el municipio de Vista Hermosa de Negrete, nos acerca a esos primeros datos necesarios en la etapa de prospección del inmueble, nos delimita el área de estudio y realza el significado histórico, artístico y material de la obra patrimonial en cuestión.







ANEXO - VII Fichas de especificaciones Técnicas y procedimientos constructivos



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 01
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: PRELIMINARES		Concepto Limpieza general del inmueble	
		Clave PRE-001	
Definición		Materiales	Herramientas y Equipo
Limpieza general del inmueble extrayendo a mano material de escombros y basura alojada en el interior y exterior del edificio.		Costales de rafia	Escobas Palas Carretillas Camión de volteo
Rendimiento		Mano de Obra	Unidad
20 m ² por hora o 20 m ² por 0.125 de jornada		Oficial albañil restaurador Cabo	M ²
Procedimientos de ejecución			
Limpiar todas las áreas donde se contempla trabajar con el fin de descubrir los elementos a tratar y poder observar otro tipo de deterioro obstruido por el escombros. Para posteriormente poder trabajar en la restauración del proyecto.			
Tolerancia		Forma de pago	
Solo se recogerá y desechará aquel material que se considere como no reutilizable. Las piezas de cantería o barro que vayan apareciendo deberían registrarse, con su posterior almacenamiento, según indicaciones del restaurador.		Se cobrará por m ² , incluye la mano de obra, herramienta y equipo, acarreo verticales y horizontales hacia el banco de escombros.	



 		No. de ficha 02
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.		
Partidas: PRELIMINARES	Concepto Elaboración de pilas para el proceso de apagado de cal.	Clave PRE-002
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo
Construcción de pilas (artesas) de 3x3x1 m, en obra a base de ladrillo rojo recocido y concreto armado y acero de refuerzo; con el fin de realizar el proceso de apagado de cal.	Ladrillo rojo recocido Mortero de cemento Concreto armado Tapa metálica Agua	Pala Cubeta Equipo de seguridad
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad
1 pieza por 8 horas o 1 pieza por jornada	1 Oficial albañil 1 auxiliar albañil 1 peón	Pieza.
Procedimientos de ejecución		
Elaboración de firme de concreto simple. Construcción de muros de contención a base de ladrillo rojo recocido, con la dimensión de 3x3 m y con 1 de altura; con castillos de refuerzo en las esquinas. Colocación en el interior de lechada de cal-arena y cemento al 10%. Instalación de tapa metálica.		
Tolerancia	Forma de pago	
	Por pieza. Incluye el suministro y colocación de tapa metálica a dos hojas.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 03
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: PRELIMINARES		Concepto Apagado de cal en obra	
		Clave PRE-003	
Definición		Materiales	Herramientas y Equipo
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.		Cal viva en piedra Agua	Pileta o artesa Cubetas Rastrillo mezclero Arnero Mangueras Batideras Equipo de protección
Rendimiento		Mano de Obra	Unidad
1 m ³ por 2 horas o 1 m ³ por 0.25 de jornada		Oficial albañil restaurador Ayudante Cabo	M ³
Procedimientos de ejecución			
Se colocará la cal hasta una cuarta parte de las artesas y pondrá en contacto con el agua hasta el volumen de 5 cm sobre la cal y se estará batiendo dos veces por día con un rastrillo mezclero. Se tendrá especial cuidado en que el agua siempre cubra la superficie de la cal. Este procedimiento durará mínimo 10 días; después de este tratamiento se sacará la cal de la artesa y se colocará en un tambo de 200 litros, después de haberla pasado por un arnero.			
Tolerancia		Forma de pago	
Se deberá utilizar personal que conozca el procedimiento de apagado de la cal. Se harán dos artesas de ladrillo de 1.50 m. de largo por 1.00 m. de ancho y 0.40 m. de alto. Se debe tener especial cuidado de que la cal esté bien apagada. Se considera bien apagada cuando tiene una consistencia pastosa y cuando toda la masa está fría y no contenga ningún "hueso". El agua deberá usarse a temperatura ambiente y no fría y el apagado se debe efectuar lentamente. Para utilizar la cal en morteros, deberá estar completamente apagada, ya que si no es así al transformarse en hidróxido aumentará de volumen ya colocada en la obra agrietándose, lo que se conoce como "palomeo". El personal que realice esta operación debe de conocer el proceso de apagado de cal, ya que se trata de una reacción fuertemente exotérmica y con desprendimiento de vapores, si no se aplican precauciones el operador puede sufrir quemaduras graves y/o ceguera. El personal encargado del apagado de la cal deberá usar mascarilla protectora, guantes, lentes de protección y tomar un litro de leche durante el día.		Se incluirá su cargo en los precios unitarios, donde intervenga este cementante, como aplanados y mamposterías.	



 		No. de ficha 04
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.		
Partidas: PRELIMINARES	Concepto Preparación de baba de nopal como aditivo	Clave PRE-004
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo
Como adhesivo para morteros de cal apagada y pintura a la cal, es necesario tener en obra para uso como agua normal, baba de nopal.	Pencas de nopal macho Agua limpia.	Cuchillo o navaja Guantes
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad
120 litros por 3 horas o 120 litros por 0.375 de jornada	Oficial albañil restaurador Ayudante	M ³
Procedimientos de ejecución		
Para su preparación se requiere llenar un tambo de 200 litros a la mitad con pencas de nopal partidas y mezcladas con agua, se usa hasta que adquiere una consistencia viscosa.		
Tolerancia	Forma de pago	
Esta mezcla es útil por un periodo no mayor a 5 días, por lo que ha de renovarse periódicamente.	Se incluye su cargo en los precios unitarios, donde intervenga este adhesivo para morteros de cal apagada y pintura a la cal.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 05
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: PRELIMINARES	Concepto Limpieza en húmedo de elementos de cantería con agua y detergente neutro		Clave PRE-005
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Limpieza en húmedo 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	Agua limpia Detergente líquido neutro	Cepillo de raíz Equipo de protección Andamios metálicos	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 2 horas o 1m ² por 0.25 de jornada	Oficial albañil restaurador Ayudante	M ²	
Procedimientos 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, quitando la suciedad superficial con cepillo de raíz.			
Tolerancia		Forma de pago	
El agua debe ser purificada, y no potable, para evitar la incorporación de sales.		Se cobrará por m ² . Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamiaje necesarios.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 06
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: PRELIMINARES	Concepto Suministro y fabricación de estación para escombros		Clave PRE-006
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Suministro y fabricación de estación para banco de escombros de 2.40x3.60 m a 20 m de la obra.	Triplay Barrotes Polines Clavos	Martillo Serrucho Nivel de mano	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 pieza por 8 horas o 1 pieza por jornada	Oficial albañil restaurador Ayudante	Pieza	
Procedimientos de ejecución			
Se fabricará con hojas de triplay de pino de 19 mm, barrotes y polines de pino. En ella se colocará el escombros que se vaya produciendo en la obra.			
Tolerancia		Forma de pago	
Se ubicará a 20 m de la obra cerca del acceso para su facilidad en el retiro posteriormente.		Se cobrará por pieza. Incluye: materiales, cortes, acarreo, desperdicios, montaje y desmontaje al final de los trabajos, protecciones, mano de obra, equipo y herramienta, retiro de sobrantes a banco de escombros y limpieza del área de trabajo.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 07
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: PRELIMINARES	Concepto Fabricación de plataforma de trabajo para preparación de mortero.		Clave PRE-007
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Suministro y elaboración de plataformas de trabajo en madera de 1.22 x 2.44 m c/u para la preparación en obra del mortero a utilizar en la restauración.	Triplay de 19mm Barrote Polines Clavos	Martillo Serrucho Nivel de mano Flexómetro	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 pieza por 2 horas o 1 pieza por 0.25 de jornada	Oficial albañil restaurador Ayudante Cabo	Pieza	
Procedimientos de ejecución			
Se fabricarán plataformas de trabajo las cuales serán a base de triplay de 19mm, barrotes y polines, con dimensiones de 1.22m x 2.44m.			
Tolerancia	Forma de pago		
	Se cobrará por pieza. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo de seguridad y todo lo necesario para su correcta ejecución.		



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS				No. de ficha 08	
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.					
Partidas: PRELIMINARES		Concepto Renta de sanitarios portátiles			Clave PRE-008
Definición		Materiales		Herramientas y Equipo	
Suministro y renta de sanitarios portátiles para uso de los trabajadores.					
Rendimiento		Mano de Obra		Unidad	
1 pieza por 4 horas o 1 pieza por 0.5 de jornada		Oficial albañil restaurador Ayudante		Pieza	
Procedimientos de ejecución					
Se rentarán por todo el tiempo que dure la obra.					
Tolerancia			Forma de pago		
Se colocarán a 40 m de la obra, en la zona del patio posterior para evitar malos olores. Deberán colocarse en una zona ventilada y despejada que evite la presencia de olores en las áreas de trabajo. La limpieza del sanitario se hará cada semana.			Renta mensual por piezas.		



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 09
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: PRELIMINARES	Concepto Renta del Andamiaje multidireccional		Clave PRE-009
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Suministro e instalación en renta de sistema de multidireccional, hasta una altura de 10 m.		Torres de andamios metálicos	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 pieza por 2 horas o 1 pieza por 0.25 de jornada	Oficial albañil restaurador Ayudante	Pieza	
Procedimientos de ejecución			
Se instalarán torres de andamios hasta 8 m de altura. Se utilizarán para elevaciones, traslados, movimientos, trabajos y accesos, tanto para materiales como para personal.			
Tolerancia		Forma de pago	
		Se rentarán por pieza en tiempos de 30 días. Incluye traslados, armado y desarmado, movimientos, montajes, protecciones, herramienta, equipo, mano de obra y limpieza del área de trabajo.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 10
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: PRELIMINARES	Concepto Elaboración de calas en muros		Clave PRE-010
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Elaboración de calas en muros, para determinar la estratigrafía pictórica		Bisturí Pincel Explorador odontológico Masking tape Cámara fotográfica	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 cala por ½ hora o 1 cala por 0.063 de jornada	Oficial albañil restaurador Ayudante	Cala	
Procedimientos de ejecución			
Las calas se realizarán de 20cm X 20 cm de forma manual, mediante bisturí, pincel, explorador odontológico, delimitando con masking tape las secciones a investigar, retirando capas homogéneas según estratigrafía, registrando con fotos cada capa liberada, recopilando y registrando información técnica e histórica.			
Tolerancia		Forma de pago	
Las calas se harán con la supervisión de mano de obra especializada en restauración, bienes muebles por defecto y arqueología		Se pagará por cala realizada. Incluirá: mano de obra especializada en restauración y arqueología histórica, materiales, herramienta, equipo, protecciones, registro permanente, recopilación de componentes, retiro de sobrantes a banco de escombros y limpieza del área de trabajo.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 11
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: PRELIMINARES	Concepto Instalación de letrero normativo		Clave PRE-011
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Instalación de letrero normativo que indique el reglamento interno de obra.	Lámina galvanizada		
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 pieza por ½ hora o 1 pieza por 0.063 de jornada	Oficial carpintero Ayudante	Pieza	
Procedimientos de ejecución			
Se realizará a base de lámina galvanizada con dimensiones de 2.5 x 2.5 mts., al final de la obra deberá ser retirado.			
Tolerancia		Forma de pago	
		Se pagará por pieza. Incluye: mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 12
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: PRELIMINARES		Concepto Elaboración de bodega provisional	
		Clave PRE-012	
Definición		Materiales	
Herramientas y Equipo			
Se construirá una bodega provisional para el resguardo de material, herramienta y equipo.		Polines Lámina negra de cartón asfáltico de 3.00 m x 4.00 m x 2.00 m Clavos	
Martillo Serrucho Nivel de mano			
Rendimiento		Mano de Obra	
Unidad			
1 pieza por 8 horas o 1 pieza por jornada		Oficial carpintero Ayudante	
Pieza			
Procedimientos de ejecución			
La bodega se construirá a base de polines y hojas de lámina negra de cartón asfáltico de medidas 3.00 x 4.00 y 2.00 m.			
Tolerancia		Forma de pago	
		Se pagará por pieza. Incluye: mano de obra, materiales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	

 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 13
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: PRELIMINARES		Concepto Renta y colocación de tapial de protección	
		Clave PRE-013	
Definición		Materiales	
Renta y colocación de tapial de protección, a base de hojas de triplay de 19 mm de 2a. con estructura autoportante de polines de madera de 3 1/2" x 3 1/2" con una altura de 2.40 m		Triplay de 2da. de 19mm Polines de 3 1/2" x 3 1/2" Clavos Tuerca Rondana	
		Herramientas y Equipo	
		Martillo Serrucho Nivel de mano	
Rendimiento		Mano de Obra	
1 ml por hora o 1 ml por 0.125 de jornada		Oficial carpintero Ayudante	
		ml	
Procedimientos de ejecución			
Se rentará la madera de 2da para la elaboración del tapial de protección. Colocando las hojas de triplay de modo que el tapial tenga una altura de 2.40 m. Las hojas de triplay se colocarán sobre una estructura de polines de madera de 3 1/2" x 3 1/2" y se fijarán con clavos y rondanas.			
Tolerancia		Forma de pago	
Se supervisará que no se generen desperdicios de madera.		Se cobrará por ml. Incluye: mano de obra, herramienta y equipo, así como su retiro al final de la obra a donde lo indique la supervisión.	




 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 14
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: PRELIMINARES		Concepto Elaboración de calas exploratorias en piso	
		Clave PRE-014	
Definición		Materiales	Herramientas y Equipo
Elaboración de calas exploratorias en suelo para identificar niveles de pisos originales.			Pala Pico Cámara fotográfica Flexómetro
Rendimiento		Mano de Obra	Unidad
1 cala por 8 horas o 1 cala por jornada		Oficial albañil restaurador Ayudante	Cala
Procedimientos de ejecución			
Las calas se realizarán para encontrar niveles de pisos originales. Se delimitará el área de estudio. Posteriormente se comenzará excavar a cada 20 cm de profundidad o acatando a la recomendación del equipo de arqueología.			
Tolerancia		Forma de pago	
		Se cobrará por cala. Incluye: mano de obra especializada, materiales, herramienta, equipo, protecciones, registro permanente, recopilación de componentes, retiro de sobrantes a banco de escombros y limpieza del área de trabajo.	


 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 15
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: PRELIMINARES	Concepto Elaboración de calas exploratorias en cimentaciones		Clave PRE-015
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Elaboración de calas exploratoria en suelo para analizar el sistema de cimentación.		Pala Pico Cámara fotográfica Flexómetro	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 cala por 8 horas o 1 cala por jornada	Oficial albañil restaurador Ayudante	Cala	
Procedimientos de ejecución			
Se delimitará el área de estudio. La cala tendrá las de dimensiones 1.00 x 1.00 x 1.50 de profundidad de acuerdo a las indicaciones del arqueólogo. Se excavará por secciones de 20 cm o de acuerdo a las indicaciones del equipo de arqueología. Por cada estrato se llevará a cabo un registro fotográfico.			
Tolerancia	Forma de pago		
Todas las calas se harán bajo la supervisión de mano de obra especializada en restauración y arqueología.	Se cobrará por cala. Incluye: mano de obra especializada, materiales, herramienta, equipo, protecciones, registro permanente, recopilación de componentes, retiro de sobrantes a banco de escombros y limpieza del área de trabajo		




 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 16
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: PRELIMINARES	Concepto Apuntalamiento de la escalera de acceso al corro y a la torre campanario		Clave PRE-016
Definición		Materiales	Herramientas y Equipo
Apuntalamiento de la escalera como medida de seguridad necesaria para los usuarios que intervendrán en el proceso de restauración, y para la protección del elemento constructivo con problema estructural, cuya estabilidad está a punto de ser superada. Consiste en el empleo de pies derechos o puntales, dispuestos en filas sobre la estructura, colocados perpendicularmente.		Polines de madera de primera calidad de 4". Polines de madera de primera calidad de 2". Clavos Cuñas de madera	SERRUCHO MARTILLO Equipo de seguridad Andamios
Rendimiento		Mano de Obra	Unidad
1 pieza por 2 horas o 0.25 de jornada		1 Oficial albañil 1 auxiliar de albañil	Pieza
Procedimientos de ejecución			
<p>El diseño específico estará de acuerdo a la planimetría correspondiente.</p> <p>Comprobación del suelo donde se desplantará el sistema de apuntalamiento. Distribución de las vigas mdrinas en suelo. Ubicación de pie derecho; en caso que la altura total supere a la del polín, se hace la extensión del mismo, hasta alcanzar la altura necesaria. Sujeción de viga mdrina con pie derecho mediante clavo o tornillo. Colocación del de contra-venteo. Colocación y sujeción de pie de apoyo a puntal, o en caso de utilizar durmiente, el puntal se coloca encima. Incorporación de cuñas donde se requiera.</p>			
Tolerancia		Forma de pago	
<p>Antes de apuntalar, se examinará detalladamente el suelo a fin de comprobar su capacidad de resistencia al aplastamiento; de ser necesario se elaborará una sopanda.</p> <p>Se utilizará madera de la región, seca, cuidando que no contenga parásitos, de permanecer indefinidamente en el interior, la madera deberá estar preparada con preservador.</p> <p>El apuntalamiento se realizará máximo a cada 1.50 m de distancia entre puntal y puntal.</p> <p>Se deberá verificar que el diseño final contenga contra-venteo, así como el uso de cuñas para garantizar el trabajo uniforme de todo el apuntalamiento. La colocación del apuntalamiento debe coincidir con los puntos donde el momento flector sea nulo; aproximadamente a un 1/5 de luz entre muros y en caso de ser una luz muy amplia, se coloca otra fila en el centro.</p>		Pieza. Incluye diseño de apuntalamiento, y retiro durante o después del proceso de restauración del elemento.	

 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS				No. de ficha 17
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.				
Partidas: PRELIMINARES		Concepto Apuntalamiento del Portón de Cantería		Clave PRE-017
Definición		Materiales		Herramientas y Equipo
Apuntalamiento de arco adintelado como medida de seguridad necesaria para los usuarios que intervendrán en el proceso de restauración, y para la protección del elemento constructivo con problema estructural, cuya estabilidad ha sido superada. Constituido por la incorporación de cimbra de igual característica que se utilizó en su construcción.		Polines de madera de primera calidad de 6" Polines de madera de primera calidad de 4" Polines de madera de primera calidad de 2" Clavos Cuñas de madera Hoja de triplay de 6mm		Serrucho Martillo Equipo de seguridad Andamios
Rendimiento		Mano de Obra		Unidad
1 pieza por 2 horas o 0.25 de jornada		1 Oficial albañil 1 auxiliar de albañil		Pieza
Procedimientos de ejecución				
<p>El diseño específico estará de acuerdo a la planimetría correspondiente.</p> <p>Comprobación del suelo donde se desplantará el sistema de apuntalamiento. Incorporación de la hoja de triplay en intradós de arco. Luego, siguiendo la generatriz del arco, se colocan arrastres segmentados, empacando con pedazos de madera los huecos entre el arrastre y el intradós; que a su vez son recibidos por tornapuntas dispuestos a modo que no provoquen empujes, los cuales descansan sobre un arrastre horizontal ubicado en la línea de imposta. Colocación de pies derechos debidamente contra-ventados, sobre arrastres horizontales o durmientes en piso. La fijación del sistema se hace mediante clavos, tornillos y en caso de requerirse se incorporan cuñas.</p>				
Tolerancia		Forma de pago		
<p>Antes de apuntalar, se examinará detalladamente el suelo a fin de comprobar su capacidad de resistencia al aplastamiento.</p> <p>Se utilizará madera de la región, seca, cuidando que no contenga parásitos, de permanecer indefinidamente en el interior, la madera deberá estar preparada con preservador.</p> <p>Se deberá verificar que el diseño final contenga contra-venteo, vigas mdrinas, cachetes, pies de apoyo, cuñas y vigas de arrastre. Y todo lo necesario para su estabilidad.</p>		<p>Por pieza. Incluye diseño de cercha o cuchillo, y retiro durante o después del proceso de restauración del elemento.</p>		



		No. de ficha 18
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.		
Partidas: PRELIMINARES	Concepto Apuntalamiento preventivo de los muros de adobe originales.	Clave PRE-018
Definición		Materiales
Apuntalamiento de muro como medida de seguridad necesaria para los usuarios que intervendrán en el proceso de restauración, y para la protección del elemento constructivo con problema estructural, cuya estabilidad ha sido superada. Constituido por la incorporación de tablas y polines a modo de cimbra vertical y un sistema de puentes de agujas.		Polines de madera de primera calidad de 6" Polines de madera de primera calidad de 4" Polines de madera de primera calidad de 2" Clavos Cuñas de madera Hoja de triplay de 6mm
Rendimiento		Herramientas y Equipo
1 m ² por 2 horas o 1 m ² por 0.25 de jornada.		Serrucho Martillo Equipo de seguridad Andamios
Mano de Obra		Unidad
1 Oficial albañil 2 auxiliar de albañil 1 cabo		M ²
Procedimientos de ejecución		
<p>El diseño específico estará de acuerdo a la planimetría correspondiente.</p> <p>Comprobación del suelo donde se desplantará el sistema de apuntalamiento</p> <p>El apuntalamiento comenzará por el exterior del muro. Se realiza la cimbra vertical, la cual consta de una serie de tablas de triplay de 6mm que servirán de elemento distribuidor de carga, sobre las cuales descansarán polines, que funcionan como pie derecho; en caso que la altura total supere a la del polín, se hace la extensión del mismo, hasta alcanzar la altura necesaria, la unión se hace por medio de cachetes. La distribución entre polines se no será mayor a 1.50 m. Se colocan los largueros a una distancia no mayor a 2.20 m, creando un armazón entre polines y puntales. Se levanta la cimbra y se sujeta en los largueros mediante puntales que descansaran en una estaca o cuña anclada al piso. Incorporación de viga de arrastre ente polín y estaca. Incorporación de contra-venteos.</p>		
Tolerancia		Forma de pago
<p>Antes de apuntalar, se examinará detalladamente el suelo a fin de comprobar su capacidad de resistencia al aplastamiento; de ser necesario se elaborará una sopanda.</p> <p>Se utilizará madera de la región, seca, cuidando que no contenga parásitos, de permanecer indefinidamente en el interior, la madera deberá estar preparada con preservador.</p> <p>Se deberá verificar que el diseño final contenga contra-venteo, vigas madrinas, cachetes, pies de apoyo, cuñas y vigas de arrastre. Y todo lo necesario para su estabilidad.</p>		Por m ² . Incluye diseño, y retiro durante o después del proceso de restauración del elemento.



Si el desplomo es grave se deberá apuntalar por ambas caras del muro.		
 ESPECIALIDAD <small>EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</small>   umsnh		No. de ficha 19
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.		
Partidas: PRELIMINARES	Concepto Retiro y resguardo de mobiliario del inmueble.	
	Clave PRE-019	
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo
Retiro y resguardo de todo el mobiliario reutilizable o cuyo fin no sea de desperdicio ubicado dentro del inmueble. Traslado a ubicación temporal o permanente, fuera de obra, no mayor a 1 km de distancia.	Papel film alveolar Cinta Tijera Cuchillo Cajas Marcador	Equipo de seguridad Camioneta
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad
1 lote por 8 horas o 1 lote por jornada.	4 cabos.	Lote.
Procedimientos de ejecución		
<p>Se deberá previamente marcar todos aquellos elementos del mobiliario que se requieran resguardo. Se inventaría aquellos materiales de traslado, esto incluye registro fotográfico.</p> <p>Se procede a su empaquetamiento, desmonte y guardado en cajas de aquellos elementos que lo permitan.</p> <p>Se forrará de papel film alveolar aquellos elementos de mobiliario susceptibles de dañarse en el traslado.</p>		
Tolerancia	Forma de pago	
Durante el traslado se evitará de dañar el mobiliario. La responsabilidad del mobiliario será hasta su ubicación fuera de obra.	Se paga el jornal completo. Incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su ejecución.	



		No. de ficha 20	
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: PRELIMINARES	Concepto Suministro e instalación de sistema de protección de elementos de cantería.		Clave PRE-020
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Suministro e instalación de sistemas de protección de elementos de cantería, mediante papel kraft, bajo alfombra burbuja, triplay de 6 mm, tiras de madera y plástico calibre 400.	Papel kraft Bajo alfombra burbuja Triplay de 6 mm Tiras de madera de 1" Plástico calibre 400 Clavos Cinta maskintape Marcador	Navaja Tijeras Martillo Serrucho Equipo de seguridad Andamios	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 1.6 horas o 1 m ² por 0.2 de jornada.	1 auxiliar de albañilería	M ²	
Procedimientos de ejecución			
Protección de elemento mediante papel kraft y cinta maskintape. Posteriormente se marca sobre el papel la clave de identificación del elemento. Colocación del elemento protector de madera en elemento de cantería. Luego se envuelve con plástico calibre 400 y sobre este se coloca el bajo-alfombra burbuja. Finalmente se vuelve a colocar la clave de identificación del elemento.			
Tolerancia		Forma de pago	
El tamaño y diseño de la protección de madera dependerá del estado de conservación del elemento de cantería, su importancia y el tráfico posible en el área, que pudiera afectar su integridad. Se verificará que por lo menos el elemento tenga dos capas de protección, no pudiéndose omitir el bajo-alfombra de burbuja.		Por m ² . Incluye diseño de protección, cortes, acarreo, desperdicios, embalajes, material de fijación, maniobras y retiro al final de la obra de restauración.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS		  umsnh	No. de ficha 21
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: PRELIMINARES	Concepto Suministro e instalación de sistema de protección de elementos muebles por destino.		Clave PRE-021
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Suministro e instalación de sistema de protección de elementos muebles por destino y/o pintura mural con envoltura de Film alveolar (plástico de burbujas) y caja de madera.	Film alveolar Cinta adhesiva Triplay de 19 mm de 2° Polines de madera de 3" o 4" Clavos Alambre recocido	Navaja Tijeras Martillo SERRUCHO Equipo de seguridad Andamios	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 1.6 horas o 1 m ² por 0.2 de jornada.	1 Oficial albañil 1 auxiliar de albañilería	M ²	
Procedimientos de ejecución			
Envolver el elemento con el film alveolar procurando no colocar la cinta adhesiva sobre la pintura mural. Construir alrededor del elemento una caja de madera fabricada con pies derechos de madera a cada 120cm con contra-ventero formando una estructura que se forrará con triplay de 19mm. La tapa superior deberá tener una inclinación hacia el interior.			
Tolerancia		Forma de pago	
En todo momento deberá estar presente un restaurador de bienes muebles que supervise el proceso de protección.		Por m ² . Incluye apuntalamiento de la caja y de elementos ornamentales. Incluye montaje y desmontaje al finalizar la obra o para su proceso de restauración.	



 ESPECIALIDAD <small>EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</small>			No. de ficha 22	
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.				
Partidas: PRELIMINARES		Concepto Suministro e instalación de sistema de protección de pintura mural.		Clave PRE-022
Definición		Materiales		Herramientas y Equipo
Suministro e instalación de sistema de protección de elementos muebles por destino y/o pintura mural con envoltura de Film alveolar (plástico de burbujas) y caja de madera.		Film alveolar Cinta adhesiva Triplay de 19 mm de 2° Polines de madera de 3" o 4" Clavos Alambre recocado		Navaja Tijeras Martillo Serrucho Equipo de seguridad Andamios
Rendimiento		Mano de Obra		Unidad
1 m ² por 1.6 horas o 1 m ² por 0.2 de jornada.		1 Oficial albañil 1 auxiliar de albañilería		M ²
Procedimientos de ejecución				
Envolver el elemento con el film alveolar procurando no colocar la cinta adhesiva sobre la pintura mural. Construir alrededor del elemento una caja de madera fabricada con pies derechos de madera a cada 120cm con contra-ventero formando una estructura que se forrará con triplay de 19mm. La tapa superior deberá tener una inclinación hacia el interior.				
Tolerancia			Forma de pago	
En todo momento deberá estar presente un restaurador de bienes muebles que supervise el proceso de protección.			Por m ² . Incluye apuntalamiento de la caja y de elementos ornamentales. Incluye montaje y desmontaje al finalizar la obra o para su proceso de restauración.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 23
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES	Concepto Liberación de macro-flora (raíces y ramas de árboles)		Clave LIB-001
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Eliminación total de la vegetación en el patio, así como de raíces. Incluye cortes, excavación necesaria para la extracción total de raíces, acarreo, carga manual y traslado fuera de la obra.		Motosierra Pico Pala Barras Carretilla Equipo de protección Camión de volteo	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 2 horas o 1 m ² por 0.25 de jornada	Oficial albañil restaurador Ayudante	M ²	
Procedimientos de ejecución			
Una vez retirado el follaje del árbol, se procede a reiterar los restos de troncos y sus respectivas raíces, deberán ser retiradas fuera de la obra. Se abrirá caja entorno al citado elemento para la extracción de las raíces del árbol dañado. 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.			
Tolerancia	Forma de pago		
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.	Por m ² , incluyendo la mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su demolición, acarreo dentro de la obra y carga y extracción fuera del sitio.		



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 24
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES	Concepto Liberación de microorganismos (algas y líquenes)		Clave LIB-002
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Agentes autotróficos son organismos capaces de alimentarse por sí mismos, a partir de sustancias simples, pertenecen al grupo de los líquenes, algas y musgo, generalmente son propiciados por la humedad excesiva.	Penta-clorofenato de sodio Alcohol. Agua destilada Detergente (Extra) Agua oxigenada (peróxido de hidrógeno) a 20 atmósferas	Espátula Cepillo de ixtle Brocha Bote	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 2 horas o 1 m ² por 0.25 de jornada	Oficial albañil restaurador Ayudante	M ²	
Procedimientos de ejecución			
<p>Para eliminar estos agentes de deterioro, se procederá a erradicar la humedad del sitio afectado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La supresión de la humedad también puede ser por medios mecánicos, estos consisten en la utilización de espátula o bisturí, cuando lo permita el material. - Utilización de herbicida, se sugiere el penta-clorofenato de sodio en alcohol y agua al 2%, aplicar en la superficie por goteo, brocha aspersion, después se limpia con agua pura. -Se puede utilizar también como alternativa, detergente (Extra), mismo que se aplica el producto en agua pura, se cubre el material para evitar la evaporación, después de ocho horas se limpia con agua y cepillo de cerdas naturales. Se puede utilizar también agua oxigenada a 20 atmósferas. 			
Tolerancia		Forma de pago	
Se comprobará que sean eliminados los agentes de deterioro		Se pagará por m ² . Incluye la mano de obra, herramienta y equipo.	




 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS				No. de ficha 25
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.				
Partidas: LIBERACIONES		Concepto Liberación de sales		Clave LIB-003
Definición		Materiales		Herramientas y Equipo
Eliminación de sales en muros de adobe y piezas de cantería, será a base de pulpa de papel y agua destilada, incluye el retiro de basura y/o escombros generados por este concepto. La eliminación de sales es la acción de protección en algunos materiales que han sido atacados y en los cuales el deterioro es de tipo físico y químico. Las sales más comunes son las siguientes: cloruros (calcio, sodio, potasio, magnesio), sulfatos (bicarbonatos).		Pulpa de papel Agua destilada Jabón neutro		Cubetas Espátulas Cepillo de fibra natural (ixtle) Bisturí o espátula Manguera
Rendimiento		Mano de Obra		Unidad
1 m ² por 2 horas o 1 m ² por 0.25 de jornada		Oficial albañil restaurador Ayudante		M ²
Procedimientos de ejecución				
Se limpia el área con sales cepillando para eliminar las eflorescencias mayores. Enseguida se aplica el emplasto de pulpa de papel. 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.				
Tolerancia		Forma de pago		
El agua utilizada debe 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.		Se pagará por m ² . Incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.		



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 26
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES		Concepto Liberación de escombros	
		Clave LIB-004	
Definición		Materiales	
Se acarreará el escombro existente en la obra, por diversos factores que pudieron haber ocasionado su existencia en el sitio.		Herramientas y Equipo Pico Pala Carretilla Camión de volteo	
Rendimiento		Mano de Obra	
1 m ² por 2 horas o 1 m ² por 0.25 de jornada		Oficial albañil restaurador Ayudante	
		Unidad M ³	
Procedimientos de ejecución			
Una vez identificado el lugar donde se encuentra el escombro, se procederá a retirarlo con pico y pala para transportarlo hasta el camión de acarreo en la carretilla.			
Tolerancia		Forma de pago	
Únicamente se verificará que toda esta materia se haya retirado correctamente del lugar.		Estos trabajos se pueden cuantificar por m ³ y se pueden pagar por camión o por m ³ .	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 27
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES	Concepto Liberación de aplanado de mortero de cemento-arena		Clave LIB-005
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Demolición 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.		Maceta Cincel Carretilla Pala Camión de volteo Andamios metálicos	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por hora o 1 m ² por 0.125 de jornada	Oficial albañil restaurador Ayudante Cabo	M ²	
Procedimientos de ejecución			
Se demolerán los aplanados utilizando un mazo de madera y cincel liberándolo a base de golpe rasante cuidando de no dañar la estructura del edificio. Se debe retirar inmediatamente el escombro evitando acumulaciones de deshechos.			
Tolerancia	Forma de pago		
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 cobrará por 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.		



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS				No. de ficha 28	
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.					
Partidas: LIBERACIONES		Concepto Liberación de enladrillado en cubierta			Clave LIB-006
Definición		Materiales		Herramientas y Equipo	
Liberación de enladrillado en azotea con maceta y cincel. El enladrillado será retirado debido a la falla en el sistema de impermeabilizado y las pendientes de la cubierta requieren una pronta intervención en estas zonas. La liberación deberá hacerse por etapas y secciones procurando volver a cubrir lo más pronto posible.				Martillo Cincel pico Pala Camión de volteo	
Rendimiento		Mano de Obra		Unidad	
1 m ² por hora o 1 m ² por 0.125 de jornada		Oficial albañil restaurador Ayudante		M ²	
Procedimientos de ejecución					
Se retirará la tapa de ladrillo superior, del terrado mediante medios manuales para evitar afectaciones, al edificio, mediante las vibraciones.					
Tolerancia			Forma de pago		
Se retirará la tapa de ladrillo superior, del terrado mediante medios manuales para evitar afectaciones, al edificio, mediante las vibraciones.			La forma de pago será por m ² . Incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra.		



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 29
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES	Concepto Liberación de mosaico de pasta de cemento		Clave LIB-007
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Retiro y demolición por medios manuales de mosaico de pasta de cemento en zona previamente delimitada, en plano, incluye retiro de escombros fuera de la obra. Serán el conjunto de trabajos a realizar para demoler y retirar el piso de mosaico de pasta. Demolición y retiro de mosaico de pasta de cemento del inmueble, sin golpear de más para evitar dañar áreas adyacentes		Martillo Cincel pico Pala Carretilla Camión de volteo	
Rendimiento	Mano de Obra		Unidad
1 m ² por ½ horas o 1 m ² por 0.063 de jornada	Oficial albañil restaurador Ayudante		M ²
Procedimientos de ejecución			
Se retirará el piso de mosaico mediante medios manuales para evitar afectar, al edificio, mediante las vibraciones o diversas afectaciones.			
Tolerancia		Forma de pago	
El control de los trabajos estará a cargo del responsable de la cuadrilla de albañilería. 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.		La forma de pago será por m ² . Incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS		  umsnh	No. de ficha 30
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES		Concepto Liberación de la vigería inclinada de madera	
		Clave LIB-008	
Definición		Materiales	Herramientas y Equipo
Desmontaje de piezas de vigas que conforman la estructura del terrado.			Cincel Maceta Malacate Cuerdas Andamios
Rendimiento		Mano de Obra	Unidad
1 pieza por 1 hora o 1 pieza por 0.125 de jornada		Oficial albañil restaurador 6 ayudantes	Pieza
Procedimientos de ejecución			
<p>Primeramente, se sacarán espesores y niveles de la cubierta, previa a la actividad se deberán retirar todo tipo de agregado y material suelto, como terrado, tapa y enladrillados 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 limpiados de cualquier residuo de cemento y mortero. El retiro del material 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 de ser posible en la cubierta. 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 los aplanados y pisos existentes, además de que deberán ser clasificados según su grado de deterioro para su posible reutilización en claros más pequeños o en la fabricación de mobiliario con evidencia de que es reciclado.</p>			
Tolerancia		Forma de pago	
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. Asegurar los apoyos, para evitar la apertura o desplomos es estos por la propia liberación de la compresión generada por la cubierta.		La forma de pago será por m ² . Incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 31
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES	Concepto Liberación de tapa de ladrillo o teja sobre viguería		Clave LIB-009
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Liberación de la tapa del enladrillado sin recuperación que se encuentra encima del terrado.		Martillo Cincel pico Pala Carretilla Camión de volteo	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 1 ½ hora o 1 m ² por 0.19 de jornada	Oficial albañil restaurador Ayudante	M ²	
Procedimientos de ejecución			
Estos elementos se retirarán mediante medios manuales del sistema de viguería, sobre el cual reposan, su liberación es obligada, debido a las filtraciones ya comentadas, lo anterior es con el fin de observar el deterioro por pudrición en las vigas que conforman la estructura de la cubierta.			
Tolerancia		Forma de pago	
El control de los trabajos estará a cargo del responsable de la cuadrilla de albañilería y a 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.		La forma de pago será por m ² . Incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 32
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES	Concepto Eliminación de humedades en muros de tabique.		Clave LIB-010
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Eliminación de humedades en muros de piedra, de forma manual, utilizando jabón canasol diluido en agua al 10% y cepillo de lechuguilla, hasta una altura de 6 m.	Jabón canasol Agua	Cepillo de lechuguilla Andamiaje Equipo de protección	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 1.6 horas o 0.2 jornal por m ²	2 peones	M ²	
Procedimientos de ejecución			
Con movimientos suaves se procede a tallar la piedra con la solución.			
Tolerancia		Forma de pago	
		Por m ² . Incluye equipo de protección, andamiaje, retiro de sobrantes a banco de escombro y limpieza de área de trabajo.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS				No. de ficha 33
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.				
Partidas: LIBERACIONES		Concepto Retiro de capa de relleno de las bóvedas.		Clave LIB-011
Definición		Materiales		Herramientas y Equipo
Retiro de capa de terrado de azotea de 30 cm de espesor máximo, por medios manuales, a base de cincel y marro con golpes rasante a fin de evitar vibraciones excesivas y dañar la estructura original del inmueble.		No aplica.		Esmeril Marro Carretilla Cubetas Equipo de protección Andamios Camión volteo Famsa de 7m ³
Rendimiento		Mano de Obra		Unidad
1 m ² por 1.6 horas o 0.2 jornal por m ²		3 peones		M ²
Procedimientos de ejecución				
Con la esmeriladora se procede a hacer un corte en el terrado cercano al muro, con la finalidad de evitar la transmisión de la vibración. Se procede de un extremo del claro, con golpes rasantes utilizando cincel y marro, una vez bofo el terrado se procede a su retiro en cubetas; el procedimiento continúa hasta liberar completamente el terrado.				
Tolerancia			Forma de pago	
Se deberá procurar evitar daños a la estructura original.			Por m ² . Incluye bajado y acomodo de escombros para su posible reutilización o retiro fuera de obra.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 34
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES		Concepto Eliminación de macro-flora	
Clave LIB-012			
Definición		Materiales	
Herramientas y Equipo			
Eliminación de flora de forma manual en elementos de constructivos, mediante solución canasol-agua aplicada con cepillo de raíz.		Agua Solución líquida de canasol Ácido muriático al 5%	
Gancho de alambre galvanizado Brocha de ixtle Espátula Andamios			
Rendimiento		Mano de Obra	
Unidad			
1 m ² por 2 horas o 0.25 jornal por m ²		1 peones	
M ²			
Procedimientos de ejecución			
<p>Con sumo cuidado se arrancarán las plantas con la mano hasta extraer la raíz, para lo cual se seguirá la trayectoria y si es necesario remover el acabado y el material base de la estructura, se hará con ayuda de los ganchos para remover los elementos que atrapan la raíz. Después de retirar todo vestigio vegetal se lavará la zona con una mezcla a base de:</p> <p>Agua-alcoholo 5/50 Agua-cloro 70/30 Agua-ácido muriático 95/5 Agua-canasol 50/50;</p> <p>Dependiendo de la superficie en donde se aloje la flora, retirando posteriormente con punta de alambón, bisturí y explorador odontológico, todo rastro de materia vegetal que pudiese haber quedado; luego se aplica tordón como florícida.</p> <p>Una vez concluida la operación se procederá a consolidar la zona reponiendo material que se extrajo de iguales características que presentaba.</p>			
Tolerancia		Forma de pago	
Si la flora se localiza en algún elemento de importancia arquitectónica estructural u ornamental para el monumento histórico, se tendrá que verificar la manera de extraer la planta sin dañar el elemento. Previamente se apuntalará la zona afectada si presenta peligro en la estabilidad de los muros. Al realizar la consolidación del material base, se tendrá cuidado de respetar las superficies y niveles originales de la estructura.		Por m ² . Incluye: materiales, herramientas, equipo de seguridad, mano de obra, protecciones, retiro de sobrantes a banco de escombros y limpieza del área de trabajo.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 35
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES	Concepto Eliminación de micro-flora		Clave LIB-013
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Eliminación de flora y micro-flora parasitaria de forma manual en elementos de constructivos, mediante solución canasol-agua aplicada con cepillo de raíz.	Agua Solución líquida de canasol Ácido muriático al 5%	Gancho de alambre galvanizado Brocha de ixtle Espátula Andamios	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 2 horas o 0.25 jornal por m ²	1 peones	M ²	
Procedimientos de ejecución			
<p>Con sumo cuidado se arrancarán las plantas con la mano hasta extraer la raíz, para lo cual se seguirá la trayectoria y si es necesario remover el acabado y el material base de la estructura, se hará con ayuda de los ganchos para remover los elementos que atrapan la raíz. Después de retirar todo vestigio vegetal se lavará la zona con una mezcla a base de:</p> <p>Agua-alcoholo 5/50 Agua-cloro 70/30 Agua-ácido muriático 95/5 Agua-canasol 50/50;</p> <p>Dependiendo de la superficie en donde se aloje la flora, retirando posteriormente con punta de alambón, bisturí y explorador odontológico, todo rastro de materia vegetal que pudiese haber quedado; luego se aplica tordón como florícida.</p> <p>Una vez concluida la operación se procederá a consolidar la zona reponiendo material que se extrajo de iguales características que presentaba.</p>			
Tolerancia		Forma de pago	
Si la flora se localiza en algún elemento de importancia arquitectónica estructural u ornamental para el monumento histórico, se tendrá que verificar la manera de extraer la planta sin dañar el elemento. Previamente se apuntalará la zona afectada si presenta peligro en la estabilidad de los muros. Al realizar la consolidación del material base, se tendrá cuidado de respetar las superficies y niveles originales de la estructura.		Por m ² . Incluye: materiales, herramientas, equipo de seguridad, mano de obra, protecciones, retiro de sobrantes a banco de escombros y limpieza del área de trabajo.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 36
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES		Concepto Limpieza de elementos de madera.	
		Clave LIB-014	
Definición		Materiales	Herramientas y Equipo
Eliminación de pintura y/o grasa sobre superficies de la madera.		Rollo de papel higiénico Removedor para esmalte Agua limpia Detergente neutro líquido Lija	Cepillo de raíz Espátula Equipo de protección
Rendimiento		Mano de Obra	Unidad
1 m ² por 24 horas o 1 m ² por 3 jornadas		Oficial Carpintero Ayudante	M ²
Procedimientos de ejecución			
<p>Se procederá a limpiar el piso con cepillo de raíz y/o espátula, para eliminar elementos adheridos (chicles, cera, mugre, pintura, polvo, etc.). Se dará una pasada con aspiradora a escoba para recoger las partículas liberadas. Con cepillo de raíz impregnado con una solución de detergente y agua, se procederá a tallar la zona, inmediata se limpiará con una muñeca de tramo húmedo, quitando la mugre, tratando de dejar la veta de la madera lo más clara posible. Una vez completamente seca la madera, lo cual se hará con un trapo seco, se aplicará con brocha, el elemento protector contra polillas, Oz disuelta en alcohol y/o aceite de linaza. Después de la aplicación de Oz, se aplicará aceite de linaza, cera, o polyform, tomando en cuenta el tipo, color, y vetas de la madera.</p>			
Tolerancia		Forma de pago	
Se tendrá especial atención en la utilización del agua, la cual debe ser en mínima cantidad, únicamente para remover la mugre. En lugar de utilizar detergente se puede usar amoníaco o ácido muriático disueltos en agua; para esto se deberá hacer pruebas, lo mismo con lo que respecta a la utilización de aceite de linaza, polyform o cualquier otro producto químico.		Se cobrará por m ² o por pieza, incluye la mano de obra, la herramienta, equipo y andamios necesarios para su limpieza.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 37
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES		Concepto Liberación de firme de concreto.	
		Clave LIB-015	
Definición		Materiales	Herramientas y Equipo
Retiro y demolición por medios manuales de los firmes de hormigón en pavimentos exteriores, en zona previamente delimitada para la excavación, sin golpear de más para evitar dañar áreas adyacentes.			Martillo Cincel Pico Pala Carretilla
Rendimiento		Mano de Obra	Unidad
1 m ² por 1 ½ hora o 1 m ² por 0.19 de jornada		Oficial Albañil restaurador Ayudante	M ²
Procedimientos de ejecución			
Se retirarán los firmes de hormigón en pavimentos exteriores			
Tolerancia		Forma de pago	
Al efectuarse la actividad se procurará no dañar elementos del inmueble, mobiliarios, equipos, etc. El control de los trabajos estará a cargo del responsable de la cuadrilla de albañilería y a 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.		Se pagará en m ² .	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 38
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES	Concepto Liberación de vanos tapiados.		Clave LIB-016
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Demolición de tapiados de vanos de ladrillo o adobe mediante medios manuales.		Cincel Maceta Carretilla Gancho metálico Malacate Cuerdas Andamios	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 3 hora o 1 m ² por 0.0.375 de jornada	Oficial Albañil restaurador Ayudante	M ²	
Procedimientos de ejecución			
Se iniciará la demolición de tapiados mediante medios manuales sin afectar la estructura original, con maceta y cincel. Este proceso se desarrolla de arriba abajo evitando cimbrar el inmueble. Una vez terminado los trabajos se irá liberando el escombros conforme se vaya avanzando.			
Tolerancia		Forma de pago	
Una vez efectuados estos trabajos, únicamente se supervisará que todo lo realizado se haya efectuado bajo lo establecido en el proyecto de restauración.		Se cobrará por m ² . Incluye la mano de obra, la herramienta, y el equipo necesario.	


 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 39
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES	Concepto Retiro y desconexión de salidas eléctricas.		Clave LIB-017
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Retiro de todo accesorio e instalaciones eléctricas ubicadas interior y/o exterior del inmueble, de forma manual, desmontando ductos, cableado, accesorios, luminarias, sellando y aislando cortes de suministros, evitando dañar elementos arquitectónicos y decorativos del inmueble.	No aplica.	Equipo de protección Andamios Equipo de electricista	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 salida por 8 horas o 1 salida por jornada	Electricista Ayudante de electricista	Salida	
Procedimientos de ejecución			
El que indique el electricista, con supervisión del restaurador.			
Tolerancia	Forma de pago		
Se evitará ranurar los muros o elementos arquitectónicos u ornamentales de alto valor.	Por salida. Incluye: registro gráfico y fotográfico del proceso y materiales retirados; selección y recopilación de material que proporcione información técnica e histórica del inmueble; mano de obra especializada, retiro de sobrantes a banco de escombros, acomodo en lugar seguro para su posible reutilización de piezas seleccionadas y limpieza del área de trabajo.		



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 40
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES	Concepto Liberación de instalación de drenaje pluvial.		Clave LIB-018
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Liberación de instalación sanitaria, registros sanitarios y accesorios.	No aplica.	Carretilla Segueta Equipo de protección Equipo de plomería	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 salida por 8 horas o 1 salida por jornada	1 Plomero 1 Auxiliar de plomero 1 Peón	Salida	
Procedimientos de ejecución			
El que indique el plomero, con supervisión del restaurador.			
Tolerancia		Forma de pago	
Se evitará ranurar los muros o elementos arquitectónicos u ornamentales de alto valor.		Por salida. Incluye: materiales, herramienta, excavación, mano de obra especializada, retiro de escombros fuera de obra y limpieza de área de trabajo.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 41
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES	Concepto Retiro de panales de avispa de forma manual.		Clave LIB-019
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Retiro de panales de avispa, de forma manual humo y agua-jabón.	Agua Jabón líquido Madera	Palo de escoba Pala Costal de rafia Equipo de protección Andamios	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 pieza por 8 horas o 1 pieza por jornada	1 Peón	Pieza	
Procedimientos de ejecución			
<p>Se prende una fogata pequeña justo debajo del nido, el humo se elevará e ingresará en el nido, sofocando a las avispas y obligándolas a evacuar el nido; dejar que el humo brote por una a dos horas, luego se apaga. Posteriormente con una solución de jabón líquido para vajillas y agua se rocía el nido, esto hará que las avispas restantes cubran sus alas, evitando que vuelen y haciendo que mueran por ahogamiento. La solución se prepara con ¼ de taza de jabón líquido por un litro de agua caliente, mezclando bien, hasta tener una consistencia espumosa; rociando con manguera o rociador con chorros fuertes directamente a la entrada del nido por 10 a 15 segundos; repetir proceso un par de veces. Luego desmontar el nido con un palo y almacenarlo en el costal de rafia. Limpiar el área.</p>			
Tolerancia		Forma de pago	
Verificar que la persona encargada no sea alérgica a las picaduras de avispas. Antes de derribar el nido, es necesario conocer la especie de avispa. Los tres tipos principales de avispas son: papelera, amarillas y avispones. La persona encargada deberá portar con prenda protectora, consistente en jeans largos, calcetines, botas, suéter con capucha y guantes, una bufanda y gafas protectoras. Se recomienda hacer la eliminación del nido en la noche, dado que es el momento de menor actividad de las avispas. O en su defecto muy temprano por la mañana. Se deberá contar con una ruta de escape clara.		Por pieza. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, retiro de sobrantes a banco de escombros y limpieza del área de trabajo.	





 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 42
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES		Concepto Liberación de juntas sueltas.	
		Clave LIB-020	
Definición		Materiales	Herramientas y Equipo
Liberación de juntas sueltas o que han perdido su capacidad de adherencia y trabajo, en mampostería de piedra o adobe, mediante punta de alambón, cepillo de raíz y brochas.		No aplica.	Alambre galvanizado Explorador odontológico Bisturí Cepillo de raíz Brocha Cepillo de ixtle Pala Cubeta Andamios Equipo de protección
Rendimiento		Mano de Obra	Unidad
1 ml por 1.2 horas o 1 ml por 0.1 de jornada		1 Oficial albañil	MI
Procedimientos de ejecución			
Con el alambón, bisturí o explorador odontológico, dependiendo del grosor de la junta, se procede a retirar únicamente el material suelto, bofo o disgregado. Evitando dañar las piezas de mampostería. Se procede a cepillar la junta con el cepillo de ixtle y la brocha.			
Tolerancia		Forma de pago	
Los movimientos del alambre se harán de manera suave a fin de solo retirar aquel material que se encuentre suelto. El procedimiento deberá estar supervisado por el restaurador. No deberá excavarse la junta a más del 10% del grosor del muro.		Por ml. Incluye: mano de obra, herramienta, retiro de sobrantes a banco de escombro y limpieza de área de trabajo.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 43
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES	Concepto Liberación de piso de baldosa de barro rojo.		Clave LIB-021
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Liberación de piso de baldosa de barro rojo recocido de 30x30 cm a base de cincel y marro con golpes rasante a fin de no dañar la estructura original del inmueble.	No aplica.	Cincel Marro Carretilla Camión de volteo Famsa de 7m ³ Equipo de protección	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 1.6 horas o 1m ² por 0.2 de jornada.	1 Oficial albañil	M ²	
Procedimientos de ejecución			
Mediante golpes rasantes de cincel y marro se procede a desbastar la junta entre baldosas, posteriormente con el cincel se apalancará la pieza; el procedimiento empezará en algún extremo o área donde falte una pieza de barro.			
Tolerancia		Forma de pago	
No se usará pico para levantar el piso.		Por m ² . Incluye mano de obra, herramienta, selección de piezas para su reutilización o retiro de escombros fuera de obra.	



		No. de ficha 44
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.		
Partidas: LIBERACIONES	Concepto Liberación de piezas de cantería en piso.	Clave LIB-022
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo
Liberación de piezas de cantería en piso (baldosa de cantería de 40x40 cm) a base de cincel y marro con golpes rasante a fin de no dañar la estructura original del inmueble, ni las piezas de cantería.	Marcador Maskintape	Cincel Marro Carretilla Camión de volteo Famsa de 7m ³ Equipo de protección Pala
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad
1 m ² por 2 horas o 0.25 jornal por m ²	1 Oficial albañil	M ²
Procedimientos de ejecución		
Mediante golpes rasantes de cincel y marro se procede a desbastar la junta entre baldosas, posteriormente con el cincel se apalancará la pieza; el procedimiento empezará en algún extremo, área donde falte una pieza o en alguna baldosa que se pueda desperdiciar. Se procede a marcar las piezas con cinta maskintape y marcador a fin de saber su localización exacta para su posterior reintegración.		
Tolerancia	Forma de pago	
No se usará pico para levantar el piso. Dado el material y el tipo de junta del elemento, se tolera la pérdida de un par de piezas, seleccionando con ello a las que presenten mayor daño, como fracturas o grietas. El procedimiento deberá ser supervisado por el restaurador.	Por m ² . Incluye materiales, mano de obra, herramienta, selección de piezas para su reutilización o retiro de escombros fuera de obra, capa de confinamiento y firme	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 45
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES	Concepto Liberación de piezas de cantería (huellas de la escalera al campanario).		Clave LIB-023
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Liberación de piezas de cantería en huellas de la escalera al campanario a base de cincel y marro con golpes rasante a fin de no dañar la estructura original del inmueble, ni las piezas de cantería.	Marcador Maskintape	Cincel Marro Carretilla Camión de volteo Famsa de 7m ³ Equipo de protección Pala	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 2 horas o 0.25 jornal por m ²	1 Oficial albañil	M ²	
Procedimientos de ejecución			
Mediante golpes rasantes de cincel y marro se procede a desbastar la junta entre huellas, posteriormente con el cincel se apalancará la pieza; el procedimiento empezará en algún extremo, área donde falte una pieza o en alguna baldosa que se pueda desperdiciar. Se procede a marcar las piezas con cinta maskintape y marcador a fin de saber su localización exacta para su posterior reintegración.			
Tolerancia		Forma de pago	
No se usará pico para levantar la pieza. Dado el material y el tipo de junta del elemento, se tolera la pérdida de un par de piezas, seleccionando con ello a las que presenten mayor daño, como fracturas o grietas. El procedimiento deberá ser supervisado por el restaurador.		Por m ² . Incluye materiales, mano de obra, herramienta, selección de piezas para su reutilización o retiro de escombros fuera de obra, capa de confinamiento y firme	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 46
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES	Concepto Liberación de piezas de cantería (huellas de la escalera al campanario).		Clave LIB-024
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Liberación de piezas de cantería en contra-huellas de la escalera al campanario, a base de cincely marro con golpes rasante a fin de no dañar la estructura original del inmueble, ni las piezas de cantería.	Marcador Maskintape	Cincel Marro Carretilla Camión de volteo Famsa de 7m ³ Equipo de protección Pala	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 2 horas o 0.25 jornal por m ²	1 Oficial albañil	M ²	
Procedimientos de ejecución			
Mediante golpes rasantes de cincel y marro se procede a desbastar la junta entre contra-huellas, posteriormente con el cincel se apalancará la pieza; el procedimiento empezará en algún extremo, área donde falte una pieza o en alguna baldosa que se pueda desperdiciar. Se procede a marcar las piezas con cinta maskintape y marcador a fin de saber su localización exacta para su posterior reintegración.			
Tolerancia		Forma de pago	
No se usará pico para levantará la pieza. Dado el material y el tipo de junta del elemento, se tolera la pérdida de un par de piezas, seleccionando con ello a las que presenten mayor daño, como fracturas o grietas. El procedimiento deberá ser supervisado por el restaurador.		Por m ² . Incluye materiales, mano de obra, herramienta, selección de piezas para su reutilización o retiro de escombros fuera de obra, capa de confinamiento y firme	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS		  	No. de ficha 47
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES	Concepto Liberación de aplanado de cal.		Clave LIB-025
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Liberación de aplanados de cal en mal estado, a base de cincel y masete de forma rasante a fin de no dañar la estructura original del inmueble. Incluye retiro fuera de obra de material de escombro, así como el andamiaje necesario.	No aplica.	Cincel Maceta de 2 lb Cuchara de albañil Garrucha Cuerdas Andamios Pala Picoleta Camión de volteo Famsa de 7m3 Equipo de protección	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 1 hora o 1 m ² por 0.125 de jornada	2 peones	M ²	
Procedimientos de ejecución			
<p>En los lugares adecuados en los planos de deterioros con la autorización del INAH, y previa comprobación de que no existen vestigios de pictografía, acabados significativos como aplanados de cal magra y que realmente no presenten solidez, se procederá al desprendimiento sistemático de los aplanados. Colocado el andamiaje sin causar daño a los elementos circundantes y debida protección del personal, se procederá a la demolición de los aplanados, partiendo de las partes más altas hacia abajo. Durante el proceso se deberá llevar un registro fotográfico y detectar posibles vanos de puertas, ventanas, respiraderos, etc., con golpe suave procurando evitar el desalojo de las juntas (golpe rasante).</p>			
Tolerancia		Forma de pago	
Se considera que el aplanado está en mal estado cuando se encuentra bofo o suelto del muro, dañado, cuarteados o intemperizado y con alto grado de disgregación por agentes físicos contaminantes que dificulte su integración al conjunto a tratar. Las operaciones a tratar para demoler el aplanado, deberán ejecutarse con las precauciones necesarias para no afectar elementos cercanos o construcciones vecinas.		Por m ² . Incluye retiro fuera de obra de material de escombro, así como el andamiaje necesario.	



 ESPECIALIDAD <small>EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</small>			No. de ficha 48
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES	Concepto Retiro y desconexión de centro de carga e interruptor de seguridad.		Clave LIB-026
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Retiro y desconexión de centro de carga e interruptor de seguridad, tratando de no dañar aplanado o elementos arquitectónicos u ornamentales.	No aplica.	Equipo de protección Equipo de electricista Andamios	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 pieza por 16 horas o 1 pieza por 2 jornadas	1 Electricista 1 Ayudante de electricista	Pieza	
Procedimientos de ejecución			
El que indique el electricista.			
Tolerancia		Forma de pago	
		Por pieza	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 49
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES	Concepto Liberación de puertas de madera.		Clave LIB-027
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Liberación de puertas originales de madera de dimensiones variables.	No aplica.	Cincel Marro Martillo Pulidora Andamios Equipo de protección	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
2 pieza por 8 horas o 2 pieza por jornada	1 Carpintero de banco 1 Ayudante de carpintero	Pieza	
Procedimientos de ejecución			
<p>El que indique el carpintero.</p> <p>Se procede a desbastar el área aledaña a los bastidores y postigos de madera, con la finalidad de facilitar el desmonte de la pieza (marcos de la puerta).</p> <p>La puerta se resguardará en algún espacio que evite su deterioro, en espera de su restauración o sustitución.</p>			
Tolerancia		Forma de pago	
Las puertas se retirarán con cuidado con las herramientas correctas que requiera el elemento (cincel, marro, martillo, pulidora, etc.), esto buscando no dañar los marcos de cantería o jambas de ladrillo.		Por pieza. Incluye marco, así como su acomodo en lugar seguro para su posible reutilización, mano de obra especializada, protecciones y limpieza del área de trabajo.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 50
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES		Concepto Liberación de ventanas de madera.	
		Clave LIB-028	
Definición		Materiales	
Liberación de ventanas originales de madera de dimensiones variables.		No aplica.	
		Herramientas y Equipo	
		Cincel Marro Martillo Pulidora Andamios Equipo de protección	
Rendimiento		Mano de Obra	
2 pieza por 8 horas o 2 pieza por jornada		1 Carpintero de banco 1 Ayudante de carpintero	
		Unidad	
		Pieza	
Procedimientos de ejecución			
El que indique el carpintero. Se procede a desbastar el área aladaña a los bastidores y postigos de madera, con la finalidad de facilitar el desmonte de la pieza (marcos de las ventanas). La puerta se resguardará en algún espacio que evite su deterioro, en espera de su restauración o sustitución.			
Tolerancia		Forma de pago	
Las puertas se retirarán con cuidado con las herramientas correctas que requiera el elemento (cincel, marro, martillo, pulidora, etc.), esto buscando no dañar los marcos de cantería o jambas de ladrillo.		Por pieza. Incluye marco, así como su acomodo en lugar seguro para su posible reutilización, mano de obra especializada, protecciones y limpieza del área de trabajo.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 51
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES	Concepto Liberación de puertas y ventanas metálicas.		Clave LIB-029
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Liberación de puertas y ventanas metálica de dimensiones variables.	No aplica.	Cincel Marro Martillo Pulidora Andamios Equipo de protección	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
2 pieza por 7 horas o 1 pieza por 0.85 de jornada	1 Carpintero de banco 1 Ayudante de carpintero	Pieza	
Procedimientos de ejecución			
<p>El que indique el carpintero.</p> <p>Se procede a desbastar el área aledaña a los bastidores y postigos de metal, con la finalidad de facilitar el desmonte de la pieza (marcos de las puertas y ventanas).</p> <p>La puerta se resguardará en algún espacio que evite su deterioro, en espera de su restauración o sustitución.</p>			
Tolerancia		Forma de pago	
Las puertas se retirarán con cuidado con las herramientas correctas que requiera el elemento (cincel, marro, martillo, pulidora, etc.), esto buscando no dañar los marcos de cantería o jambas de ladrillo.		Por pieza. Incluye marco, así como su acomodo en lugar seguro para su posible reutilización, mano de obra especializada, protecciones y limpieza del área de trabajo.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 52
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES	Concepto Desmontaje y retiro de herrería en vanos de ventana.		Clave LIB-030
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Desmontaje y retiro de herrería en vanos de ventana. Incluye marco, así como su acomodo en lugar seguro para su posible reutilización, mano de obra especializada, y limpieza del área de trabajo.	No aplica.	Cincel Marro Martillo Equipo de protección	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 pieza por 2.5 o 1 pieza por 0.3 de jornada	1 Carpintero de banco 1 Ayudante de carpintero	Pieza	
Procedimientos de ejecución			
El que indique el carpintero. Se procede a desbastar el área aledaña a los bastidores y postigos de herrería, con la finalidad de facilitar el desmonte de la pieza. La herrería se resguardará en algún espacio que evite su deterioro, en espera de su restauración o sustitución.			
Tolerancia		Forma de pago	
Las herrerías se retirarán con cuidado con las herramientas correctas que requiera el elemento (cincel, marro, martillo, pulidora, etc.), esto buscando no dañar los marcos de cantería o jambas de ladrillo; así como la propia pieza.		Por pieza.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 53
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES	Concepto Liberación de las escaleras metálicas de cubierta.		Clave LIB-031
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Desmontaje y retiro de las escaleras metálicas de cubierta. Incluyen todas sus piezas, así como su acomodo en lugar seguro para su posible reutilización, mano de obra especializada, y limpieza del área de trabajo.	No aplica.	Cincel Marro Martillo Equipo de protección	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 pieza por 2.5 o 1 pieza por 0.3 de jornada	1 Carpintero de banco 1 Ayudante de carpintero	Pieza	
Procedimientos de ejecución			
El que indique el carpintero. Se procede a desbastar el área aledaña al elemento, así como los postigos de herrería, con la finalidad de facilitar el desmonte de la pieza. La herrería se resguardará en algún espacio que evite su deterioro, en espera de su restauración o sustitución.			
Tolerancia		Forma de pago	
Las herrerías se retirarán con cuidado con las herramientas correctas que requiera el elemento (cincel, marro, martillo, pulidora, etc.), esto buscando no dañar los marcos de cantería o jambas de ladrillo; así como la propia pieza.		Por pieza.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS				No. de ficha 54
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.				
Partidas: LIBERACIONES		Concepto Liberación sin recuperación de la escalera de la fachada, que da acceso a la escalera del campanario.		Clave LIB-032
Definición		Materiales		Herramientas y Equipo
Desmontaje y retiro definitivo de la escalera metálica que se encuentra en la fachada principal y da acceso a través de la ventana, a la torre campanario y a la cubierta. Incluyen todas sus piezas, mano de obra especializada, y limpieza del área de trabajo.		No aplica.		Cincel Marro Martillo Equipo de protección
Rendimiento		Mano de Obra		Unidad
1 pieza por 2.5 o 1 pieza por 0.3 de jornada		1 Carpintero de banco 1 Ayudante de carpintero		Pieza
Procedimientos de ejecución				
El que indique el carpintero. Se procede a desbastar el área aledaña al elemento, así como los postigos de herrería, con la finalidad de facilitar el desmonte de la pieza.				
Tolerancia			Forma de pago	
Las herrerías se retirarán con cuidado con las herramientas correctas que requiera el elemento (cincel, marro, martillo, pulidora, etc.), esto buscando no dañar los marcos de cantería o jambas de ladrillo; así como la propia pieza.			Por pieza.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 55
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: LIBERACIONES	Concepto Limpieza de los canales de recolección pluvial.		Clave LIB-033
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Se acarreará el escombros y basuras existentes en las instalaciones, por diversos factores que pudieron haber ocasionado su existencia en el sitio.		Pico Pala Carretilla Camión de volteo	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 2 horas o 1 m ² por 0.25 de jornada	Oficial albañil restaurador Ayudante	M ³	
Procedimientos de ejecución			
Una vez identificado el lugar donde se encuentra el escombros, se procederá a retirarlo con pico y pala para transportarlo hasta el camión de acarreo en la carretilla.			
Tolerancia		Forma de pago	
Únicamente se verificará que toda esta materia se haya retirado correctamente del lugar.		Estos trabajos se pueden cuantificar por m ³ y se pueden pagar por camión o por m ³ .	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 56
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: CONSOLIDACIONES	Concepto Mejoramiento del terreno para el diseño de plazas.		Clave CON-001
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Se consolidará el área donde se observaron hundimientos en el terreno, se hará un mejoramiento del terreno.	Cemento Balastro cernido Polvo de cantería en color similar al utilizado Aditivo acelerante Expansor Agua limpia	Cala Carretilla Cernidor Equipo de seguridad Herramienta de albañil Andamios (cuando sea necesario) Pisón	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1ml por 4 horas o 1 ml por 0.5 de jornada	Oficial albañil restaurador Ayudante	M ²	
Procedimientos de ejecución			
Se abrirá caja y limpiarán el área donde se observen estos hundimientos del terreno, para enseguida mejorar el terreno con balaústre compactado utilizando el pisón de mano, posteriormente se aplicará una capa de cal apagada, esto con el objeto de evitar humedades y finalmente se aplicará el concreto simple.			
Tolerancia		Forma de pago	
Se deberá verificar que ya no se presentan hundimientos diferenciales del terreno. Para fines de precisión se recomienda hacerlo con una estación total ocupando mano de obra especializada.		Se cobrará por m ² . Incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios.	


 ESPECIALIDAD <small>EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</small> 		No. de ficha 57
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.		
Partidas: CONSOLIDACIONES	Concepto Consolidación de muro de adobe mediante rajueleado.	Clave CON-002
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo
Es la acción de insertar pequeños trozos de piedras de basalto o teja de arcilla entre junta y junta con el objeto de generar una superficie idónea. Cuando por efecto de liberación de material de juntas disgregadas se desprendan las piedras del mamposteado, se procederá a retirar la pieza o piezas sueltas, limpiando todo el material de junta y reponiendo con mortero de cal, arcilla y granzón la base para recibir nuevamente piezas de adobe hechas en sitio, logrando una mejor y mayor consolidación del área afectada.	Cal Tierra Agua Padecería de piedra (basalto) o de teja de barro Ladrillo cocido Brocha Gancho Acetato de polivinilo o baba de nopal	Martillo Cinzel Brocha Cuchara Artesa Cubeta (19 lts.) Gancho
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad
1 m ² por 4 horas o 1 m ² por 0.5 de jornada	Oficial albañil restaurador Ayudante	M ²
Procedimientos de ejecución		
<p>Se hace una limpieza con brocha, gancho y brocha, aire o agua, etc., se elimina el material flojo o suelto entre adobe y adobe, se sopletea y se procede a insertar la pedacería de piedras entre elemento y elemento.</p> <p>La mezcla de la cal será con proporción 1 de cal por 2 de tierra y ¾ de acetato de polivinilo o baba de nopal.</p>		
Tolerancia		Forma de pago
<p>El análisis de materiales es imprescindible para poder iniciar la intervención, el recalce debe integrarse al resto del muro, pero notándose que se intervinó. La consistencia del mortero debe ser espesa para su adhesión. Se conservarán las deformaciones que por efecto del tiempo tengan los paramentos del muro, por ningún motivo se deberá realizar la mezcla con cemento.</p> <p>La tierra será del sitio y será cernida para lograr una característica más arcillosa.</p>		Se cobrará por m ² . Incluye mano de obra, maquinaria y equipo.



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 58
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: CONSOLIDACIONES	Concepto Consolidación de juntas en muros de ladrillos de barro recocido.		Clave CON-003
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Rejunteo en elementos de ladrillo en alturas variables, con mezcla de cal apagada-balastro cernido en proporción 1:6, con polvo de ladrillo, en 1 cm de ancho promedio. Incluye andamios, maniobras, limpieza previa lavando con agua la zona a intervenir.	Cemento blanco Cal apagada Balastro cernido Polvo de cantería en color similar al utilizado Aditivo látex Fibra plástica Agua limpia	Pala Carretilla Cernidor Equipo de seguridad Herramienta de albañil Andamios (cuando sea necesario)	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 4 horas o 1 m ² por 0.5 de jornada	Oficial albañil restaurador Ayudante	M ²	
Procedimientos de ejecución			
Se limpiarán perfectamente las juntas con gancho fino (preferentemente de ropa) 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.			
Tolerancia		Forma de pago	
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.		Se cobrará por m ² . Incluye mano de obra, maquinaria y equipo.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 59
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: CONSOLIDACIONES	Concepto Consolidación de junta en arcos de ladrillo.		Clave CON-004
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Rejunteo en arcos de ladrillo en alturas variables, con mezcla de cal apagada-balastro cernido en proporción 1:6, con polvo de ladrillo, en 1 cm. de ancho promedio. Incluye andamios, maniobras, limpieza previa lavando con agua la zona a intervenir.	Cemento blanco Cal apagada balastro cernido Polvo de cantería en color similar al utilizado Aditivo látex Fibra plástica Agua limpia	Pala Carretilla Cernidor Equipo de seguridad Herramienta de albañil Andamios (cuando sea necesario)	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 4 horas o 1 m ² por 0.5 de jornada	Oficial albañil restaurador Ayudante	M ²	
Procedimientos de ejecución			
Se limpiarán perfectamente las juntas con gancho fino (preferentemente de ropa) 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.			
Tolerancia		Forma de pago	
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.		Se cobrará por m ² . Incluye mano de obra, maquinaria y equipo.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 60
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: CONSOLIDACIONES	Concepto Consolidación de las juntas en elementos de cantería.		Clave CON-005
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Rejunteo en elementos de cantería en alturas variables, con mezcla de cal apagada-balastro cernido en proporción 1:3, con polvo de cantería, en 1 cm. de ancho promedio. Incluye andamios, maniobras, limpieza previa lavando con agua la zona a intervenir.	Cemento blanco Cal apagada balastro cernido Polvo de cantería en color similar al utilizado Aditivo látex Fibra plástica Agua limpia	Pala Carretilla Cernidor Equipo de seguridad Herramienta de albañil Andamios (cuando sea necesario)	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 4 horas o 1 m ² por 0.5 de jornada	Oficial albañil restaurador Ayudante	M ²	
Procedimientos de ejecución			
Se limpiarán perfectamente las juntas con gancho fino (preferentemente de ropa) para extraer todas las sustancias extrañas. A continuación, se sopleteará y lavará con agua pura procediendo de inmediato a rellenar las juntas abiertas con una macilla compuesta con mortero cal apagada – arena balastro y polvo de cantera en proporción 1:3:15 enriquecida con ½ porción de látex, limpiando por último los excedentes.			
Tolerancia		Forma de pago	
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.		Se cobrará por m ² . Incluye mano de obra, maquinaria y equipo.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS				No. de ficha 61
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.				
Partidas: CONSOLIDACIONES		Concepto Tratamiento restaurativo a muebles de madera.		Clave CON-006
Definición		Materiales		Herramientas y Equipo
Tratamiento restaurativo de muebles de madera, con la finalidad de limpiar y tratar dicho elemento para su conservación. Incluye limpieza con solvente para la eliminación de residuos plásticos, cuña y fibra, así como la colocación de producto preservador de madera "Oz", aceite de linaza, y cera de abeja a una mano.		Removedor Solvente Insecticida (anti xilófagos sin penta-clorofenol) – "Oz" Aceite de linaza Goma Damar Cera de abeja Aguarrás bi-destilado Injertos de madera Pigmento mineral		Espátula Brocha de ixtle Guantes de látex Equipo de protección Andamios Bomba de aire Manguera
Rendimiento		Mano de Obra		Unidad
1 pieza por 4 horas o 1 pieza por 0.5 de jornada		1 Carpintero de banco 1 Ayudante de carpintero		Pieza
Procedimientos de ejecución				
<p>Primeramente se retira el barniz oxidado que se encuentra colocado en el elemento de madera, como capa pictórica de protección, esto se logra utilizando un striper base alcohol (removedor) para realizar el retiro y limpieza del barniz oxidado, enjuagándolo posteriormente con metanol asperjado con un nebulizador (estos solventes serán propuestos y autorizados por el INAH, previa cala para evitar dañar el elemento de madera), enseguida se aplicara piretroide (dragnet al 8%), para evitar el ataque de agentes xilófagos. Posteriormente se liberaran las secciones de madera que se encuentren en mal estado y se reintegraran mediante injertos de iguales características a la fábrica del elemento de madera. Se debe de limpiar a profundidad con brochas de ixtle y herramientas de mano, aplicando aire a presión para eliminar toda presencia de suciedades y elementos microscópicos sueltos, para después impregnar con insecticida sin penta-clorofenol (Oz) para evitar y eliminar la presencia de fauna parásita como la termita, dejando secar adecuadamente y tomando las medidas de seguridad (mascarilla y guantes de látex) apropiadas para aplicar este producto. Luego, se aplicarán tres capas de aceite de linaza o hasta que el elemento de madera absorba lo necesario, aplicado de 4 a 5 días, se puede integrar pigmento mineral al aceite para darle color al elemento (previa autorización del INAH). Después se le dará un acabado final a base de una mezcla que nutra, refresque y proteja la madera contra la humedad y el medio ambiente, dicha mezcla se compone de goma damar, cera de abeja y aguarrás bi-destilado.</p>				
Tolerancia			Forma de pago	
La madera a utilizar para los injertos deberá ser de las mismas características del elemento a tratar, tendrá que ser madera de calidad, estufada y sin una gran cantidad de nudos. Se prohíben los insecticidas que contengan penta-clorofenol debido a la toxicidad que puede afectar la salud de los que apliquen el material como la de los usuarios que residan en el espacio donde se aplique este material.			Por pieza. Incluye materiales, herramienta y mano de obra.	



		No. de ficha 62
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.		
Partidas: CONSOLIDACIONES	Concepto Consolidación y tratamiento de vigas existentes en el sitio con químico Oz.	Clave CON-007
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo
Consolidación y tratamiento en sitio de vigas de madera existentes en cubierta a base de producto preservativo de madera, OZ o similar, aplicado con atomizador a dos manos. La consolidación trata de estabilizar la madera deteriorada, ya sea por insectos (xilófagos), hongos o medio ambiente.	Producto conservador de madera OZ o similar Estopa Thinner Pintura de esmalte.	Atomizador Andamios metálicos Escaleras Recipientes Herramienta de pintor Equipo de protección
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad
1m ² por 1 hora o 1 m ² por 0.125 de jornada	Oficial carpintero Ayudante	M ²
Procedimientos de ejecución		
Se procederá a su limpieza con solventes para retirar excesos de productos aplicados anteriormente. Ya limpia la superficie se aplicará el preservativo de madera OZ en sus tres caras visibles, con atomizador en toda la viga y por último dos manos de pintura esmalte color mate según muestra aprobada. Cuando se liberen los terrados de la cubierta, se aplicará una mano de impermeabilizante UP-87, en el patín superior y cabezas para protegerlas de la humedad.		
Tolerancia		Forma de pago
Se revisará que los agentes de deterioro hayan sido totalmente eliminados. El personal encargado de la ejecución, deberá portar mascarillas y guantes de protección. El lugar deberá contar con ventilación durante el proceso de consolidación. Se verificará el estado de deterioro de la viga, ya que si este es grave se procederá a liberar la viga y se integrará una nueva con las mismas características y el tratamiento autorizado.		Se cobrará por m ² . Incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS				No. de ficha 63
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.				
Partidas: CONSOLIDACIONES		Concepto Inyección de grietas no estructurales en muros.		Clave CON-008
Definición		Materiales		Herramientas y Equipo
Inyección de grietas en muros con una lechada de tierra cernida. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamios necesarios para su ejecución.		Agua limpia Tierra de Acamabaro Alcohol etílico Manguera según el tamaño de las grietas		Pala Andamios Carretilla Herramienta de albañil Compresor Tolva Andamiaje
Rendimiento		Mano de Obra		Unidad
1ml por 4 horas o 1 ml por 0.5 de jornada		Oficial carpintero Ayudante		MI
Procedimientos de ejecución				
<p>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, cedacería de piedra de basalto o de teja de arcilla, en las juntas y donde las grietas estén más expuestas. Con la grieta limpia y humedecida se inyectará a presión por gravedad en las boquillas, con ayuda de un embudo, lechada de tierra, 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 manguera que sobresalen del paramento del elemento intervenido.</p>				
Tolerancia			Forma de pago	
Se deberá verificar la consolidación periódicamente hasta que la inyección ya no admita más tierra mezclada con agua (pasta). Se colocarán grapas de madera o en su caso drizas (mallas electrosoldadas) para brindar estabilidad al muro unido perimetralmente.			Se cobrará por ml de inyección de grietas, incluyendo materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamiaje necesarios.	


 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 64
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: CONSOLIDACIONES	Concepto Consolidación de puertas y ventanas de madera originales.		Clave CON-009
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Consolidación manual de puertas y ventana de madera para brindarle protección contra invasiones de fauna parásita.	Oz Thiner Diesel Aceite de linaza cocido Agua	Guantes de hule Mascarillas Tina de inmersión	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 pieza por 16 horas o 1 pieza por 2 jornadas	Oficial carpintero Ayudante	Pieza	
Procedimientos de ejecución			
<p>Primeramente, se retiran las piezas y los herrajes, posteriormente se limpia con solvente, cuña y fibra sin dañar las molduras originales. Luego se realiza una reposición en un 5% de elementos perdidos. Se realiza una solución de producto preservador de madera "oz" al 6%, thinner al 5%, diésel al 7 % y aceite de linaza cocido a los 2 % disueltos en agua. Ya preparada la solución en la tina de inmersión, se sumerge la madera a tratar por un lapso de tiempo, de 20 a 30 minutos. Transcurrido este tiempo, se saca la madera, se escurre por cinco minutos, se pasa a otra área para su secado. Finalmente se reintegran los herrajes.</p>			
Tolerancia		Forma de pago	
Durante el tratamiento, los obreros deberán usar guantes de hule y mascarilla, se procurará evitar el contacto directo con la solución, el tratamiento se hará en un lugar bien ventilado y los obreros se deberán cambiar cada dos horas como mínimo.		Se cobrará por m ² . Incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.	

 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 65
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: CONSOLIDACIONES	Concepto Consolidación de pintura mural.		Clave CON-010
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Consolidación de restos de pintura mural, mediante aplicación de cuatro manos de encalado, hasta una altura de 9 m. Incluye: registro documental y fotográfico de procesos de trabajo, preparaciones, protecciones, retiro de sobrantes a banco de escombros y limpieza del área de trabajo.	Agua cal	Andamios Equipo de protección Algodón Equipo de restaurador de bienes muebles Aspersor	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 1.6 horas o 1 m ² por 0.2 de jornada.	1 Restaurador de bienes muebles	m ²	
Procedimientos de ejecución			
La que indique el restaurador de bienes muebles			
Tolerancia		Forma de pago	
Después de la consolidación se procederá a su protección para su posterior restauración.		Se cobrará por m ² . Incluye mano de obra especializada, material, equipo, herramienta y mano de obra.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 66
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: CONSOLIDACIONES	Concepto Consolidación y nivelación del basamento aparejado de ladrillo rojo.		Clave CON-011
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Consolidación y nivelación del basamento aparejado de ladrillo rojo recocido de dimensiones aproximadas 2.5 x 0.22 m hasta una altura máxima de 0.8 m. Incluye: apuntalamiento, preparación de la superficie, rejunteo con mortero cal apagada - arena blanca en proporción 1:3, injertos de ladrillo, andamiaje, protecciones y limpieza de área de trabajo.	Ladrillo rojo recocido Cal apagada Arena blanca	Cincel Marro de 2 lb Espátula Andamios Equipo de protección	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 pieza por 8 horas o 1 pieza por jornada	1 Oficial albañil 1 Peón	m ²	
Procedimientos de ejecución			
Se procede a retirar las piezas sueltas. Incluye limpieza de juntas. Nivelación del basamento mediante apuntalamiento. Colocación de nuevos ladrillo o injertos en platabanda utilizando mortero de cal apagada - arena blanca en proporción 1:3. Acuñado entre piezas.			
Tolerancia	Forma de pago		
Porcentaje de injerto no debe superar el 20% del total de la pieza, sino se considera la colocación de una nueva pieza de ladrillo.	Por pieza. Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.		



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 67
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: CONSOLIDACIONES	Concepto Consolidación y plomado de arcos de descarga de ladrillo rojo.		Clave CON-012
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Consolidación y plomado de arcos de descarga de ladrillo rojo recocido. Incluye: apuntalamiento, preparación de la superficie, rejunteo con mortero de cal apagada - arena blanca en proporción 1:3.	Cal apagada Arena blanca Agua Ladrillo rojo recocido	Plomada Andamios Picoleta Espátula Cíncel Marro de 2 lb Equipo de protección	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 ml por 2 ½ horas o 1 ml por 0.3 de jornada	1 Oficial albañil 1 Peón	MI	
Procedimientos de ejecución			
Se procede a retirar las piezas sueltas. Incluye limpieza de juntas. Colocación de nuevos ladrillo o injertos en arcos de descarga a plomo; utilizando mortero de cal apagada - arena blanca en proporción 1:3. Acuñado entre piezas.			
Tolerancia	Forma de pago		
La colocación de injerto no debe superar el 50% de la pieza de ladrillo rojo recocido; sino se debe colocar una nueva pieza de ladrillo. El ladrillo nuevo o injerto deberá tener las mismas dimensiones y características de la fábrica original.	Por ml. Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.		



 ESPECIALIDAD <small>EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</small>			No. de ficha 68
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: CONSOLIDACIONES	Concepto Consolidación y nivelación de cornisa de cantería.		Clave CON-013
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Consolidación y nivelación de la cornisa de cantería de dimensiones aproximadas 1.26 x 0.22 m. Incluye preparación de la superficie, rejunteado con mortero cal apagada - arena blanca y polvo de cantera en proporción 1:3:15.	Cal apagada Agua Arena blanca Polvo de cantería	Alambre galvanizado Cíncel Marro Espatulilla de 1 cm Cepillo de raíz Equipo de protección	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 pieza por 2 ½ horas o 1 pieza por 0.3 de jornada	1 Oficial albañil 1 Peón	Pieza	
Procedimientos de ejecución			
Se humedecen las piezas de cantería a fin de quitar el polvo y evitar el agrietamiento del mortero por absorción de humedad. Luego se rejuntea colocado con espatulilla delgada de 1 cm de ancho el mortero cal apagada-arena blanca y polvo de cantería con pigmento mineral en proporción 1:3:15, en caso de requerirse mucilago de nopal al 10%. Colocación siguiendo nivel original de piso. Finalmente, limpieza con jergas cepillo de raíz para eliminar residuos o excedentes.			
Tolerancia		Forma de pago	
El procedimiento se realiza en aquellas secciones de la cornisa que estando fracturados o agrietados se conserva la pieza en su totalidad, y que no se pretendan sustituir.		Por pieza. Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS				No. de ficha 69
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.				
Partidas: CONSOLIDACIONES		Concepto Tratamiento restaurativo de puertas originales.		Clave CON-014
Definición		Materiales		Herramientas y Equipo
Tratamiento restaurativo de la puerta de madera de dos hojas (ambas hojas). Incluye limpieza con solvente, cuña y fibra sin dañar las molduras originales; así como una reposición en un 30% de elementos perdidos, tratamiento con producto preservador de madera "oz" y aceite de linaza a tres manos, sustitución de herrajes así como su recolocación.		Clavo de cabeza de 1" Removedor, Solvente Preservador "Oz" Aceite de linaza Goma Damar Cera de abeja Aguarras bidestilado Injertos de madera de pino estufada calidad Durango (incluye flete) Pigmento mineral		Andamios Equipo de protección Brocha de ixtle Guantes de látex Bomba de aire Manguera
Rendimiento		Mano de Obra		Unidad
1 pieza por 960 horas o 1 pieza por 120 jornales		1 Carpintero de banco 1 Ayudante de carpintero		Pieza
Procedimientos de ejecución				
<p>Primeramente, se retira el barniz oxidado que se encuentra colocado en el elemento de madera, como capa pictórica de protección, esto se logra utilizando un stripper base alcohol (removedor) para realizar el retiro y limpieza del barniz oxidado, enjuagándolo posteriormente con metanol asperjado con un nebulizador (estos solventes serán propuestos y autorizados por el INAH, previa cala para evitar dañar el elemento de madera), enseguida se aplicara para evitar el ataque de agentes xilófagos. Posteriormente de liberaran las secciones de madera que se encuentren en mal estado y se reintegraran mediante injertos de iguales características a la fábrica del elemento de madera.</p> <p>Se debe de limpiar a profundidad con brochas de ixtle y herramientas de mano, aplicando aire a presión para eliminar toda presencia de suciedades y elementos microscópicos sueltos, para después impregnar con insecticida sin pentaclorofenol (Oz) para evitar y eliminar la presencia de fauna parásita como la termita, dejando secar adecuadamente y tomando las medidas de seguridad (mascarilla y guantes de látex) apropiadas para aplicar este producto. Luego, se aplicarán tres capas de aceite de linaza o hasta que el elemento de madera absorba lo necesario, aplicado de 4 a 5 días, se puede integrar pigmento mineral al aceite para darle color al elemento (previa autorización del INAH). Después se le dará un acabado final a base de una mezcla que nutra, refresque y proteja la madera contra la humedad y el medio ambiente, dicha mezcla se compone de goma damar, cera de abeja y aguarrás bidestilado.</p>				
Tolerancia			Forma de pago	
La madera a utilizar para los injertos deberá ser de las mismas características del elemento a tratar, tendrá que ser madera de calidad, estufada y sin una gran cantidad de nudos. Se prohíben los insecticidas que contengan pentaclorofenol debido a la toxicidad que puede afectar la salud de los que apliquen el material como la de los usuarios que residan en el espacio donde se aplique este material.			Por pieza. Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.	



		No. de ficha 70
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.		
Partidas: CONSOLIDACIONES	Concepto Tratamiento restaurativo de ventanas originales.	Clave CON-015
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo
Tratamiento restaurativo de las ventanas de madera y los trabajos de vitral. Incluye limpieza con solvente, cuña y fibra sin dañar las molduras originales; así como una reposición en un 30% de elementos perdidos, tratamiento con producto preservador de madera "oz" y aceite de linaza a tres manos, sustitución de herrajes así como su recolocación.	Clavo de cabeza de 1" Removedor, Solvente Preservador "Oz" Aceite de linaza Goma Damar Cera de abeja Aguarrás bidestilado Injertos de madera de pino estufada calidad Durango (incluye flete) Pigmento mineral	Andamios Equipo de protección Brocha de ixtle Guantes de látex Bomba de aire Manguera
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad
1 pieza por 64 horas o 1 pieza por 8 jornales	1 Carpintero de banco 1 Ayudante de carpintero	Pieza
Procedimientos de ejecución		
<p>Primeramente, se retira el barniz oxidado que se encuentra colocado en el elemento de madera, como capa pictórica de protección, esto se logra utilizando un stripper base alcohol (removedor) para realizar el retiro y limpieza del barniz oxidado, enjuagándolo posteriormente con metanol asperjado con un nebulizador (estos solventes serán propuestos y autorizados por el INAH, previa cala para evitar dañar el elemento de madera), enseguida se aplicara para evitar el ataque de agentes xilófagos. Posteriormente se liberaran las secciones de madera que se encuentren en mal estado y se reintegraran mediante injertos de iguales características a la fábrica del elemento de madera.</p> <p>Se debe de limpiar a profundidad con brochas de ixtle y herramientas de mano, aplicando aire a presión para eliminar toda presencia de suciedades y elementos microscópicos sueltos, para después impregnar con insecticida sin pentaclorofenol (Oz) para evitar y eliminar la presencia de fauna parásita como la termita, dejando secar adecuadamente y tomando las medidas de seguridad (mascarilla y guantes de látex) apropiadas para aplicar este producto. Luego, se aplicarán tres capas de aceite de linaza o hasta que el elemento de madera absorba lo necesario, aplicado de 4 a 5 días, se puede integrar pigmento mineral al aceite para darle color al elemento (previa autorización del INAH). Después se le dará un acabado final a base de una mezcla que nutra, refresque y proteja la madera contra la humedad y el medio ambiente, dicha mezcla se compone de goma damar, cera de abeja y aguarrás bidestilado.</p>		
Tolerancia		Forma de pago
La madera a utilizar para los injertos deberá ser de las mismas características del elemento a tratar, tendrá que ser madera de calidad, estufada y sin una gran cantidad de nudos. Se prohíben los insecticidas que contengan pentaclorofenol debido a la toxicidad que puede afectar la salud de los que apliquen el material como la de los usuarios que residan en el espacio donde se aplique este material.		Por pieza. Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.


 ESPECIALIDAD <small>EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</small> 		No. de ficha 71
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.		
Partidas: CONSOLIDACIONES	Concepto Consolidación de elementos de cantería.	Clave CON-016
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo
Consolidación de elementos de cantería de dimensiones variadas. Incluye preparación de la superficie, rejunteado con mortero cal apagada - arena blanca y polvo de cantera en proporción 1:3:15.	Cal apagada Agua Arena blanca Polvo de cantería	Alambre galvanizado Cinzel Marro Espatulilla de 1 cm Cepillo de raíz Equipo de protección
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad
1 pieza por 2 ½ horas o 1 pieza por 0.3 de jornada	1 Oficial albañil 1 Peón	Pieza
Procedimientos de ejecución		
<p>Se humedecen las piezas de cantería a fin de quitar el polvo y evitar el agrietamiento del mortero por absorción de humedad.</p> <p>Luego se rejuntea colocado con espatulilla delgada de 1 cm de ancho el mortero cal apagada-arena blanca y polvo de cantería con pigmento mineral en proporción 1:3:15, en caso de requerirse mucilago de nopal al 10%.</p> <p>Colocación siguiendo nivel original de piso.</p> <p>Finalmente, limpieza con jergas cepillo de raíz para eliminar residuos o excedentes.</p>		
Tolerancia	Forma de pago	
El procedimiento se realiza en aquellas piezas de cantería que estando fracturados o agrietados se conserva la pieza en su totalidad, y que no se pretendan sustituir.	Por pieza. Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 72
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: CONSOLIDACIONES	Concepto Consolidación y plomado del portón de cantería y ladrillo de barro recocido.		Clave CON-017
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Consolidación y plomado del portón de cantería y ladrillo rojo recocido. Incluye: apuntalamiento, preparación de la superficie, rejunteado con mortero de cal apagada - arena blanca en proporción 1:3.	Cal apagada Arena blanca Agua Ladrillo rojo recocido	Plomada Andamios Picoleta Espátula Cíncel Marro de 2 lb Equipo de protección	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 2 ½ horas o 1 m ² por 0.3 de jornada	1 Oficial albañil 1 Peón	M ²	
Procedimientos de ejecución			
Se procede a retirar las piezas sueltas. Incluye limpieza de juntas. Colocación de nuevos ladrillo o injertos en arcos de descarga a plomo; utilizando mortero de cal apagada - arena blanca en proporción 1:3. Acuñado entre piezas.			
Tolerancia	Forma de pago		
La colocación de injerto no debe superar el 50% de la pieza de ladrillo rojo recocido; sino se debe colocar una nueva pieza de ladrillo. El ladrillo nuevo o injerto deberá tener las mismas dimensiones y características de la fábrica original.	Por m ² . Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.		


 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 73
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: CONSOLIDACIONES	Concepto Consolidación de superficie de muro de tabicón de barro rojo recocido.		Clave CON-018
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Consolidación de superficie de muro tabicón de barro rojo recocido mediante una solución de agua-cal con baba de nopal al 10%, utilizando aspersores o pulverizador manual con extensión de largo alcance aplicada hasta una altura de 6.00 metros.	Agua cal Baba de nopal	Andamios Aspersor manual Equipo de protección	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 1 hora o 1 m ² por 0.125 de jornada	2 peones	M ²	
Procedimientos de ejecución			
Con el aspersor se procede a humedecer el muro con la solución de agua cal-baba de nopal al 10%, a dos o tres manos, hasta que se consolide la superficie del muro.			
Tolerancia	Forma de pago		
	Por m ² . Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.		



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 74
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: CONSOLIDACIONES	Concepto Consolidación de superficie de muro de adobe.		Clave CON-019
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Consolidación de superficie de muro de adobe mediante una solución de agua-cal con baba de nopal al 10%, utilizando aspersores o pulverizador manual con extensión de largo alcance aplicada hasta una altura de 6.00 metros.	Agua cal Baba de nopal	Andamios Aspersor manual Equipo de protección	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 1 hora o 1 m ² por 0.125 de jornada	2 peones	M ²	
Procedimientos de ejecución			
Con el aspersor se procede a humedecer el muro con la solución de agua cal-baba de nopal al 10%, a dos o tres manos, hasta que se consolide la superficie del muro.			
Tolerancia		Forma de pago	
		Por m ² . Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 75
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: CONSOLIDACIONES	Concepto Consolidación de pisos de baldosas de cantera.		Clave CON-020
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Consolidación de pisos de baldosas de cantería de dimensiones 40x40cm. Incluye preparación de la superficie, rejunteado con mortero cal apagada - arena blanca y polvo de cantera en proporción 1:3:15.	Cal apagada Agua Arena blanca Polvo de cantería	Alambre galvanizado Cincel Marro Espatullilla de 1 cm Cepillo de raíz Equipo de protección	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 pieza por 2 ½ horas o 1 pieza por 0.3 de jornada	1 Oficial albañil 1 Peón	Pieza	
Procedimientos de ejecución			
<p>Se humedecen las piezas de cantería a fin de quitar el polvo y evitar el agrietamiento del mortero por absorción de humedad.</p> <p>Luego se rejuntea colocado con espátullilla delgada de 1 cm de ancho el mortero cal apagada-arena blanca y polvo de cantería con pigmento mineral en proporción 1:3:15, en caso de requerirse mucilago de nopal al 10%.</p> <p>Colocación siguiendo nivel original de piso.</p> <p>Finalmente, limpieza con jergas cepillo de raíz para eliminar residuos o excedentes.</p>			
Tolerancia	Forma de pago		
El procedimiento se realiza en aquellas piezas de cantería que estando fracturados o agrietados se conserva la pieza en su totalidad, y que no se pretendan sustituir.	Por pieza. Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.		



		No. de ficha 76
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.		
Partidas: CONSOLIDACIONES	Concepto Consolidación de pisos de baldosas de pasta de cemento.	Clave CON-021
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo
Limpieza de piso de barro a base de ácido muriático y jabón neutro. Es la eliminación de elementos que ensucian, deterioran y cambian el color y textura del piso. El procedimiento es recomendable si sólo se desea limpiar el piso y este se encuentra sin faltantes de partes de juntas u otro deterioro.	Agua limpia Jabón neutro no iónico (extran) Ácido muriático Jerga. Aceite de linaza Diesel	Cepillo de cerdas naturales Cubos espátula o cuña Escoba Trapeador Aspiradora Estopa Recogedor
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad
1 m ² por 1 hora o 1 m ² por 0.125 de jornada	2 peones	M ²
Procedimientos de ejecución		
a) Se procederá a limpiar el piso con escoba o cepillo de raíz y/o espátula para eliminar elementos adheridos, cera, chicles, pintura, materiales como cemento, mezcla, excremento de paloma, etc. b) Se recogerán las partículas liberadas y se procederá a lavar el piso con agua y detergente, se podrá usar una solución de ácido muriático o amoníaco, según el grado de suciedad o la clase de elementos adheridos. c) Después de que el piso este limpio y completamente seco previo retiro del polvo, se aplicará con una jerga o trapeador seco el aceite de linaza (diesel o petróleo), cubriendo perfectamente el área. d) Pasar un trapeador seco que contenga diesel, aceite o petróleo para secar y dar brillo al piso, se recomienda no aplicar por ningún motivo agua y jabón después de haber aplicado el aceite ya que esto opacaría y dañaría el material aplicado. e) Trapear el piso cuantas veces sea necesario con un trapeador seco impregnado de aceite para la limpieza periódica.		
Tolerancia	Forma de pago	
	Se cobrará por m ² . Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 77
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: CONSOLIDACIONES		Concepto Consolidación de pisos de Madera.	
		Clave CON-022	
Definición		Materiales	
Tratamiento restaurativo de los pisos de madera, con la finalidad de limpiar y tratar dicho elemento para su conservación. Incluye limpieza con solvente para la eliminación de residuos plásticos, cuña y fibra, así como la colocación de producto preservador de madera "Oz", aceite de linaza, y cera de abeja a una mano.		Removedor Solvente Insecticida (anti xilófagos sin penta-clorofenol) – "Oz" Aceite de linaza Goma Damar Cera de abeja Aguarrás bi-destilado Injertos de madera Pigmento mineral	
		Herramientas y Equipo	
		Espátula Brocha de ixtle Guantes de látex Equipo de protección Andamios Bomba de aire Manguera	
Rendimiento		Mano de Obra	
1 pieza por 4 horas o 1 pieza por 0.5 de jornada		1 Carpintero de banco 1 Ayudante de carpintero	
		Unidad	
		Pieza	
Procedimientos de ejecución			
<p>Primeramente se retira el barniz oxidado que se encuentra colocado en el elemento de madera, como capa pictórica de protección, esto se logra utilizando un stripper base alcohol (removedor) para realizar el retiro y limpieza del barniz oxidado, enjuagándolo posteriormente con metanol asperjado con un nebulizador (estos solventes serán propuestos y autorizados por el INAH, previa cala para evitar dañar el elemento de madera), enseguida se aplicara piretroide (dragnet al 8%), para evitar el ataque de agentes xilófagos. Posteriormente se liberaran las secciones de madera que se encuentren en mal estado y se reintegraran mediante injertos de iguales características a la fábrica del elemento de madera. Se debe de limpiar a profundidad con brochas de ixtle y herramientas de mano, aplicando aire a presión para eliminar toda presencia de suciedades y elementos microscópicos sueltos, para después impregnar con insecticida sin penta-clorofenol (Oz) para evitar y eliminar la presencia de fauna parásita como la termita, dejando secar adecuadamente y tomando las medidas de seguridad (mascarilla y guantes de látex) apropiadas para aplicar este producto. Luego, se aplicarán tres capas de aceite de linaza o hasta que el elemento de madera absorba lo necesario, aplicado de 4 a 5 días, se puede integrar pigmento mineral al aceite para darle color al elemento (previa autorización del INAH). Después se le dará un acabado final a base de una mezcla que nutra, refresque y proteja la madera contra la humedad y el medio ambiente, dicha mezcla se compone de goma damar, cera de abeja y aguarrás bi-destilado.</p>			
Tolerancia		Forma de pago	
La madera a utilizar para los injertos deberá ser de las mismas características del elemento a tratar, tendrá que ser madera de calidad, estufada y sin una gran cantidad de nudos. Se prohíben los insecticidas que contengan penta-clorofenol debido a la toxicidad que puede afectar la salud de los que apliquen el material como la de los usuarios que residan en el espacio donde se aplique este material.		Por pieza. Incluye materiales, herramienta y mano de obra.	



		No. de ficha 78
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.		
Partidas: CONSOLIDACIONES	Concepto Consolidación de los canales de recolección pluviales.	Clave CON-023
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo
Consolidación de elementos de cantería y de tabicones de barro recocido rojo de dimensiones variadas. Incluye preparación de la superficie, rejunteado con mortero cal apagada - arena blanca y polvo de cantera en proporción 1:3:15.	Cal apagada Agua Arena blanca Polvo de cantería	Alambre galvanizado Cíncel Marro Espatullilla de 1 cm Cepillo de raíz Equipo de protección
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad
1 MI por 2 ½ horas o 1 pieza por 0.3 de jornada	1 Oficial albañil 1 Peón	MI
Procedimientos de ejecución		
Se humedecen las piezas de cantería, así como de tabicones de barro recocido rojo, a fin de quitar el polvo y evitar el agrietamiento del mortero por absorción de humedad. Luego se rejuntea colocado con espatullilla delgada de 1 cm de ancho el mortero cal apagada-arena blanca y polvo de cantería con pigmento mineral en proporción 1:3:15, en caso de requerirse mucilago de nopal al 10%. Colocación siguiendo nivel original de piso. Finalmente, limpieza con jergas cepillo de raíz para eliminar residuos o excedentes.		
Tolerancia	Forma de pago	
El procedimiento se realiza en aquellas piezas de cantería que estando fracturados o agrietados se conserva la pieza en su totalidad, y que no se pretendan sustituir.	Por MI. Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS				No. de ficha 79
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.				
Partidas: INTEGRACIONES		Concepto Integración de dren de aireación en los muros testeros.		Clave INT-001
Definición		Materiales		Herramientas y Equipo
Construcción de aerodrén de 60 cm de ancho x 90 cm de profundidad (dimensiones interiores promedio) con plantilla de concreto armado $f'c=100$ Kg/cm ² de 8 cm de espesor, acabado pulido definiendo vertiente a la media caña forjada longitudinalmente, muro en celosía de ladrillo de 12 cm. de ancho asentado con mezcla de mortero arena 1:5, malla de arnero con abertura de 1/8" en la parte exterior, relleno con material de tezontle y cubierto con tapa precolada de concreto $f'c=150$ Kg/Cm ² de 6 cms. de espesor armada con malla electrosoldada 6x6-10/10, periscopios de ventilación elaborados con tubo y conexiones de PVC sanitario de 2" de diámetro.		Concreto Mortero Tabique de barro rojo recocido Arena Ladrillo Tubo de PVC 2" Tubo de PVC de 4" Malla electrosoldada Tezontle Malla de gallinero		Carretilla Pala Herramienta de albañil Equipo de protección
Rendimiento		Mano de Obra		Unidad
1 ml por 6 horas o 1 ml por 0.75 de jornada		Oficial albañil y Ayudante		Ml
Procedimientos de ejecución				
<p>La construcción del dren se iniciará con una excavación en caja a manera de ductos horizontales corridos, colindantes al paramento del muro. Las hiladas se fabricarán con ladrillo de barro colocado como muro ciego en el costado lejano al muro y en el colindante en forma ahuecada para permitir ventilar la base de los muros y así abatir los niveles de humedad. Se colocará una malla en el murete ahuecado, por su exterior, para evitar el desbordamiento del material de la terracería de la banqueta hacia el interior de los mismos y se rellenará el espacio con filtro de dimensiones mínimas de 2 1/2". La superficie inferior del dren contará con una media caña, con pendiente del 1 al 2%, según permita la rasante de la banqueta, para facilitar los escurrimientos del agua, dándosele un acabado pulido. La media caña será cubierta con ladrillos de barro sobrepuestos para evitar que se cubra con el material, colocados a 1 cm de separación para facilitar el desahogo de la humedad al interior del dren. El espacio interior del aerodrén se llenará con material inerte de banco de origen volcánico, para evitar posibles fallas estructurales provocadas por el empuje lateral ocasionado por los terraplenes de las banquetas. Finalmente, se colocarán periscopios en el sitio que indique la supervisión de la Dependencia, elaborados a base de tubería PVC de 2" de diámetro, los cuales subirán de 5 a 10 cm. sobre el nivel de piso, terminando de banqueta. La parte de los periscopios que sobresalgan sobre la rasante se remeterán al ras de los muros, tratando de no ranurar la mampostería sino de utilizar el espacio de las juntas. Se colocarán, además, codos en el periscopio, tanto en su parte inferior como en la superior. Sus salidas o terminaciones contarán con una tapa ciega de PVC, a la cual se le harán pequeñas perforaciones para el paso de aire.</p>				
Tolerancia		Forma de pago		
Se deberá constatar que la pendiente de escurrimiento sea la adecuada, así como la ejecución de los conceptos señalados para su construcción.		Se cobrará por ml. Incluyendo materiales, mano de obra, herramienta, equipo necesario para su ejecución.		



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 80
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: INTEGRACIONES	Concepto Integración de viga de arrastre.		Clave INT-002
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Suministro y colocación de vigas de madera aserradas con sección de 4" x 6", incluye la colocación de estos elementos con pernos de madera, sobre la escalera al campanario, dicha colocación de elementos será por pares en casa apoyo, para de esta manera garantizar que la estructura de la cubierta trabaje como una unidad.	Viga de madera de 4" x 6" de sección terminada Trozos de madera Clavos de madera y/o pernos de madera	Andamios Herramienta de carpintero Equipo de protección	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 pieza por 4 horas o 1 pieza por 0.5 de jornada	Oficial carpintero Ayudante Cabo	Pieza	
Procedimientos de ejecución			
<p>Las vigas una vez seleccionada su sección se subirán con malacates teniendo el cuidado de no dañar el edificio, estos elementos se colocarán por pares en la parte más alta de los muros, para enseguida ser clavados al muro con ayuda de pernos de madera, para con ellos generar su estabilidad sobre el muro y consecutivamente que la cubierta trabaje en conjunto y no genere martilleo y por ende otra afectación futura. La separación entre viga y viga será 1:1. Para de esta manera dar mayor solidez estructural. La madera en obra se colocará 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. Sobre este envigado se colocará la tapa de tablón previamente tratado de igual forma que la vigería, sirviendo este de entrepiso.</p>			
Tolerancia	Forma de pago		
Antes de proceder a la colocación se verificará el nivelado de cabezas de muros y arrastres. 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.	Se cobrará por pieza. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios para su ejecución.		


 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS				No. de ficha 81
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.				
Partidas: INTEGRACIONES		Concepto Integración de nueva vigería y de algunas rescatadas.		Clave INT-003
Definición		Materiales		Herramientas y Equipo
Suministro y colocación de vigas de madera aserradas con sección de 4" x 6", incluye la colocación de estos elementos con pernos de madera, sobre la escalera del campanario, dicha colocación de elementos será por pares en casa apoyo, para de esta manera garantizar que la estructura de la cubierta trabaje como una unidad.		Viga de madera de 4" x 6" de sección terminada Trozos de madera Clavos de madera y/o pernos de madera		Andamios Herramienta de carpintero Equipo de protección
Rendimiento		Mano de Obra		Unidad
1 pieza por 4 horas o 1 pieza por 0.5 de jornada		Oficial carpintero Ayudante Cabo		Pieza
Procedimientos de ejecución				
<p>Las vigas una vez seleccionada su sección se subirán con malacates teniendo el cuidado de no dañar el edificio, estos elementos se colocarán por pares en la parte más alta de los muros, para enseguida ser clavados al muro con ayuda de pernos de madera, para con ellos generar su estabilidad sobre el muro y consecutivamente que la cubierta trabaje en conjunto y no genere martilleo y por ende otra afectación futura. La separación entre viga y viga será 1:1. Para de esta manera dar mayor solidez estructural. La madera en obra se colocará 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. Sobre este envidado se colocará la tapa de tablón previamente tratado de igual forma que la vigería, sirviendo este de entrepiso.</p>				
Tolerancia		Forma de pago		
Antes de proceder a la colocación se verificará el nivelado de cabezas de muros y arrastres. 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.		Se cobrará por pieza. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios para su ejecución.		



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 82
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: INTEGRACIONES	Concepto Integración de tapa de ladrillo.		Clave INT-004
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Integración de tapa de ladrillo de sección 10 x 20 x 2cm, asentado de forma cuatrapeada sobre la estructura de viguería. Los trabajos incluyen mano de obra y equipo. Sobre esta capa va una pequeña capa con mortero de cal apagada-arena en proporción 1:4, colocado a manera de petatillo y lechereado con cemento gris y arena.	Ladrillo de barro para azotea Cal apagada Arena de río Cemento gris en proporción al peso de la cal 1 sikalite en proporción al peso del cemento. Baba de nopal (o acetato de polivinilo) Agua Costal de rafia	Artesas Planas Cuchara Entallador de hule o fierro Cincel fino Andamios	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 3 horas o 1 m ² por 0.375 de jornada	Oficial albañil restaurador Ayudante	M ²	
Procedimientos de ejecución			
<p>Previo a esta actividad se aguachinará el ladrillo durante 24 horas y antes de usarlo se dejará para que quede completamente húmedo, pero no "llorando". f) Se procederá a realizar el cuatrapeado de los ladrillos sobre la estructura de viguería, así mismo sobre esta tapa se pondrá una lechada de cemento en agua en la superficie de contacto con el mortero, además se extenderá una cama de mezcla de cal y arena, amasada con baba de nopal o acetato de polivinilo, esta capa de mezcla tendrá como máximo 25 mm de espesor, para dejar todo listo para recibir al terrado.</p> <p>Proporciones de las mezclas serán las siguientes:</p> <p>Para la mezcla del asentado:</p> <p>Cal apagada 1 parte Arena de río. 3 partes 10% de cemento gris en proporción al peso de la cal 1% de sikalite en proporción al peso del cemento Baba de nopal o acetato de polivinilo ¼ de lt. Por 19 lts. De agua para el amasado</p> <p>Para la mezcla de la junta:</p> <p>Cal apagada. 1 parte Arena de río. 1 parte Cemento gris. ¼ parte 1% sikalite en proporción al peso del cemento Acetato de polivinilo ¼ lt. por 19 lts. de agua</p>			
Tolerancia		Forma de pago	
Una vez instalada la tapa de ladrillo se procederá a la revisión de posibles filtraciones y se procede a la limpieza del ladrillo.		Se cobrará por m ² . Incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 83
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: INTEGRACIONES		Concepto Integración de terrado en cubierta.	Clave INT-005
Definición		Materiales	Herramientas y Equipo
Suministro y colocación de terrado, de un espesor definido por las respectivas bajadas de agua pluvial.		Tepetate	Andamios metálicos Pico Pala Pisón
Rendimiento		Mano de Obra	Unidad
1 m ² por 3 horas o 1 m ² por 0.375 de jornada		Oficial albañil restaurador Ayudante	M ²
Procedimientos de ejecución			
<p>Se procederá a llenar la tapa de la cubierta conforme se vayan concluyendo los trabajos de liberación, consolidación etc., con el objeto de no generar una liberación de pesos en los apoyos y estos puedan sufrir afectaciones secundarias. Una vez depositado el tepetate sobre la caja que previamente se hizo con los trabajos de restauración, este se compactará ligeramente con el pisón, para posteriormente recibir la tapa final del enladrillado, cabe señalar que se deberán considerar las pendientes y así desalojar el agua pluvial.</p>			
Tolerancia		Forma de pago	
Antes de proceder a la colocación de tepetate se verificará que la granulometría de este sea la correcta para el trabajo. Se revisará que el terrado cuente con cierta pendiente para desalojar el agua, al igual se revisará que no exista ningún tipo falla que pueda generar filtraciones al interior de los espacios.		Este trabajo se cobra por m ² . Incluye mano de obra y equipo de trabajo.	



 ESPECIALIDAD <small>EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</small>				No. de ficha 84
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.				
Partidas: INTEGRACIONES		Concepto Integración del área de relleno de las bóvedas.		Clave INT-006
Definición		Materiales		Herramientas y Equipo
Suministro y colocación del área de relleno de las bóvedas apuntadas, de un espesor definido por planimetría.		Tepetate		Andamios metálicos Pico Pala Pisón
Rendimiento		Mano de Obra		Unidad
1 m ³ por 4 horas o 1 m ³ por 0.5 de jornada		Oficial albañil restaurador Ayudante		M ³
Procedimientos de ejecución				
Se procederá a llenar las áreas de relleno de la cubierta conforme se vayan concluyendo los trabajos de liberación, consolidación etc., con el objeto de no generar una liberación de pesos en los apoyos y estos puedan sufrir afectaciones secundarias. Una vez depositado el tepetate sobre la caja que previamente se hizo con los trabajos de restauración, este se compactará ligeramente con el pisón, para posteriormente recibir la tapa final del enladrillado, cabe señalar que se deberán considerar las pendientes y así desalojar el agua pluvial.				
Tolerancia		Forma de pago		
Antes de proceder a la colocación de tepetate se verificará que la granulometría de este sea la correcta para el trabajo. Se revisará que el terrado cuente con cierta pendiente para desalojar el agua, al igual se revisará que no exista ningún tipo falla que pueda generar filtraciones al interior de los espacios.		Este trabajo se cobra por m ³ . Incluye mano de obra y equipo de trabajo.		


 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS				No. de ficha 85
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.				
Partidas: INTEGRACIONES		Concepto Integración del enladrillado en cubierta.		Clave INT-007
Definición		Materiales		Herramientas y Equipo
Integración de enladrillado en azotea con ladrillo de sección 10 x 20 x 2cm, asentado con mortero de cal apagada-arena en proporción 1:4, colocado a manera de petatillo y lechereado con cemento gris y arena. Es la última etapa antes de la impermeabilización con la que interviene la cubierta, tiene como fin proteger de la humedad y de otros agentes el aplanado, casco y enrasas de la misma.		Ladrillo de barro para azotea Cal apagada Arena de río Cemento gris en proporción al peso de la cal 1 sikalite en proporción al peso del cemento Baba de nopal (o acetato de polivinilo) y Agua		Artesas Planas Cuchara Entallador de hule o fierro Cíncel fino
Rendimiento		Mano de Obra		Unidad
1 m ² por 3 horas o 1 m ² por 0.375 de jornada		Oficial albañil, restaurador Ayudante		M ²
Procedimientos de ejecución				
Sobre el enrase previamente humedecido se colocará el enladrillado. a) Se aguachinará (saturar de agua) el ladrillo durante 24 horas y antes de usarlo se dejará para que quede completamente húmedo, pero no "llorando". b) Se extenderá una cama formada por una mezcla de cal y arena, amasada con baba de nopal o acetato de polivinilo, esta capa de mezcla tendrá como máximo 25 mm. de espesor, se trabajará la tarea de aproximadamente 1 m ² . c) Sobre esta cama se asentará el ladrillo, que previamente se le pondrá una lechada de cemento en agua en la superficie de contacto con el mortero, se golpeará suavemente por su "cara" con el mango de la cuchara, se revisarán que queden de 7 a 10 mm. de ancho, no deberán quedar tropezones ni oquedades. d) Después de 14 días de asentado del ladrillo, se eliminarán la mezcla de las juntas con una punta de acero y lavándolos con agua para no dejar restos de mezcla desintegrada, conforme queden lavadas las juntas, se les dará la lechada fluida de cal, arena, tamizada en tela de mosquitero y cemento, amasado con baba de nopal o acetato de polivinilo e impermeabilizante integral, se esperará unos minutos, y cuando empiece a fraguar, se oprimirá la lechada, dentro de la junta, mediante un entallador de fierro o de hule, se retirará lo sobrante y el ladrillo deberá quedar limpio.				
Proporciones de las mezclas serán las siguientes: Para la mezcla del asentado: Cal apagada 1 parte. Arena de río. 3 partes. 10% de cemento gris en proporción al peso de la cal. 1% de sikalite en proporción al peso del cemento. Baba de nopal o acetato de polivinilo ¼ de lt. por 19 lts. de agua para el amasado.			Para la mezcla de la junta: Cal apagada. 1 parte. Arena de río. 1 parte. Cemento gris. ¼ parte. 1% sikalite en proporción al peso del cemento. Acetato de polivinilo ¼ lt. Por 19 lts. de agua.	
Tolerancia			Forma de pago	
Un mes después del junteo se recorrerá la superficie golpeando suavemente las zonas para detectar las partes que no estén bien adheridas, se deberán retirar las piezas con cíncel fino introducido por la junta haciendo palanca, se repondrá la pieza con el mismo procedimiento que se ha explicado antes. Se pondrá atención a la limpieza del ladrillo y de la junta, no se aceptarán los escobillados de cemento sobre el enladrillado. Terminado el enladrillado se protegerá con jabón y alumbre, como se indica en la especificación correspondiente.			Se cobrará por m ² . Incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.	



		No. de ficha 86
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.		
Partidas: INTEGRACIONES	Concepto Integración de aplanados de cal en interior.	
		Clave INT-008
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo
Integración de aplanados interiores en muros y plafones a base de mortero de cal apagada-arena proporción. 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.	Cal apagada en obra Tierra de Acámbaro Arena de río Agua Aditivo (adibón, baba de nopal, acetato de polivinilo)	Artesa Talocha Bote de agua de 19 lt Cuchara Llana y plana Regla de nivel (según el caso)
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad
1 m ² por 1 horas o 1 m ² por 0.125 de jornada	Oficial albañil restaurador Ayudante	M ²
Procedimientos 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 repellido. 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 el repellido: 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 Acámbaro 1 parte. Acetato de polivinilo ¼ a 19 litros de agua.
Tolerancia		Forma de pago
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. Deberá de evaluarse el uso del cemento, siempre se tendrá el criterio si se usa, hacerlo con moderación.		Se cobrará por m ² . Incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS				No. de ficha 87
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.				
Partidas: INTEGRACIONES		Concepto Integración de aplanados de cal-arena-cemento en interior.		Clave INT-009
Definición		Materiales		Herramientas y Equipo
Integración de aplanados exteriores en muros y plafones a base de mortero de cal apagada-arena-cemento proporción. 1:2:1 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.		Cal apagada en obra Tierra de Acámbaro Arena de río Cemento Agua Aditivo (adibón, baba de nopal, acetato de polivinilo)		Artesa Talocha Bote de agua de 19 lt Cuchara Llana y plana Regla de nivel (según el caso)
Rendimiento		Mano de Obra		Unidad
1 m ² por 1 horas o 1 m ² por 0.125 de jornada		Oficial albañil restaurador Ayudante		M ²
Procedimientos 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:				
Para el repellado: Cal apagada en obra 1 parte (19 litros) Arena 2 partes, 1 de río y 1 de arena amarilla Acetato de polivinilo ¼ de litro por 19 litros de agua Cemento 1 parte: (un costal)			Para el fino: Cal apagada en obra 1 parte. Tierra de Acámbaro 1 parte. Acetato de polivinilo ¼ a 19 litros de agua.	
Tolerancia			Forma de pago	
De preferencia el agua de amasado consistirá en baba de nopal o se mezclará el agua con acetato de polivinilo (Resistol) en proporción determinada por ensayos. El aplanado deberá ser con los materiales iguales que el original. Deberá de evaluarse el uso del cemento, siempre se tendrá el criterio si se usa, hacerlo con moderación.			Se cobrará por m ² . Incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.	


 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 88
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: INTEGRACIONES	Concepto Suministro y aplicación de pintura a la cal en exteriores.		Clave INT-010
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Suministro y aplicación de pintura a la cal con baba de nopal sobre muros. 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.	Agua 100 lt Cal apagada 68 kg Sal 6 kg Harina 6 kg Blanco de España 1 kg Cola 2 kg Baba de nopal Color mineral Espátula Brocha de ixtle. Yeso	Andamios Herramienta de pintor Equipo de protección	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 15 minutos o 1 m ² por 0.032 de jornada	Oficial albañil Ayudante	M ²	
Procedimientos 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.			
Tolerancia		Forma de pago	
El color por aplicar estará definido por la paleta que acompaña el proyecto. Se procurará utilizar tonos mate o semi mate.		Se cobrará por m ² . Incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios para su ejecución.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS				No. de ficha 89
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.				
Partidas: INTEGRACIONES		Concepto Suministro y aplicación de pintura a la cal en interiores, salvo donde exista pintura mural.		Clave INT-011
Definición		Materiales		Herramientas y Equipo
Suministro y aplicación de pintura a la cal con baba de nopal sobre muros. 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.		Agua 100 lt Cal apagada 68 kg Sal 6 kg Harina 6 kg Blanco de España 1 kg Cola 2 kg Baba de nopal Color mineral Espátula Brocha de ixtle. Yeso		Andamios Herramienta de pintor Equipo de protección
Rendimiento		Mano de Obra		Unidad
1 m ² por 15 minutos o 1 m ² por 0.032 de jornada		Oficial albañil Ayudante		M ²
Procedimientos 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.				
Tolerancia			Forma de pago	
El color por aplicar estará definido por la paleta que acompaña el proyecto. Se procurará utilizar tonos mate o semi mate.			Se cobrará por m ² . Incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios para su ejecución.	



		No. de ficha 90
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.		
Partidas: INTEGRACIONES	Concepto Integración de mosaico de barro recocido de 30 cm x 30 cm.	Clave INT-012
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo
Integración de mosaico de barro de 20x20 cm. (marca lamosa o similar), asentado con pega piso y colocado con junta de medio centímetro, unido por una parte sin arena color según muestra aprobada.	Mosaico de barro de 20 x 20 cm. Pega-piso marca indistinta Junteador con arena.	Llana metálica dentada Artesa Jalador Esponja Equipo de protección Máquina para cortar el piso de loseta
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad
1 m ² por 1 hora o 1 m ² por 0.125 de jornada	Oficial albañil Ayudante	M ²
Procedimientos de ejecución		
Sobre la superficie liberada se integrará mosaico de barro de 20x20 cm. Se colocará respetando los niveles del proyecto, con junta de medio centímetro asentada sobre un firme de concreto, con pega-piso, 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.		
Tolerancia		Forma de pago
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 la loseta, para evitar lo menos posibles recortes y en caso de que los haya, estos queden en las orillas de cada espacio. Se verificará por parte de la supervisión que las hiladas de mosaico queden perfectamente alineadas. La junta deberá quedar sutilmente bajo el nivel de loseta, nunca al ras de este.		Se cobrará por m ² . Incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios para su ejecución.




 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS				No. de ficha 91
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.				
Partidas: INTEGRACIONES		Concepto Suministro y colocación de puertas y ventanas de madera originales.		Clave INT-013
Definición		Materiales		Herramientas y Equipo
Integración de puertas y ventanas de madera de pino de primera, según diseño establecido en el proyecto y acorde a los elementos existentes en sitio.		Puertas y ventanas de madera Tornillos Clavos		Herramienta de carpintero. Equipo de protección.
Rendimiento		Mano de Obra		Unidad
1 pieza por 8 horas o 1 pieza por jornada		Oficial carpintero Ayudante		Pieza
Procedimientos de ejecución				
Se integrarán las piezas en el sitio indicando con la forma, espesores, claros y anchos que señale el proyecto de restauración.				
Tolerancia			Forma de pago	
La madera deberá estar seca no aceptándose la que contenga más de 18% de humedad, cuando la madera deba usarse en elementos estructurales su capacidad mínima a la compresión será de 15 kg-cm ² . Se verificará que todas y cada una de las ventanas y puertas tengan un funcionamiento óptimo, esto incluye que no tengan contacto con otro elemento, que impida su apertura o cerrado.			Se pagará por Pieza. Incluye: materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesario.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 92
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: INTEGRACIONES	Concepto Suministro y colocación de puertas y ventanas de madera propuestas en sustitución de la carpintería metálica.		Clave INT-014
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Integración de puertas y ventanas de madera de pino de primera, según diseño establecido en el proyecto y acorde a los elementos existentes en sitio.	Puertas y ventanas de madera Tornillos Clavos	Herramienta de carpintero. Equipo de protección.	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 pieza por 8 horas o 1 pieza por jornada	Oficial carpintero Ayudante	Pieza	
Procedimientos de ejecución			
Se integrarán las piezas en el sitio indicando con la forma, espesores, claros y anchos que señale el proyecto de restauración.			
Tolerancia		Forma de pago	
La madera deberá estar seca no aceptándose la que contenga más de 18% de humedad, cuando la madera deba usarse en elementos estructurales su capacidad mínima a la compresión será de 15 kg-cm ² . Se verificará que todas y cada una de las ventanas y puertas tengan un funcionamiento óptimo, esto incluye que no tengan contacto con otro elemento, que impida su apertura o cerrado.		Se pagará por Pieza. Incluye: materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesario.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 93
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: INTEGRACIONES		Concepto Suministro y colocación de herrería.	Clave INT-015
Definición		Materiales	Herramientas y Equipo
Integración de puertas y ventanas de herrería, según diseño establecido en el proyecto y acorde a los elementos existentes en sitio.		Puertas de herrería Soldadura	Herramienta de carpintero. Equipo de protección.
Rendimiento		Mano de Obra	Unidad
1 pieza por 8 horas o 1 pieza por jornada		Oficial herrero Ayudante	Pieza
Procedimientos de ejecución			
Se integrarán las piezas en el sitio indicando con la forma, espesores, claros y anchos que señale el proyecto.			
Tolerancia		Forma de pago	
		Se pagará por Pieza. Incluye: materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesario.	



 		No. de ficha 94
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.		
Partidas: INTEGRACIONES	Concepto Forjado de molduras, cornisas, nervaduras y roleos, mediante pedacería de ladrillo rojo recocido.	Clave INT-016
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo
Forjado de molduras, cornisas, nervaduras y roleos usando pedacería de ladrillo rojo recocido en las zonas donde existan huecos, faltantes o piezas deterioradas.	Ladrillo Mortero (cal - arena). Pasta de cal con polvo de ladrillo Agua Aditivo	Martillo Cincel Taladro Brocas Plomada Cuchara de albañil
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad
1ml por 4 horas o 1 ml por 0.5 de jornada	Oficial albañil Ayudante Cabo	MI
Procedimientos de ejecución		
Se retirarán las piezas que se encuentren rotas o con algún deterioro con martillo y cincel, cuidando no romper las piezas contiguas. La zona donde se retiró la pieza se mojará con aditivo con el cual se le brindará mayor adherencia para recibir la nueva pieza. Las piezas nuevas de pedacería se asentarán con mortero cemento-arena, prop. 1:2 y se juntarán con el mismo.		
Tolerancia		Forma de pago
Se retirarán las piezas deterioradas procurando no dañar las contiguas. Si el número de piezas es grande se procurará retirarlas de forma alternada y colocando calzas de piezas de ladrillo.		Se pagará por MI. Incluye: materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesario.



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 95
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: INTEGRACIONES	Concepto Integración de entortado de sacrificio en cornisas, a base de mortero cal-arena en proporción 1:3.		Clave INT-017
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
En las zonas de cornisas se integrará un entortado de sacrificio a base de mortero cal-arena, con lo cual se preservará de los agentes atmosféricos y otros agentes de deterioro.	Cal apagada Arena Aditivo	Artesa Pala Cuchara	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1ml por 2 horas o 1ml por 0.25 de jornada	Oficial albañil Ayudante Cabo	MI	
Procedimientos de ejecución			
Se preparará el mortero para el entortado, el cual tendrá una proporción de 1:2. Se preparará la zona donde se aplicará el entortado aplicando aditivo para proporcionar mayor adherencia entre muro y mortero. El entortado se aplicará de 2cm.			
Tolerancia		Forma de pago	
		Se pagará por MI. Incluye: materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesario.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS		  fa umsnh	No. de ficha 96
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: INTEGRACIONES		Concepto Suministro y colocación de rampa para minusválidos.	
		Clave INT-018	
Definición		Materiales	Herramientas y Equipo
Se construirá una rampa para para el acceso de personas minusválidas al inmueble.		Cal apagada Arena Aditivo	Artesa Pala Cuchara
Rendimiento		Mano de Obra	Unidad
1 pieza por 8 horas o 1 pieza por jornada		Oficial albañil Ayudante Cabo	Pieza
Procedimientos de ejecución			
Se suministrará una rampa a base de aluminio que de acceso a las personas minusválidas.			
Tolerancia		Forma de pago	
La pendiente se procurará que sea menor del 10 % de pendiente.		Se pagará por MI. Incluye: materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesario.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 97
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: INTEGRACIONES		Concepto Integración de muros de adobe de tierra.	
		Clave INT-019	
Definición		Materiales	Herramientas y Equipo
Construcción de muro de tabicón de adobe de tierra asentado con mortero cal-arena el cual permitirá la creación del muro que antaño, le daba acceso a la huerta.		Ladrillo rojo recocido Cal apagada Arena	Reventón Artesa Pala Cuchara
Rendimiento		Mano de Obra	Unidad
1 m ² por 4 horas o 1m ² por 0.5 de jornada		Oficial albañil Ayudante Cabo	M ²
Procedimientos de ejecución			
Construcción de muro a base de tabicón de adobe de tierra utilizando hilo reventón. El adobe se asentará con mortero cal-arena, junteándolo con el mismo mortero, dejando una junta de 1cm.			
Tolerancia		Forma de pago	
		Se pagará por M ² . Incluye: materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesario.	



 		No. de ficha 98
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.		
Partidas: INTEGRACIONES	Concepto Suministro y colocación de injerto de cantería labrada.	Clave INT-020
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo
Integración de injerto de cantería nueva en faltantes según diseño existente. Elaboradas con piedra de cantera de San José de las torres, asentada con mortero de cal arena prop.1:3.	Cantería (piedra) Mortero (cal - arena) Cemento Pegamento epóxico o de poliéster (resinas) Pasta de cal con polvo de piedra Espigas de acero inoxidable o latón Alcohol o solvente Agua Aditivo	Martillo Cincel Taladro Berbiquí Brocas Plomada Cuchara de albañil
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad
1 m ² por 2 horas o 1 m ² por 0.25 de jornada	Oficial cantero Ayudante Cabo	M ²
Procedimientos de ejecución		
Se podrán hacer tres diferentes injertos: a) Si los faltantes son pequeños, despostilladas, quebraduras, etc., 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). b) 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. c) 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, después de un secado se pondrá adhesivo en el orificio de la pieza y se acoplará con la varilla metálica, después de secado se pondrá adhesivo en el orificio de la pieza y se acoplará con la varilla. 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. La junta se resanará con una pasta de cal y polvo de cantería igual a la existente.		
Tolerancia		Forma de pago
La piedra deberá ser de dureza, textura y color de la existente y 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 en esta acción debe ser en lo posible reversible. En cuanto a la aplicación de la piedra plástica se recomienda hacer varias pruebas en cuanto a la proporción de materiales. Observaciones. Se deberá tener el cuidado en utilizar elementos metálicos resistentes a la corrosión pues esta afecta a la piedra, se recomienda la utilización de acero inoxidable o cubrir la pieza metálica con pintura protectora anticorrosiva.		Se pagará por m ² . Incluye: suministro de piedra, demolición de vestigios y labrado en sitio, materiales, mano de obra, herramientas, andamios y equipo necesario



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 99
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: INTEGRACIONES	Concepto Suministro y colocación de malla y avipoint anti plomas.		Clave INT-021
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Colocación de malla antipalomas y avipoint antipalomas para proteger el inmueble del establecimiento de esta fauna parásita y que su guano lo dañe.	Malla antipalomas Avipoint	Martillo Cincel Andamios	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 1 hora o 1 m ² por .0125 de jornada	Oficial albañil Ayudante Cabo	M ²	
Procedimientos de ejecución			
Se limpiará la zona donde se colocará la malla. Se colocará la malla y las secciones de Avipoint en los lugares estratégicos para impedir el paso de las palomas.			
Tolerancia		Forma de pago	
		Se pagará por m ² . Incluye: materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesario.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 100
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: INTEGRACIONES		Concepto Suministro y aplicación de impermeabilizante a base de jabón y alumbre.	
		Clave INT-022	
Definición		Materiales	Herramientas y Equipo
Aplicación de impermeabilizante a base de jabón y alumbre sobre cubierta de enladrillado, para proteger el inmueble de filtraciones y escurrimientos pluviales.		Jabón de pasta Alumbre Agua Gas LP	Tambo de agua Hornilla Tanque de gas Brocha de ixtle
Rendimiento		Mano de Obra	Unidad
1m ² por 1/2 hora o 1m ² por 0.63 de jornada		Oficial albañil Ayudante Cabo	M ²
Procedimientos de ejecución			
<p>Se limpiará la superficie donde se colocará el impermeabilizante.</p> <p>Se harán dos soluciones: la primera será de alumbre en agua: 4 kg de alumbre por 20 lt de agua y la segunda de jabón en agua: 4kg de jabón por 20 lt de agua.</p> <p>La primera solución se pondrá a calentar y se revolverá hasta que se disuelva el alumbre. La solución aún caliente se aplicará con brocha de ixtle sobre la superficie. Se dejará secar por al menos 8 horas.</p> <p>Posteriormente se aplicará la solución de agua y jabón, también caliente y con brocha de ixtle sobre la misma superficie que recibió el alumbre. De manera alternada se aplicarán cuatro capas de cada solución sobre toda la cubierta.</p>			
Tolerancia		Forma de pago	
Este mismo impermeabilizante puede ser utilizado para muros de mampostería de piedra.		Se pagará por m ² . Incluye: materiales, mano de obra, herramientas, andamios y equipo necesario	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS				No. de ficha 101
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.				
Partidas: INTEGRACIONES		Concepto Integración de pisos de barro cocido.		Clave INT-023
Definición		Materiales		Herramientas y Equipo
Se integrarán baldosas de barro cocido en zonas donde se hayan perdido las originales, donde se hayan retirado piezas de otro material o piezas que se encuentren deterioradas.		Piedras de distinto tamaño Baldosas de barro cocido Barro y paja		Pala Pico Nivel Piedras de cantos rodados para pulir
Rendimiento		Mano de Obra		Unidad
1 m ² por 1 hora o 1 m ² por 0.125 de jornada		2 peones		M ²
Procedimientos de ejecución				
<ul style="list-style-type: none"> - Se excavará el sitio del daño para definir las causas. - Si fuera humedad, cortar la fuente de agua. - Si no fuera posible, se debe impedir que el agua suba hacia el piso. - Se reemplazará el suelo con una capa de grava de 0.20 m compactada, con el fin de filtrar la humedad (la grava inferior de alrededor de 4" a 2", la intermedia de 2" a 1" y la superior de 1" a 1/4") sobre la capa de gravas se colocará una capa de arena gruesa (de 1/4" a 1/50") para emparejar la superficie. - El acabado del piso se hace colocando una última capa de mayor resistencia al tránsito: baldosas de barro cocido de 20mm a 25mm fraguadas con tierra, más un enlucido de barro y paja, en tres capas cada vez más finas (16mm, 8mm y 4mm) con paja cada vez más fina y corta, y finalmente pulido con dos tipos de piedras redondeadas lisa y muy lisa. - Si es por carga excesiva o tránsito muy frecuente no se excavará y sólo se realizará el acabado del piso descrito. 				
Tolerancia			Forma de pago	
			Se pagará por m ² . Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 102
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: INTEGRACIONES		Concepto Integración de instalaciones.	
		Clave INT-024	
Definición		Materiales	Herramientas y Equipo
Integración de instalación eléctrica, hidráulica y sanitaria en el interior del inmueble según lo establecido por el proyecto de instalaciones. Incluye todo lo necesario para su correcta ejecución.		Tubos Conduit Conectores Cables eléctricos Material de fijación Registros Chalupas Centros de carga Tubos de 2" y 4" Soplete Tubo de tuboplus	Pinzas Navaja Pico Pala Equipo de protección Escaleras Andamios metálicos Segueta Termofusión
Rendimiento		Mano de Obra	Unidad
1 salida por 8 horas o 1 salida por jornada		Eléctrico Ayudantes	Salida
Procedimientos de ejecución			
Una vez retiradas las instalaciones, las nuevas deberán quedar totalmente ocultas en el zoclo del muro, eso para la eléctrica y para la hidráulica y la sanitaria, estas quedarán totalmente ocultas sobre el firme de concreto.			
Tolerancia		Forma de pago	
La canaleta plástica deberá estar totalmente unida por conectores, sin la posibilidad de que el cable o alguna ramificación estén en contacto con la madera. En instalación hidrosanitaria se propone la instalación adosada a la reconstrucción de la arcada.		En la instalación eléctrica se cobrará por contactos y apagadores. En la instalación hidráulica y sanitaria se cobrará por mueble; y además se cobrará el ramal general por metro lineal, incluye suministro y colocación de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesario.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 103
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: INTEGRACIONES	Concepto Integración del aljibe de recolección pluvial.		Clave INT-025
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Construcción de aljibe de 4x4x3 m, en obra a base de ladrillo rojo recocido y concreto armado y acero de refuerzo para la losa de tapado; con el fin de almacenar el agua pluvial.	Ladrillo rojo recocido Mortero de cemento Concreto armado Tapa metálica Agua	Pala Cubeta Equipo de seguridad	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 pieza por 32 horas o 1 pieza por 4 jornada	1 Oficial albañil 1 auxiliar albañil 1 peón	Pieza.	
Procedimientos de ejecución			
Elaboración de firme de concreto simple. Construcción de muros de contención a base de ladrillo rojo recocido, con la dimensión de 3x3 m y con 1 de altura; con castillos de refuerzo en las esquinas. Colocación en el interior de lechada de cal-arena y cemento al 10%. Losa de hormigón reforzado para tapa del aljibe. Instalación de cierre con tapa metálica.			
Tolerancia	Forma de pago		
	Por pieza. Incluye el suministro y colocación de tapa metálica a dos hojas.		



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS				No. de ficha 104	
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.					
Partidas: INTEGRACIONES		Concepto Integración de luminarias en cubierta.			Clave INT-026
Definición		Materiales		Herramientas y Equipo	
Suministro y colocación de luminarias en cubiertas de acuerdo al proyecto de nuevo uso.		Luminaria		Pinzas de electricista Desarmador plano y de cruz Andamios metálicos Equipo de protección	
Rendimiento		Mano de Obra		Unidad	
1 salida por 8 horas o 1 salida por jornada		Electricista Ayudante de electricista		Salida	
Procedimientos de ejecución					
Una vez colocados los andamios metálicos se procederá a hacer la instalación correspondiente de las lámparas en muros, plafones y pisos, siguiendo el plano de electricidad.					
Tolerancia			Forma de pago		
Se deberá revisar que la instalación sigue el plano de instalaciones correspondientes y que prenden y apagan perfectamente todas las lámparas.			Se pagará por pieza. Incluye: materiales, mano de obra, herramientas, andamios y equipo necesario.		



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 105
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: INTEGRACIONES	Concepto Integración de luminarias por piso.		Clave INT-027
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Suministro y colocación de luminarias en pisos de acuerdo al proyecto de conservación.	Luminaria	Pinzas de electricista Desarmador plano y de cruz Andamios metálicos Equipo de protección	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 salida por 8 horas o 1 salida por jornada	Electricista Ayudante de electricista	Salida	
Procedimientos de ejecución			
Una vez colocados los andamios metálicos se procederá a hacer la instalación correspondiente de las lámparas en muros, plafones y pisos, siguiendo el plano de electricidad.			
Tolerancia		Forma de pago	
Se deberá revisar que la instalación sigue el plano de instalaciones correspondientes y que prenden y apagan perfectamente todas las lámparas.		Se pagará por pieza. Incluye: materiales, mano de obra, herramientas, andamios y equipo necesario.	


 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 106
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: INTEGRACIONES		Concepto Integración de vegetación arbustiva.	
		Clave INT-028	
Definición		Materiales	Herramientas y Equipo
Se integrarán arbustivas de diversas especies en los espacios exteriores rehabilitados, según plano de vegetación propuesta.		Piedras de distinto tamaño Vegetación.	Pala Pico Piedras de cantos
Rendimiento		Mano de Obra	Unidad
1 pieza por 0.5 hora o 1 pieza por 0.065 de jornada		1 jardinero	Pieza
Procedimientos de ejecución			
<ul style="list-style-type: none"> - Se excavará el sitio definido, según las disposiciones y replanteo del plano de vegetación propuesta. - Si humedecerá previamente la tierra para excavar. - Se regará la plana una vez sembrada en el lugar definitivo. 			
Tolerancia		Forma de pago	
		Se pagará por Pieza. Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 107
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: INTEGRACIONES		Concepto Integración de árboles frutales.	
		Clave INT-029	
Definición		Materiales	Herramientas y Equipo
Se integrarán árboles frutales de diversas especies en los espacios exteriores rehabilitados, según plano de vegetación propuesta.		Piedras de distinto tamaño Vegetación.	Pala Pico Piedras de cantos
Rendimiento		Mano de Obra	Unidad
1 pieza por 0.5 hora o 1 pieza por 0.065 de jornada		1 jardinero	Pieza
Procedimientos de ejecución			
<ul style="list-style-type: none"> - Se excavará el sitio definido, según las disposiciones y replanteo del plano de vegetación propuesta. - Si humedecerá previamente la tierra para excavar. - Se regará la plana una vez sembrada en el lugar definitivo. 			
Tolerancia		Forma de pago	
		Se pagará por Pieza. Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.	



 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 108
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: INTEGRACIONES		Concepto Integración de mobiliario urbano.	
		Clave INT-030	
Definición		Materiales	Herramientas y Equipo
Construcción de mobiliario urbano de hormigón, en obra a base de ladrillo rojo recocido y concreto armado y acero de refuerzo.		Ladrillo rojo recocido Mortero de cemento Concreto armado	Pala Cubeta Equipo de seguridad
Rendimiento		Mano de Obra	Unidad
1 pieza por 16 horas o 1 pieza por 2 jornada		1 Oficial albañil 1 auxiliar albañil	Pieza.
Procedimientos de ejecución			
Según plano de mobiliario urbano propuesto			
Tolerancia		Forma de pago	
		Se pagará por Pieza. Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.	

 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 109
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: INTEGRACIONES	Concepto Integración de espejo de agua y fuente de chorro vertical.		Clave INT-031
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Construcción de espejo de agua y fuente de chorro vertical, en obra a base de ladrillo rojo recocido y concreto armado y acero de refuerzo. Montaje y fijación del mecanismo eléctrico e hidráulico de la fuente.	Ladrillo rojo recocido Mortero de cemento Concreto armado Tapa metálica Fuente de chorro vertical	Pala Cubeta Equipo de seguridad	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 pieza por 32 horas o 1 pieza por 4 jornada	1 Oficial albañil 1 auxiliar albañil 1 peón	Pieza.	
Procedimientos de ejecución			
Elaboración de firme de concreto simple. Construcción de muros de contención a base de ladrillo rojo recocido, con la dimensión de 3x3 m y con 0.5 m de altura; con castillos de refuerzo alternativamente. Colocación en el interior de lechada de cal-arena y cemento al 10%. Montaje y fijación del mecanismo eléctrico e hidráulico de la fuente.			
Tolerancia		Forma de pago	
		Se pagará por Pieza. Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.	


 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 110
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: INTEGRACIONES	Concepto Integración de banquetta perimetral sobre la fachada sureste y noreste.		Clave INT-032
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Se integrarán banquetas de barro cocido en zonas donde se proponga, según planos de pavimentos propuestos.	Piedras de distinto tamaño Baldosas de barro cocido Barro y paja	Pala Pico Nivel Piedras de cantos rodados para pulir	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 1 hora o 1 m ² por 0.125 de jornada.	1 Oficial albañil 1 auxiliar albañil 2 peones	M ²	
Procedimientos de ejecución			
<ul style="list-style-type: none"> - Se excavará el sitio del daño para definir las causas. - Si fuera humedad, cortar la fuente de agua. - Si no fuera posible, se debe impedir que el agua suba hacia el piso. - Se reemplazará el suelo con una capa de grava de 0.20 m compactada, con el fin de filtrar la humedad (la grava inferior de alrededor de 4" a 2", la intermedia de 2" a 1" y la superior de 1" a ¼") sobre la capa de gravas se colocará una capa de arena gruesa (de ¼" a 1/50") para emparejar la superficie. - El acabado del piso se hace colocando una última capa de mayor resistencia al tránsito: baldosas de barro cocido de 20mm a 25mm fraguadas con tierra, más un enlucido de barro y paja, en tres capas cada vez más finas (16mm, 8mm y 4mm) con paja cada vez más fina y corta, y finalmente pulido con dos tipos de piedras redondeadas lisa y muy lisa. - Si es por carga excesiva o tránsito muy frecuente no se excavará y sólo se realizará el acabado del piso descrito. 			
Tolerancia		Forma de pago	
		Se pagará por m ² . Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.	

 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS				No. de ficha 111
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.				
Partidas: INTEGRACIONES		Concepto Integración de nuevas sendas peatonales.		Clave INT-033
Definición		Materiales		Herramientas y Equipo
Se integrarán nuevas sendas peatonales de hormigón y piedra a vista, según planos de pavimentos propuestos.		Piedras de distinto tamaño Hormigón.		Pala Pico Nivel Piedras de cantos rodados para pulir
Rendimiento		Mano de Obra		Unidad
1 m ² por 1 hora o 1 m ² por 0.125 de jornada.		2 peones		M ²
Procedimientos de ejecución				
<ul style="list-style-type: none"> - Se excavará el sitio del daño para definir las causas. - Si fuera humedad, cortar la fuente de agua. - Si no fuera posible, se debe impedir que el agua suba hacia el piso. - Se reemplazará el suelo con una capa de grava de 0.20 m compactada, con el fin de filtrar la humedad (la grava inferior de alrededor de 4" a 2", la intermedia de 2" a 1" y la superior de 1" a 1/4") sobre la capa de gravas se colocará una capa de arena gruesa (de 1/4" a 1/50") para emparejar la superficie. - El acabado del piso se hace colocando una última capa de mayor resistencia al tránsito: de hormigón y piedra a vista. - Si es por carga excesiva o tránsito muy frecuente no se excavará y sólo se realizará el acabado del piso descrito. 				
Tolerancia			Forma de pago	
			Se pagará por m ² . Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.	

 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS			No. de ficha 112
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: REESRUCTURACIONES	Concepto Reestructuración del sistema estructural de tabique recosido de la escalera de acceso al coro y a la torre campanario.		Clave RES-001
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Reconstrucción de la estructura base de tabique rojo recosido de la escalera de acceso al campanario, respetando las características originales del material de fábrica.	Adobes Mortero de tierra Madera Clavos Agua	Serrucho Andamio Puntales Martillo Plancha Espátula Equipo de protección	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 16 horas o 1m ² por 2 jornadas	Oficial albañil restaurador Ayudante general restaurador Cabo	M ²	
Procedimientos de ejecución			
<ul style="list-style-type: none"> - Si existiera un desplome permanente, restituir la verticalidad del elemento. - Se repararán las grietas. - Se eliminarán las filas de tabique que tenga fatiga estructural, generando una forma de escalera en el muro existente - Se humedecen previamente los tabiques a utilizar. - Colocación de tabiques por filas, avanzando de 3 a 4 filas a la vez, para evitar aplastamiento de la estructura. - Se colocará viga collar al finalizar el muro. 			
Tolerancia		Forma de pago	
Se respetarán las proporciones de los elementos que se tomen como análogos, previa verificación del laboratorio de materiales.		Se pagará por m ² . Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.	

 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS					No. de ficha 113
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.					
Partidas: REESRUCTURACIONES		Concepto Refuerzo con drizas a muro de adobe.			Clave RES-002
Definición		Materiales		Herramientas y Equipo	
Deben repararse y reforzarse los apoyos, para aportarles estabilidad y continuidad estructural. Es importante reforzar los muros con mallas de drizas verticales y horizontales, manualmente tensados para confinar la vivienda y los muros trabajen juntos frente a un sismo, sin que se produzcan colapsos parciales. Estas mismas mallas unirán los materiales incompatibles para que no se golpeen entre sí.		Adobes Barro y paja Madera Clavos Amarras Drizas sintéticas		Serrucho Andamio Puntales Martillo Plancha Equipo de protección	
Rendimiento		Mano de Obra		Unidad	
1 m ² por 16 horas o 1m ² por 2 jornadas		Oficial albañil. Restaurador Ayudante general restaurador Cabo		M ²	
Procedimientos de ejecución					
<p>Debe repararse y reforzarse el apoyo, de acuerdo a los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quitar los enlucidos existentes para evaluar grietas. 2. Frente a grietas menores a 10 mm, picar ensanchando la grieta hasta 10mm y rellenar con mortero fluido prop. 1:3 (1 parte de agua por 3 de tierra tamizada por malla fina de 1mm). 3. Frente a grietas entre 10 y 20mm, sin ensanchar rellenar igual con mortero. 4. Frente a grietas mayores a 20mm o grietas acompañadas de desplomes, desarmar y armar la zona afectada. <p>La viga collar es un elemento de madera, en forma de escalera, conformada por los largueros unidos por travesaños, que se coloca en la parte superior de los muros, sobre mortero de barro. Sirve para que los muros trabajen juntos durante un sismo y además distribuyan uniformemente las cargas del techo hacia los muros.</p> <p>Para fijar una viga a una vivienda existente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Con el techo ya apuntalado y con las grietas reparadas, se quita la última hilada de los muros y en ese espacio se coloca el mortero y la viga collar apoyada en los muros 2. Se rellenan con barro y paja los espacios entre largueros y travesaños de la viga collar. 3. El muro y la viga collar se envuelven con las drizas. 4. Se despuntalan y aseguran los tijerales a la viga collar con clavos y amarres. <p>Previo al proceso constructivo del muro debe tenerse en cuenta que se necesitan tres tipos de refuerzos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Drizas verticales (sogas sintéticas de 5/32" dispuestas de tal modo que deben envolver al muro desde la viga collar hasta la primera hilada inferior del muro). - Drizas horizontales (sogas sintéticas de 5/32" dispuestas de tal modo que deben envolver el muro de lado a lado). - Drizas transversales (sogas sintéticas de 1/8" que amarra los cruces de la driza vertical y la driza horizontal). <p>El amarre de estas tres drizas formará una malla que aumenta la resistencia de los muros ante los sismos. Las drizas horizontal y vertical se templarán manualmente y amarrarán con nudos fijos a la driza transversal. La separación de las drizas verticales debe ser máxima alrededor a 0.40m para que los amarres de las drizas pasen por las juntas verticales de mortero.</p> <p>La separación de las drizas horizontales debe ser cada dos hiladas, colocadas a la mitad de los adobes. Se recomienda un diámetro de 5/32" para las drizas.</p> <p>En el cruce de las drizas horizontales y verticales de mortero, para sujetar las drizas transversales de 1/8".</p> <p>Atar con nudos simples las drizas verticales y horizontales a ambos lados del muro.</p> <p>Para facilitar la perforación para pasar las drizas transversales, éstas se harán en las juntas verticales de mortero y a la mitad de las hiladas, usar un fierro de 3/16" de diámetro y punta aplanada y filo.</p>					

Tolerancia	Forma de pago
	Se pagará por m ² . Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.

			No. de ficha 114
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: REESTRUCTURACIONES	Concepto Reconstrucción de muro de adobe.	Clave RES-003	
Definición	Materiales	Herramientas y Equipo	
Reconstrucción de muro de adobe respetando las características originales del material de fábrica.	Adobes Mortero de tierra Madera Clavos Agua	SERRUCHO ANDAMIO PUNTALES MARTILLO PLANCHA ESPÁTULA EQUIPO DE PROTECCIÓN	
Rendimiento	Mano de Obra	Unidad	
1 m ² por 16 horas o 1m ² por 2 jornadas	Oficial albañil restaurador Ayudante general restaurador Cabo	M ²	
Procedimientos de ejecución			
<ul style="list-style-type: none"> - Si existiera un desplome permanente, restituir la verticalidad del muro. - Se repararán las grietas. - Se eliminarán las filas de adobe que tenga fatiga estructural, generando una forma de escalera en el muro existente - Se humedecen previamente los adobes a utilizar. - Colocación de adobes por filas, avanzando de 3 a 4 filas a la vez, para evitar aplastamiento del muro. - Se colocará viga collar al finalizar el muro. 			
Tolerancia	Forma de pago		
Se respetarán las proporciones de los elementos que se tomen como análogos, previa verificación del laboratorio de materiales.	Se pagará por m ² . Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.		

 ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS 		No. de ficha 115	
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: REESRUCTURACIONES		Concepto Construcción del abaulado en el muro de adobe.	
		Clave RES-004	
Definición		Materiales	Herramientas y Equipo
Construcción del abaulado en muro de adobe respetando las características originales del material de fábrica.		Adobes Lajas de piedra Mortero de tierra Madera Clavos Agua	Serrucho Andamio Puntales Martillo Plancha Espátula Equipo de protección
Rendimiento		Mano de Obra	Unidad
1 ml por 8 horas o 1 ml por 1 jornadas		Oficial albañil restaurador Ayudante general restaurador Cabo	MI
Procedimientos de ejecución			
Ejecución según planos de detalles constructivos del muro de adobe			
Tolerancia		Forma de pago	
Se respetarán las proporciones de los elementos que se tomen como análogos en los planos.		Se pagará por m ² . Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.	

 			No. de ficha 116
Proyecto de Conservación de la Capilla de Nuestra Señora del Refugio en Vista Hermosa, Michoacán.			
Partidas: REESRUCTURACIONES	Concepto Reestructuración del sistema de cimentación del portón de acceso a la huerta.		Clave RES-005
Definición		Materiales	Herramientas y Equipo
Reestructurar el sistema de cimentación donde se presentan hundimientos diferenciales con el objetivo de devolver el trabajo estructural entre muros y cimentación y así evitar la aparición de grietas.		Piedra canteada Malla de driza sintética Barro	Pala Pico Puntales Plomada Triplay Equipo de protección
Rendimiento		Mano de Obra	Unidad
1 ml por 16 horas o 1 ml por 2 jornadas		Oficial albañil restaurador Ayudante general restaurador	Ml
Procedimientos de ejecución			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un hueco en el suelo de 0.80m x 2.5m de profundidad para observar la calidad (dureza, soltura, humedad) del suelo y conocer la causa del asentamiento. 2. Si la causa es la humedad, deben calzarse los muros con cimientos tipo dren, cortando así la fuente del agua. 3. La calzadura se hará con piedras canteadas sin mortero, tipo pirca, hasta alcanzar suelo más firme (la excavación para la calzadura bajo los muros existentes, será hecha por tramos alterados de 0.60m). 4. Adicionalmente se colocará una capa de grava de 0.20m compactada debajo del piso de la vivienda para lograr pisos cálidos. 5. Si la causa es la calidad del suelo solo se efectuará la calzadura del cimiento, eliminando el material suelto. 6. Se deben apuntalar los muros y techos, a su vez para tener acceso a la parte inferior de los muros deben excavar zanjas longitudinales de manera alternada a lo largo del muro cada 0.60m hasta una profundidad suficiente para alcanzar suelo más firme. 7. Las excavaciones a cada 0.60m se deben efectuar de manera alternada para no afectar la estabilidad de la estructura. 8. Una vez terminados los agujeros alternados, rellenar con piedra canteada sin mortero (de 0.15m a 0.25m) tipo Pirca para los cimientos. 9. Cuando se ha llegado al nivel del sobrecimiento debe colocarse una malla de driza sintética, para luego envolver las piedras de 2" a 3" del sobrecimiento y anudar para formar bolsas. 10. Completar el vacío entre el sobrecimiento y el muro con mortero embutiéndolo por ambos lados con tablillas de triplay que lo empujan hacia el interior. El proceso se repite en las alternancias. 11. Rellenar el hueco perimetral con grava de 1" a 2". Reparar las grietas formadas por el asentamiento. 			
Tolerancia		Forma de pago	
Se hará solo en hundimientos diferenciales		Se pagará por m ² . Incluye material, equipo, herramienta, mano de obra, preparaciones y limpieza final de área de trabajo.	

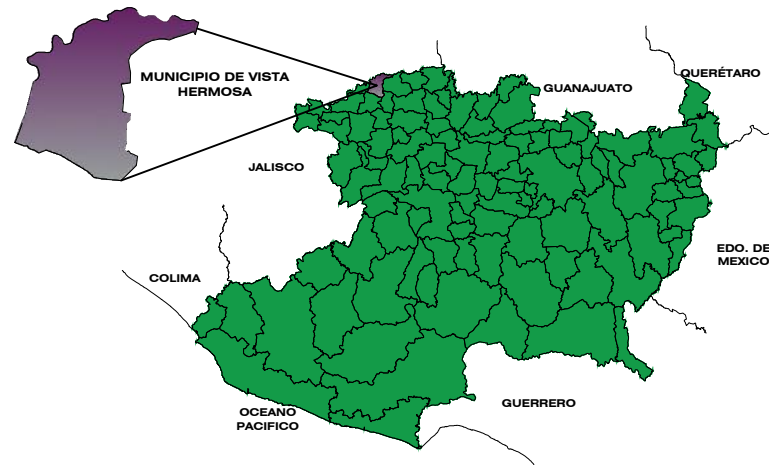


PLANIMETRÍA

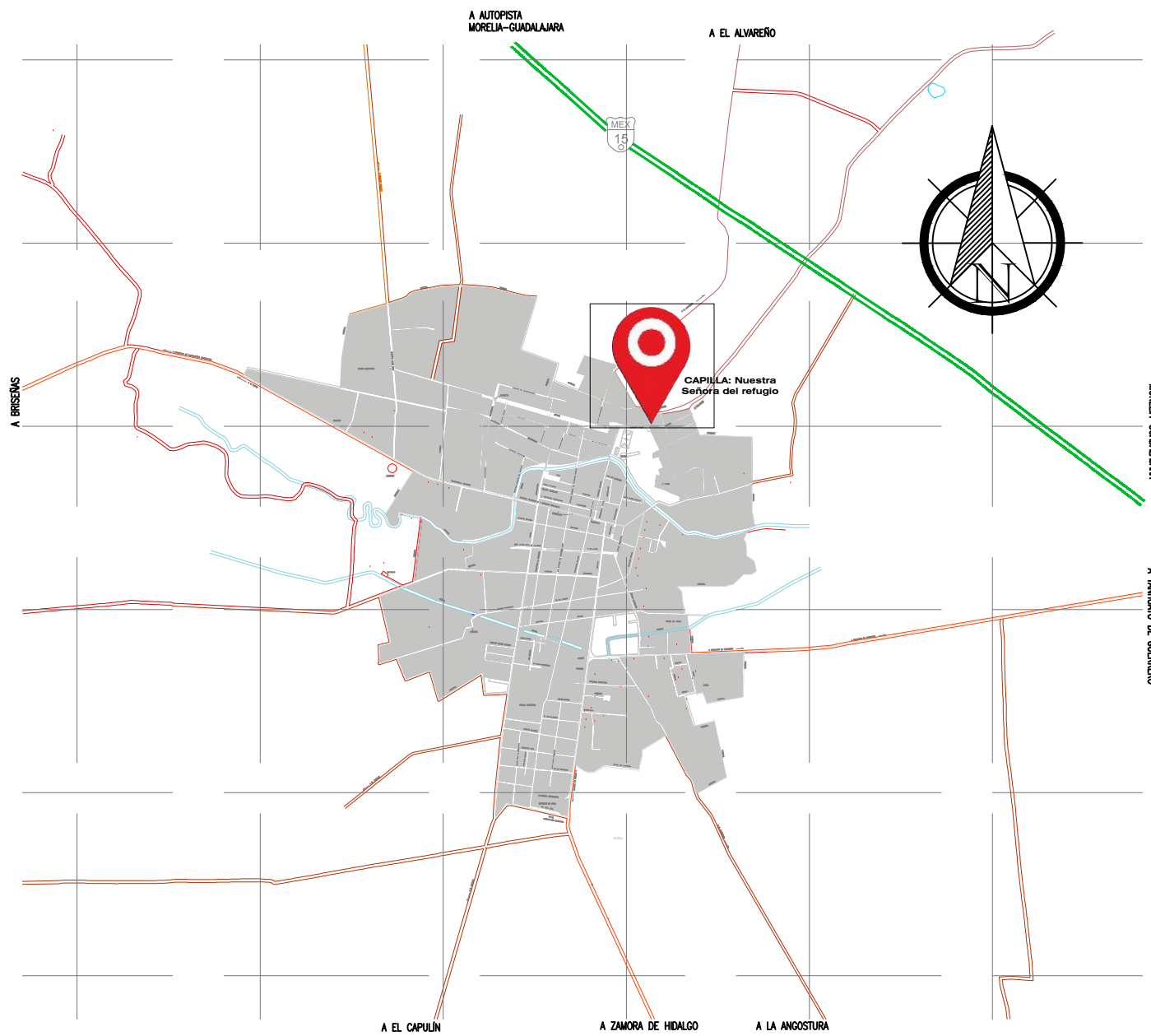
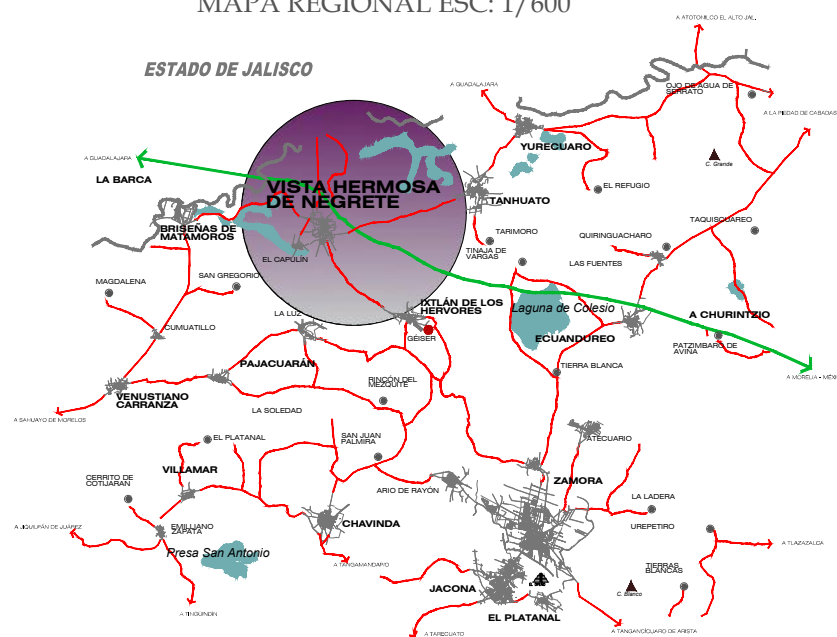




MAPA ESTATAL ESC: 1/2500



MAPA REGIONAL ESC: 1/600



MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA DE NEGRETE. ESC: 1/250

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

PLANO: **URB-01**
Macro-Localización.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

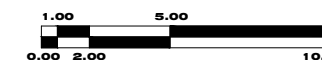
LOCALIZACIÓN:

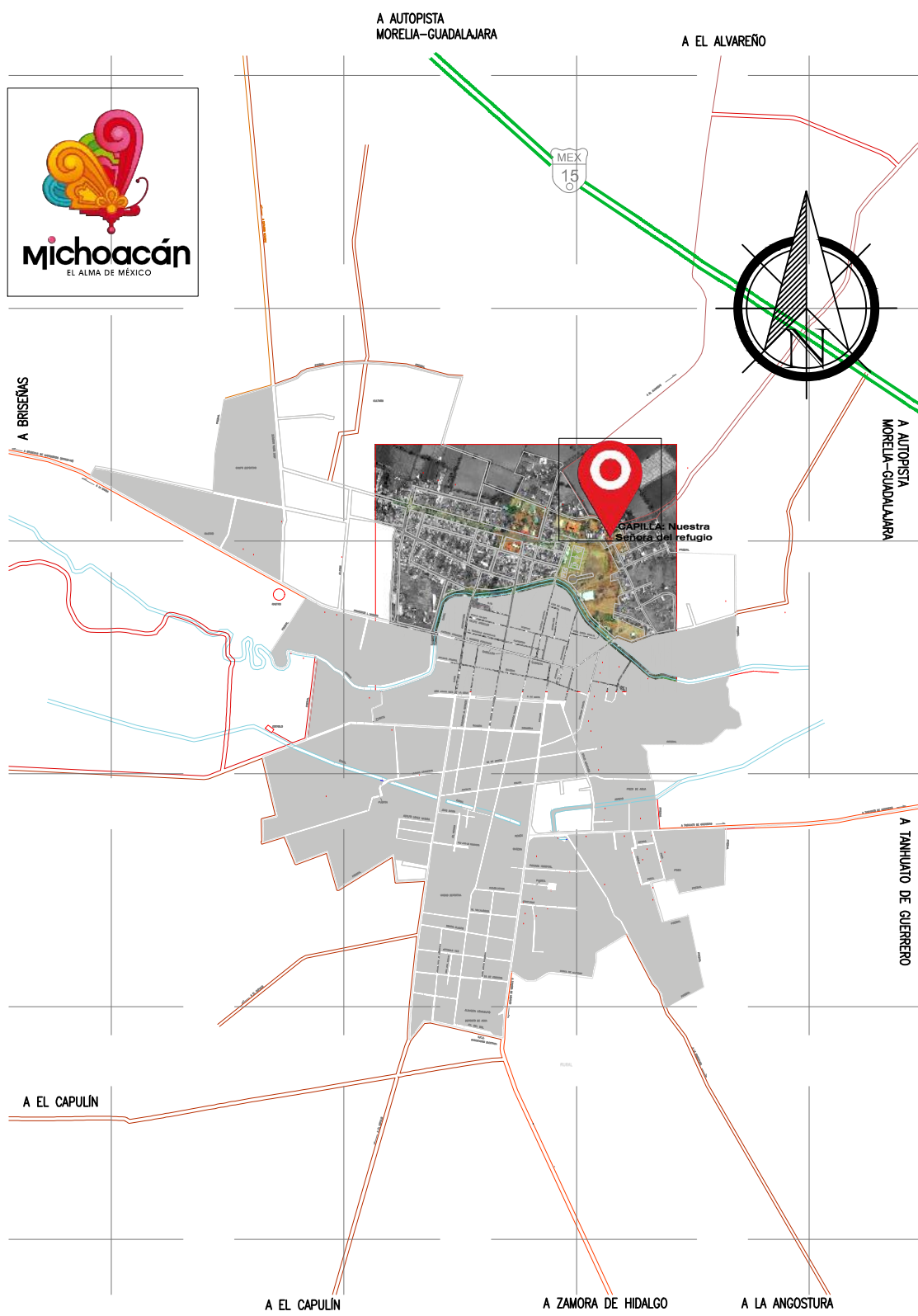
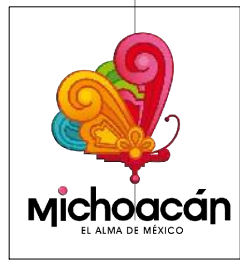


UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro,
Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: IND **FECHA:** 19 Julio 2018 **ACOTACIÓN:** Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



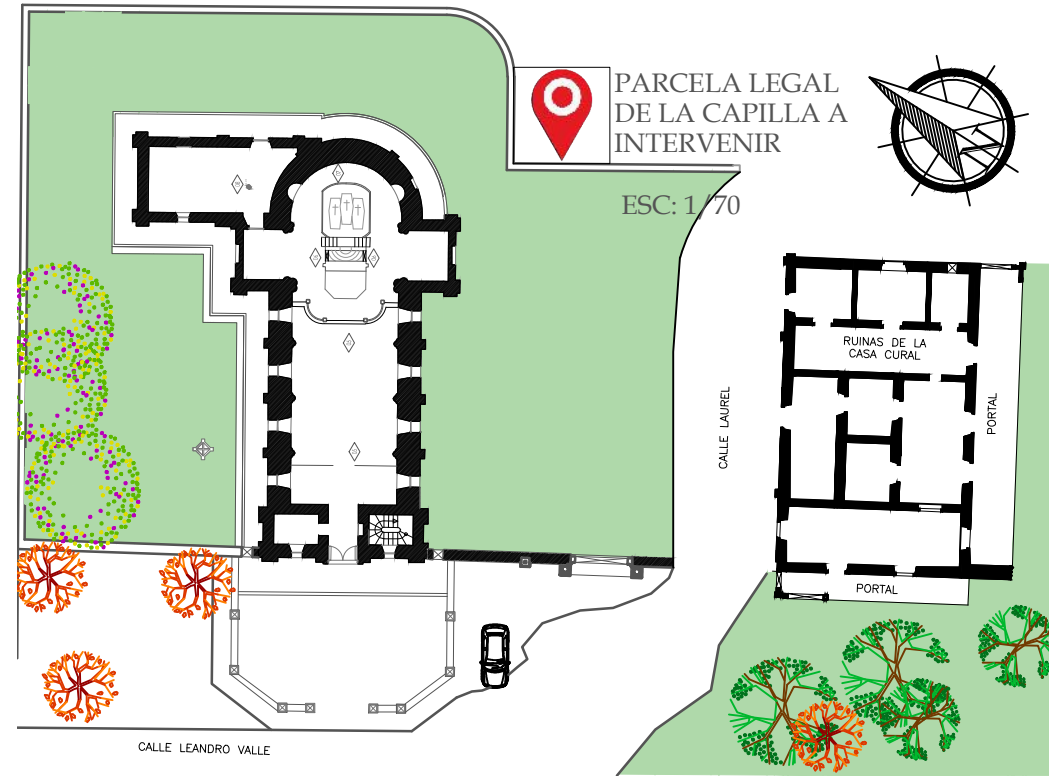


MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA DE NEGRETE. ESC: 1/200

Vestigios de la Ex Hacienda histórica "El Monino"



ENTORNO URBANO DE ESTUDIO ESC: 1/150



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

PLANO: **URB-02**
Micro-Localización.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

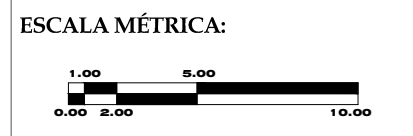
OBSERVACIONES:

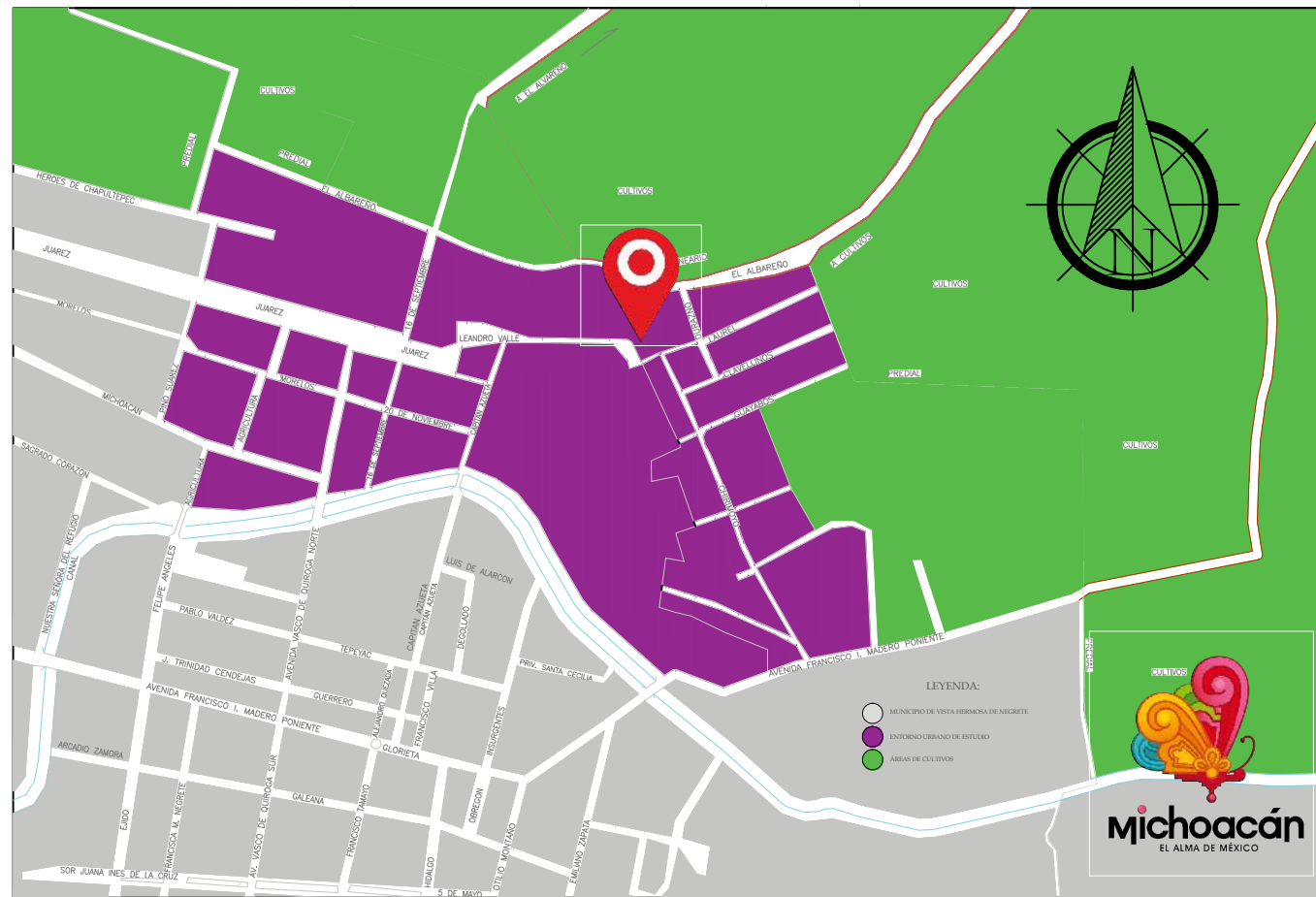
LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: IND **FECHA:** 19 Julio 2018 **ACOTACIÓN:** Milímetros





MORFOLOGÍA Y SISTEMA PARCELARIO DEL ENTORNO URBANO DE ESTUDIO ESC: 1/150

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

URB-03

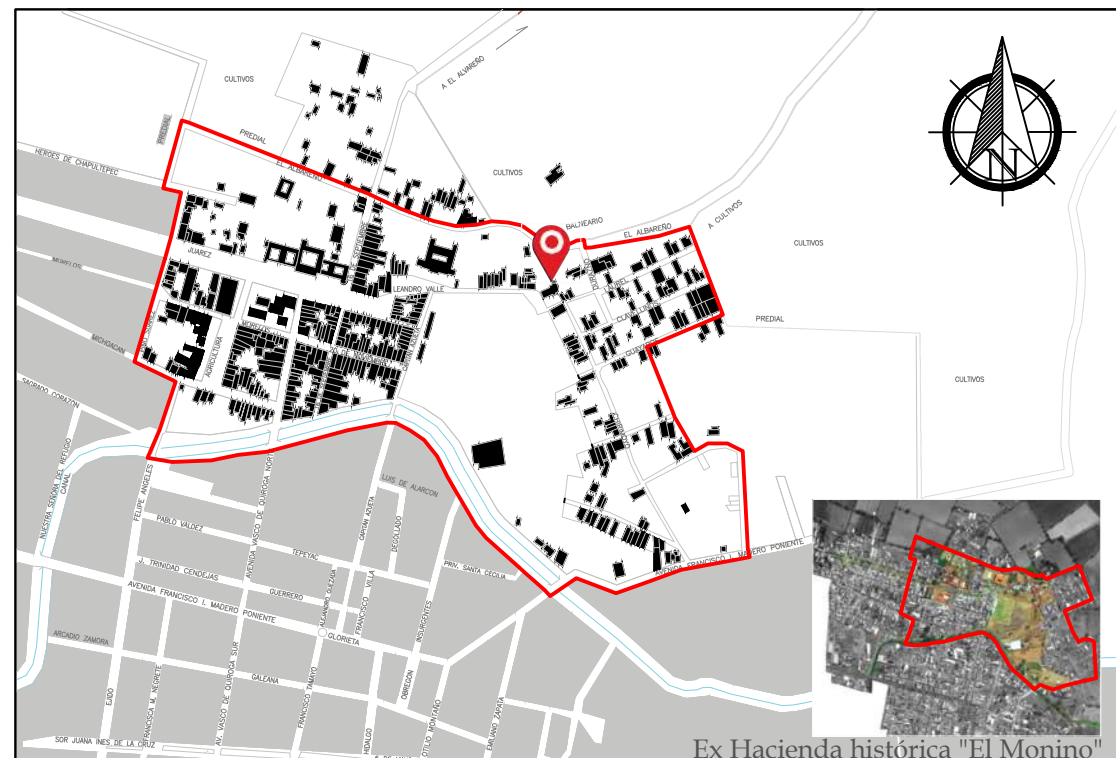
PLANO:
Morfología Urbana y Traza, Espacio Construido(White/Black) y Espacios Públicos del Entorno Urbano de Estudio.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

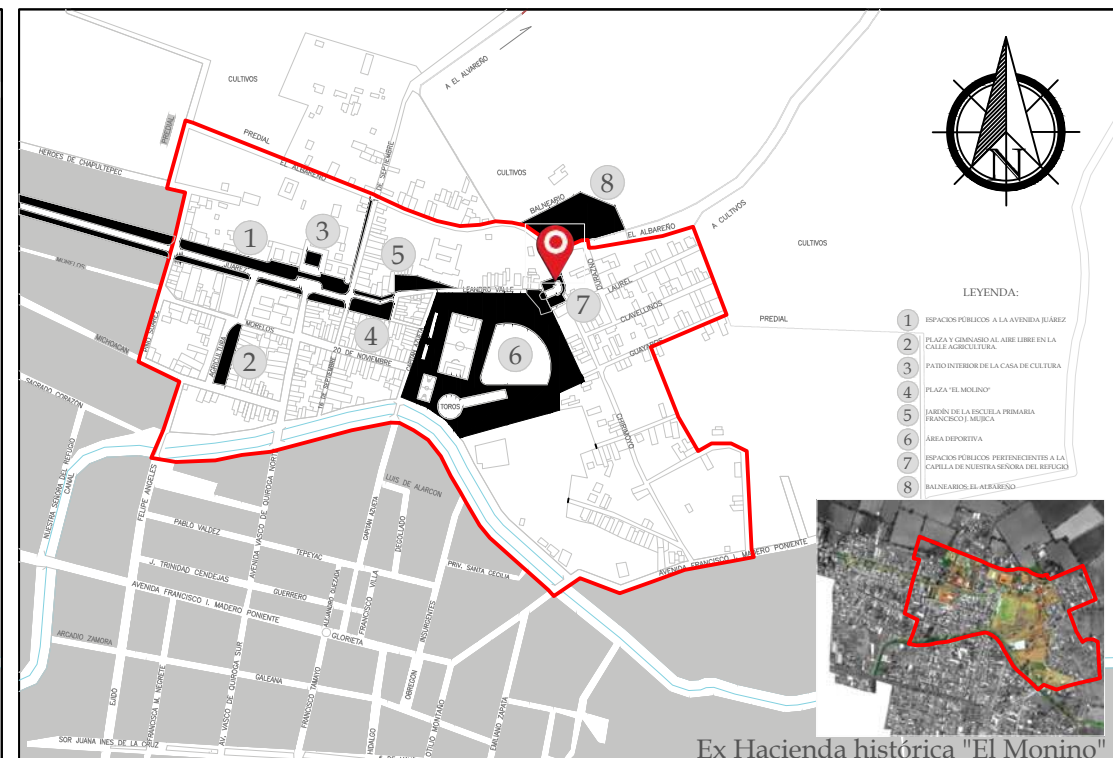
LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



LOS ESPACIOS CONSTRUIDOS (PLANO WHITE/BLACK) DEL ENTORNO URBANO DE ESTUDIO. ESC: 1/175

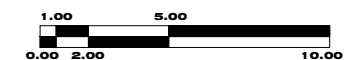


LOS ESPACIOS PÚBLICOS DEL ENTORNO URBANO DE ESTUDIO. ESC: 1/175

UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: IND **FECHA:** 19 Julio 2018 **ACOTACIÓN:** Milímetros

ESCALA MÉTRICA:





VIALIDADES DE LA SECCIÓN NORTE DEL MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA ESC: 1/150

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.

INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado



PLANO: URB-04
Vialidades de la sección norte del municipio de Vista Hermosa de Negrete.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

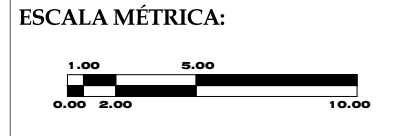
LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

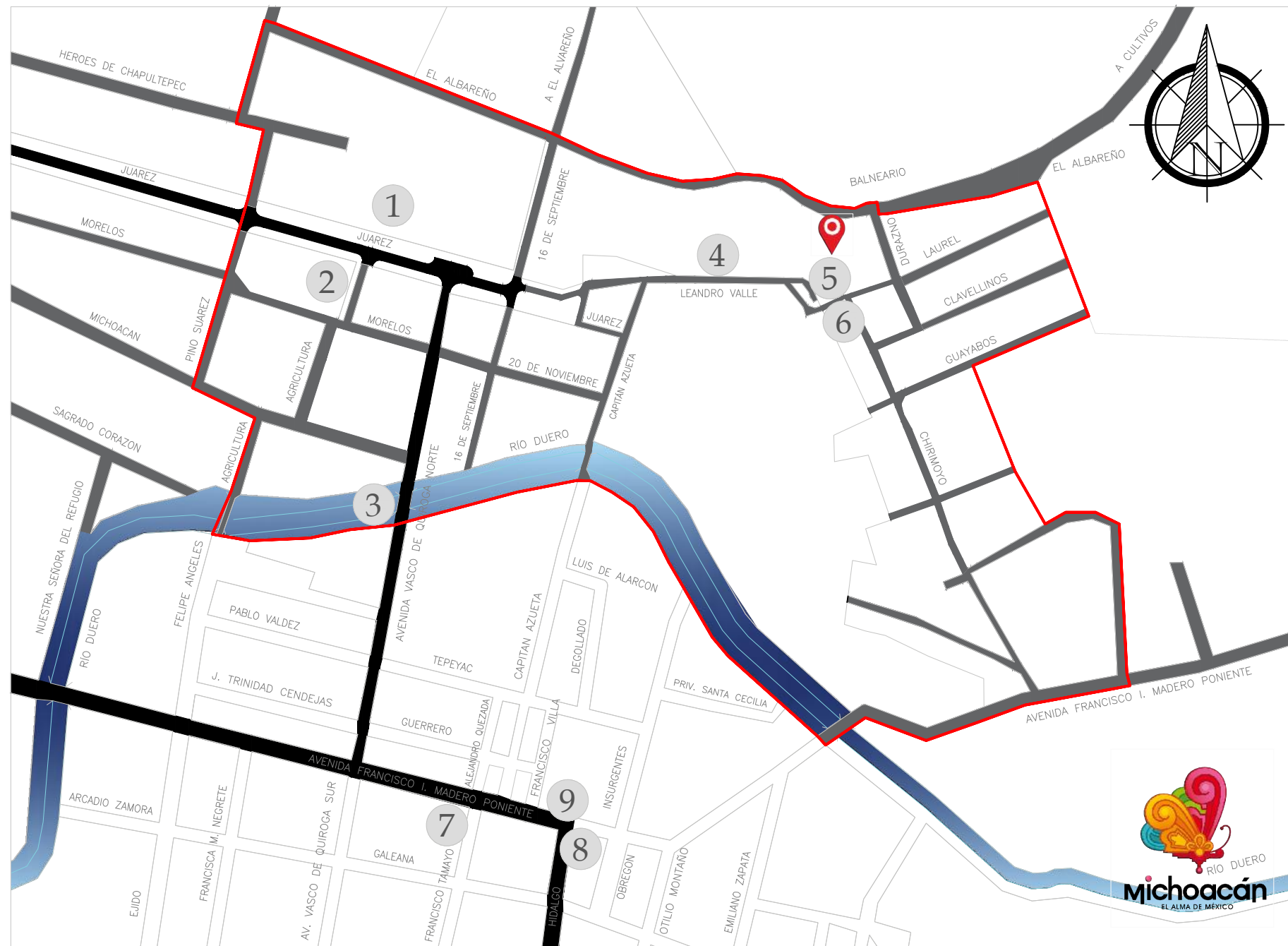
OBSERVACIONES:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: FECHA: ACOTACIÓN:
IND 19 Julio 2018 Milímetros





EDIFICIOS RELEVANTES DEL ÁREA DE ESTUDIO Y DEL CENTRO DEL MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA ESC: 1/150



- LEYENDA:**
- 1 CASA PRINCIPAL DE LA EX HACIENDA Y CASAS ANEXAS
 - 2 LAS ANTIGUAS TROJES
 - 3 PUENTE DE PIEDRA
 - 4 ANTIGUA ESCUELA DE AGRICULTURA
 - 5 CAPILLA NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO Y PORTÓN DE ACCESO A LA HUERTA
 - 6 CASA CURAL
 - 7 PARRÓQUIA VIRGEN DE GUADALUPE
 - 8 CASA DE LA CULTURA Y MUSEO DEL MUNICIPIO
 - 9 AYUNTAMIENTO MUNICIPAL



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

URB-05

PLANO:
Edificaciones Relevantes en el área urbana de estudio.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO:
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: IND **FECHA:** 19 Julio 2018 **ACOTACIÓN:** Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

URB-06

PLANO:
Arquitectura Histórica
Relevante en el área urbana de estudio.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: IND **FECHA:** 19 Julio 2018 **ACOTACIÓN:** Milímetros

ESCALA MÉTRICA:

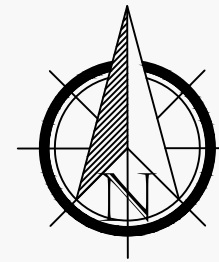
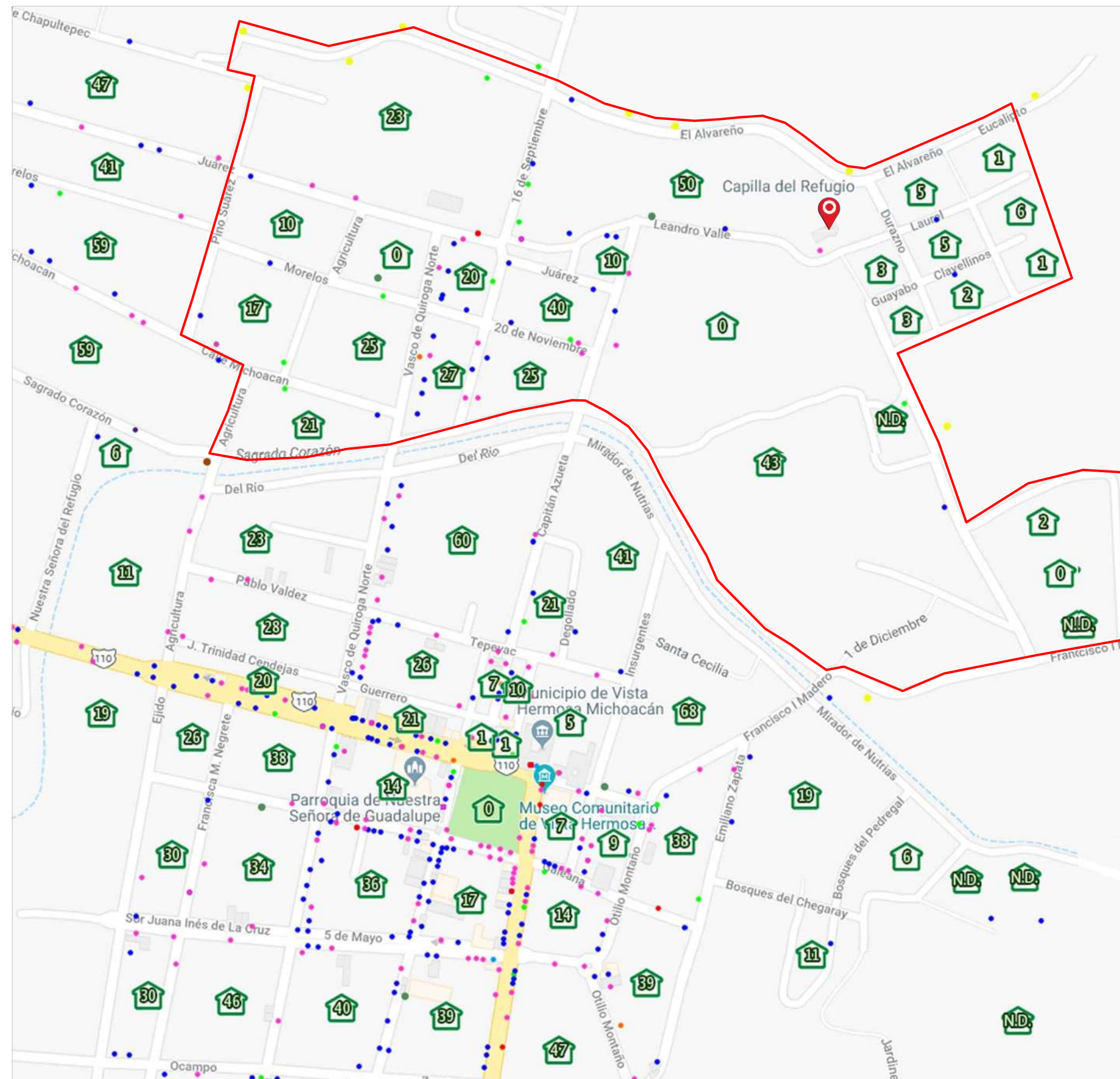


ARQUITECTURA HISTÓRICA RELEVANTES DEL ÁREA DE ESTUDIO Y DEL CENTRO DEL MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA ESC: 1/150



LEYENDA:

- 1 CASA PRINCIPAL DE LA EX HACIENDA Y CASAS ANEXAS A, B, C y D
- 2 LAS ANTIGUAS TROJES
- 3 ANTIGUA ESCUELA DE AGRICULTURA
- 4 CAPILLA NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO Y PORTÓN DE ACCESO A LA HUERTA
- 5 CASA CURAL



LEYENDA:

- Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza
- Minería
- Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final
- Construcción
- Industrias manufactureras
- Comercio al por menor
- Comercio al por mayor
- Transportes, correos y almacenamiento
- Información en medios masivos
- Servicios financieros y de seguros
- Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles
- Servicios profesionales, científicos y técnicos
- Corporativos
- Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación
- Servicios educativos
- Servicios de salud y de asistencia social
- Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos
- Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas
- Otros servicios excepto actividades gubernamentales
- Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales
- 0 Total de viviendas

USOS DE SUELO DEL ÁREA DE ESTUDIO Y DEL CENTRO DEL MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA ESC: 1/250

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

PLANO: **URB-07**
Usos del Suelo en el área urbana de estudio.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: FECHA: ACOTACIÓN:
IND 19 Julio 2018 Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.

INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado



PLANO:
Inventario de situación de la vivienda en el área urbana de estudio.

URB-08

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

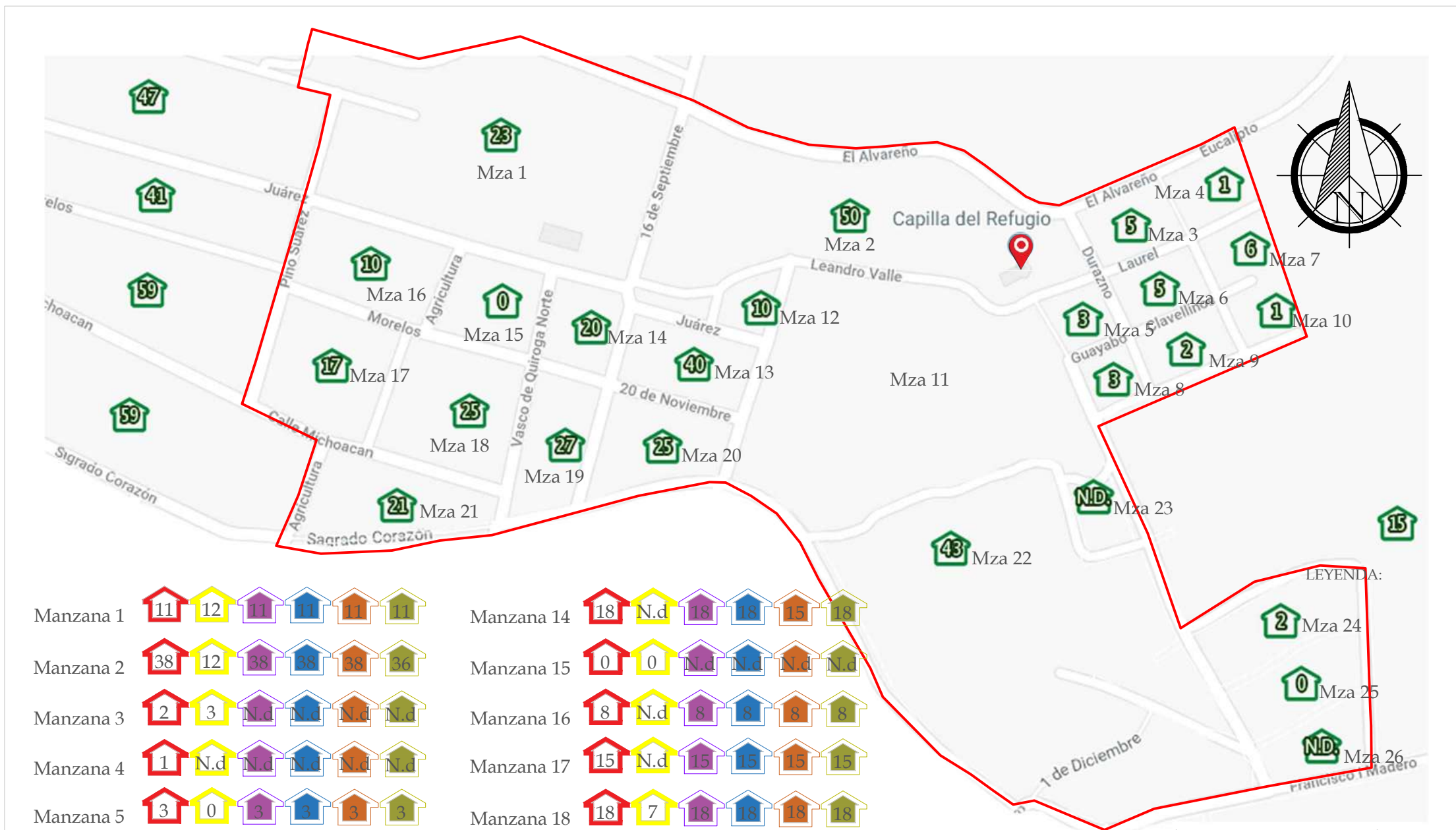
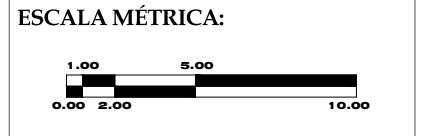
LEVANTAMIENTO Y DIBUJO:
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: IND **FECHA:** 19 Julio 2018 **ACOTACIÓN:** Milímetros



Manzana 1	11	12	11	11	11	11	Manzana 14	18	N.d	18	18	15	18
Manzana 2	38	12	38	38	38	36	Manzana 15	0	0	N.d	N.d	N.d	N.d
Manzana 3	2	3	N.d	N.d	N.d	N.d	Manzana 16	8	N.d	8	8	8	8
Manzana 4	1	N.d	N.d	N.d	N.d	N.d	Manzana 17	15	N.d	15	15	15	15
Manzana 5	3	0	3	3	3	3	Manzana 18	18	7	18	18	18	18
Manzana 6	4	N.d	4	4	N.d	4	Manzana 19	24	3	24	24	24	24
Manzana 7	6	0	6	6	5	6	Manzana 20	24	N.d	21	24	23	24
Manzana 8	3	0	3	3	3	3	Manzana 21	20	N.d	16	20	20	20
Manzana 9	2	N.d	N.d	N.d	N.d	N.d	Manzana 22	34	9	33	33	33	33
Manzana 10	1	N.d	N.d	N.d	N.d	N.d	Manzana 23	N.d	N.d	N.d	N.d	N.d	N.d
Manzana 11	No existe subsistema habitacional						Manzana 24	2	N.d	N.d	N.d	N.d	N.d
Manzana 12	10	0	9	10	10	10	Manzana 25	0	N.d	N.d	N.d	N.d	N.d
Manzana 13	30	10	30	30	30	30	Manzana 26	N.d	N.d	N.d	N.d	N.d	N.d

INVENTARIO DE SITUACIÓN DE VIVIENDA DEL ÁREA DE ESTUDIO Y DEL CENTRO DEL MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA ESC: 1/250

LEYENDA:

Inventario de viviendas

- Total de viviendas
- Viviendas particulares habitadas
- Viviendas particulares no habitadas

Características de las viviendas particulares habitadas

- Con recubrimiento en piso
- Con energía eléctrica
- Con agua entubada
- Con drenaje

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

URB-09

PLANO:
Características de la población en el área urbana de estudio.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

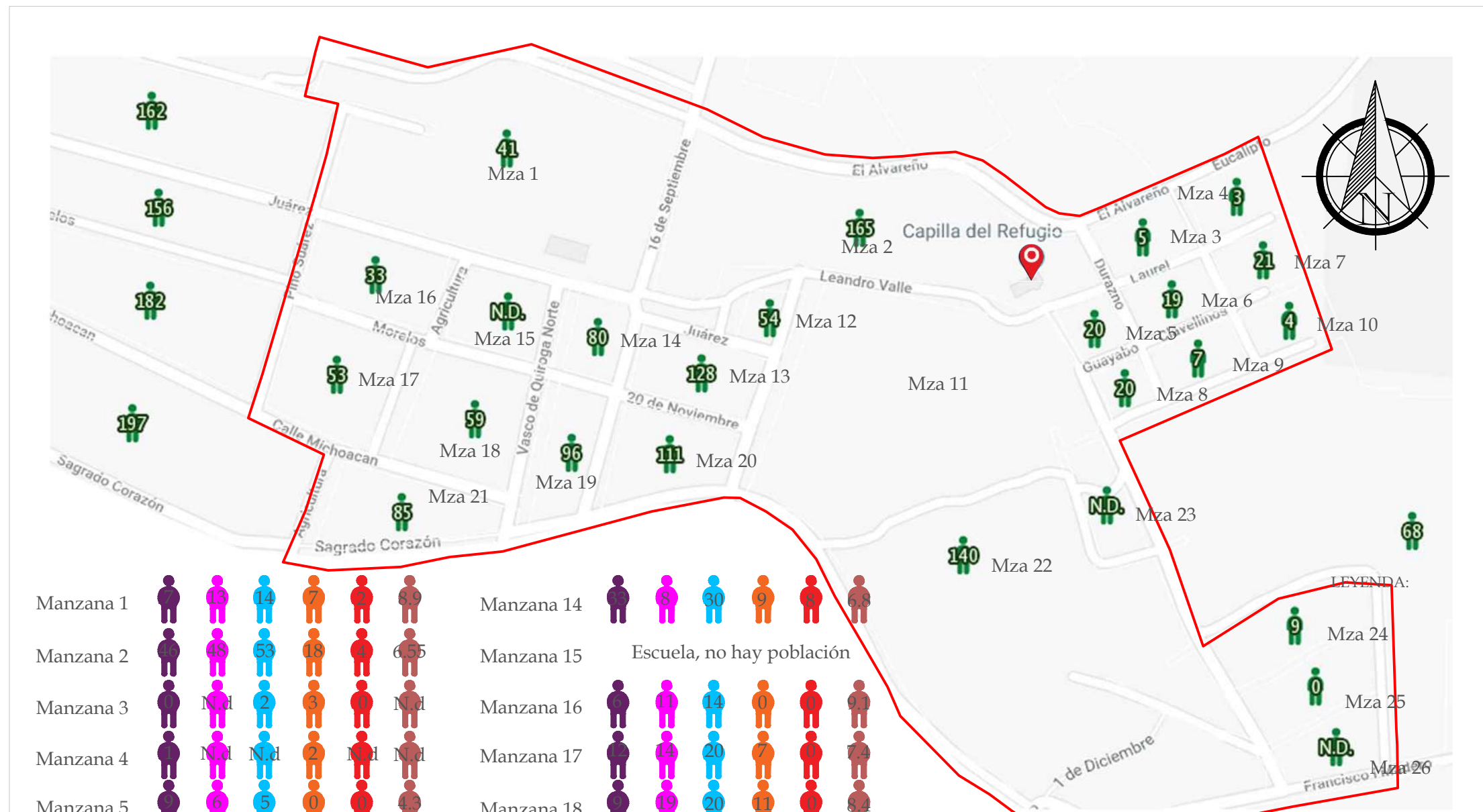
LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: IND **FECHA:** 19 Julio 2018 **ACOTACIÓN:** Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



Manzana	Población total	Población de 0 a 14 años	Población de 15 a 29 años	Población de 30 a 59 años	Población de 60 y más años	Población con discapacidad	Promedio de escolaridad
Manzana 1	162	13	14	7	2	3.9	
Manzana 2	156	48	53	18	4	6.55	
Manzana 3	182	N.d	2	3	0	N.d	
Manzana 4	197	N.d	N.d	2	0	N.d	
Manzana 5	41	6	5	0	0	4.9	
Manzana 6	165	0	7	0	0	5.2	
Manzana 7	33	7	8	0	0	5.1	
Manzana 8	ND	6	4	0	0	6.4	
Manzana 9	80	N.d	N.d	7	0	N.d	
Manzana 10	54	N.d	N.d	3	0	N.d	
Manzana 11	128	No hay población que habite					
Manzana 12	111	21	17	0	0	6.0	
Manzana 13	128	28	45	13	0	6.15	
Manzana 14	80	8	30	9	0	6.8	
Manzana 15	ND	Escuela, no hay población					
Manzana 16	59	11	14	0	0	9.1	
Manzana 17	96	14	20	7	0	7.4	
Manzana 18	111	19	20	11	0	8.4	
Manzana 19	96	21	33	18	0	6.66	
Manzana 20	128	26	37	9	0	6.6	
Manzana 21	111	23	22	9	0	7.35	
Manzana 22	140	26	54	3	2	7.17	
Manzana 23	ND	N.d	N.d	N.d	N.d	N.d	
Manzana 24	9	N.d	N.d	N.d	N.d	N.d	
Manzana 25	0	N.d	N.d	N.d	N.d	N.d	
Manzana 26	68	N.d	N.d	N.d	N.d	N.d	

INVENTARIO DE SITUACIÓN DE VIVIENDA DEL ÁREA DE ESTUDIO Y DEL CENTRO DEL MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA ESC: 1/250

LEYENDA:
Características de la población
 Población total
 Población de 0 a 14 años
 Población de 15 a 29 años
 Población de 30 a 59 años
 Población de 60 y más años
 Población con discapacidad
 Promedio de escolaridad

INFRAESTRUCTURA VIAL DEL ÁREA DE ESTUDIO. PLANOS ESC: 1/250



Pavimento de calles en Manzanas y vialidades



Disponibilidad de banquetas



Disponibilidad de Guarnición



Disponibilidad de plantas de ornato



Disponibilidad de rampas para minusválidos

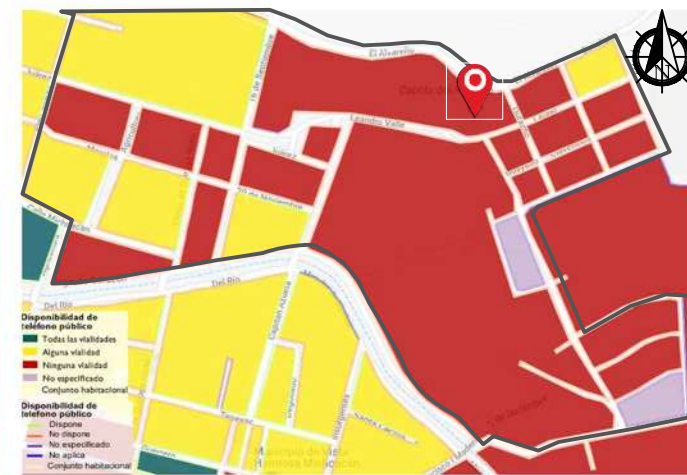
INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS DEL ÁREA DE ESTUDIO. PLANOS ESC: 1/250



Disponibilidad de Alumbrado Público



Disponibilidad de letreros de identificación de calles



Disponibilidad de Teléfono Público

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

URB-10

PLANO:
Infraestructura Vial y de servicios en el área urbana de estudio.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: FECHA: ACOTACIÓN:
1/250 19 Julio 2018 Milímetros

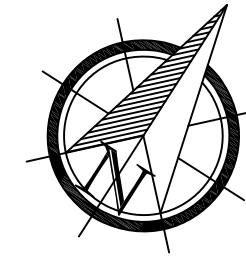
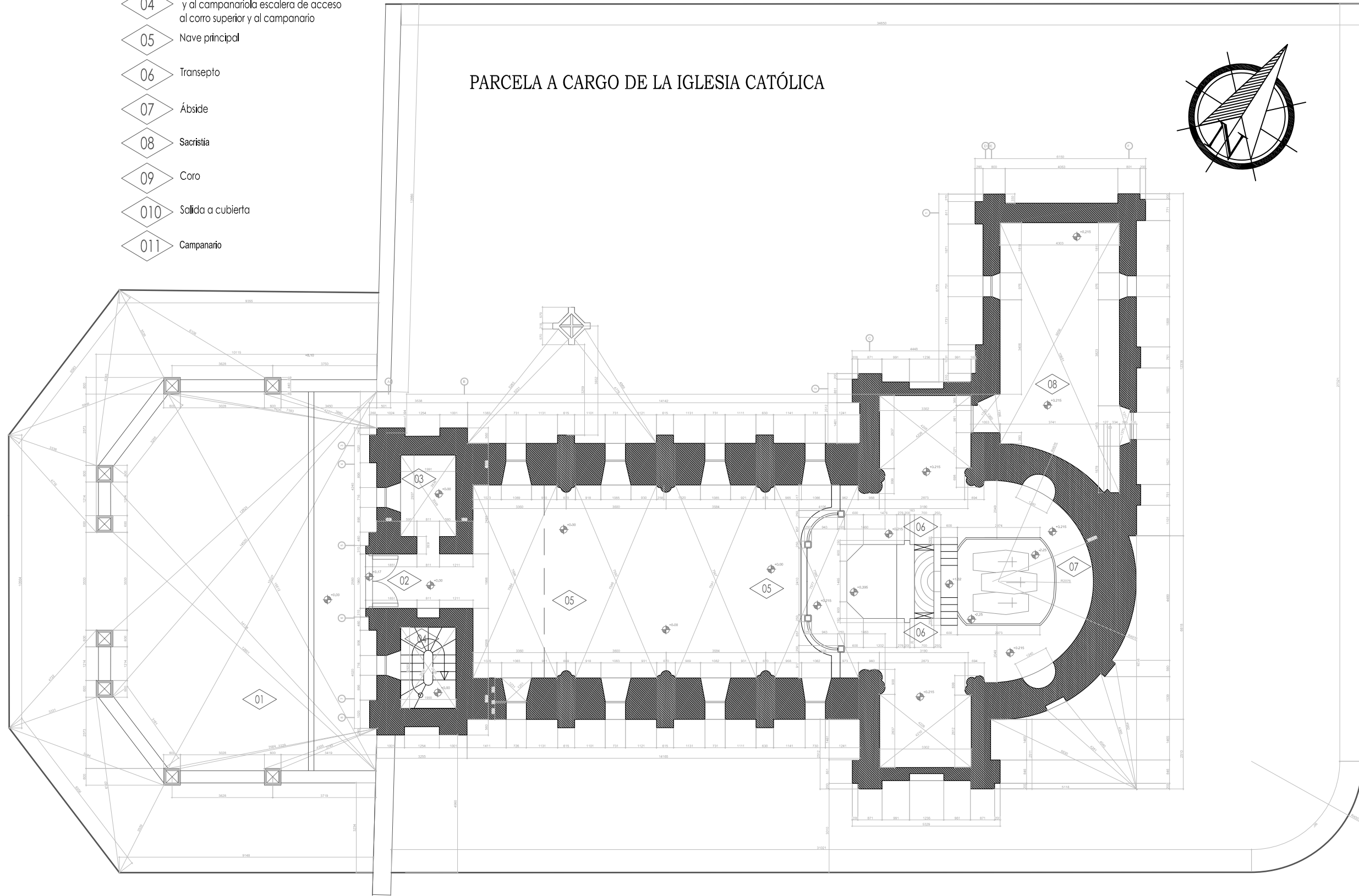
ESCALA MÉTRICA:



SIMBOLOGÍA DE LOCALES

- 01 Atrio
- 02 Nártex
- 03 Capilla
- 04 Escalera de acceso al coro superior y al campanario
- 05 Nave principal
- 06 Transepto
- 07 Ábside
- 08 Sacristía
- 09 Coro
- 010 Salida a cubierta
- 011 Campanario

PARCELA A CARGO DE LA IGLESIA CATÓLICA



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

ARQ-01

PLANO:
Levantamiento Arquitectónico del Conjunto. Estado Actual.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

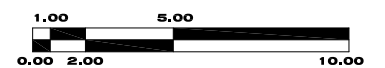
LOCALIZACIÓN:



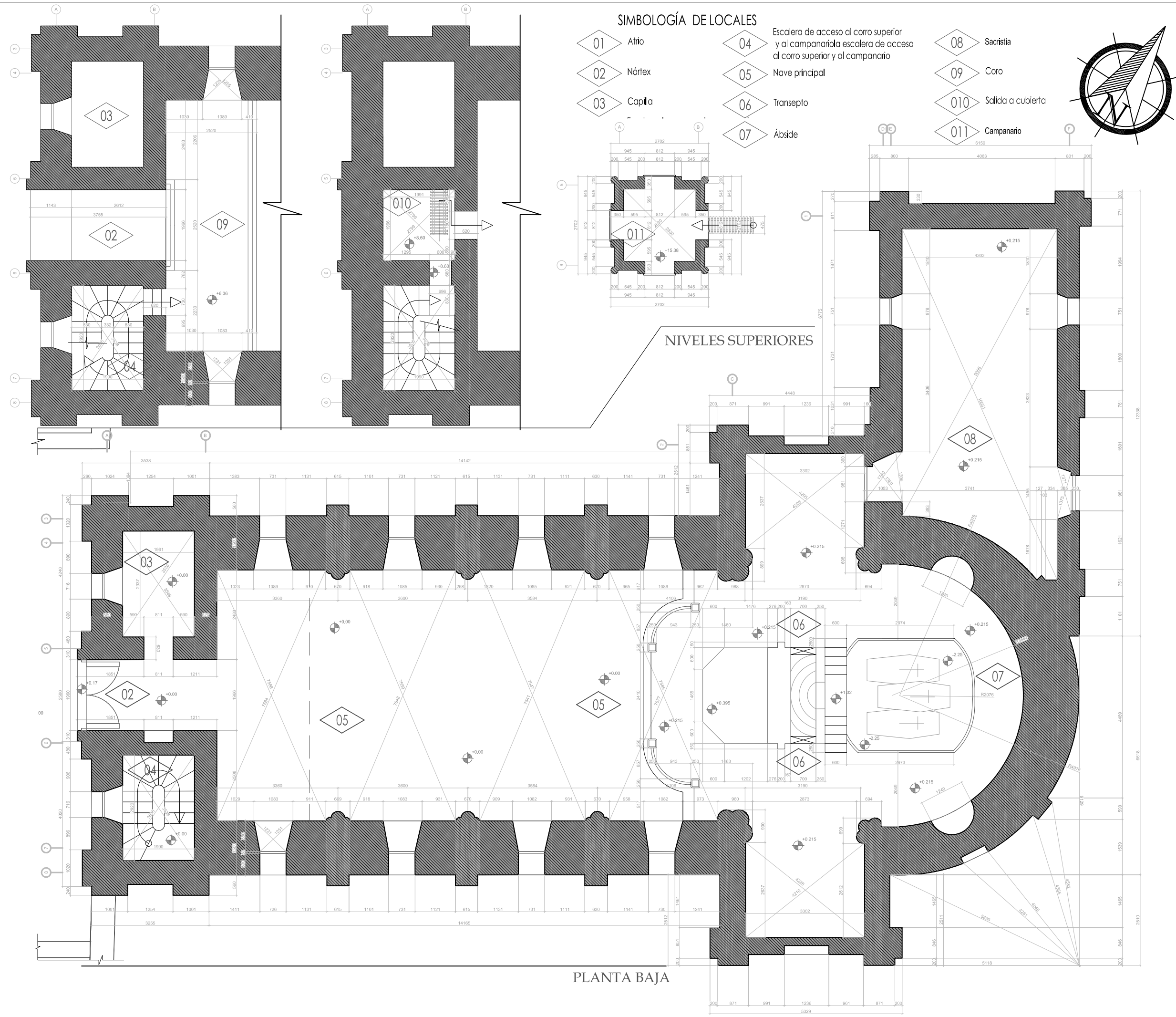
UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: FECHA: ACOTACIÓN:
1/150 17 Diciembre Milímetros

ESCALA MÉTRICA:

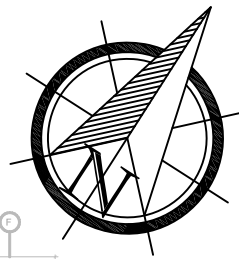


PLANTA DE CONJUNTO



SIMBOLOGÍA DE LOCALES

- | | | |
|------------|--|-----------------------|
| 01 Atrio | 04 Escalera de acceso al coro superior y al campanario | 08 Sacristía |
| 02 Nártex | 05 Nave principal | 09 Coro |
| 03 Capilla | 06 Transepto | 010 Salida a cubierta |
| | 07 Ábside | 011 Campanario |



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

ARQ-02

PLANO:
Levantamiento Arquitectónico.
Estado Actual.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

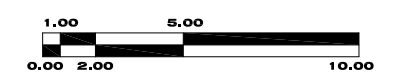
LOCALIZACIÓN:



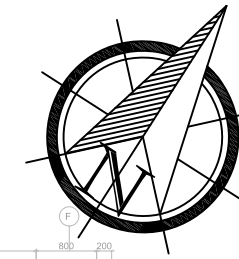
UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: 1/100 **FECHA:** 17 Diciembre **ACOTACIÓN:** Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



PLANTA BAJA



PROYECTO DE CONSERVACIÓN
DE LA CAPILLA DE NUESTRA
SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA
HERMOSA DE NEGRETE,
MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San
Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

ARQ-03

PLANO:
Levantamiento Arquitectónico
de Cubierta. Estado Actual.

**CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA
DEL REFUGIO**

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

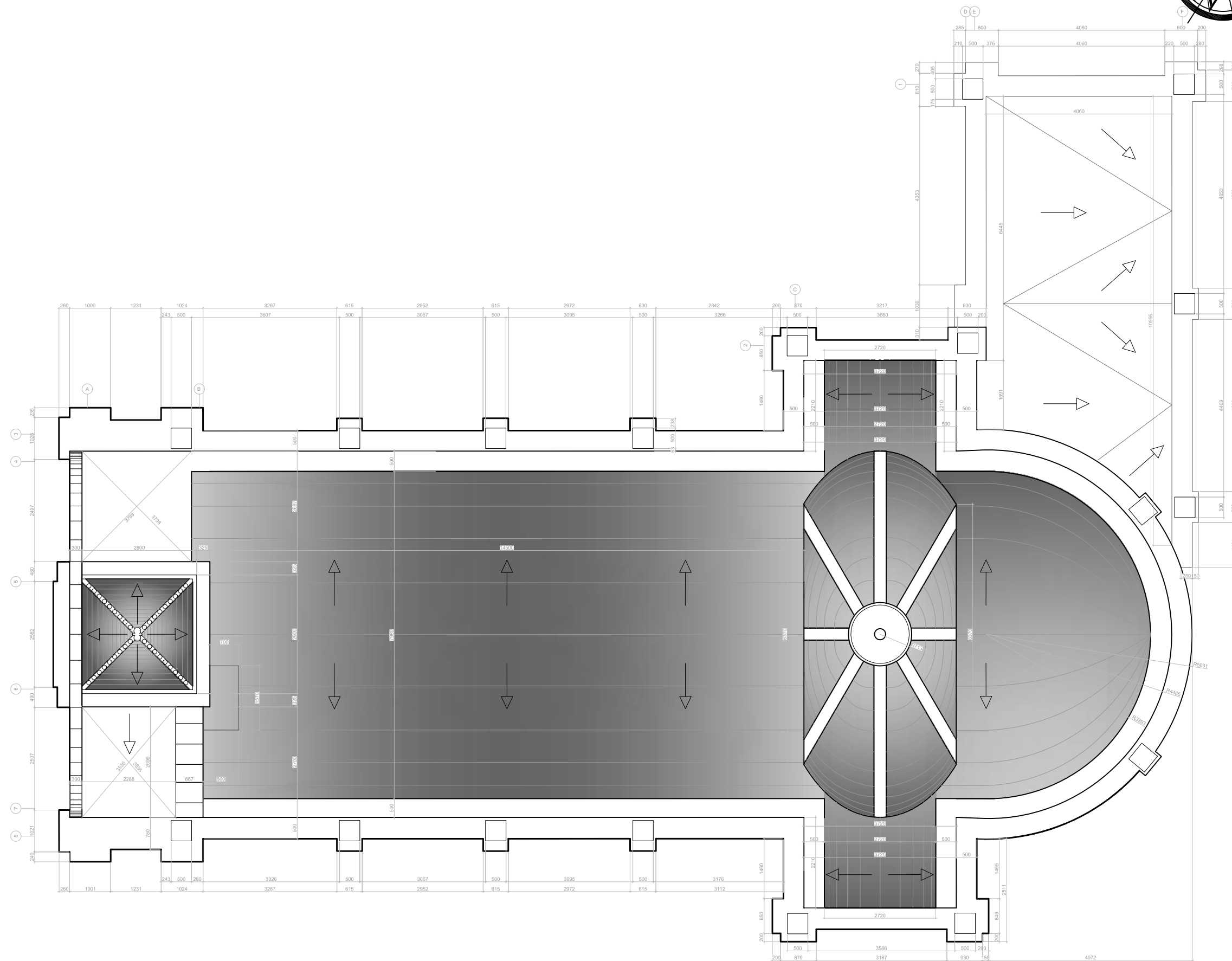
LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro,
Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: 1/100 **FECHA:** 17 Diciembre **ACOTACIÓN:** Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



PLANTA DE CUBIERTA

**PROYECTO DE CONSERVACIÓN
DE LA CAPILLA DE NUESTRA
SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA
HERMOSA DE NEGRETE,
MICHOACÁN.**

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San
Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

PLANO:
Levantamiento Arquitectónico.
Alzado Sureste.

ARQ-04

**CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA
DEL REFUGIO**

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

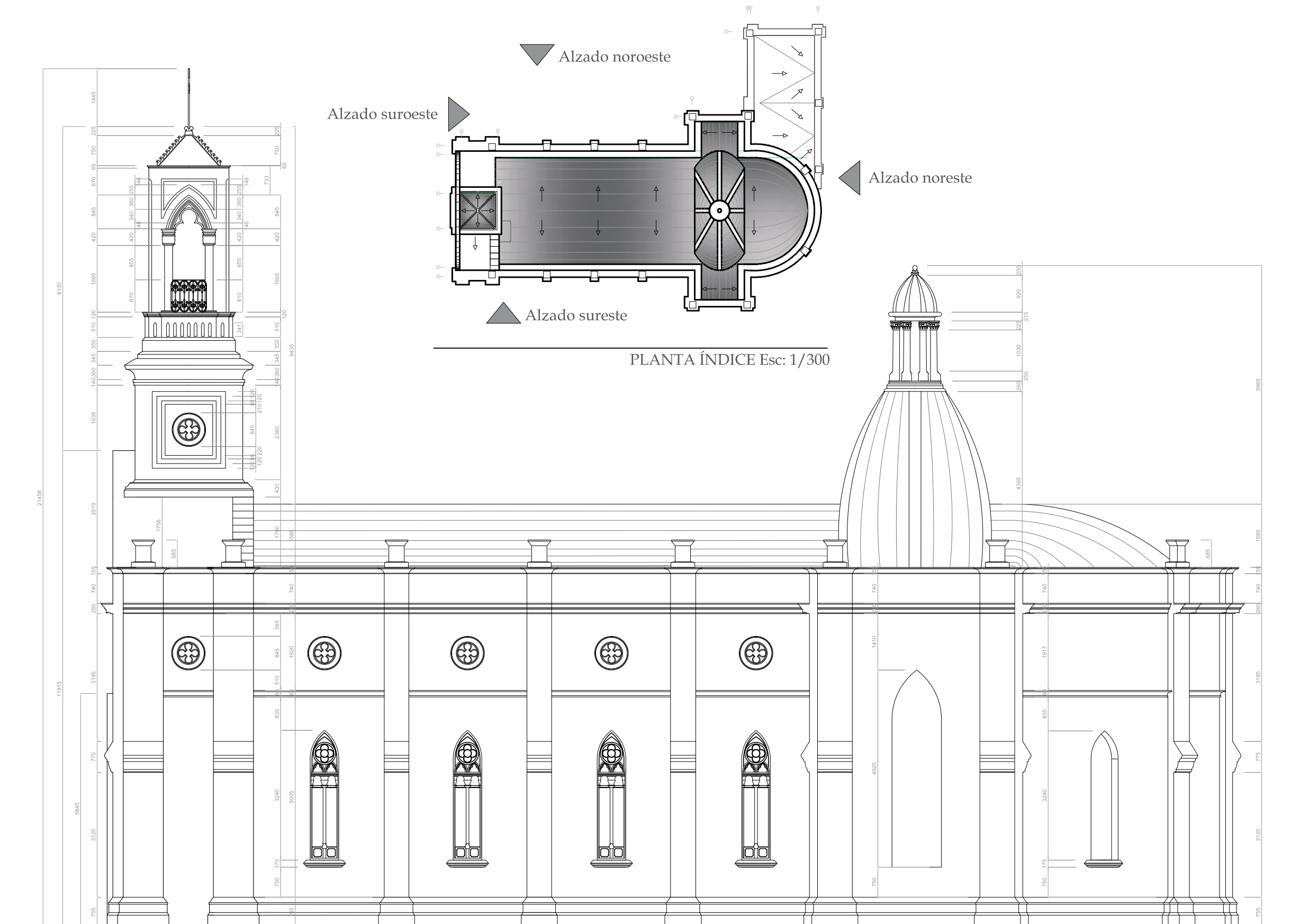
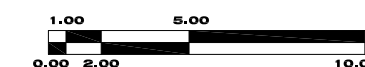
LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro,
Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: FECHA: ACOTACIÓN:
IND 17 Diciembre Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



Alzado noroeste

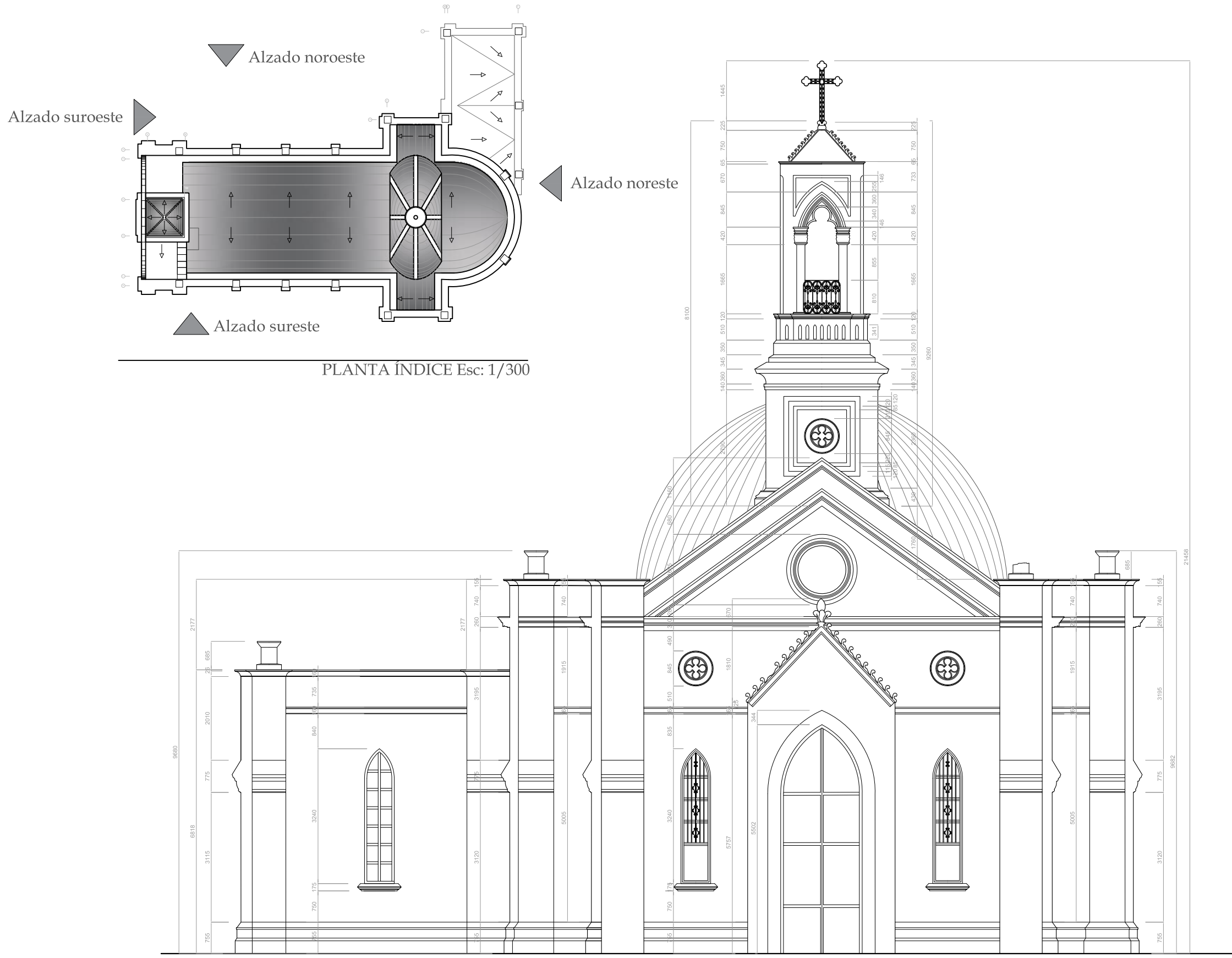
Alzado suroeste

Alzado noreste

Alzado sureste

PLANTA ÍNDICE Esc: 1/300

ALZADO SURESTE Esc: 1/100



PLANTA ÍNDICE Esc: 1/300

ALZADO SUROESTE Esc: 1/100

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

PLANO: **ARQ-05**
Levantamiento Arquitectónico.
Alsado Suroeste.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

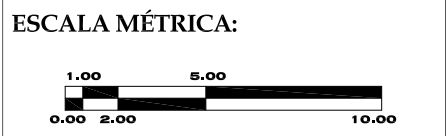
OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: IND **FECHA:** 17 Diciembre **ACOTACIÓN:** Milímetros



**PROYECTO DE CONSERVACIÓN
DE LA CAPILLA DE NUESTRA
SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA
HERMOSA DE NEGRETE,
MICHOACÁN.**

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San
Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

ARQ-06

PLANO:
Levantamiento Arquitectónico.
Alzado Noreste.

**CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA
DEL REFUGIO**

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

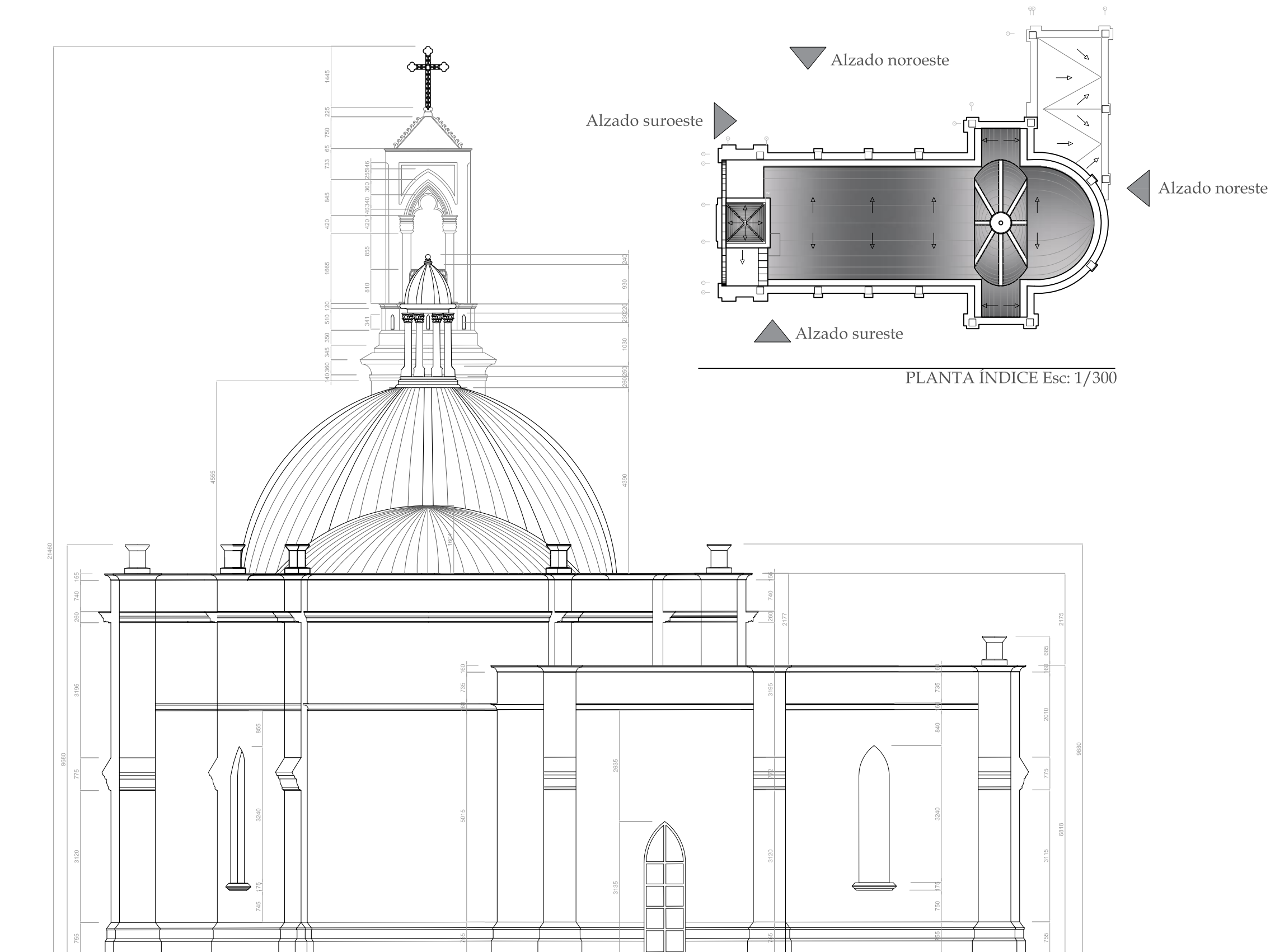
LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro,
Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: IND **FECHA:** 17 Diciembre **ACOTACIÓN:** Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



PLANTA ÍNDICE Esc: 1/300

ALZADO NORESTE Esc: 1/100

**PROYECTO DE CONSERVACIÓN
DE LA CAPILLA DE NUESTRA
SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA
HERMOSA DE NEGRETE,
MICHOACÁN.**

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San
Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

PLANO:
Levantamiento Arquitectónico.
Alzado Noroeste.

ARQ-07

**CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA
DEL REFUGIO**

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

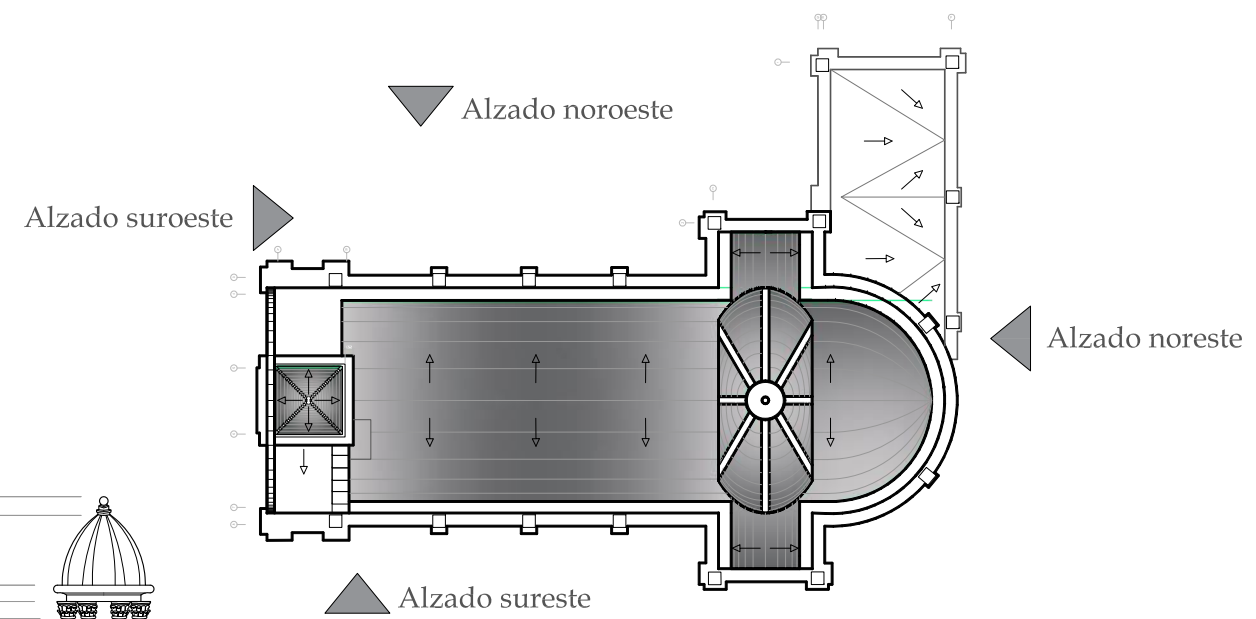
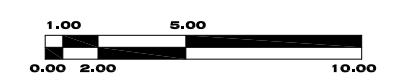
OBSERVACIONES:



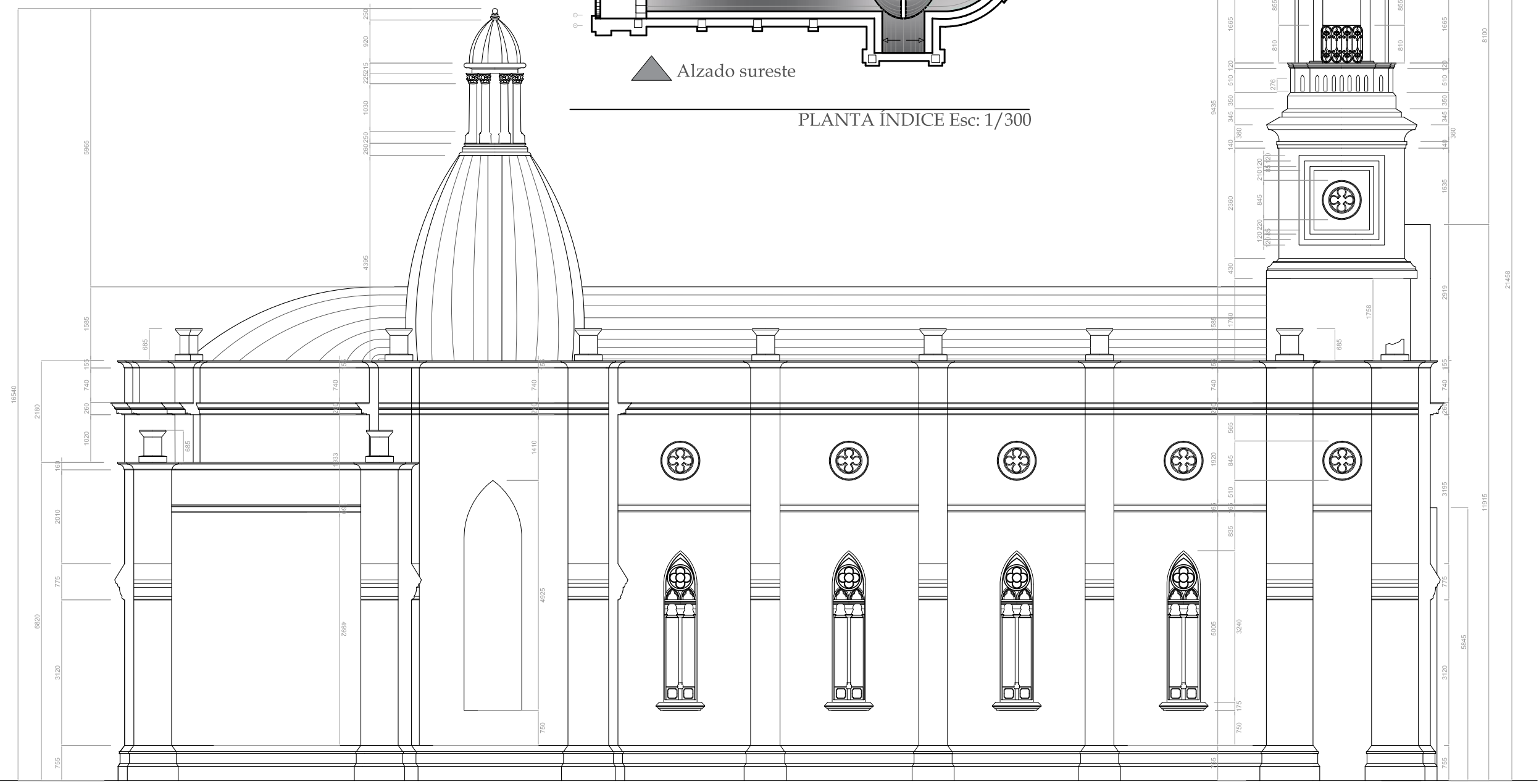
UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro,
Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: FECHA: ACOTACIÓN:
IND 17 Diciembre Milímetros

ESCALA MÉTRICA:

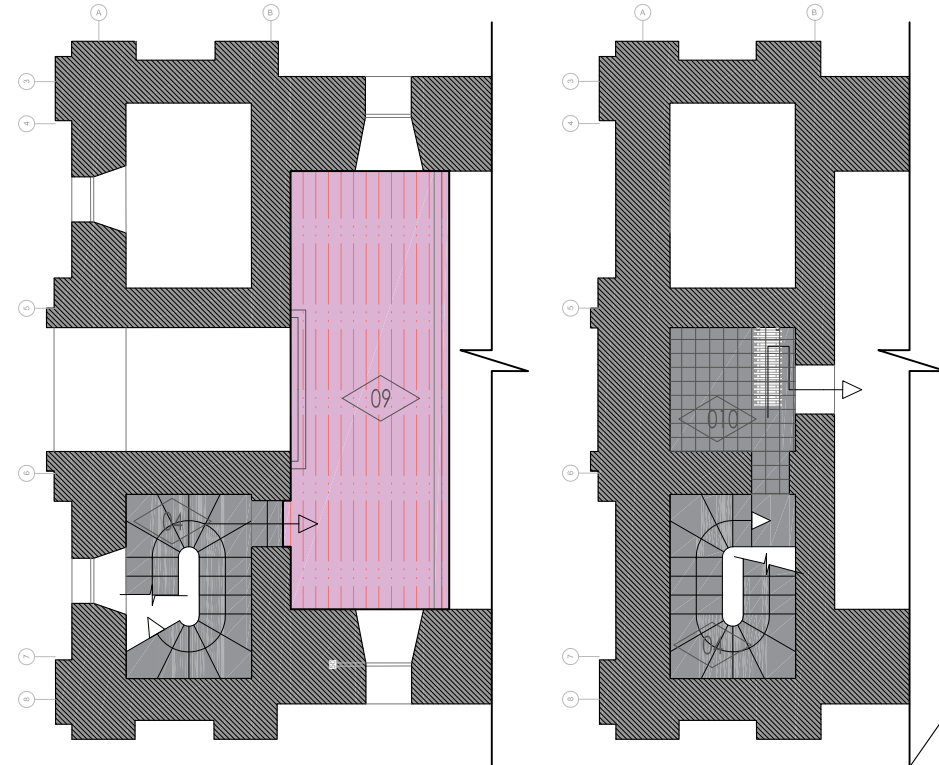


PLANTA ÍNDICE Esc: 1/300



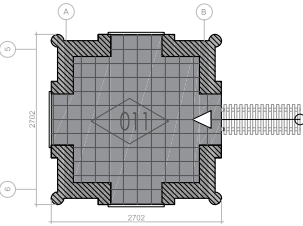
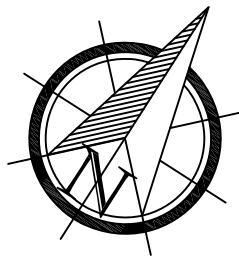
ALZADO NOROESTE Esc: 1/100

- SIMBOLOGÍA**
- P-01 Piso de lajas de piedras de colores, colocadas en tableros con diseños geométricos.
 - P-02 Firme de concreto de 10 cms. de espesor.
 - P-03 Baldosas de cantera labrada de 40 x 40 cms de sección y 5 cms. de espesor
 - P-04 Piso de madera. Diseño de cruz judía mediante lamas de madera.
 - P-05 Baldosas de barro recocido de 30 x 30 x 3 cms, juntas rotadas a 45°.
 - P-06 Huellas y contrahuellas labradas en cantera.
 - P-07 Baldosas de barro recocido de 30 x 30 x 3 cms.
 - P-08 Baldosas de pasta de cemento con motivos florales en negro, naranja y amarillo, dimensiones 30 x 30 cms. y 3 cms. de espesor
 - P-09 Baldosas de pasta de cemento con motivos geométricos en negro, gris y blanco, dimensiones 30 x 30 cms. y 3 cms. de espesor
 - P-10 Baldosas de pasta de cemento color gris, dimensiones 20 x 10 cms. y 3 cms. de espesor
 - P-11 Piso de madera simple.
 - P-12 Baldosas de pasta de cemento, dimensiones 30 x 30 cms. y 3 cms. de espesor
 - P-13 Piso de Terrazo integral, color blanco y gris.

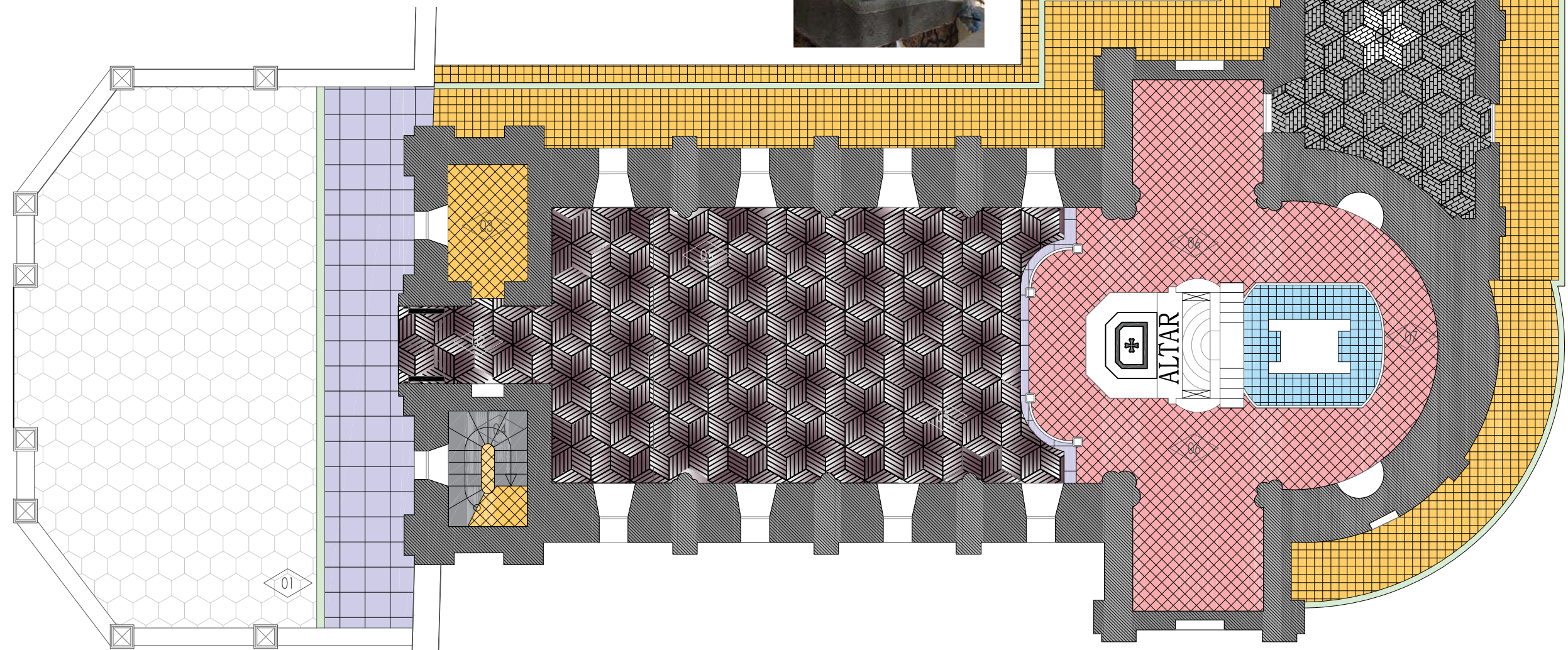


SIMBOLOGÍA DE LOCALES

- 01 Atrio
- 05 Nave principal
- 02 Nártex
- 06 Transepto
- 03 Capilla
- 07 Ábside
- 04 Escalera de acceso al corro superior y al campanario la escalera de acceso al corro superior y al campanario
- 08 Sacristía
- 09 Corro
- 010 Salida a cubierto
- 011 Campanario



PISOS EN NIVELES SUPERIORES



PISOS EN PLANTA BAJA

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

ARQ-08

PLANO:
Levantamiento Arquitectónico.
Pisos, Estado Actual.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

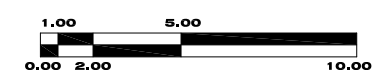
LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: 1/100 **FECHA:** 8 Febrero **ACOTACIÓN:** Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



PROYECTO DE CONSERVACIÓN
DE LA CAPILLA DE NUESTRA
SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA
HERMOSA DE NEGRETE,
MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San
Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

ARQ-09

PLANO:
Sección 1-1 y Sección 2-2.
Estado Actual.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA
DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



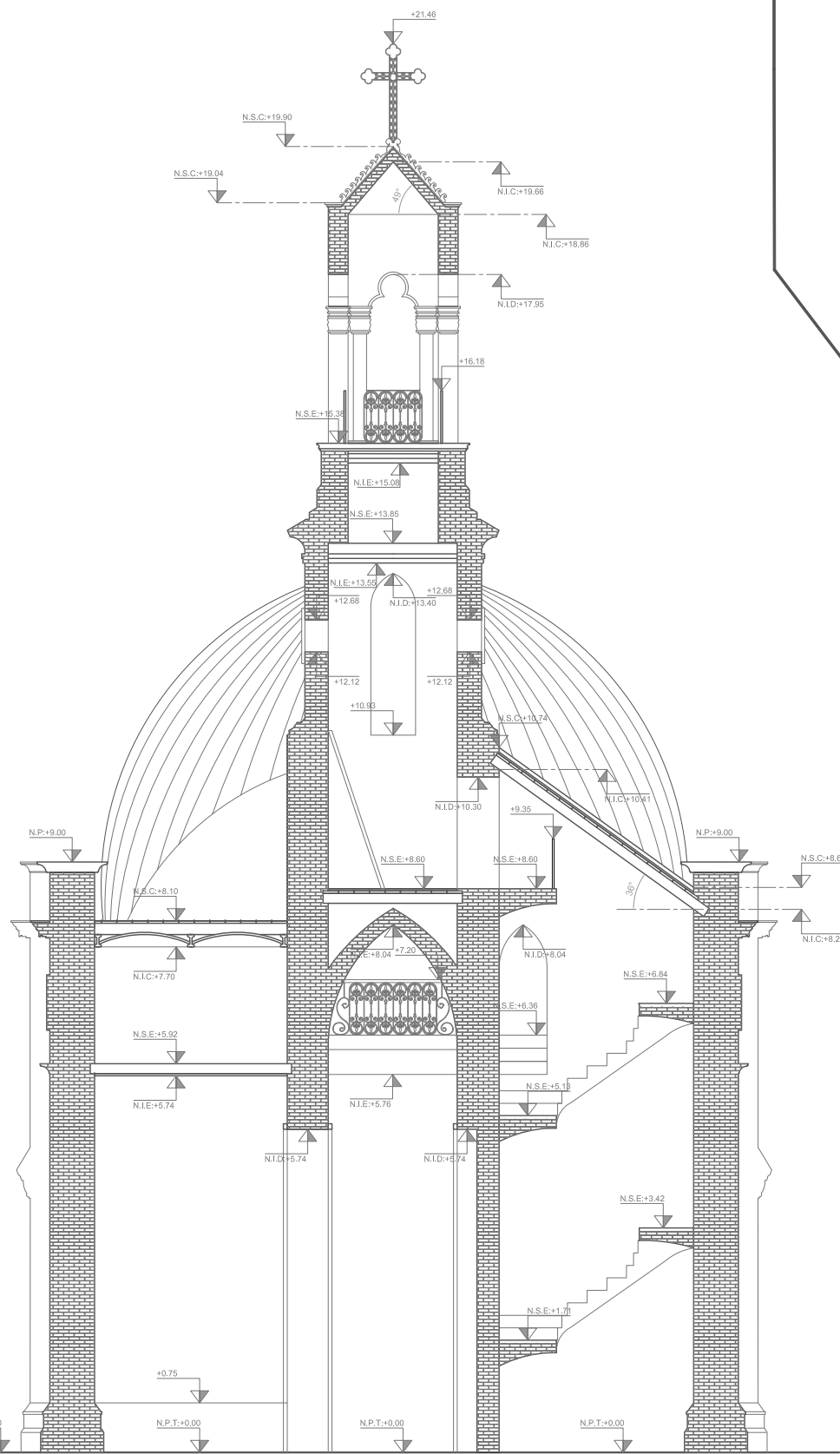
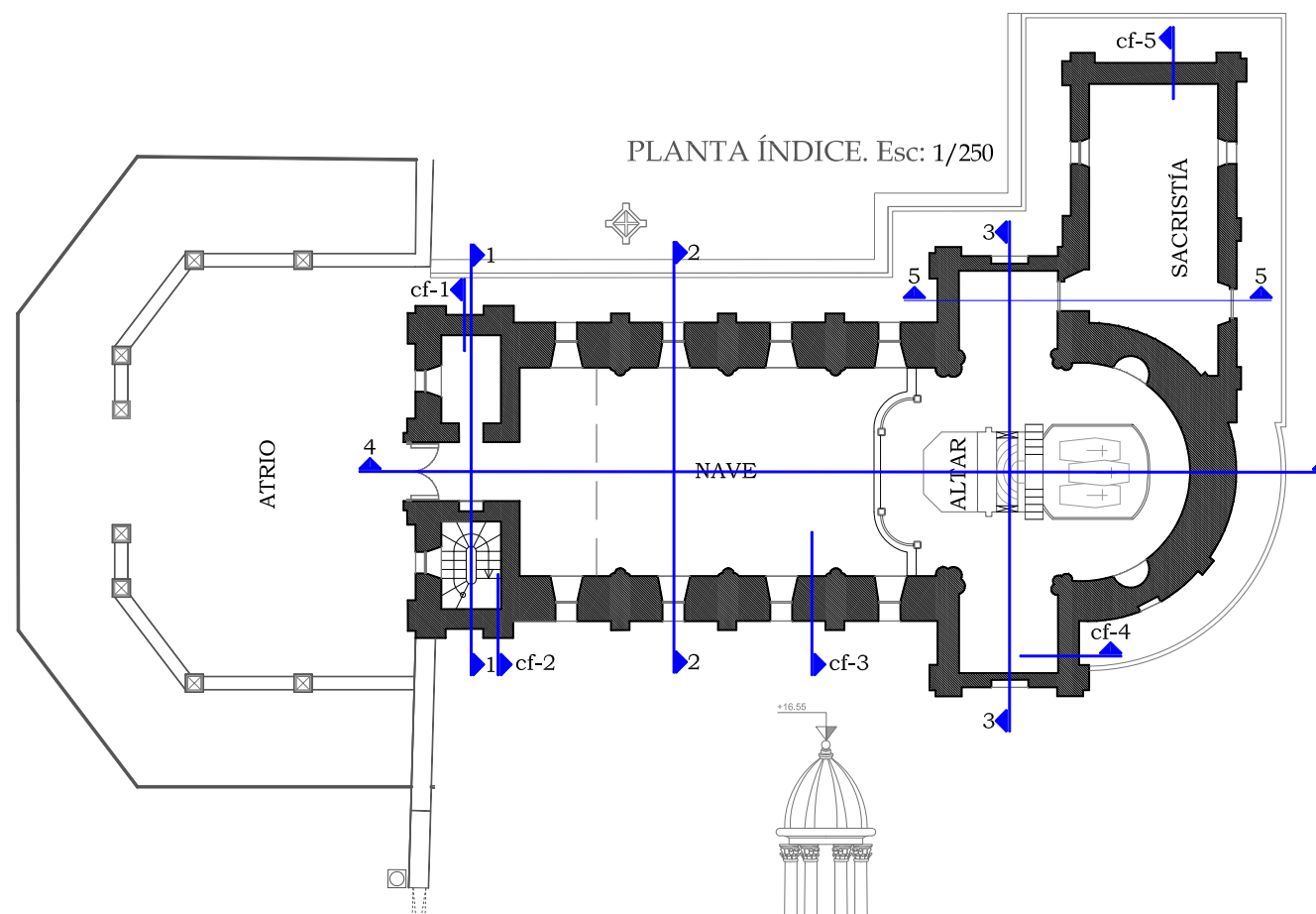
UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro,
Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: FECHA: ACOTACIÓN:
Indicada 24 enero Milímetros

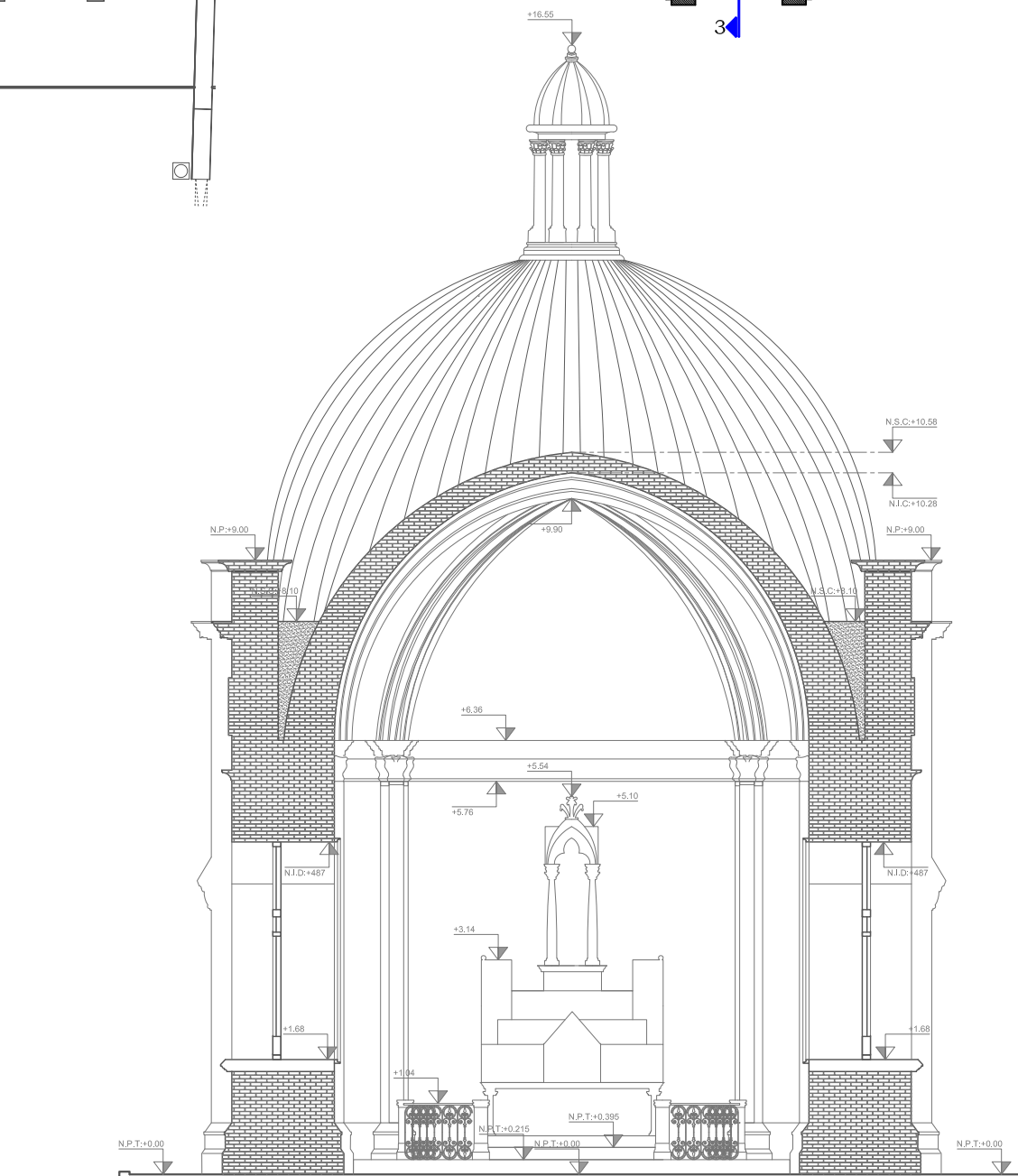
ESCALA MÉTRICA:



PLANTA ÍNDICE. Esc: 1/250



SECCIÓN 1-1. Esc: 1/100



SECCIÓN 2-2. Esc: 1/100

PROYECTO DE CONSERVACIÓN
DE LA CAPILLA DE NUESTRA
SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA
HERMOSA DE NEGRETE,
MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San
Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

PLANO: **ARQ-10**
Sección 3-3 y Sección 5-5.
Estado Actual.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA
DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



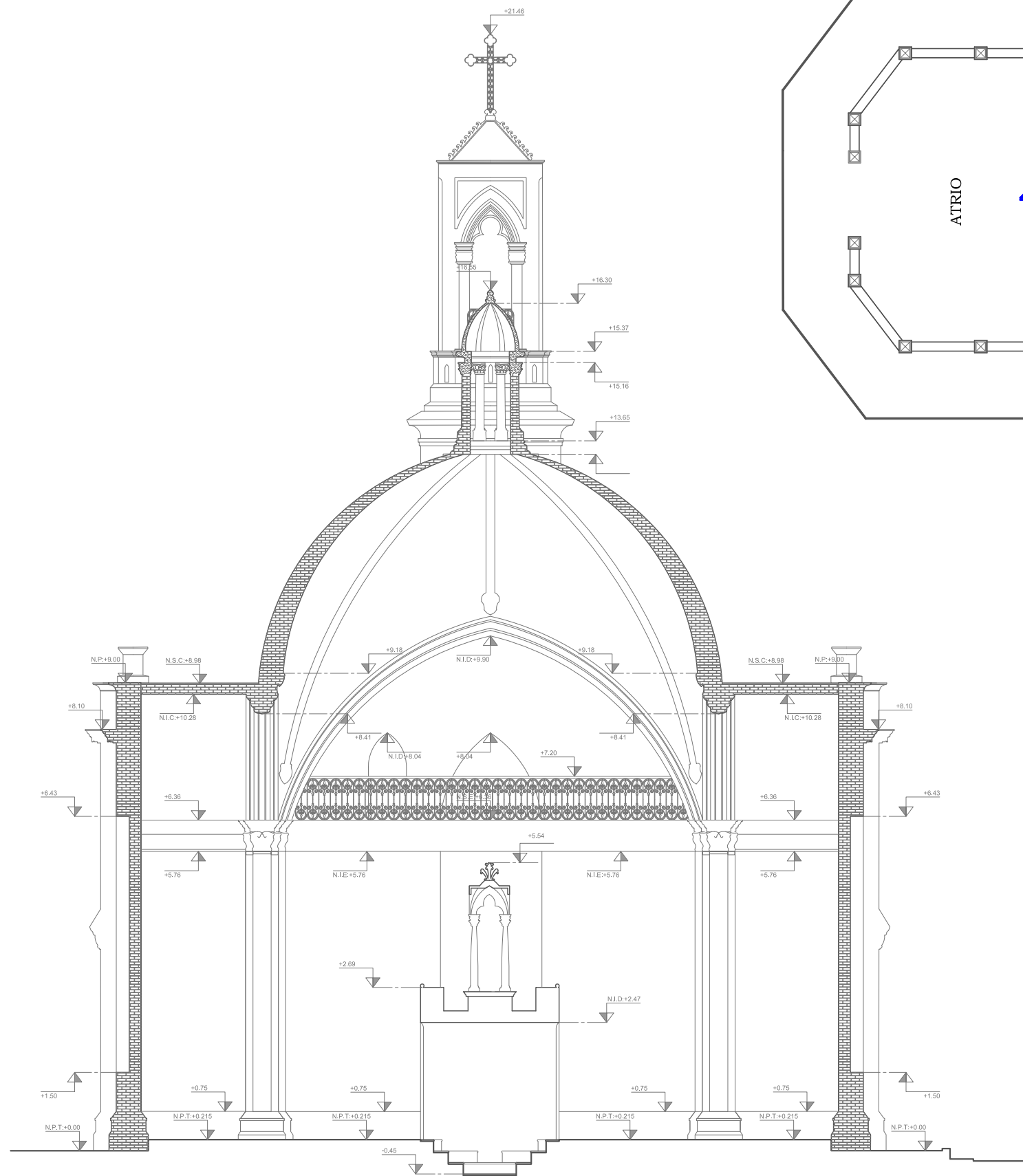
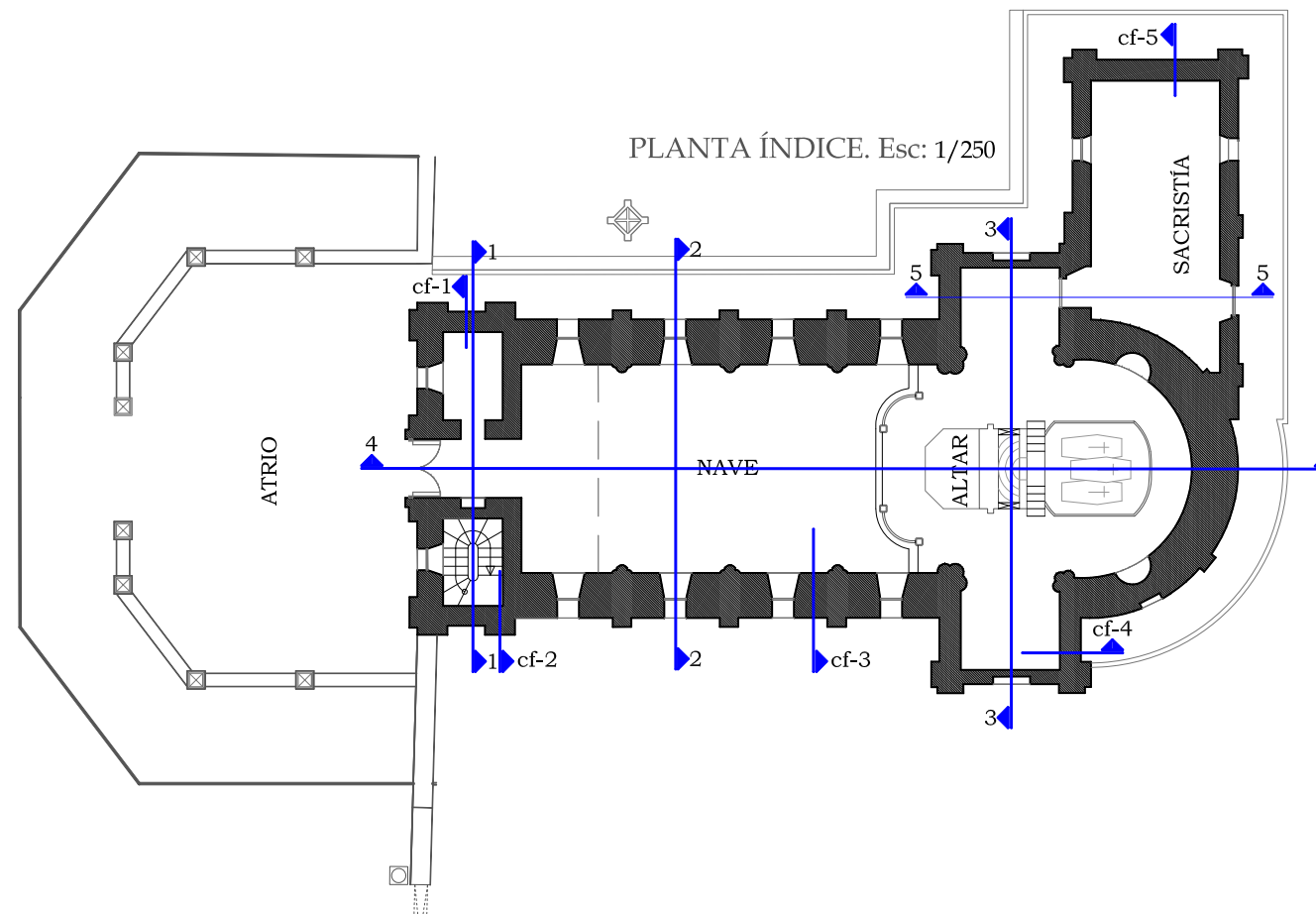
UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro,
Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: FECHA: ACOTACIÓN:
Indicada 24 enero Milímetros

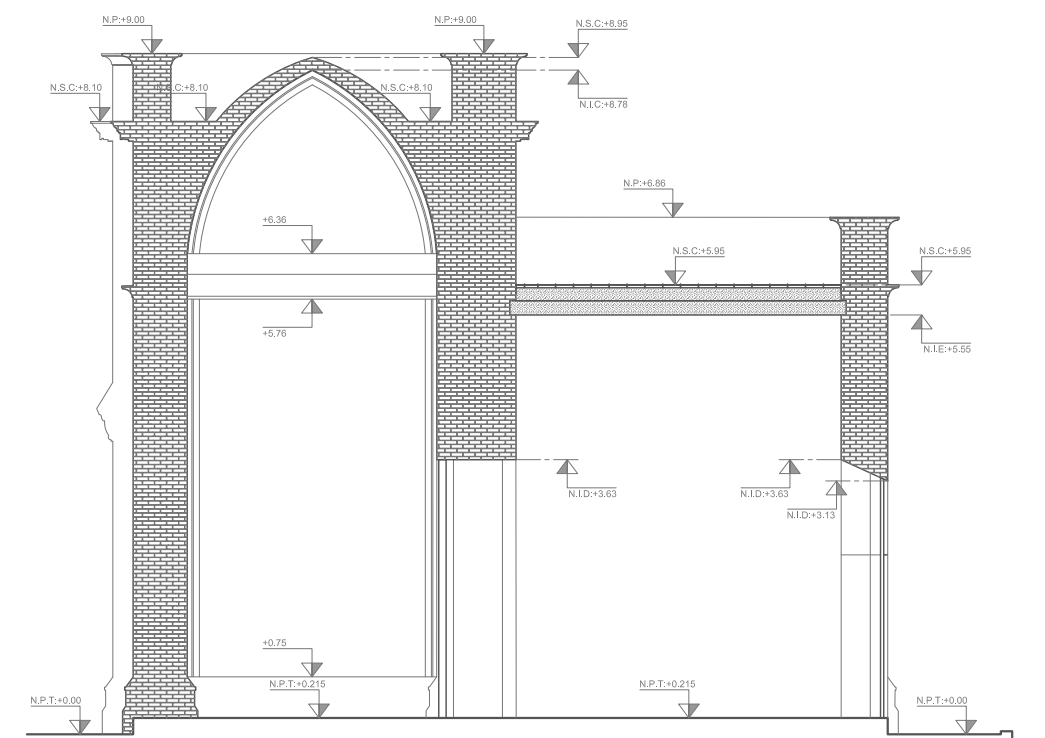
ESCALA MÉTRICA:



PLANTA ÍNDICE. Esc: 1/250



SECCIÓN 3-3. Esc: 1/100



SECCIÓN 5-5. Esc: 1/100

PROYECTO DE CONSERVACIÓN
DE LA CAPILLA DE NUESTRA
SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA
HERMOSA DE NEGRETE,
MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San
Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

ARQ-11

PLANO:
Sección 4-4. Estado Actual.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA
DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

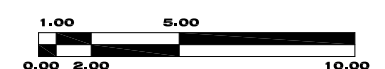
LOCALIZACIÓN:



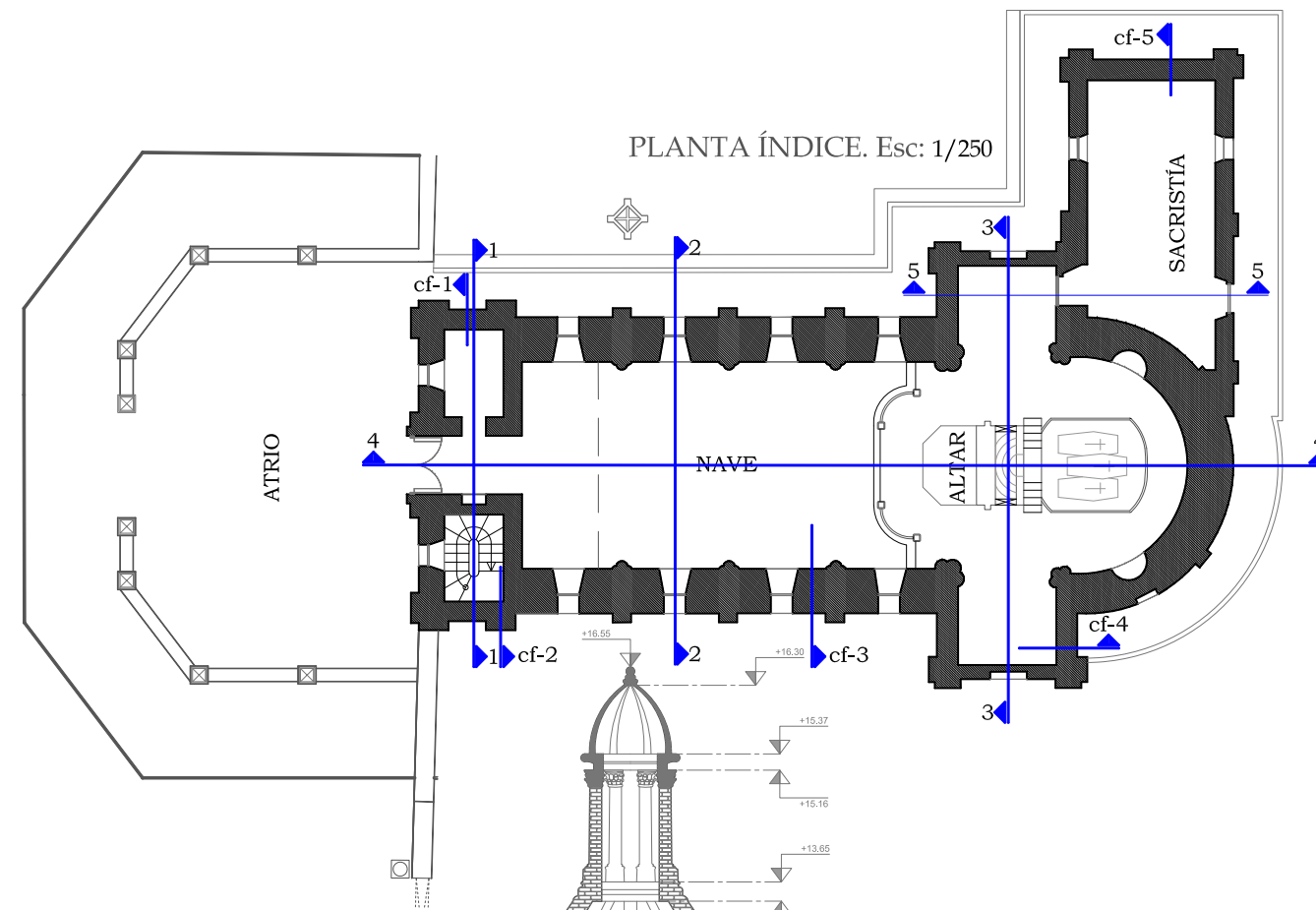
UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro,
Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: FECHA: ACOTACIÓN:
Indicada 24 enero Milímetros

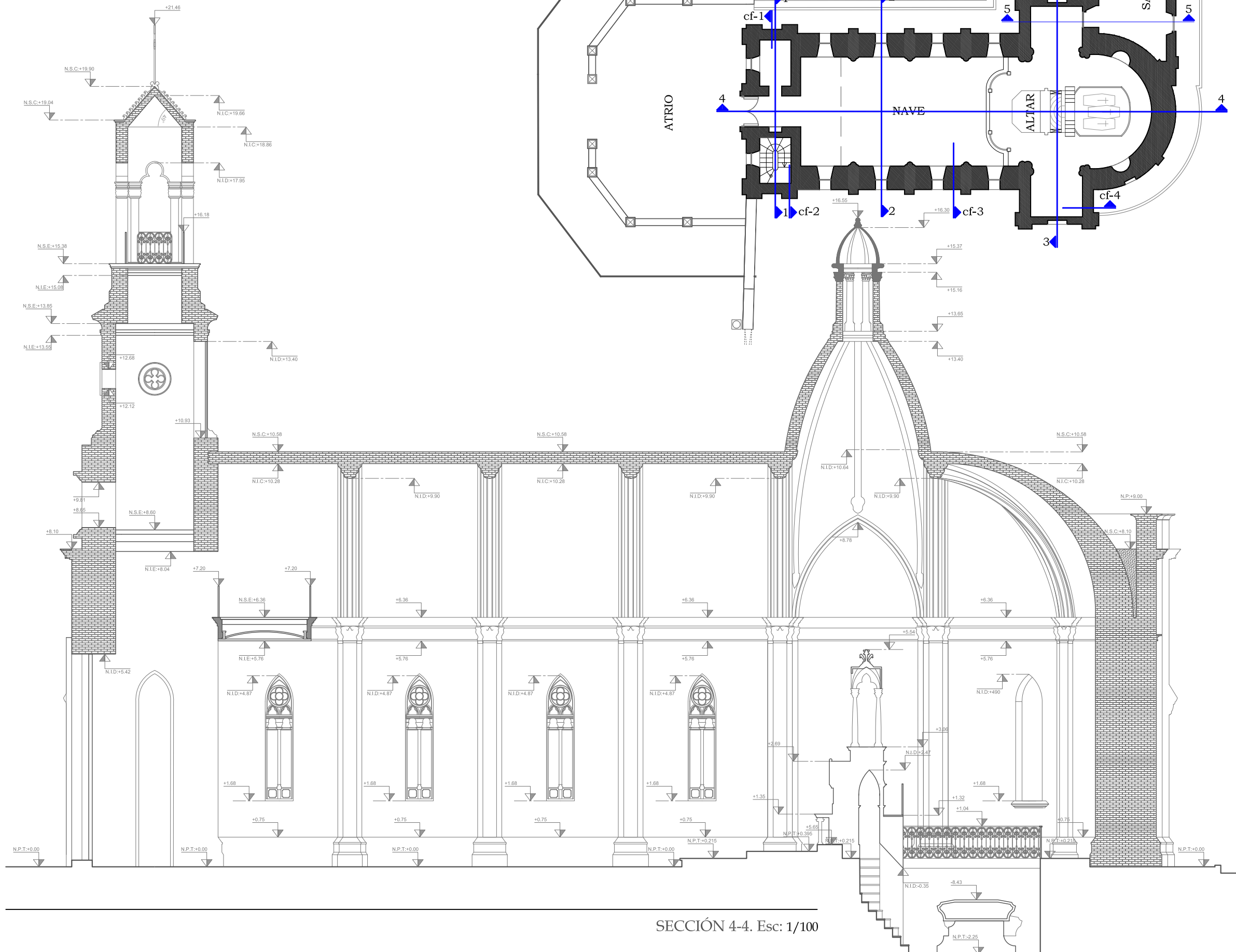
ESCALA MÉTRICA:



PLANTA ÍNDICE. Esc: 1/250



SECCIÓN 4-4. Esc: 1/100



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

PLANO:
Cortes de Fachada 1 y 2.
Estado Actual.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

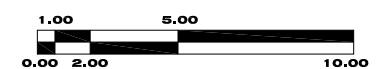
LOCALIZACIÓN:



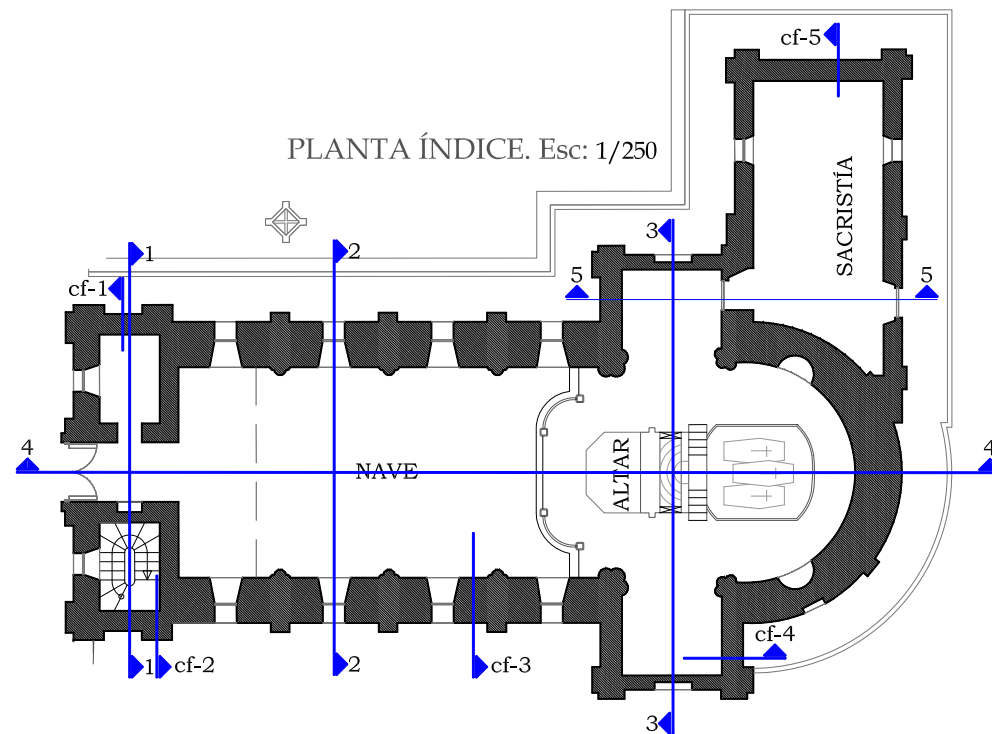
UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: Indicada
FECHA: 24 enero
ACOTACIÓN: Milímetros

ESCALA MÉTRICA:

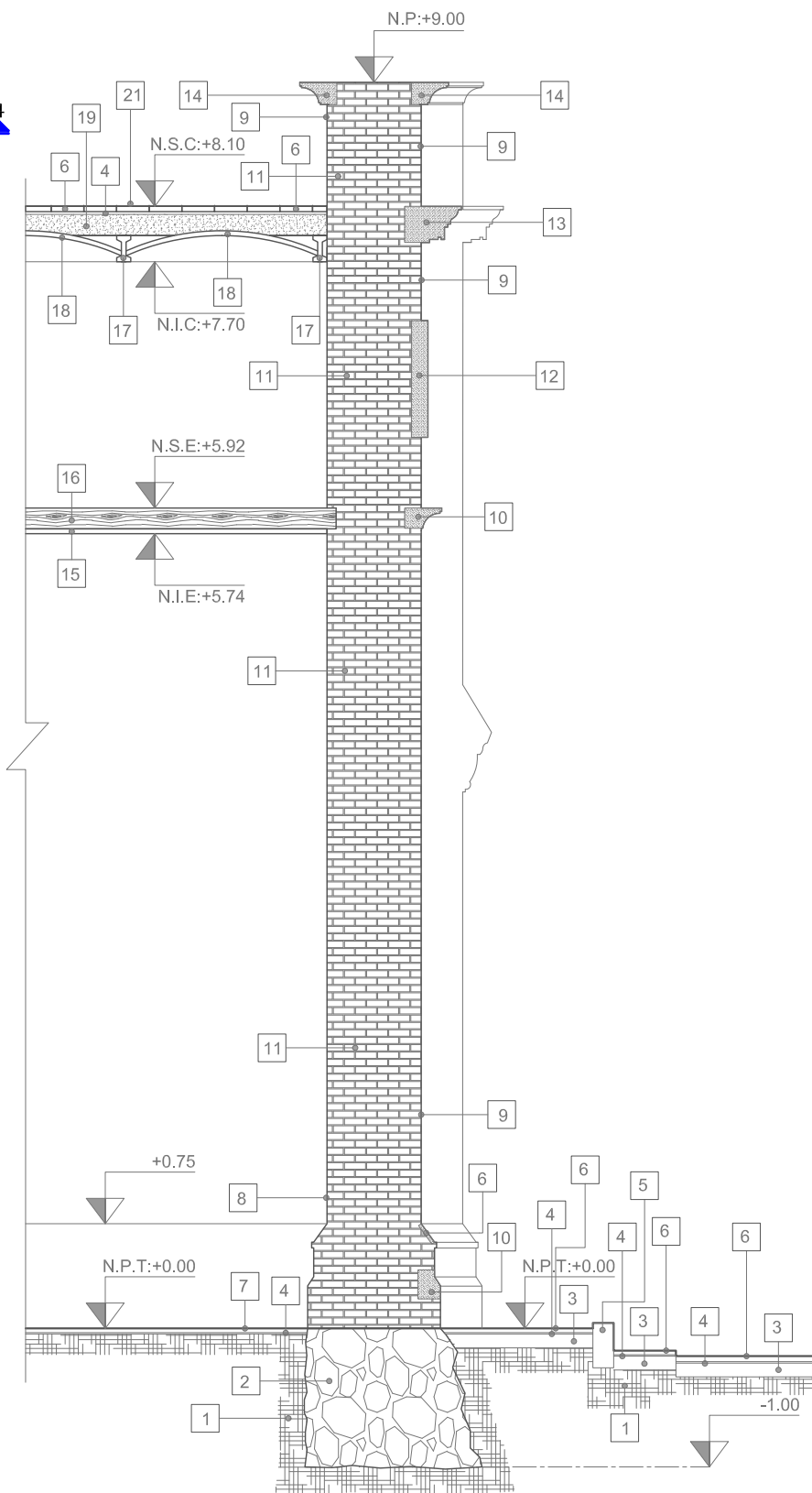


PLANTA ÍNDICE. Esc: 1/250

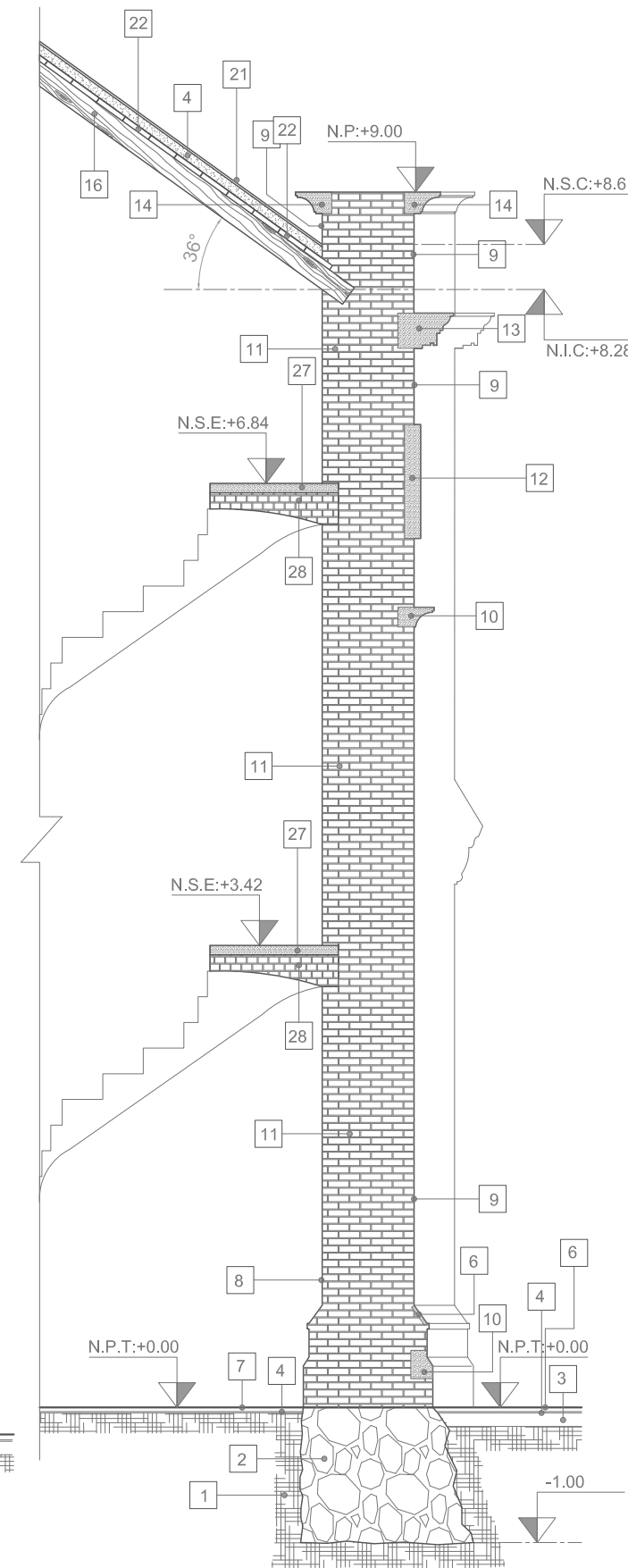


SIMBOLOGÍA:

- 1 Terreno Natural Compactado.
- 2 Cimentación corrida de piedra braza irregular asentada con mortero de cal-arena. La profundidad es variable entre 1m y 1.5m dependiendo del espesor de los muros portantes.
- 3 Firme de concreto de 10 a 15cm de espesor.
- 4 Mortero de asiento de cemento-arena.
- 5 Sillar de cantera.
- 6 Loseta de barro recocido.
- 7 Loseta de pasta de cemento color Terracota.
- 8 Aplanado tipo: cemento-cal-arena. Posee de terminación, pintura mural de finales del siglo XIX.
- 9 Aplanado de terminación, tipo: cemento-cal-arena. Terminación de pintura a la cal.
- 10 Pieza labrada de Cantera.
- 11 Muro de tabique rojo recocido de dimensiones 7x20x40cm, asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable. Sistema constructivo: Aparejo de través o de Tizón, no posee orden definido en su conjunto.
- 12 Óculo formado por piezas labradas de Cantera.
- 13 Corniza formada por piezas labradas de Cantera.
- 14 Detalle de pretil formado por piezas labradas de Cantera.
- 15 Plafon deorativo de lienzo.
- 16 Viga de madera, sección 50x150cm.
- 17 Viga metálica de sección I, 100x190cm.
- 18 Estructura metálica de lámina acanaladas de zinc, simulación de una falsa bóveda catalana.
- 19 Tepetate de relleno para conformar pendientes pluviales.
- 20 Estructura de concreto armado.
- 21 Impermeabilizante asfáltico a base de láminas.
- 22 Ladrillo recocido utilizado como enladrillado sobre la vigería de madera.
- 27 Pieza de cantera labrada que conforma la huella y contra-hella de la escalera.
- 28 Escalera de tabique rojo cocido.



Corte de Fachada 1. Esc: 1/50



Corte de Fachada 2. Esc: 1/50

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

PLANO: **ARQ-13**
Cortes de Fachada 3, 4 y 5.
Estado Actual.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

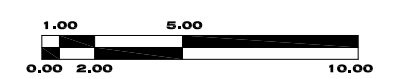
LOCALIZACIÓN:



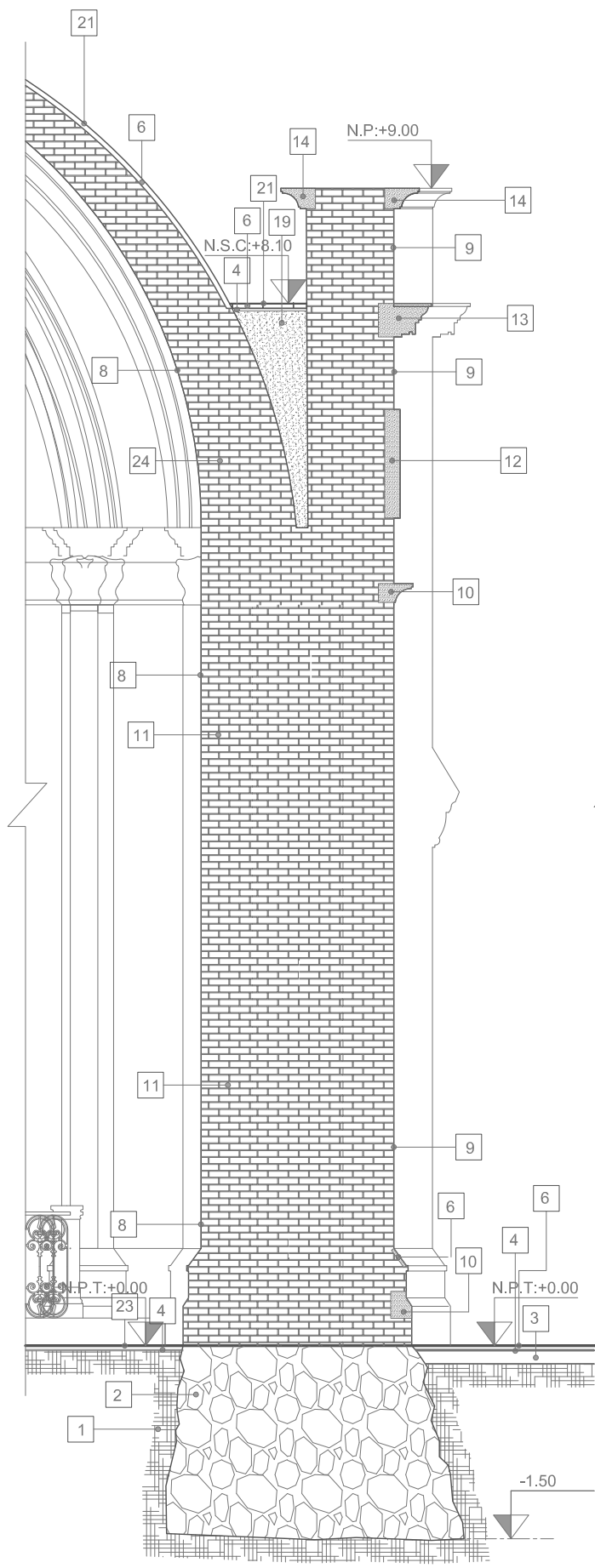
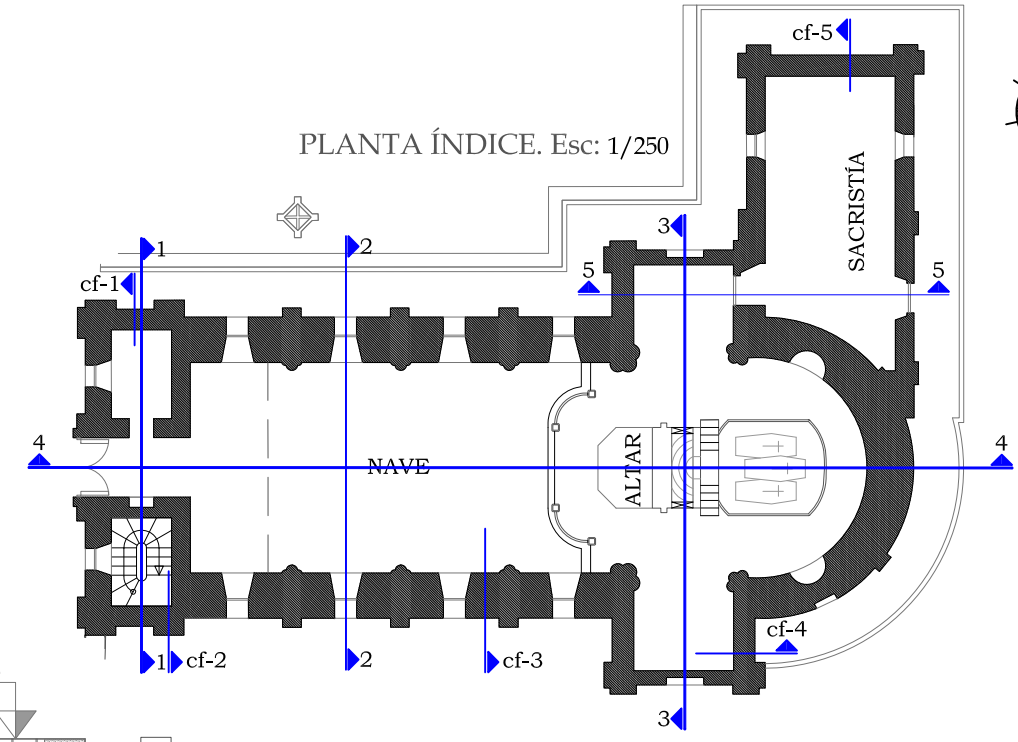
UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: Indicada
FECHA: 24 enero
ACOTACIÓN: Milímetros

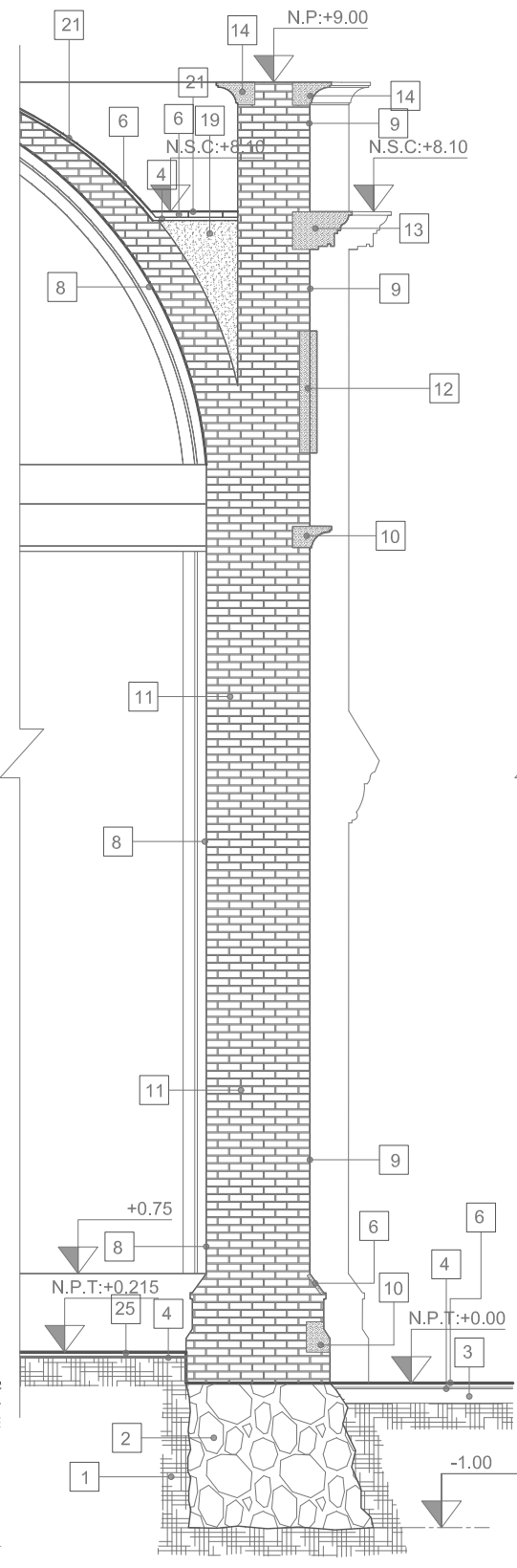
ESCALA MÉTRICA:



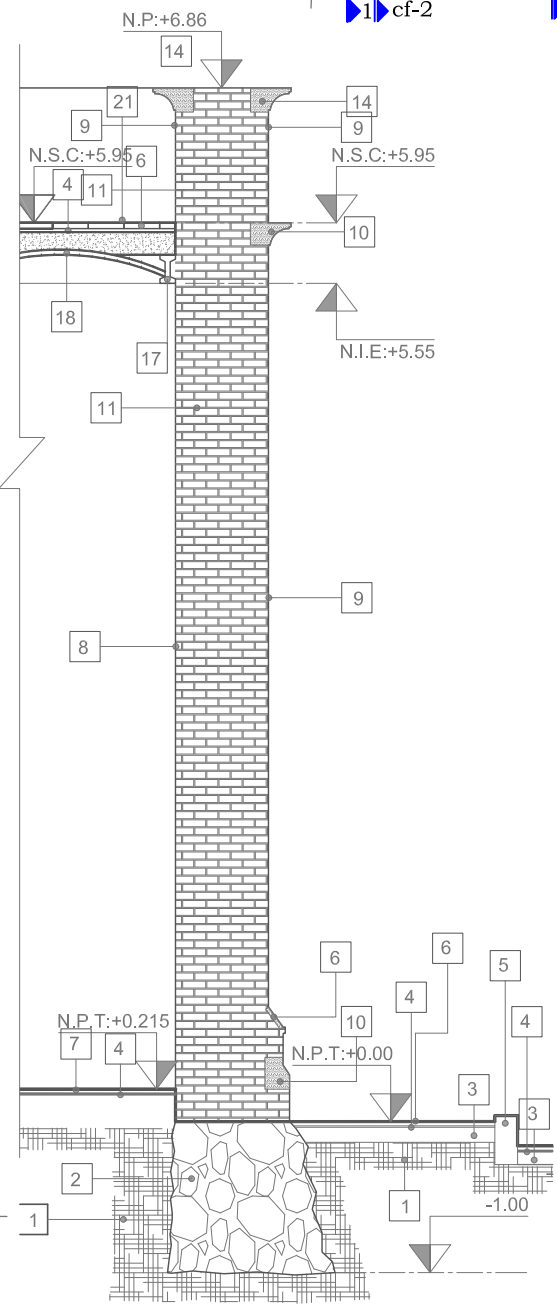
PLANTA ÍNDICE. Esc: 1/250



Corte de Fachada 3. Esc: 1/50



Corte de Fachada 4. Esc: 1/50



Corte de Fachada 5. Esc: 1/50

SIMBOLOGÍA:

- 1 Terreno Natural Compactado.
- 2 Cimentación corrida de piedra braza irregular asentada con mortero de cal-arena. La profundidad es variable entre 1m y 1.5m dependiendo del espesor de los muros portantes.
- 3 Firme de concreto de 10 a 15cm de espesor.
- 4 Mortero de asiento de cemento-arena.
- 5 Sillar de cantera.
- 6 Loseta de barro recocido.
- 7 Loseta de pasta de cemento color Terracota.
- 8 Aplanado tipo: cemento-cal-arena. Posee de terminación, pintura mural de finales del siglo XIX.
- 9 Aplanado de terminación, tipo: cemento-cal-arena. Terminación de pintura a la cal.
- 10 Pieza labrada de Cantera.
- 11 Muro de tabique rojo recocido de dimensiones 7x20x40cm, asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable. Sistema constructivo: Aparejo de través o de Tizón, no posee orden definido en su conjunto.
- 12 Óculo formado por piezas labradas de Cantera.
- 13 Cornisa formada por piezas labradas de Cantera.
- 14 Detalle de pretil formado por piezas labradas de Cantera.
- 15 Plafón deorativo de lienzo.
- 16 Viga de madera, sección 50x150cm.
- 17 Viga metálica de sección I, 100x190cm.
- 18 Estructura metálica de lámina acanaladas de zinc, simulación de una falsa bóveda catalana.
- 19 Tepetate de relleno para conformar pendientes pluviales.
- 20 Estructura de concreto armado.
- 21 Impermeabilizante asfáltico a base de láminas.
- 22 Ladrillo recocido utilizado como enladrillado sobre la vigería de madera.
- 23 Piso de madera. Piezas o lamas que reproducen la estrella de 6 puntas de David.
- 24 Bóveda apuntada de tabique rojo recocido 7x14x28, asentado con mortero de cemento-cal-arena. espesor variable. Sistema constructivo: Aparejo de través o de Tizón.
- 25 Loseta de pasta de cemento con motivos vegetales.

SIMBOLOGÍA

- CIMENTACIÓN**
- Cimentación corrida
 - De piedra brasa irregular asentada con mortero de cal-arena, 1m de profundidad.
 - De piedra brasa irregular asentada con mortero de cal-arena, 1.5m de profundidad.
- PISOS**
- Firmes
 - De concreto de 10 cms. de espesor.
 - Piso de baldosas
 - Baldosas de barro recocido de 30 x 30 x 3 cms. asentadas sobre firme con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 - Baldosas de conlito labrada de 40 x 40 cms. de sección y 5 cms. de espesor, asentadas sobre terrazo compactado con mortero cal-arena, o hueso an junta.
 - Piso de Pata de cemento
 - Baldosas de pasta de cemento con motivos florales en negro, naranja y amarillo, dimensiones 30 x 30 cms. y 3 cms. de espesor, asentadas sobre firme de terrazo compactado con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 - Baldosas de pasta de cemento con motivos geométricos en negro, gris y blanco, dimensiones 30 x 30 cms. y 3 cms. de espesor, asentadas sobre firme de terrazo compactado con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 - Baldosas de pasta de cemento color gris, dimensiones 20 x 10 cms. y 3 cms. de espesor asentadas sobre firme de terrazo compactado con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 - Piso de madera. Diseño de cruz juda mediante lamina de madera.
 - Piso de madera simple.
 - Piso de lajas de piedras de colores, asentadas en hormigón sobre sieno compactado, colocadas en tableros con diseños geométricos.
- APOYOS CORRIDOS**
- Muro de carga
 - Muro de tabique rojo recocido de sección 20x40cm. y espesor de 7cm asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable. Sistema constructivo: Aparejo de traves o de llón.
 - Muro de tabique rojo recocido con sección interior de adobe de arcilla. Tabique recocido de sección 20x40cm. y espesor de 7cm asentado con mortero de cemento-cal-arena y adobe de igual dimensiones. Espesor 100cm. Sistema constructivo: Aparejo de traves o de llón.
- APOYOS AISLADOS**
- Filigras
 - Filigras circulares adosadas a los muros de carga interiores, de tabique rojo recocido. Compuestas por basamento, fuste y capitel corintio.
 - Filigras toscanas adosadas a los muros de carga exteriores, de tabique rojo recocido.
 - Federiles de tabique rojo recocido, de sección 20x40cm. y espesor de 7cm asentado con mortero de cemento-cal-arena. Aparejo de traves o de llón.
- CERRAMIENTOS:**
- Arco de descarga, conformados con tabique rojo recocido. Arcos ojivales o apuntados mediante aparejo dovellado.
 - Dintel recto conformado con tabique rojo recocido.
 - Derechos con tabique rojo recocido en varas.
 - Derecho abocinado ojival.
 - Derecho recto ojival.
- CUBIERTAS**
- Entrepisos
 - Entrepiso conformado por vigueta metálica de sección I y bovedilla conformada por lamina metálica de arco, tapete de lino, capa de confinamiento con mortero cemento-cal-arena y terminación con piso de madera.
 - Entrepiso de vigueta de madera, tapa de losajos, capa de confinamiento y terminación con baldosas de pasta de cemento.
 - Cubiertas
 - Cubierta inclinada de vigueta de madera, tapa de losajos, capa de confinamiento y terminación con loseta de barro recocido.
 - Cubierta plana conformada por vigueta metálica de sección I y bovedilla conformada por lamina metálica de arco, tapete de lino, capa de confinamiento con mortero cemento-cal-arena y terminación con loseta de barro recocido.
 - Bovedas
 - Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable.
 - Bóveda de cuarto de esfera con nervaduras, de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable.
 - Cúpulas
 - Cúpula semiesférica de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena y vigas metálicas de sección I.
 - Cúpula troncocónica de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena y vigas metálicas de sección I.
- CIRCULACIONES VERTICALES:**
- Escaleras
 - Impedida, huellas y contra-huellas labradas en cantera, apoyada en firme de concreto de 10 cms. de espesor.
 - Libre, aligando el recodo del espacio interior, huellas y contra-huellas labradas en cantera, estructura soportante de tabique rojo recocido.
 - Metálicas, de barras de acero.
 - De tabique rojo recocido.
- ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS**
- Capiteles
 - Puerta metálica elaborada a dos hojas abatibles.
 - Marcos y herrajes metálicos.
 - Puerta metálica de una hoja abatible.
 - Puerta de madera.
 - Ventanas metálicas abatibles.
 - Ventanas de madera, llo de madera molidurada y vitrales de colores.
 - Herrajes
 - Barridos de hierro forjado.
 - Rejas en las ventanas.
 - Conlitos
 - Oculo terrabaldado.
 - Conlitos.
 - Huellas de escalera impedida.
 - Huellas de escalera abicoidal.
 - Contra-huellas de escalera impedida.
 - Contra-huellas de escalera abicoidal.
 - Guardapolvos.
 - Guardapolvos.
 - Trabajos con vidrios, vitrales.
- INSTALACIONES:**
- Béctico
 - Contactos.
 - Apagadores.
 - Tubos.
 - Cableado.
 - Pisano Béctico.
 - Iluminación
 - Contactos.
 - Bornillos.

ACABADOS INICIALES

- Natural.
- Aclarados.
- Aclarados de cemento.
- Aclarados de cal.
- Tallados.
- Canadado.
- Alcorno.
- Lijado.

ACABADOS FINALES

- Aclarados.
 - Fino.
 - Grueso.
 - Marmoleado.
- Pintruras.
 - De Cal.
 - Vitrillo.
 - Fresco.
 - Anticorrosivos.
 - De Acabado.
- Barrido Natural.
- Enchape con baldosas de pasta de cemento.
- Impermeabilización Asfáltica.



APERTURAS



APERTURAS AISLADAS



CERRAMIENTOS:



CUBIERTAS



CIRCULACIONES VERTICALES:



ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS



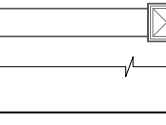
ACABADOS INICIALES



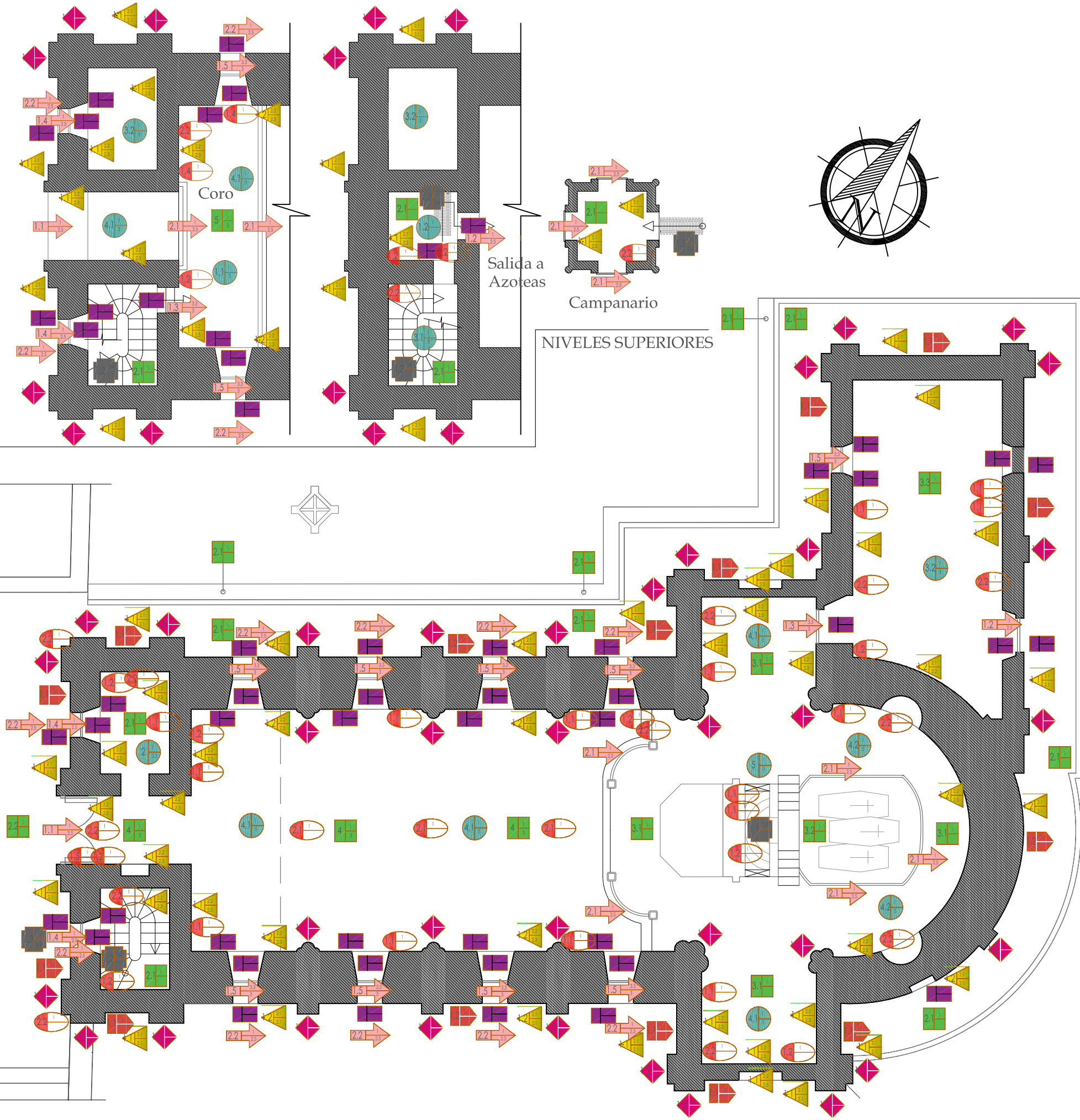
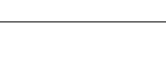
ACABADOS FINALES



APERTURAS



APERTURAS AISLADAS



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

ARQ-14

PLANO:
Levantamiento Arquitectónico. Materiales y Sistemas Constructivos. Estado Actual.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

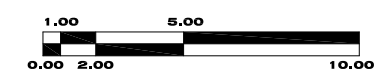
LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: 1/100 **FECHA:** 17 Diciembre **ACOTACIÓN:** Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



SIMBOLOGÍA

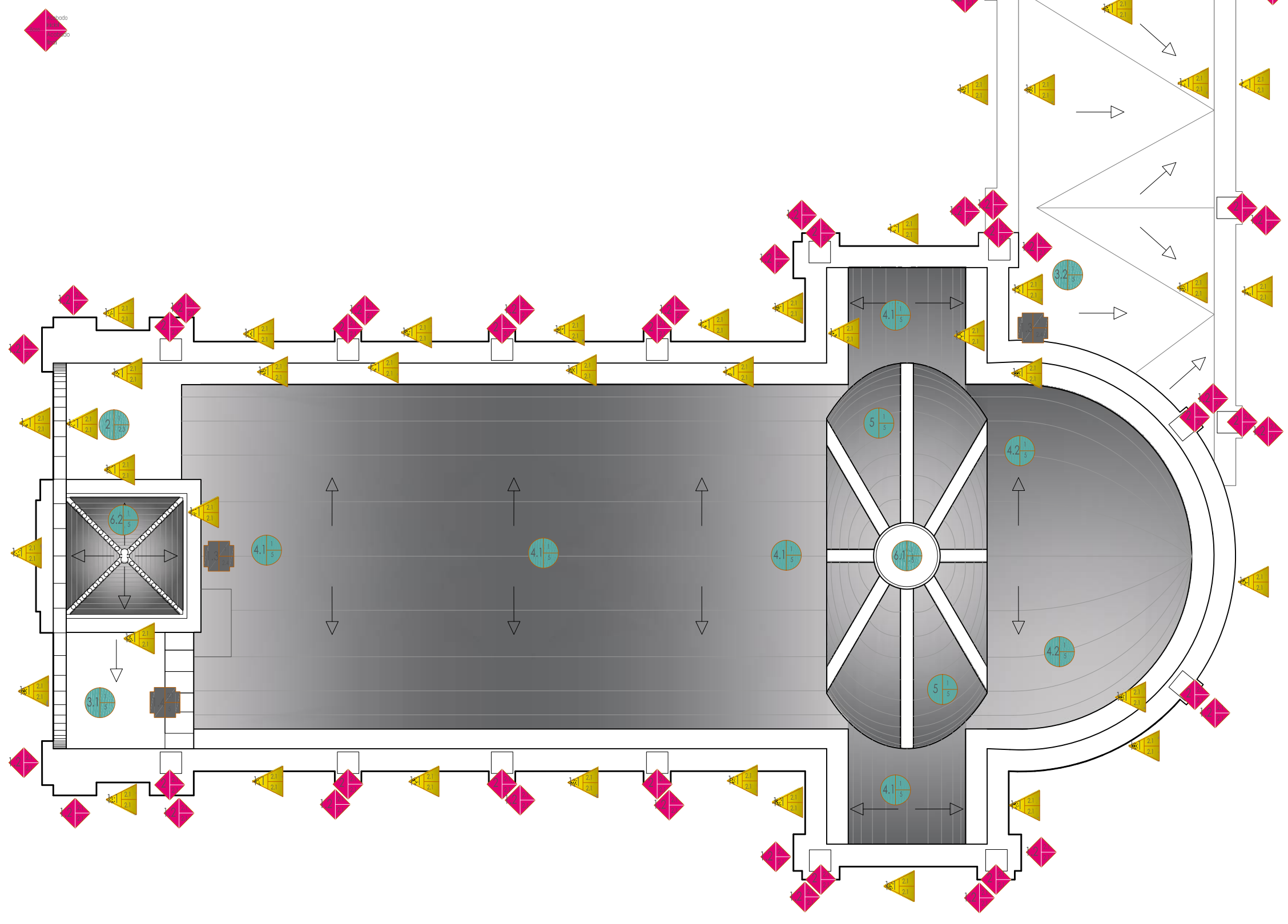
- CIMENTACIÓN**
- Cimentación corrida
 - De piedra brava regular asentada con mortero de cal-arena. 1m de profundidad.
 - De piedra brava regular asentada con mortero de cal-arena. 1.5m de profundidad.
- PISOS**
- Firmes
 - De concreto de 10 cms. de espesor.
 - De Baflosas
 - Baflosas de barro recocido de 30 x 30 x 3 cms. asentadas sobre firme con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 - Baflosas de control labrado de 40 x 40 cms. de sección y 3 cms. de espesor. asentadas sobre terrazo compactado con mortero cal: arena. a hueso sin junta.
 - Rizo de Pasta de cemento.
 - Baflosas de pasta de cemento con motivos florales en negro, naranja y amarillo. dimensiones 30 x 30 cms. y 3 cms. de espesor. asentadas sobre firme de terrazo compactado con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 - Baflosas de pasta de cemento con motivos geométricos en negro, gris y blanco. dimensiones 30 x 30 cms. y 3 cms. de espesor. asentadas sobre firme de terrazo compactado con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 - Baflosas de pasta de cemento color gris. dimensiones 20 x 10 cms. y 3 cms. de espesor asentadas sobre firme de terrazo compactado con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 - Rizo de madera. Diseño de cruz judio mediante laminas de madera.
 - Rizo de madera simple.
 - Rizo de lán de piedras de colores. asentadas en hormigón sobre terrazo compactado. colocados en tableros con diseños geométricos.
- APOYOS CORRIDOS**
- Muro de carga.
 - Muro de tabique rojo recocido de sección 20x40cm. y espesor de 7cm asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable. Sistema constructivo: Aparejo de través o de Tazón.
 - Muro de tabique rojo recocido con sección interior de adobe de arcilla. Tabique recocido de sección 20x40cm. y espesor de 7cm asentado con mortero de cemento-cal-arena y adobe de igual dimensiones. Espesor 150cm. Sistema constructivo: Aparejo de través o de Tazón.
- APOYOS AISLADOS**
- Filigras.
 - Filigras circulares adosadas a los muros de carga interiores. de tabique rojo recocido. Compuestas por basamento, fuste y capitel corintio.
 - Filigras toscanas adosadas a los muros de carga exteriores. de tabique rojo recocido.
 - Pedestales de tabique rojo recocido. de sección 20x40cm. y espesor de 7cm asentado con mortero de cemento-cal-arena. Aparejo de través o de Tazón.
- CERRAMIENTOS:**
- Arco de descarga. conformados con tabique rojo recocido. Arco ojival: o apuntados mediante aparejo doblado.
 - Panel recto conformado con tabique rojo recocido.
 - Derames con tabique rojo recocido en varios.
 - Derame abochado ojival.
 - Derame recto ojival.
- CUBIERTAS**
- Entrepisos.
 - Entrepiso conformados por vigueta metálica de sección I y baveilla conformado por lamina metálica de arco. tepele de relleno. capa de confinamiento con mortero cemento-cal-arena y terminación con piso de madera.
 - Entrepiso de vigueta de madera. tapa de lastillo. capa de confinamiento y terminación con baldosas de pasta de cemento.
 - Plañón de lienzo.
 - Cubiertas.
 - Cubierta inclinada de vigueta de madera. tapa de lastillo. capa de confinamiento y terminación con loseta de barro recocido.
 - Cubierta plana conformados por vigueta metálica de sección I y baveilla conformado por lamina metálica de arco. tepele de relleno. capa de confinamiento con mortero cemento-cal-arena y terminación con loseta de barro recocido.
 - Bóvedas.
 - Bóveda de cañón apuntado con nervaduras. de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable.
 - Bóveda de cuarto de esfera con nervaduras. de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable.
 - Cúpula Elipsoidal con nervaduras. de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable.
 - Cúpulas.
 - Cúpula semiesférica de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena y vigas metálicas de sección I.
 - Cúpula piramidal de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena y vigas metálicas de sección I.
- CIRCULACIONES VERTICALES:**
- Escaleras.
 - Impetal. huecos y contra-huecos labrados en cantera. apoyado en firme de concreto de 10 cms. de espesor
 - Elíctical. siguiendo el recorrido del espacio interior. huecos y contra-huecos labrados en cantera. estructura soportante de tabique rojo recocido.
 - Metálicas. de barro de acero.
 - De tabique rojo recocido.
- ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS**
- Compuertas.
 - Puerta metálica elaborada a dos hojas abatibles. Marcos y herrajes metálicos.
 - Puerta metálica de una hoja abatible.
 - Puerta de madera
 - Ventanas metálicas abatibles.
 - Ventanas de madera. llo de madera madurada y vidrios de colores.
 - Herrajes.
 - Barandales de Hierro forjado
 - Rejas en las ventanas.
 - Cantería.
 - Oculo retabulado
 - Compuertas
 - Huecos de escalera impetal
 - Huecos de escalera elíctical
 - Contra-huecos de escalera impetal
 - Contra-huecos de escalera elíctical
 - Guardapolvos
 - Trabajos con Vidrieras. Vitrales.
- INSTALACIONES:**
- Eléctrico.
 - Contactos
 - Interruptores
 - Tubo
 - Cableado
 - Plano Eléctrico
 - Iluminación.
 - Candelabros
 - Bombillas

ACABADOS INICIALES

- Aplanados.
 - En seco
 - En húctido
 - Marmoleado
- Pinturas.
 - De Cal
 - Vinílica
 - Fresca
 - Anti-corrosivos
 - De Acetate
- Reparación.
 - Reparación
 - Reparación
 - Reparación

ACABADOS FINALES

- Aplanados.
 - En seco
 - En húctido
 - Marmoleado
- Pinturas.
 - De Cal
 - Vinílica
 - Fresca
 - Anti-corrosivos
 - De Acetate
- Reparación.
 - Reparación
 - Reparación
 - Reparación
- Impedimento Asfáltico.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.



TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.

INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

PLANO: **ARQ-15**
Levantamiento Arquitectónico. Materiales y Sistemas Constructivos. Estado Actual.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: **FECHA:** **ACOTACIÓN:**
1/100 17 Diciembre Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



SIMBOLOGÍA

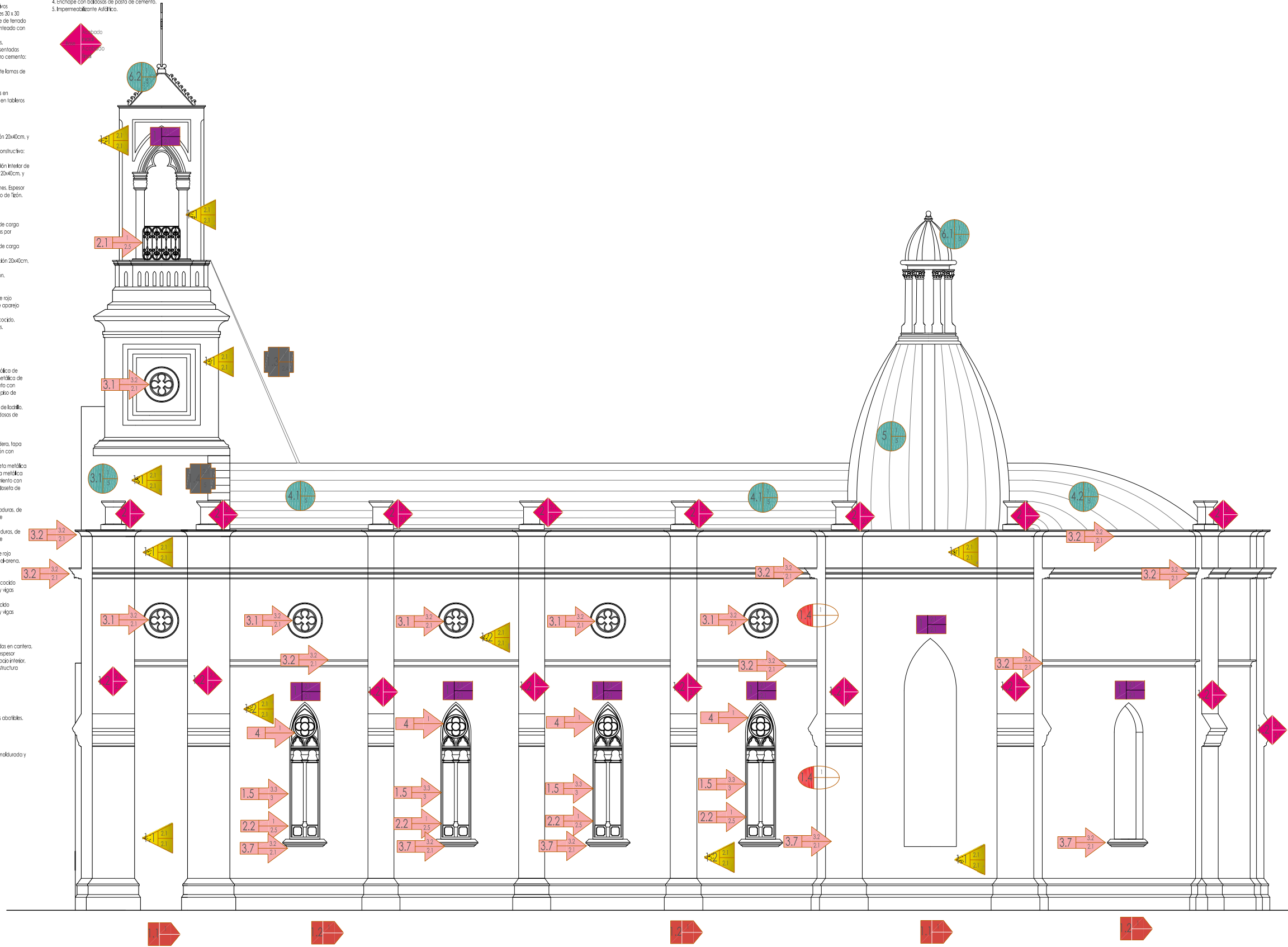
- CIMENTACIÓN**
1. Cimentación corrida
 - 1.1- De piedra brasa irregular asentada con mortero de cal-arena. 1m de profundidad.
 - 1.2- De piedra brasa irregular asentada con mortero de cal-arena. 1.5m de profundidad.
- PISOS**
1. Firmes
 2. Faja de concreto de 10 cms. de espesor.
 - 2.1- Baldosas de barro recocido de 30 x 30 x 3 cms. asentadas sobre firme con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 - 2.2- Baldosas de cerámica labrada de 40 x 40 cms. de sección y 5 cms. de espesor. asentadas sobre firme compactado con mortero cal: arena, o hueso sin junta.
 3. Faja de Pasta de cemento.
 - 3.1- Baldosas de pasta de cemento con motivos florales en negro, naranja y amarillo. dimensiones 30 x 30 cms. y 3 cms. de espesor. asentadas sobre firme de terado compactado con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 - 3.2- Baldosas de pasta de cemento con motivos geométricos en negro, gris y blanco. dimensiones 30 x 30 cms. y 3 cms. de espesor. asentadas sobre firme de terado compactado con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 - 3.3- Baldosas de pasta de cemento color gris. dimensiones 20 x 10 cms. y 3 cms. de espesor asentadas sobre firme de terado compactado con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 4. Piso de madera. Diseño de cruz judío mediante lamas de madera.
 5. Piso de madera simple.
 6. Piso de lajas de piedra de colores. asentadas en hormigón sobre tierra compactada. colocadas en tableros con diseños geométricos.
- APOYOS CORRIDOS**
1. Muros de carga.
 - 1.1- Muro de tabique rojo recocido de sección 20x40cm. y espesor de 7cm asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable. Sistema constructivo: Aparejo de traves o de Tén.
 - 1.2- Muro de tabique rojo recocido con sección interior de adobe de arcilla. Tabique recocido de sección 20x40cm. y espesor de 7cm asentado con mortero de cemento-cal-arena y adobe de igual dimensiones. Espesor 150cm. Sistema constructivo: Aparejo de traves o de Tén.
- APOYOS AISLADOS**
1. Filas.
 - 1.1- Filas circulares adosadas a los muros de carga interiores. de tabique rojo recocido. Compuestos por basamento, fuste y capitel corintio.
 - 1.2- Filas toscanas adosadas a los muros de carga interiores. de tabique rojo recocido.
 2. Pedestales de tabique rojo recocido. de sección 20x40cm. y espesor de 7cm asentado con mortero de cemento-cal-arena. Aparejo de traves o de Tén.
- CERRAMIENTOS:**
1. Arcos de descarga. conformados con tabique rojo recocido. Arcos ojivales: o apuntados mediante aparejo diédrico.
 2. Dintel recto conformado con tabique rojo recocido.
 3. Derrames con tabique rojo recocido en vanos.
 - 3.1- Derrame abocinado ojival.
 - 3.2- Derrame recto ojival.
- CUBIERTAS**
1. Entraits.
 - 1.1- Entraits conformados por vigueta metálica de sección I y bovedilla conformado por lámina metálica de zinc. lepeste de relleno. capa de confinamiento con mortero cemento-cal-arena y terminación con piso de madera.
 - 1.2- Entraits de vigueta de madera. tapa de losalito. capa de confinamiento y terminación con baldosas de pasta de cemento.
 2. Hófon de leño.
 3. Cubiertas.
 - 3.1- Cubierta inclinada de siquiera de madera. tapa de losalito. capa de confinamiento y terminación con baldosas de barro recocido.
 - 3.2- Cubierta plana conformada por vigueta metálica de sección I y bovedilla conformado por lámina metálica de zinc. lepeste de relleno. capa de confinamiento con mortero cemento-cal-arena y terminación con loseta de barro recocido.
 4. Bovedas.
 - 4.1- Boveda de cañón apuntado con nervaduras. de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable.
 - 4.2- Boveda de cuarto de esfera con nervaduras. de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable.
 5. Cúpula Biscada con nervaduras. de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable.
 6. Cupulinas.
 - 6.1- Cupulin semicircular de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena y vigas metálicas de sección I.
 - 6.2- Cupulin piramidal de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena y vigas metálicas de sección I.
- CIRCULACIONES VERTICALES:**
1. Escaleras.
 - 1.1- Impostil. huella y contra-huella labradas en cantera apoyada en firme de concreto de 10 cms. de espesor.
 - 1.2- Biscada. siguiendo el recorrido del espacio interior. huella y contra-huella labradas en cantera. estructura soportante de tabique rojo recocido.
 - 1.3- Huellas. de barras de acero.
 - 1.4- De tabique rojo recocido.
- ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS**
1. Caranteo.
 - 1.1- Puerto metálico elaborado a dos hojas abatibles. Marcos y herrajes metálicos.
 - 1.2- Puerto metálico de una hoja abatible.
 - 1.3- Puerto de madera.
 - 1.4- Ventanas metálicas abatibles.
 - 1.5- Ventanas de madera. Ijo de madera mortuaria y vidrios de colores.
 2. Hierros.
 - 2.1- Barrandas de hierro forjado.
 - 2.2- Rejas en las ventanas.
 3. Canchero.
 - 3.1- Oculó tetraabulado.
 - 3.2- Cornisas.
 - 3.3- Huellas de escalera imperial.
 - 3.4- Huellas de escalera elicoidal.
 - 3.5- Contra-huella de escalera imperial.
 - 3.6- Contra-huella de escalera elicoidal.
 - 3.7- Guardapolvos.
 4. Trabajos con Vidrieta. Vidrios.
- INSTALACIONES:**
1. Bécnicos.
 - 1.1- Contactos.
 - 1.2- Apagadores.
 - 1.3- Tubos.
 - 1.4- Candelabros.
 - 1.5- Pizos Bécnicos.
 2. Iluminación.
 - 2.1- Candelabros.
 - 2.2- Bombillas.

ACABADOS INICIALES

1. Natural.
2. Aplomados.
- 2.1- Aplomados de cemento.
- 2.2- Aplomados de cal.
3. Tallados.
- 3.1- Coseado.
- 3.2- Alizado.
- 3.3- Lijado.

ACABADOS FINALES

1. Aplomados.
- 1.1- Fino.
- 1.2- Enlucido.
- 1.3- Marmoleado.
2. Pinturas.
- 2.1- De Cal.
- 2.2- Virillo.
- 2.3- Fresco.
- 2.4- Anti-carstivos.
- 2.5- De Acilite.
3. Barniz Natural.
4. Enchape con baldosas de pasta de cemento.
5. Impermeabilante Asfáltico.



Materiales y Sistemas Constructivos en el Alzado sureste.

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.



TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.

INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

PLANO: **ARQ-16**
Levantamiento Arquitectónico.
Materiales y Sistemas Constructivos. Estado Actual.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

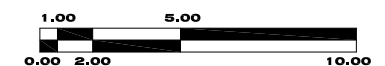
LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: **FECHA:** **ACOTACIÓN:**
1/100 17 Diciembre Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



SIMBOLOGÍA

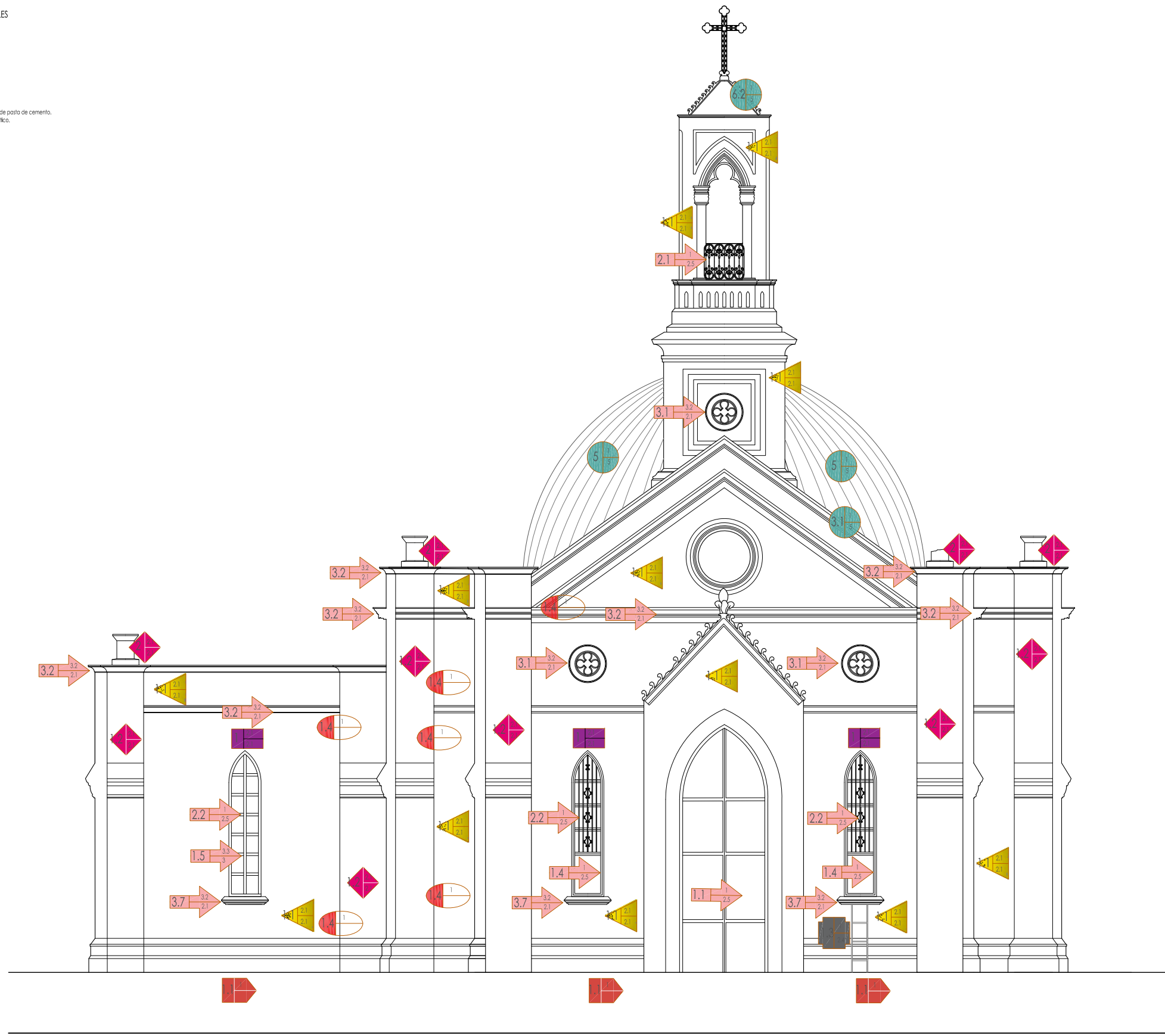
- CIMENTACIÓN**
- Cimentación corrida
 - De piedra brasa irregular asentada con mortero de cal-arena. 1m de profundidad.
 - De piedra brasa irregular asentada con mortero de cal-arena. 1.5m de profundidad.
- PISOS**
- Firmes
 - De concreto de 10 cms. de espesor.
 - Riños de baldosas
 - Baldosas de barro recocido de 30 x 30 x 3 cms. asentadas sobre firme con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 - Baldosas de cantelero labrado de 40 x 40 cms. de sección y 5 cms. de espesor. asentadas sobre terrazo compactado con mortero cal-arena: a hueso sin junta.
 - Piso de Pasta de cemento
 - Baldosas de pasta de cemento con motivos florales en negro, marfil y amarillo. dimensiones 30 x 30 cms. y 3 cms. de espesor. asentadas sobre firme de terrazo compactado con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 - Baldosas de pasta de cemento con motivos geométricos en negro, gris y blanco. dimensiones 30 x 30 cms. y 3 cms. de espesor. asentadas sobre firme de terrazo compactado con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 - Baldosas de pasta de cemento color gris. dimensiones 20 x 10 cms. y 3 cms. de espesor asentadas sobre firme de terrazo compactado con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 - Riño de madera. Diseño de cruz juda mediante lamas de madera.
 - Riño de madera simple.
 - Riño de lizas de piedras de colores. asentadas en hormigón sobre tierra compactada. colocados en tableros con diseños geométricos.
- APOYOS CORRIDOS**
- Muros de carga
 - Muro de tabique rojo recocido de sección 20x40cm. y espesor de 7cm asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable. Sistema constructivo: Aparejo de traveso a de Tazón.
 - Muro de tabique rojo recocido con sección interior de adobe de arcilla. Tabique recocido de sección 20x40cm. y espesor de 7cm asentado con mortero de cemento-cal-arena y adobe de igual dimensiones. Espesor 150cm. Sistema constructivo: Aparejo de traveso a de Tazón.
- APOYOS AISLADOS**
- Pilastros
 - Pilastros cilíndricos adosados a los muros de carga interiores. de tabique rojo recocido. Compuestos por basamento, fuste y capitel corintio.
 - Pilastros toscanos adosados a los muros de carga exteriores. de tabique rojo recocido.
 - Pedestales de tabique rojo recocido. de sección 20x40cm. y espesor de 7cm asentado con mortero de cemento-cal-arena. Aparejo de traveso a de Tazón.
- CERRAMIENTOS:**
- Arco de descarga. conformados con tabique rojo recocido. Arco ojival o apuntado mediante aparejo dovelado.
 - Óculo recto conformado con tabique rojo recocido.
 - Derame con tabique rojo recocido en vanos.
 - Derame abocinado ojival.
 - Derame recto ojival.
- CUBIERTAS**
- Entejes
 - Enteje conformados por vigueta metálica de sección I y bovedilla conformada por lámina metálica de zinc. lepedite de relleno. capa de confinamiento con mortero cemento-cal-arena y terminación con piso de madera.
 - Enteje de vigueta de madera. tapa de bovedilla: capa de confinamiento y terminación con baldosas de pasta de cemento.
 - Piñón de fierro.
 - Cubiertas
 - Cubierta inclinada de vigueta de madera. tapa de bovedilla: capa de confinamiento y terminación con loseta de barro recocido.
 - Cubierta plana conformados por vigueta metálica de sección I y bovedilla conformada por lámina metálica de zinc. lepedite de relleno. capa de confinamiento con mortero cemento-cal-arena y terminación con loseta de barro recocido.
 - Bovedas
 - Boveda de cañón apuntado con nervaduras. de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable.
 - Boveda de cuarto de esfera con nervaduras. de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable.
 - Cúpula Elíptica con nervaduras. de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable.
 - Cúpulas
 - Cúpula semiesférica de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena y vigas metálicas de sección I.
 - Cúpula troncocónica de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena y vigas metálicas de sección I.
- CIRCULACIONES VERTICALES:**
- Escaleras
 - Impresita. huellas y contra-huellas labradas en cantera. apoyadas en firme de concreto de 10 cms. de espesor.
 - Elíptica. que tiene el centro del espacio interior. huellas y contra-huellas labradas en cantera. estructura soportante de tabique rojo recocido.
 - Metálicas. de barras de acero.
 - De tabique rojo recocido.
- ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS**
- Carpete
 - Puerta metálica elaborada a dos hojas abobilladas. Marcos y herrajes metálicos.
 - Puerta metálica de una hoja abobillada.
 - Puerta de madera
 - Ventanas metálicas abobilladas
 - Ventanas de madera. tipo de madera molidura y vidrios de colores.
 - Herrera
 - Barandas de fierro forjado
 - Riños en las ventanas
 - Canchales
 - Óculo teñidobulado
 - Conchales
 - Huellas de escalera impresita
 - Huellas de escalera elíptica
 - Contra-huellas de escalera impresita
 - Contra-huellas de escalera elíptica
 - Guardapolvos
 - Trabajos con Vidrios. Vidrios.
- INSTALACIONES:**
- Eléctricas
 - Contactos
 - Apogadores
 - Tubo
 - Cableado
 - Pisara Eléctrico
 - Iluminación
 - Condabitos
 - Bombillas

ACABADOS INICIALES

- Natural
- Aplanados
 - Aplanados de cemento
 - Aplanados de col
- Texturados
 - Canchado
 - Albado
 - lijado

ACABADOS FINALES

- Aplanados
 - Fino
 - Estucado
 - Marmoleado
- Pinturas
 - De Cal
 - Vitrificas
 - Fresco
 - Anti-corrosivas
 - De Acabado
- Santi-Natural
- Enchape con baldosas de pasta de cemento.
- Impermeabilizante Asfáltico.



Materiales y Sistemas Constructivos en el Alzado suroeste.

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

PLANO: **ARQ-17**
Levantamiento Arquitectónico.
Materiales y Sistemas Constructivos. Estado Actual.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

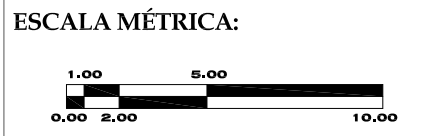
OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: **FECHA:** **ACOTACIÓN:**
1/100 17 Diciembre Milímetros



SIMBOLOGÍA

CIMENTACIÓN

- Cimentación común
 - De piedra brasa irregular asentada con mortero de cal-arena. 1m de profundidad.
 - De piedra brasa irregular asentada con mortero de cal-arena. 1.5m de profundidad.

PISOS

- Firmes
 - De concreto de 10 cms. de espesor.
 - Baldosas
 - Baldosas de barro recocido de 30 x 30 x 3 cms. asentadas sobre firme con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 - Baldosas de cerámica labrada de 40 x 40 cms. de sección y 5 cms. de espesor, asentadas sobre terrazo compactado con mortero cal: arena, o hueso sin junta.
 - Flo de Pasta de cemento
 - Baldosas de pasta de cemento con motivos florales en negro, marfil y canela, dimensiones 30 x 30 cms. y 3 cms. de espesor, asentadas sobre firme de terrazo compactado con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 - Baldosas de pasta de cemento con motivos geométricos en negro, gris y blanco, dimensiones 30 x 30 cms. y 3 cms. de espesor, asentadas sobre firme de terrazo compactado con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 - Baldosas de pasta de cemento color gris, dimensiones 20 x 10 cms. y 3 cms. de espesor asentadas sobre firme de terrazo compactado con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 - Flo de madera. Diseño de cruz judía mediante lamas de madera.
 - Flo de madera simple.
 - Flo de las de piedras de colores, asentadas en homón sobre tierra compactada, colocadas en tableros con diseños geométricos.

APOYOS CORRIDOS

- Muros de carga
 - Muro de tabique rojo recocido de sección 20x40cm. y espesor de 7cm asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable. Sistema constructivo: Aparaje de través o de tablón.
 - Muro de tabique rojo recocido con sección interior de adobe de arcilla. Tabique recocido de sección 20x40cm. y espesor de 7cm asentado con mortero de cemento-cal-arena y adobe de igual dimensiones. Espesor 150cm. Sistema constructivo: Aparaje de través o de tablón.

APOYOS AISLADOS

- Platas
 - Platas circulares adosadas a los muros de carga interiores, de tabique rojo recocido. Compuestas por basamento, fuste y capitel corintio.
 - Platas toscas adosadas a los muros de carga exteriores, de tabique rojo recocido.
- Pedestales de tabique rojo recocido, de sección 20x40cm. y espesor de 7cm asentado con mortero de cemento-cal-arena. Aparaje de través o de tablón.

CERRAMIENTOS:

- Arcos de descarga, conformados con tabique rojo recocido. Arcos ojivales o apuntados mediante aparejo domibusto.
- Diñel recto conformado con tabique rojo recocido.
- Derames con tabique rojo recocido en vanos
 - Derame abocinado ojival.
 - Derame recto ojival.

CUBIERTAS

- Entreciós
 - Entreciós conformados por vigueta metálica de sección I y bovedilla conformada por laminado metálico de zinc, tepefite de relleno, capa de confinamiento con mortero cemento-cal-arena y terminación con plio de madera.
 - Entreciós de vigueta de madera, tapa de ladrillo, capa de confinamiento y terminación con baldosas de pasta de cemento.
- Plafón de lienzo
 - Cubierta inclinada de vigueta de madera, tapa de ladrillo, capa de confinamiento y terminación con loseta de barro recocido.
 - Cubierta plana conformada por vigueta metálica de sección I y bovedilla conformada por laminado metálico de zinc, tepefite de relleno, capa de confinamiento con mortero cemento-cal-arena y terminación con loseta de barro recocido.
- Bovedas
 - Boveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable.
 - Boveda de cuarto de esfera con nervaduras, de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable.
- Cúpula Elipsoidal con nervaduras, de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable.
- Cúpulas
 - Cúpula semiesférica de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena y vigas metálicas de sección I.
 - Cúpula piramidal de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena y vigas metálicas de sección I.

CIRCULACIONES VERTICALES:

- Escaleras
 - Impresita, huellas y contra-huellas labradas en cantera, apoyada en firme de concreto de 10 cms. de espesor.
 - Bicoidal, siguiendo el recorrido del espacio interior, huellas y contra-huellas labradas en cantera, estructura soportante de tabique rojo recocido.
 - Metálicas, de barras de acero.
 - De tabique rojo recocido.

ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS

- Carpintería
 - Puerta metálica elaborada a dos hojas abatibles. Marcos y herrajes metálicos.
 - Puerta metálica de una hoja abatible.
 - Puerta de madera.
 - Ventanas metálicas abatibles.
 - Ventanas de madera, fijo de madera matorrada y vitrales de colores.
- Herrajes
 - Barandales de hierro forjado
 - Rejas en las ventanas
- Canletero
 - Ocupo tetraabobado
 - Canletero
 - Huellas de escalera imperial
 - Huellas de escalera elicoidal
 - Contra-huellas de escalera imperial
 - Contra-huellas de escalera elicoidal
 - Guardapolos
 - Trabajos con Vidrieta, Vitrales.

INSTALACIONES:

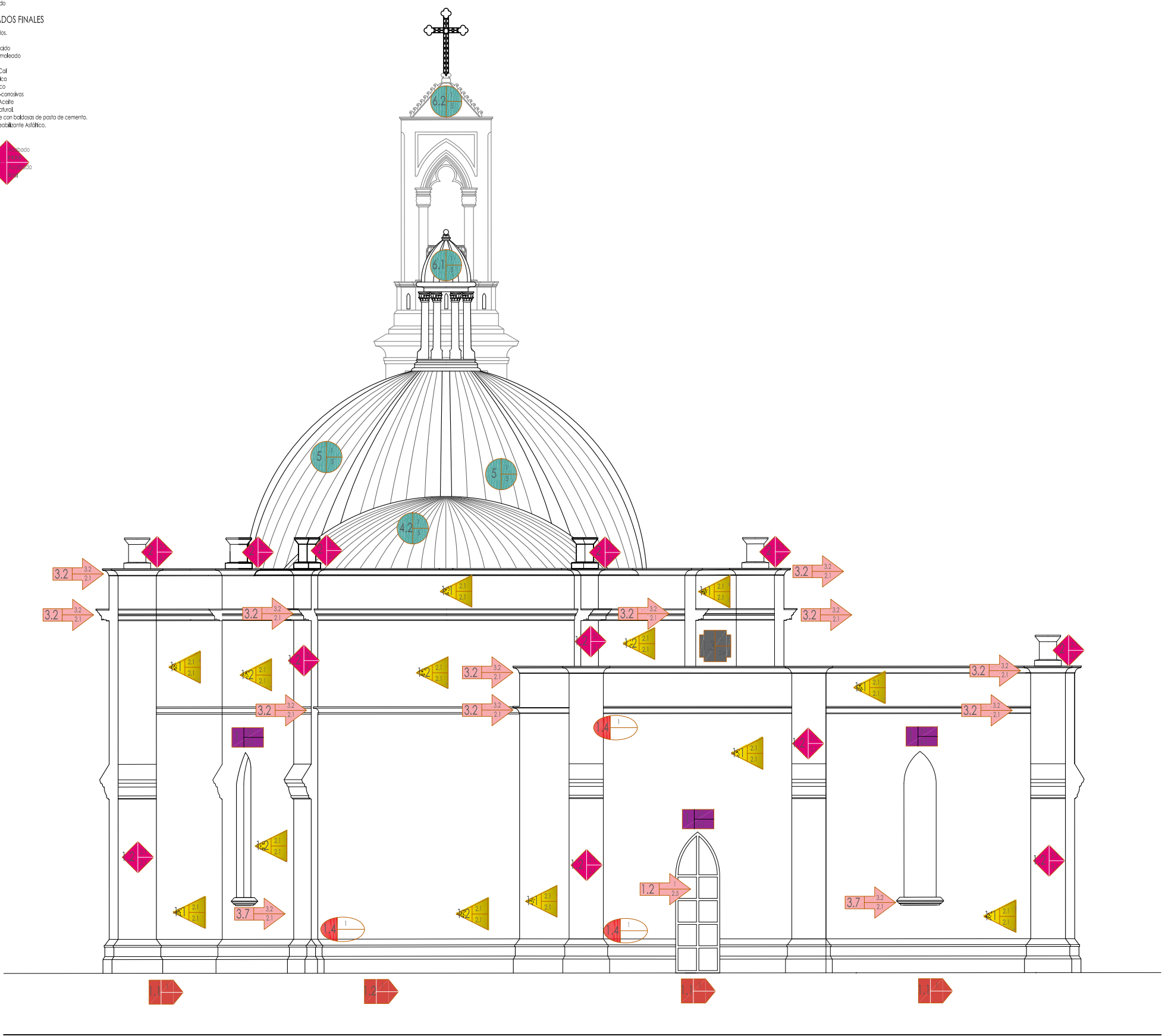
- Eléctrico
 - Conductos
 - Apagadores
 - Tubería
 - Cableado
 - Placa Eléctrica
- Iluminación
 - Candelabros
 - Bombillas

ACABADOS INICIALES

- Natural
- Aplanados
 - Aplanados de cemento
 - Aplanados de cal
- Tentados
 - Careado
 - Alzado
 - Lijado

ACABADOS FINALES

- Aplanados
 - Fino
 - Enlucido
 - Marmoleado
- Pinturas
 - De Cal
 - Vinílica
 - Piscosa
 - Anti-carbonatos
 - De Acetate
- Barric Natural
- Enchape con baldosas de pasta de cemento.
- Impermeabilizante Asfáltico.



Materiales y Sistemas Constructivos en el Alzado noreste.

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.



TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.

INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

ARQ-18

PLANO:
Levantamiento Arquitectónico. Materiales y Sistemas Constructivos. Estado Actual.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: 1/100 **FECHA:** 17 Diciembre **ACOTACIÓN:** Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



SIMBOLOGÍA

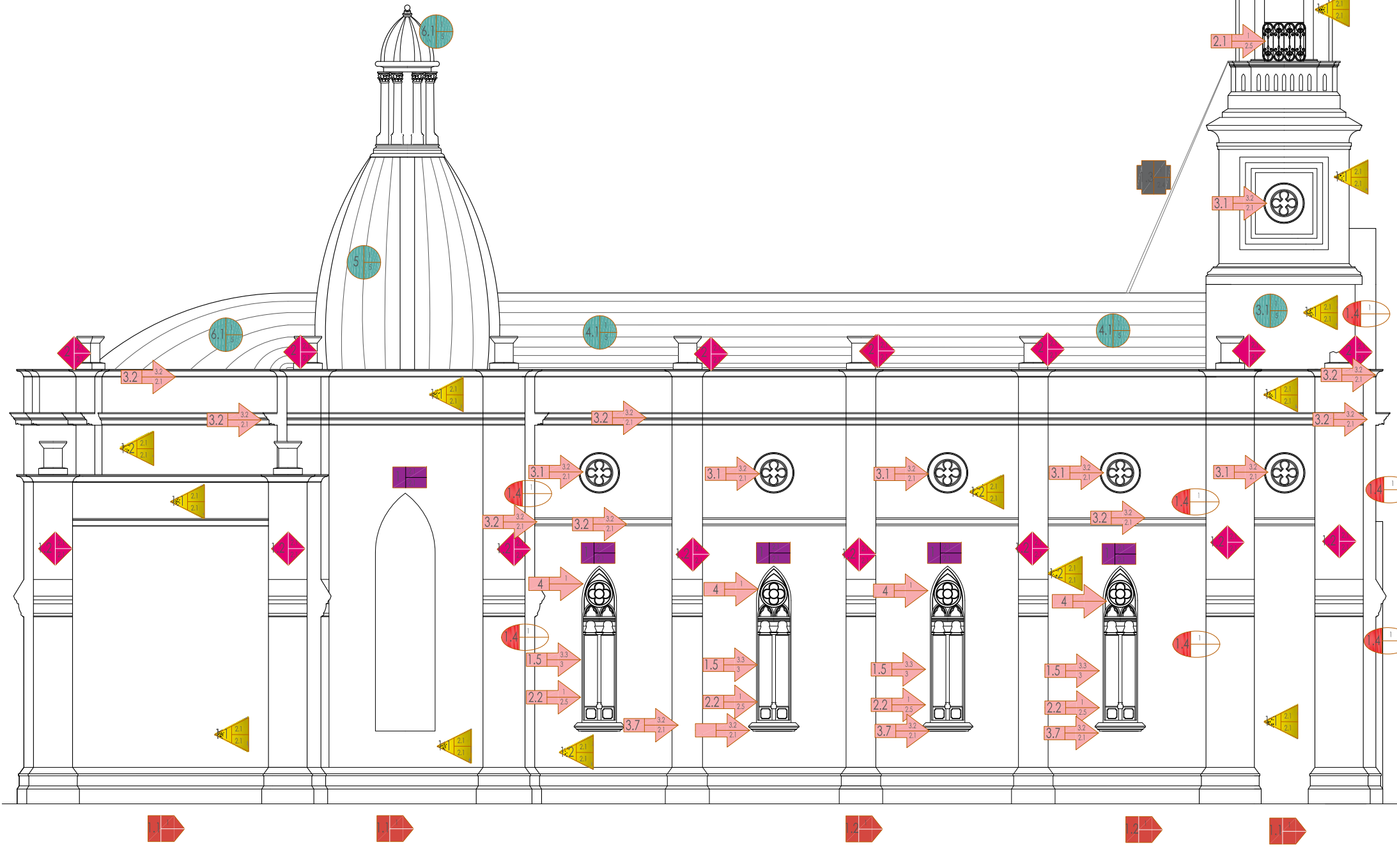
- CIMENTACIÓN**
- Cimentación corrida
 - De piedra brasa irregular asentada con mortero de cal-arena. Im de profundidades.
 - De piedra brasa irregular asentada con mortero de cal-arena. 1.5m de profundidad.
- PISOS**
- Firmes
 - De concreto de 10 cms. de espesor.
 - Pisos de Baldosas
 - Baldosas de barro recocido de 30 x 30 x 3 cms. asentadas sobre firme con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 - Baldosas de canto labrado de 40 x 40 cms. de sección y 5 cms. de espesor, asentadas sobre terrazo compactado con mortero cal: arena, o hueso sin junta.
 - Piso de Pasta de cemento.
 - Baldosas de pasta de cemento con motivos florales en negro, naranja y amarillo, dimensiones 30 x 30 cms., y 3 cms. de espesor, asentadas sobre firme de terrazo compactado con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 - Baldosas de pasta de cemento con motivos geométricos en negro, gris y blanco, dimensiones 30 x 30 cms., y 3 cms. de espesor, asentadas sobre firme de terrazo compactado con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 - Baldosas de pasta de cemento color gris, dimensiones 20 x 10 cms., y 3 cms. de espesor asentadas sobre firme de terrazo compactado con mortero cemento: arena y juntas con cemento: arena.
 - Piso de madera. Diseño de cruz judía mediante lamas de madera.
 - Piso de madera simple.
 - Piso de fajas de piedras de colores, asentadas en hormigón sobre tierra compactada, colocadas en tableros con diseños geométricos.
- APOYOS CORRIDOS**
- Muros de carga.
 - Muro de tabique rojo recocido de sección 20x40cm, y espesor de 7cm asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable. Sistema constructivo: Aparejo de traves o de Tzán.
 - Muro de tabique rojo recocido con sección interior de adobe de 15cm. Tabique recocido de sección 20x40cm, y espesor de 7cm asentado con mortero de cemento-cal-arena y adobe de igual dimensiones. Espesor 150cm. Sistema constructivo: Aparejo de traves o de Tzán.
- APOYOS AISLADOS**
- Pilastros.
 - Pilastros circulares adosados a los muros de carga interiores, de tabique rojo recocido. Compuestos por basamento, fuste y capitel corintio.
 - Pilastros toscanos adosados a los muros de carga exteriores, de tabique rojo recocido.
 - Pedestales de tabique rojo recocido, de sección 20x40cm, y espesor de 7cm asentado con mortero de cemento-cal-arena. Aparejo de traves o de Tzán.
- CERRAMIENTOS:**
- Arco de descarga, conformados con tabique rojo recocido. Arcos ojivales o apuntados mediante aparejo dovelado.
 - Dintel recto conformado con tabique rojo recocido.
 - Derames con tabique rojo recocido en vanos.
 - Derame abocinado ojival.
 - Derame recto ojival.
- CUBIERTAS**
- Entepecos.
 - Entepeco conformados por vigueta metálica de sección I y bovedilla conformada por limbo metálico de zinc, repelote de relleno, capa de confinamiento con mortero cemento-cal-arena y terminación con pbo de madera.
 - Entepeco de vigueta de madera, tapa de baldos, capa de confinamiento y terminación con baldosas de pasta de cemento.
 - Piso de tierra.
 - Cubiertas.
 - Cubierta inclinada de vigueta de madera, tapa de baldos, capa de confinamiento y terminación con loseta de barro recocido.
 - Cubierta plana conformada por vigueta metálica de sección I y bovedilla conformada por limbo metálico de zinc, repelote de relleno, capa de confinamiento con mortero cemento-cal-arena y terminación con loseta de barro recocido.
 - Bovedas.
 - Boveda de cañón apuntada con nevaduras, de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable.
 - Boveda de cuarto de esfera con nevaduras, de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena. Espesor variable.
 - Cupulas.
 - Cupula semicónica de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena y vigas metálicas de sección I.
 - Cupula piramidal de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena y vigas metálicas de sección I.
- CIRCULACIONES VERTICALES:**
- Escaleras.
 - Impedida, huellas y contra-huellas labradas en cantera, apoyada en firme de concreto de 10 cms. de espesor
 - Elicoidal, siguiendo el recamión del espacio interior, huellas y contra-huellas labradas en cantera, estructura soportante de tabique rojo recocido.
 - Metálicas, de barras de acero.
 - De Tabique rojo recocido.
- ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS**
- Carpanteras.
 - Puerta metálica elaborada a dos hojas abatibles, Marcos y herrajes metálicas.
 - Puerta metálica de una hoja abatible.
 - Puerta de madera
 - Ventanas metálicas abatibles
 - Ventanas de madera, lio de madera maderada y vidrios de colores.
 - Herrera.
 - Barandas de hierro forjado
 - Rejas en las ventanas
 - Canchales.
 - Ocúlulo tetraabulada
 - Coronas
 - Huellas de escalero impedid
 - Huellas de escalero elicoidal
 - Contra-huellas de escalero impedid
 - Contra-huellas de escalero elicoidal
 - Guardapisos
 - Trabajos con Vidrios. Vitrales.
- INSTALACIONES:**
- Eléctricas.
 - Contactos
 - Apogadores
 - Tubos
 - Cableado
 - Plano eléctrico
 - Iluminación.
 - Condebbiros
 - Bornillos

ACABADOS INICIALES

- Natural.
- Apilados.
 - Adornados de cemento
 - Adornados de cal
- Texturados
 - Careado
 - Alisado
 - Lijado

ACABADOS FINALES

- Apilados.
 - Fino
 - Enfucado
 - Marrochado
- Pinturas.
 - De Cal
 - Vinilo
 - Hueso
 - Anti-corrosivos
 - De Acabte
- Bartiz Natural.
- Enchape con baldosas de pasta de cemento.
- Impermeabilizante Asfáltico.



Materiales y Sistemas Constructivos en el Alzado noroeste.

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

ARQ-19

PLANO:
Levantamiento Arquitectónico, Materiales y Sistemas Constructivos. Estado Actual.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

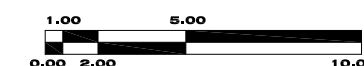
LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: 1/100 **FECHA:** 17 Diciembre **ACOTACIÓN:** Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

PLANO:
Levantamiento Arquitectónico.
Alteraciones y Deterioros en Planta. Estado Actual.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: 1/100 **FECHA:** 29 Enero **ACOTACIÓN:** Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



Alteraciones y Deterioros en planta baja y muros interiores.

SIMBOLOGÍA

Nombre de Fotografía: 018 P 20

Tipos de Deterioros: 12 - Roturas de Dado o Derrame de Mortero, 13 - Roturas de Mortero, 14 - Roturas de Mortero, 15 - Roturas de Mortero

TIPOS DE DETERIOROS

1. Pérdidas o Falencias Totales.
 - 1.1- Colapso
 - 1.2- Destrucción
2. Pérdidas o Falencias Parciales de Elementos.
 - 2.1- Desprendimientos.
 - 2.2- Pérdida de adherencia o sujetación.
 - 2.3- Fracturas o rupturas.
 - 2.4- Grietas/ Fisuras/ Fendos.
 - 2.4.1- Grietas horizontales
 - 2.4.2- Grietas verticales
 - 2.4.3- Grietas en diagonal
 - 2.5- Derrames.
 - 2.6- Daños de Juntas.
 - 2.6.1- Degradación de Juntas
 - 2.6.2- Pérdida de Juntas
 - 2.7- Infiltraciones.
 - 2.7.1- Infiltraciones de agua
 - 2.7.2- Infiltraciones de concreto
 - 2.7.3- Infiltraciones de mortero
 - 2.8- Manchas.
 - 2.8.1- Manchas de Humedad
 - 2.8.2- Manchas de Suciedad
 - 2.8.3- Manchas de Salinización
 - 2.8.4- Manchas de Pintas
 - 2.9- Alabeos/ Rombes.
 - 2.10- Deformaciones/ Torsiones.
 - 2.11- Desplome.
 - 2.12- Asentamientos o desajustes.
 - 2.13- Desnivelles.
 - 2.14- Abombamientos/ Inclinación/ Infiltración.
 - 2.15- Puteificación/ Pudrición.
 - 2.16- Erosión/ Desgaste.
 - 2.17- Pulverización/ Desintegración.
 - 2.18- Exfoliación/ Descomposición.
 - 2.19- Vanas tapadas con tabique recocado.
 - 2.20- Humedades.
 - 2.20.1- Macrolitros.
 - 2.20.2- Microlitros.
 - 2.20.3- Algas
 - 2.20.4- Muegas
 - 2.20.5- Hongos
 - 2.20.6- Desechos/ Basura/ Suciedad.
 - 2.20.7- Resaca
 - 2.20.8- Escurecimiento de aves
 - 2.20.9- Escobras
 - 2.20.10- Agregados.
 - 2.21- Daño Funcional de Instalaciones.
 - 2.21.1- Cables expuestos
 - 2.21.2- Elementos Fallidos
 - 2.21.3- Tuberías rotas
 - 2.21.4- Desajustes pluviales obstruidos

CAUSAS O AGENTES QUE PROVOCAN EL DAÑO

- I - Por características del material.
 - I.a- Por mala calidad del material
 - I.b- Por no tener las secciones adecuadas
 - I.c- Por contener nudos e imperfecciones en el material
- II - Por Sistemas o Procedimientos Constructivos.
 - II.a- Por fallas en cuatrupeados
 - II.b- Por malos adherencias entre elementos
 - II.c- Por falta de juntas o juntas deficientes
 - II.d- Por mala aplicación de aparejos
- III - Por trabajo o esfuerzo.
 - III.a- Por Empujes laterales o horizontales
 - III.b- Por Malas compactaciones de terrenos
 - III.c- Por Empujes verticales o efectos de torsión
- IV - Por causas físicas.
 - IV.a- Por humedad
 - IV.a.1- Capilar
 - IV.a.2- Fricción
 - IV.a.3- por escurrimiento
 - IV.a.4- por saturación de agua
 - IV.a.5- por condensación
 - IV.b- Por Salinización
 - IV.c- Por causas geológicas
 - IV.c.1- Niveles freáticos
 - IV.c.2- Faltas geológicas
 - IV.c.3- Asentamiento del terreno
 - IV.d- Por acumulación de material
- V - Por causas atmosféricas.
 - V.a- Ulluvia
 - V.b- Intemperie/ Clima
 - V.c- Acostumbramiento
 - V.d- Viento
- VI - Por causas biológicas.
 - VI.a- Por animales
 - VI.b- Por Macrolitros
 - VI.c- Por Microlitros
 - VI.d- Por Insectos
- VII - Por causas químicas.
 - VII.a- Por oxidación
 - VII.b- Por corrosión
- VIII - Por causas antrópicas.
 - VIII.a- Por modificaciones espaciales
 - VIII.b- Por mala práctica y ética profesional y laborar
 - VIII.c- Por falta de limpieza y mantenimiento
 - VIII.d- Por negligencia y desechos
 - VIII.e- Por robos y saqueos
 - VIII.f- Por mal uso
 - VIII.g- Por tapado de vanos
 - VIII.h- Por vandalismo

PARTIDA Y ELEMENTO

A. CIMENTACIÓN

- B. PISOS**
- B.1. Firmes
 - B.1.1- De concreto.
 - B.1.2- Piso de baldosas
 - B.1.2.1- Baldosas de barro recocado.
 - B.1.2.2- Baldosas de concreto labrado.
 - B.1.2.3- Baldosas de pasta de cemento con motivos florales en negro, naranja y amarillo.
 - B.1.2.4- Baldosas de pasta de cemento con motivos geométricos en negro, gris y blanco.
 - B.1.2.5- Baldosas de pasta de cemento color gris.
 - B.1.3- Piso de madera. Diseño de cruz judía.
 - B.1.4- Piso de madera simple.
 - B.1.5- Piso de lapa de piedras de colores, colocadas en tableros con diseños geométricos.

C. APOYOS CORRIDOS

- C.1. Muros de carga.
 - C.1.1- Muro de tabique rojo recocado.
 - C.1.2- Muro de tabique rojo recocado con núcleo interior de adobe de arillo.

D. APOYOS AISLADOS

- D.1. Pilas.
 - D.1.1- Pilas circulares adosadas a los muros de carga interiores de tabique rojo recocado.
 - D.1.2- Pilas rectangulares adosadas a los muros de carga exteriores, de tabique rojo recocado.
- D.2. Pedestales de tabique rojo recocado.

E. CERRAMIENTOS:

- E.1. Arcos ojivales de descarga, conformados con tabique rojo recocado.
- E.2. Dintel recto conformado con tabique rojo recocado.
- E.3. Derrames con tabique rojo recocado en vanos.
 - E.3.1- Derrame abocinado ojival.
 - E.3.2- Derrame recto ojival.

F. CUBIERTAS:

- F.1. Entrepisos.
 - F.1.1- Entrepiso conformados por vigueta metálica de sección I y bovedilla conformado por kintiro metálica de zinc, tapete de relleno, capa de confinamiento con mortero cemento-calceño y terminación con piso de madera.
 - F.1.2- Entrepiso de vigueta de madera, tapa de ladrillo, capa de confinamiento y terminación con baldosas de pasta de cemento.
 - F.1.3- Entrepiso de vigueta de madera, tapa de ladrillo, capa de confinamiento con mortero cemento-calceño y terminación con piso de madera.
 - F.1.4- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.5- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.6- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.7- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.8- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.9- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.10- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.11- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.12- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.13- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.14- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.15- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.16- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.17- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.18- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.19- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.20- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.21- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.22- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.23- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.24- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.25- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.26- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.27- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.28- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.29- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.30- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.31- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.32- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.33- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.34- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.35- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.36- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.37- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.38- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.39- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.40- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.41- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.42- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.43- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.44- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.45- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.46- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.47- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.48- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.49- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.50- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.51- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.52- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.53- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.54- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.55- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.56- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.57- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.58- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.59- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.60- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.61- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.62- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.63- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.64- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.65- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.66- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.67- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.68- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.69- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.70- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.71- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.72- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.73- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.74- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.75- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.76- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.77- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.78- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.79- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.80- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.81- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.82- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.83- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.84- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.85- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.86- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.87- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.88- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.89- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.90- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.91- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.92- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.93- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.94- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.95- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.96- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.97- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.98- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.99- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.100- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.

G. ACABADOS:

- G.1. Acabados.
 - G.1.1- Adornados de cal
 - G.1.2- Adornados de mortero
 - G.1.3- Adornados de concreto
- G.2. Pinturas.
 - G.2.1- De Cal
 - G.2.2- Vitrica
 - G.2.3- Fresco o pintura mural
 - G.2.4- Anticorrosivos
 - G.2.5- De Aceite
 - G.2.6- Base Naturo
 - G.2.7- Encapado con baldosas de pasta de cemento.
 - G.2.8- Impermeabilizante Asfáltico.

H. CIRCULACIONES VERTICALES:

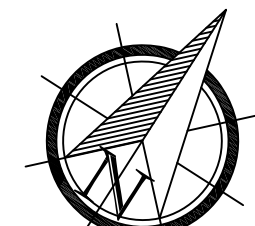
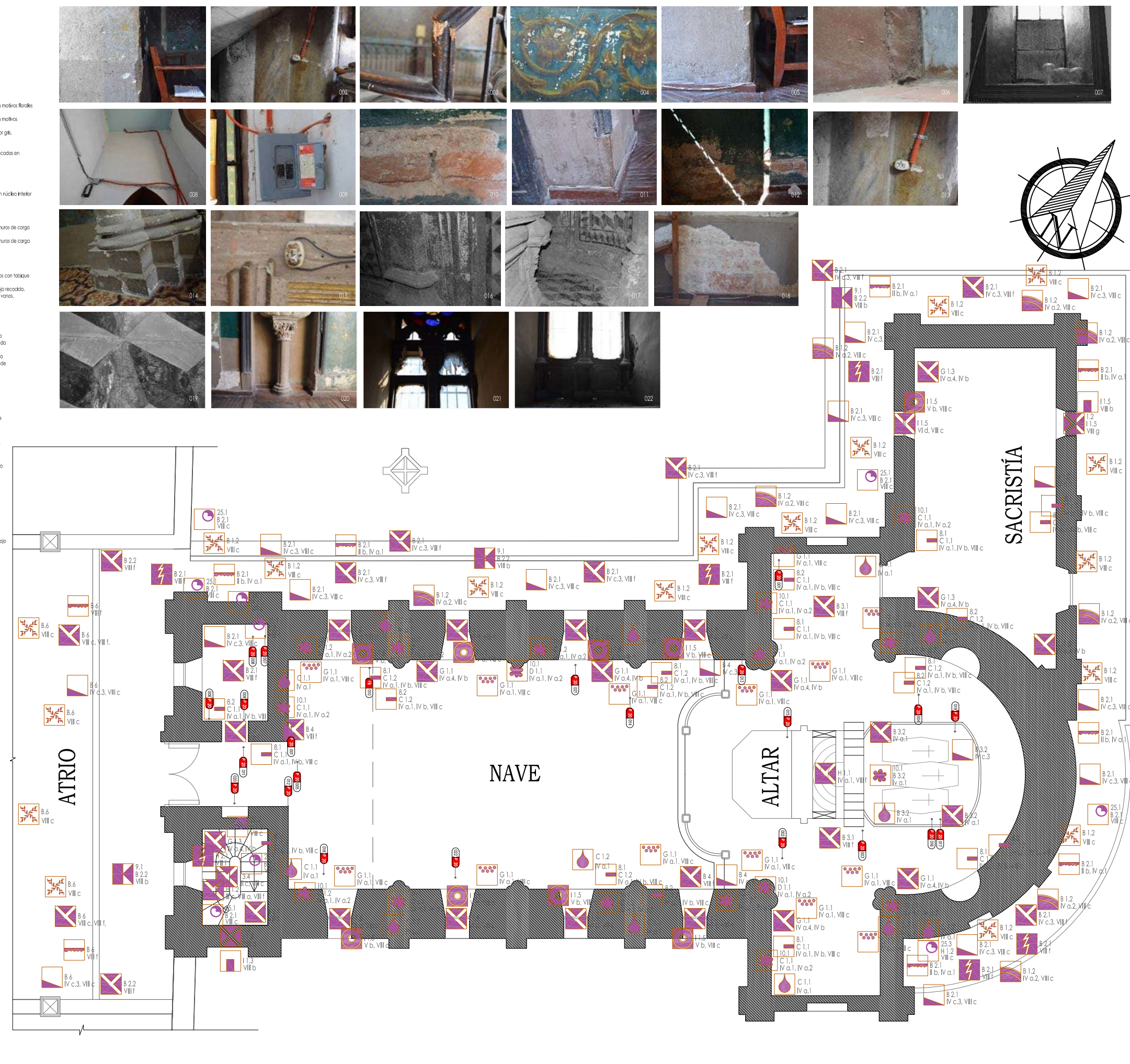
- H.1. Escaleras.
 - H.1.1- Impelst, huellas y contra-huellas labrados en cantera.
 - H.1.2- Bicalados, huellas y contra-huellas labrados en cantera, estructura portante de tabique rojo recocado.
 - H.1.3- Metálicas, de barras de acero.
 - H.1.4- De Tabique rojo recocado.

I. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS:

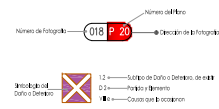
- I.1. Carpintería.
 - I.1.1- Puerta metálica elaborada a dos hojas abalables. Marcos y herrajes metálicos
 - I.1.2- Puerta metálica de una hoja abalable.
 - I.1.3- Puerta de madera
 - I.1.4- Ventanas metálicas abalables
 - I.1.5- Ventanas de madera, tipo de madera madurata y vitales de colores.
- I.2. Herrera.
 - I.2.1- Barridos de hierro forjado
 - I.2.2- Rejas en las ventanas
- I.3. Contorno de muros.
 - I.3.1- Ocho taberabuido
 - I.3.2- Cornisas
 - I.3.3- Huellas de escalera impelst
 - I.3.4- Huella de escalera efelastal
 - I.3.5- Contra-huellas de escalera impelst
 - I.3.6- Contra-huellas de escalera efelastal
 - I.3.7- Guardapiedras
 - I.3.8- Basesmotos
- I.4. Trabajos con Vidriera, Vitrales.

J. INSTALACIONES:

- J.1. Eléctrico.
 - J.1.1- Contactos
 - J.1.2- Apogadores
 - J.1.3- Tubetas
 - J.1.4- Cableado
 - J.1.5- Pluma Eléctrica
- J.2. Iluminación.
 - J.2.1- Candilabros
 - J.2.2- Bombillos
- J.3. Evacuación pluvial.
 - J.3.1- Tuberías
 - J.3.2- Salida de bajantes



SIMBOLOGÍA



TIPOS DE DETERIOROS

1. Fiebriles o Faltantes Totales.
 - 1.1.- Colapso
 - 1.2.- Destrucción
2. Pérdidas o Faltantes Parciales de elementos.
3. Desprendimientos.
4. Pérdida de adherencia o sujeciones.
5. Fracturas o rupturas.
6. Grietas/ Fisuras/ Fendidos.
 - 6.1.- Grietas horizontales
 - 6.2.- Grietas verticales
 - 6.3.- Grietas en diagonal
7. Demoliciones.
8. Daños de Juntas.
 - 8.1.- Degradación de Juntas
 - 8.2.- Fendidos de Juntas
9. Infiltraciones.
 - 9.1.- Infiltraciones de canchales
 - 9.2.- Infiltraciones de concreto
 - 9.3.- Infiltraciones de mortero
10. Manchas.
 - 10.1.- Manchas de Humedad
 - 10.2.- Manchas de Suciedad
 - 10.3.- Manchas de Salinización
 - 10.4.- Manchas de Pintas
11. Albeos/ Ramblas.
12. Deformaciones/ Toriones.
13. Desplome.
14. Asentamientos o desfasamientos.
15. Desniveles.
16. Abombamientos/ Inclinación/ Infiltración.
17. Puffeocación/ Puckación.
18. Erosión/ Desgaste.
19. Puffeocación/ Desintegración.
20. Exfoliación/ Descomación.
21. Vanos tapados con tabique recocado.
22. Humedades.
23. Microflora.
24. Microflora.
 - 24.1.- Algas
 - 24.2.- Musgos
 - 24.3.- Hongos
25. Desechos/ Basura/ Suciedad.
 - 25.1.- Basura
 - 25.2.- Excremento de aves
 - 25.3.- Escorbos
 - 25.4.- Agregados
27. Daño Funcional de Instalaciones.
 - 27.1.- Cables expuestos
 - 27.2.- Bateria Fallantes
 - 27.3.- Tubos rotos
 - 27.4.- Desajustes pluviales obstruidos

CAUSAS O AGENTES QUE PROVOCAN EL DAÑO

- I. Por características del material.
 - Ia- Por mala calidad del material
 - Ib- Por no tener las secciones adecuadas
 - Ic- Por contener nudos e imperfecciones en el material
- II. Por fallas o Procedimientos Constructivos.
 - IIa- Por fallas no cuatropedadas
 - IIb- Por mala adherencia entre elementos
 - IIc- Por falta de juntas o juntas deficientes
 - IId- Por mal colocación de aparejos
- III. Por trabajo o esfuerzo.
 - IIIa- Por Empujes laterales u horizontales
 - IIIb- Por Malas compactaciones de terrenos
 - IIIc- Por Empujes verticales o efectos de torsión
- IV. Por causas físicas.
 - IVa- Por humedad
 - IVa.1.- Capilar
 - IVa.2.- Filtrada
 - IVb- Por escurecimiento
 - IVc- Por saturación de agua
 - IVd- Por condensación
 - IVe- Por Salinización
 - IVf- Por causas geológicas
 - IVg- Por causas térmicas
 - IVh- Por Follas pluviales
 - IVi- Por Asentamiento del terreno
 - IVj- Por acumulamientos de material
- V. Por causas atmosféricas.
 - Va- Lluvia
 - Vb- Intemperie/ Clima
 - Vc- Asoleamiento
 - Vd- Viento
- VI. Por causas biológicas.
 - VIa- Por animales
 - VIb- Por Microflora
 - VIc- Por Insectos
- VII. Por causas químicas.
 - VIIa- Por oxidación
 - VIIb- Por corrosión
- VIII. Por causas antrópicas.
 - VIIIa- Por modificaciones espaciales
 - VIIIb- Por mala práctica y ética profesional y laboral
 - VIIIc- Por falta de limpieza y mantenimiento
 - VIIId- Por desajustes y desechos
 - VIIIe- Por robos y saqueos
 - VIIIf- Por mal uso
 - VIIIg- Por tapado de vanos
 - VIIIh- Por vandalismo

PARTIDA Y ELEMENTO

A. CIMENTACIÓN
B. PISOS

- B.1. Firmes
 - B.1.1.- De concreto
- B.2. Pisos de Baldosas
 - B.2.1.- Baldosas de barro recocado.
 - B.2.2.- Baldosas de canchales labrada.
 - B.2.3.- Baldosas de pasta de cemento con motivos florales en negro, naranjo y amarillo.
 - B.2.4.- Baldosas de pasta de cemento color gris.
 - B.2.5.- Baldosas de pasta de cemento color gris.
 - B.2.6.- Piso de madera anilada.
 - B.2.7.- Piso de madera amarilla.

C. APOYOS CORRIDOS

- C.1. Muros de carga.
 - C.1.1.- Muro de tabique rojo recocado.
 - C.1.2.- Muro de tabique rojo recocado con núcleo interior de adobe de crallo.

D. APOYOS AISLADOS

- D.1. Pilares.
 - D.1.1.- Mallas circulares adosadas a los muros de carga interiores, de tabique rojo recocado.
 - D.1.2.- Mallas toscanas adosadas a los muros de carga exteriores, de tabique rojo recocado.
 - D.2.- Pedestales de tabique rojo recocado.

E. CERRAMIENTOS:

- E.1. Arcos ojivales de descarga, conformados con tabique rojo recocado.
- E.2. Dintel recto conformado con tabique rojo recocado.
- E.3. Derrames con tabique rojo recocado en vanos.
 - E.3.1.- Derrame abocinado ojival.
 - E.3.2.- Derrame recto ojival.

F. CUBIERTAS:

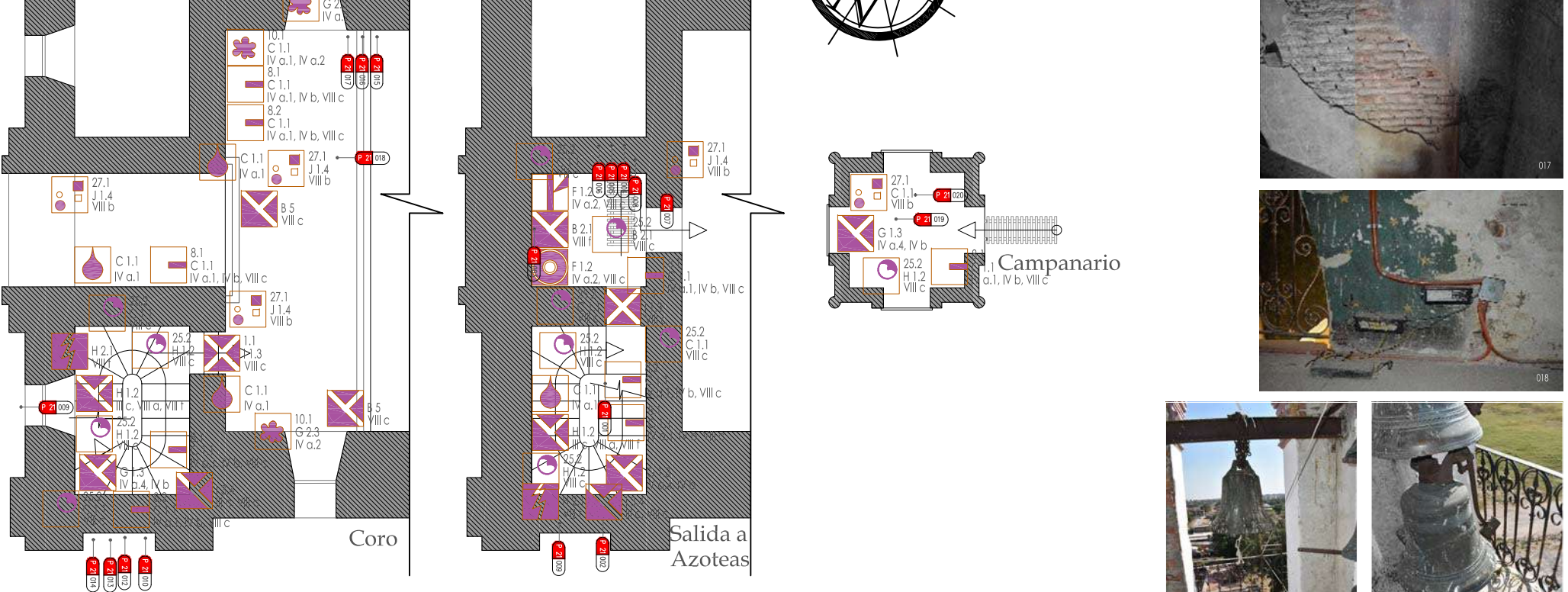
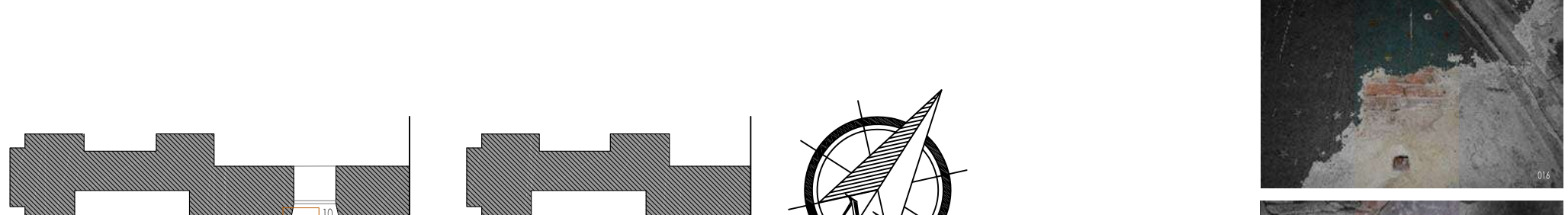
- F.1. Entrepisos.
 - F.1.1.- Entrepiso conformado por vigueta metálica de sección I y baveado conformado por lamina metálica de arco, tepeleote de relleno, capa de confinamiento con mortero cemento-cárcena y terminación con piso de madera.
 - F.1.2.- Entrepiso de vigueta de madera, tapa de ladrillo, capa de confinamiento y terminación con baldosas de pasta de cemento.
 - F.1.3.- Cubierta inclinada de vigueta de madera, tapa de ladrillo, capa de confinamiento y terminación con loseta de barro recocado.
 - F.1.4.- Cubierta plana conformada por vigueta metálica de sección I y baveado conformado por lamina metálica de arco, tepeleote de relleno, capa de confinamiento con mortero cemento-cárcena y terminación con loseta de barro recocado.
 - F.1.5.- Bóveda de cañón apuntado con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.6.- Bóveda de cuarto de esfera con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.7.- Cupula abocinada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.8.- Cupulinas.
 - F.1.8.1.- Cupulín semicircular de tabique rojo recocado asentado con mortero de cemento-cárcena y vigas metálicas de sección I.
 - F.1.8.2.- Cupulín piramidal de tabique rojo recocado asentado con mortero de cemento-cárcena y vigas metálicas de sección I.
- F.2. Plafón de lomo.
- F.3. Cubiertas.
 - F.3.1.- Adornados de cal
 - F.3.2.- Adornados de mortero
 - F.3.3.- Adornados de cemento
- F.4. Pinturas.
 - F.4.1.- De cal
 - F.4.2.- De mortero
 - F.4.3.- Frescos o pintura mural
 - F.4.4.- Anticorrosivos
 - F.4.5.- De Acabte
- F.5. Borne Natural.
- F.6. Enchape con baldosas de pasta de cemento.
- F.7. Impermeabilizante Asfáltico.

H. CIRCULACIONES VERTICALES:

- H.1. Escaleras.
 - H.1.1.- Impedida, huecos y contra-huecos labrados en canchero.
 - H.1.2.- Escalera, huecos y contra-huecos labrados en canchero, en forma de tabique rojo recocado.
 - H.1.3.- Metálicas, de barras de acero.
 - H.1.4.- De tabique rojo recocado.
- H.2. Herrera.
 - H.2.1.- Barrandas de hierro forjado
 - H.2.2.- Rejas en las verónicas
- H.3. Contrahuecos de escalera.
 - H.3.1.- Oculo tetraabobado
 - H.3.2.- Contrahuecos
 - H.3.3.- Huecos de escalera imperial
 - H.3.4.- Huecos de escalera helicoidal
 - H.3.5.- Contrahuecos de escalera imperial
 - H.3.6.- Contrahuecos de escalera helicoidal
 - H.3.7.- Guardacielos
 - H.3.8.- Basamentos
- H.4. Trabajos con vidriera, vitrales.

I. INSTALACIONES:

- I.1. Eléctricas.
 - I.1.1.- Contactos
 - I.1.2.- Apogadores
 - I.1.3.- Tubetas
 - I.1.4.- Cables
 - I.1.5.- Placa Eléctrica
- I.2. Iluminación.
 - I.2.1.- Conducciones
 - I.2.2.- Bombillos
- I.3. Escocación pluvial.
 - I.3.1.- Tubetas
 - I.3.2.- Salida de bajantes



Alteraciones y Deterioros en el coro, la escalera de salida a la azotea y el campanario.

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

ARQ-21
PLANO:
Levantamiento Arquitectónico.
Alteraciones y Deterioros en Planta. Estado Actual.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



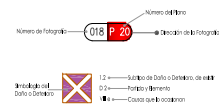
UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: 1/100 **FECHA:** 29 Enero **ACOTACIÓN:** Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



SIMBOLOGÍA



TIPOS DE DETERIOROS

1. Filigranas o Faltantes Totales.
 - 1.1- Colapso
 - 1.2- Destrucción
2. Pérdidas o Faltantes Parciales de elementos.
3. Desencuentros.
4. Pérdida de adherencia o sujeciones.
5. Fracturas o rupturas.
6. Grietas/ Fisuras/ Fendos.
 - 6.1- Grietas horizontales
 - 6.2- Grietas verticales
 - 6.3- Grietas en diagonal
7. Derramaciones.
8. Daños de Juntas.
 - 8.1- Degradación de Juntas
 - 8.2- Pérdida de Juntas
9. Infiltraciones.
 - 9.1- Infiltraciones de canchales
 - 9.2- Infiltraciones de concreto
 - 9.3- Infiltraciones de mortero
10. Manchas.
 - 10.1- Manchas de Humedad
 - 10.2- Manchas de Suciedad
 - 10.3- Manchas de Salinización
 - 10.4- Manchas de Pintas
11. Abaqueo/ Ramblas.
12. Deformaciones/ Toriones.
13. Desplome.
14. Asentamientos o desplazamientos.
15. Desnivelés.
16. Abombamientos/ Inchazón/ Inflación.
17. Putrefacción/ Putrición.
18. Erosión/ Desgaste.
19. Putrefacción/ Desintegración.
20. Exfoliación/ Descamación.
21. Vanos tapados con tabique recocado.
22. Humedades.
23. Macrolora.
24. Microflora.
 - 24.1- Algas
 - 24.2- Musgos
 - 24.3- Hongos
25. Daños/ Bases/ Suciedad.
 - 25.1- Bases
 - 25.2- Escarmento de aves
 - 25.3- Escarmentos
 - 25.4- Agregados
27. Daño Funcional de Instalaciones.
 - 27.1- Cables expuestos
 - 27.2- Elementos Fallantes
 - 27.3- Tuberías rotas
 - 27.4- Desajustes pluviales obstructos

CAUSAS O AGENTES QUE PROVOCAN EL DAÑO

- I. Por características del material.
 - I a- Por mala calidad del material
 - I b- Por no tener las secciones adecuadas
 - I c- Por contener nudos e imperfecciones al material
- II. Por Sistemas o Procedimientos Constructivos.
 - II a- Por juntas no cuatropuestas
 - II b- Por malos adherencias entre elementos
 - II c- Por falta de juntas o juntas deficientes
 - II d- Por mala colocación de aparos
- III. Por trabajo o esfuerzo.
 - III a- Por Empujes laterales o horizontales
 - III b- Por Malas compactaciones de terrenos
 - III c- Por Empujes verticales o efectos de torsión
- IV. Por causas físicas.
 - IV a- Por humedad
 - IV a.1- Capilar
 - IV a.2- Filtrado
 - IV a.3- por ascenso
 - IV a.4- por saturación de agua
 - IV a.5- por condensación
 - IV b- Por Salinización
 - IV c- Por causas geológicas
 - IV c.1- Nivelés tectónicos
 - IV c.2- Faltas geológicas
 - IV c.3- Asentamiento del terreno
 - IV d- Por acumulamiento de material
- V. Por causas atmosféricas.
 - V a- Lluvia
 - V a.1- Intemperie/ Clima
 - V a.2- Asoleamiento
 - V a.3- Viento
 - V b- Por causas biológicas.
 - V b.1- Por animales
 - V b.2- Por Macrolora
 - V b.3- Por Microflora
 - V b.4- Por Insectos
 - V c- Por causas químicas.
 - V c.1- Por oxidación
 - V c.2- Por corrosión
 - V d- Por causas antrópicas.
 - V d.1- Por modificaciones espaciales
 - V d.2- Por mala práctica y ética profesional y laboral
 - V d.3- Por falta de limpieza y mantenimiento
 - V d.4- Por dejar basuras y desechos
 - V d.5- Por robos y saqueos
 - V d.6- Por mal uso
 - V d.7- Por tapado de vanos
 - V d.8- Por vandalismo
- VI. Por causas biológicas.
 - VI.1- Por animales
 - VI.2- Por Macrolora
 - VI.3- Por Microflora
 - VI.4- Por Insectos
- VII. Por causas químicas.
 - VII.1- Por oxidación
 - VII.2- Por corrosión
- VIII. Por causas antrópicas.
 - VIII.1- Por modificaciones espaciales
 - VIII.2- Por mala práctica y ética profesional y laboral
 - VIII.3- Por falta de limpieza y mantenimiento
 - VIII.4- Por dejar basuras y desechos
 - VIII.5- Por robos y saqueos
 - VIII.6- Por mal uso
 - VIII.7- Por tapado de vanos
 - VIII.8- Por vandalismo

PARTIDA Y ELEMENTO

A. CIMENTACION

- B. PISOS**
- B.1. Firmes
 - B.2. Piso de concreto.
 - B.2.1- Solados de barro recocado.
 - B.2.2- Solados de concreto labrado.
 - B.2.3- Solados de pasta de cemento con motivos geométricos en negro, gris y blanco.
 - B.2.4- Piso de madera. Doble de cruz juda.
 - B.2.5- Piso de madera simple.
 - B.6. Piso de lajas de piedras de colores, colocados en tableros con diseños geométricos.

C. APOYOS CORRIDOS

- C.1. Muros de carga.**
- C.1.1- Muro de tabique rojo recocado.
 - C.1.2- Muro de tabique rojo recocado con núcleo interior de adobe de cruda.
- D. APOYOS AISLADOS**
- D.1. Pilas.
 - D.1.1- Pilas circulares adosadas a los muros de carga interiores, de tabique rojo recocado.
 - D.1.2- Pilas toscanas adosadas a los muros de carga exteriores, de tabique rojo recocado.
 - D.2. Pedestales de tabique rojo recocado.

E. CERRAMIENTOS:

- E.1. Arcos ojivales de descarga, conformados con tabique rojo recocado.
 - E.2. Dintel recto conformado con tabique rojo recocado.
 - E.3. Derrames con tabique rojo recocado en vanos.
 - E.3.1- Derrame abocinado ojival.
 - E.3.2- Derrame recto ojival.
- F. CUBIERTAS:**
- F.1. Entrepisos.
 - F.1.1- Entrepiso conformado por viguela metálica de sección I y bovedilla conformada por laminado metálico de zinc, tepeleste de relleno, capa de confinamiento con mortero cemento-cid-arena y terminación con piso de madera.
 - F.1.2- Entrepiso de viguela de madera, tapa de baldillo, capa de confinamiento y terminación con baldosas de pasta de cemento.
 - F.1.3- Entrepiso de madera, tapa de baldillo, capa de confinamiento y terminación con baldosas de pasta de cemento.
 - F.1.4- Bóveda de colón apuntado con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.5- Bóveda de colón apuntado con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.1.6- Cupulín semicónico de tabique rojo recocado asentado con mortero de cemento-cid-arena y vigas metálicas de sección I.
 - F.1.7- Cupulín piramidal de tabique rojo recocado asentado con mortero de cemento-cid-arena y vigas metálicas de sección I.
 - F.2. Bóvedas.
 - F.2.1- Adornados de cal.
 - F.2.2- Adornados de mortero.
 - F.2.3- Adornados de cemento.
 - F.3. Cupulines.
 - F.3.1- Adornados de cal.
 - F.3.2- Adornados de mortero.
 - F.3.3- Adornados de cemento.
 - F.4. Cupulines.
 - F.4.1- Adornados de cal.
 - F.4.2- Adornados de mortero.
 - F.4.3- Adornados de cemento.
 - F.5. Impermeabilización Asfáltica.

G. ACABADOS:

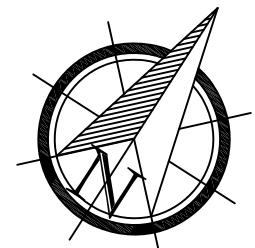
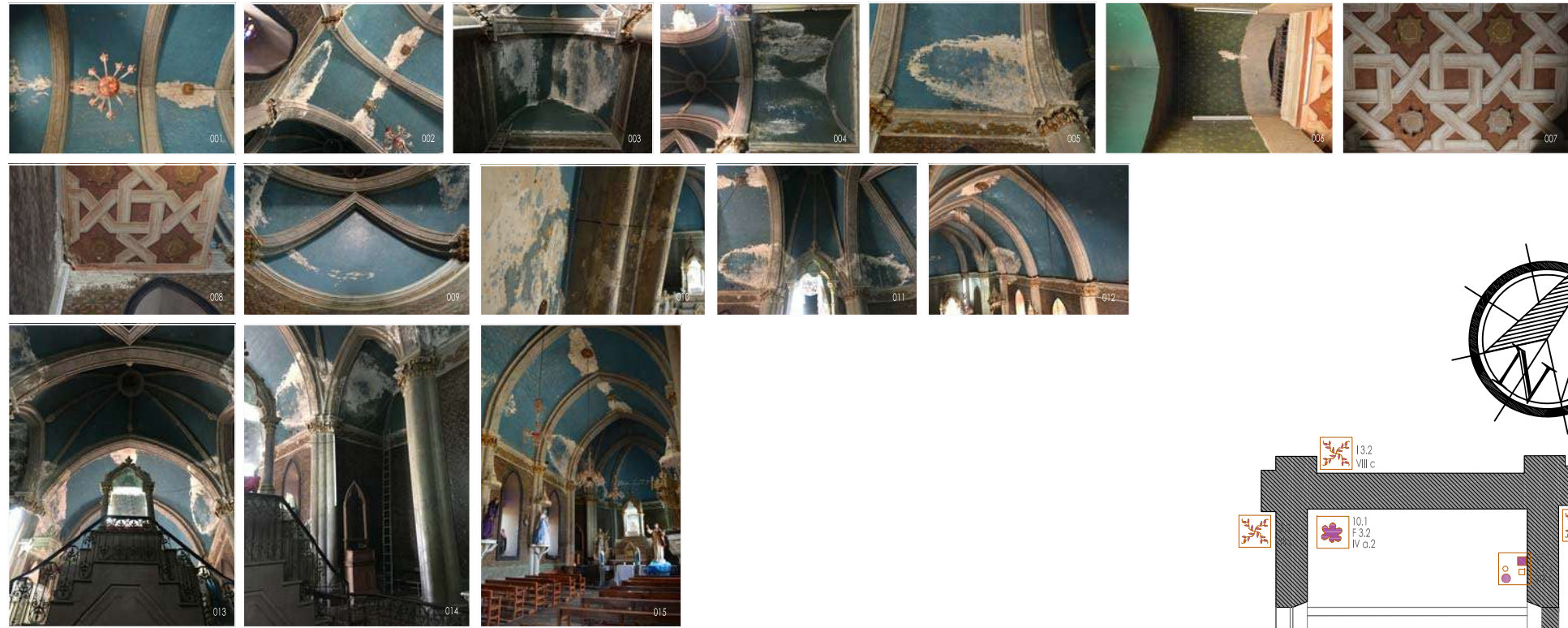
- G.1. Azulejos.
 - G.1.1- Azulejos de cal
 - G.1.2- Azulejos de mortero
 - G.1.3- Azulejos de cemento
- G.2. Pinturas.
 - G.2.1- De Cal
 - G.2.2- Plástica
 - G.2.3- Frescos y pintura mural
 - G.2.4- Anilacornavos
 - G.2.5- De Acabe
- G.3. Bases Naturales
- G.4. Enchape con baldosas de pasta de cemento.
- G.5. Impermeabilización Asfáltica.

H. OBTENCIONES VERTICALES:

- H.1. Escaleras.
 - H.1.1- Impelida, huellas y contra-huellas labradas en cantero.
 - H.1.2- Escalera, huellas y contra-huellas labradas en cantero, estructura portante de tabique rojo recocado.
 - H.1.3- Metálicas, de barras de acero.
 - H.1.4- De Tabique rojo recocado.
- H.2. Puerta metálica elaborada a dos hojas abatibles. Marcos y herrajes metálicos.
 - H.2.1- Puerta metálica de una hoja abatible.
 - H.2.2- Puerta de madera
 - H.2.3- Ventanas metálicas abatibles
 - H.2.4- Ventanas de madera, tipo de madera labrada y vitales de colores.
- H.3. Hierro.
 - H.3.1- Barrandas de hierro forjado
 - H.3.2- Rejas en las ventanas
- H.4. Contorno.
 - H.4.1- Oculi tetraabultado
 - H.4.2- Contorno
 - H.4.3- Huellas de escalera impelida
 - H.4.4- Huellas de escalera impelida
 - H.4.5- Contorno-huellas de escalera impelida
 - H.4.6- Contorno-huellas de escalera impelida
 - H.4.7- Guardapolvos
 - H.4.8- Basamentos
- H.5. Trabajos con Vidriera, Vitrales.

I. INSTALACIONES:

- I.1. Eléctricas.
 - I.1.1- Contactos
 - I.1.2- Apagadores
 - I.1.3- Tubetas
 - I.1.4- Cables
 - I.1.5- Placa Eléctrica
- I.2. Iluminación.
 - I.2.1- Canchales
 - I.2.2- Bombillos
- I.3. Evacuación pluvial.
 - I.3.1- Tuberías
 - I.3.2- Sifón de bajantes



Alteraciones y Deterioros en planta de Techos.

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

ARQ-22
PLANO:
Levantamiento Arquitectónico.
Alteraciones y Deterioros en Techos. Estado Actual.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



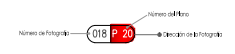
UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: 1/100 **FECHA:** 29 Enero **ACOTACIÓN:** Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



SIMBOLOGÍA



TIPOS DE DETERIOROS

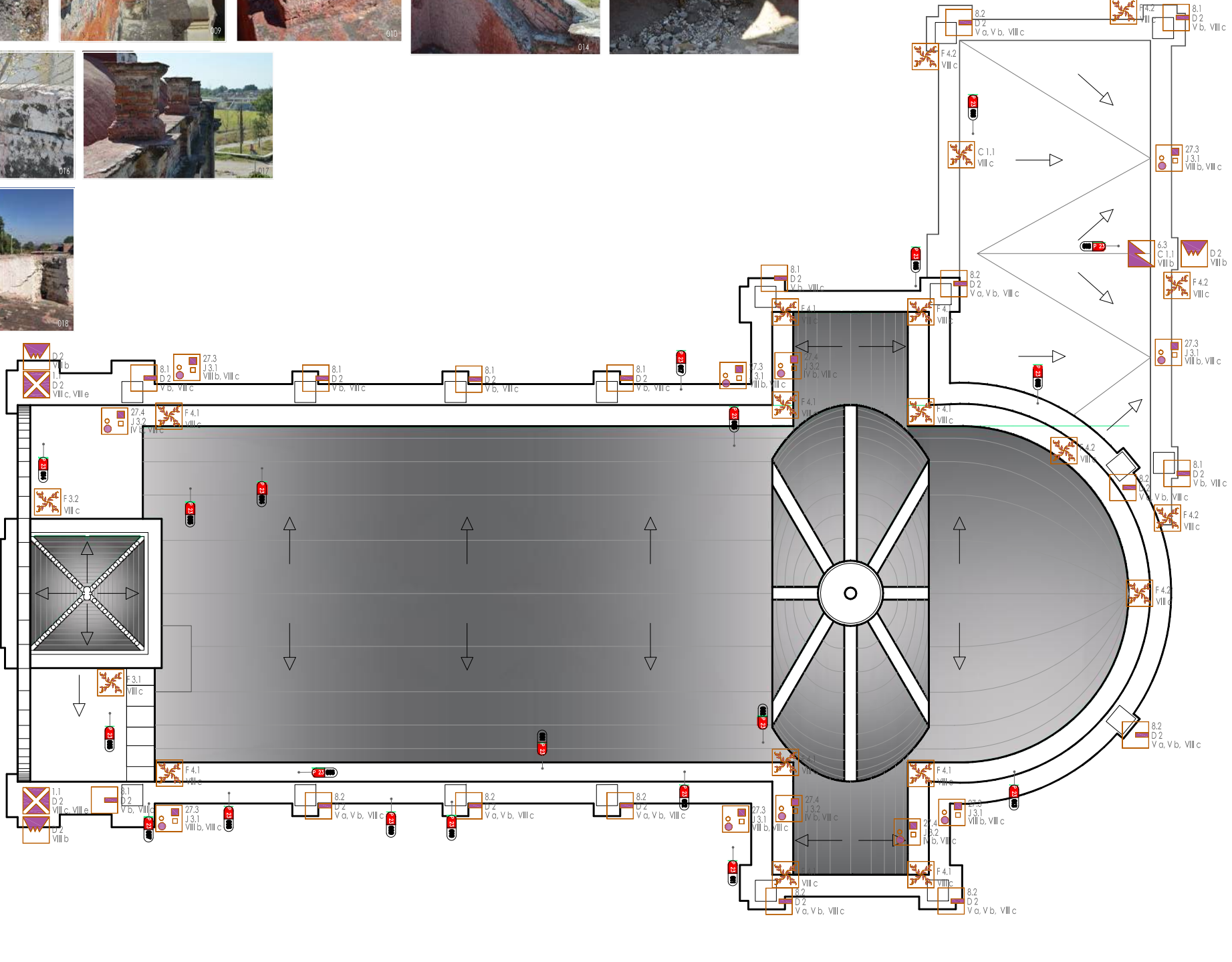
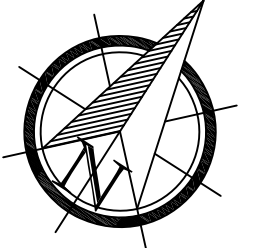
1. Pérdidas o Fallas Totales.
 - 1.1- Colapso
 - 1.2- Destrucción
2. Pérdidas o Fallas Parciales de elementos.
3. Desprendimientos.
4. Pérdida de adherencia o uniones.
5. Fracturas o rupturas.
6. Grietas/ Fisuras/ Fendidos.
 - 6.1- Grietas horizontales
 - 6.2- Grietas verticales
 - 6.3- Grietas en diagonal
7. Derrumbes.
8. Daños de Juntas.
 - 8.1- Degradación de Juntas
 - 8.2- Fendidos de Juntas
9. Infiltraciones.
 - 9.1- Infiltración de canchales
 - 9.2- Infiltración de concreto
 - 9.3- Infiltración de mortero
10. Mohos.
 - 10.1- Manchas de Humedad
 - 10.2- Manchas de Suciedad
 - 10.3- Manchas de Salinización
 - 10.4- Manchas de Pintas
11. Alabeos/ Hombes.
12. Deformaciones/ Toriones.
13. Desplome.
14. Asentamientos o desajustes.
15. Desnivelos.
16. Abombamientos/ Inchoazón/ Inflación.
17. Putrefacción/ Pudrición.
18. Erosión/ Desgaste.
19. Putrefacción/ Desintegración.
20. Exfoliación/ Descamación.
21. Varas tapadas con tabique recocado.
22. Humedades.
23. Microflora.
24. Macroflora.
 - 24.1- Algas
 - 24.2- Musgos
 - 24.3- Hongos
25. Desechos/ Basura/ Suciedad.
 - 25.1- Basura
 - 25.2- Excremento de aves
 - 25.3- Excrementos
 - 25.4- Agregados
27. Daño Funcional de Instalaciones.
 - 27.1- Cables expuestos
 - 27.2- Elementos fallados
 - 27.3- Tuberías rotas
 - 27.4- Desajustes pluviales obstruidos

CAUSAS O AGENTES QUE PROVOCAN EL DAÑO

- I. Por características del material.
 - I a- Por mala calidad del material
 - I b- Por no tener las secciones adecuadas
 - I c- Por contener ruidos e imperfecciones el material
- II. Por Sistemas o Procedimientos Constructivos.
 - II a- Por métodos no cuantificados
 - II b- Por malos adherencias entre elementos
 - II c- Por falta de juntas o juntas deficientes
 - II d- Por mal colocación de aparejos
- III. Por trabajo o esfuerzo.
 - III a- Por Empujes laterales ó horizontales
 - III b- Por Malas compactaciones de terrenos
 - III c- Por Empujes verticales o efectos de torión
- IV. Por causas físicas.
 - IV a- Por humedad
 - IV a.1- Condensar
 - IV a.2- Filtrada
 - IV a.3- por escurreimiento
 - IV a.4- por saturación de agua
 - IV a.5- por condensación
 - IV b- Por Salinización
 - IV c- Por causas geológicas
 - IV c.1- Niveles freáticos
 - IV c.2- Follis pluviales
 - IV c.3- Asentamiento del terreno
 - IV d- Por acumulación de material
- V. Por causas atmosféricas.
 - V a- Lluvia
 - V b- Intemperie/ Clima
 - V c- Asoleamiento
 - V d- Viento
- VI. Por causas biológicas.
 - VI a- Por animales
 - VI b- Por Macroflora
 - VI c- Por Microflora
 - VI d- Por Insectos
- VII. Por causas químicas.
 - VII a- Por oxidación
 - VII b- Por corrosión
- VIII. Por causas antrópicas.
 - VIII a- Por modificaciones espaciales
 - VIII b- Por mala práctica y ética profesional y laborar
 - VIII c- Por falta de limpieza y mantenimiento
 - VIII d- Por dejar basura y desechos
 - VIII e- Por robos y saqueos
 - VIII f- Por mal uso
 - VIII g- Por tapado de vanos
 - VIII h- Por vandalismo

PARTIDA Y ELEMENTO

- A. CIMENTACION**
- B. PISOS**
- B.1. Firmes.
 - B.1.1- De concreto.
 - B.2. Piso de baldosas.
 - B.2.1- Baldosas de barro recocado.
 - B.2.2- Baldosas de canchales labrada.
 - B.3.1- Baldosas de pasta de cemento con motivos florales en negro, naranja y amarillo.
 - B.3.2- Baldosas de pasta de cemento con motivos geométricos en negro, gris y blanco.
 - B.3.3- Baldosas de pasta de cemento color gris.
 - B.4. Piso de madera. Diseño de cruz juda.
 - B.5. Piso de madera simple.
 - B.6. Piso de lajas de piedras de colores, colocadas en tableros con diseños geométricos.
- C. APOYOS CORRIDOS**
- C.1. Muros de carga.
 - C.1.1- Muro de tabique rojo recocado.
 - C.1.2- Muro de tabique rojo recocado con núcleo interior de adobe de color.
- D. APOYOS AISLADOS**
- D.1. Pilares.
 - D.1.1- Pilares circulares adosados a los muros de carga interiores, de tabique rojo recocado.
 - D.1.2- Pilares toscanos adosados a los muros de carga exteriores, de tabique rojo recocado.
 - D.2. Pedestales de tabique rojo recocado.
 - D.3. Derames con tabique rojo recocado en vanos.
 - D.3.1- Derame abocinado ojival.
 - D.3.2- Derame recto ojival.
- E. CERRAMIENTOS:**
- E.1. Arcos ojivales de descarga, conformados con tabique rojo recocado.
 - E.2. Dintel recto conformado con tabique rojo recocado.
 - E.3. Derames con tabique rojo recocado en vanos.
 - E.3.1- Derame abocinado ojival.
 - E.3.2- Derame recto ojival.
- F. CUBIERTAS:**
- F.1. Entrepisos.
 - F.1.1- Entrepiso conformado por viguela metálica de sección y bovedilla conformada por lamina metálica de arc, tepeleote de relleno, capa de confinamiento con mortero cemento-cal-arena y terminación con piso de madera.
 - F.1.2- Entrepiso de viguela de madera, tapa de ladrillo, capa de confinamiento y terminación con baldosas de pasta de cemento.
 - F.2. Plafón de lienzo.
 - F.3. Cubiertas.
 - F.3.1- Cubierta inclinada de viguela de madera, tapa de ladrillo, capa de confinamiento y terminación con loseta de barro recocado.
 - F.3.2- Cubierta plana conformada por viguela metálica de sección y bovedilla conformada por lamina metálica de arc, tepeleote de relleno, capa de confinamiento con mortero cemento-cal-arena y terminación con loseta de barro recocado.
 - F.4. Bóvedas.
 - F.4.1- Bóveda de cañón apuntada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.4.2- Bóveda de cuarto de esfera con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.5. Cupulas abocinadas con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.6. Cupulines.
 - F.6.1- Cupulín semiesférico de tabique rojo recocado asentado con mortero de cemento-cal-arena y vigas metálicas de sección I.
 - F.6.2- Cupulín piramidal de tabique rojo recocado asentado con mortero de cemento-cal-arena y vigas metálicas de sección I.
- G. ACABADOS:**
- G.1. Aplacados.
 - G.1.1- Aplacados de cal
 - G.1.2- Aplacados de mortero
 - G.1.3- Aplacados de cemento
 - G.2. Pinturas.
 - G.2.1- De Cal
 - G.2.2- Virifica
 - G.2.3- Frescos o pintura mural
 - G.2.4- Anticorrosivos
 - G.2.5- De Acrylic
 - G.3. Barro Natural
 - G.4. Enchape con baldosas de pasta de cemento.
 - G.5. Impermeabilizante Asfáltico.
- H. CIRCULACIONES VERTICALES:**
- H.1. Escaleras.
 - H.1.1- Imperdible, huellas y contra-huellas labradas en canchales.
 - H.1.2- Bóveda, huellas y contra-huellas labradas en canchales, estructura portante de tabique rojo recocado.
 - H.1.3- Metálicas, de barras de acero.
 - H.1.4- De Tabique rojo recocado.
- I. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS:**
- I.1. Cargaretes.
 - I.1.1- Puerta metálica elaborada a dos hojas abatibles. Marcos y herrajes metálicos
 - I.1.2- Puerta metálica de una hoja abatible.
 - I.1.3- Puerta de madera
 - I.1.4- Ventanas metálicas abatibles
 - I.1.5- Ventanas de madera, tipo de madera maltratada y vidrios de colores.
 - I.2. Herrajes.
 - I.2.1- Barrandas de hierro forjado
 - I.2.2- Rejas en las ventanas
 - I.3. Canchales.
 - I.3.1- Óculo tetralobulado
 - I.3.2- Canchales
 - I.3.3- Huella de escalera imperial
 - I.3.4- Huella de escalera abocinada
 - I.3.5- Contra-huellas de escalera imperial
 - I.3.6- Contra-huellas de escalera elevador
 - I.3.7- Guarda-pisos
 - I.3.8- Basamentos
 - I.4. Trabajos con Vidrios, Vitrales.
- J. INSTALACIONES:**
- J.1. Eléctrica.
 - J.1.1- Contactos
 - J.1.2- Apagadores
 - J.1.3- Tubetas
 - J.1.4- Cableado
 - J.1.5- Plomo Eléctrico
 - J.2. Iluminación.
 - J.2.1- Coneslabros
 - J.2.2- Bombillas
 - J.3. Encañonación pluvial.
 - J.3.1- Tubetas
 - J.3.2- Salidas de bajantes



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

PLANO:
Levantamiento Arquitectónico.
Alteraciones y Deterioros en Cubierta. Estado Actual.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

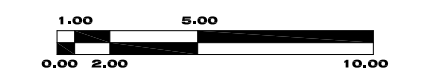
LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: 1/100 **FECHA:** 29 Enero **ACOTACIÓN:** Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



Alteraciones y Deterioros en planta de cubierta.

SIMBOLOGÍA

Número de Fotografía - Tipo de Deterioro - Ubicación del Deterioro



TIPOS DE DETERIOROS

- Pedidos o Faltantes Totales.
 - Callesas
 - Destrucción
- Pedidos o Faltantes Parciales de elementos.
- Desprendimientos.
- Pérdida de adherencia o sujeciones.
- Fisuras o rupturas.
- Grietas/ Fisuras/ Fendidas.
 - Grietas horizontales
 - Grietas verticales
 - Grietas en diagonal
- Demoliciones.
- Daños de Juntas.
 - Desagregación de Juntas
 - Pérdida de Juntas
- Ingrertos.
 - Ingrertos de canchales
 - Ingrertos de concreto
 - Ingrertos de mortero
- Manchas.
 - Manchas de Humedad
 - Mancha de Suciedad
 - Manchas de Salitración
 - Manchas de Pintas
- Abombos/ Hombos.
- Deformaciones/ Torsiones.
- Desplome.
- Asentamientos o desajustes.
- Desaridos.
- Abombamientos/ Inchazamiento/ Inflación.
- Pulverización/ Pucación.
- Erosión/ Desgaste.
- Pulverización/ Desintegración.
- Estofación/ Descomodación.
- Vanos tapados con tabique recocado.
- Humedades.
 - Macrofilas.
 - Micofilas.
 - Algas
 - Hongos
 - Desechos/ Basura/ Suciedad.
 - Basura
 - Incremento de aves
 - Escorrentías
 - Agregados.
- Daño Funcional de Instalaciones.
 - Cables sueltos
 - Elementos faltantes
 - Tuberías rotas
 - Desajustes pluviales obstruidos

CAUSAS O AGENTES QUE PROVOCAN EL DAÑO

- Por características del material.
 - Por mala calidad del material
 - Por no tener las secciones adecuadas
- Por tener nudos e imperfecciones al material.
 - Por sistemas o procedimientos Constructivos.
 - Por fallas en constructores
 - Por mala adherencia entre elementos
 - Por falta de juntas o juntas deficientes
 - Por mal colocación de aparejos
- Por trabajo o estropeo.
 - Por Empujes laterales o horizontales
 - Por malas composiciones de terrenos
 - Por Empujes verticales o efectos de torsión
- Por causas físicas.
 - Por humedad
 - Capilar
 - Filtrado
 - Por ascenso
 - Por condensación
 - Por salitración
 - Por causas geológicas
 - Por causas geológicas
 - Falla geológica
 - Asentamiento del terreno
 - Por acumulaciones de material
- Por causas atmosféricas.
 - Viento
 - Intemperie/ Clima
 - Asoleamiento
 - Vibración
- Por causas biológicas.
 - Por animales
 - Por Microflora
 - Por Macroflora
 - Por Insectos
- Por causas químicas.
 - Por oxidación
 - Por corrosión
- Por causas antisépticas.
 - Por modificaciones espaciales
 - Por mala práctica y falta profesional y laboral
 - Por falta de limpieza y mantenimiento
 - Por dejar basura y desechos
 - Por robos y saqueos
 - Por mala reutilización
 - Por tapado de vanos
 - Por vandalismo

PARTIDA Y ELEMENTO

A. CIMENTACIÓN

- B. PISOS**
- Firmes.
 - De concreto.
 - Baldosas de barro recocado.
 - Baldosas de canchales labrados.
 - Baldosas de pasta de cemento con motivos florales en negro, naranja y amarillo.
 - Baldosas de pasta de cemento con motivos geométricos en negro, gris y blanco.
 - Baldosas de barro recocado.
 - Baldosas de canchales labrados.
 - Baldosas de pasta de cemento con motivos florales en negro, naranja y amarillo.
 - Baldosas de pasta de cemento con motivos geométricos en negro, gris y blanco.

C. APOYOS CORRIDOS

- Muros de carga.
 - Muro de tabique rojo recocado.
 - Muro de tabique rojo recocado con núcleo interior de adobe de arcilla.

D. APOYOS AISLADOS

- Pilastros.
 - Pilastros circulares adosados a los muros de carga interiores, de tabique rojo recocado.
 - Pilastros toscanos adosados a los muros de carga exteriores, de tabique rojo recocado.
- Pedestales de tabique rojo recocado.

E. CERRAMIENTOS

- Arco ojivales de descarga, conformados con tabique rojo recocado.
- Directo conformado con tabique rojo recocado.
- Derivados con tabique rojo recocado en vanos.
 - Derivado abocinado ojival.
 - Derivado recto ojival.

F. CUBIERTAS

- Entrepisos.
 - Entrepiso conformados por vigueta metálica de sección I y bovedilla conformada por lámina metálica de zinc, tepalote de relleno, capa de confinamiento con mortero cemento-cal-arena y terminación con piso de madera.
 - Entrepiso de vigueta de madera, tapa de ladrillo, capa de confinamiento y terminación con baldosas de pasta de cemento.
- Plafón de lienzo.
 - Cubierta.
 - Cubierta inclinada de vigueta de madera, tapa de ladrillo, capa de confinamiento y terminación con loseta de barro recocado.
 - Cubierta plana conformados por vigueta metálica de sección I y bovedilla conformada por lámina metálica de zinc, tepalote de relleno, capa de confinamiento con mortero cemento-cal-arena y terminación con loseta de barro recocado.
 - Bovedas.
 - Boveda de cañón apuntado con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - Boveda de cuartos de esfera con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - Cúpula Bispaloidal con nervaduras, de tabique rojo recocado.

G. ACABADOS

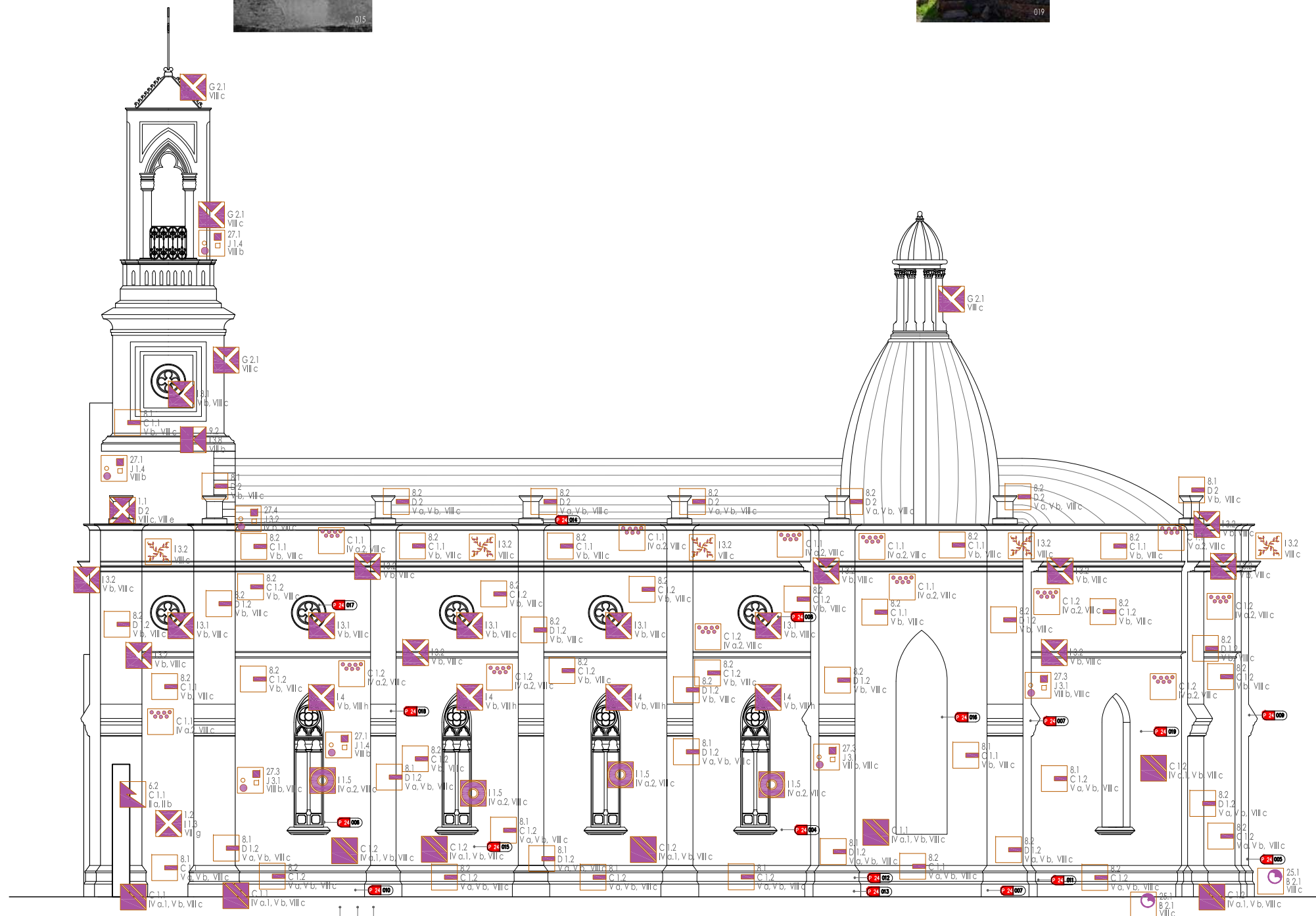
- Adornos.
 - Aplomados de cal
 - Aplomados de mortero
 - Aplomados de cemento
- Pinturas.
 - De Cal
 - Vitrica
 - Frescos o pintura mural
 - Articulaciones
 - De Azule
- Bornes Naturales.
- Enchape con baldosas de pasta de cemento.
- Impedimento Acústico.

H. CIRCULACIONES VERTICALES

- Escaleras.
 - Imprescendibles
 - Huellas y contrahuellas labradas en canchales.
 - Escalera helicoidal y huellas y contrahuellas labradas en canchales, estructura portante de tabique rojo recocado.
 - Metálicas, de barras de acero.
 - De Tabique rojo recocado.

I. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS

- Carpetinera.
 - Puerta metálica elaborada a dos hojas abatibles, Marcos y herrajes metálicos.
 - Puerta metálica de una hoja abatible.
 - Puerta de madera.
 - Ventanas metálicas abatibles
 - Ventanas de madera, llo de madera maciza y vidrios de colores.
- Herrajes.
 - Barras de hierro forjado
 - Rejas en las ventanas
- Canchales.
 - Oculo helado
 - Canchales
 - Huellas de escalera imperial
 - Huellas de escalera helicoidal
 - Canchales de escalera
- Trabajos con Vidrios, Vidrios.
 - Instalaciones.
 - Báscula.
 - Contactos
 - Apagadores
 - Tuberos
 - Calentado
 - Rizora Báscula
 - Iluminación.
 - Conductivos
 - Bornillas
 - Ejecución pluvial.
 - Tuberías
 - Sellos de bajantes



Alteraciones y Deterioros en el Alzado sureste.

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

PLANO:
Levantamiento Arquitectónico.
Alteraciones y Deterioros en Alzado sureste. Estado Actual.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



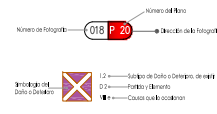
UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: 1/100 **FECHA:** 17 Diciembre **ACOTACIÓN:** Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



SIMBOLOGÍA



TIPOS DE DETERIOROS

1. Pérdidas o Faltantes Totales.
 - 1.1.- Calapúa
 - 1.2.- Destrucción
2. Pérdidas o Faltantes Parciales de elementos.
3. Desprendimientos.
4. Pérdida de adherencia o sujeciones.
5. Fracturas o rupturas.
6. Grietas/ Fisuras/ Fendos.
 - 6.1.- Grietas horizontales
 - 6.2.- Grietas verticales
 - 6.3.- Grietas en diagonal
7. Demoliciones.
8. Daños de Juntas.
 - 8.1.- Degradación de Juntas
 - 8.2.- Pérdida de Juntas
9. Ingertos.
 - 9.1.- Ingertos de cantera
 - 9.2.- Ingertos de concreto
 - 9.3.- Ingertos de mortero
10. Manchas.
 - 10.1.- Manchas de Humedad
 - 10.2.- Mancha de Sulfatación
 - 10.3.- Manchas de Solifatación
 - 10.4.- Manchas de Pintas
11. Ababos/ Rambes.
12. Deformaciones/ Torciones.
13. Desplome.
14. Asentamientos o desasentamientos.
15. Desnivelos.
16. Abombamientos/ Inclinación/ Inclinación.
17. Puffeación/ Puffeación.
18. Errores/ Desgaste.
19. Pulverización/ Desintegración.
20. Erosión/ Descamación.
21. Vanos tapados con tabique recocado.
22. Humedades.
23. Micoloflora.
 - 23.1.- Micoloflora
 - 23.2.- Algas
 - 23.3.- Musgos
 - 23.4.- Hongos
25. Desechos/ Basura/ Sulfatación.
 - 25.1.- Basura
 - 25.2.- Excremento de aves
 - 25.3.- Excrementos
26. Agregados.
27. Daño Funcional de Instalaciones.
 - 27.1.- Cables expuestos
 - 27.2.- Elementos fallantes
 - 27.3.- Superficies
 - 27.4.- Desagües pluviales obstruidos

CAUSAS O AGENTES QUE PROVOCAN EL DAÑO

- I. Por características del material.
 - I.a- Por mala calidad del material
 - I.b- Por tener las secciones adecuadas
 - I.c- Por tener nudos e imperfecciones el material
- II. Por Sistemas o Procedimientos Constructivos.
 - II.a- Por fallas en el encofrado
 - II.b- Por mala adherencia entre elementos
 - II.c- Por falta de juntas o juntas deficientes
 - II.d- Por mala colocación de aparejos
- III. Por trabajo o esfuerzo.
 - III.a- Por Empujes laterales o horizontales
 - III.b- Por Malas compactaciones de terrenos
 - III.c- Por Empujes verticales o efectos de fonón
- IV. Por causas físicas.
 - IV.a- Por humedad
 - IV.a.1.- Capilar
 - IV.a.2.- Filtrado
 - IV.a.3.- por escurrimiento
 - IV.a.4.- por saturación de agua
 - IV.a.5.- por condensación
 - IV.b- Por salitización
 - IV.c.- Niveles freáticos
 - IV.c.3.- Faltas geológicas
 - IV.c.3.- Asentamiento del terreno
 - IV.d- Por acumulación de material
- V. Por causas atmosféricas.
 - V.a.- Viento
 - V.b.- Intemperie/ Clima
 - V.c.- Asoleamiento
 - V.d.- Hielo
- VI. Por causas biológicas.
 - VI.a- Por animales
 - VI.b- Por Micoloflora
 - VI.c- Por Micoloflora
 - VI.d- Por insectos
- VII. Por causas químicas.
 - VII.a- Por oxidación
 - VII.b- Por corrosión
- VIII. Por causas antropicas.
 - VIII.a- Por modificaciones especiales
 - VIII.b- Por mala práctica y ética profesional y labor
 - VIII.c- Por falta de limpieza y mantenimiento
 - VIII.d- Por desatención y descuido
 - VIII.e- Por robos y saqueos
 - VIII.f- Por mal uso
 - VIII.g- Por tapado de vanos
 - VIII.h- Por vandalismo

PARITIDA Y ELEMENTO

A. CIMENTACIÓN

- 8.1.- Firmes
- 8.1.1.- De concreto.
- 8.2.- Pisos de baldosas
 - 8.2.1.- Baldosas de barro recocado.
 - 8.2.2.- Baldosas de cantera labrada.
 - 8.3.1.- Baldosas de pasta de cemento con motivos florales en negro, naranja y blanco.
 - 8.3.2.- Baldosas de pasta de cemento color gris.
 - 8.4.- Piso de madera. Diseño de cruz juda.
 - 8.5.- Piso de madera simple.
 - 8.6.- Piso de lajas de piedras de colores, adosados en tableros con diseños geométricos.

C. APOYOS CORRIDOS

- C.1.- Muro de carga.
 - C.1.1.- Muro de tabique rojo recocado.
 - C.1.2.- Muro de tabique rojo recocado con núcleo interior de adobe de canchil.

D. APOYOS AISLADOS

- D.1.- Pilas.
 - D.1.1.- Pilas cilíndricas adosadas a los muros de carga interiores, de tabique rojo recocado.
 - D.1.2.- Pilas toscanas adosadas a los muros de carga exteriores, de tabique rojo recocado.
- D.2.- Pedestales de tabique rojo recocado.

E. CERRAMIENTOS:

- E.1.- Arcos ojivales de descarga, conformados con tabique rojo recocado.
 - E.2.- Dintel recto conformados con tabique rojo recocado.
 - E.3.- Derrames con tabique rojo recocado en vanos.
 - E.3.1.- Derrame recto ojival.
 - E.3.2.- Derrame abocinado ojival.

F. CUBIERTAS:

- F.1.- Entrepisos.
 - F.1.1.- Entrepiso conformados por vigueta metálica de sección I y baveado conformado por lamina metálica de zinc, tepalcates de relleno, capa de confinamiento con mortero cemento-calcarena y terminación con piso de madera.
 - F.1.2.- Entrepiso de vigueta de madera, tapa de lastilla, capa de confinamiento y terminación con baldosas de pasta de cemento.
- F.2.- Módulo de fierro.
 - F.3.- Cubiertas.
 - F.3.1.- Cubierta inclinada de vigueta de madera, tapa de lastilla, capa de confinamiento y terminación con baldosas de pasta de cemento.
 - F.3.2.- Cubierta plana conformados por vigueta metálica de sección I y baveado conformado por lamina metálica de zinc, tepalcates de relleno, capa de confinamiento con mortero cemento-calcarena y terminación con loseta de barro recocado.
- F.4.- Bovedas.
 - F.4.1.- Bóveda de cañón apuntado con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.4.2.- Bóveda de cuarto de esfera con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.5.- Cupula abocinada con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.6.- Cupulines.
 - F.6.1.- Cupulín semicircular de tabique rojo recocado orientado con mortero de cemento-calcarena y vigas metálicas de sección I.
 - F.6.2.- Cupulín paramital de tabique rojo recocado orientado con mortero de cemento-calcarena y vigas metálicas de sección I.

G. ACABADOS:

- G.1.- Aplomados.
 - G.1.1.- Aplomados de cal
 - G.1.2.- Aplomados de mortero
 - G.1.3.- Aplomados de cemento
- G.2.- Pinturas.
 - G.2.1.- De Cal
 - G.2.2.- Minerales
 - G.2.3.- Frescos o pintura mural
 - G.2.4.- Anticorrosivos
 - G.2.5.- De Acaite
- G.3.- Borne Natural.
- G.4.- Enchape con baldosas de pasta de cemento.
- G.5.- Impermeabilizante Asfáltico.

H. CIRCULACIONES VERTICALES:

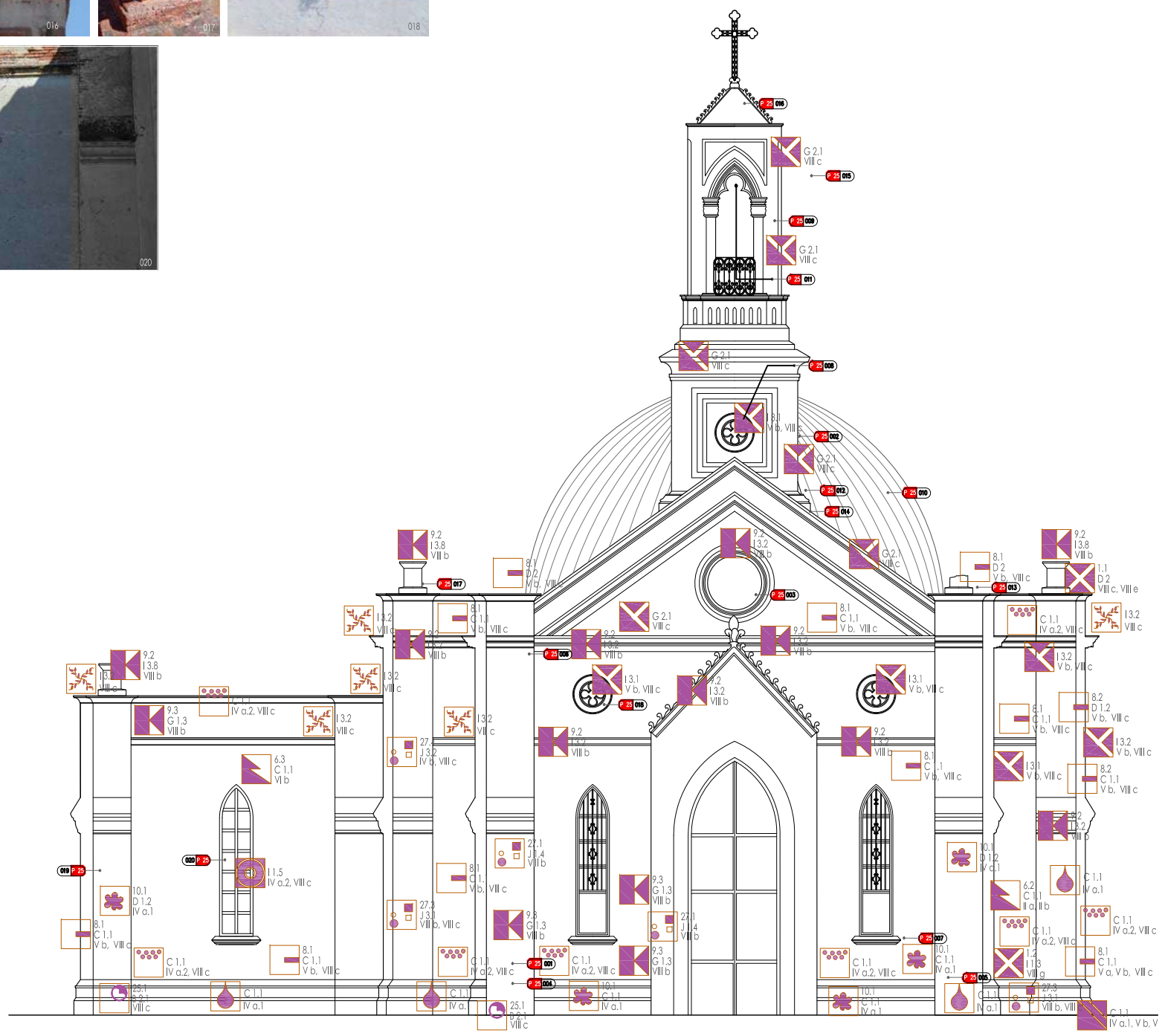
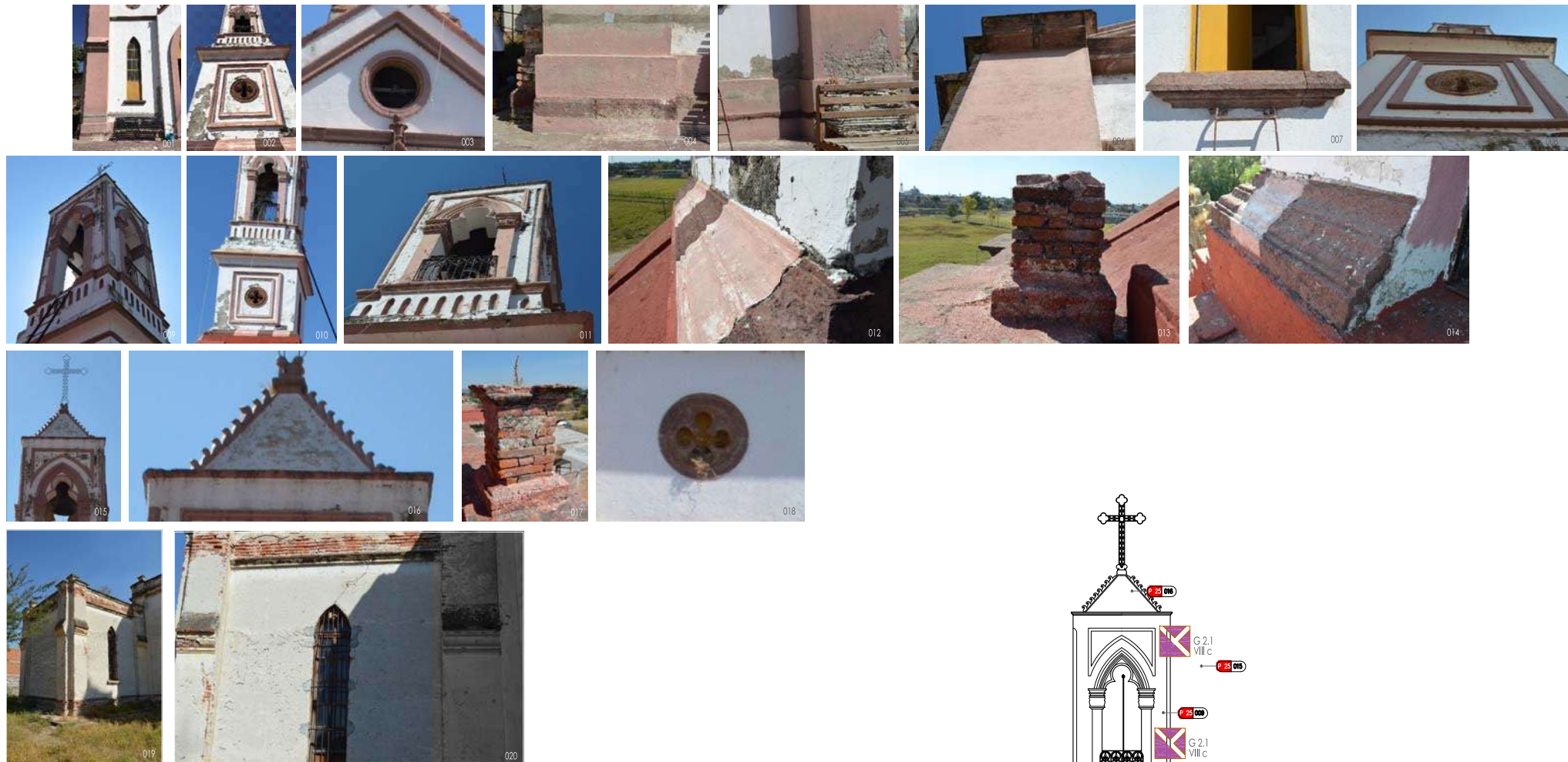
- H.1.- Escaleras.
 - H.1.1.- Impetal, huecos y contra-huecos labrados en cantera.
 - H.1.2.- Bicalada, huecos y contra-huecos labrados en cantera, estructura portante de tabique rojo recocado.
 - H.1.3.- Metálicas, de barras de acero.
 - H.1.4.- De tabique rojo recocado.

I. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS:

- I.1.- Cornisetas.
 - I.1.1.- Puerta metálica elaborada a dos hojas abofiladas, marcos y herrajes metálicos
 - I.1.2.- Puerta metálica de una hoja abofilada.
 - I.1.3.- Puerta de madera
 - I.1.4.- Ventanas metálicas abofiladas
 - I.1.5.- Ventanas de madera, tipo de madera molidura y vitrales de colores.
- I.2.- Herrerías.
 - I.2.1.- Barrandas de fierro forjado
 - I.2.2.- Rejas en las ventanas
- I.3.- Canteras.
 - I.3.1.- Óculo tetrahedrado
 - I.3.2.- Cornisas
 - I.3.3.- Huecos de escalera impetal
 - I.3.4.- Huecos de escalera bicalada
 - I.3.5.- Contra-huecos de escalera impetal
 - I.3.6.- Contra-huecos de escalera bicalada
 - I.3.7.- Guardapisos
 - I.3.8.- Bases
- I.4.- Trabajos con Vidriera, Vitrales.

J. INSTALACIONES:

- J.1.- Biéntrico.
 - J.1.1.- Contactos
 - J.1.2.- Apagadores
 - J.1.3.- Tubefo
 - J.1.4.- Calabrazo
 - J.1.5.- Horno Biéntrico
- J.2.- Iluminación.
 - J.2.1.- Candelabros
 - J.2.2.- Bombillas
- J.3.- Evacuación pluvial.
 - J.3.1.- Tubetas
 - J.3.2.- Salidas de bajantes



Alteraciones y Deterioros en el Alzado suroeste.

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

PLANO:
Levantamiento Arquitectónico. Alteraciones y Deterioros en Alzado suroeste. Estado Actual.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO
LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

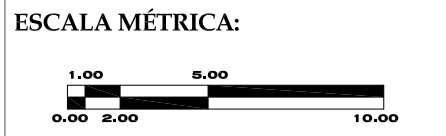
OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: 1/100 **FECHA:** 29 Enero **ACOTACIÓN:** Milímetros



SIMBOLOGÍA

- Nombre del Proyecto: 018 20
- 1.2 - Substrato Duro o Deterioro de él
- 0.2 - Puntos de Interés
- 0.1 - Causas de Deterioro
- TIPOS DE DETERIOROS**
- Pérdidas o Faltantes Totales.
 - Colapso
 - Destrucción
 - Pérdidas o Faltantes Parciales de elementos.
 - Desprendimientos.
 - Pérdida de adherencia o uniones.
 - Fisuras o rupturas.
 - Craquel/ Fisuras/ Fendidas.
 - Grietas horizontales
 - Grietas verticales
 - Grietas en diagonal
 - Demoliciones.
 - Daños de Juntas.
 - Degradación de Juntas
 - Fenómeno de Juntas
 - Infiltraciones.
 - Infiltración de concreto
 - Infiltración de mortero
 - Manchas.
 - Manchas de Humedad
 - Manchas de Suciedad
 - Manchas de Salinización
 - Manchas de Pintura
 - Abrazos/Flambes.
 - Deformaciones/ Torsiones.
 - Desplome.
 - Asentamientos o desajustes.
 - Desnivel.
 - Abombamientos/ Inchazón/ Inflación.
 - Pulverización/ Pudrición.
 - Erosión/ Desgaste.
 - Pulverización/ Desintegración.
 - Escaladón/ Descamación.
 - Vanos tapados con tabique recocado.
 - Humedades.
 - Microclima.
 - Algas
 - Musgos
 - Hongos
 - Desecho/ Basura/ Suciedad.
 - Basura
 - Excremento de aves
 - Excremento
 - Agregados.
 - Daño Funcional de Instalaciones.
 - Cables expuestos
 - Bombas Faltantes
 - Tuberías rotas
 - Desagües pluviales obstruidos

CAUSAS O AGENTES QUE PROVOCAN EL DAÑO

- Por características del material.
 - Por mala calidad del material
 - Por no tener las secciones adecuadas
 - Por tener nudos e imperfecciones al material
 - Por Sistemas o Procedimientos Constructivos.
 - Por malos no cubiertos
 - Por malos adheridos ante elementos
 - Por falta de juntas o juntas deficientes
 - Por mal colocación de aparejos
 - Por trabajo o esfuerzo.
 - Por Empujes laterales o horizontales
 - Por malos compactaciones de terrenos
 - Por Empujes verticales o efectos de torsión
 - Por causas físicas.
 - Por humedad
 - Por Capilar
 - Por Filtrada
 - Por escorrentamiento
 - Por saturación de agua
 - Por condensación
 - Por Salinización
 - Por causas geológicas
 - Por niveles freáticos
 - Por fallas geológicas
 - Por Asentamiento del terreno
 - Por acumulación de material
 - Por causas atmosféricas.
 - Por lluvia
 - Por Intemperie/ Clima
 - Por Helamiento
 - Por Viento
 - Por causas Biológicas.
 - Por animales
 - Por Microclima
 - Por Insectos
 - Por causas químicas.
 - Por oxidación
 - Por corrosión
 - Por causas antrópicas.
 - Por modificaciones espaciales
 - Por mala práctica y falta profesional y laboral
 - Por falta de limpieza y mantenimiento
 - Por dejar basura y desechos
 - Por robos y saqueos
 - Por mal uso
 - Por tapado de vanos
 - Por vandalismo
- A. CIMENTACIÓN**
- B. PISOS**
- Firmes.
 - De concreto.
 - Piso de Baldosas.
 - Baldosas de barro recocado.
 - Baldosas de cantera labrada.
 - Baldosas de pasta de cemento con motivos florales en negro, naranja y amarillo.
 - Baldosas de pasta de cemento con motivos geométricos en negro, gris y blanco.
 - Piso de madera. Diseño de cruz judía.
 - Piso de madera simple.
 - Piso de las de piedras de colores, colocadas en tableros con diseños geométricos.
- C. APOYOS CORRIDOS**
- Muros de carga.
 - Muro de tabique rojo recocado.
 - Muro de tabique rojo recocado con núcleo interior de adobe de arcilla.
- D. APOYOS AISLADOS**
- Pilastros.
 - Pilastros circulares adosados a los muros de carga interiores, de tabique rojo recocado.
 - Pilastros toscanos adosados a los muros de carga exteriores, de tabique rojo recocado.
 - Pedestales de tabique rojo recocado.
- E. CERRAMIENTOS:**
- Arco: aljibes de descarga, conformados con tabique rojo recocado.
 - Dintel recto conformado con tabique rojo recocado.
 - Derames con tabique rojo recocado en vanos.
 - Derame abocinado ojival.
 - Derame recto ojival.
- F. CUBIERTAS:**
- Entejes.
 - Enteje conformados por vigueta metálica de sección I y bovedilla conformada por lámina metálica de zinc, tepeleste de relleno, capa de confinamiento con mortero cemento-cal-arena y terminación con piso de madera.
 - Enteje de vigueta de madera, tapa de ladrillo, capa de confinamiento y terminación con baldosas de pasta de cemento.
 - Platón de lienzo.
 - Cúmulos.
 - Cúmulos inclinados de vigueta de madera, tapa de ladrillo, capa de confinamiento y terminación con boveda de barro recocado.
 - Cúmulos planos conformados por vigueta metálica de sección I y bovedilla conformada por lámina metálica de zinc, tepeleste de relleno, capa de confinamiento con mortero cemento-cal-arena y terminación con boveda de barro recocado.
 - Cúmulos de cañón apuntado con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - Boveda de cuarto de esfera con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - Cúpula Elíptica con nervaduras, de tabique rojo recocado.
 - Cúmulos.
 - Cúpula semiesférica de tabique rojo recocado asentada con mortero de cemento-cal-arena y vigas metálicas de sección I.
 - Cúpula piramidal de tabique rojo recocado asentada con mortero de cemento-cal-arena y vigas metálicas de sección I.

G. ACABADOS:

 - Aplanchados.
 - Aplanchados de cal
 - Aplanchados de mortero
 - Aplanchados de cemento
 - Pinturas.
 - De Cal
 - Vinílico
 - Frescos o pintura mural
 - Anticoquinados
 - De Acabado
 - Bornes Naturales.
 - Enchape con baldosas de pasta de cemento.
 - Impedimento Arquitectónico.

H. CIRCULACIONES VERTICALES:

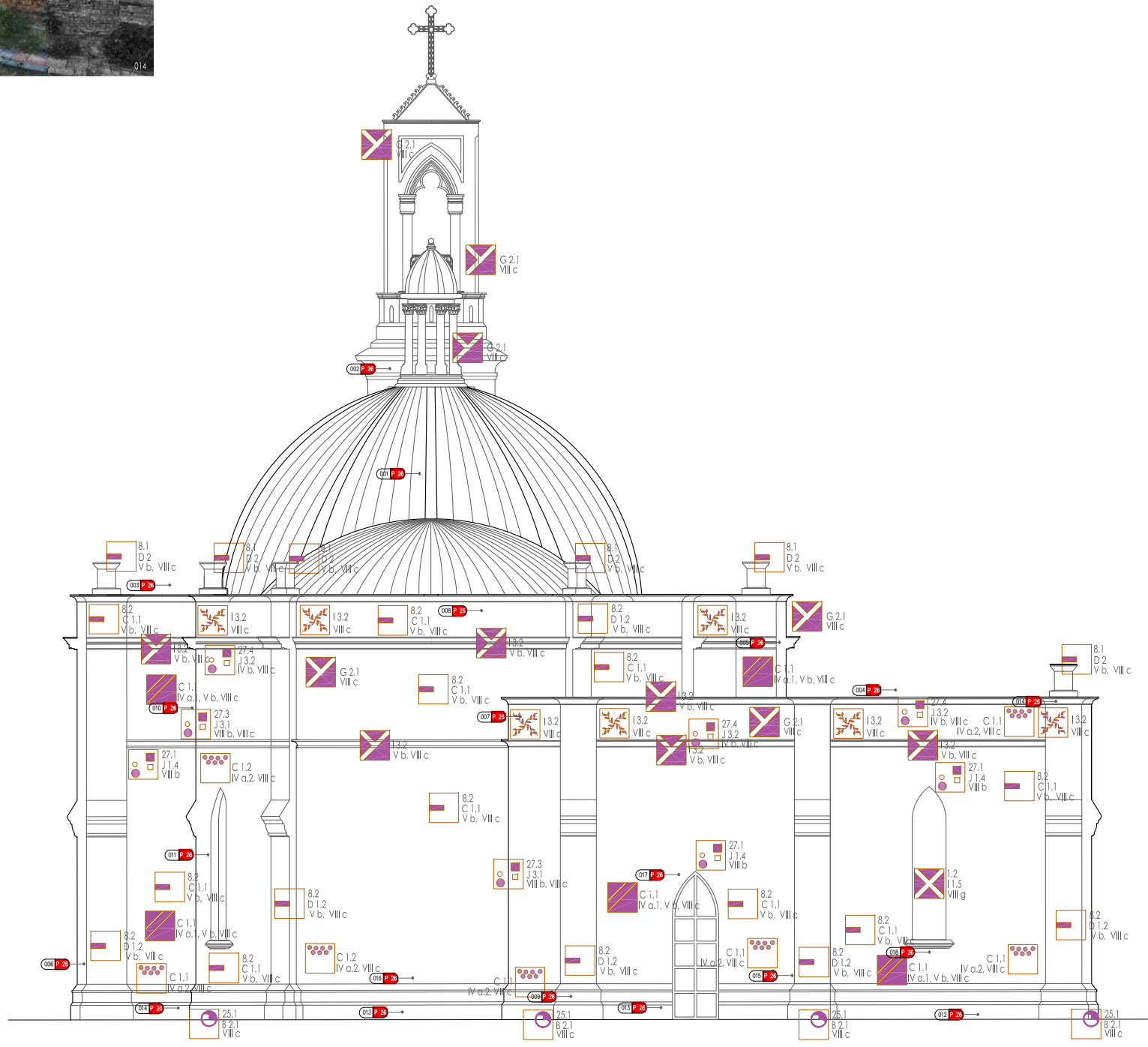
 - Escaleras.
 - Impetal, huellas y contra-huellas labradas en cantera.
 - Rectas, huellas y contra-huellas labradas en cantera, estructura portante de tabique rojo recocado.
 - Metálicas, de barras de acero.
 - De Tabique rojo recocado.

I. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS:

 - Compuertas.
 - Puerta metálica elaborada a dos hojas abatibles. Marcos y herrajes metálicos.
 - Puerta metálica de una hoja abatible.
 - Por escarmentado
 - Por saturación de agua
 - Por condensación
 - Trabajos con Vitrado, Vitales.

J. INSTALACIONES:

 - Eléctrica.
 - Contactos
 - Apogadores
 - Tuberías
 - Cableado
 - Pisera Eléctrica
 - Luminación.
 - Coneslabros
 - Bornes
 - Evacuación pluvial.
 - Tuberías
 - Soldo de bajantes



Alteraciones y Deterioros en el Alzado noreste.

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

PLANO: ARQ-26
Levantamiento Arquitectónico. Alteraciones y Deterioros en Alzado noreste. Estado Actual.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



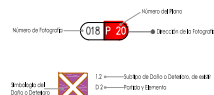
UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: 1/100 **FECHA:** 29 Enero **ACOTACIÓN:** Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



SIMBOLOGÍA



TIPOS DE DETERIOROS

1. Fértidos o Faltantes Totales.
 - 1.1- Culegas
 - 1.2- Destrucción
2. Fértidos o Faltantes Parciales de elementos.
3. Desprendimientos.
4. Pérdida de adherencia o sujeciones.
5. Fracturas o rupturas.
6. Grietas/ Fisuras/ Fendos.
 - 6.1- Grietas horizontales
 - 6.2- Grietas verticales
 - 6.3- Grietas en diagonal
7. Demoliciones.
8. Daños de Juntas.
 - 8.1- Degradación de Juntas
 - 8.2- Pérdida de Juntas
9. Infiltraciones.
 - 9.1- Infiltración de concreto
 - 9.2- Infiltración de mortero
 - 9.3- Infiltración de agua
10. Manchas.
 - 10.1- Manchas de Humedad
 - 10.2- Mancha de Suciedad
 - 10.3- Manchas de Salinización
 - 10.4- Manchas de Pintas
11. Albeos/ Rambes.
12. Deformaciones/ Torsiones.
13. Desplazamiento.
14. Asentamientos o desajustes.
15. Desvíos.
16. Abombamientos/ Inclinación/ Infiltración.
17. Puffeación/ Puffación.
18. Erosión/ Desgaste.
19. Puffeación/ Desintegración.
20. Eficación/ Descomposición.
21. Vanos tapados con tabique recocado.
22. Humedades.
23. Macrofita.
24. Microfita.
 - 24.1- Algas
 - 24.2- Hongos
 - 24.3- Hongos
25. Desechos/ Basura/ Suciedad.
 - 25.1- Basura
 - 25.2- Escremento de aves
 - 25.3- Escrementos
 - 25.4- Agregados
27. Daño Funcional de Instalaciones.
 - 27.1- Cables expuestos
 - 27.2- Elementos Faltantes
 - 27.3- Tubos rotos
 - 27.4- Desagües pluviales obstruidos

CAUSAS O AGENTES QUE PROVOCAN EL DAÑO

- I. Por características del material.
 - Ia- Por mala calidad del material
 - Ib- Por no tener las secciones adecuadas
 - Ic- Por contener nudos e imperfecciones al material
- II. Por alteraciones o procedimientos constructivos.
 - IIa- Por fallas en el castigado.
 - IIb- Por malos adherencias entre elementos
 - IIc- Por falta de juntas o juntas deficientes
 - IId- Por mal colocación de aparejos
- III. Por trabajo o esfuerzo.
 - IIIa- Por Empujes laterales u horizontales
 - IIIb- Por malas conexiones de terenos
 - IIIc- Por Empujes verticales o efectos de tracción
- IV. Por causas físicas.
 - IVa- Por humedad
 - IVa.1- Capilar
 - IVa.2- Filtrada
 - IVa.3- Por escurreimiento
 - IVa.4- Por saturación de agua
 - IVa.5- Por condensación
 - IVb- Por Salinización
 - IVc- Por causas geológicas
 - IVc.1- Huellos físicos
 - IVc.2- Faltas geológicas
 - IVd- Por asentamiento del terreno
 - IVe- Por acumulación de material
- V. Por causas atmosféricas.
 - Va- Brújula
 - Vb- Intemperie/ Clima
 - Vc- Asoleamiento
 - Vd- Viento
- VI. Por causas biológicas.
 - VIa- Por animales
 - VIb- Por Macrofita
 - VIc- Por Microfita
 - VId- Por Insectos
- VII. Por causas químicas.
 - VIIa- Por oxidación
 - VIIb- Por corrosión
- VIII. Por causas antropicas.
 - VIIIa- Por modificaciones estructurales
 - VIIIb- Por mala práctica y ética profesional y laborar
 - VIIIc- Por falta de limpieza y mantenimiento
 - VIIId- Por dejar basura y desechos
 - VIIIe- Por robos y saqueos
 - VIIIf- Por mala obra uso
 - VIIIg- Por tapado de vanos
 - VIIIh- Por vandalismo

PARTIDA Y ELEMENTO

A. CIMENTACIÓN

- B. PISOS**
- B.1. Firmes
 - B.1.1- De concreto.
 - B.2. Pisos de Baldosas
 - B.2.1- Baldosas de barro recocado.
 - B.2.2- Baldosas de cemento-barrido.
 - B.3.1- Baldosas de pasta de cemento con motivos florales en negro, naranja y amarillo.
 - B.3.2- Baldosas de pasta de cemento con motivos geométricos en negro, gris y blanco.
 - B.3.3- Baldosas de pasta de cemento color gris.
 - B.4. Piso de madera. Diseño de cruz judía.
 - B.5. Piso de madera simple.
 - B.6. Piso de lajas de piedras de calderas, colocados en tablas con diseños geométricos.

C. APOYOS CORRIDOS

- C.1. Muros de carga.
 - C.1.1- Muro de tabique rojo recocado.
 - C.1.2- Muro de tabique rojo recocado con núcleo interior de adobe de arcilla.

D. APOYOS AISLADOS

- D.1. Filas.
 - D.1.1- Filas circulares adosadas a los muros de carga interiores, de tabique rojo recocado.
 - D.1.2- Filas toscas adosadas a los muros de carga exteriores, de tabique rojo recocado.
- D.2. Pedestales de tabique rojo recocado.

E. CERRAMIENTOS:

- E.1. Arcos ojivales de descarga, conformados con tabique rojo recocado.
- E.2. Dintel recto conformado con tabique rojo recocado.
- E.3. Derrames con tabique rojo recocado en vanos.
 - E.3.1- Derrame abocinado ojival.
 - E.3.2- Derrame recto ojival.

F. CUBIERTAS:

- F.1. Entradas.
 - F.1.1- Entradas conformados por vigueta metálica de sección y boveilla conformada por lámina metálica de zinc, lepetote de relleno, capa de confinamiento y terminación con baldosas de pasta de cemento-cokarena y terminación con piso de madera.
 - F.1.2- Entradas de vigueta de madera, tapa de boveilla, capa de confinamiento y terminación con baldosas de pasta de cemento.
- F.2. Plafón de lienzo.
- F.3. Cubiertas.
 - F.3.1- Cubierta inclinada de vigueta de madera, tapa de boveilla, capa de confinamiento y terminación con loseta de barro recocado.
 - F.3.2- Cubierta plana conformada por vigueta metálica de sección y boveilla conformada por lámina metálica de zinc, lepetote de relleno, capa de confinamiento con mortero cemento-cokarena y terminación con loseta de barro recocado.
 - F.4. Bóvedas.
 - F.4.1- Bóveda de cañón apuntada con nevaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.4.2- Bóveda de cuarto de esfera con nevaduras, de tabique rojo recocado.
 - F.5. Cupula Baldada con nevaduras, de tabique rojo recocado.
- F.4. Cupulas.
 - F.4.1- Cupula semiesférica de tabique rojo recocado asentado con mortero de cemento-cokarena y vigas metálicas de sección.
 - F.4.2- Cupula piramidal de tabique rojo recocado asentado con mortero de cemento-cokarena y vigas metálicas de sección.

G. ACABADOS:

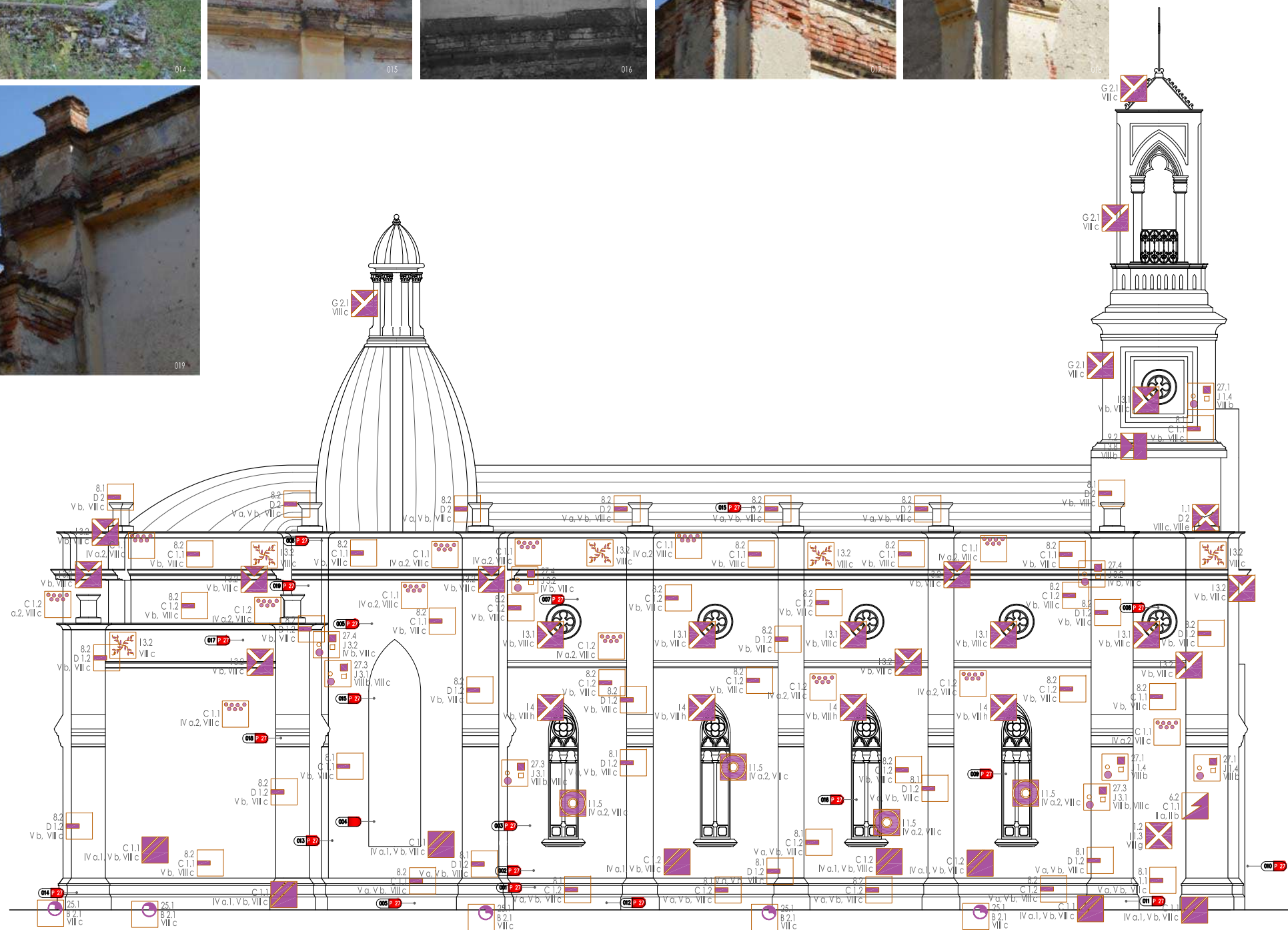
- G.1. Aplanados.
 - G.1.1- Aplanados de cal
 - G.1.2- Aplanados de mortero
 - G.1.3- Aplanados de cemento
- G.2. Pintas.
 - G.2.1- De Cal
 - G.2.2- Venico
 - G.2.3- Frescos a pintura mural
 - G.2.4- Ark-carraseras
 - G.2.5- De Acoite
- G.3. Barte Natural.
- G.4. Enchape con baldosas de pasta de cemento.
- G.5. Impermeabilizante Asfáltico.

H. CIRCULACIONES VERTICALES:

- H.1. Escaleras.
 - H.1.1- Impostil, huellas y contrahuellas labradas en cantero.
 - H.1.2- Escalil huellas y contrahuellas labradas en cantero, estructura portante de tabique rojo recocado.
 - H.1.3- Metálicas, de barras de acero.
 - H.1.4- De Tabique rojo recocado.

I. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS:

- I.1. Carpintería.
 - I.1.1- Puerta metálica elaborada a dos hojas abatibles, Marcos y herrajes metálicos
 - I.1.2- Puerta metálica de una hoja abatible.
 - I.1.3- Puerta de madera
 - I.1.4- Ventanas metálicas abatibles
 - I.1.5- Ventanas de madera, llo de madera moldurada y vitrales de calderas.
- I.2. Herrería.
 - I.2.1- Barrandas de Hierro forjado
 - I.2.2- Rejos en las ventanas
- I.3. Cantería.
 - I.3.1- Oculo tetrahedado
 - I.3.2- Canchis
 - I.3.3- Huellas de escalera impostil
 - I.3.4- Huellas de escalera escoidal
 - I.3.5- Contrahuellas de escalera
- I.4. Vidriería.
 - I.4.1- Contrahuellas de escalera escoidal
 - I.4.2- Guardapolos
 - I.4.3- Bazarmentos
 - I.4.4- Trabajos con Vidrio, Vitrales.
- J. INSTALACIONES:
 - J.1. Eléctrico.
 - J.1.1- Contactos
 - J.1.2- Apogadores
 - J.1.3- Tubos
 - J.1.4- Cableado
 - J.1.5- Placa Eléctrica
 - J.2. Iluminación.
 - J.2.1- Candelabros
 - J.2.2- Bombillos
 - J.3. Evacuación pluvial.
 - J.3.1- Tubetas
 - J.3.2- Salto de balantes



Alteraciones y Deterioros en el Alzado noroeste.

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

PLANO:
Levantamiento Arquitectónico.
Alteraciones y Deterioros en Alzado noroeste. Estado Actual.

ARQ-27

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO:
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: 1/100 **FECHA:** 29 Enero **ACOTACIÓN:** Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

ARQ-28

PLANO:
Levantamiento Arquitectónico.
Carpinterías.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: IND **FECHA:** 04/05/18 **ACOTACIÓN:** Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



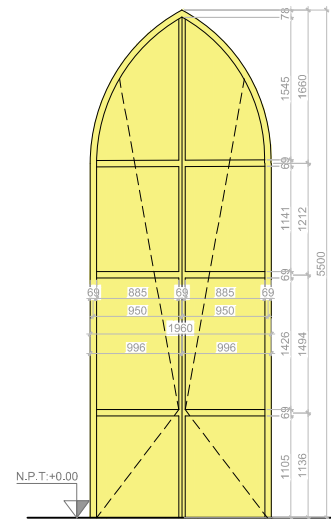
● Marca de Carpintería. Impares: Puertas.
● Pares: Ventanas.

● Estado de Conservación.

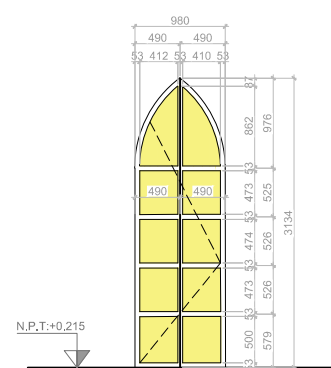
■ Bien.
■ Regular.
■ Mal.
■ Intervenido.

SIMBOLOGÍA DE LOCALES

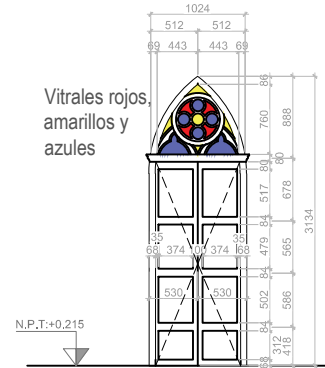
01 Atrio 04 Escalera de acceso al coro superior y al campanario
02 Nártex 05 Nave principal 07 Ábside
03 Capilla 06 Transepto 08 Sacristía
09 Coro 10 Sábana o cubierta
11 Campanario



M-1 Puerta Metálica Esc: 1/75



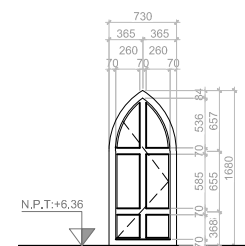
M-3 Puerta Metálica Esc: 1/75



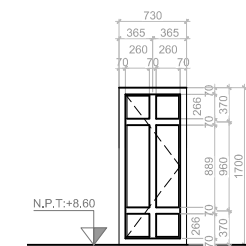
M-5 Puerta de Madera Esc: 1/75



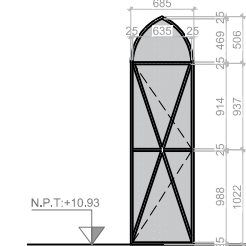
M-7 Puerta de Madera Esc: 1/75



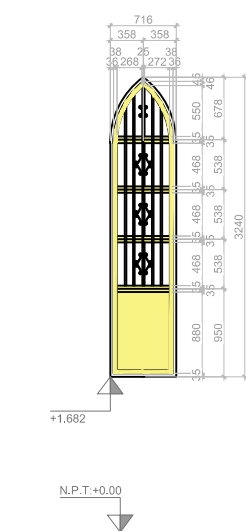
M-9 Puerta de Madera Esc: 1/75



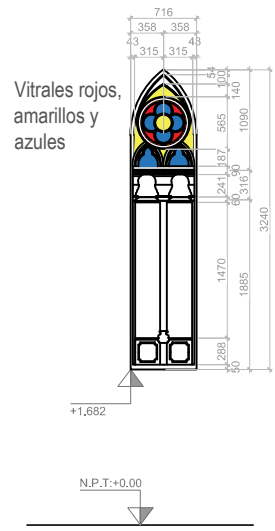
M-11 Puerta de Madera Esc: 1/75



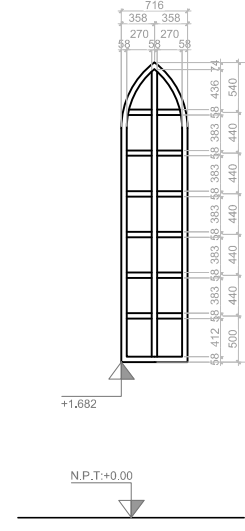
M-13 Puerta Metálica Esc: 1/75



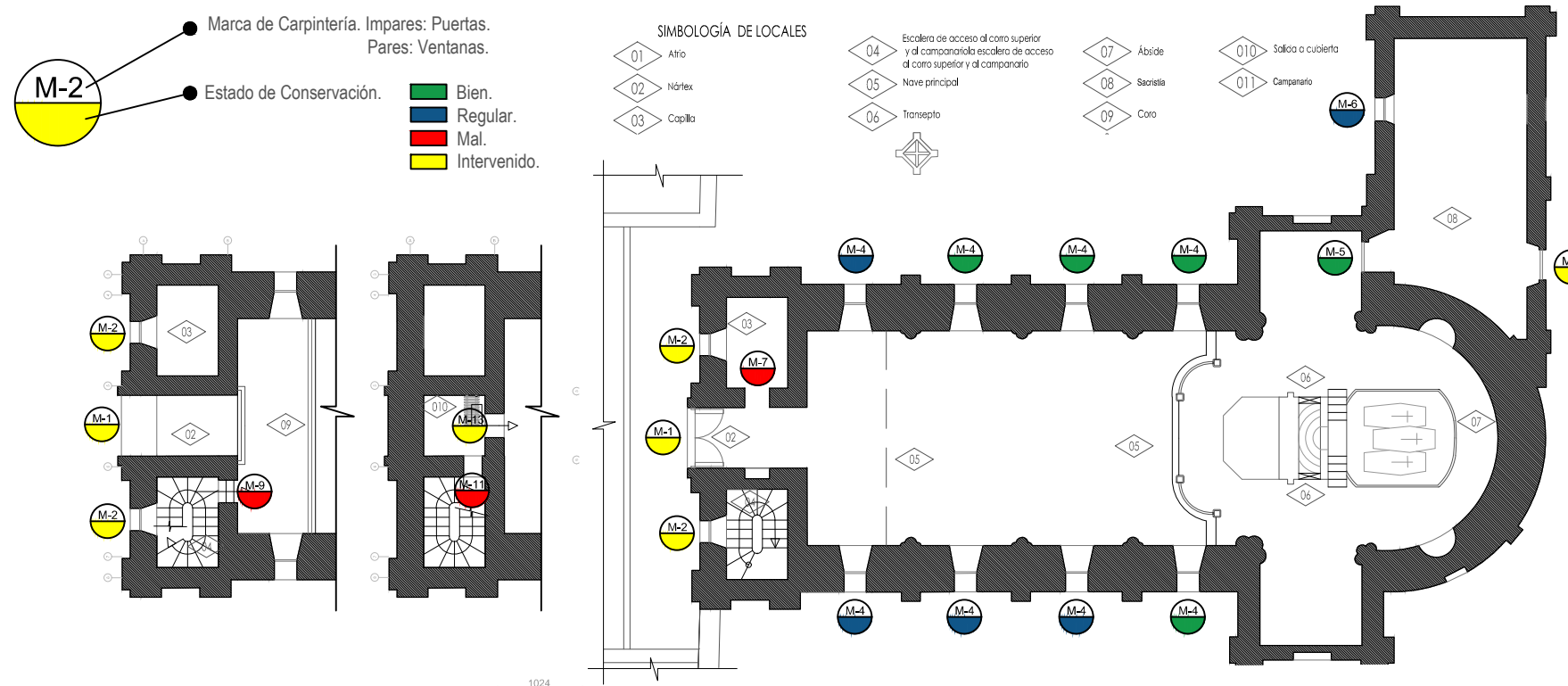
M-2 Ventana Metálica Esc: 1/75



M-4 Ventana de Madera Esc: 1/75



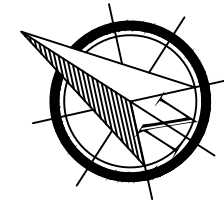
M-6 Ventana de Madera Esc: 1/75



PLANTA ÍNDICE Esc: 1/200

Marca	Descripción	Ubicación	Cantidad
M-1	Puerta metálica de dos hojas batientes hacia el interior.	Fachada principal de acceso	1
M-2	Ventana metálica de hoja batiente hacia el interior.	Fachada principal	2
M-3	Puerta metálica de hoja batientes hacia el interior.	Fachada posterior. Puerta de salida de la Sacristía.	1
M-4	Ventana de madera fija, enclaustrada en el vano. Presencia de trabajo Vitral.	Muros testeros o laterales de la capilla.	8
M-5	Puerta de madera de hoja batiente hacia el interior. Presencia de trabajo Vitral.	Transepto. Puerta de acceso a la Sacristía.	1
M-6	Ventana de madera fija, enclaustrada en el vano.	Sacristía.	1
M-7	Puerta de madera de hoja batiente hacia el interior. Presencia de trabajo Vitral.	Nártex. Puerta de acceso a la capilla de la virgen de Guadalupe.	1
M-9	Puerta de madera de hoja batiente hacia el interior.	Escaleras de acceso al coro y al campanario. Puerta de acceso al coro.	1
M-11	Puerta de madera de hoja batiente hacia el interior.	Escaleras de acceso al campanario. Puerta de acceso al local del reloj.	1
M-13	Puerta de marco metálico y malla, de hoja batiente hacia el interior.	local del reloj. Puerta de acceso a la cubierta.	1

Tabla 5: Carpintería Estado Actual.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

ARQ-01

PLANO:
Levantamiento Arquitectónico del Conjunto. Estado Actual.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

RUINAS DE LA CASA CURAL

PORTAL

PORTAL

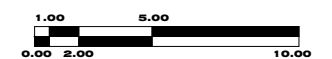
LOCALIZACIÓN:



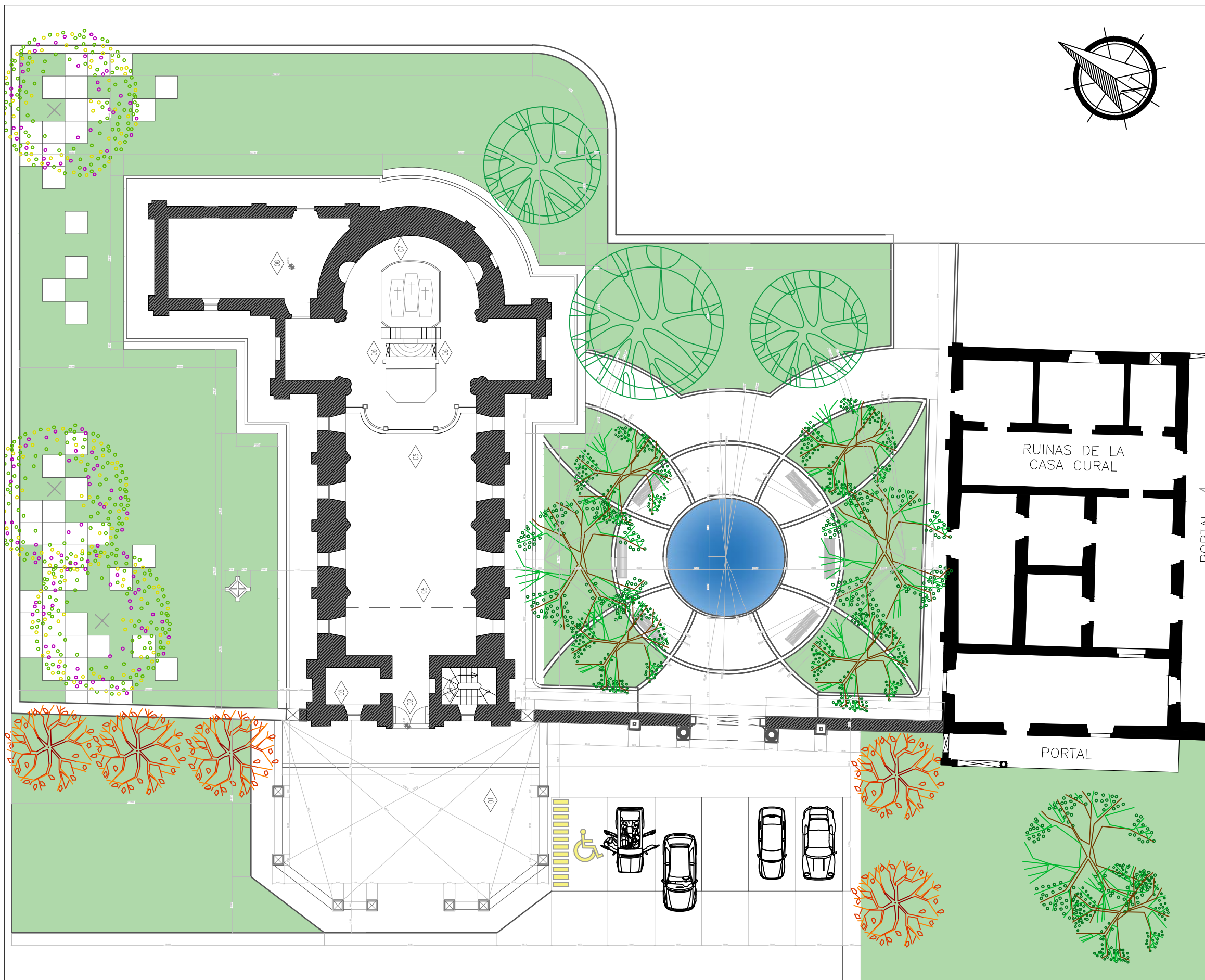
UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

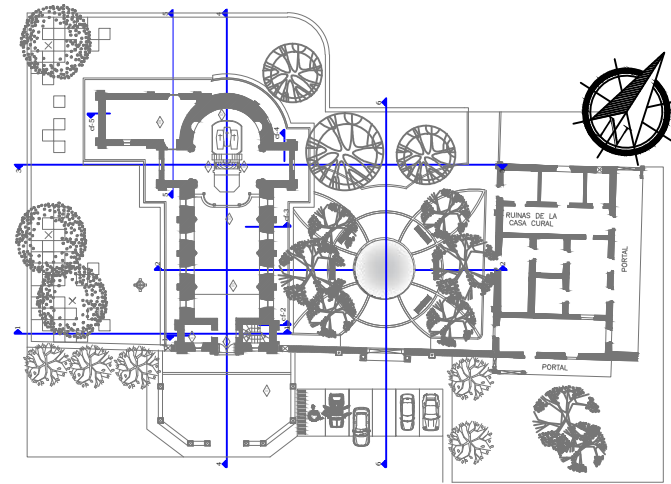
ESCALA: FECHA: ACOTACIÓN:
1/150 17 Diciembre Milímetros

ESCALA MÉTRICA:

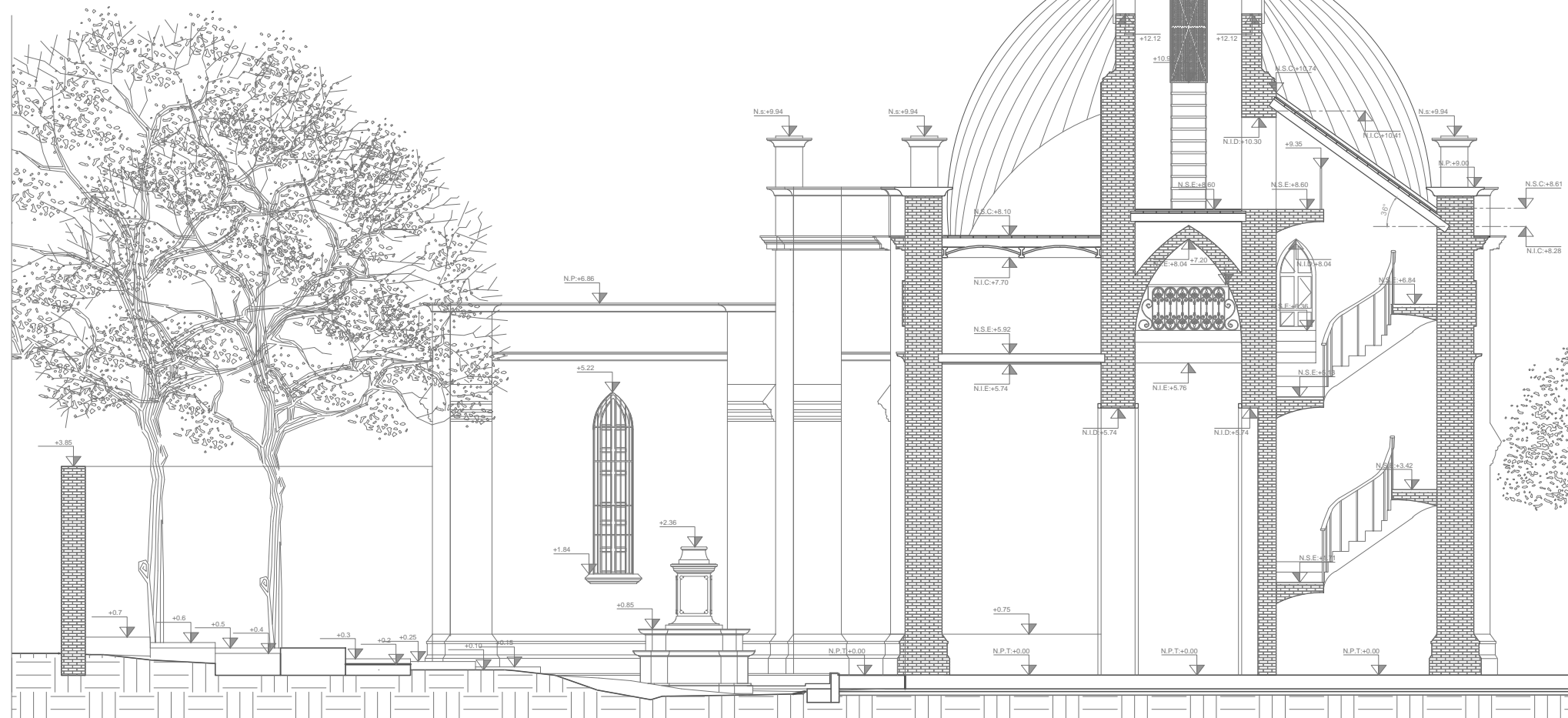


PLANTA DE CONJUNTO





PLANTA ÍNDICE. Esc: 1/750



SECCIÓN TRANSVERSAL 1-1 DE LA PROPUESTA Esc: 1/100

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

INT -02

PLANO:
Sección transversal 1-1 del conjunto propuesto.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:

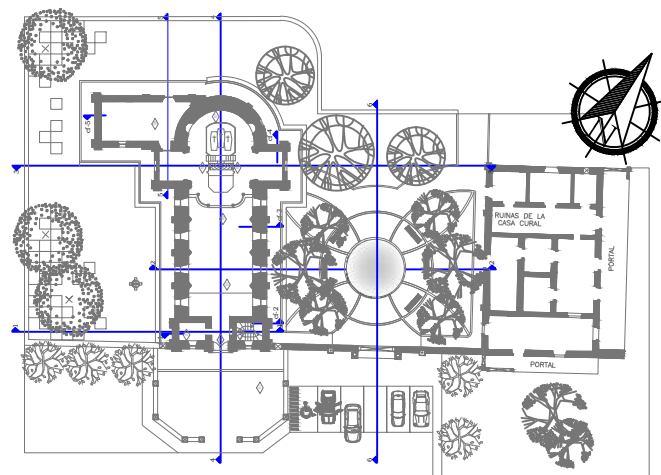


UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

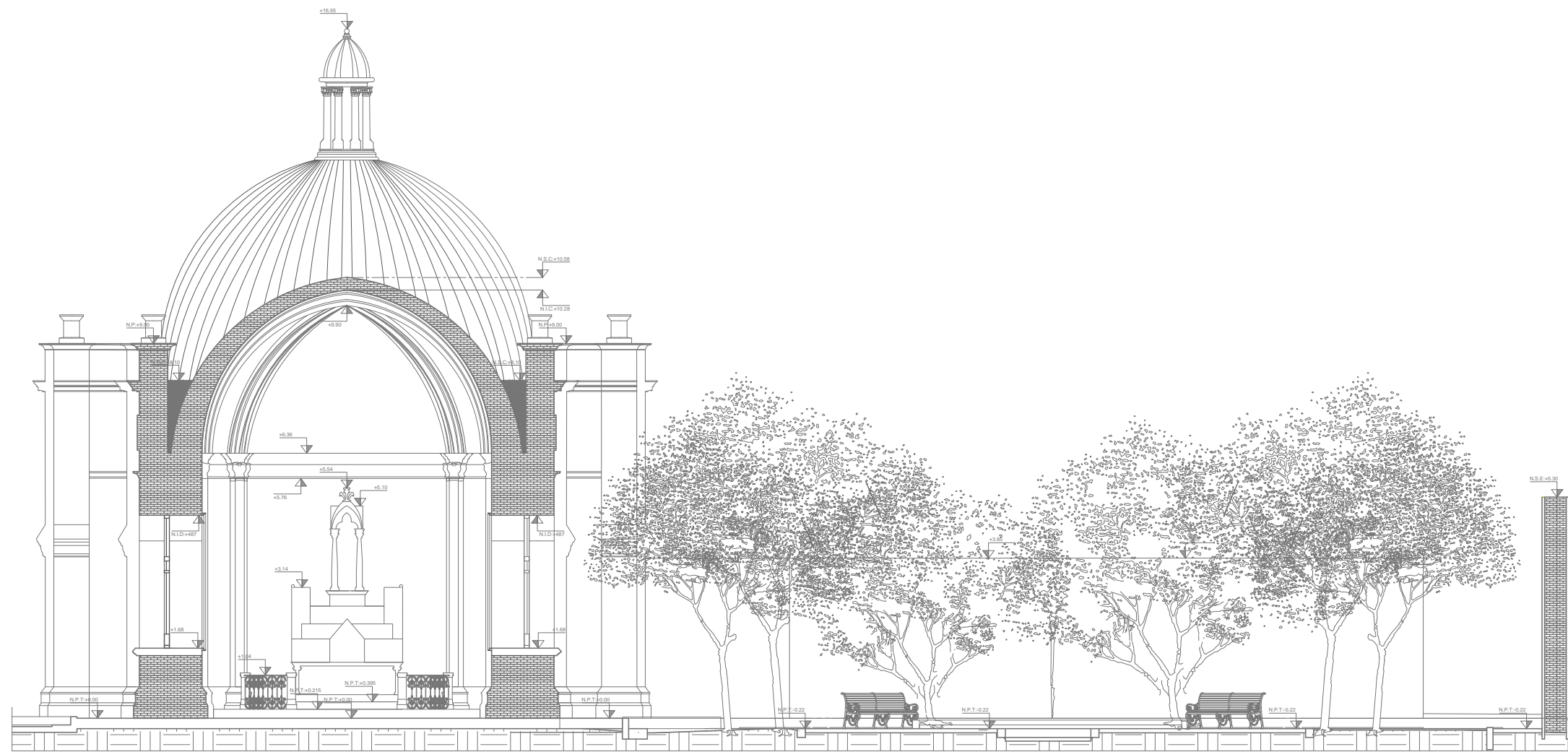
ESCALA: FECHA: ACOTACIÓN:
Indicada 08 agosto 2018 Milímetros

ESCALA MÉTRICA:





PLANTA ÍNDICE. Esc: 1/750



SECCIÓN TRANSVERSAL 2-2 DE LA PROPUESTA Esc: 1/120

PROYECTO DE CONSERVACIÓN
DE LA CAPILLA DE NUESTRA
SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA
HERMOSA DE NEGRETE,
MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San
Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

INT -03

PLANO:
Sección transversal 2-2 del
conjunto propuesto.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA
DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:

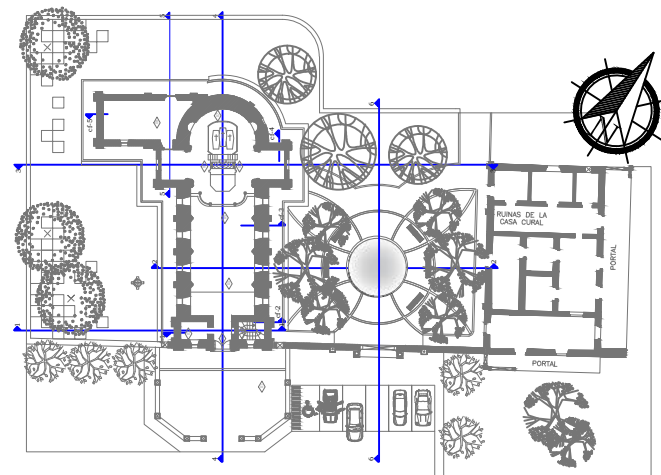


UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro,
Vista Hermosa de Negrete, Mich.

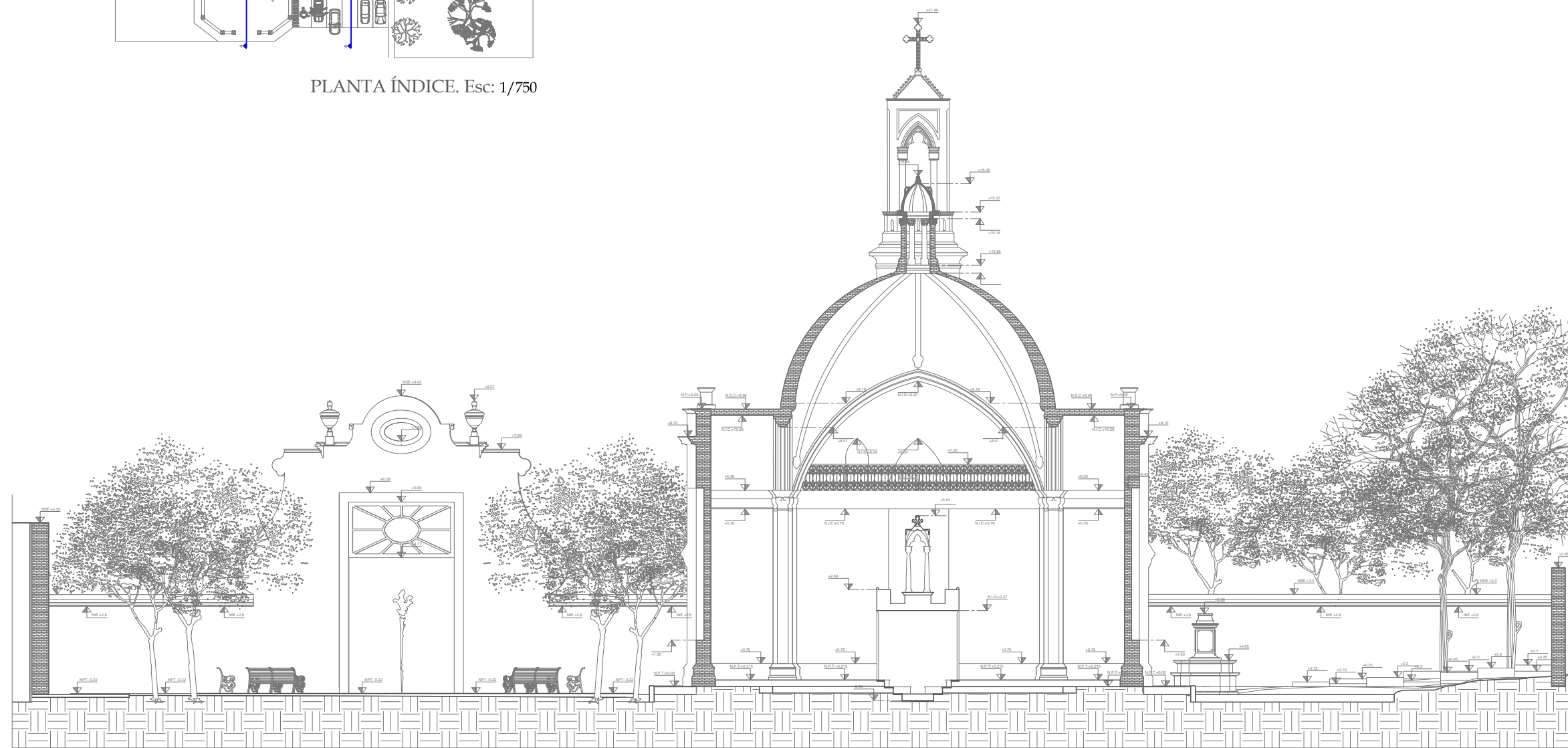
ESCALA: FECHA: ACOTACIÓN:
Indicada 08 agosto 2018 Milímetros

ESCALA MÉTRICA:





PLANTA ÍNDICE. Esc: 1/750



SECCIÓN TRANSVERSAL 3-3 DE LA PROPUESTA Esc: 1/150

PROYECTO DE CONSERVACIÓN
DE LA CAPILLA DE NUESTRA
SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA
HERMOSA DE NEGRETE,
MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San
Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

INT -04

PLANO:
Sección transversal 3-3 del
conjunto propuesto.

**CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA
DEL REFUGIO**

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro,
Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: FECHA: ACOTACIÓN:
Indicada 08 agosto 2018 Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

INT -05

PLANO:
Sección longitudinal 4-4 del conjunto propuesto.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

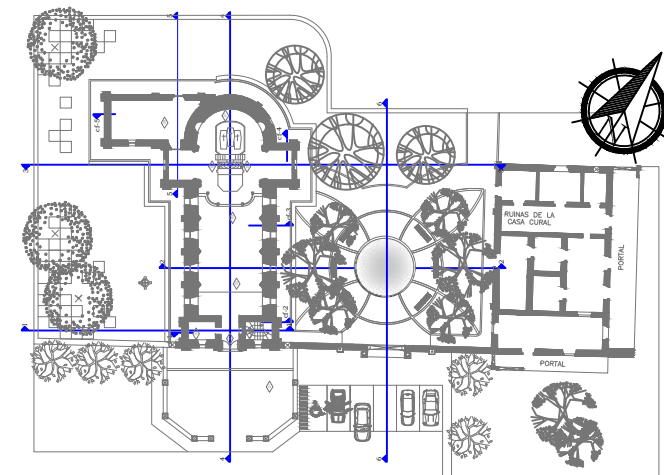
LOCALIZACIÓN:



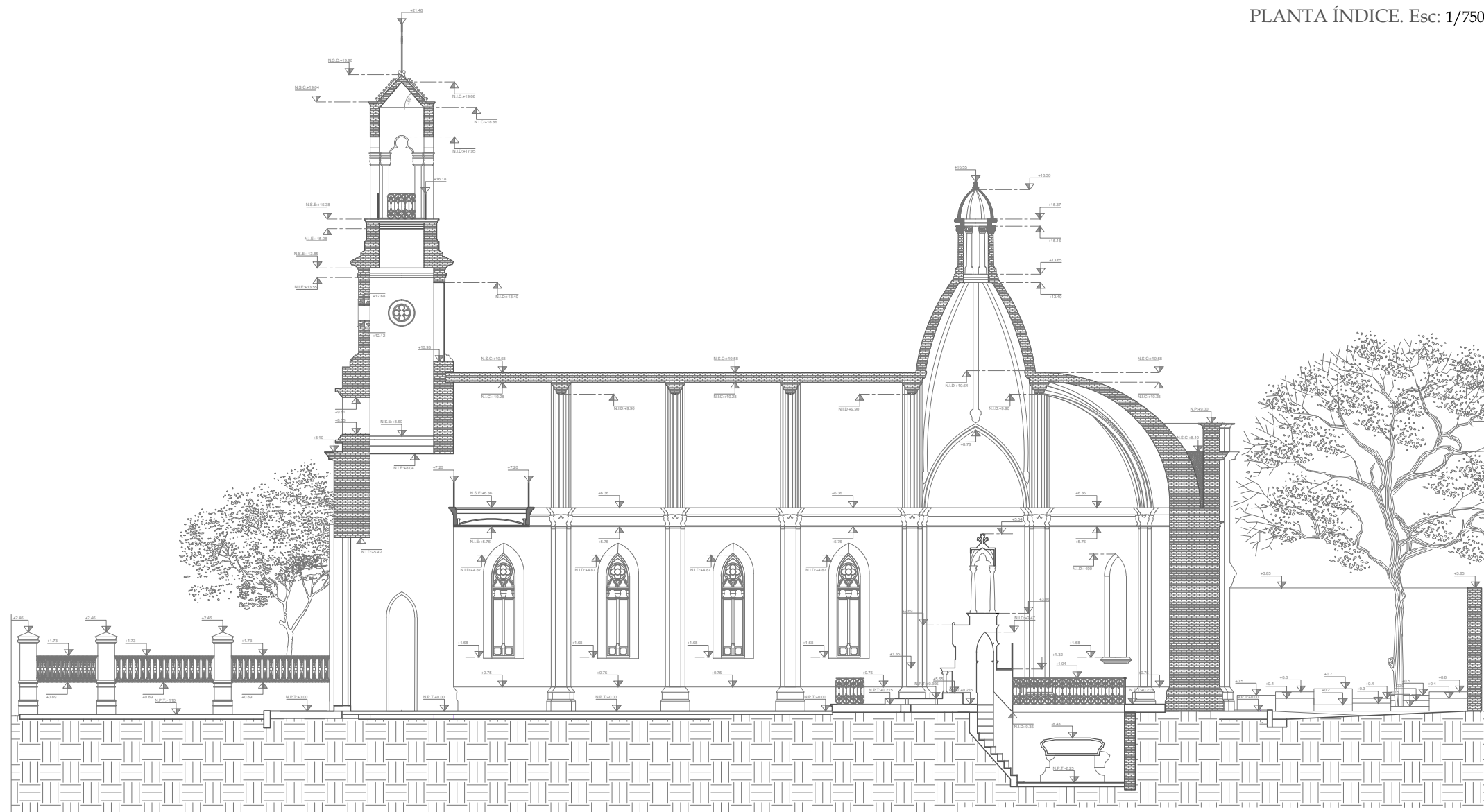
UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: FECHA: ACOTACIÓN:
Indicada 08 agosto 2018 Milímetros

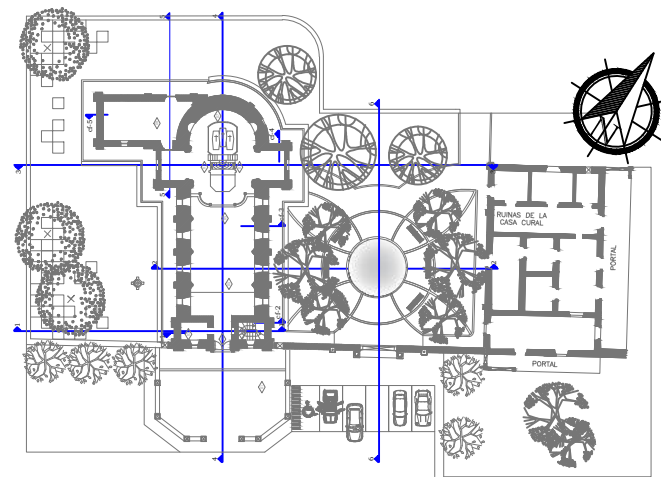
ESCALA MÉTRICA:



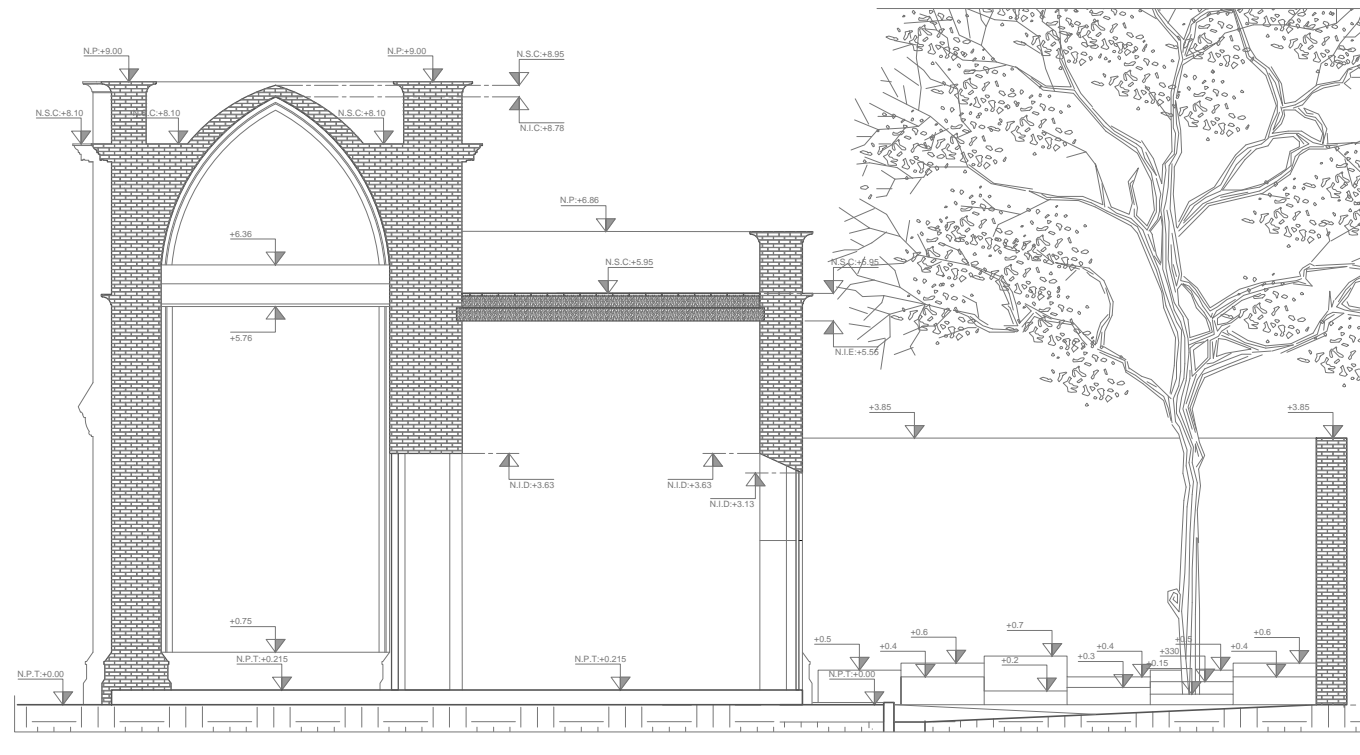
PLANTA ÍNDICE. Esc: 1/750



SECCIÓN LONGITUDINAL 4-4 DE LA PROPUESTA Esc: 1/150



PLANTA ÍNDICE. Esc: 1/750



SECCIÓN TRANSVERSAL 5-5 DE LA PROPUESTA Esc: 1/100



SECCIÓN LONGITUDINAL 6-6 DE LA PROPUESTA Esc: 1/100

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

INT -06

PLANO:
Sección transversal 5-5 y Sección longitudinal 6-6 del conjunto propuesto.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: FECHA: ACOTACIÓN:
Indicada 08 agosto 2018 Milímetros

ESCALA MÉTRICA:





PLANTA ÍNDICE Esc: 1/750

ALZADO SUROESTE DEL CONJUNTO Esc: 1/150

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

INT - 07

PLANO:
Propuesta Arquitectónica.
Alzado suroeste del Conjunto

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:

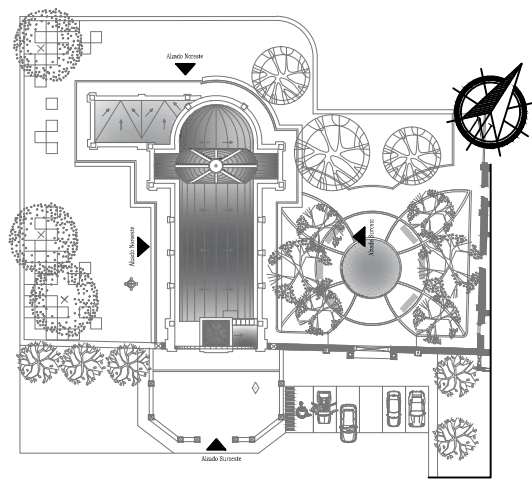


UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: FECHA: ACOTACIÓN:
IND 06 Agosto 2018 Milímetros

ESCALA MÉTRICA:





PLANTA ÍNDICE Esc: 1/750



ALZADO SURESTE DEL CONJUNTO Esc: 1/150

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

INT - 08

PLANO:
Propuesta Arquitectónica.
Alzado sureste del Conjunto

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:

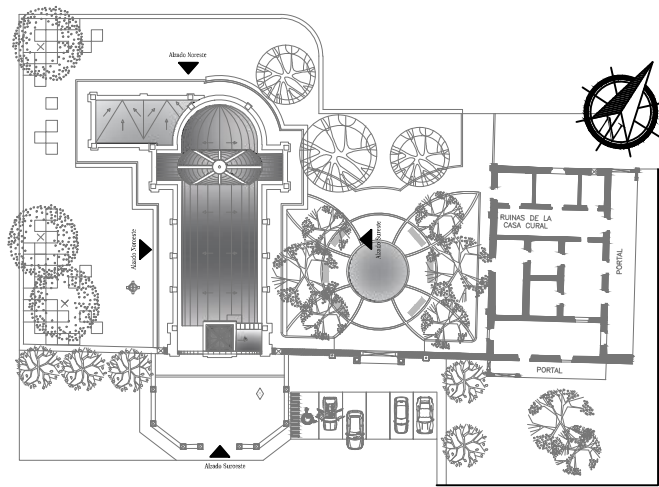


UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

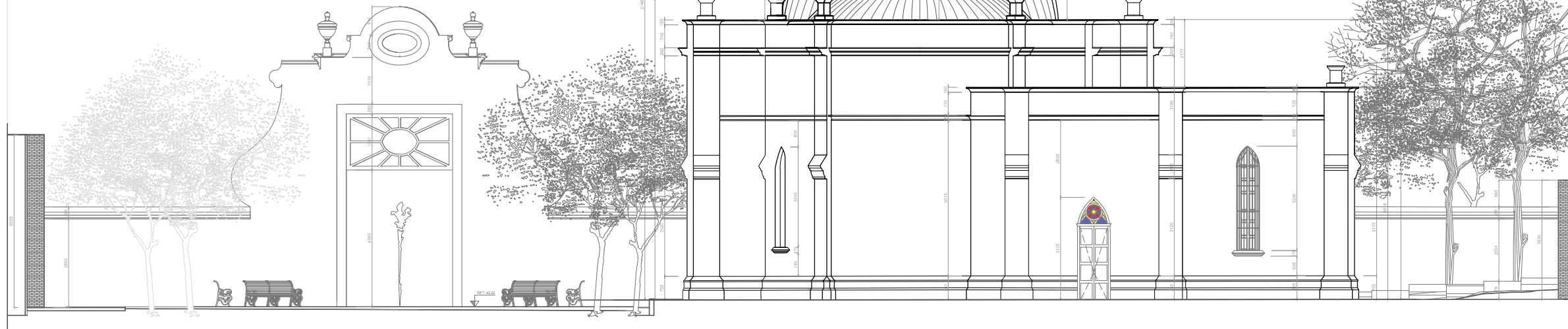
ESCALA: FECHA: ACOTACIÓN:
IND 06 Agosto 2018 Milímetros

ESCALA MÉTRICA:





PLANTA ÍNDICE Esc: 1/750



ALZADO NORESTE DEL CONJUNTO Esc: 1/150

PROYECTO DE CONSERVACIÓN
DE LA CAPILLA DE NUESTRA
SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA
HERMOSA DE NEGRETE,
MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San
Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

INT - 09

PLANO:
Propuesta Arquitectónica.
Alzado noreste del Conjunto

**CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA
DEL REFUGIO**

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro,
Vista Hermosa de Negrete, Mich.

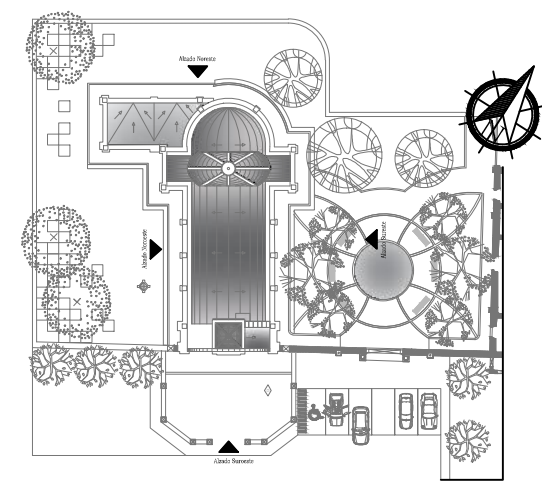
ESCALA: FECHA: ACOTACIÓN:
IND 06 Agosto 2018 Milímetros

ESCALA MÉTRICA:





ALZADO NOROESTE DEL CONJUNTO Esc: 1/150



PLANTA ÍNDICE Esc: 1/750

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

INT - 10

PLANO:
Propuesta Arquitectónica.
Alzado noroeste del Conjunto

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro,
Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: FECHA: ACOTACIÓN:
IND 06 Agosto 2018 Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.



TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.

INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

INT - 11

PLANO:
Propuesta Arquitectónica de intervención del Conjunto

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

PARTIDA Y ELEMENTO	
ESTRUCTURAS	ACABADOS
1- Orientación.	12- Aplacados.
2- Apoyos corridos.	13- Entucados.
3- Cerramientos y Varios.	14- Cantería.
4- Cubiertas.	15- Pinturas.
5- Vigas.	16- Pintura mural.
ALBAÑILERÍA	COMPLEMENTOS
6- Pisos.	17- Carpintería.
7- Muros.	18- Herrería.
8- Techos.	19- Instalaciones.
9- Cubiertas.	20- Electricos.
10- Ornamentos.	CIRCULACIONES VERTICALES
11- Arcos.	21- Escaleras al campanario.
	22- Escaleras al mausoleo.

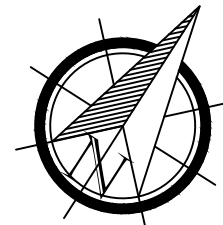
LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: 1/200 **FECHA:** 08 Agosto 2018 **ACOTACIÓN:** Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



ACTIVIDADES PRELIMINARES

- PRE 1- Limpieza general del inmueble.
- PRE 2- Elaboración de pias para el proceso de apagado de cal.
- PRE 3- Apagado de cal en obra.
- PRE 4- Preparación de baba de repul como aditivo.
- PRE 5- Limpieza en húmedo de elementos de cantería con agua y detergente neutro.
- PRE 6- Suministro y fabricación de estación para escombro.
- PRE 7- Fabricación de plataforma de trabajo para preparación de mortero.
- PRE 8- Renta de sanitarios portátiles.
- PRE 9- Armado multidireccional.
- PRE 10- Elaboración de calas en muros.
- PRE 11- Instalación de letero normativo.
- PRE 12- Elaboración de bodega provisional.
- PRE 13- Renta y colocación de tapal de protección.
- PRE 14- Elaboración de calas exploratorias en piso.
- PRE 15- Elaboración de calas exploratorias en cimentación.
- PRE 16- Ajustamiento de la escalera de acceso a la torre campanario.
- PRE 17- Ajustamiento del portón de cantería.
- PRE 18- Ajustamiento preventivo de los muros de adobe.
- PRE 19- Retiro y resguardo de mobiliario del inmueble.
- PRE 20- Protección de elementos de cantería.
- PRE 21- Protección de elementos muestres por destino.
- PRE 22- Protección de pintura mural.

SIMBOLOGÍA

ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN

- LIBERACIONES:**
- LI 1- Liberación de macro-fibra (raíces y ramas de árboles) de todo el predio.
 - LI 2- Liberación de microorganismos (algas y líquenes).
 - LI 3- Liberación de sales.
 - LI 4- Liberación de escombro.
 - LI 5- Liberación de esplamado de mortero de cemento-arena.
 - LI 6- Liberación de entablado en cubierta.
 - LI 7- Liberación de mosaico de pasta de cemento.
 - LI 8- Liberación de la viguería inclinada de maderas.
 - LI 9- Liberación de las vigas de fachada o tablaje sobre viguería.
 - LI 10- Eliminación de humedades en muros de labique.
 - LI 11- Retiro de capa de relleno de las bóvedas.
 - LI 12- Eliminación de macro-fibra de los elementos de cubierta.
 - LI 13- Eliminación de micro-fibra de los elementos de cubierta.
 - LI 14- Limpieza de elementos de madera.
 - LI 15- Liberación de firma de concreto.
 - LI 16- Liberación de varcos tapados.
 - LI 17- Retiro y desconexión de salidas eléctricas.
 - LI 18- Liberación de instalación de drenaje pluvial.
 - LI 19- Retiro de paneles de aviopa de forma manual.
 - LI 20- Liberación de juntas sueltas.
 - LI 21- Liberación de piso de baldosa de barro rojo.
 - LI 22- Liberación de piezas de cantería en plaza.
 - LI 23- Liberación de piezas de cantería (puellas de la escalera al campanario).
 - LI 24- Liberación de piezas de cantería (contra-huellas de la escalera al campanario).
 - LI 25- Liberación de esplamado de cal.
 - LI 26- Retiro y desconexión de centro de carga e interruptor de seguridad.
 - LI 27- Liberación de puertas de madera.
 - LI 28- Liberación de ventanas de maderas.
 - LI 29- Liberación de puertas y ventanas metálicas.
 - LI 30- Desmontaje y retiro de herrería en varcos de ventanero.
 - LI 31- Liberación de las escaleras metálicas de cubierta.
 - LI 32- Liberación sin recuperación de la escalera de la fachada, que da acceso a la escalera del campanario.
 - LI 33- Limpieza de los canales de recolección pluviales.

CONSOLIDACIONES:

- CO 1- Mejoramiento del terreno para el diseño de plazas.
- CO 2- Consolidación de muros de adobe mediante regularizado.
- CO 3- Consolidación de juntas en muros de ladrillo de barro cocido.
- CO 4- Consolidación de junta en arcos de ladrillo.
- CO 5- Consolidación de las juntas en elementos de cantería.
- CO 6- Tratamiento restaurativo a maderas de madera.
- CO 7- Consolidación y tratamiento de vigas existentes en el sitio con azúcar de caña.
- CO 8- Inyección de grietas no estructurales en muros.
- CO 9- Consolidación de puertas y ventanas de madera originales.
- CO 10- Consolidación de pintura mural.
- CO 11- Consolidación y nivelación del basamento aparejado de ladrillo rojo.
- CO 12- Consolidación y plomado de arcos de descarga de ladrillo rojo.
- CO 13- Consolidación y nivelación de cornisa de cantería.
- CO 14- Consolidación del piso original del patio.
- CO 15- Tratamiento restaurativo de ventanas y puertas originales.
- CO 16- Consolidación de elementos de cantería.
- CO 17- Consolidación y plomado del portón de cantería.
- CO 18- Consolidación de superficie de muro de tabique de barro rojo cocido.
- CO 19- Consolidación de superficie de muro de adobe.
- CO 20- Consolidación de pisos de baldosa de cantería.
- CO 21- Consolidación de pisos de baldosa de pasta de cemento.
- CO 22- Consolidación de pisos de Madera.
- CO 23- Consolidación de los canales de recolección pluviales.

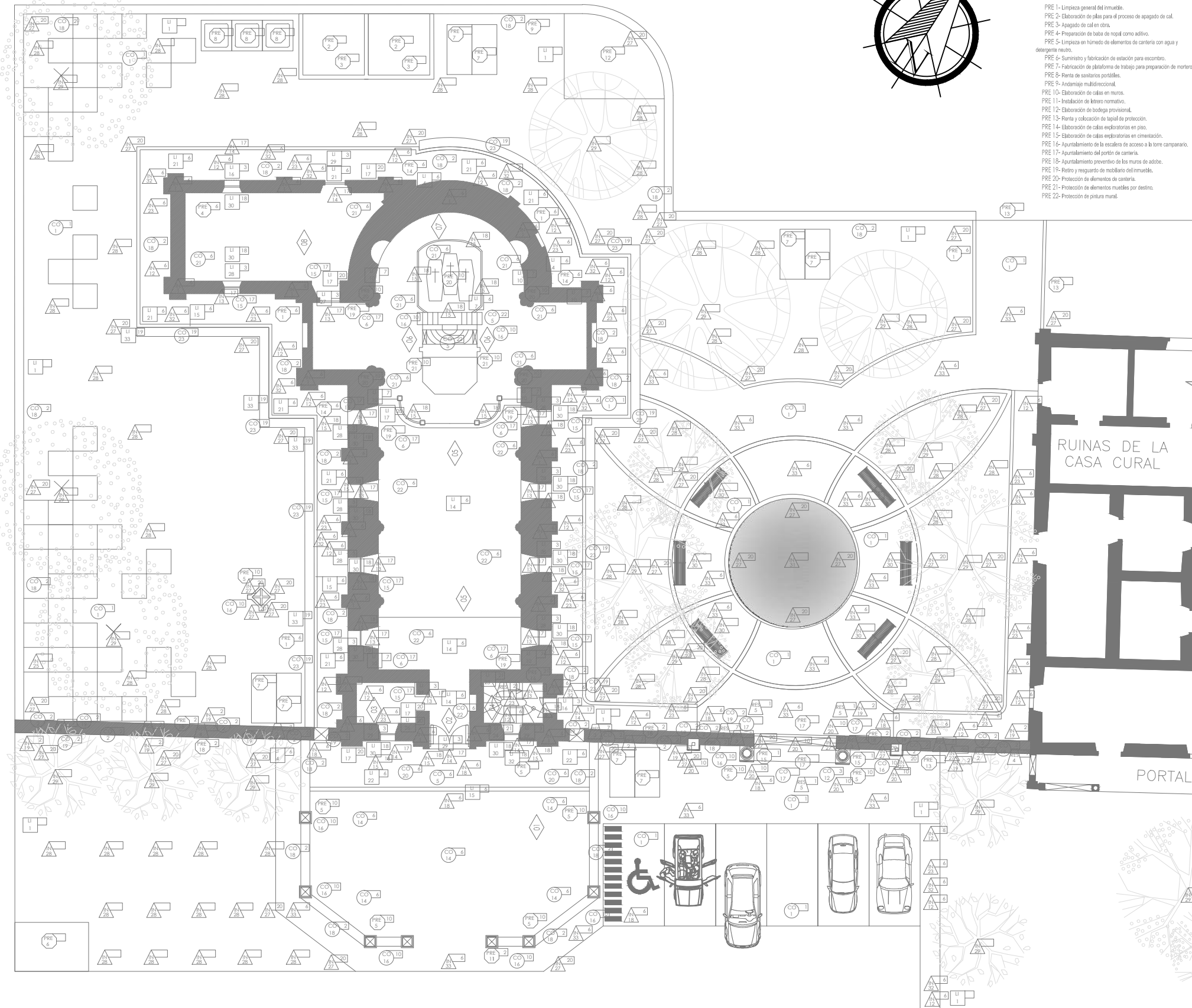
INTEGRACIONES:

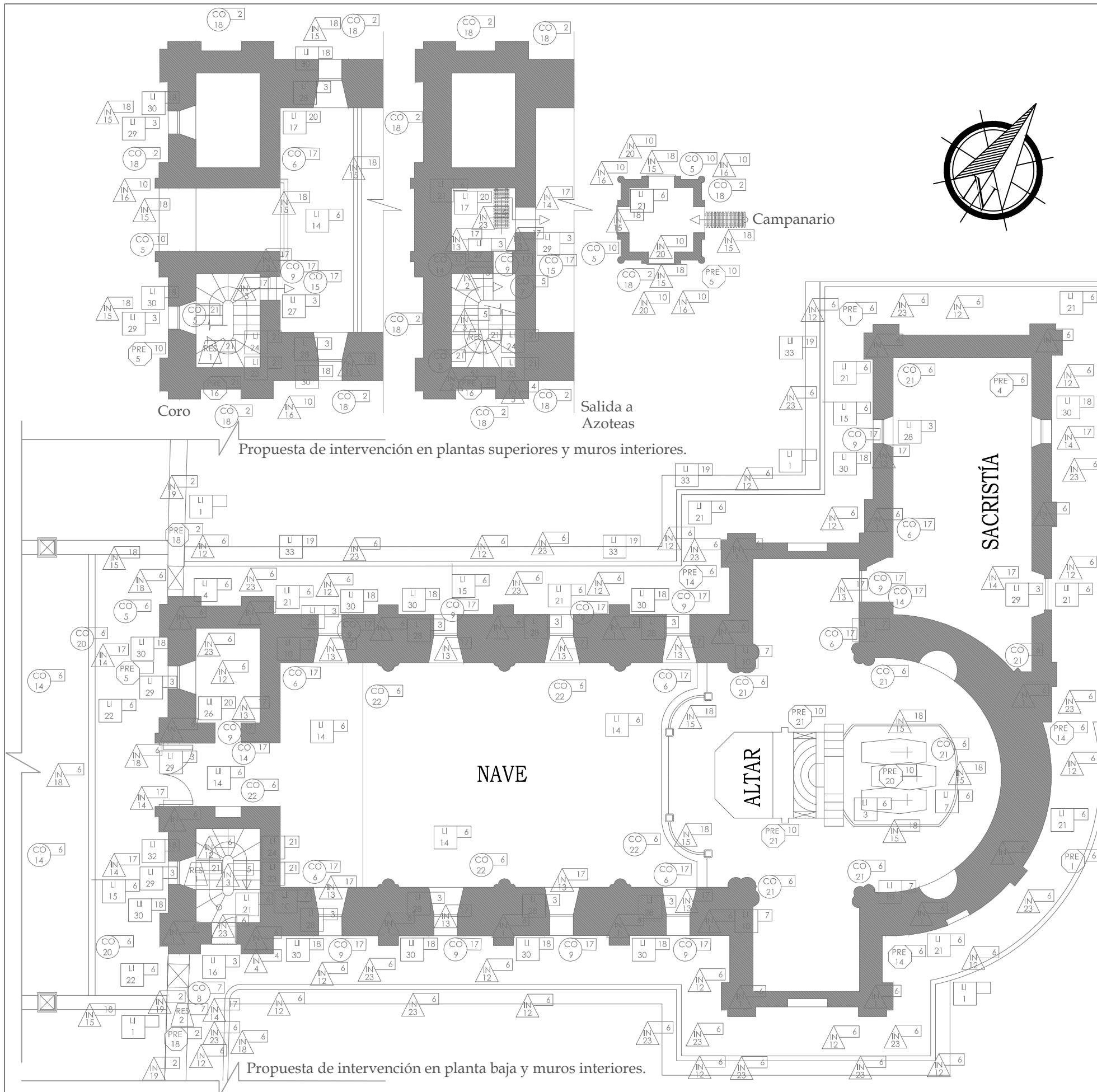
- IN 1- Integración de dren de saneación en los muros techeros.
- IN 2- Integración de viga de arrastre.
- IN 3- Integración de nueva viguería y de algunas rescatados.
- IN 4- Integración de tapa de ladrillo.
- IN 5- Integración de terrazo en cubierta.
- IN 6- Integración del arco de relleno de las bóvedas.
- IN 7- Integración del entablado en cubierta.
- IN 8- Integración de aplacados de cal en interior.
- IN 9- Integración de aplacados de cal-arena-cemento en exterior.
- IN 10- Suministro y aplicación de pintura a la cal en exteriores.
- IN 11- Suministro y aplicación de pintura a la cal en interiores, salvo donde exista pintura mural.
- IN 12- Integración de mosaico de barro cocido de 30 cm x 30 cm.
- IN 13- Suministro y colocación de puertas y ventanas de madera originales.
- IN 14- Suministro y colocación de puertas y ventanas de madera propuestas en sustitución de la carpintería metálica.
- IN 15- Suministro y colocación de herrería.
- IN 16- Forjado de moluras, cornisas, nervaduras y roles, mediante pesaduría de ladrillo rojo cocido.
- IN 17- Integración de entablado de sacrificio en cornisas, a base de mortero cal-arena en proporción 1:3.
- IN 18- Suministro y colocación de rumpa para minuválidos.
- IN 19- Integración de muros de adobe de tierra.
- IN 20- Suministro y colocación de trazo de cantería labrada.
- IN 21- Suministro y colocación de malla y aviopint anti plomo.
- IN 22- Suministro y aplicación de impermeabilizante a base de jabón y alumbre.
- IN 23- Integración de pisos de barro cocido.
- IN 24- Integración de instalaciones.
- IN 25- Integración del aljibe de recolección pluvial.
- IN 26- Integración de luminarias en cubierta.
- IN 27- Integración de luminarias por piso.
- IN 28- Integración de vegetación arbustiva.
- IN 29- Integración de árboles frutales.
- IN 30- Integración de mobiliario urbano.
- IN 31- Integración de fuente de cromo vertical.
- IN 32- Integración de banqueta perimetral sobre la fachada sur y norte.
- IN 33- Integración de nuevas sendas peatonales.

REESTRUCTURACIONES:

- RES 1- Reestructuración del sistema estructural de labique recocido de la escalera de acceso al coro y a la torre campanario.
- RES 2- Refuerzo con cintas a muro de adobe.
- RES 3- Reconstrucción de muro de adobe.
- RES 4- Construcción del abalado en el muro de adobe.
- RES 5- Reestructuración del sistema de cimentación del portón de acceso a la huerta.

Propuesta de intervención del conjunto.





SIMBOLOGÍA



ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN

LIBERACIONES:

- LI 1- Liberación de macro-flora (raíces y ramas de árboles) de todo el predio.
- LI 2- Liberación de microorganismos (algas y líquenes).
- LI 3- Liberación de sales.
- LI 4- Liberación de escorbo.
- LI 5- Liberación de aplastado de mortero de cemento-arena.
- LI 6- Liberación de enlucido en cubierta.
- LI 7- Liberación de mosaico de pasta de cemento.
- LI 8- Liberación de la viguería inclinada de madera.
- LI 9- Liberación de tapa de ladrillo rojo sobre viguería.
- LI 10- Eliminación de humedades en muros de tabique.
- LI 11- Retiro de capa de relleno de las bóvedas.
- LI 12- Eliminación de macro-flora de los elementos de cubierta.
- LI 13- Eliminación de micro-flora de los elementos de cubierta.
- LI 14- Limpieza de elementos de madera.
- LI 15- Liberación de firme de concreto.
- LI 16- Liberación de varcos tapados.
- LI 17- Retiro y desconexión de saldos eléctricos.
- LI 18- Liberación de instalación de drenaje pluvial.
- LI 19- Retiro de paneles de avispas de forma manual.
- LI 20- Liberación de juntas sueltas.
- LI 21- Liberación de piso de baldosa de barro rojo.
- LI 22- Liberación de piezas de cantería en piso.
- LI 23- Liberación de piezas de cantería (horillas de la escalera al campanario).
- LI 24- Liberación de piezas de cantería (contra-huellas de la escalera al campanario).
- LI 25- Liberación de aplastado de cal.
- LI 26- Retiro y desconexión de centro de carga e interruptor de seguridad.
- LI 27- Liberación de puertas de madera.
- LI 28- Liberación de ventanas de madera.
- LI 29- Liberación de puertas y ventanas metálicas.
- LI 30- Desmontaje y retiro de herrajería en varcos de ventanas.
- LI 31- Liberación de las escaleras metálicas de cubierta.
- LI 32- Liberación sin recuperación de la fachada de la fachada, que da acceso a la escalera del campanario.
- LI 33- Limpieza de los canales de recolección pluviales.

CONSOLIDACIONES:

- CO 1- Mejoramiento del terreno para el diseño de plazas.
- CO 2- Consolidación de muro de adobe mediante nivelación.
- CO 3- Consolidación de juntas en muros de ladrillos de barro cocido.
- CO 4- Consolidación de junta en arcos de ladrillo.
- CO 5- Consolidación de las juntas en elementos de cantería.
- CO 6- Tratamiento restaurativo a muebles de madera.
- CO 7- Consolidación y tratamiento de vigas existentes en el sitio con quincho.
- CO 8- Inyección de grutas no estructurales en muros.
- CO 9- Consolidación de puertas y ventanas de madera originales.
- CO 10- Consolidación de pintura mural.
- CO 11- Consolidación y nivelación del basamento aparejado de ladrillo rojo.
- CO 12- Consolidación y plomado de arcos de descarga de ladrillo rojo.
- CO 13- Consolidación y nivelación de comisa de cantería.
- CO 14- Consolidación del piso original del altar.
- CO 15- Tratamiento restaurativo de ventanas y puertas originales.
- CO 16- Consolidación de elementos de cantería.
- CO 17- Consolidación y plomado del portón de cantería.
- CO 18- Consolidación de superficie de muro de tabicación de barro rojo cocido.
- CO 19- Consolidación de la superficie de muro de adobe.
- CO 20- Consolidación de pisos de baldosa de cantería.
- CO 21- Consolidación de pisos de baldosa de pasta de cemento.
- CO 22- Consolidación de pisos de Madera.
- CO 23- Consolidación de los canales de recolección pluviales.

INTEGRACIONES:

- IN 1- Integración de dren de anisación en los muros testeros.
- IN 2- Integración de viga de anisación.
- IN 3- Integración de nueva viguería y de algunas recatadas.
- IN 4- Integración de tapa de ladrillo.
- IN 5- Integración de terrazo en cubierta.
- IN 6- Integración del área de relleno de las bóvedas.
- IN 7- Integración del enlucido en cubierta.
- IN 8- Integración de aplastados de cal en interior.
- IN 9- Integración de aplastados de cal-arena-cemento en exterior.
- IN 10- Suministro y aplicación de pintura a la cal en exteriores.
- IN 11- Suministro y aplicación de pintura a la cal en interiores, salvo donde exista pintura mural.
- IN 12- Integración de mosaico de barro cocido de 30 cm x 30 cm.
- IN 13- Suministro y colocación de puertas y ventanas de madera originales.
- IN 14- Suministro y colocación de puertas y ventanas de madera propuestas en sustitución de la carpintería metálica.
- IN 15- Suministro y colocación de herrajería.
- IN 16- Fijado de molduras, cornisas, remanudas y rítoles, mediante sustancia de ladrillo rojo cocido.
- IN 17- Integración de entablado de siseño en canchales, a base de mortero cal-arena en proporción 1:3.
- IN 18- Suministro y colocación de rampa para minusválidos.
- IN 19- Integración de muros de adobe de tierra.
- IN 20- Suministro y colocación de riepto de cantería labrada.
- IN 21- Suministro y colocación de malla y alfileres anti-plomo.
- IN 22- Suministro y aplicación de impermeabilizante a base de jabón y alumbre.
- IN 23- Integración de pisos de barro cocido.
- IN 24- Integración de instalaciones.
- IN 25- Integración del aljibe de recolección pluvial.
- IN 26- Integración de luminarias en cubierta.
- IN 27- Integración de luminarias por piso.
- IN 28- Integración de vegetación arbustiva.
- IN 29- Integración de árboles frutales.
- IN 30- Integración de mobiliario urbano.
- IN 31- Integración de fuente de chorro vertical.
- IN 32- Integración de banquetas perimetral sobre la fachada sur y norte.
- IN 33- Integración de nuevas sendas peatonales.

REESTRUCTURACIONES:

- RES 1- Reestructuración del sistema estructural de tabique recoto de la escalera de acceso al coro y a la torre campanario.
- RES 2- Refuerzo con arcos a muro de adobe.
- RES 3- Reestructuración de muro de adobe.
- RES 4- Construcción del tablado en el muro de adobe.
- RES 5- Reestructuración del sistema de cimentación del portón de acceso a la huerta.

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.

INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado



INT-10
PLANO:
Propuesta Arquitectónica de intervención en planta baja y plantas superiores.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO
LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

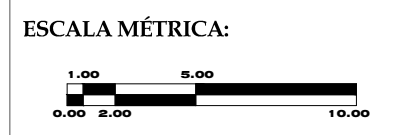
PARTIDA Y ELEMENTO	
ESTRUCTURAS	ACABADOS
1- Cimentación.	12- Aplastados.
2- Apoyos corridos.	13- Enlucidos.
3- Cerchamientos y Varcos.	14- Cantería.
4- Cubiertas.	15- Pisos.
5- Vigas.	16- Pintura mural.
6- Pisos.	17- Carpintería.
7- Muros.	18- Herrajería.
8- Techos.	19- Históricas.
9- Cubiertas.	20- Eléctricas.
10- Ornamentos.	21- Escaleras al campanario.
11- Arcos.	22- Escaleras al mausoleo.

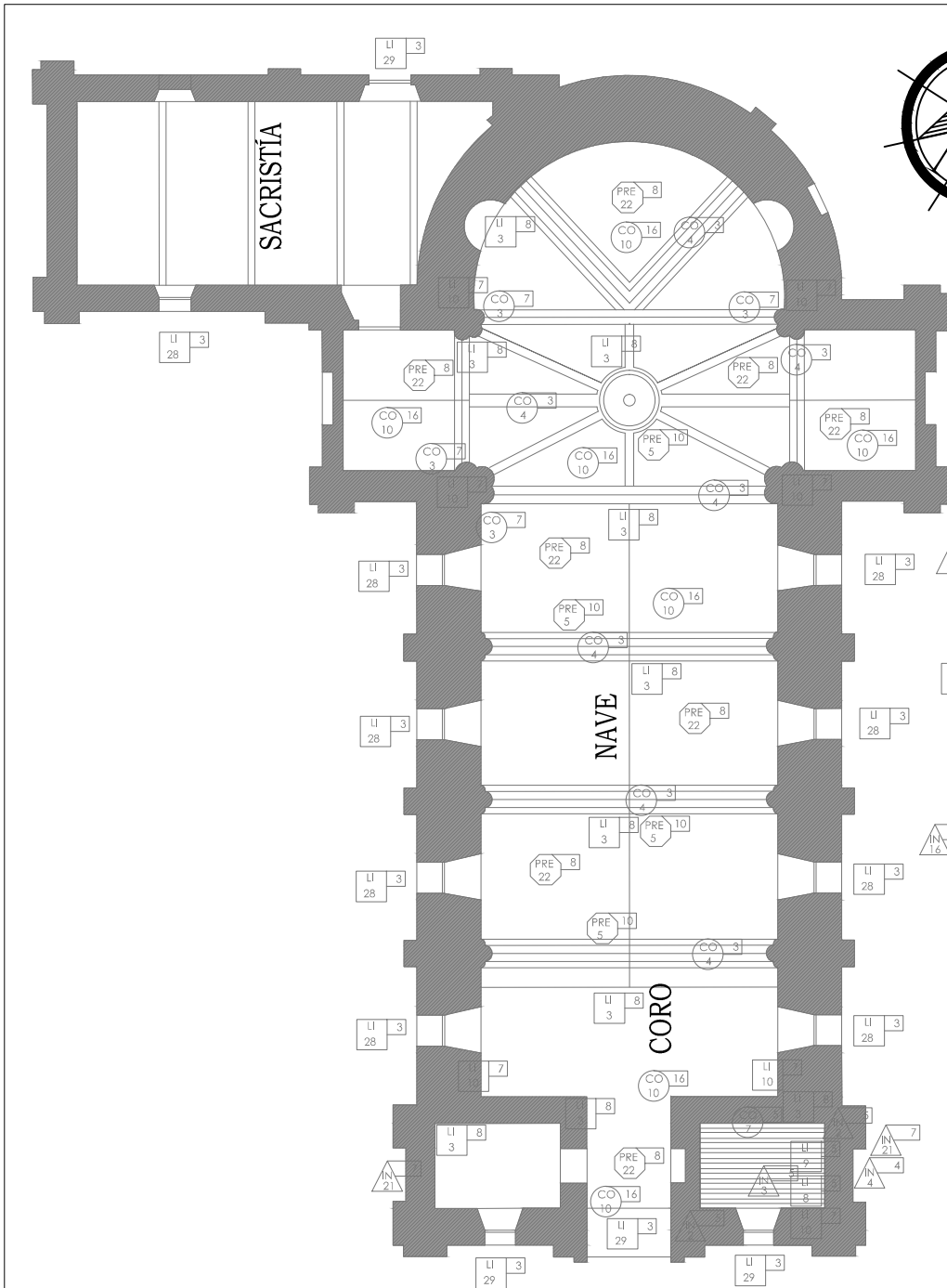
LOCALIZACIÓN:



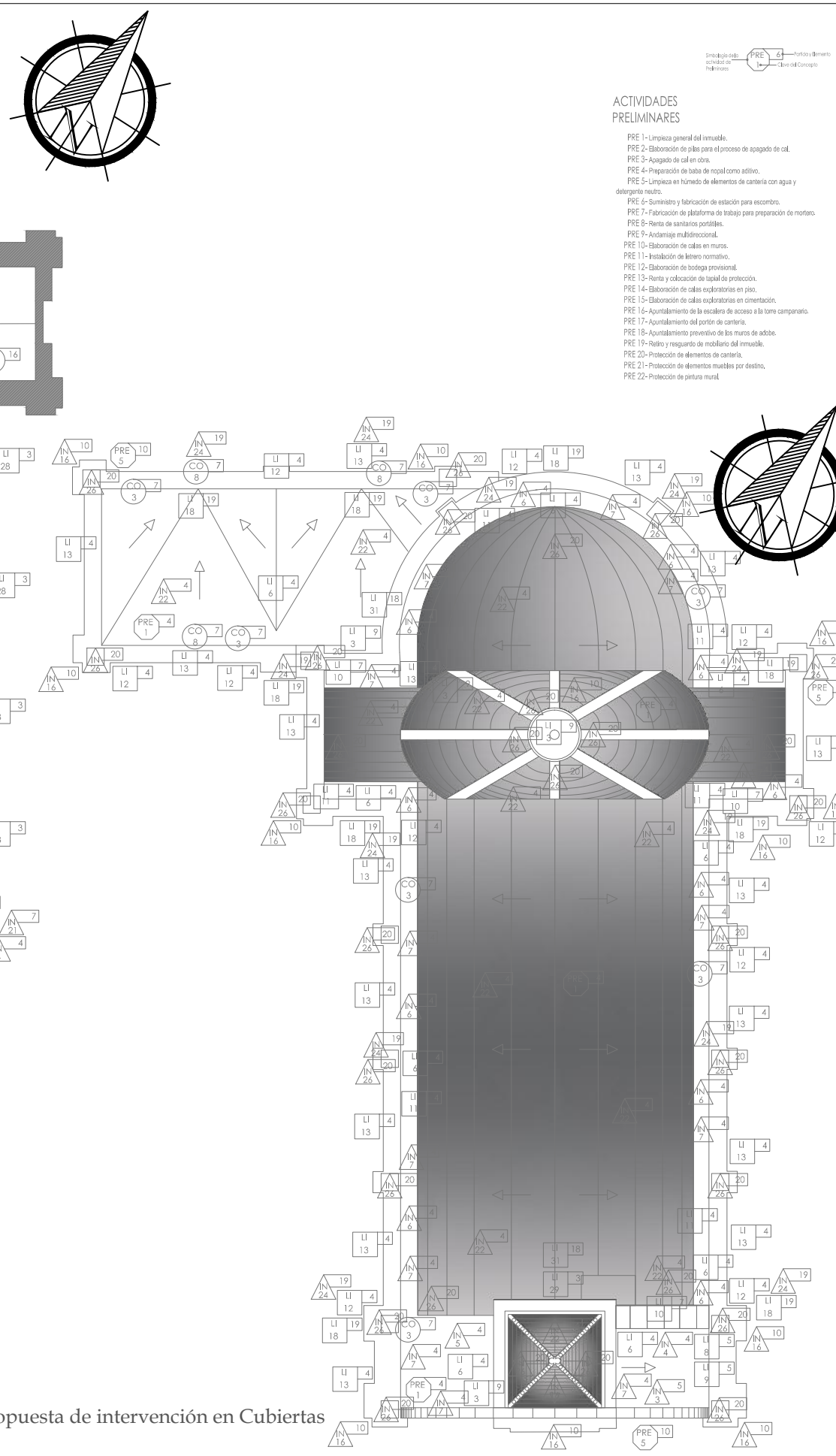
INT-12
UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: 1/120 **FECHA:** 08 Agosto 2018 **ACOTACIÓN:** Milímetros





Propuesta de intervención en Plafones



Propuesta de intervención en Cubiertas

ACTIVIDADES PRELIMINARES

- PRE 1- Limpieza general del inmueble.
- PRE 2- Elaboración de pilas para el proceso de apagado de cal.
- PRE 3- Apagado de cal en obra.
- PRE 4- Preparación de baba de nopal como activo.
- PRE 5- Limpieza en húmedo de elementos de cantería con agua y detergente neutro.
- PRE 6- Suministro y fabricación de estación para escribir.
- PRE 7- Fabricación de plataforma de trabajo para preparación de montes.
- PRE 8- Renta de sanitarios portátiles.
- PRE 9- Andamiaje en bidireccional.
- PRE 10- Elaboración de cables en muros.
- PRE 11- Instalación de letrero normativo.
- PRE 12- Elaboración de botique provisional.
- PRE 13- Renta y colocación de tapal de protección.
- PRE 14- Elaboración de calles exploratorias en pilot.
- PRE 15- Elaboración de calles exploratorias en cimentación.
- PRE 16- Ajustamiento de la escalera de acceso a la torre campanario.
- PRE 17- Ajustamiento del portón de cantería.
- PRE 18- Ajustamiento preventivo de los muros de adobe.
- PRE 19- Retiro y resguardo de mobiliario del inmueble.
- PRE 20- Protección de elementos de cantería.
- PRE 21- Protección de elementos muebles por destino.
- PRE 22- Protección de pintura mural.

SIMBOLOGÍA

- LI 3 - Partes y Elementos de Limpieza
- LI 6 - Partes y Elementos de Limpieza
- LI 23 - Limpieza de Propiedad
- LI 21 - Limpieza de Propiedad
- CO 4 - Limpieza de Propiedad
- CO 11 - Limpieza de Propiedad
- CO 23 - Limpieza de Propiedad
- RES 1 - Limpieza de Propiedad
- RES 21 - Limpieza de Propiedad

ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN

- LIBERACIONES:**
- LI 1- Liberación de macro-flores (raíces y ramas de árboles) de todo el predio.
 - LI 2- Liberación de microorganismos (algas y líquenes).
 - LI 3- Liberación de sales.
 - LI 4- Liberación de escorbos.
 - LI 5- Liberación de aplastado de mortero de cemento-arena.
 - LI 6- Liberación de enlucido en cubierta.
 - LI 7- Liberación de mosaico de pasta de cemento.
 - LI 8- Liberación de la viguería maderada de madera.
 - LI 9- Liberación de tapa de ladrillo o teja sobre viguería.
 - LI 10- Eliminación de humedades en muros de tabiques.
 - LI 11- Retiro de capa de relleno de las bóvedas.
 - LI 12- Eliminación de macro-flores de los elementos de cubierta.
 - LI 13- Eliminación de micro-flores de los elementos de cubierta.
 - LI 14- Limpieza de elementos de madera.
 - LI 15- Liberación de firme de concreto.
 - LI 16- Liberación de varcos tapados.
 - LI 17- Retiro y desconexión de salidas eléctricas.
 - LI 18- Liberación de instalación de drenaje pluvial.
 - LI 19- Retiro de paneles de avipa de forma manual.
 - LI 20- Liberación de juntas sueltas.
 - LI 21- Liberación de pisos de baldosas de barro rojo.
 - LI 22- Liberación de piezas de cantería en pilot.
 - LI 23- Liberación de piezas de cantería (puellas de la escalera al campanario).
 - LI 24- Liberación de piezas de cantería (contra-bueltas de la escalera al campanario).
 - LI 25- Liberación de aplastado de cal.
 - LI 26- Retiro y desconexión de centro de carga e interruptor de seguridad.
 - LI 27- Liberación de puertas de madera.
 - LI 28- Liberación de ventanas de madera.
 - LI 29- Liberación de puertas y ventanas metálicas.
 - LI 30- Desmontaje y retiro de herrajes en varcos de ventanas.
 - LI 31- Liberación de las escaleras metálicas de cubierta.
 - LI 32- Liberación sin recuperación de la escalera de la fachada que de acceso a la escalera del campanario.
 - LI 33- Limpieza de los canales de recolección pluviales.
- CONSOLIDACIONES:**
- CO 1- Mejoramiento del terreno para el diseño de pilas.
 - CO 2- Consolidación de muro de adobe mediante rejalado.
 - CO 3- Consolidación de juntas en muros de ladrillos de barro recocido.
 - CO 4- Consolidación de junta en arcos de ladrillo.
 - CO 5- Consolidación de las juntas en elementos de cantería.
 - CO 6- Tratamiento restaurativo a maderas de madera.
 - CO 7- Consolidación y tratamiento de vigas existentes en el sitio con químico Oz.
 - CO 8- Inyección de grutas no estructurales en muros.
 - CO 9- Consolidación de puertas y ventanas de madera originales.
 - CO 10- Consolidación de pintura mural.
 - CO 11- Consolidación y nivelación del basamento aparejado de ladrillo rojo.
 - CO 12- Consolidación y plomado de arcos de descarga de ladrillo rojo.
 - CO 13- Consolidación y nivelación de cornisa de cantería.
 - CO 14- Consolidación del piso original del alero.
 - CO 15- Tratamiento restaurativo de ventanas y puertas originales.
 - CO 16- Consolidación de elementos de cantería.
 - CO 17- Consolidación y plomado del portón de cantería.
 - CO 18- Consolidación de superficie de muro de tabicón de barro rojo recocido.
 - CO 19- Consolidación de superficie de muro de adobe.
 - CO 20- Consolidación de pisos de baldosas de cantera.
 - CO 21- Consolidación de pisos de baldosas de pasta de cemento.
 - CO 22- Consolidación de pisos de Madera.
 - CO 23- Consolidación de los canales de recolección pluviales.

- INTEGRACIONES:**
- IN 1- Integración de dren de atracción en los muros laterales.
 - IN 2- Integración de viga de arañete.
 - IN 3- Integración de nueva viguería y de algunas recostadas.
 - IN 4- Integración de tapa de ladrillo.
 - IN 5- Integración de letrado en cubierta.
 - IN 6- Integración del área de relleno de las bóvedas.
 - IN 7- Integración del enlucido en cubierta.
 - IN 8- Integración de aplastados de cal en interior.
 - IN 9- Integración de aplastados de cal-arena-cemento en exterior.
 - IN 10- Suministro y aplicación de pintura a la cal en exteriores.
 - IN 11- Suministro y aplicación de pintura a la cal en interiores, salvo donde exista pintura mural.
 - IN 12- Integración de mosaico de barro recocido de 30 cm x 30 cm.
 - IN 13- Suministro y colocación de puertas y ventanas de madera originales.
 - IN 14- Suministro y colocación de puertas y ventanas de madera propuestas en sustitución de la carpintería metálica.
 - IN 15- Suministro y colocación de herrajería.
 - IN 16- Forjado de molduras, cornisas, rematadas y sillones, mediante pedrería de ladrillo rojo recocido.
 - IN 17- Integración de entortado de sacrificio en cornisas, a base de mortero cal-arena en proporción 1:3.
 - IN 18- Suministro y colocación de rampas para minusválidos.
 - IN 19- Integración de muros de adobe de tierra.
 - IN 20- Suministro y colocación de ripio de cantería labrada.
 - IN 21- Suministro y colocación de malla y evaport anti plomas.
 - IN 22- Suministro y aplicación de impermeabilizante a base de jabón y alumbre.
 - IN 23- Integración de pisos de barro cocido.
 - IN 24- Integración de instalaciones.
 - IN 25- Integración del albeo de recolección pluvial.
 - IN 26- Integración de luminarias en cubierta.
 - IN 27- Integración de luminarias por piso.
 - IN 28- Integración de vegetación arbustiva.
 - IN 29- Integración de árboles frutales.
 - IN 30- Integración de mobiliario urbano.
 - IN 31- Integración de fuente de chorro vertical.
 - IN 32- Integración de banquetas perimetral sobre la fachada sureste y noroeste.
 - IN 33- Integración de nuevas sendas peatonales.

- REESTRUCTURACIONES:**
- RES 1- Reestructuración del sistema estructural de tabique recocido de la escalera de acceso al coro y a la torre campanario.
 - RES 2- Refuerzo con tiras a muro de adobe.
 - RES 3- Reconstrucción de muro de adobe.
 - RES 4- Construcción del abajado en el muro de adobe.
 - RES 5- Reestructuración del sistema de cimentación del portón de acceso a la puerta.

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.



TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.

INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

INT-13

PLANO:
Propuesta Arquitectónica de intervención en Plafones y Cubiertas

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

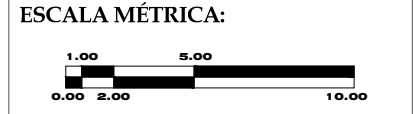
PARTIDA Y ELEMENTO	
ESTRUCTURAS	ACABADOS
1- Cimentación	12- Aplastados
2- Apoyos corridos	13- Enlucidos
3- Cerramientos y Varos	14- Canterías
4- Cubiertas	15- Pinturas
5- Vigas	16- Pintura mural
6- Pisos	17- Carpintería
7- Muros	18- Herrajería
8- Techos	19- Instalaciones
9- Cubiertas	20- Eléctricas
10- Ornamentos	21- Escaleras de campanario
11- Arcos	22- Escaleras al maulicelo

LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: 1/150 **FECHA:** 06 Agosto 2018 **ACOTACIÓN:** Milímetros



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.



TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.

INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

PLANO:
Propuesta Arquitectónica de intervención en Alzado suroeste y sección 1-1.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

PARTIDA Y ELEMENTO

ESTRUCTURAS	ACABADOS
1- Cimentación	12- Azulejos
2- Apoyos corridos	13- Estructos
3- Ceramietas y Vanos	14- Carterías
4- Cubiertas	15- Pinturas
5- Vigas	16- Pintura mural
ALBANILERÍA	COMPLEMENTOS
17- Carpintería	
18- Hierros	
INSTALACIONES	CIRCULACIONES VERTICALES
19- Hórridas	20- Escaleras al campanario
20- Eléctricas	21- Escaleras al mueblero
21- Arcos	

LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: FECHA: ACOTACIÓN:
1/120 08 Agosto 2018 Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



SIMBOLOGÍA

ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN

LIBERACIONES:

- LI 1- Liberación de macro-flores (raíces y ramas de árboles) de todo el predio.
- LI 2- Liberación de microorganismos (algas y líquenes).
- LI 3- Liberación de sales.
- LI 4- Liberación de escorbos.
- LI 5- Liberación de aplastado de mortero de cemento-arena.
- LI 6- Liberación de entablado en cubierta.
- LI 7- Liberación de mosaico de pasta de cemento.
- LI 8- Liberación de la viguería inclinada de madera.
- LI 9- Liberación de tapa de ladrillo o teja sobre viguería.
- LI 10- Eliminación de humedades en muros de labique.
- LI 11- Retiro de capa de relleno de las bóvedas.
- LI 12- Eliminación de macro-flores de los elementos de cubierta.
- LI 13- Eliminación de micro-flores de los elementos de cubierta.
- LI 14- Limpieza de elementos de madera.
- LI 15- Liberación de firme de concreto.
- LI 16- Liberación de vanos tapados.
- LI 17- Retiro y desconexión de cables eléctricos.
- LI 18- Liberación de instalación de drenaje pluvial.
- LI 19- Retiro de paneles de avispa de forma manual.
- LI 20- Liberación de juntas sueltas.
- LI 21- Liberación de piso de baldosa de barro rojo.
- LI 22- Liberación de piezas de cantería en piso.
- LI 23- Liberación de piezas de cantería (baldas de la escalera al campanario).
- LI 24- Liberación de piezas de cantería (contra-Alturas de la escalera al campanario).
- LI 25- Liberación de aplastado de cal.
- LI 26- Retiro y desconexión de centro de carga e interruptor de seguridad.
- LI 27- Liberación de puertas de madera.
- LI 28- Liberación de ventanas de madera.
- LI 29- Liberación de puertas y ventanas metálicas.
- LI 30- Desmontaje y retiro de herrajería en vanos de ventanas.
- LI 31- Liberación de las escaleras metálicas de cubierta.
- LI 32- Liberación sin recuperación de la escalera de la fachada, que da acceso a la escalera del campanario.
- LI 33- Limpieza de los canales de recolección pluviales.

CONSOLIDACIONES:

- CO 1- Mejoramiento del terreno para el diseño de plazas.
- CO 2- Consolidación de muro de adobe mediante rejuleado.
- CO 3- Consolidación de juntas en muros de ladrillos de barro cocido.
- CO 4- Consolidación de junta en arcos de ladrillo.
- CO 5- Consolidación de las juntas en elementos de cantería.
- CO 6- Tratamiento restaurativo a muelles de madera.
- CO 7- Consolidación y tratamiento de vigas existentes en el salón con químicos Oz.
- CO 8- Inyección de grietas no estructurales en muros.
- CO 9- Consolidación de puertas y ventanas de madera originales.
- CO 10- Consolidación de pintura mural.
- CO 11- Consolidación y nivelación del basamento apoyado de ladrillo rojo.
- CO 12- Consolidación y alomado de arcos de descarga de ladrillo rojo.
- CO 13- Consolidación y nivelación de cornisa de cantería.
- CO 14- Consolidación del piso original del altar.
- CO 15- Tratamiento restaurativo de ventanas y puertas originales.
- CO 16- Consolidación de elementos de cantería.
- CO 17- Consolidación y alomado del portón de cantería.
- CO 18- Consolidación de superficie de muro de tabicón de barro rojo recocido.
- CO 19- Consolidación de superficie de muro de adobe.
- CO 20- Consolidación de pisos de baldosa de cantería.
- CO 21- Consolidación de pisos de baldosa de pasta de cemento.
- CO 22- Consolidación de pisos de Madera.
- CO 23- Consolidación de los canales de recolección pluviales.

INTEGRACIONES:

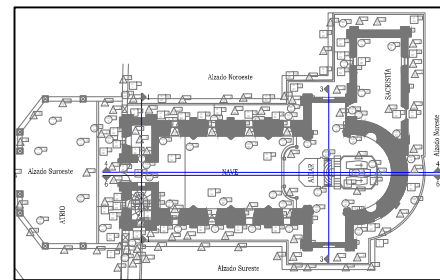
- IN 1- Integración de dren de aliviación en los muros laterales.
- IN 2- Integración de viga de armate.
- IN 3- Integración de nueva viguería y de algunas rescotadas.
- IN 4- Integración de tapa de ladrillo.
- IN 5- Integración de terrazo en cubierta.
- IN 6- Integración del área de relleno de las bóvedas.
- IN 7- Integración del entablado en cubierta.
- IN 8- Integración de espuñados de cal en interior.
- IN 9- Integración de espuñados de cal-arena-cemento en exterior.
- IN 10- Suministro y aplicación de pintura a la cal en exteriores.
- IN 11- Suministro y aplicación de pintura a la cal en interiores, salvo desde esta pintura mural.
- IN 12- Integración de mosaico de barro recocido de 30 cm x 30 cm.
- IN 13- Suministro y colocación de puertas y ventanas de madera originales.
- IN 14- Suministro y colocación de puertas y ventanas de madera propuestas en sustitución de la carpintería metálica.
- IN 15- Suministro y colocación de herrajería.
- IN 16- Forjado de molduras, cornisas, nervaduras y rollos, mediante pedrería de ladrillo rojo recocido.
- IN 17- Integración de entablado de suntuoso en cornisas, a base de mortero cal-arena en proporción 1:3.
- IN 18- Suministro y colocación de rampa para minusválidos.
- IN 19- Integración de muros de adobe de tierra.
- IN 20- Suministro y colocación de injerto de cantería labrada.
- IN 21- Suministro y colocación de malla y espesor anti plomazo.
- IN 22- Suministro y aplicación de impermeabilizante a base de jabón y alumbre.
- IN 23- Integración de pisos de barro cocido.
- IN 24- Integración de instalaciones.
- IN 25- Integración del aljibe de recolección pluvial.
- IN 26- Integración de luminarias en cubierta.
- IN 27- Integración de luminarias por piso.
- IN 28- Integración de vegetación arbustiva.
- IN 29- Integración de árboles frutales.
- IN 30- Integración de mobiliario urbano.
- IN 31- Integración de fuente de chorro vertical.
- IN 32- Integración de barqueta perimetral sobre la fachada suroeste y noroeste.
- IN 33- Integración de nuevas sendas peatonales.

REESTRUCTURACIONES:

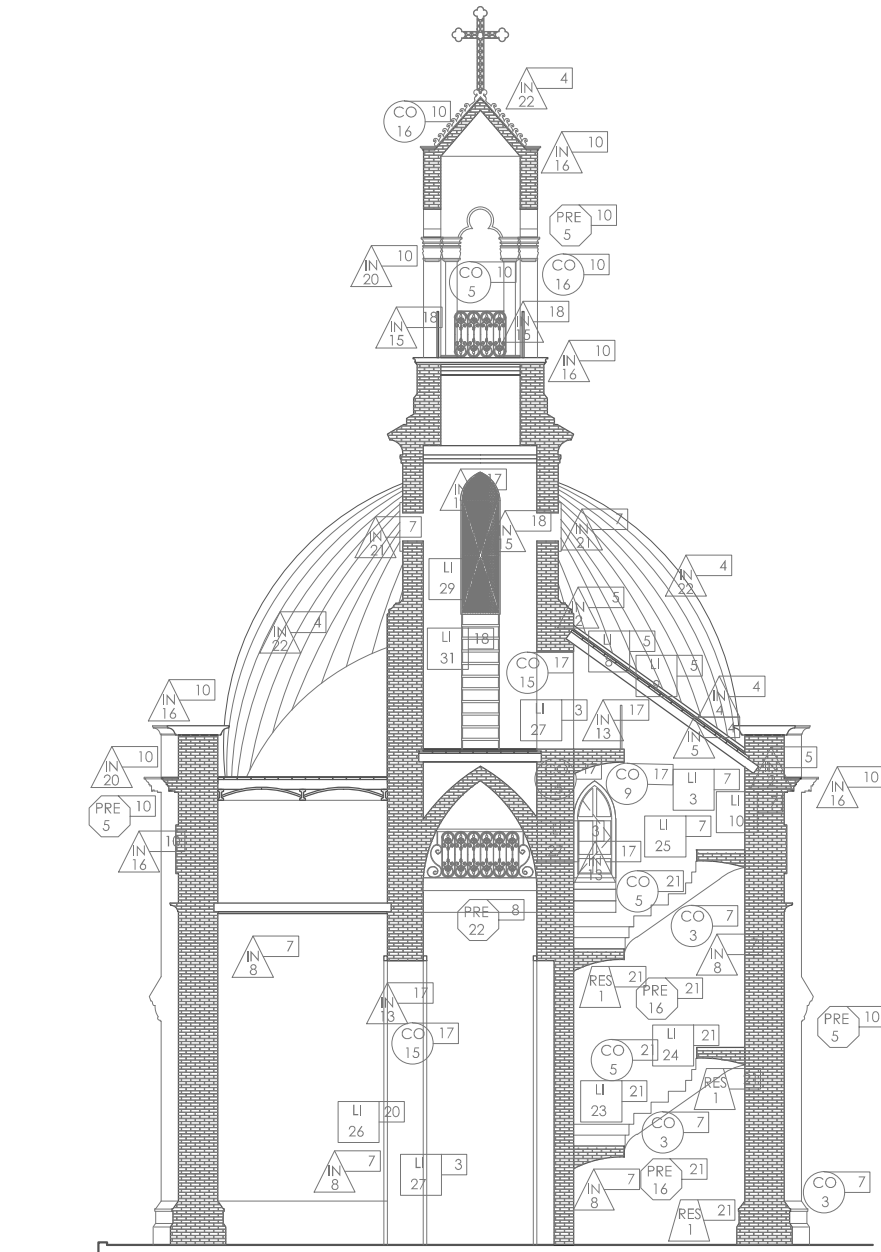
- RES 1- Reestructuración del sistema estructural de labique recocido de la escalera de acceso al coro y a la torre campanario.
- RES 2- Refuerzo con tiras a muro de adobe.
- RES 3- Reconstrucción de muro de adobe.
- RES 4- Construcción del alambido en el muro de adobe.
- RES 5- Reestructuración del sistema de cimentación del portón de acceso a la tierra.

ACTIVIDADES PRELIMINARES

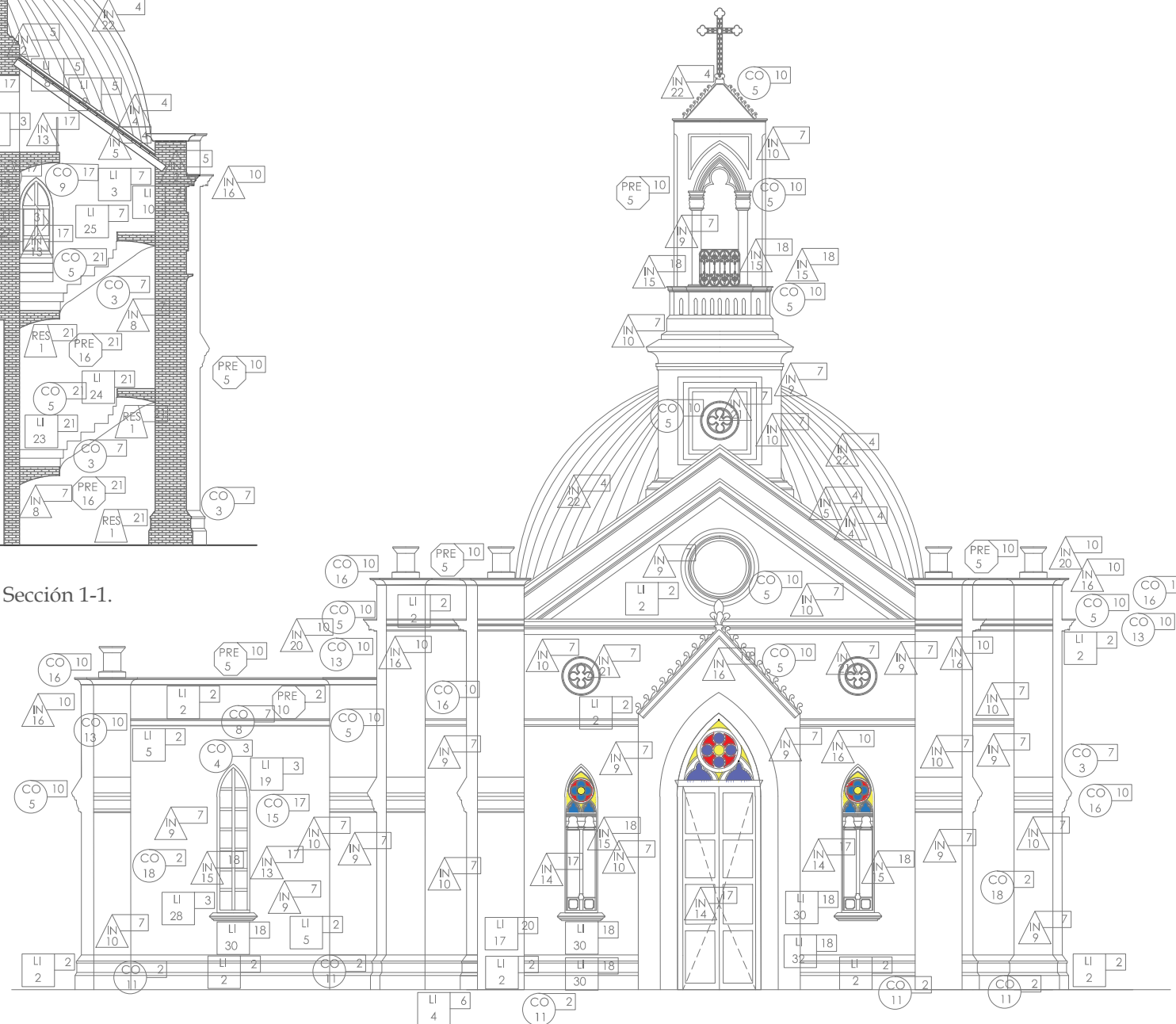
- PRE 1- Limpieza general del inmueble.
- PRE 2- Elaboración de paja para el proceso de apagado de cal.
- PRE 3- Apagado de cal en olla.
- PRE 4- Preparación de baba de rocal como aditivo.
- PRE 5- Limpieza en húmedo de elementos de cantería con agua y detergente neutro.
- PRE 6- Suministro y fabricación de estación para escombros.
- PRE 7- Fabricación de plataforma de trabajo para preparación de mortero.
- PRE 8- Renta de sanitarios portátiles.
- PRE 9- Andamiaje multidireccional.
- PRE 10- Elaboración de calles en muros.
- PRE 11- Instalación de letrero normativo.
- PRE 12- Elaboración de bodega provisional.
- PRE 13- Renta y colocación de tapal de protección.
- PRE 14- Elaboración de calles exploratorias en piso.
- PRE 15- Elaboración de calles exploratorias en cimentación.
- PRE 16- Ajustamiento de la escalera de acceso a la torre campanario.
- PRE 17- Ajustamiento del portón de cantería.
- PRE 18- Ajustamiento preventivo de los muros de adobe.
- PRE 19- Retiro y resguardo de mobiliario del inmueble.
- PRE 20- Protección de elementos de cantería.
- PRE 21- Protección de pintura mural.
- PRE 22- Protección de pintura mural.



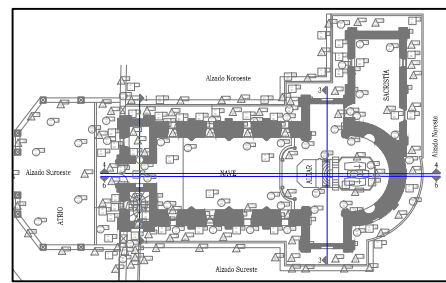
Planta Índice



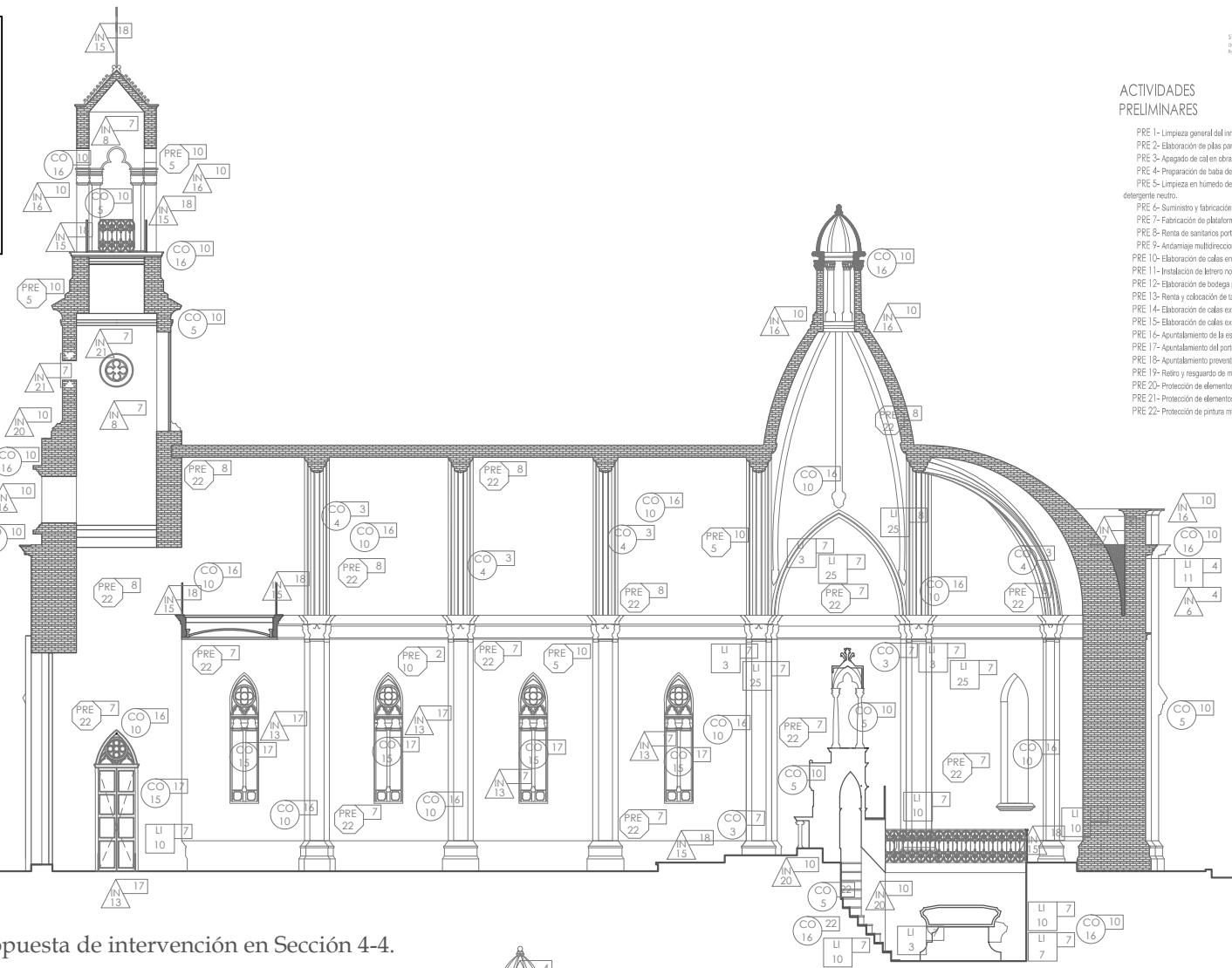
Propuesta de intervención en Sección 1-1.



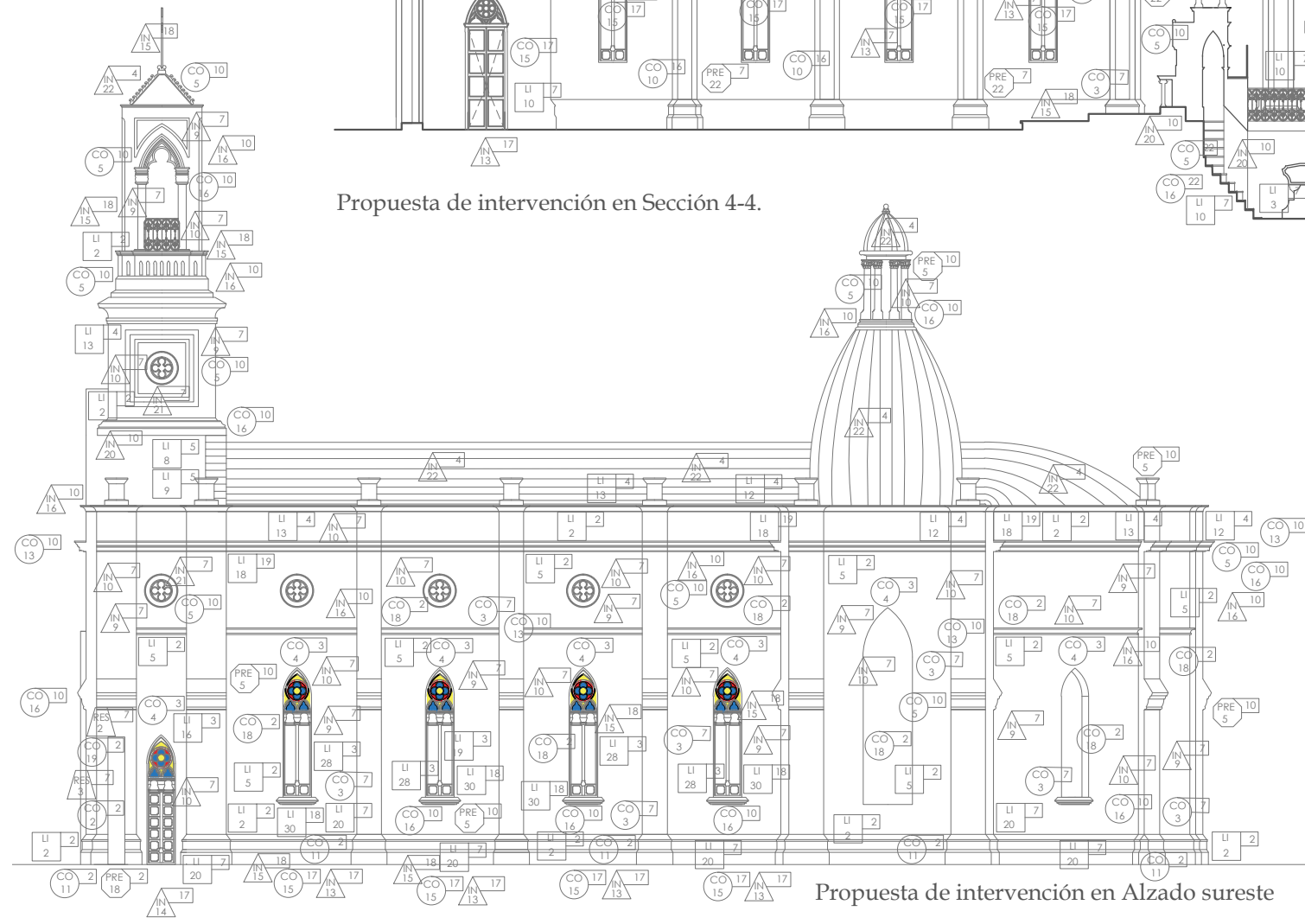
Propuesta de intervención en Alzado suroeste



Planta Índice



Propuesta de intervención en Sección 4-4.



Propuesta de intervención en Alzado sureste

ACTIVIDADES PRELIMINARES

- PRE 1- Limpieza general del inmueble.
- PRE 2- Elaboración de plás para el proceso de apagado de cal.
- PRE 3- Apagado de cal en obra.
- PRE 4- Preparación de baba de nepal como aditivo.
- PRE 5- Limpieza en húmedo de elementos de carpentería con agua y detergente neutro.
- PRE 6- Suministro y fabricación de estación para escombro.
- PRE 7- Fabricación de plataforma de trabajo para preparación de mortero.
- PRE 8- Renta de sanitarios portátiles.
- PRE 9- Andamiaje multidireccional.
- PRE 10- Elaboración de calles en muros.
- PRE 11- Instalación de letrero normativo.
- PRE 12- Elaboración de botaga zonal.
- PRE 13- Renta y colocación de tapal de protección.
- PRE 14- Elaboración de calles exploratorias en piso.
- PRE 15- Elaboración de calles exploratorias en cimentación.
- PRE 16- Apuntalamiento de la escalera de acceso a la torre campanario.
- PRE 17- Apuntalamiento del portón de carpentería.
- PRE 18- Apuntalamiento preventivo de los muros de adobe.
- PRE 19- Retiro y resguardo de mobiliario del inmueble.
- PRE 20- Protección de elementos de carpentería.
- PRE 21- Protección de elementos muebles por destino.
- PRE 22- Protección de pintura mural.

SIMBOLOGÍA

- PRE 1- Limpieza general del inmueble.
- PRE 2- Elaboración de plás para el proceso de apagado de cal.
- PRE 3- Apagado de cal en obra.
- PRE 4- Preparación de baba de nepal como aditivo.
- PRE 5- Limpieza en húmedo de elementos de carpentería con agua y detergente neutro.
- PRE 6- Suministro y fabricación de estación para escombro.
- PRE 7- Fabricación de plataforma de trabajo para preparación de mortero.
- PRE 8- Renta de sanitarios portátiles.
- PRE 9- Andamiaje multidireccional.
- PRE 10- Elaboración de calles en muros.
- PRE 11- Instalación de letrero normativo.
- PRE 12- Elaboración de botaga zonal.
- PRE 13- Renta y colocación de tapal de protección.
- PRE 14- Elaboración de calles exploratorias en piso.
- PRE 15- Elaboración de calles exploratorias en cimentación.
- PRE 16- Apuntalamiento de la escalera de acceso a la torre campanario.
- PRE 17- Apuntalamiento del portón de carpentería.
- PRE 18- Apuntalamiento preventivo de los muros de adobe.
- PRE 19- Retiro y resguardo de mobiliario del inmueble.
- PRE 20- Protección de elementos de carpentería.
- PRE 21- Protección de elementos muebles por destino.
- PRE 22- Protección de pintura mural.

ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN

- LI 1- Liberación de macro-obra (raíces y ramas de árboles) de todo el predio.
- LI 2- Liberación de microorganismos (algas y líquenes).
- LI 3- Liberación de sales.
- LI 4- Liberación de escombro.
- LI 5- Liberación de aplomado de mortero de cemento-arena.
- LI 6- Liberación de enladrillado en cubierta.
- LI 7- Liberación de mosaico de pasta de cemento.
- LI 8- Liberación de la viguería inclinada de madera.
- LI 9- Liberación de tapa de ladrillo a teja sobre viguería.
- LI 10- Eliminación de humedades en muros de tabique.
- LI 11- Retiro de capa de relleno de las bóvedas.
- LI 12- Eliminación de macro-obra de los elementos de cubierta.
- LI 13- Eliminación de micro-obra de los elementos de cubierta.
- LI 14- Limpieza de elementos de maderas.
- LI 15- Liberación de firma de concreto.
- LI 16- Liberación de vanos tapados.
- LI 17- Retiro y desconexión de salidas eléctricas.
- LI 18- Liberación de instalación de drenaje pluvial.
- LI 19- Retiro de paneles de aviapa de forma manual.
- LI 20- Liberación de juntas sueltas.
- LI 21- Liberación de piso de baldosa de barro rojo.
- LI 22- Liberación de piezas de carpentería en piso.
- LI 23- Liberación de piezas de carpentería (huellas de la escalera al campanario).
- LI 24- Liberación de piezas de carpentería (contra-huellas de la escalera al campanario).
- LI 25- Liberación de aplomado de cal.
- LI 26- Retiro y desconexión de centro de carga e interruptor de seguridad.
- LI 27- Liberación de puertas de madera.
- LI 28- Liberación de ventanas de maderas.
- LI 29- Liberación de puertas y ventanas metálicas.
- LI 30- Desmontaje y retiro de herrajería en vanos de ventanas.
- LI 31- Liberación de las escaleras metálicas de cubierta.
- LI 32- Liberación sin recuperación de la escalera de la fachada, que da acceso a la escalera del campanario.
- LI 33- Limpieza de los canales de recolección pluviales.

CONSOLIDACIONES:

- CO 1- Aligamiento del terreno para el diseño de plazas.
- CO 2- Consolidación de muros de adobe mediante regularizado.
- CO 3- Consolidación de juntas en muros de ladrillo de barro recocido.
- CO 4- Consolidación de junta en arcos de ladrillo.
- CO 5- Consolidación de las juntas en elementos de carpentería.
- CO 6- Tratamiento restaurativo a muebles de maderas.
- CO 7- Consolidación y tratamiento de vigas existentes en el sitio con quincho OL.
- CO 8- Inyección de grietas no estructurales en muros.
- CO 9- Consolidación de puertas y ventanas de madera originales.
- CO 10- Consolidación de pintura mural.
- CO 11- Consolidación y nivelación del basamento apajado de ladrillo rojo.
- CO 12- Consolidación y aplomado de arcos de descarga de ladrillo rojo.
- CO 13- Consolidación y nivelación de cornisa de carpentería.
- CO 14- Consolidación del piso original del ateo.
- CO 15- Tratamiento restaurativo de ventanas y puertas originales.
- CO 16- Consolidación de elementos de carpentería.
- CO 17- Consolidación y aplomado del portón de carpentería.
- CO 18- Consolidación de superficie de muro de tabique de barro rojo recocido.
- CO 19- Consolidación de superficie de muro de adobe.
- CO 20- Consolidación de pisos de baldosas de carpentería.
- CO 21- Consolidación de pisos de baldosas de pasta de cemento.
- CO 22- Consolidación de pisos de Madera.
- CO 23- Consolidación de los canales de recolección pluviales.

INTEGRACIONES:

- IN 1- Integración de dren de aireación en los muros testeros.
- IN 2- Integración de viga de errastro.
- IN 3- Integración de nueva viguería y de algunas rescatadas.
- IN 4- Integración de tapa de ladrillo.
- IN 5- Integración de terrazo en cubierta.
- IN 6- Integración del área de relleno de las bóvedas.
- IN 7- Integración del enladrillado en cubierta.
- IN 8- Integración de aplomados de cal en interior.
- IN 9- Integración de aplomados de cal-cemento en exterior.
- IN 10- Suministro y aplicación de pintura a la cal en exteriores.
- IN 11- Suministro y aplicación de pintura a la cal en interiores, salvo donde exista pintura mural.
- IN 12- Integración de mosaico de barro recocido de 30 cm x 30 cm.
- IN 13- Suministro y colocación de puertas y ventanas de madera originales.
- IN 14- Suministro y colocación de puertas y ventanas de madera propuestas en sustitución de la carpintería metálica.
- IN 15- Suministro y colocación de herrajería.
- IN 16- Forjado de molduras, cornisas, nevaduras y rielos, mediante jacocon de ladrillo rojo recocido.
- IN 17- Integración de estorjado de sacrificio en cornisas, a base de mortero cal-arena en proporción 1:3.
- IN 18- Suministro y colocación de rampa para minusválidos.
- IN 19- Integración de muros de adobe de tierra.
- IN 20- Suministro y colocación de rejilla de carpentería labrada.
- IN 21- Suministro y colocación de malla y pasaporte anti-plumas.
- IN 22- Suministro y aplicación de impermeabilizante a base de jabón y alumbre.
- IN 23- Integración de piso de barro cocido.
- IN 24- Integración de instalaciones.
- IN 25- Integración del aljibe de recolección pluvial.
- IN 26- Integración de luminarias en cubierta.
- IN 27- Integración de luminarias por piso.
- IN 28- Integración de vegetación arbustiva.
- IN 29- Integración de árboles frutales.
- IN 30- Integración de mobiliario urbano.
- IN 31- Integración de fuente de chorro vertical.
- IN 32- Integración de banquetas permanentes sobre la fachada sur este y nor este.
- IN 33- Integración de nuevas sendas peatonales.

REESTRUCTURACIONES:

- RES 1- Reestructuración del sistema estructural de tabique recocido de la escalera de acceso al coro y a la torre campanario.
- RES 2- Refuerzo con tiras a muros de adobe.
- RES 3- Reconstrucción de muro de adobe.
- RES 4- Reconstrucción del abalado en el muro de adobe.
- RES 5- Reestructuración del sistema de cimentación del portón de acceso a la puerta.

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

PLANO: **INT-15**
Propuesta Arquitectónica de intervención en Alzado sureste y sección 4-4.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

PARTIDA Y ELEMENTO

ESTRUCTURAS	ACABADOS
1- Cimentación	12- Aplomados.
2- Arroyos corridos.	13- Enladrillado.
3- Ceramientos y Vanos.	14- Carpintería.
4- Cubiertas.	15- Pinturas.
5- Vigas.	16- Pintura mural.
ALBAÑILERÍA	17- Carpintería.
6- Pisos.	18- Herrajería.
7- Muros.	19- Mallas.
8- Techos.	20- Hidráulicas.
9- Cubiertas.	21- Escaleras.
10- Ornamentos.	22- Escaleras al campanario.
11- Arcos.	23- Escaleras al museo.

LOCALIZACIÓN:

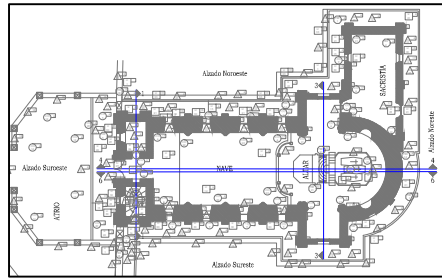


UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

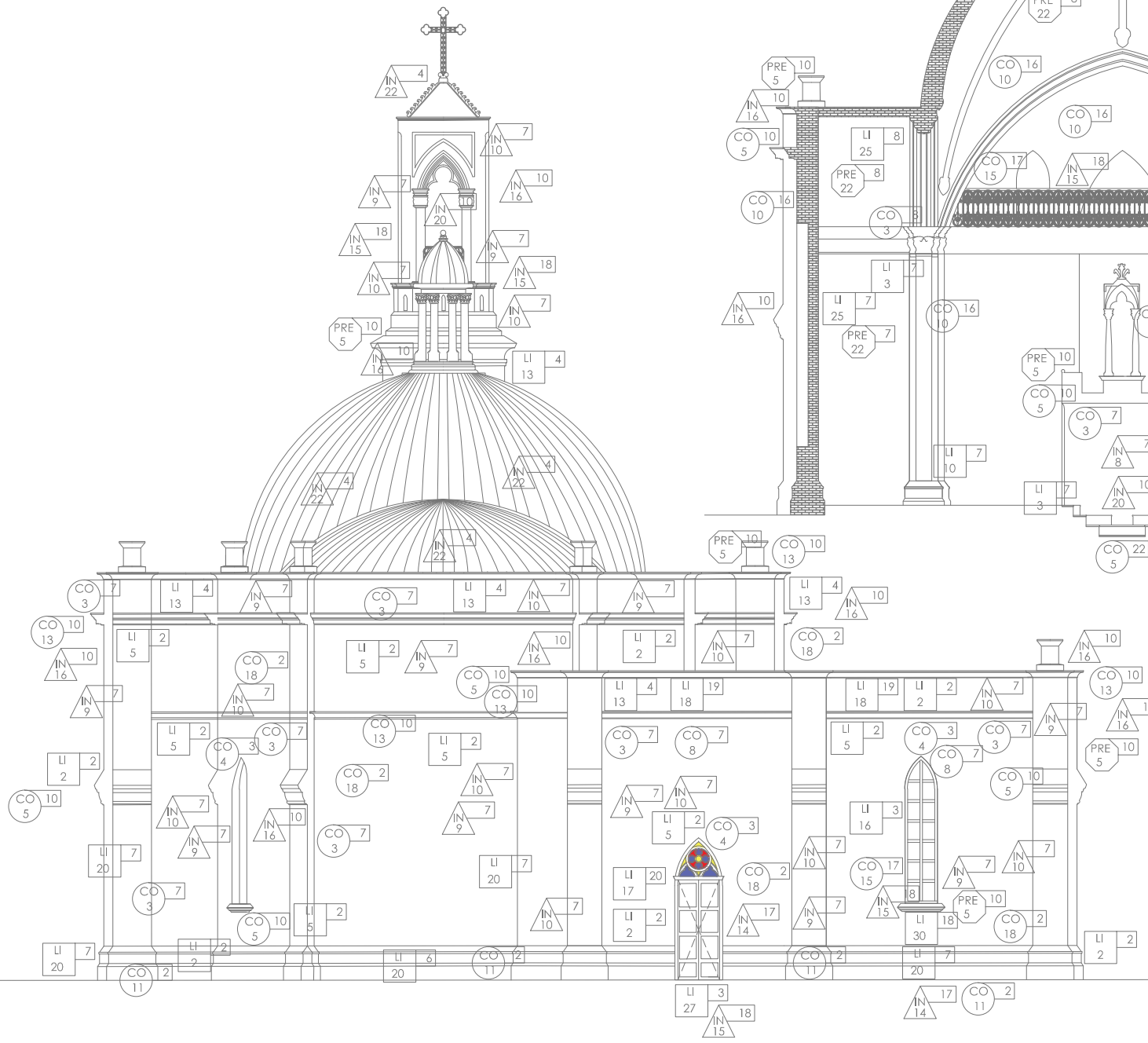
ESCALA: **FECHA:** **ACOTACIÓN:**
1/150 06 Agosto 2018 Milímetros

ESCALA MÉTRICA:

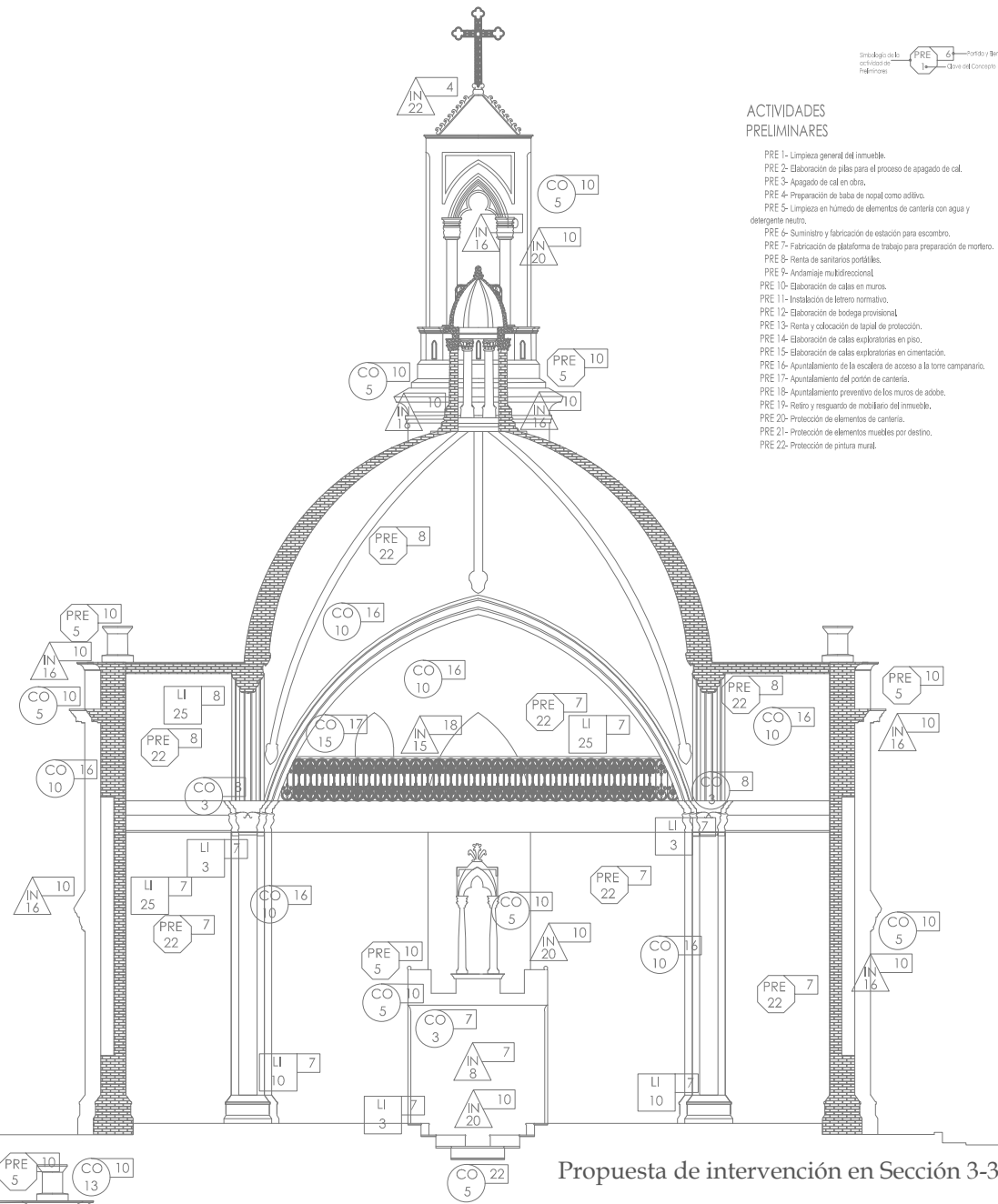




Planta Índice



Propuesta de intervención en Alzado noreste



Propuesta de intervención en Sección 3-3.

ACTIVIDADES PRELIMINARES

- PRE 1- Limpieza general del inmueble.
- PRE 2- Elaboración de pilas para el proceso de apagado de cal.
- PRE 3- Apagado de cal en obra.
- PRE 4- Preparación de baba de nopal como aditivo.
- PRE 5- Limpieza en húmedo de elementos de cantería con agua y detergente neutro.
- PRE 6- Suministro y fabricación de edificación para escombros.
- PRE 7- Fabricación de plataforma de trabajo para preparación de mortero.
- PRE 8- Renta de sanitarios portátiles.
- PRE 9- Andamiaje multidireccional.
- PRE 10- Elaboración de calles en muros.
- PRE 11- Instalación de letrero normativo.
- PRE 12- Elaboración de boveda provisional.
- PRE 13- Renta y colocación de toldos de protección.
- PRE 14- Elaboración de calles exploratorias en piso.
- PRE 15- Elaboración de calles exploratorias en orientación.
- PRE 16- Apuntalamiento de la escalera de acceso a la torre campanario.
- PRE 17- Apuntalamiento del portón de cantería.
- PRE 18- Apuntalamiento preventivo de los muros de adobe.
- PRE 19- Retiro y resguardo de mobiliario del inmueble.
- PRE 20- Protección de elementos de cantería.
- PRE 21- Protección de elementos muros por destino.
- PRE 22- Protección de pintura mural.

SIMBOLOGÍA



ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN

LIBERACIONES:

- LI 1- Liberación de macro-flora (raíces y ramas de árboles) de todo el sitio.
- LI 2- Liberación de microorganismos (algas y líquenes).
- LI 3- Liberación de sales.
- LI 4- Liberación de escombros.
- LI 5- Liberación de aplastado de mortero de cemento-arena.
- LI 6- Liberación de enlucido en cubierta.
- LI 7- Liberación de mosaico de pasta de cemento.
- LI 8- Liberación de la viguería inclinada de maderas.
- LI 9- Liberación de tapa de ladrillo o teja sobre viguería.
- LI 10- Eliminación de humedades en muros de tabique.
- LI 11- Retiro de capa de relleno de las bóvedas.
- LI 12- Eliminación de macro-flora de los elementos de cubierta.
- LI 13- Eliminación de micro-flora de los elementos de cubierta.
- LI 14- Limpieza de elementos de muros.
- LI 15- Liberación de firma de concreto.
- LI 16- Liberación de vanos tapiados.
- LI 17- Retiro y desconexión de salidas eléctricas.
- LI 18- Liberación de instalación de drenaje pluvial.
- LI 19- Retiro de paneles de avispa de forma manual.
- LI 20- Liberación de juntas sueltas.
- LI 21- Liberación de piso de baldosa de barro rojo.
- LI 22- Liberación de piezas de cantería en piso.
- LI 23- Liberación de piezas de cantería (puercas de la escalera al campanario).
- LI 24- Liberación de piezas de cantería (contra-huellas de la escalera al campanario).
- LI 25- Liberación de aplastado de cal.
- LI 26- Retiro y desconexión de centro de carga e interruptor de seguridad.
- LI 27- Liberación de puertas de madera.
- LI 28- Liberación de ventanas de madera.
- LI 29- Liberación de puertas y ventanas metálicas.
- LI 30- Desmontaje y retiro de herrajería en vanos de ventana.
- LI 31- Liberación de las escaleras metálicas de cubierta.
- LI 32- Liberación sin recuperación de la fachada de la escalera de acceso a la escalera del campanario.
- LI 33- Limpieza de los canales de recolección pluviales.

CONSOLIDACIONES:

- CO 1- Hoggamiento del lamerio para el diseño de plazas.
- CO 2- Consolidación de muro de adobe mediante rajado.
- CO 3- Consolidación de juntas en muros de ladrillos de barro cocido.
- CO 4- Consolidación de junta en arcos de ladrillo.
- CO 5- Consolidación de las juntas en elementos de cantería.
- CO 6- Tratamiento restaurativo a muebles de madera.
- CO 7- Consolidación y tratamiento de vigas existentes en el sitio con químico G2.
- CO 8- Inyección de grietas no estructurales en muros.
- CO 9- Consolidación de puertas y ventanas de madera originales.
- CO 10- Consolidación de pintura mural.
- CO 11- Consolidación y nivelación del basamento ajapado de ladrillo rojo.
- CO 12- Consolidación y plomado de arcos de descarga de ladrillo rojo.
- CO 13- Consolidación y nivelación de cornisa de cantería.
- CO 14- Consolidación del piso original del altar.
- CO 15- Tratamiento restaurativo de ventanas y puertas originales.
- CO 16- Consolidación de elementos de cantería.
- CO 17- Consolidación y plomado del portón de cantería.
- CO 18- Consolidación de superficie de muro de tabique de barro rojo cocido.
- CO 19- Consolidación de superficie de muro de adobe.
- CO 20- Consolidación de pisos de baldosas de cantería.
- CO 21- Consolidación de pisos de baldosas de pasta de cemento.
- CO 22- Consolidación de pisos de Madera.
- CO 23- Consolidación de los canales de recolección pluviales.

INTEGRACIONES:

- IN 1- Integración de dren de aireación en los muros testeros.
- IN 2- Integración de viga de arriete.
- IN 3- Integración de nueva viguería y de algunas rescaladas.
- IN 4- Integración de tapa de ladrillo.
- IN 5- Integración de letrero en cubierta.
- IN 6- Integración del área de relleno de las bóvedas.
- IN 7- Integración del enlucido en cubierta.
- IN 8- Integración de aplastados de cal en interior.
- IN 9- Integración de aplastados de cal-arena-cemento en exterior.
- IN 10- Suministro y aplicación de pintura a la cal en exteriores.
- IN 11- Suministro y aplicación de pintura a la cal en interiores, salvo donde exista pintura mural.
- IN 12- Integración de mosaico de barro cocido de 30 cm x 30 cm.
- IN 13- Suministro y colocación de puertas y ventanas de madera originales.
- IN 14- Suministro y colocación de puertas y ventanas de madera propuestas en sustitución de la carpintería metálica.
- IN 15- Suministro y colocación de herrajería.
- IN 16- Fregado de maderas, cornisas, nervaduras y rebos, mediante pesadilla de ladrillo rojo cocido.
- IN 17- Integración de entornado de sacificio en canchales, a base de mortero cal-arena en proporción 1:3.
- IN 18- Suministro y colocación de rampa para minusválidos.
- IN 19- Integración de muros de adobe de tierra.
- IN 20- Suministro y colocación de vigas de cantería labrada.
- IN 21- Suministro y colocación de malla y anclaje anti alamos.
- IN 22- Suministro y aplicación de impermeabilizante a base de jabón y alumbre.
- IN 23- Integración de pisos de barro cocido.
- IN 24- Integración de instalaciones.
- IN 25- Integración del aljibe de recolección pluvial.
- IN 26- Integración de luminarias en cubierta.
- IN 27- Integración de luminarias por piso.
- IN 28- Integración de vegetación arbustiva.
- IN 29- Integración de árboles frutales.
- IN 30- Integración de mobiliario urbano.
- IN 31- Integración de fuente de chorro vertical.
- IN 32- Integración de barqueta perimetral sobre la fachada sur este y nor este.
- IN 33- Integración de nuevas sendas peatonales.

REESTRUCTURACIONES:

- RES 1- Reestructuración del sistema estructural de tabique recobrado de la escalera de acceso al coro y a la torre campanario.
- RES 2- Refuerzo con alambres a muro de adobe.
- RES 3- Reconstrucción de muro de adobe.
- RES 4- Construcción del abanico en el muro de adobe.
- RES 5- Reestructuración del sistema de orientación del portón de acceso a la huerta.

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.



TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.

INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

PLANO: **INT-16**
Propuesta Arquitectónica de intervención en Alzado noreste y sección 3-3.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

PARTIDA Y ELEMENTO

ESTRUCTURAS	ACABADOS
1- Cementación.	12- Aplastados.
2- Apoyos corridos.	13- Entados.
3- Ceramietos y Vanos.	14- Canterías.
4- Cubiertas.	15- Pinturas.
5- Vigas.	16- Pintura mural.
ALBAÑILERÍA	17- Carpintería.
6- Pisos.	18- Herrajería.
7- Muros.	INSTALACIONES
8- Techos.	19- Hidráulicas.
9- Cubiertas.	20- Eléctricas.
10- Ornamentos.	CIRCULACIONES VERTICALES
11- Arcos.	21- Escaleras al campanario.
	22- Escaleras al museo.

LOCALIZACIÓN:

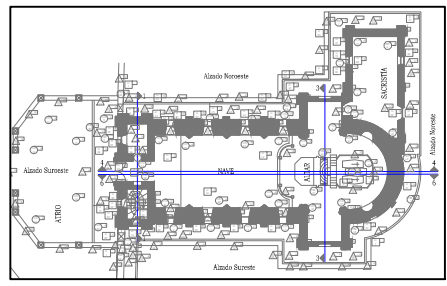


UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

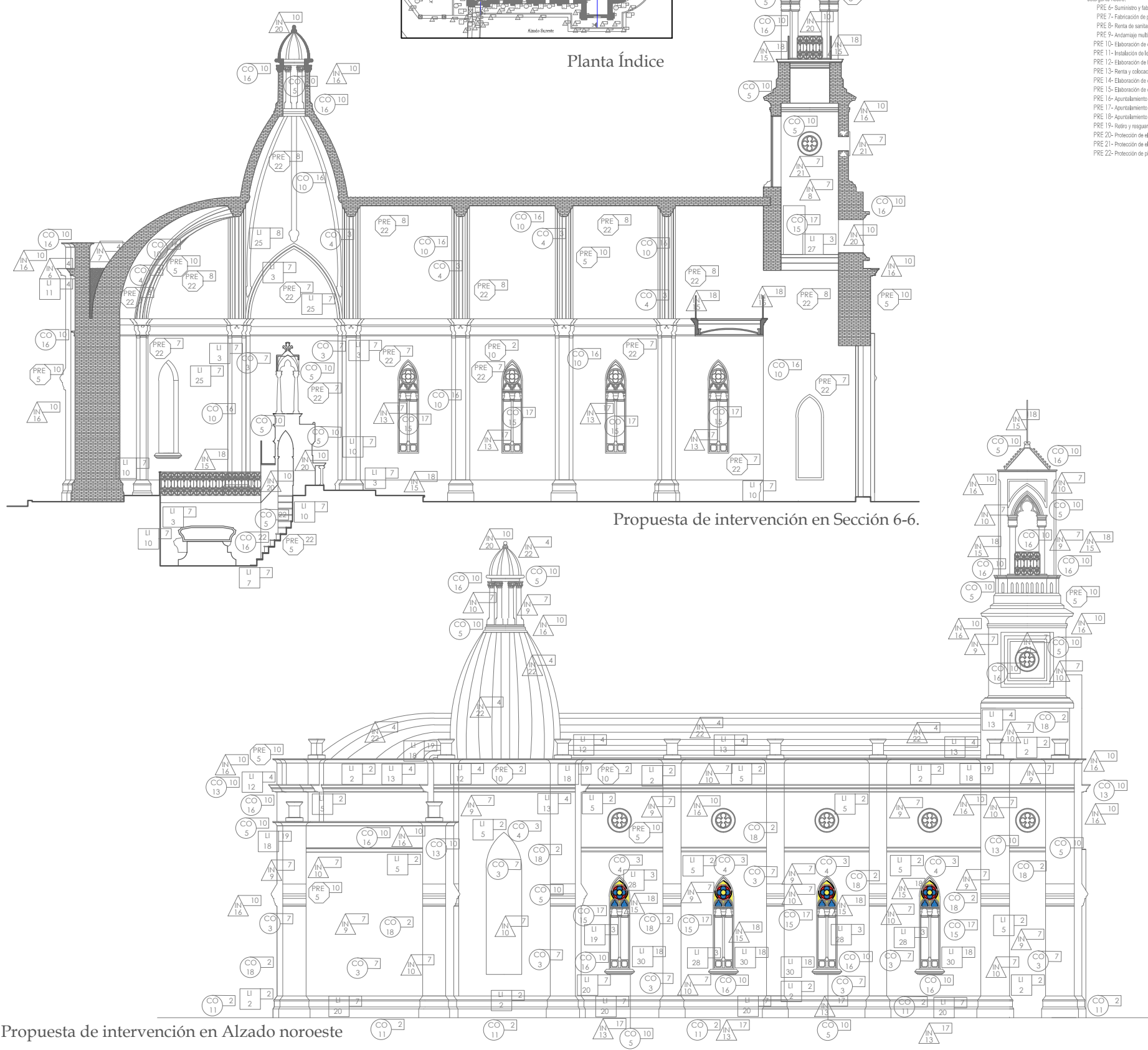
ESCALA: **FECHA:** **ACOTACIÓN:**
1/120 06 Agosto 2018 Milímetros

ESCALA MÉTRICA:





Planta Índice



Propuesta de intervención en Sección 6-6.

Propuesta de intervención en Alzado noroeste

Simbología de la obra de conservación

SIMBOLOGÍA

ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN

ACTIVIDADES PRELIMINARES

- PRE 1- Limpieza general del inmueble.
- PRE 2- Elaboración de plás para el proceso de apagado de cal.
- PRE 3- Apagado de cal en obra.
- PRE 4- Preparación de baba de espol como aditivo.
- PRE 5- Limpieza en húmedo de elementos de cantería con agua y detergente neutro.
- PRE 6- Suministro y fabricación de estación para escombros.
- PRE 7- Fabricación de plataforma de trabajo para preparación de morteros.
- PRE 8- Renta de sanitarios portátiles.
- PRE 9- Andamaje multidireccional.
- PRE 10- Elaboración de cultas en muros.
- PRE 11- Instalación de letaneros normativos.
- PRE 12- Elaboración de botega provisional.
- PRE 13- Renta y colocación de tapial de protección.
- PRE 14- Elaboración de calas exploratorias en piso.
- PRE 15- Elaboración de calas exploratorias en cimentación.
- PRE 16- Ajustamiento de la escalera de acceso a la torre campanario.
- PRE 17- Acondicionamiento del portón de cantería.
- PRE 18- Acondicionamiento preventivo de los muros de adobe.
- PRE 19- Retiro y resagado de mobiliario del inmueble.
- PRE 20- Protección de elementos de cantería.
- PRE 21- Protección de elementos muebles por destino.
- PRE 22- Protección de pintura mural.

LIBERACIONES:

- LI 1- Liberación de macro-flores (raíces y ramas de árboles) de todo el predio.
- LI 2- Liberación de microorganismos (algas y líquenes).
- LI 3- Liberación de sales.
- LI 4- Liberación de escombros.
- LI 5- Liberación de aplastado de mortero de cemento-arena.
- LI 6- Liberación de enladrillado en cubierta.
- LI 7- Liberación de mosaico de pasta de cemento.
- LI 8- Liberación de la viguería inclinada de maderas.
- LI 9- Liberación de tapa de ladrillo o teja sobre viguería.
- LI 10- Eliminación de humedades en muros de tabique.
- LI 11- Retiro de capa de relleno de las bóvedas.
- LI 12- Eliminación de macro-flores de los elementos de cubierta.
- LI 13- Eliminación de micro-flores de los elementos de cubierta.
- LI 14- Limpieza de elementos de maderas.
- LI 15- Liberación de firme de concreto.
- LI 16- Liberación de varos tapajoles.
- LI 17- Retiro y desconexión de salidas eléctricas.
- LI 18- Liberación de instalación de drenaje pluvial.
- LI 19- Retiro de paneles de aviso de forma manual.
- LI 20- Liberación de juntas sueltas.
- LI 21- Liberación de piso de baldosa de barro rojo.
- LI 22- Liberación de piezas de cantería en piso.
- LI 23- Liberación de piezas de cantería (huellas de la escalera al campanario).
- LI 24- Liberación de piezas de cantería (contra-huellas de la escalera al campanario).
- LI 25- Liberación de aplastado de cal.
- LI 26- Retiro y desconexión de centro de carga e interruptor de seguridad.
- LI 27- Liberación de puertas de madera.
- LI 28- Liberación de ventanas de madera.
- LI 29- Liberación de puertas y ventanas metálicas.
- LI 30- Desmontaje y retiro de herrajería en varos de ventana.
- LI 31- Liberación de las escaleras metálicas de cubierta.
- LI 32- Liberación sin recuperación de la escalera de la fachada, que da acceso a la escalera del campanario.
- LI 33- Limpieza de las canales de recolección pluviales.

CONSOLIDACIONES:

- CO 1- Mejoramiento del terreno para el diseño de plazas.
- CO 2- Consolidación de muro de adobe mediante rajado.
- CO 3- Consolidación de juntas en muros de ladrillo de barro cocido.
- CO 4- Consolidación de juntas en arcos de ladrillo.
- CO 5- Consolidación de las juntas en elementos de cantería.
- CO 6- Tratamiento restaurativo a muebles de madera.
- CO 7- Consolidación y tratamiento de vigas existentes en el sitio con químico Oe.
- CO 8- Inyección de grutas no estructurales en muros.
- CO 9- Consolidación de puertas y ventanas de madera originales.
- CO 10- Consolidación de pintura mural.
- CO 11- Consolidación y revelación del basamento aparejado de ladrillo rojo.
- CO 12- Consolidación y plomado de arcos de descarga de ladrillo rojo.
- CO 13- Consolidación y revelación de cornisa de cantería.
- CO 14- Consolidación del piso original del ábside.
- CO 15- Tratamiento restaurativo de ventanas y puertas originales.
- CO 16- Consolidación de elementos de cantería.
- CO 17- Consolidación y plomado del portón de cantería.
- CO 18- Consolidación de superficie de muro de tabique de barro rojo cocido.
- CO 19- Consolidación de superficie de muro de adobe.
- CO 20- Consolidación de pisos de baldosas de cantería.
- CO 21- Consolidación de pisos de baldosas de pasta de cemento.
- CO 22- Consolidación de pisos de Madera.
- CO 23- Consolidación de las canales de recolección pluviales.

INTEGRACIONES:

- IN 1- Integración del dren de situación en los muros testeros.
- IN 2- Integración de viga de armazo.
- IN 3- Integración de nueva viguería y de algunas resacasadas.
- IN 4- Integración de tapa de ladrillo.
- IN 5- Integración de terrazo en cubierta.
- IN 6- Integración del área de relleno de las bóvedas.
- IN 7- Integración del enladrillado en cubierta.
- IN 8- Integración de aplastado de cal en interior.
- IN 9- Integración de aplastado de cal-arena-cemento en exterior.
- IN 10- Suministro y aplicación de pintura a la cal en exteriores.
- IN 11- Suministro y aplicación de pintura a la cal en interiores, salvo donde exista pintura mural.
- IN 12- Integración de mosaico de barro cocido de 30 cm x 30 cm.
- IN 13- Suministro y colocación de puertas y ventanas de madera originales.
- IN 14- Suministro y colocación de puertas y ventanas de madera propuestas en sustitución de la carpintería metálica.
- IN 15- Suministro y colocación de herrajería.
- IN 16- Forjado de molduras, cornisas, nevaduras y roles, mediante pederaría de ladrillo rojo cocido.
- IN 17- Integración de entablado de sacrificio en cornisas, a base de mortero cal-arena en proporción 1:3.
- IN 18- Suministro y colocación de ranga para minuvillados.
- IN 19- Integración de muros de adobe de tierra.
- IN 20- Suministro y colocación de injerto de cantería labrada.
- IN 21- Suministro y colocación de malla y anclaje anti plomas.
- IN 22- Suministro y aplicación de impermeabilizante a base de jabón y alúmina.
- IN 23- Integración de pisos de barro cocido.
- IN 24- Integración de instalaciones.
- IN 25- Integración del aljibe de recolección pluvial.
- IN 26- Integración de luminarias en cubierta.
- IN 27- Integración de luminarias por piso.
- IN 28- Integración de vegetación autóctona.
- IN 29- Integración de ardoles tuftados.
- IN 30- Integración de mobiliario urbano.
- IN 31- Integración de fuente de chorro vertical.
- IN 32- Integración de banquetas perimetral sobre la fachada sur este y noreste.
- IN 33- Integración de nuevas sercas peatonales.

REESTRUCTURACIONES:

- RES 1- Reestructuración del sistema estructural de tabique cocido de la escalera de acceso al coro y a la torre campanario.
- RES 2- Refuerzo con drizas a muro de adobe.
- RES 3- Reconstrucción de muro de adobe.
- RES 4- Construcción del abaluarto en el muro de adobe.
- RES 5- Reestructuración del sistema de cimentación del portón de acceso a la puerta.

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

PLANO:
Propuesta Arquitectónica de intervención en Alzado noroeste y sección 6-6.

INT-17

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

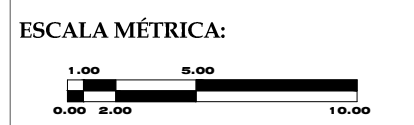
PARTIDA Y ELEMENTO	
ESTRUCTURAS	ACABADOS
1- Cimentación.	12- Aplastados.
2- Apoyos corridos.	13- Enladrados.
3- Cerramientos y Varios.	14- Cantería.
4- Cubiertas.	15- Pinturas.
5- Vigas.	16- Pintura mural.
COMPLEMENTOS	
6- Pisos.	17- Carpintería.
ALBAÑERÍA	
8- Techos.	18- Herrajería.
9- Cubiertas.	19- Herrerías.
10- Ornamentos.	20- Elementos.
11- Arcos.	21- Escaleras al campanario.
	22- Escaleras al mouselo.

LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: 1/150 **FECHA:** 08 Agosto 2018 **ACOTACIÓN:** Milímetros



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

INS - 01

PLANO:
Instalaciones Eléctricas.
Propuesta General

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

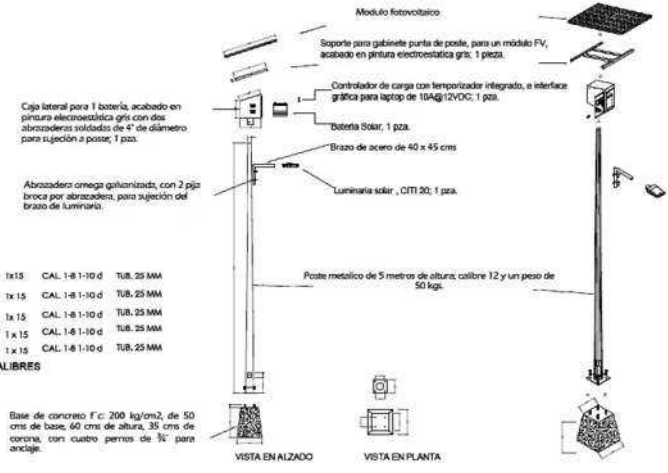
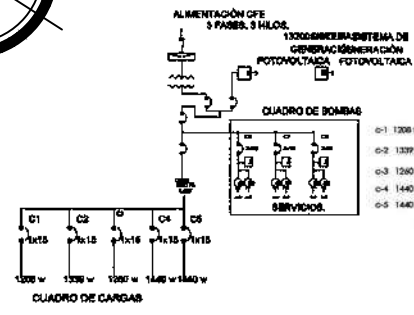
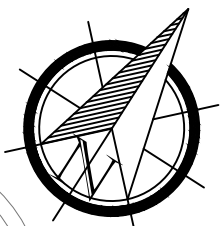
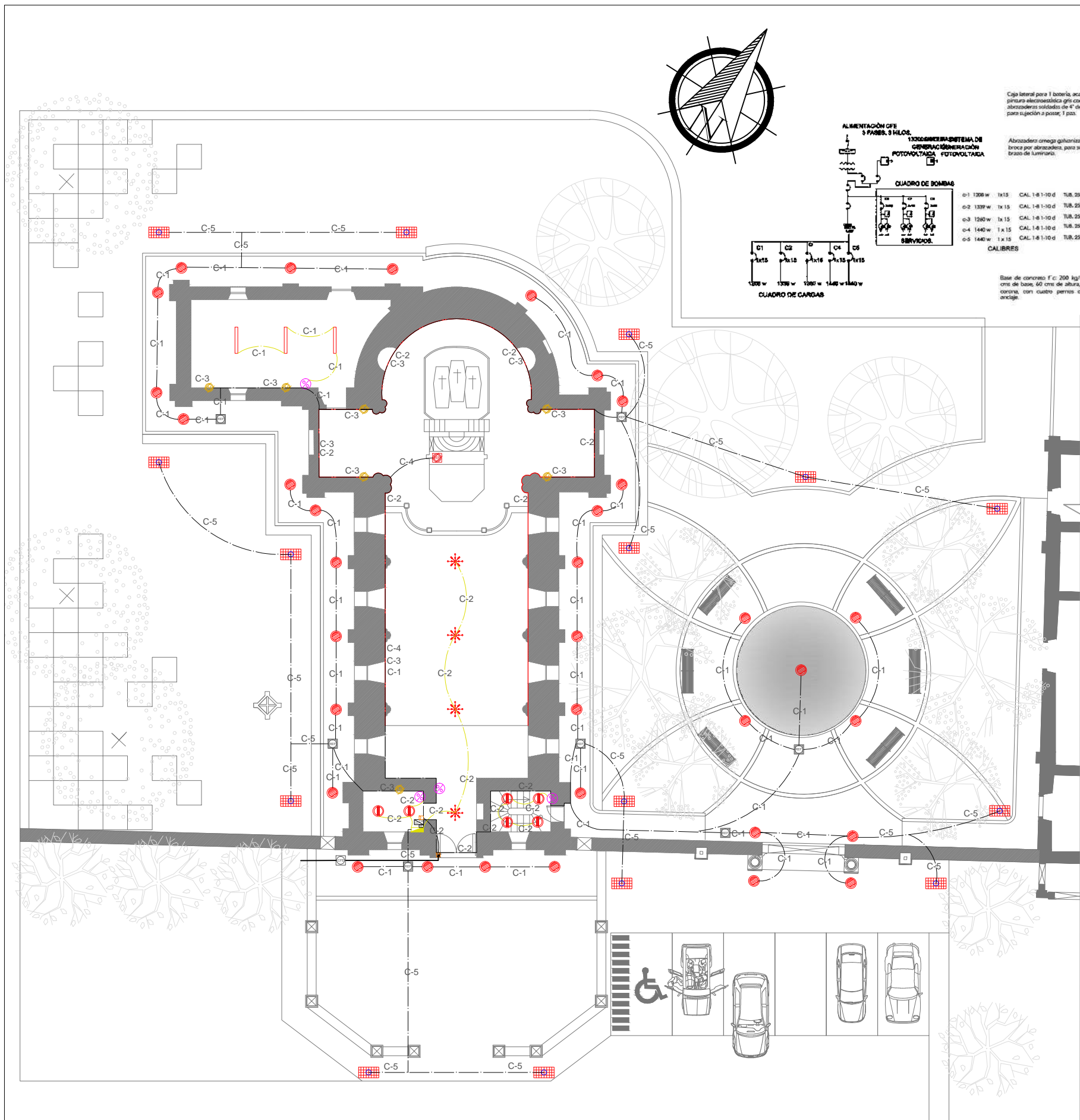
LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

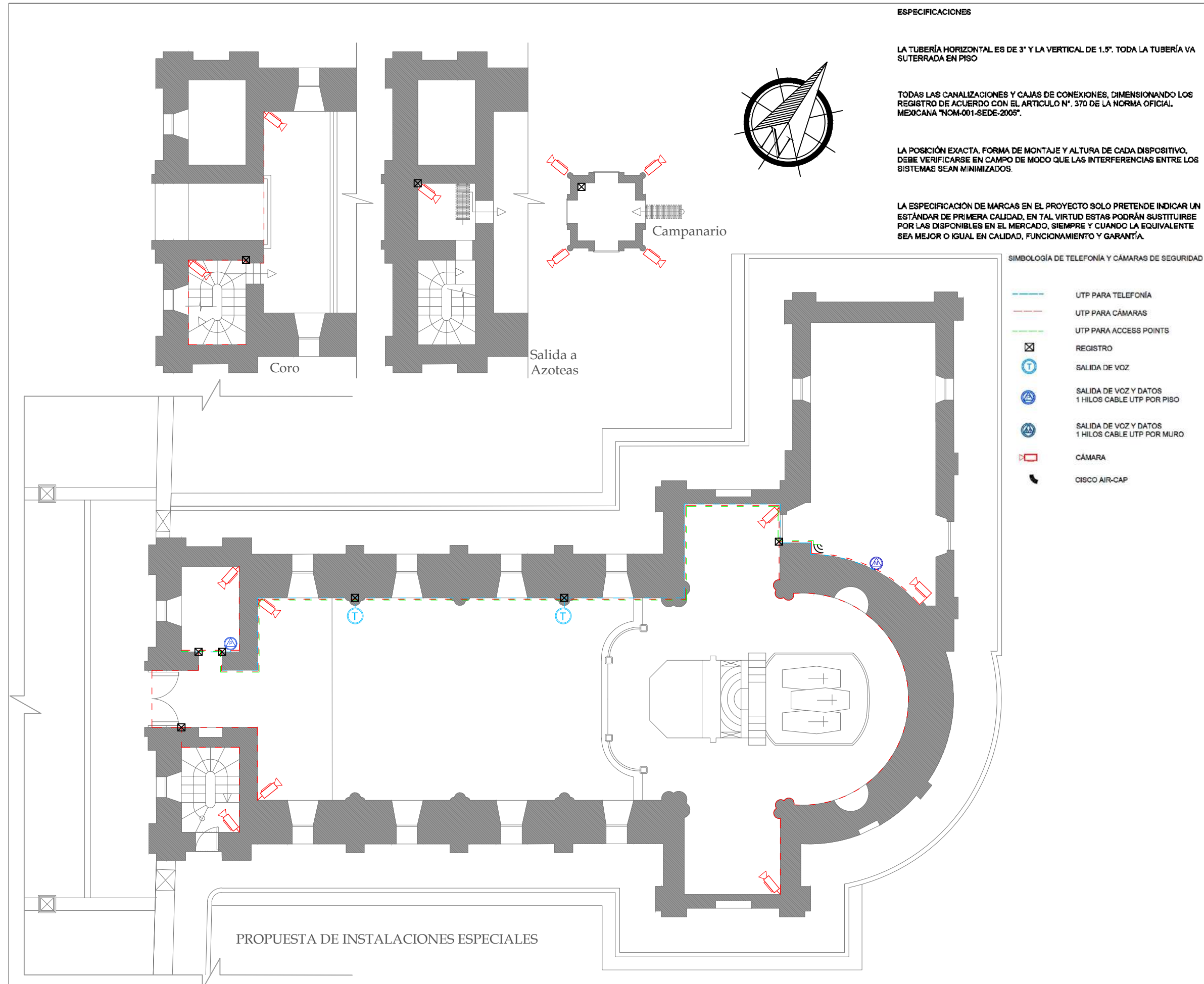
ESCALA: IND **FECHA:** 15 Agosto 2018 **ACOTACIÓN:** Milímetros

ESCALA MÉTRICA:



- SIMBOLOGIA ELÉCTRICA**
- LUMINARIO MARCA TAL LINEA 3U PRET A PORTER 1200, MODELO 867517 PARA LÁMPARA T5 2X54 W DE 120V SUSPENDER, O SOBREPONER 3000°K, CON BALASTRO INTEGRADO.
 - MECANISMO INTERRUPTOR DE 22.5 X 45MM, SENCILLO DE 2 VIAS MARCA: SIMON MODELO 27101-04
 - PANEL FOTOVOLTAICO DE 250 WATTS DE 60 CELDAS VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO 37.29 VOLTS CORRIENTE DE CORTO CIRCUITO 8.69 AMP.
 - LUMINARIA AUTÓNOMA CON PANEL FOTOVOLTAICO DE 250 WATTS DE 60 CELDAS VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO 37.29 VOLTS CORRIENTE DE CORTO CIRCUITO 8.69 AMP.
 - CANDELABRO ORIGINAL DE LA CAPILLA
 - LUMINARIO DE EMPOTRAR EN PISO MARCA VENTOR, MODELO IL1101, 75 W LED 127 V, 27 LEDS COLOR DE LUZ BLANCO CÁLIDO, LUMINARIO DE EMPOTRAR.
 - FOCO LED DICROICO DE 4W A 127V MARCA L3D
 - TIRA LED DICROICO. 2.5W A 127V MARCA L3D
 - REGISTRO DE BAJA TENSIÓN
 - REGISTRO DE ALTA TENSIÓN
 - CONTACTO POLARIZADO DOBLE POR MURO CANALETA
 - CONTACTO POLARIZADO DOBLE POR PISO
 - CONTACTO REGULADO DUPLEX POR PISO
 - TUBERIA CONDUIT DE PVC CAPTADORA DE ENERGÍA FV
 - TUBERIA CONDUIT DE PVC DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA
 - TUBERIA CONDUIT DE PVC FLEXIBLE
 - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
 - REGULADOR DE VOLTAJE TRIFÁSICO
 - INVERSOR FOTOVOLTAICO CL- 44.4 DELTA CORRIENTE NOMINAL DE ENTRADA 121.10 AMP. CORRIENTE NOMINAL DE SALIDA A 240V 106.80 AMP.
 - MEDIDOR DE ENERGÍA FV
 - MEDIDOR BIDIRECCIONAL DE C.F.E.

PROPUESTA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEL CONJUNTO



ESPECIFICACIONES

LA TUBERÍA HORIZONTAL ES DE 3" Y LA VERTICAL DE 1.5". TODA LA TUBERÍA VA SUTERRADA EN PISO

TODAS LAS CANALIZACIONES Y CAJAS DE CONEXIONES, DIMENSIONANDO LOS REGISTRO DE ACUERDO CON EL ARTICULO N°. 370 DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA "NOM-001-SEDE-2005".

LA POSICIÓN EXACTA, FORMA DE MONTAJE Y ALTURA DE CADA DISPOSITIVO, DEBE VERIFICARSE EN CAMPO DE MODO QUE LAS INTERFERENCIAS ENTRE LOS SISTEMAS SEAN MINIMIZADOS.

LA ESPECIFICACIÓN DE MARCAS EN EL PROYECTO SOLO PRETENDE INDICAR UN ESTÁNDAR DE PRIMERA CALIDAD, EN TAL VIRTUD ESTAS PODRÁN SUSTITUIRSE POR LAS DISPONIBLES EN EL MERCADO, SIEMPRE Y CUANDO LA EQUIVALENTE SEA MEJOR O IGUAL EN CALIDAD, FUNCIONAMIENTO Y GARANTÍA.

- SIMBOLOGÍA DE TELEFONÍA Y CÁMARAS DE SEGURIDAD**
- UTP PARA TELEFONÍA
 - UTP PARA CÁMARAS
 - UTP PARA ACCESS POINTS
 - REGISTRO
 - SALIDA DE VOZ
 - SALIDA DE VOZ Y DATOS
1 HILOS CABLE UTP POR PISO
 - SALIDA DE VOZ Y DATOS
1 HILOS CABLE UTP POR MURO
 - CÁMARA
 - CISCO AIR-CAP

PROPUESTA DE INSTALACIONES ESPECIALES

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.

INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado



INS-02

PLANO:
Instalaciones de Telefonía y Cámaras de Seguridad

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

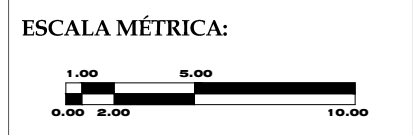
OBSERVACIONES:

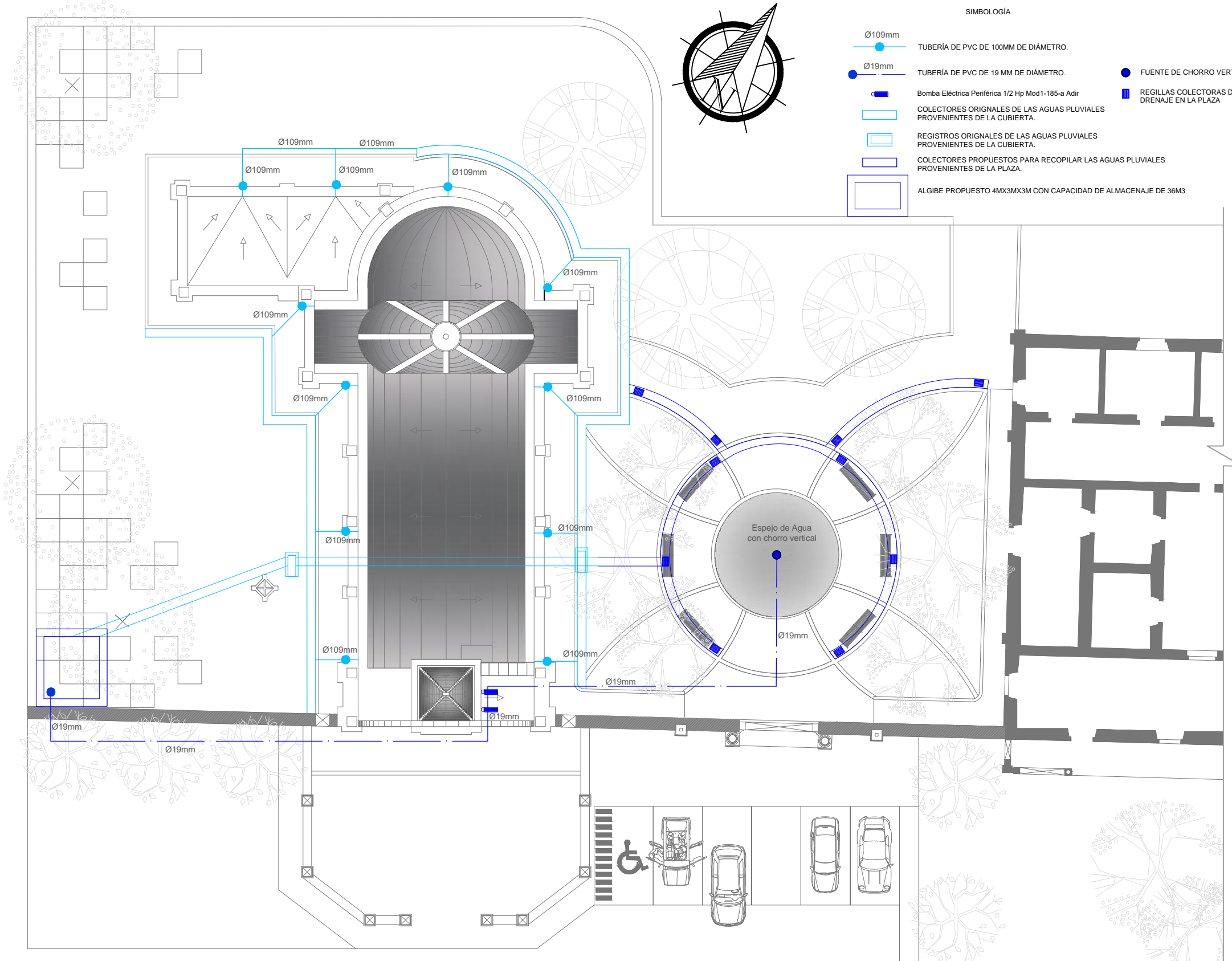
LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: FECHA: ACOTACIÓN:
1/120 15 Agosto 2018 Milímetros





PROPUESTA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS.

PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.

INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado



INS-03

PLANO:
Instalaciones Hidráulicas.
Desague y Recolección de aguas pluviales

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

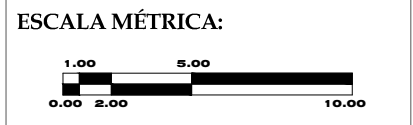
LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

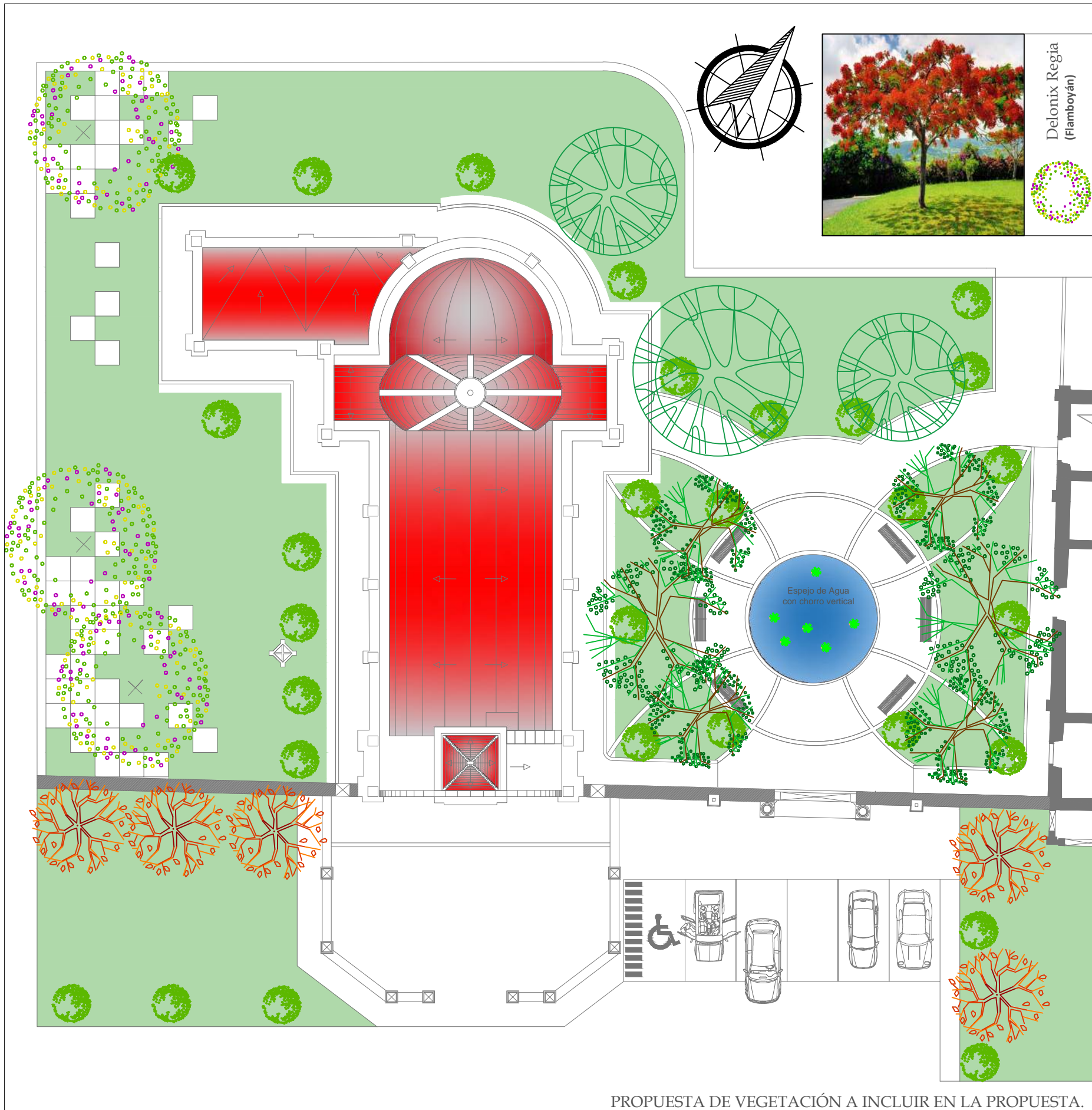
OBSERVACIONES:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: FECHA: ACOTACIÓN:
1/200 15 Agosto 2018 Milímetros

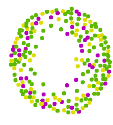




PROPUESTA DE VEGETACIÓN A INCLUIR EN LA PROPUESTA.



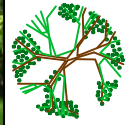
Delonix Regia
(Flamboyan)



Persea Americana
(Aguacate)



Mangúifera Indica
(Mango)



Cassia Fistula
(hojasén)



Bougainvillea
(Buganbilia)



Nymphaeaceae
(Nenufar)



PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO, VISTA HERMOSA DE NEGRETE, MICHOACÁN.

TUTOR:
Dr. Juan A Bedolla Arroyo.



INSTITUCIÓN:
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

INS - 04

PLANO:
Propuesta General de Vegetación.

CAPILLA DE NUESTRA SEÑORA DEL REFUGIO

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO :
Arq. ELIBER RIECHE VILCHES

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
Calle Leandro Valle 109, colonia Centro, Vista Hermosa de Negrete, Mich.

ESCALA: FECHA: ACOTACIÓN:
1/200 15 Agosto 2018 Milímetros

ESCALA MÉTRICA:

