



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Maestría en Arquitectura con especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

Presenta
Mauricio Castillo López
(Matrícula 221470254 - CVU 1139695)

ENERO 2024



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Maestría en Arquitectura con especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

Presenta
Mauricio Castillo López
(Matrícula 221470254 - CVU 1139695)

Director:

Mtro. Alejandro Enrique Benítez Barranco
ID 100120599 - CVU 50049)

Asesor:

Dra. Ma. del Carmen Fernández de Lara Aguilar
(ID 100119433 - CVU 500446)

Asesor:

Dr. Andrés Armando Sánchez Hernández
(ID 100237188 - CVU 200925)

Asesor externo:

Dr. José Antonio Soto Ruiz
(CVU 360040)

ÍNDICE

Introducción	6
Problemática	8
Antecedentes	11
Justificación	13
Objetivos	13
Preguntas conductoras	13
Metodología	14
CAPITULO 1 PATRIMONIO, CONSERVACION Y MEDIOAMBIENTE	15
1.1 Patrimonio Cultural	15
1.1.1 Patrimonio Religioso	18
1.1.1.1 Conjuntos Conventuales	20
1.2 Conservación	21
1.2.1 Conservación del patrimonio edificado	23
1.3 Problemas Medioambientales en el Patrimonio Edificado	25
1.3.1 Medioambiente como agente de deterioro	26
1.3.1.1 Componentes del medioambiente	29
1.3.1.2 La humedad factor de deterioro	30
1.4 El diagnóstico necesidad para la conservación del patrimonio	34
1.4.1 Anamnesis	36
CAPITULO 2 ANAMNESIS DE LAS CRIPTAS DE SANTA MONICA	40

2.1 Antecedentes históricos del Convento de Santa Mónica	40
2.1.1 Siglo XVII y condicionantes sociales que fortalece la vida conventual femenina	47
2.1.2 La muerte, momento culmen de vida en la comunidad conventual	48
2.2 Partido Arquitectónica actual del Exconvento de Santa Mónica y la ubicación de las Criptas	51
2.2.1 Planimetría	51
2.2.2 Análisis funcional	65
2.2.3 Análisis Expresivo	72
2.3 Sistemas constructivos y registro de materiales de las criptas	78
2.3.1 Fichas de Materiales	79
2.3.2 Planimetría	85
CAPITULO 3 DIAGNOSIS DEL EXCONVENTO DE SANTA MONICA Y SUS CRIPTAS	105
3.1 Condiciones medioambientales del conjunto conventual	105
3.1.1 Ubicación del Exconvento	105
3.1.2 Contexto urbano	106
3.1.3 Contaminación en su entorno	107
3.1.4 Análisis del clima, viento y radiación	108
3.2 Condiciones medioambientales del sitio	116
3.2.1 Registros medioambientales	117
3.3 Cálculo de volumen de aire y cargas térmicas	119
3.3.1 Calculo de volumen de aire	120
3.3.2 Calculo de cargas térmicas en el coro bajo	120
3.3.3 Calculo de cargas térmicas en el coro alto	122
3.4 Las criptas y su estado actual	127
3.4.1 Condiciones de conservación	160

CAPITULO 4 TERAPIA Y CONTROL DEL PATRIMONIO FUNERARIO	162
4.1 Proyecto de intervención	162
4.2 Terapia de intervención	163
4.2.1 Fichas de intervención	164
4.2.2 Planos de intervención	172
4.2.3 Especificaciones técnicas	183
4.2.4 Inyeccion de aire bajo piso	198
4.3 Control	201
4.4 Tutela y gestión de las criptas del exconvento de Santa Mónica	202
4.4.1 Tutela	202
4.4.2 Gestión	203
4.3.2.1 Campaña “Una calaverita para la cripta”	205
CONCLUSIONES	210
BIBLIOGRAFIA	213
ANEXOS	220

INTRODUCCION

El patrimonio edificado constituye el legado material de cada sociedad que lo recibe en herencia, lo valora y garantiza su conservación para el disfrute en el presente y para generaciones futuras. La diversidad de esta herencia material está en relación directa con cada grupo social que la genera, agente creador activo de estas obras materiales en el marco de su cultura y de un territorio específico como en el caso de la antigua Puebla de los Ángeles, donde propios y extraños disfrutaban de este patrimonio cultural edificado del virreinato, el México independiente y el siglo XX que le imprimen singularidad a la ciudad y da testimonio de su importancia y desarrollo como asentamiento.

El número de bienes patrimoniales de la ciudad es extenso, tan solo la Zona de Monumentos Históricos tiene 2,619 inmuebles patrimoniales con diversidad de época de edificación, género, estilo y sistemas constructivos que han evolucionado desde la época virreinal hasta principios del siglo XX (SEP & INAH, 1977, pág. 3). Conservar este patrimonio ante la dinámica de la ciudad, la pérdida de identidad y la falta de políticas sobre protección del patrimonio cultural hace difícil esta tarea. Se atiende de manera total o parcial cuando sufren daños por cualquier agente perturbador que se hace presente, o cuando las obras de cierta importancia están a punto de desaparecer y la pérdida es inminente. Estamos inmersos en una cultura reactiva, que carece de mecanismos de prevención y mantenimiento preventivo, que le brinde sostenibilidad al patrimonio.

En este contexto cultural poco halagador, existen instituciones que toman la encomienda de valorar, interpretar, hacer diagnóstico y contribuir a la difusión de esta herencia material, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) a través de la Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado, en conjunto con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), instituciones públicas que coadyuvan en la formación de profesionistas capaces de atender el patrimonio de manera profesional e interdisciplinaria con el fin de conservarlo y legarlo a las siguientes generaciones.

El presente trabajo terminal se desarrolla dentro del Programa de Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado inscrita en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), surge de la vinculación de la BUAP con organismos, dependencias e instancias que tutelan bienes patrimoniales. Aborda la problemática de las catacumbas del hoy Exconvento de Santa Mónica, que pone en riesgo la permanencia de las cualidades. Se trata del espacio funerario que sirvió de última morada de monjas y novicias de claustro del convento.

En el desarrollo del trabajo se utilizó metodología analítica descriptiva de corte cuantitativo y cualitativo, que permitió aproximarse a la problemática que presentan las criptas de convento de Santa Mónica para su diagnóstico y conservación. Parte de referentes conceptuales sobre la conservación del patrimonio edificado en el momento actual, y teniendo

como auxiliar a la historia, se analiza el contexto sociocultural existente al momento de que se edifica el Convento, cuya distribución espacial debió solucionar el espacio de inhumación de monjas y novicias. Se tiene el acercamiento a los materiales y sistemas constructivos de fábrica, llegando a la simbiosis entre medio ambiente y la materialidad (catacumbas), a partir de esta relación se determina el estado de conservación, se registra y diagnostica los deterioros y alteraciones, para posteriormente elaborar el proyecto de intervención con acciones puntuales que garanticen la preservación de este singular espacio como lo establecen algunos autores cuando mencionan que:

“Para la intervención adecuada de un monumento histórico es necesaria e imprescindible la realización de un PROYECTO EJECUTIVO, en donde se evalúe el grado de intervención para cada caso y se consignen los tipos de intervención que se realizarán en el inmueble, llevando una secuencia y orden en dichas acciones, asimismo deberá estar fundamentado en los principios teóricos de la Restauración.” (Téran Bonilla J. A., 2004, pág. 103)

El proyecto de intervención salvaguarda las criptas del convento de Santa Mónica y con ello las cualidades presentes desde el virreinato, de esta manera, se mantiene presente parte de la historia de la construcción de la arquitectura conventual femenina en un contexto social en que el bien morir y la literatura “Ars Moriendi” eran pilares de conducta y forma de vivir para lograr una muerte en plenitud espiritual.

El desarrollo del trabajo se estructuró en cuatro capítulos que atienden las particularidades del objeto de estudio, la problemática y solución. En el capítulo 1 se establecen conceptos referentes al patrimonio edificado y su conservación, se particulariza en el patrimonio religioso y los conjuntos conventuales de claustro. Se plantea la necesidad del diagnóstico para la conservación del patrimonio, teniendo como fundamento la metodología que se propone en “PRINCIPIOS PARA EL ANÁLISIS, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO” (Asamblea General del ICOMOS, 2003) conocida como Carta de Zimbabwe, donde se enfatiza en conceptos como anamnesis y diagnosis. Posterior a ello, se establece la relación del medio ambiente y los problemas que este genera en las obras patrimoniales. A partir de todos los conceptos incorporados, se determinó el título del capítulo: “Conservación, medio ambiente y patrimonio”.

El capítulo 2 con el título “Anamnesis de las criptas de Santa Mónica”, discurre a través de la historia del convento de Santa Mónica, sus etapas constructivas y contexto socio cultural durante el virreinato, lo cual genera la respuesta espacial para las actividades que las monjas de claustro tienen, entre las que destaca las criptas como morada sagrada que perpetua el sentido comunitario entre monjas acaecidas y la congregación viva militante. Se realiza el levantamiento arquitectónico y fotográfico que permitió la descripción arquitectónica, funcional y expresiva del objeto de estudio, y con del registro de los sistemas constructivos y materiales se efectúa la

planimetría pertinente que sirve de soporte en el desarrollo del capítulo siguiente.

El capítulo 3 ubica al objeto de estudio y a las criptas en el presente, y ello exige conocer la función actual del Convento, el contexto social, económico y medioambiental con el que interactúa y puntualizarlo en las criptas, de ahí el título “Diagnosis medioambiental de las criptas de Santa Mónica”. Se cotejan las condiciones del pasado con el presente para reconocer alteraciones que contribuyen a los problemas de deterioro de las criptas, y a través del trabajo técnico especializado, se hacen mediciones medioambientales para determinar la relación medioambiente-deterioros. El monitoreo que se realizó durante las cuatro estaciones del año permitió definir el estado actual de conservación de las criptas, los factores que han influido en los deterioros, y las cualidades o valores de este patrimonio que se han visto comprometido. Toda la información se refirió gráficamente en planos de alteraciones y deterioros.

En el capítulo final “Terapia y control del patrimonio funerario” se desarrolla la propuesta de intervención que atiende los problemas detectados en las criptas producto de la humedad y falta de ventilación que hay en el espacio, y que termina por socavar las cartelas de criptas y el aplanado de muros. Se consideró el cambio de uso que tuvo el convento a museo y adecuaciones que se efectuaron en el conjunto. La propuesta se sustenta en principios éticos de intervención de no crear falsos históricos que comprometan la historicidad y autenticidad del monumento, como toda intervención profesional exige. Se incluye además lo correspondiente al proyecto de

gestión a través de la creación de una Asociación Civil y la implementación de una campaña de difusión en favor de la captación de recursos económicos para el desarrollo del proyecto de intervención en las criptas, denominada “Una Calaverita para la Cripta”

Se incorpora también las conclusiones a las que se llega por el desarrollo del presente trabajo terminal en cada una de sus etapas, haciendo énfasis en la importancia de los estudios interdisciplinarios y el aporte que cada una de las ciencias y metodologías pueden aportar a la comprensión de la importancia del patrimonio edificado, poniendo el acento en las catacumbas del exconvento. Además de todo lo antes mencionada se incluye la bibliografía especializada en el patrimonio cultural edificado y los anexos pertinentes para la comprensión de la presente tesis, mismos que incluyen las tablas que resumen el seguimiento bioclimático que se llevó a cabo por el monitoreo medio ambiental.

PROBLEMÁTICA

El patrimonio edificado a nivel nacional transita por un momento complejo en cuanto a su protección y conservación, la falta de recursos gubernamentales y privados, hacen la atención a la historia material de los pueblos un tema endeble y preocupante. Los medios y recursos de los gobiernos federal, estatal y municipal no son suficientes para mantener en óptimas condiciones la materialidad de los inmuebles patrimoniales que se encuentran a su resguardo, tampoco alcanza para la difusión sobre la importancia y valor cultural de estos ejemplos representativos del ingenio humano.

El campo de estudio de la conservación patrimonial es una disciplina relativamente joven, si se considera que el primer documento de carácter internacional que reconoce la importancia de la conservación del patrimonio histórico conocido como Carta de Atenas¹ data de 1931 y la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas del país se publica en el Diario Oficial de la Federación el 6 de mayo de 1972. Se debe reconocer que la Ley presenta vacíos legales de aplicación, que compromete los bienes culturales y los valores que resguarda, por ello se dice que:

“... un México moderno que, si bien legisla para proteger los monumentos, atraviesa para lograrlo por un proceso de ensayo y error que deviene en afectaciones, alteraciones y modificaciones que contribuyen a la problemática de conservación de los inmuebles (Silva Barón, 2019, pág. 10)

A partir de esta aseveración, se entiende las condiciones de conservación de la herencia material e inmaterial del país; la problemática se incrementa ante el desconocimiento y falta de cultura sobre acciones de conservación preventiva que pudieran coadyuvar a la permanencia del patrimonio edificado y el desconocimiento de la importancia de la herencia material. Sin duda, lo que no se conoce no causa arraigo, ni identidad.

La ciudad de Puebla a pesar de contar desde 1977 con un Decreto federal que declara Zona de Monumentos Históricos el área central y sus barrios en la ciudad de Puebla, tener desde 1987 el nombramiento internacional de la UNESCO como patrimonio Cultural de la Humanidad esa misma superficie, el patrimonio edificado origen de ambos reconocimientos, no han tenido la misma atención para su conservación.

Aquellos inmuebles patrimoniales más “útiles” a la autoridad de los tres niveles de gobierno (para actividades de gestión, promoción de la cultura, turismo o por su singularidad) presentan un estado de

atención y conservación más o menos óptimo, mientras otros que funcionan para fines culturales como museos, carecen de atención sistemática, continua y profesional para que se conserven. Pese a la existencia de Cartas y Recomendaciones Internacionales emanadas de la UNESCO y organismos coadyuvantes (del que México forma parte) como la Carta de Lausana para la Gestión del patrimonio² que enfatiza la necesidad de una legislación que garantice la conservación del patrimonio, México continúa con una legislación poco apropiada para las condiciones actuales, con lagunas legales que impiden contar con una política de conservación que responsabilice al estado y a los ciudadanos a salvaguardar y proteger las manifestaciones culturales que se ha heredado.

El número de bienes culturales reconocidos como patrimonio cultural material ha ido en aumento y esa es otra condicionante de la falta de atención. Para el caso específico de la Ciudad de Puebla “...en 2005 se emitió el decreto estatal de la Zona Típica Monumental, con una superficie de 701 ha, en la que se incluyen 3,177 inmuebles de valor histórico y artístico de los siglos XVI a XX.” (Ayuntamiento de la Ciudad de Puebla, 2023, pág. 44) de diferentes géneros, con estado de conservación que varía según el caso, y con regímenes de propiedad diversos (federal, estatal, municipal, privada, en comodato, intestada), todo ello hace de la conservación del patrimonio un tema complejo.

¹ Aprobada en la Conferencia Internacional sobre Protección del Patrimonio Histórico, celebrada en Atenas, Grecia en octubre de 1931

² Adoptada por el ICOMOS en 1990, misma que se hace énfasis en la importancia del patrimonio como una responsabilidad colectiva que mediante la legislación puede garantizar su conservación.

Dentro del abanico de construcciones que tiene el centro histórico de la ciudad de Puebla, que presentan esta realidad y que corresponden a la etapa virreinal, están los conjuntos religiosos (conventos masculinos y femeninos), mismos que permitieron la conformación de un profundo sentido religioso en la ciudad, anclado al nuevo orden novohispano. Investigadores como Rosalva Loreto, refieren que en la Puebla de los Ángeles:



Escaleras de las catacumbas de Santa Mónica, se aprecia la pérdida de aplanados y con ello las inscripciones hechas a mano por las monjas. Fotografía del autor. 2022

“Durante los siglos XVI y XVII se fundaron y construyeron el mayor número de iglesias y edificios eclesiásticos entre parroquias, conventos de frailes, de monjas, hospitales, colegios, iglesias y capillas. Aproximadamente setenta y dos construcciones de este tipo se distribuían dentro de la traza urbana sirviendo hasta el siglo XIX como símbolos de ordenamiento urbano al asignar, por ejemplo, el

nombre y la orientación de las calles” (Loreto, 2000, pág. 48).



Corredor y escalera del antiguo monasterio de santa Mónica, ca. 1940. tomado de José Medel, *El arte, la historia y los misterios del Convento de Santa Mónica, Puebla*, ed. Puebla, 1940, p. 25.

El crecimiento urbano de la ciudad de Puebla se da bajo el amparo de los cánones religiosos y la amalgama de ambas culturas, esto trajo edificaciones singulares, dotadas de elementos particulares que le caracteriza. La arquitectura conventual femenina será parte fundamental de la fisonomía urbana de la ciudad, en ella, se hace uso de sistemas constructivos disponibles en el virreinato para lograr soluciones arquitectónicas que den cabida a las funciones religiosas imperantes en cada siglo, por ello, a pesar de existir cánones de diseño, la influencia de los estilos arquitectónicos en boga, aún en su aparición tardía en la Nueva España, hacen de estas edificaciones ejemplos únicos, y su conservación es imprescindible e ineludible. Tal es el caso del conjunto conventual que atiende el presente trabajo: Santa Mónica.

El Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) reconoce al hoy Exconvento de Santa Mónica como el referente más completo de la vida conventual femenina en Puebla. Es un inmueble del siglo XVII con modificaciones del XVIII, una intervención mayor a finales del XIX y principios del XX en el que predomina el estilo barroco que se observa en las fachadas interiores del claustro de Profesas recubiertas de piezas de talavera y ladrillo cuadrado dispuesto en forma de petatillo, aunque la fachada principal que da a la avenida 18 poniente es de estilo neoclásico cuyo origen se relaciona con la función del convento. A partir de la exclaustación de las monjas *agustinas recoletas* en 1934, el convento se convierte en 1935 en el Museo de Arte Religioso del Ex Convento de Santa Mónica, siendo uno de los primeros edificios históricos que se incorpora a la tutela y custodia del INAH en el año de 1940.

Sobre el uso original hay que destacar que, al ser un convento de clausura, en el momento en que las aspirantes entraban para profesar como monjas, no volvían a tener contacto con el exterior, de esta manera, el convento se convierte en el espacio que resuelve las necesidades básicas espaciales al interior del convento de acuerdo con la regla agustina (Paulo V, 1672).

Conocer los oficios dispuestos en la organización religiosa permite entender los espacios requeridos para cada actividad, destaca la portera, tornera mayor, provisora mayor, sacristana, ropera y celadora entre otras, se infiere que las necesidades espaciales eran cubiertas plenamente. Sin duda una de las necesidades del convento, es el lugar de la

última morada de las monjas y novicias, y para ello se dispuso la construcción de un espacio de manera subterránea (catacumbas), ubicado cerca de la nave del templo en el coro bajo, disposición común en los conventos femeninos de la época, logrando mantener el vínculo sagrado con el templo, de esta manera, las celebraciones religiosas ordinarias y extraordinarias que se llevan a cabo eran “presenciadas” por las monjas fallecidas. Se trata de un sitio donde la ritualidad de la muerte se hace presente con ciertas particularidades que le singularizan.

Debido a la disposición de las catacumbas en el subsuelo y las condiciones ambientales presentes, surge la humedad como factor de deterioro, el cual se ha potencializado en este recinto funerario por tener cerrado el flujo de aire. La ventilación a través del acceso a las catacumbas se vuelve insuficiente para que la humedad disminuya, lo que ocasiona deterioros en los materiales que aumentan de manera exponencial. La falta de acciones preventivas y estrategias que se debían realizar e incorporar para ir mitigando el problema hasta solucionarlo hace que persistan los efectos de la humedad, situación que se acrecentó durante la pandemia del COVID-19 (2020), que obligó al distanciamiento social y cierre de espacios públicos como medida de seguridad para la población, lo que dejó sin atención al inmueble y la problemática por el actuar de la humedad en las criptas aumento.

Ante la problemática, no se debe perder de vista que existe un vínculo fundamental entre medioambiente y la conservación del patrimonio, donde el primero termina por vulnerarlo. En el caso de

las criptas factores ambientales vienen afectando su estado de conservación, y ante ello resulta indispensable contar con el diagnóstico del estado actual para establecer acciones que garanticen su preservación. Conocer las patologías presentes en las catacumbas permite establecer acciones pertinentes que preserve los osarios presentes en las criptas.



Estado actual de las catacumbas de Santa Mónica, se aprecia la pérdida de aplanados y con ello las inscripciones hechas a mano por las monjas. Fotografía del autor. 2021

El Programa de Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado de la BUAP a través de este trabajo, junto con el Mtro. Sergio Andrade Covarrubias, director del Museo de Arte Religioso del Ex Convento de Santa Mónica asumen el compromiso de preservar este singular ejemplo funerario conventual.

ANTECEDENTES

La fundación del convento de Santa Mónica en la ciudad de Puebla data del siglo XVII, su construcción original tiene la encomienda de servir como orfanato y dar refugio a las esposas de españoles que por alguna encomienda dejaban la ciudad. Con la intervención del obispo Manuel Fernández de Santa Cruz el 24 de mayo de 1688 se ordenan 24 religiosas de la Orden de las Agustinas Recoletas surgiendo así el convento. A lo largo de su historia, el conjunto conventual ha tenido cambios y transformaciones, la primera en el siglo XVIII, cuando se abandona la casa de fundación y se trasladan a la actual ubicación. Una segunda modificación de carácter mayor se da en el siglo XIX cuando los claustros se segregan debido a la promulgación de las Leyes de Reforma que se aplican en 1861. Condiciones políticas contribuyen al funcionamiento del convento, ya que el triunfo parcial de los conservadores, partidarios de la iglesia católica permitió que las monjas regresaran a sus claustros de manera temporal.

Para el 18 de mayo de 1934 se determina la excomunión permanente de las religiosas, acción ejecutada por el detective Valente Quintana, que descubre a las religiosas enclaustradas y protegidas por la gente del barrio de San José. En 1935 se convierte en museo y depositario de bienes culturales de conventos femeninos de la ciudad, para 1940 la secretaria del Patrimonio Nacional (SEPNAL) entrega al Instituto Nacional de Antropología e Historia el edificio y los objetos religiosos, libros, documentos, textiles y menajes, para resguardo, clasificación y exhibición.

Desde su reconversión a museo, lo que queda del convento original ha tenido varias intervenciones, una de ellas de 2005 a 2011. La intervención tuvo como objetivo mostrar en las salas de exhibición del museo la forma en la que vivían las monjas Agustinas Recoletas en Puebla, generando alteraciones por la apertura y cierre de vanos originales.

En 2013 se hace otra intervención con 12 restauradores del INAH quienes inicia el proyecto de puesta en Valor del templo de Santa Mónica tras el incendio que afectó el patrimonio pictórico del recinto religioso y registró afectaciones en la arquitectura. En ese mismo año se aprovecha la presencia de los especialistas del INAH, y se da mantenimiento preventivo al exconvento. Con este panorama general sobre aspectos históricos del inmueble conventual se analizan proyectos similares que sirvieron como antecedentes.

Las catacumbas del convento de Santa Mónica tienen una disposición subterránea, y no son pocos los investigadores que teniendo casuísticas similares han contribuido a la conservación de un patrimonio funerario similar, como los casos de las catacumbas de Roma (1999) y las catacumbas judías de Venosa (2009) las cuales se atendieron para su conservación y a diez años de su atención, se han hecho estudios de la intervención. Un caso más es el estudio realizado a las catacumbas Bizantinas del oratorio de Santa Lucia en Siracusa (2014), complejo funerario de carácter subterráneo cuya singularidad era necesaria conservar.

Otro caso sobre problemáticas de humedad y problemas de conservación es la Iglesia de Santa

María y su capilla en Albarracín, Teruel, España, que preside a 23 pueblos, dando forma a su identidad con la coexistencia de sistemas constructivos y tipologías mixtas de las culturas musulmanas y cristianas. Desde 1950 el especialista Martín Almagro Basch ha trabajado en atender la problemática que originó la humedad proveniente de aguas pluviales. La filtración del agua es mayormente por filtración en el basamento de la fachada sudeste. Los resultados hasta hoy obtenidos dependieron de la metodología empleada en la intervención y se puede destacar:

“- Utilización de la obra como herramienta para un mejor conocimiento del edificio (asistencia arqueológica “catas” en muros, análisis e interpretación continuada de lo encontrado, búsqueda de fuentes, etc.)

- Empleo de materiales, conglomerantes y aparejos análogos a los utilizados en su construcción, con el sabio empleo del yeso, garantizando así su reversibilidad.

- Intervención mínima y ajustada a los escasos de los presupuestos

- Mejora de las condiciones naturales de ventilación y aireación

- Concentración de esfuerzos y medios en la recuperación de los elementos singulares, como en este caso es la capilla de la comunidad” (Santa María de Albarracín , Fundación, 2000, pág. 49)(*Scriptum in codex*)

La intervención empleó nuevas técnicas y materiales contemporáneos con el saneamiento Drykit® comprobada su efectividad en edificios patrimoniales. Este mismo sistema se empleó en 1999

en el Templo de los Eremitani en Padova, Italia, su uso permitió la desecación de muros que tenían problemas de humedad, y siendo una fábrica de barro cocido con un grosor entre 60 y 80 cm, la humedad y las sales comprometían la pintura al fresco y las esculturas existentes. El sistema Drykit consiste en una serie de perforaciones en el muro y se hace uso de "...difusores específicos en celulosa prensada que desempeñan la doble función de distribuir el producto de forma adecuada e impedir, a la vez, la pérdida del mismo por si hubiera en el interior del paramento hendiduras y/o huecos" (Moreta , 2000, pág. 24).

Un trabajo más con la misma problemática es la intervención de la Cámara Santa de la Catedral de Oviedo en Asturias, España, construida en el siglo IX por el rey Alfonso II. Se trata de un centro de peregrinación en la región que durante la Revolución de Asturias (1934), una explosión de carga de dinamita generó destrucción de parte de la Cámara Santa que contenía el Arca Santa, las cruces de la victoria y de los Ángeles. El proyecto³ de intervención se interrumpe por la guerra Civil Española, y cuando se supera el escenario bélico, el proyecto continuo⁴ sin atender el principio de originalidad de la obra, por lo que no es posible identificar la parte original de la nueva fábrica, y hay quién justifican la intervención de la siguiente manera:

"A pesar de que desde nuestros planteamientos actuales la intervención efectuada sería inaceptable, debemos situarla en su momento y en su contexto, y no debemos olvidar que también resolvió algunos

problemas que planteaba la Cámara Santa. De esa manera, Menéndez Pidal decidió derribar una dependencia añadida a la misma, la llamada sala de Angulo, recuperando la salida desde la cripta de Santa Leocadia al cementerio de los peregrinos. Y en ese espacio elaboro un pequeño jardín de tono pintoresco y melancólico, muy adecuado para el lugar, pensado para que los visitantes pudieran detenerse allí y contemplar el monumento" (García Cuetos M. P., 2001, pág. 59)

El trabajo realizado por Menéndez Pidal a pesar de lo debatible de la solución permite conocer la Cámara Santa de la Catedral de Oviedo y a través del levantamiento y restauración asentado por Alejandro Ferrant se tuvo el apoyo técnico que se requiere para toda intervención.

Resulta importante señalar que el factor humano también influye en la intervención del patrimonio cultural a favor o en contra. En algunas ocasiones los trabajos se llevan a cabo sin proyecto tal como ocurrió en la catedral de Chihuahua en 2008 cuando la intención de instalar un altar de una sola pieza de 3.20 m. por 1.3 m. obligó a reforzar la cimentación del presbiterio para garantizar su estabilidad y durante los trabajos realizados desde ese año y hasta el 2016 salieron huellas de una excavación realizada un siglo donde había restos humanos que eran parte de los osarios de la catedral. Peña Rodríguez menciona:

"La matriz de suelo, nuestro contexto, se mostró desordenado y descuidado, como si

esta remoción de restos hubiera ocurrido en un sólo evento y descuidadamente, dejando aun muchos restos revueltos, es posible que algunas de estas osamentas hayan sido removidas para depositar más cadáveres, que serían los extraídos en este evento, eso explicaría por qué estaban revueltos y sin asociación anatómica. También están la interrupción de la continuidad de algunos de los estratos superiores, lo cual puede interpretarse como indicadores de actividad de renovación de los pisos, evidencia de esto es la correspondiente a los enlucidos que colocaron para sellar el piso por encima de los tablones y vigas de madera, probablemente en el momento en que el ciprés mencionado fue removido" (2023, pág. 82)

Bajo los casos analizados, queda claro que es necesario implementar acciones puntuales a partir de estudios previos que garanticen la solución a la problemática presente en las catacumbas del Exconvento de Santa Mónica, producto de la evidente humedad en este recinto funerario, y a través del trabajo interdisciplinario y apoyados en avances tecnológicos se pueden contribuir esta parte de la historia material de uno de los Convento más importantes de la ciudad de Puebla. La ética debe prevalecer en este tipo de trabajos por el compromiso social que implica conservar la herencia material.

³ Encargado a Alejandro Ferrant y a Manuel Gómez Moreno

⁴ En manos del especialista Luis Menéndez Pidal

JUSTIFICACIÓN

El patrimonio edificado establece una conexión con grupos sociales que nos precedieron, este legado es parte de la historia en el presente y fortalece la identidad de quienes lo heredan. De modo que el patrimonio es un significador, un punto referencial a partir del cual nos configuramos como sociedad. En el caso particular del exconvento de Santa Mónica, el patrimonio resguarda valores históricos, estéticos, culturales, de uso y técnico-constructivos que como sociedad y especialistas en conservación del patrimonio edificado tenemos la obligación de hacerlos prevalecer para el conocimiento y disfrute cultural de la generación presente y su continuidad a las generaciones futuras.

Las catacumbas del ex Convento de Santa Mónica, eran las únicas de la región abiertas al público y a través de ellas se puede comprender la importancia de las formas de entierro en la comunidad monacal femenil durante el virreinato en Puebla. Los valores históricos depositados en los osarios de Santa Mónica dan cuenta a través de sus cartelas de la vida y nombre de las monjas, de la forma en que vivieron y en algunos casos de la manera en que fallecieron. Por ello el tema se justifica por su relevancia social.

El tema es de utilidad metodológica para la disciplina de la conservación, la cual está acompañada con el uso de los avances tecnológicos y técnicas de intervención que han mostrado su viabilidad y permite establecer estrategias de atención para la

problemática descrita y garantizar la permanencia de esta herencia material en riesgo.

El tema también se justifica por su viabilidad, ya que al existir solicitud de por medio del director del Museo de Arte Religioso del Ex Convento de Santa Mónica Mtro. Sergio Andrade Covarrubias, quien ofreció las facilidades para el estudio, monitoreo, diagnosis y propuesta de solución a la problemática de las criptas del exconvento, contribuyendo a su conservación.

OBJETIVOS

A partir de la problemática de deterioros que presentan las Catacumbas del Ex convento de Santa Mónica se plantean los siguientes Objetivos.

Objetivo General.

Llevar a cabo la diagnosis de las Criptas del exconvento de Santa Mónica mediante el análisis de su materialidad y su historia para proponer estrategias que garanticen su conservación.

Objetivos Particulares

- Analizar las condiciones actuales de las Catacumbas mediante la anamnesis, reconociendo y registrando materiales y sistema constructivo para determinar su estado de vulnerabilidad.

- Identificar que agente o agentes contribuyen a los deterioros de los elementos característicos de las catacumbas y definir el área dañada y los tipos de alteración.
- Proponer estrategias que garanticen la conservación de las catacumbas a partir del diagnóstico de la situación actual, apoyados en los aportes de la tecnología moderna.

PREGUNTAS CONDUCTORAS

Debido a la problemática descrita y el objetivo general y los particulares que se plantea lograr, surgieron algunas preguntas que dirigen el desarrollo del trabajo, las cuales son:

- ¿Las condiciones ambientales presentes en las catacumbas, son los únicos agentes que influyen en el estado de conservación de las catacumbas?
- ¿Las etapas constructivas del convento de Santa Mónica contribuyen a las condiciones de deterioro presentes en las criptas?
- ¿Existen algunas acciones llevadas a cabo en las catacumbas que hayan permitido mitigar el problema de humedad que presentan las catacumbas?

METODOLOGÍA

Para el desarrollo del presente trabajo terminal se emplea una metodología descriptiva de corte cualitativo y cuantitativo que retoma los criterios establecidos en la carta de Zimbabwe (ICOMOS, 2003) donde a través de 4 etapas se va abordando la problemática hasta su solución. Las Etapas son la anamnesis, la diagnosis, la terapia y el control.

Previo al trabajo con el monumento histórico en general y las criptas en particular se hizo necesario establecer una postura teórica sobre la conservación de la herencia material con daños severos, y a través de diferentes posturas sobre el tema, se amplió el debate sobre la conservación del patrimonio y el medioambiente, se estableció la problemática en su justa dimensión y se justificó el método de trabajo que contribuya a solucionar la problemática y mantener los valores que singularizan a las Criptas.

Para entender el objeto de estudio en el momento de su construcción se utiliza la anamnesis como método de exploración que permite entender el objeto de estudio desde su historicidad, y donde información relevante va surgiendo y debe ser recopilada, analizada, interpretada y confrontada con la obra material, de esta manera se van estableciendo las cualidades o valores históricos, culturales, de uso y técnico constructivos del objeto de estudio,

entendiendo la relevancia social de esta obra patrimonial.

En un segundo momento se realiza el acercamiento al objeto de estudio, teniendo al recinto funerario como fuente de información, lo que permite comprender en el presente su materialidad y confrontarla con la información histórica recabada. Se realiza el registro de la información sobre el estado actual del inmueble mediante el levantamiento arquitectónico actualizado, el registro de materiales, de los sistemas constructivos y el levantamiento fotográfico, herramienta imprescindible en los proyectos de conservación.

A partir de los insumos gráficos, históricos y descriptivos anteriores, se procede a hacer el registro de deterioros para determinar daños y alteraciones presentes en el inmueble que afectan su permanencia en trabajo de gabinete. Se analizan intervenciones posteriores y se valora su eficacia o no de acuerdo con los deterioros registrados. Se registra la interacción medioambiental con el fin de puntualizar sobre los agentes que le vulnera, y con ello se elabora la diagnosis de las criptas del exconvento de Santa Mónica

Finalmente se establecen las estrategias de intervención o terapia de conservación, atendiendo recomendaciones internacionales y lineamientos oficiales que conlleve el respeto a la integridad de la obra patrimonial que se atiende, sobre el respeto a su historicidad y materialidad.

CAPITULO 1 PATRIMONIO, CONSERVACION Y MEDIOAMBIENTE

El presente capítulo del trabajo terminal versa sobre el concepto de patrimonio cultural a partir del concepto genérico patrimonio, enfatizando que se trata del conjunto de bienes heredados de culturas que nos precedieron, del cual la sociedad es responsable de su atención para su disfrute y para ser legado a generaciones futuras. Se trata de manifestaciones que fortalecen la identidad de los grupos que lo salvaguardan.

Mantener el patrimonio cultural en óptimas condiciones y lograr su preservación, obliga a disertar sobre la actividad de la conservación en el presente, donde diferentes acciones surgen para contrarrestar problemas de deterioro de la materialidad, sin olvidar que los monumentos son como un documento cuyos valores deben mantenerse en condiciones. De la comprensión de los valores que posee, depende el plan de acción para su conservación, reconociendo al patrimonio como un bien integral, que se analiza a la luz de disciplinas como la historia, física, química, arquitectura, arqueología y otras más, cuyas aportaciones se integran para un mismo fin: la conservación.

Un concepto más que se integra en esta unidad es el medio ambiente, agente determinante de las condiciones físicas del patrimonio y que, en la década de 1970, se considera como agente que vulnera al patrimonio cultural, debido a su interacción

⁵ Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

permanente con la materialidad. El factor del medioambiente que se analiza con más detalle es la humedad.

1.1 PATRIMONIO CULTURAL



1Danzante de los tiliches, escultura de acero policromada, en el zócalo de Putla de Guerrero, Oaxaca. fotografía del autor 2023

El concepto de patrimonio cultural hace referencia a un constructo social que lo convierte en un compromiso heredado, un conjunto de factores culturales (que van desde lo material a lo intangible) que se reciben como legado y que los grupos sociales están obligados a proteger y mantener para su disfrute, al tiempo que asumen la responsabilidad de transmitirlo a las generaciones futuras por ser parte de su historia y cultura. De acuerdo con la UNESCO⁵

“El patrimonio cultural en su más amplio sentido es a la vez un producto y un proceso

⁶ Cecilia Bákula embajadora de permanente de la UNESCO por parte de Perú

que suministra a las sociedades un caudal de recursos que se heredan del pasado, se crean en el presente y se transmiten a las generaciones futuras para su beneficio. Es importante reconocer que abarca no sólo el patrimonio material, sino también el patrimonio natural e inmaterial... recursos de una “riqueza frágil”, y como tal requieren políticas y modelos de desarrollo que preserven y respeten su diversidad y su singularidad, ya que una vez perdidos no son recuperables” (Cliche, 2014, pág. 132)

Su singularidad e importancia para el grupo social que lo hereda, obliga a que el tema de su protección no sea exclusivo de “especialistas”, y tampoco del grupo que lo usa, sino debe ser resguardado por todos los miembros de la sociedad, y a través de la educación y divulgación contribuir a conocer sus cualidades y/o valores, y mediante la conservación preventiva, ser atendido para legarlo en las mejores condiciones a generaciones futuras, quienes al disfrutarlo, mantienen viva la relación con su pasado y contribuye a fortalecer la identidad de la sociedad que lo posee. Para Cecilia Bákula⁶ el patrimonio es intrínseco a la existencia humana y bajo su amparo es viable la conformación de la identidad, refiere:

“La identidad sólo es posible y puede manifestarse a partir del Patrimonio Cultural, que existe de antemano como un agente pasivo y cuya existencia es independiente de su reconocimiento o



2 Detalle de la cenefa central del mural de la casa del Dean. fotografía del autor 2023

valoración. Es la sociedad la que, a manera de agente activo, configura su patrimonio cultural al establecer e identificar aquellos elementos que desea valorar y que asume como propios y los que, de manera natural, se van convirtiendo en el referente de la identidad” (Bákula Budge, 2007, pág. 500)

Se entiende entonces que el patrimonio cultural son referentes materiales e inmateriales que aumentan

con el tiempo, y que reconfigura a la sociedad por ser bienes culturales identitarios. Su diversidad obligo a la UNESCO (1982) a clasificarlo para su comprensión y estudio en: Patrimonio cultural material, patrimonio cultural inmaterial y patrimonio natural. El patrimonio cultural material refiere la UNESCO que son:

“- **los monumentos:** obras arquitectónicas, de escultura o de pintura monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia- **los conjuntos:** grupos de construcciones, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia,

- **los lugares:** obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza, así como las zonas, incluidos los lugares arqueológicos que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico” (UNESCO, 1972, pág. 2)

El patrimonio inmaterial por su parte: “comprende también tradiciones o expresiones vivas heredadas de nuestros antepasados y transmitidas a nuestros descendientes, como tradiciones orales, artes del espectáculo, usos sociales, rituales, actos festivos, conocimientos y prácticas relativos a la naturaleza y el universo, y saberes y técnicas vinculados a la artesanía tradicional” (UNESCO, 2008,

pág. 3). En cuanto al patrimonio natural, este abarca monumentos naturales, formaciones físicas y biológicas, formaciones geológicas y fisiográficas, hábitat de especies animales o vegetales; y lugares o zonas naturales cuya belleza los hace únicos.

Al hablar de las cualidades y valores del patrimonio cultural material, personajes como Joseph Ballart (1997) refiere que el patrimonio cultural material ostenta valores y que estos pueden agruparse en categorías que son: valor de uso, valor formal (referente a lo estético y lo que aporta por sus formas), y valor simbólico. Dada la diversidad de los sistemas sociales establecidos por la humanidad, depende del contexto y del momento, la significación que se le asigna a estos bienes culturales materiales, por ello se dice que:

“...parte de un complejo mayor de sistemas de valores sociales, son conceptos éticos, socialmente cambiantes, aceptados y deseados como ideales en un determinado contexto social e histórico. Tienen sentido de permanencia y trascendencia, al tiempo que dan sentido y validez a las políticas y acciones que buscan difundirlos y preservarlos” (Caraballo Perichi, 2011, pág. 26)

Los valores patrimoniales requieren del consenso de la colectividad, ya que es la comunidad quien los reconoce o los depone del sistema imperante. Dichas valoraciones colectivas se relacionan con la historia, la cultura, la educación, y la conciencia individual y colectiva, cada sociedad posee

mecanismos para transmitirlos (familia, escuela y medios de comunicación, etc.). Cabe señalar que es el conjunto de valores quién caracteriza y diferencia a una comunidad de otra, de tal suerte que la pérdida del patrimonio representa para la humanidad una involución al perder la huella material que le otorga identidad y reconoce el grado de desarrollo de su cultura. Reforzando este planteamiento el doctor Carlos Chanfón señala:

“El termino patrimonio en su sentido legal para designar el conjunto de bienes que una persona física o moral recibe de sus antepasados, se encuentra ya en el Derecho



3 Vista hacia la calle 9 poniente, desde el interior de la "Casa Naranjos" en posesión de la BUAP. fotografía del autor 2023

Romano. Pero el concepto de Patrimonio Cultural apareció como lógica consecuencia, cuando las ciencias sociales definieron la cultura como elemento esencial de identificación, indivisible e inalienable, que el grupo social hereda de sus antepasados con la obligación de conservarlo y acrecentarlo para

transmitirlo a las siguientes generaciones” (Chanfon Olmos, 1984, pág. 37).

Para Chanfón, el bien cultural aporta al conocimiento y desarrollo de la humanidad y no solo al conocimiento y desarrollo de la colectividad, incluso su más mínima expresión, es parte inseparable de la esencia y desarrollo humano. Parte de este proceso de transformación ha hecho que los valores que se encuentran en el patrimonio cambien de sociedad en sociedad y de generación en generación, por lo cual es entendible que el concepto de patrimonio cultural evolucione y se adapte a cada época, por ello se dice que:

“...la idea de patrimonio ha ido evolucionando a lo largo de los siglos desde un planteamiento particularista, centrado en la propiedad privada y el disfrute individual, hacia una creciente difusión de los monumentos y las obras de arte como ejemplos modélicos de la cultura nacional y símbolos de la identidad colectiva. Si sabemos apreciar esta evolución, aunque sea sólo a grandes rasgos, podremos diferenciar qué tipo de manifestaciones culturales producidas por las sociedades humanas son dignas de conocerse y conservarse...” (Llull Peñalba, 2005, pág. 180)

El patrimonio cultural se ha emplazado, generado y desarrollado por sociedades particulares que han plasmado en su materialidad, signos intangibles de su cultura, por ello, en el siglo XXI se vienen renovado aproximaciones conceptuales sobre el patrimonio edificado. El concepto vive un proceso de construcción, renovación y con una relación dialéctica

con su contexto, resultado de un proceso histórico que se ha empeñado en preservar la arquitectura:

“El interés por las construcciones heredadas de generaciones anteriores ha sido una constante en la historia europea desde la antigüedad, aunque aquel interés tuviera connotaciones muy distintas al que nos puede mover a los contemporáneos (respeto a la sacralidad, reutilización de los materiales, admiración por las obras de los antiguos, etc.). Habrá que esperar al Siglo de las Luces para que lleguen las primeras formulaciones explícitas sobre el valor documental e histórico de la arquitectura y la necesidad de su conservación y transmisión a futuras generaciones. La progresiva asunción de esta nueva conciencia generó pronto los primeros debates sobre cuáles habían de ser los monumentos a preservar y cuál el tratamiento que merecían para su correcta conservación. Tempranamente, pues, se plantearon ya los primeros inventarios y catálogos y pronto se formularon también las primeras teorías sobre la restauración” (Azkarate, Ruiz de Ael , & Santana , 2003, pág. 4).

El patrimonio edificado es el espacio donde discurrió y discurre la vida de la humanidad y de manera análoga a los documentos que dan forma a la memoria escrita del pasado, la arquitectura es la memoria edificada de un grupo social, fuente de la que emanan tecnologías constructivas ancestrales, uso de materiales, sistemas económicos, usos y costumbres de la vida cotidiana y en general, formas de vida de los grupos sociales. Por ello se dice que “El patrimonio edificado actualmente es relevante en cuanto aporta a la sociedad

información sobre la historia de un lugar, siendo su testimonio arquitectónico un fiel reflejo de la realidad de un momento determinado, por lo cual se ha de conservar” (Guadamud Vera & Castro Mero, 2021, pág. 93).



El reconocimiento de una edificación como patrimonio edificado, supone un punto de inflexión, donde la sociedad actual más allá del valor histórico le reconoce otros valores representativos del momento de su edificación y de su transcurrir en el tiempo, y llegan al presente como un enlace que fortalece el sentido de pertenencia y la significación cultural. Para su valoración, no basta con la datación de la edificación, es necesario conocer de las características que le singularice, y que estas sean reconocidas, solo así, se cualifica como patrimonio edificado. Por ello:

“Se entiende por patrimonio arquitectónico aquellos edificios y conjuntos arquitectónicos que por sus valores históricos, culturales y emblemáticos son significativos para la

sociedad que les otorga el carácter de legado. Tradicionalmente, han merecido tal distinción los edificios de estilo y con un lenguaje culto. En la actualidad, tal calificativo se amplía a la arquitectura popular y la arquitectura industrial” (Lleida Alberch, 2010, pág. 41).

Es importante reiterar que el patrimonio edificado es portante de valores que trascienden a la sociedad que la hereda, y estos valores se encuentran en la materialidad, de ahí la importancia de conservarlo. Destaca entre este tipo de patrimonio el religioso, que en México y a partir de la legislación vigente corresponden las construcciones erigidas a partir del siglo XVI hasta el siglo XIX, cuyas características se requiere analizar.

1.1.1 PATRIMONIO RELIGIOSO

Con el desarrollo del *homo sapiens sapiens*, se tiene indicios del vínculo de los hombres con elementos del medio natural que veían como divino por no poder explicar, a la par de ello, irán surgiendo manifestaciones materiales que evidencia este tipo de relación como: Stonehenge en Inglaterra (datada entre el 2200 a.C. y el 3100 a.C.), el “Infiernito” en el parque Arqueológico de Monquirá en Colombia (1000 o 2000 a.C.) o las rocas erguidas en Sfenness (3000 a.C.) en Escocia. Con el tiempo y en el marco de sociedades organizadas, surgen creencias y expresiones que se van estructurando hasta convertirse en religión con normas, preceptos, conductas y manifestaciones materiales diversas, algunas de las cuales han llegado a nuestros días. El investigador Alfred North dice:

Cuando la religión recibe una expresión en la historia humana se muestra en cuatro facetas: el ritual, las emociones, la creencia, la racionalización. Hay un procedimiento organizado y definido: el ritual; hay tipos definidos de expresión emocional; hay una serie determinada de creencias; y hay el ajuste de estas creencias dentro de un sistema, coherente consigo mismo y con el resto de las ideas. La influencia de cada factor a lo largo de las eras ha sido desigual. La idea religiosa emergió gradualmente, al principio casi indistinguible del resto de intereses humanos (North Whitehead, 2002, pág. 3)

Las creencias depositadas en el ritual confluyen para hacerse razón, lo racional formaliza estas ideas en espacios que dan orden, lógica y sentido al desarrollo del culto. Espacios que evolucionan y se enriquecen de significados, de signos rituales que ligan un sistema de creencias a cultura en regiones determinadas. De manera gradual y en ocasiones silente se conforma la arquitectura religiosa, la cual es diversa por la diversidad de las religiones y regiones del mundo. Esta materialidad edificada generalmente se adapta al contexto, se erige con características propias del momento y son acorde al sistema de creencias que le dan origen, por ello:

“...los edificios religiosos existentes en el mundo detentan el valor de “histórico” porque fueron construidos en épocas anteriores y han logrado perpetuarse hasta el presente manteniendo su autenticidad; y, tal como expresa Riegl (1999), a partir de su materialidad y su significado, evidencian una cultura y unos hechos del pasado

atribuyéndoles de esta forma un gran valor documental. Según este autor, este valor remite a un saber no sólo arquitectónico y artístico del edificio sino de la sociedad que lo produjo” (Viñals & López González, 2022, pág. 52)

Las edificaciones religiosas captan la atención de la gente, sin importar el código religioso con que se erigen, y si bien en América se trunca la línea constructiva religiosa de la época prehispánica debido al cambio del código religioso por la presencia de la cultura europea en el territorio, se generan nuevos espacios dedicados al culto católico durante más de 4 siglos, y a pesar de las diferencias entre países de América que comparten la misma lengua, y que en cada país las discrepancias culturales se diversifican, la conquista espiritual que se dio en el continente Americano genera coincidencias en formas, funciones y partidos arquitectónico de la arquitectura religiosa.

La persistencia de la religión católica en México se debe al 77.7%⁷ de la población que la profesa (Díaz Domínguez, 2021), y que permite que se mantengan en uso las construcciones religiosas del virreinato y el México independiente, y se construyan edificios religiosos hoy día. De esta manera en el país:

“La categoría del patrimonio religioso supone un reconocimiento que supera lo material y lo fáctico para proyectarse más allá. Así, los aspectos materiales e inmateriales se interceptan y muestran aspectos diversos que van de la presencia física de un sitio

reconocido como sagrado, una instalación adecuada para cobijar sus ritos, los elementos artísticos que ayuden a la evocación y variadísimas actividades que ayudan a manifestar una fe y una tradición que es herencia pero que también es construcción de largo plazo haciendo de hilo conductor entre el pasado comunitario, el presente y el porvenir” (María Viñuales, 2022, pág. 27)

El hoy reconocido patrimonio religioso, en su momento fue creado para evangelizar y difundir la fe, y si bien se han vivido procesos políticos y sociales que contribuyen a la separación de los bienes de la Iglesia y su distanciamiento del estado, Rosmary Cárdenas menciona al respecto que:

“... Este patrimonio debe su identidad al uso eclesial, por lo que no se debe sacar de tal contexto. Por tanto, se deben elaborar estrategias de valoración global y contextual del patrimonio histórico y artístico, de modo que se pueda disfrutar en su totalidad. Incluso la que ya no está en uso, por ejemplo, a causa de las reformas litúrgicas, o ya no se puede usar por su antigüedad, se debe poner en relación con los bienes en uso, con el fin de dejar claro el interés de la Iglesia por expresar, con múltiples formas culturales y con diversos estilos, la catequesis, el culto, la cultura y la caridad” (Cardenas, 2001, pág. 137)

Acontecimientos políticos, sociales y culturales venido alterando la vocación de algunos bienes materiales religioso, y el historiador Naranjo señala que

la separación entre Iglesia y ciudadanía, es lo que ocasiona que no se valore el patrimonio eclesial y al respecto dice: “*En el caso del patrimonio ligado a la Iglesia Católica es un hecho probado la merma de conocimiento relacionado con los valores históricos, simbólicos y por supuesto funcionales de los bienes que la conforman por el laicismo que imperan en las sociedades contemporáneas*” (Naranjo Álvarez , 2022, pág. 10).

Debido a esta situación, la valoración de estos bienes culturales ya no está atada a la memoria histórica de la población, solo queda reducida al grupo social que la usa a partir de su fe representada en rituales y ceremonias. Si se conocieran los valores de este patrimonio, se atendería como parte del compromiso social, ya que es dentro de la comunidad que las edificaciones religiosas cobran sentido y significado, y permite mantener las manifestaciones de fe en ejercicio; por ello “El alcance de la significancia espiritual del patrimonio religioso tiene que ver con la importancia que las manifestaciones religiosas tienen para la comunidad, en la medida en que define el sentimiento de pertenencia y/o la identidad cultural de la sociedad (Jones, 2017). Estos sentimientos se construyen a partir de interacciones significativas recíprocas entre las personas y el entorno físico, y se convierten en hitos culturales y/o referentes espaciales que se deben conservar.

La bastedad del patrimonio edificado en general y del patrimonio religioso en particular en todo el territorio nacional tiende a hacer que las autoridades

⁷ Según el censo de 2020 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

encargadas de su protección carezcan de información fidedigna de esta herencia material, conozca de los problemas de conservación que presentan y el tipo de atención que se le da en cada comunidad. Los conjuntos conventuales son parte de esta realidad y es el tema que interesa analizar.

1.1.1.1 CONJUNTOS CONVENTUALES

Para hablar de los conjuntos conventuales, hay que recordar que la Nueva España inicia su camino espiritual a la religión católica a partir de 12 monjes franciscanos llegados en 1524, a los que se suman



5 Cúpula del Exconvento de Santo Domingo en Izúcar de Matamoros, Puebla. fotografía Catalina Montiel 2023

otras órdenes mendicantes más, dominicos en 1526, agustinos en 1533 y jesuitas en 1572 por mencionar solo algunos. Ellos son los encargados de la conversión y evangelización de la población, fueron responsables

de generar estructuras que permitieran el orden social, político y económico de la recién formada sociedad novohispana. También fueron responsables de las edificaciones religiosas, desde capillas abiertas, capillas posas hasta conjuntos conventuales que van a resolver necesidades básicas de la orden religiosa y su actividad misional, así como actividades de la colectividad.

La religiosidad entre la población originaria ira en aumento, y para 1540 hay intentos por incorporar en el territorio conventos femeninos, pero no será hasta la segunda mitad del siglo XVI que se genere este tipo de arquitectura con dicha vocación, surgiendo así los primeros 19 conventos femeninos. Los conventos femeninos son determinantes para las ciudades y se dice que:

“La existencia de establecimientos monásticos fue tan importante en las ciudades del mundo hispanoamericano que su presencia o ausencia fue un indicador de su esplendor económico y cultural. Su categoría como tal se determinaba a partir de la existencia de una, dos o tres órdenes de predicadores menores, carmelitas o agustinos. El establecimiento de conventos femeninos fue promovido, avalado y auspiciado, en momentos decisivos, por representantes de las órdenes franciscana, dominica, carmelita y agustina. Ellas aportaron elementos de la organización general, jerárquica, espacial y económica que se implantaron y reprodujeron en América.” (Loreto López, 2010, pág. 237)

Con el tiempo se refuerzan las instituciones religiosas que tienen por encomienda normar las conductas que celen y conserven la castidad de las mujeres, en primera instancia de españolas llegadas a tierras americanas. La mujer en la nueva España tiene valor solo bajo el cobijo de un hombre, por ello son vistas como desvalidas aquellas que no están casadas o sean viudas, y serán los conventos femeninos, los que las revalorice, asignándoles un lugar dentro de la colectividad, y:

“Ser viuda era un problema grande, ya que la mujer se veía obligada a actuar directamente en el sistema económico -dominantemente masculino- donde era maltratada y tenía muchas desventajas. Aunque las viudas de clase alta mantenían una posición desahogada, siempre necesitaron de voceros que trataran por ellas con los hombres comerciantes” (Mejía Lozada, 2003, pág. 135).

La segunda mitad del siglo XVII será testigo de la consolidación de la vida conventual femenina en la Nueva España, a los 19 conventos del siglo XVI se suman 15 conventos más, y se dice que:

“Estos espacios para albergar, proteger y educar fueron pensados primeramente para las mujeres peninsulares o criollas (de clase acomodada) y posteriormente para mujeres indígenas y/o de escasos recursos; el objeto era darles un nivel de educación un poco más amplio que el aceptado en su época; esto es, enseñarles a leer, a dominar labores manuales, a preparar apetitosos platillos, a tocar algún instrumento musical y, de paso, la doctrina

cristiana. Además, estas mujeres debían practicar las virtudes de castidad, obediencia, laboriosidad y piedad” (Jimarez Caro, 2009, pág. 4)

A partir de las actividades que realizan tanto las mujeres a quienes se asistían como a las novicias, monjas y servidumbre que permanecen más tiempo, se define el partido arquitectónico, pensado para el desarrollo de la vida interior basado en la reclusión y vida en comunidad. A los espacios de actividades comunes y de servicio, se incorporan espacios para ejercicios espirituales, espacios de lectura, así como los espacios de descanso (celdas). Ante la reclusión fue necesario resolver otras necesidades como la disposición de los cuerpos de las personas difuntas, y se opta generalmente por construir criptas en el subsuelo de coro bajo, el cual tenía relación con el templo.

De esta manera, las exequias tienen en las catacumbas, el espacio que la tradición de los cristianos primitivos aportó. Al interior de estos espacios había nichos para recibir urnas cinerarias o los restos mortales. La capacidad dependía de las dimensiones de las criptas.

El caso que nos ocupa corresponde al convento de Santa Mónica de Agustinas Recoletas, que pertenece a la orden agustina, la cual estableció 3 conventos femeninos durante el virreinato, uno en Puebla, otro en Oaxaca y uno más en Guadalajara. La singularidad del Convento y de las catacumbas,

contribuye a la historiografía conventual femenina y obliga a mantener en condiciones el inmueble religioso a través de la conservación con acciones que garanticen su permanencia, tema que se aborda a continuación.



6 interior del coro alto del Exconvento de Santa Mónica en la ciudad de Puebla. Fotografía del autor 2023

1.2 CONSERVACION

El Consejo Internacional de Museos (ICOM) define la conservación como: “La acción emprendida para retardar o prevenir el deterioro o los desperfectos que los bienes culturales son susceptibles de sufrir, a modo de control de su entorno y/o tratamiento de su estructura, para mantenerlos el mayor tiempo posible en una condición estable” (Conservación, 1984, pág. 2). De tal manera que la conservación implica por sí misma la búsqueda por mantener en el estado más cercano al original al patrimonio cultural intentando que

la intervención sea la mínima posible, todo ello debido a que por más que se busque sea breve termina por alterar el estado de su primera constitución.

El Instituto Nacional de Antropología e Historia, organismo que “investiga, conserva y difunde el patrimonio arqueológico, histórico y paleontológico de México, señala que a la conservación como el: “Conjunto de operaciones interdisciplinarias que tienen por objeto evitar el deterioro del patrimonio cultural tangible y garantizar su salvaguarda para transmitirlos a las generaciones futuras con toda la riqueza de su autenticidad. La conservación se integra con acciones preventivas, curativas y de restauración” (INAH, 2015, pág.7). Este cumulo de actuaciones se han intentado llevar a estadios donde cada una de las disciplinas existentes y disponibles en el momento del proyecto de intervención aporten desde sus distintas áreas de especialidad al sustento teórico y práctico, con el fin de lograr que tanto la generación presente como las futuras sean partícipes del patrimonio cultural, de su disfrute y transmisión a modo de herencia.

Para llegar a estas definiciones tuvieron que pasar décadas de actividades prácticas donde la multidisciplinaria se hace presente, y el debate de conceptos teóricos que consolidaron una postura en torno a la conservación. Entre los desafíos destaca la valoración de los bienes culturales y las destructivas como la primera guerra mundial (1914-1918) a la que le siguió la segunda guerra mundial (1939-1945), eventos bélicos que causaron daños irreversibles a la herencia material de localidades, pueblos y ciudades en Europa.

A partir de las acciones emprendidas para reestablecer en las mejores condiciones posibles las construcciones históricas dañadas, surge el primer documento para la conservación de obras reconocidas como monumentos históricos que tendrá repercusiones a nivel mundial. La llamada Carta de Atenas emitida por la UNESCO en 1931, sienta las bases de la conservación y llama a “favorecer la conservación de los monumentos artísticos e históricos” (1931, pág. 1), a partir de dos de los valores presentes en las obras: su valor histórico y su valor artístico, además de los sitios con carácter monumental. Desde esta óptica es comprensible que la urgencia en aquel momento fue la reconstrucción, iniciando por las obras más grande, a las que se le atribuye mayor significación e importancia.

Después de esta práctica restauratoria obligada por la destrucción de ambas guerras, la cual se acompaña del debate teórico, en 1964 un nuevo documento sale a la luz, la ‘Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de los Monumentos y los Sitios’, conocida como Carta de Venecia que sin



8 Intervención en el templo del exconvento de Huejotzingo Puebla. Fotografía del autor 2023

contraponerse a los principios de la Carta de Atenas, profundiza sobre los conceptos de Conservación y Restauración, y destaca el mantener en condiciones no solo los sitios monumentales, sino también sitios

modestos que influyen y significan en la memoria colectiva.



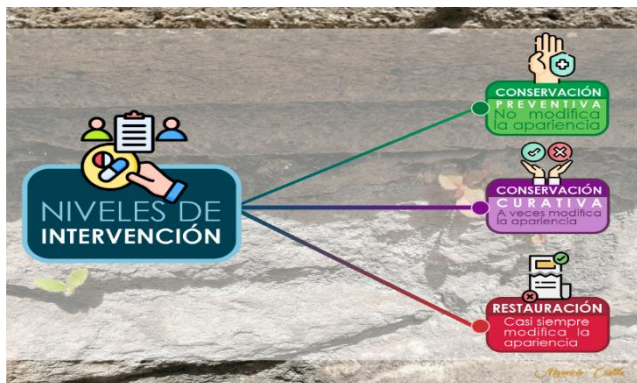
7 Daños a la Lonja de Paños de Iprés. Fotografía oficial tomada por el Frente Occidental Británico en Francia, 1919

La carta de Venecia indica de manera tacita que lo que hay que atender es el monumento histórico entendido como la construcción arquitectónica que “da testimonio de una civilización particular, de una evolución significativa, o de un acontecimiento histórico” (UNESCO, 1964, pág. 1) lo cual muestra un fuerte interés por preservar al sitio en su carácter de documento histórico que relata de manera puntual acontecimientos que significan a una sociedad en particular. El segundo artículo del documento apela a la interdisciplina como recurso para salvaguardar el patrimonio, ya que el aporte particular de cada ciencia y su campo de estudio garantiza la comprensión de la obra atender y sus valores, de esta manera “La conservación y restauración de monumentos tiende a salvaguardar tanto la obra de arte como el testimonio histórico” (UNESCO, 1964, pág. 2) Es decir, busca que

se preserve el valor estético y al mismo tiempo su historicidad.

A 90 años de la carta de Atenas, se cuenta ya con una definición consensada sobre conservación y los aspectos metodológicos que le atañen, donde la “identificación, catalogación, protección (física o legal) vigilancia y restauración” (UNESCO, 1983) son acciones necesarias. Según Salvador Díaz Berrio:

“La Conservación y Restauración de Monumentos, constituye una disciplina que reclama la colaboración de todas las ciencias y de todas las técnicas que puedan contribuir al estudio y la protección del Patrimonio monumental; Es el conjunto de procesos dedicados a la preservación de los Bienes Culturales para el futuro, devolviendo la eficiencia y originalidad a un inmueble” (Díaz Berrio, 1976, pág. 46).



9 Niveles de intervención del patrimonio. Esquema desarrollado por el autor 2023

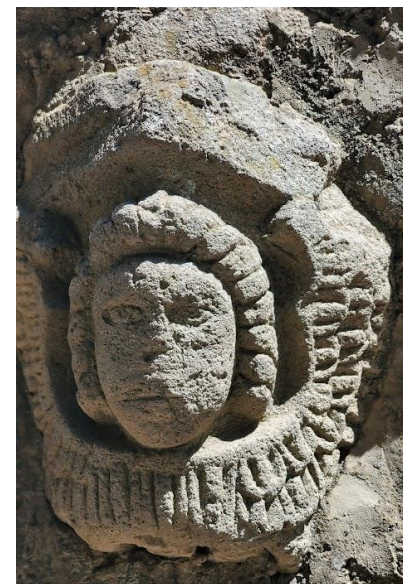
Se trata de mantener en condición estable a perpetuidad de ser posible la materialidad, y no necesariamente es a través de una sola acción, sino del conjunto de acciones que se deben llevar a cabo a partir de sustentos teóricos que garanticen la permanencia de los bienes patrimoniales mediante los tres niveles de la conservación-restauración que se incorporan en 2008 en la Resolución de Nueva Delhi.

El empleo de estos tres niveles de intervención es lo que posibilita a los profesionales de la materia, que se conserve el patrimonio, sin modificar la sustancia de las obras materiales, dejando a la restauración como una intervención “mayor”, como un recurso último, después de que los dos niveles de conservación no posibiliten la permanencia material de las edificaciones históricas.

1.2.1 CONSERVACION DEL PATRIMONIO EDIFICADO

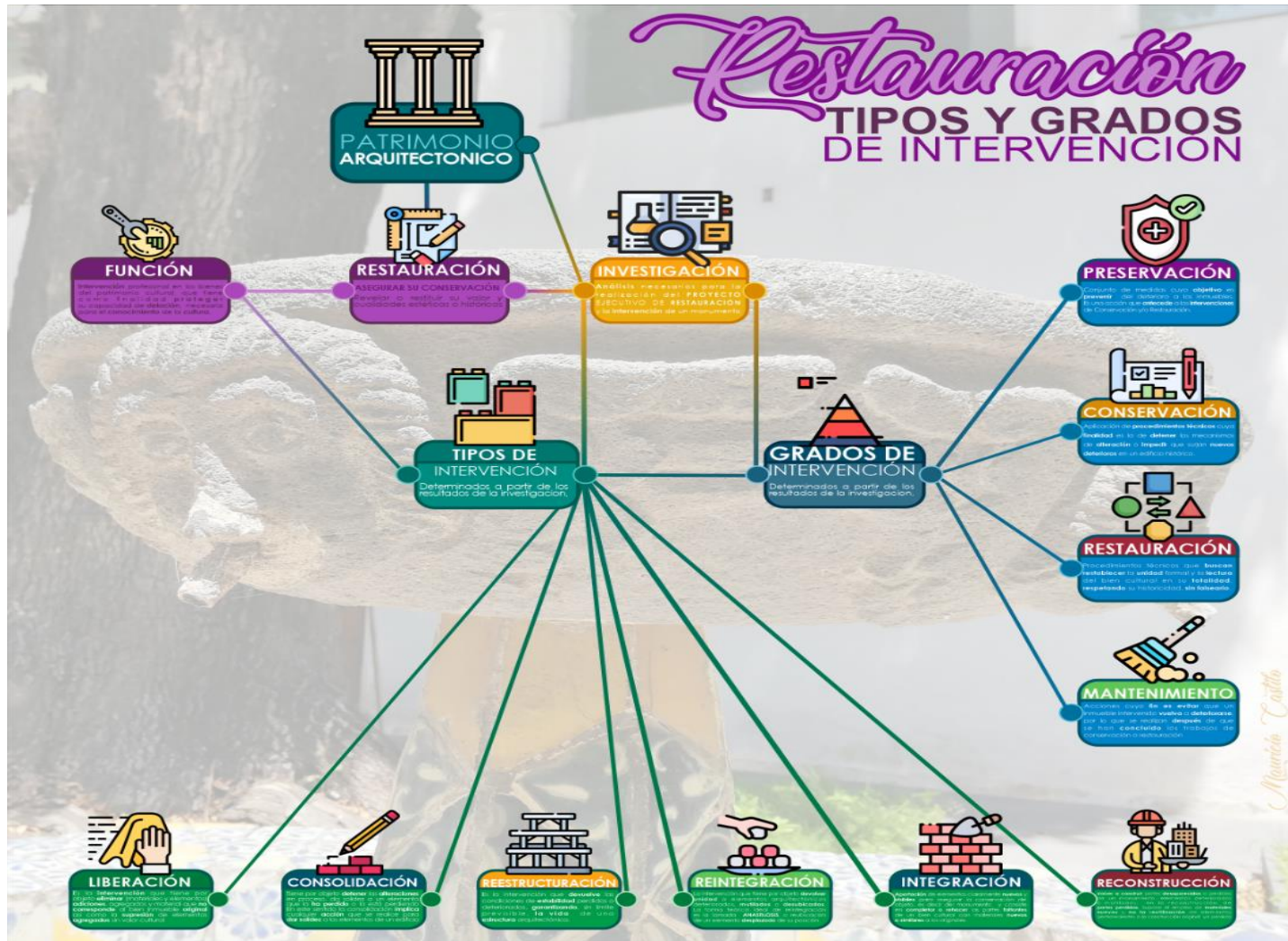
Cabe señalar que el concepto Conservación tiene que ver con la disciplina o con las acciones a realizar para garantizar la permanencia de las obras materiales. Como disciplina la Organización de Estados Americanos(OEA), en su decisión 588 sobre la recuperación de bienes del patrimonio cultural de los Países Miembros de la Comunidad Andina señala que es la: “Disciplina que está involucrada con la protección y la preservación del buen estado de subsistencia e integridad del patrimonio cultural mueble e inmueble, el cual, por motivos de su significado histórico, artístico o sus cualidades científicas, posee un valor reconocido y de especial interés para la sociedad” (OEA, 2004, pág. 2). Como actividad profesional se mencionó

líneas arriba que la Conservación es el conjunto de actividades que se establecen desde la interdisciplina para solucionar daños que presenta la materialidad con el objetivo de prolongar la permanencia de las obras patrimoniales en el presente y transmitir las a generaciones venideras.



10 detalle de querubín labrado en piedra del Exconvento de Huejotzingo, Puebla. fotografía del autor 2023.

Conservar el patrimonio edificado requiere fundamentos teóricos que sustente la toma de decisiones y un conocimiento detallado del bien cultural a intervenir, ya que de ello depende que se conserve no solo la materialidad, sino los valores intrínsecos de la obra, los cuales son apreciados por la sociedad en la que se encuentra inserto el bien, y se



11 Restauración tipos y grados de intervención. Esquema desarrollado por el autor (2023) basado en el texto de Teran Bonilla "Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica" del 2004

debe tener presente como dice el doctor Terán Bonilla que:

“El patrimonio arquitectónico está conformado por dos aspectos coexistentes: el primero corresponde a la materia física o sea el conjunto de materiales constructivos que lo constituyen y, el segundo, al espacio arquitectónico (con todos los valores que implican: el valor histórico, el estético su antigüedad o modernidad, su estilo, el simbólico, el valor que tiene para la comunidad en que está inmerso, el arquitectónico, etc.), mismo que está delimitado por dichos materiales constructivos, y teniendo en cuenta que la interrelación de dichos espacios es la que le dará el carácter o sentido a cada género arquitectónico” (Téran Bonilla J. , 2004, pág. 102)

Retomando al mismo autor, se puede establecer que la conservación del patrimonio edificado implica conocer la materialidad de la obra, así como los diferentes problemas y alteraciones que presenta, los cuales son parte del uso en el transcurrir de la historia, y por ello, debe llevarse a cabo investigación exhaustiva previo a cualquier intervención con miras a preservar la obra arquitectónica, pues ello permite la “elección de materiales, tratamientos y técnicas más viables y adecuadas para su restauración” (Téran Bonilla J. , 2004, pág. 103) o conservación.

Posteriormente y considerando las condiciones del bien patrimonial se opta por la preservación, conservación, restauración o el mantenimiento, grados de intervención conservación que incluyen procedimientos técnicos específicos que permite

detener los deterioros y establecerla unidad formal contribuyendo a su permanencia.

Sin duda, el fin de la conservación es preservar la particular significación cultural de cada bien cultural o sitio, y existen lineamientos que rigen la actividad como "... el respeto por la fábrica, uso, asociaciones y significados existentes" (ICOMOS, 1999, pág. 4), y para la ejecución de las acciones siempre será necesario no solo el diagnóstico exhaustivo, sino el proyecto que orienta la intervención, apoyado en la totalidad de conocimientos y experiencias disponibles a través de las disciplinas que para este fin puedan contribuir, de esta manera, el puente que enlaza y estrecha la relación de la sociedad con el pasado permanece.

De esta manera la conservación debe ser un quehacer permitente a toda la sociedad y según Díaz Berrio: "Nuestros derechos sobre lo que no nos pertenece deben ser limitados, al mismo tiempo que nuestras obligaciones serán las de conservar y en caso necesario, restaurar el patrimonio que transitoriamente heredamos y debemos transmitir." (2001, pág. 12) convirtiendo a cada generación solo en un eslabón de la cadena encargada de conservar dicho patrimonio con todas sus cualidades y valores.

Hacer posible la conservación del patrimonio requiere de la apropiación de las manifestaciones materiales que se han heredado del pasado "...incluyendo los valores espirituales, estéticos, tecnológicos, simbólicos y toda forma de creatividad, que los diferentes grupos humanos y comunidades han aportado a la historia de la humanidad" (OEA, 2004, pág. 3). Y si bien no existe un criterio único para

analizar el patrimonio, realizar el diagnóstico, desarrollar el proyecto de intervención y llevarlo a cabo, cada bien cultural material que se conserva es una oportunidad de reflexionar sobre la importancia de mantener la historia material de los diferentes grupos sociales, por ser también de la humanidad.

Y como señala Román Fernández-Baca Cázares "En el momento cultural en el que nos encontramos y acudiendo a la Carta de Cracovia, intervenir el patrimonio, antes que nada, es un acto de conocimiento. Conocimiento de valores y significación cultural, así como de diagnóstico y evaluación de tratamientos" (Fernández-Baca, 2014, pág. 56)

1.3 PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES EN EL PATRIMONIO EDIFICADO

Al igual que en otras áreas del conocimiento muchos conceptos se adaptan a las necesidades presentes y urgentes, debido a ello en el momento en que surge el interés por conservación los monumentos históricos, no se menciona al medioambiente y su interacción con la materialidad de los bienes inmuebles; es decir, no se habla en los albores del siglo XX, de la acción de deterioro que puede ejercer, y al surgir los conceptos: medioambiente y patrimonio separados, será con el devenir del tiempo que terminan por coincidir en el camino.

Los encargados de velar por los bienes culturales muebles son los primeros en tomar en cuenta al medioambiente como agente de deterioro, debido a la importancia del control de los ambientes para preservar estos bienes, y no será, sino hasta la

Estrategia Yokohama para un mundo más seguro (1994), donde se toca abiertamente el tema del medioambiente como uno de los causantes del detrimento del patrimonio inmueble, y a partir de ese momento, se ha venido avanzando en el tema.



12 Notorio actuar de los elementos medioambientales en la piedra labrada de la pila para agua presente en el exconvento de Santa Mónica. Fotografía del autor 2023

1.3.1 MEDIOAMBIENTE COMO AGENTE DE DETERIORO

En la carta de Venecia se encuentra por primera vez mención del medio ambiente en el contexto de la conservación. El artículo 13 señala: “Los añadidos no deben ser tolerados en tanto que no respeten todas las partes interesantes del edificio, su trazado tradicional, el equilibrio de su composición y sus relaciones con el **medio ambiente**” (UNESCO, 1964, pág. 3) cómo se observa en estas líneas, lo que se pide es un equilibrio entre el bien patrimonial y su relación con su entorno medioambiental, buscando que las intervenciones no “violenten” el medio. Se vuelven a tocar levemente los conceptos de patrimonio y medioambiente en la Carta de Machu Picchu (1977) y en las Normas de Quito (1967) en un tono muy similar al que apareció en 1964 en la Carta de Venecia. En la Carta de Machu Pichu se apela a las políticas que regularicen el desarrollo urbano como una forma de prevenir la acentuación de la degradación del medioambiente para “lograr la restauración de la integridad básica del medio ambiente acorde con las normas de salud y bienestar social” (CIAM, 1977, pág. 3). Por su parte las Normas de Quito aborda al medioambiente desde el concepto de hábitat, donde la sobreexplotación de la tierra y las obras inmoderadas han causado una ruptura con el mismo. En ambos casos se concibe al factor humano como el principal agente de deterioro de dicho medio, y al hombre como el responsable de velar por el justo equilibrio y resguardo de factores ambientales en armonía con los inmuebles.

Hasta el año de 1978 es cuando se considera al medioambiente como un agente de deterioro que actúa sobre el patrimonio edificado a partir de los aspectos que lo integran sean estos: iluminación, temperatura y humedad, elevándolo a un factor de vulnerabilidad que supera al vandalismo, explicado en el artículo 6, de la conferencia aprobada por la UNESCO en la ciudad de Paris que:

“Los bienes culturales muebles están expuestos al riesgo de deterioro como resultado de las malas condiciones de su almacenamiento, exposición, transporte y medio ambiente (iluminación, temperatura e higrometría desfavorables, contaminación atmosférica), condiciones que a la larga pueden repercutir más gravemente que si se tratara de daños accidentales o de vandalismo ocasional. En consecuencia, debería procurarse obtener unas condiciones ambientales que fueran convenientes con objeto de garantizar la seguridad material de dichos bienes culturales.” (UNESCO, 1978, pág. 6)

A pesar del planteamiento, no se enfatiza el daño que puede producir el medioambiente a los bienes patrimoniales materiales y en las recomendaciones, se habla de “crear” ambientes controlados donde factores como temperatura y humedad se pueden manipular con apoyo de tecnología, situación que no aplica para bienes inmuebles debido a su masividad y contexto.

En la *Carta de Lausana sobre la protección del patrimonio arqueológico* (1990) se menciona al

patrimonio como una riqueza frágil y no renovable, que debe estar sujeta a planes ordenados y controlados desde el estado para reducir al mínimo el riesgo de vulnerabilidad y destrucción de este, y se vuelve hablar del medioambiente como un conjunto de factores que es trastocado y quebrantado por el hombre. El documento impone a las naciones la necesidad de crear políticas de conservación integrada, y refiere que “La agricultura y la utilización, desarrollo y planificación del suelo, deben ser controlados con el fin de reducir al mínimo la destrucción de este patrimonio” (ICAHM, 1990, pág. 2), y si bien, habla del patrimonio arqueológico, aplica también al patrimonio edificado.

Cuatro años mas tarde en el documento *Estrategia Yokohama para un mundo más seguro* (1994), se reconoce la necesidad de considerar al medio ambiente como agente de deterioro y refiere:

“Aunque esta cuestión no forma parte del mandato del Decenio, la experiencia muestra que habría que extender el concepto de reducción de los desastres para que abarque los desastres naturales y otras situaciones de desastre, incluidos los de carácter ambiental y tecnológico y su interrelación, que pueden tener importantes consecuencias en los sistemas sociales, económicos, culturales y ambientales, particularmente en los países en desarrollo” (ONU, 1994, pág. 5)

La referencia destaca que ante diversas situaciones que se han presentado, se debe considerar al medio ambiente como agente que actúa en detrimento de los bienes patrimoniales, y a pesar de las evidencias, no hará eco de inmediato en los organismos internacionales encargados de la protección del patrimonio. Los principios de Yokohama no tienen repercusiones favorables inmediatas, incluso se vuelve al discurso de que el hombre vulnera el medioambiente, incluso se hace un llamado a que se implemente acciones dentro de los sitios turísticos patrimoniales para que los visitantes guarden respeto hacia las culturas y el medio ambiente en el cual se encuentran insertos, y se llama a organismos internacionales a “...establecer mecanismos que destaquen el papel vital del patrimonio cultural en el medio ambiente y como factor importante para un desarrollo sostenible” (UNESCO, 1998, pág. 11)

En 1999 en México en el marco de la 12 Asamblea General del ICOMOS, surge la Carta de ICOMOS sobre los Principios que deben regir la Conservación de las Estructuras Históricas de Madera, y se menciona los elementos medio ambientales como perjudicial para algunos inmuebles o algunas partes de ellos, ya que la madera es uno de los elementos con mayor vulnerabilidad a estos factores, el documento señala que se “Reconoce la vulnerabilidad de las estructuras construidas total o parcialmente en madera, a causa del deterioro y degradación de los materiales expuestos a diferentes condiciones medioambientales o climáticas, a las variaciones en el grado de humedad, a la luz, a los efectos nocivos de

hongos e insectos, a la especulación, a los incendios y a otros accidentes...” (ICOMOS, 1999, pág. 1)



13 Interior de Casa Toledo de la Ciudad de Puebla, en posesión de la BUAP.
Fotografía del autor 2023

La razón de que surgiera esta Carta se debe a la creciente pérdida de estas estructuras, debido al grado de vulnerabilidad que presentan, al desuso ocasionado por el implemento de materiales nuevos y promocionados como signos de desarrollo (como el caso del concreto). El desuso se acompaña de la pérdida de los oficios que atienden estas estructuras, que al no tener demandada provocan la pérdida también de las técnicas que salvaguardan los artesanos de la madera. Sin duda, se observa que se habla del medioambiente como agente que por medio de los elementos que lo integra contribuyen a la degradación de las construcciones.

En el panorama internacional se logra definir al medio ambiente como causante de deterioro a partir de la *Carta de Cracovia sobre Principios para la*

Conservación y Restauración del Patrimonio Construido (2000) y el *Informe Mundial 2000 del ICOMOS sobre Monumentos y Sitios en peligro*. En la carta de Cracovia se aborda el tema como una interacción prolongada entre el hombre y el medio ambiente físico, entre el sitio y el desgaste que el ambiente le provoca, y refiere que esta relación se subsane con técnicas de conservación, preservación y desarrollo, centrándose en aspectos humanos y naturales e integrando los valores materiales e intangibles del patrimonio. Se propone a la conservación como un objetivo a ejecutarse por distintos tipos de intervención, ya que:

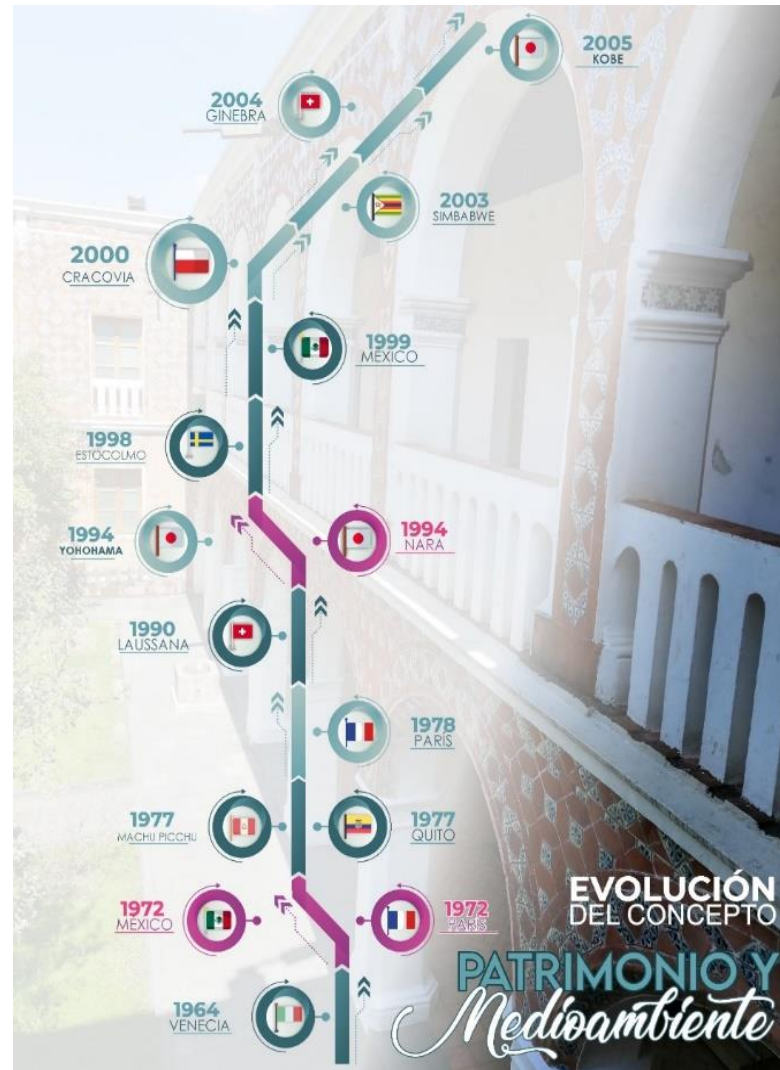
“La conservación puede ser realizada mediante diferentes tipos de intervenciones como son el control medioambiental, mantenimiento, reparación, restauración, renovación y rehabilitación. Cualquier intervención implica decisiones, selecciones y responsabilidades relacionadas con el patrimonio entero, también con aquellas partes que no tienen un significado específico hoy, pero podrían tenerlo en el futuro.” (UNESCO, 2000, pág. 3)

Como se deduce, se apela al control medioambiental, algo que debe regularse, para que disminuya el grado de vulnerabilidad que ejerce este agente de deterioro sobre el patrimonio.

En el *Informe Mundial 2000* se habla que el patrimonio construido ha estado amenazado por el impacto de desastres naturales, pero no solo por estos se incluye la acción corrosiva de los elementos naturales como una causa más lenta pero igualmente nociva para los sitios considerados patrimonio, y se vuelve a poner al hombre como agente de deterioro por causar que la contaminación haya crecido con rapidez en las últimas décadas, lo que se traduce en degradación de la calidad del aire, el agua y la tierra. Estos elementos en su conjunto actuarán de manera severa y puntual sobre el patrimonio y al encontrarse alterados, su acción corrosiva es mayor. Incluso, no se puede considerar que edificios históricos que han sido restaurados o rehabilitados estén a salvo porque se han intervenido, pues es frecuente que carezcan de seguimiento que les procure mantenimiento elemental y eso los hace proclives al deterioro.

En respuesta a la búsqueda de mitigación de daños ocasionados por el medio ambiente, en 2003 la Carta de Zimbabwe sobre *los Principios para la preservación, conservación y restauración de Pinturas Murales*, propone como defensa del patrimonio a la conservación preventiva, con el fin de disminuir al mínimo posible los deterioros e impedir que se recurra a intervención más severas e innecesarias, y sugiere la documentación y seguimiento como un medio de control medio ambiental.

Al año siguiente, en la convención sobre desastres organizada en Ginebra, se pondera el papel que juega la globalización en los cambios que repercuten directamente en el medio ambiente y sus



14 Evolución del Concepto de Patrimonio y Medioambiente. Esquema desarrollado por el autor. 2022

recursos, la acelerada contaminación resulta en un deterioro mayor de los sitios patrimoniales, y se ve reflejado el actuar de estos contaminantes en la resiliencia que estos sitios tengan a los desastres haciéndolos vulnerables: "Por vulnerabilidad se entiende las condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, económicos y ambientales que aumentan la susceptibilidad y exposición de una comunidad al impacto de amenazas" (UNESCO, 2004, pág. 21). Se considera la degradación ambiental como un factor que incrementa los efectos nocivos de las amenazas naturales, y se hace indispensable conocer y actuar dentro un marco que promueva el "control" del medio ambiente para la reducción de estos riesgos.

A pesar de que el medioambiente es inherente a la existencia de cualquier edificación y la afecta de manera constante y directa como se puede observar en este esquema la evolución conceptual de la relación simbiótica entre el patrimonio y el medio ambiente se ha desarrollado de manera lenta empero también paulatinamente a tomado fuerza la importancia que se le otorga dentro de las cartas internacionales pertinentes a la conservación del patrimonio. Dentro de este ámbito en las primeras cartas se observa cómo es al hombre al que se la considera un alterador y agente de deterioro no solo del patrimonio si no también del medio que le da soporte y sustento.

Son los encargados de los bienes muebles y la conservación de los museos los primeros en advertir sobre la importancia del control de los diversos agentes medioambientales como una medida que ayude a mitigar sus efectos sobre el patrimonio cultural. Con estos paradigmas introducidos, el

desarrollo de los textos sobre conservación aborda en una escalada paulatina la importancia que se le debe otorgar a la investigación, documentación y desarrollo de proyectos integrales que involucren factores de control para que el ambiente omnipresente en cualquier parte del planeta tierra no contribuya al deterioro y alteración de los inmuebles.

1.3.1.1 COMPONENTES DEL MEDIOAMBIENTE

El uso común que se le otorga a la palabra medioambiente es el que hace referencia al ambiente "natural", es decir la suma de los componentes vivos y los abióticos que rodean a un entorno, de manera que el medioambiente es al mismo tiempo "contexto". Se considera que el: "medio ambiente natural comprende componentes físicos, tales como aire, temperatura, relieve, suelos y cuerpos de agua, así como componentes vivos, plantas, animales y microorganismos" (PNUD, 2010, pág. 2). Y de acuerdo con Ezra Yaldiz: "One of the most important factors giving shape to the architecture is natural environment and the other is material of construction" (Yaldiz, 2010, pág. 2).

En distintas edificaciones patrimoniales que se ha logrado mantener en el presente, se hace notar el desgaste de la materialidad debido al medio ambiente que ocasiona deterioros. Complejos arquitectónicos se ven afectados por cambios acaecidos en el entorno natural y las condiciones climáticas. Entendiendo al clima con el conjunto de eventos atmosféricos: lluvia, temperatura, viento, presión y humedad, los cuales, por su actuar prolongado y reiterado sobre el patrimonio genera daños puntuales sobre el mismo.

Se puede determinar al clima como la totalidad de eventos atmosféricos en cualquier lugar del mundo en cualquier instante dependiendo de las circulaciones atmosféricas. Los parámetros observables y mensurables del clima son temperatura, lluvia, humedad relativa, período y magnitud de solarización, presión, velocidad y dirección del viento, evaporación, etc. El clima se puede definir como las condiciones meteorológicas medias que no cambian durante largos años en una amplia región concreta en el mundo (Yaldiz, 2010)

El Informe 2000 por su parte, considera que los tipos y niveles de riesgo actúan como indicadores de la efectividad de protección de los inmuebles de allí la importancia de tomar al sitio o bien patrimonial como un documento que contiene significado cultural específico en su contexto, pero también para el mundo entero. Se propone que "El monitoreo y la documentación de los niveles de conservación y riesgo son más que un mero trabajo estadístico; son el ejercicio cualitativo de apreciar acciones y medir su impacto sobre los valores de un bien" (ICOMOS, 2000, pág. 6), debe ser un trabajo permanente y de vital importancia para los encargados de la conservación, y mientras algunos factores como la higrometria o la temperatura en un sitio se expresan numericamente algunos datos referentes a los valores que otorgan el verdadero significado de un sitio o bien no son cuantificables.

El monitoreo facilita la predicción de los procesos naturales y sus riesgos debido a que pueden ser medidos a través de métodos científicos y técnicos, sin lugar a subjetividades. Al partir de este



15Interior de Casa Naranjos, el actuar de los elementos ambientales ha hecho efecto en las fábricas con los que se edificó esta. Fotografía del autor 2023

conocimiento en la praxis de la construcción, buena parte de la prevención de riesgos ya ha sido establecida por medio del ejercicio propio de las construcciones vernáculas, en contraparte a esto no son solo los “espectaculares eventos catastróficos” los que vulneran al patrimonio, existen condiciones ambientales y climáticas permanentes en cada sitio, son estas condiciones las producen su deterioro y erosión, mismas que de acuerdo con el ICOMOS se pueden limitar con un adecuado mantenimiento. Los procesos y riesgos son los siguientes:

“Condiciones naturales

- Humedad (especialmente cambios rápidos)
- Frío y calor (cambios térmicos)
- La presión erosiva del viento, tormentas de arena, salitres
- Características de la tierra y condiciones del subsuelo, aguas freáticas, sales, etc.

Procesos naturales

- El deterioro natural de los materiales, podredumbre, corrosión
- Invasiones de insectos, vegetación, microorganismos
- Migración de sales
- Erosión, cambios en lechos fluviales y costas, movimiento de dunas, etc.
- Asentamiento estructural” (ICOMOS, 2000, pág. 11)

Ante estas circunstancias se propone serie de acciones a las que se puede recurrir para impedir el actuar del medio ambiente sobre el patrimonio como lo son: “el desarrollo de técnicas y métodos de detección temprana, el fomento de tecnologías, el promover un mantenimiento consonó con las destrezas y responsabilidades presentes y el desarrollo de nuevas tecnologías para la prevención de daños causados por procesos naturales” (ICOMOS, 2000, pág. 12). Vemos como el medio ambiente es un conjunto de circunstancias que actúan en el patrimonio y lo deterioran, y su acción corrosiva lo decrementan día con día.

1.3.1.2 LA HUMEDAD FACTOR DE DETERIORO

La humedad no es un tema de reciente estudio, los arquitectos de la antigüedad se preocupaban por ella y al levantar edificios consideraban factores como el agua, presentes en el ambiente. Marco Vitrubio arquitecto romano del siglo I menciona: “La Medicina es necesaria al arquitecto para conocer ‘climas’, las condiciones del aire en cada lugar; que parajes son nocivos, y cuales saludables, y que propiedades tienen sus aguas, porque sin el conocimiento de estas circunstancias no es posible construir edificios sanos” (Vitrubio Polion, 25 a.C., pág. 8) tal era el interés en el tema de edificar de manera pertinente que le dedicó el “Capítulo IV: de la elección de lugares sanos” para hablar de lugares que tuvieran condiciones climáticas óptimas al momento de emplazar.

El agua se considera indispensable para las funciones vitales de todos los organismos vivos presentes en el planeta, debido a que es la parte mayor

de cada una de las células que los componen, se tiene como indispensable para los cambios metabólicos con el medio ambiente externo al organismo. Contrario al papel que juega el agua en general en el planeta al posibilitar la vida y contribuir con su proliferación, en el caso del patrimonio su rol puede llegar a ser adverso, y por eso se dice que:

“Puede ser absorbida directamente de la superficie de los monumentos (organismos sustrato-higrófilos), de la humedad atmosférica (organismos Aero higrófilos), o bien de la lluvia. La presencia de humedad predispone a las superficies de las obras ... al biodeterioro. Los valores críticos de humedad relativa son del 60-65 %, por debajo de éstos se dificulta la proliferación de microorganismos (Sameño Puerto, 2018)

Cerca de un 70% de la superficie terrestre está cubierto con agua (Ágora, 2020), aunque este porcentaje no corresponde a la masa total del planeta tierra, (para lo cual el agua solo representa el 0.023%) este porcentaje es significativo si se considera que sobre la superficie del planeta se encuentra emplazado el patrimonio edificado. Mismo que por su naturaleza responde con mayor facilidad de manera negativa a la presencia del agua en sus distintas manifestaciones: “cabe recordar que los edificios históricos son más sensibles a las transformaciones del suelo que los edificios modernos, debido a la porosidad de sus materiales, que implica una mayor absorción de humedad y un aumento de la corrosión” (Madrid, 2020, pág. 2). Esta condición del patrimonio se incluye en la Carta de Zimbabwe (2003) y señala que:



16 efectos de la humedad en la fachada del patio de profesas del exconvento de Santa Mónica. Fotografía del autor 2023

“Las condiciones climáticas adversas y los problemas de humedad pueden producir no sólo deterioro, sino también ataques de carácter biológico. El seguimiento puede servir para detectar procesos de degradación de las pinturas, o de la estructura que les sirve de soporte, en su fase inicial, contribuyendo así a prevenir daños ulteriores” (ICOMOS, 2003, pág. 3)

Se identifica que además de los problemas que puede causar la humedad por sí misma, es un caldo de cultivo para generar colonias biológicas que degradan los bienes inmuebles de manera conjunta con la humedad, es decir se confabulan los factores y maximizan el problema. En la mayor parte de los

procesos que implican deterioro del patrimonio las moléculas de agua tienen un papel bastante activo. Por tal motivo la humedad, (comprendida como la cantidad de agua en forma de vapor contenida en la atmósfera) es considerada de manera preponderante uno de los más nocivos factores ambientales.

A decir de Adalberto Tejeda, los primeros en inventar un sistema para medir la humedad presente en el ambiente fueron los egipcios, quienes secaban arena en una plancha caliente de hierro y procedían a pesarla. La arena seca se dejaba por algunas horas o días en contacto con el ambiente y volvían a pesarla, si esta aumentaba de peso inferían que habría tomado la humedad presente en el aire, y con ello determinaban espacios más tendientes a la humedad que otros (Tejeda Martínez, 2018).

Se debe entender de manera especial, no a la cantidad total de este vapor de agua presente en el patrimonio (denominada humedad absoluta “HA”) si no a la relación que existe entre la humedad total y la máxima cantidad de vapor que puede tener determinado volumen de aire a una temperatura concreta (saturación “S”) (Guichen, 1994). A la relación que se establece entre la humedad y la saturación se le denomina humedad relativa, por regla general se expresa en porcentaje (%) quedando la fórmula de ella de la siguiente manera:

$$HR = \frac{HA}{S} * 100$$

De tal modo que la humedad relativa indica cuál es la cantidad de vapor presente en un volumen de aire

medido a una temperatura concreta. La temperatura en este caso es un factor determinante para que el aire alcance su saturación máxima y mínima, de tal manera que con aire frío tiende a contraerse llegando apresuradamente a su saturación. De modo contrario en respuesta al aire caliente se expande con lo cual acoge una mayor cantidad de vapor de agua. Por lo cual se entiende que la humedad relativa tiende a aumentar cuando la temperatura disminuye y aminora cuando la temperatura aumenta. Las fluctuaciones bruscas de temperatura repercuten en el patrimonio, máxime en los materiales de origen orgánico. Dichos materiales responden a la humedad de manera diversa dependiendo a su composición.

Los materiales orgánicos tienden a ser higroscópicos, por lo cual absorben la humedad presente en su entorno o la expulsan como un medio para equilibrar el agua del exterior con la que ellos contienen. De manera que los materiales orgánicos que se encuentran en presencia de humedad relativa alta (más del 65%) tienden a hidratarse, ante el aumento de volumen pueden perder su forma o presentar grietas. Por el contrario, los que en su ambiente tenga humedad relativa baja (30 % o menos) se deshidratan y debido a la disminución de volumen se deforman y agrietan. Mientras las variaciones de humedad relativa sean graduales y no rebasen los límites de la región elástica del material, estas variaciones no repercutirán en daños mecánicos al patrimonio, ya que:

... los materiales orgánicos son muy sensibles a la acción de mohos, bacterias, hongos e insectos que los aprovechan

como sustrato para desarrollar sus actividades o como alimento. el riesgo de ataque biológico se incrementa considerablemente con el aumento de la humedad relativa, porque la mayoría de los organismos vivos se desarrollan mejor y presentan una mayor actividad en medios húmedos (García Morales , 2000, pág. 22)

Cabe señalar que todos los agentes biológicos que actúan sobre el patrimonio son agresivos con él, de manera directa o indirecta, dependiendo del tipo de material con que fue edificado y el impacto que generen las condiciones medioambientales. En el agua “Las bacterias son muy difíciles de controlar debido a su diversidad y formas de resistencia. La humedad es



17 Proceso de oxidación en la grapa de acero que sirve de sujeción al material pétreo. Fotografía del autor 2023

un factor clave en el desencadenante del desarrollo de agentes biológicos, especialmente de los microorganismos” (Valentin Rodrigo, A propósito de biodeterioro del patrimonio cultural, 2014, pág. 3)

Una cantidad considerable de materiales porosos (como los pétreos y los cerámicos) son tendientes a contener mezclas que impliquen sales en su composición, mismas que pudieron ser absorbidas durante su deposición en un yacimiento o debido a la prolongada presencia de un ambiente salino. Ante la presencia de humedad relativa estable, las mezclas salinas permanecen en el mismo estado, pero, si la humedad relativa aumenta las sales se muestran propensas a hidratarse con lo cual terminan por disolverse. Y ante la disminución de la humedad relativa las sales se cristalizan, aumentando el volumen del material. La fluctuación de estos cambios en la humedad compromete la estructura de los materiales, que sometidos a procesos reiterados de cristalización-disolución, sufrirán tensiones físicas, derivando en agrietamiento, más tarde en desprendimiento de las capas superficiales y por último en su fragmentación (Price & Brimblecombe, 1994, págs. 90-93)

La humedad relativa repercute en la estabilidad de los materiales que constituyen al patrimonio edificado, de manera especial en los materiales orgánicos que, al ser higroscópicos, tienden a modificar su contenido de humedad en equilibrio, resultando en cambios dimensionales como la dilatación y contracción de maderas, y desencadena fracturas y grietas cuando las fluctuaciones son mayúsculas y reiteradas. Asimismo, la humedad

relativa extrema causa reblandecimiento y desecación, generando estructuras más débiles en los materiales orgánicos como adhesivos y aglutinante. En el caso de los materiales inorgánicos como metales se acelera los procesos de corrosión de manera puntual y marcada en presencia de sales. En sitios con mala ventilación y falta de mantenimiento, (suciedad) la alta humedad relativa favorece la proliferación de microorganismos e insectos, mismos que contribuyen al biodeterioro del patrimonio.



18 Presencia de flora creciendo en los morteros de junta y asiento de muro de piedra en una casa de la avenida 18 poniente en la ciudad de Puebla. Fotografía del autor 2023

El factor principal a controlar por el riesgo de deterioro directo que puede originar es la humedad. Sin embargo, la temperatura, al ser función inversa de la humedad relativa, va a influir en la capacidad del aire para contener una mayor o menor cantidad de vapor de agua, por lo que los dos factores deben contemplarse de forma conjunta. La temperatura actúa

principalmente acelerando las reacciones químicas y favoreciendo la actividad biológica, e influye en el reblandecimiento de ceras y adhesivos y en la pérdida de adherencia (Herraez, Enríquez de Salamanca, Pastor Arenas, & Gil Muñoz, Manual de seguimiento y análisis de condiciones ambientales, 2014, pág. 23)

La humedad puede ser multifactorial, y otra manera de presentarse es por ascensión capilar, forma común en las patologías que afectan al patrimonio edificado. La humedad capilar se origina en el subsuelo debido a su cercanía con mantos freáticos y acuíferos, también por redes de abasto de agua potable y drenajes en mal estado. Se entiende a la capilaridad como característica de los líquidos, determinado por la capacidad de ascender por un tubo capilar. El agua sube hasta donde la tensión superficial le permite, estando equilibrada por el peso del líquido mientras llena el tubo capilar en estrecha relación con la gravedad.

De manera que la humedad inicia en la parte más baja de la edificación y es absorbida por lo elementos verticales, la altura que logre alcanzar depende directamente de los materiales y la sección de vasos capilares que estos posean. Otros factores de la altura que alcanza la humedad por capilaridad son la forma, estructura y dimensión de los poros, la presión atmosférica y el potencial eléctrico de los materiales. Determinando que en los poros de mayor diámetro la ascensión capilar será menor, mientras en los poros más pequeños, el mismo volumen de agua alcanza mayor altura. Se debe enfatizar que no todos

los materiales disponen de la misma capacidad de absorción.

Ahora bien:

“En su recorrido, el agua transporta sales. Las sales se adhieren a las paredes de los poros y salen por ellos a la superficie. En dicho proceso el agua se evapora y las sales se cristalizan, aumentan de tamaño y se evidencian en manchas las superficies. Al cristalizarse las sales, el proceso de evaporación del agua hace que estas se conviertan en polvo constituyendo las eflorescencias. Las eflorescencias son cristales de sales, generalmente de color blanco, que se depositan en las superficies y son transportadas por capilaridad a través de los materiales porosos evidenciándose al evaporarse el agua; y se considera un proceso químico con origen en una lesión física como la humedad” (Berenguel Paredes, PATOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN PATRIMONIAL EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LIMA. HUMEDADES, CAUSAS Y CONSECUENCIAS, 2014, pág. 96)

Nuevamente, las sales constituyen un problema grave, debido principalmente a las sales que transporta el agua y que por su solubilidad se mantienen en forma sólida hasta que una nueva fuente de humedad las activa. Normalmente las humedades capilares actúan como un desencadenante de otras patologías, algunas de carácter químico, por ejemplo: la carbonatación; de carácter biológico propiciando el desarrollo de microorganismos como líquenes y

hongos; incluso de intrincados problemas fisicoquímicos como la electrolisis inversa, que se origina cuando las redes eléctricas en mal estado entran en contacto con los muros húmedos, derivando en una reacción opuesta al proceso de electro-osmosis. Al respecto de la humedad capilar se dice que:

“Un fenómeno que se clasifica dentro de la humedad capilar es la llamada micro capilaridad, que es una lesión que se produce en zonas en la que el agua de lluvia cae en una superficie horizontal, como cornisas, balcones o voladizos, o zonas o elementos horizontales en los que se concentra la humedad ambiental por depósito. En estas zonas se acumula el agua y es absorbida por capilaridad o es absorbida por rebote del agua que cae sobre la superficie vertical” (Berenguel Paredes, PATOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN PATRIMONIAL EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LIMA. HUMEDADES, CAUSAS Y CONSECUENCIAS, 2014, pág. 98)

Por su parte, la humedad por filtración a diferencia de la humedad capilar se produce por la absorción de agua de arriba hacia abajo, se da por medio de huecos, grietas, juntas constructivas, pérdida de enlucidos, pérdida de cubiertas. Su presencia se hace notar por medio de manchas en las superficies horizontales interiores de las techumbres y manchas verticales que de manera común tienen dirección de arriba hacia abajo. Regularmente este tipo de humedad se genera por la falta de mantenimiento.

A consecuencia de la humedad por filtración aparecen otras patologías como los procesos de pudrición, al ablandar maderas se generan xilófagos e incluso la aparición de flora menor. En áreas horizontales de la edificación el agua que no alcanza a filtrarse a través de los poros genera un lavado



19 Calle de la ciudad de Venecia donde se nota el deterioro provocado por la humedad. Fotografía Dreamstime 2018

diferencial, el agua acarrea con ella partículas de polvo, contaminantes sedimentados y suciedad acumuladas en las superficies horizontales, provocando que se adhieran a las superficies verticales, llegando incluso a penetrar en los poros ocasionando fuertes marcas. Estas patologías llegan a generar procesos químicos complejos derivados del actuar del agua en las partículas ácidas y las sales depositadas en las superficies horizontales.

Un ejemplo puntual de la acción de la humedad en sus múltiples formas es lo que sucede con el

patrimonio de la ciudad de Venecia. Debido a la mecánica de suelos de su territorio, las edificaciones se posibilitan por medio de pilares sumergidos. Para evitar que la humedad pudriese las paredes, se colocaron capas de caliza blanca, hasta el nivel del agua. A pesar de estos esfuerzos la ciudad de Venecia se degrada a un ritmo acelerado producto de la humedad presente:

El factor que parece minar más la unidad y el decoro de las fachadas, y solicitar su restauración, no es su frecuente y fisiológica adopción de elementos heterogéneos bajo un perfil histórico-estilístico, sino más bien es la degradación física, que en Venecia se manifiesta con formas peculiares y macroscópicas. Esta degradación vinculada principalmente, aunque no solamente, a la humedad capilar ascendente y a la cristalización salina, que ataca desde abajo las fábricas, los revestimientos y la piedra, determinando la superficie más estratificada de Venecia, debido a las periódicas intervenciones de sustitución del muro en la zona del basamento (Doglioni, 2018, pág. 12).

Vemos como el agua es un factor importante de degradación que atenta contra cualquier material de fábrica del patrimonio.

1.4 NECESIDAD DE UN DIAGNÓSTICO PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO

El patrimonio debe ser entendido como un documento que contiene y expresa valores, de tal modo el quehacer del profesional en restauración o



20 Cúpula de Casa Naranjos en posesión de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Fotografía del autor 2023

conservación es interpretar de manera correcta dichos valores. La evolución del concepto de patrimonio ha diversificado los alcances que abarca el mismo, a la par, la conservación del patrimonio ha pasado de una necesidad imperativa (su estado de conservación después cualquier siniestro que lo vulnere) a un ámbito más abstracto como lo es la obligación moral, incluso se dice que:

“El patrimonio cultural y natural, en estado virgen y modelado por el hombre a lo largo de los siglos es el testigo mudo de las grandezas y miserias de un pueblo. Es también hoy el referente que marcará inevitablemente a los hombres de nuestro tiempo; este legado recibido de las generaciones pasadas nos obliga

moralmente a preservarlo para nuestros hijos” (López Morales F. J., 2014, pág. 15).

Es frecuente que al patrimonio se le ligue solo con las grandes hazañas de los pueblos, en su carácter idóneo es testigo de los mejores momentos de la cultura encargada de su elaboración, común es también que no se le tome como lo hace López Morales (2014) como un documento de las desgracias y miserias de una sociedad, en este sentido se transforma en un marcador, un diferenciador que adquiere distintas lecturas. Este referente a diferencia del llamado a su conservación es amoral, lo importante es el testimonio que brinda y por lo cual merece la protección para su preservación. La sustancia de interés en el patrimonio edificado, son los valores que encarna: “Los valores simbolizados en los objetos patrimoniales pueden desvirtuarse a lo largo de los distintos procedimientos y/o en la filosofía de intervención de Restauración” (Sanchez Fernandez, 2014, pág. 353), debido a ello la conservación del patrimonio requiere la contextualización de este, ya que de ello depende su interpretación, pues:

“Comprender, documentar e interpretar los entornos es esencial para definir y valorar la importancia patrimonial de cualquier estructura, sitio o área. La definición del entorno requiere comprender la historia, la evolución y el carácter de los alrededores del bien patrimonial. Se trata de un proceso que debe tener en cuenta múltiples factores que han de incluir la experiencia de aproximación al sitio y el propio bien patrimonial” (ICOMOS, 2005, pág. 2).

Actuar en el patrimonio para su conservación debe estar apoyado en información de archivos, historias orales y conocimientos culturales que parten



2119 Efectos de la lluvia que pasa por las bóvedas del exconvento de Huejotzingo, Puebla. Fotografía del autor 2023

de las tradiciones de las comunidades (como lo son los rituales, las practicas espirituales), además de la historia, es necesario conocer el medioambiente y la geografía, ya que contribuye a que el contexto se haga comprensible. Para agilizar su lectura se debe realizar análisis desde diferentes perspectivas e involucrar a la comunidad en la tarea de su preservación, teniendo en cuenta que se debe entender al diagnóstico como: “el momento de reconocimiento patrimonial del recurso cultural, en el entendido de que los elementos culturales no son patrimoniales por naturaleza, sino que requieren de un reconocimiento explícito de su importancia” (Elizaga Coulombié & Ladrón de Guevara Gonzalez, 2019, pág. 82).

Los primeros en entender esta importancia explicita, distinta en cada uno de los contextos, son los técnicos en conservación porque de su interpretación depende el proyecto de conservación que se le otorgue al sitio. Cuando no sucede se es proclive a ejecutar acciones en detrimento del patrimonio dentro de los planes de conservación. Y existen muchos casos sobre el particular. Un ejemplo de ello es lo ocurrido en el Exconvento de San Miguel Arcangel en Huejotzingo, Puebla donde derivado del sismo de 2017 se generaron fracturas en las bóvedas del templo dañando de manera obvia la parte estructural que mantenía la unidad entre de las bóvedas. Empero por el tiempo de reacción para su intervención los problemas suscitados a su interior rebasan ya por mucho una solución simplemente estructural. En este momento se requiere de un proyecto integral y multidisciplinario que atienda los bienes muebles, como lo son las pinturas murales presentes al interior del templo que se han visto afectadas por las lluvias, degradando la pintura y ocasionando daños severos en ella.

Cualquier acción de conservación del patrimonio, tiene como obligación del especialista en la materia, realizar el estudio exhaustivo de la obra material, para contextualizarla, comprenderla y establecer que valores resguarda y con los cuales se caracteriza y singulariza. De la correcta interpretación del patrimonio como documento depende la elaboración del plan de conservación y restauración que garantice su preservación. Para el doctor Carlos Chanfón, existe la necesidad: “Antes de restaurar, pero en vistas a restaurar, es necesario investigar. Muchos

especialistas pueden investigar, pero sólo el restaurador sabrá buscar los datos necesarios para programar su trabajo específico.” (Chanfón Olmos, Problemas teóricos de la restauración (Paquete didáctico), 1979, pág. 2).

Se necesita un método de diagnóstico que guie la investigación, para que tenga orden y llegue sirva a los objetivos planteados. De acuerdo con la Carta de Cracovia (2000), para conservar el patrimonio edificado, es necesario seguir una serie de pasos metodológicos que apoyen y sustenten la toma de decisiones y responsabilidades que esta implica, entendiendo que: “El patrimonio arquitectónico, urbano y paisajístico, así como los elementos que lo componen, son el resultado de una identificación con varios momentos asociados a la historia y a sus contextos socioculturales” (UNESCO, 2000, pág. 4).

La investigación será el primer paso de aproximación al objeto de estudio, sin dejar de lado el hecho de que la investigación debe ser pasada por el tamiz del discernimiento, mismo que ayuda a discriminar y organizar la información recolectada con el fin de llegar a un programa de trabajo específico a cada caso de conservación. Para lograr la identificación de estos “momentos” y la recopilación efectiva de los datos que sugiere el doctor Chanfón, la teoría de la conservación se ha valido de figuras afines que posibiliten este cometido, Díaz Berrio plantea la siguiente analogía:

“Partiendo de otro enfoque, es indudable que ambas – medicina y cirugía- tienen como objetivo restablecer la salud (o el

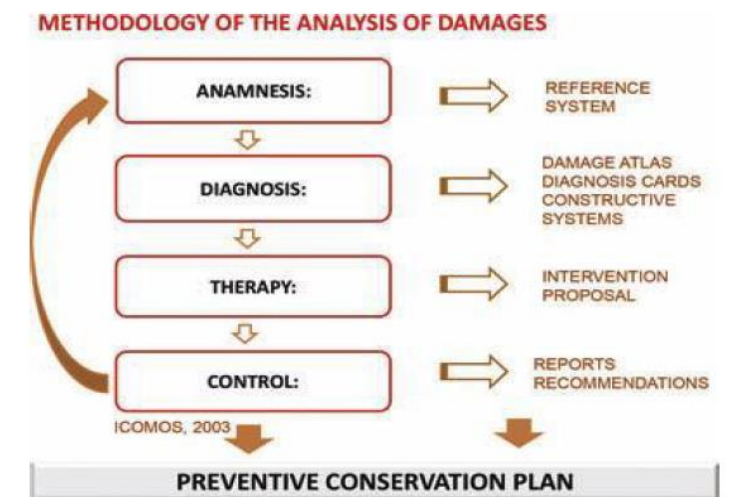
máximo grado de salud posible, según cada paciente) y ello lleva implícito el concepto de restaurar. Cada una según sus normas restaura la salud o el funcionamiento del organismo. Ambas conservan la vida y restablecen o restauran la salud...” (Díaz-Berrio Fernandez, 2002, pág. 51)

Esta analogía relacionada con la medicina en 2003 se incorpora en la Carta de Zimbabue, haciendo referencia a que el patrimonio arquitectónico, por sus singularidades particulares y la complejidad que representa su historia, necesita de la organización de los estudios en distintas etapas, análogas a las que se utilizan en la medicina como: “Anamnesis, diagnóstico, terapia y control, aplicados a la correspondiente búsqueda de datos reveladores e información; determinación de las causas de deterioro y degradación; elección de las medidas correctoras, y control de la eficacia de las intervenciones” (ICOMOS, 2003, pág. 3). Derivado de este planteamiento Achig Balarezo propuso el siguiente esquema que incluye cada etapa:

El planteamiento resulta ser una metodología que obliga a la organización de los estudios y propuestas, los cuales se deben disponer en pasos comparables a los empleados en medicina: anamnesis, diagnóstico, terapia y control, que corresponden respectivamente a la búsqueda de datos e información significativos, individualización de las causas del daño y descomposición, elección de las medidas correctoras y control de la eficiencia de las

intervenciones. Todo ello debe tener un orden para lograr el aprovechamiento óptimo de los recursos, y establecer las acciones que beneficien al patrimonio arquitectónico, por lo cual suele ser necesario que estos pasos se repitan en un proceso iterativo. Esta metodología tiene como fin que una vez controlados los agentes que vulneran al patrimonio, se mantenga estable mediante un plan de conservación preventiva.

1.4.1 ANAMNESIS



22 esquema de la metodología del análisis de daños. M.C. Achig Balarezo 2016

El primer paso de acuerdo con esta comparativa con las ciencias médicas es la anamnesis que es la inspección inicial, que corresponde a la identificación de las causas del daño y por lo tanto de su deterioro. ICOMOS la define como: “El informe sobre la historia clínica de un edificio, que incluye los traumas, las intervenciones, las modificaciones del pasado, etc. La

investigación para obtener esas informaciones antes del examen” (ICOMOS, 2004, pág. 30). Esta primera actividad tiene un carácter documental del edificio, pues se tiene la necesidad de recurrir a él como fuente primaria de información, donde por su estado actual de conservación se pueden determinar los factores listados líneas arriba. Urbina Muñoz amplía el concepto de anamnesis cuando dice

“...corresponde al conocimiento exhaustivo del inmueble, y se dirigen todas las acciones a la búsqueda de datos reveladores de información con carácter histórico estético y técnico. La finalidad de esta fase es la identificación de los elementos originales, añadidos o modificaciones que haya podido sufrir...” (Urbina Muñoz, 2017, pág. 58).

Si se retoma la analogía desde la medicina, el termino anamnesis se utiliza de manera común para referirse a la recopilación de la información proporcionada por el paciente al médico mediante una entrevista previa a su evaluación. La anamnesis en el patrimonio permite la identificación de datos e información significativa que van desde su contextualización (por su ubicación geográfica) a la descripción de daños que afectan al bien patrimonial. La anamnesis es vital para continuar con las etapas subsecuentes que coadyuvan a la consolidación de un plan de conservación; se puede decir que la anamnesis es la primera aproximación a las enfermedades (daños y deterioros) que presenta el edificio, al igual que en el quehacer médico, el

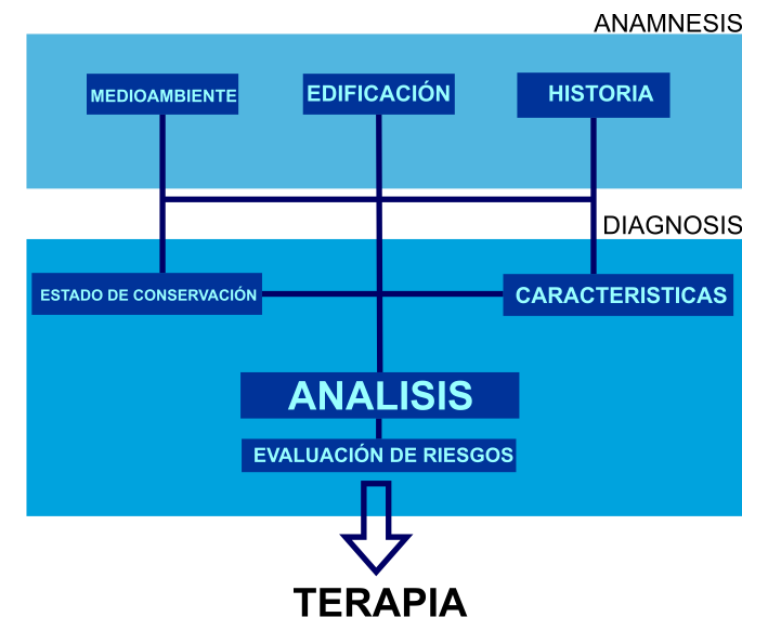
profesional ve coartado su avance sin el ejercicio de este paso, por ello:

“It is important to research the historical information related to the original state of the structures and their consecutive stages, as well as the techniques and the skills used in its construction, reconstructions, modifications, additions, restorations and structural changes. All this information leads to the determination of the present condition of the buildings” (ICOMOS, 2014, pág. 12)

Usando así la información recolectada, (no solo desde la óptica de la arquitectura, sino de todas las disciplinas que puedan aportar información de valor) se puede determinar el estado actual de conservación del edificio. La anamnesis significa entonces un primer paso y un punto de arranque para el quehacer de la conservación. De manera afortunada pero no aleatoria el Doctor Terán Bonilla definió (sin nombrarla anamnesis) en el 2004 los alcances que este primer paso implica, al hablar y explicar los tipos de investigación que fungen como auxiliares de las labores de restauración y dice:

“...las referentes al conocimiento del inmueble, al partido arquitectónico, funcionamiento, importancia, historia, las transformaciones sufridas, la iconografía del mismo o de sus elementos ornamentales, los modelos en los que se inspiró (grabados o tratados de arquitectura), la corriente o estilo arquitectónico en el que se fundamentó o

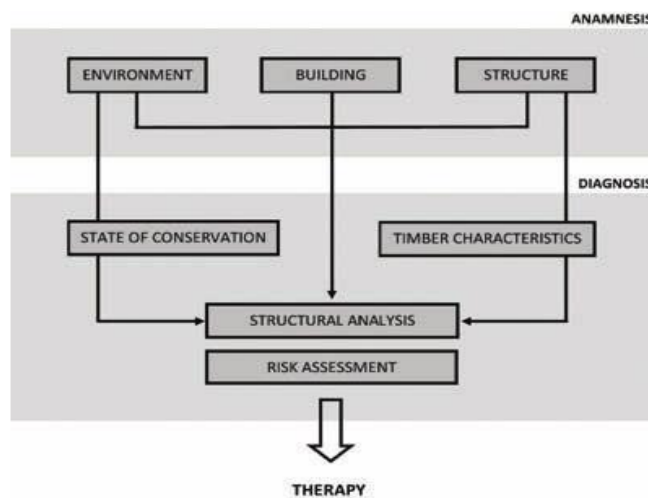
inspiró su diseño, la época y motivos de su construcción. También son importantes las investigaciones que nos dan a conocer los aspectos tecnológicos del inmueble a intervenir, tales como vislumbrar la probable mano de obra que lo realizó, tipo de herramientas, materiales y técnicas constructivas empleados en su erección, así como la procedencia geográfica de dichos materiales” (Téran Bonilla J. , 2004, pág. 104)



20 Esquema de la anamnesis basado en Van Roy y Van Balden. Imagen del autor 2022

Se observa como todo lo listado por el doctor Terán, ya se encuentra en el edificio, empero

por su carácter documental requiere de la interpretación de esta información. Dicha interpretación debe ser ejecutada por un profesional o un conjunto de profesionales, que comprendan el lenguaje en el cual se encuentra codificada la información. Se trata de la materialidad, su historia y como el paso del tiempo ha dejado huellas que corresponden a transformaciones sufridas, huellas que dan testimonio de su origen y las causas que llevaron a su conformación y más tarde a sus transformaciones. Para darle orden a este listado de consideraciones que se deben tener en la etapa de anamnesis, el artículo "Quality management of structural repair of traditional timber roof structures" (Van Roy, Brosens, & Van Balen, 2016) propone un esquema que facilita la organización de dicha información en las siguientes categorías:



24 Esquema multinivel de la Anamnesis y la Diagnósis elaborado por Van Roy y Van Balen. 2016

Basados en este enfoque multinivel como un medio para comprender la interacción entre estructura, edificio y su medio ambiente, se logra la comprensión de la complejidad de las diferentes capas, fases históricas, intervenciones y adiciones que han acaecido en el bien patrimonial. Al mismo tiempo este enfoque multinivel permite identificar mejor las causas de las patologías que aquejan al inmueble, mismas que de manera frecuente están relacionadas con la interacción entre estos distintos niveles (Van Roy, Brosens, & Van Balen, 2016, pág. 209). Es factible reinterpretar el esquema anterior de acuerdo con el tema que el trabajo terminal atiende, quedando de la siguiente manera:

La conservación del patrimonio edificado atiende necesidades implícitas en el que transitan materiales empleados en la edificación (y la composición de estos) a la superposición de capas históricas y transformaciones a lo largo de su existencia, lo cual complejiza la comprensión del patrimonio en el momento actual y su comportamiento. Basados en el esquema, el análisis multiniveles ayuda no solo a comprender el estado actual de conservación del inmueble, sino permite vislumbrar los posibles riesgos de daños en el futuro.

La recolección y análisis efectuada en la etapa de anamnesis, logra establecer datos muy puntuales al interactuar con otras disciplinas que van desde las ciencias exactas como la física y la química a las ciencias sociales como la antropología y la etnografía. Es por ello que al lograr la interdisciplinariedad se consigue un diagnóstico integral sobre el estado actual del patrimonio edificado.

La evaluación de todos los aportes que cada disciplina otorgue para la conformación del análisis formará la base para definir posibles estrategias de mitigación y un plan de acción adecuado para cada caso particular. Una vez definido el análisis y la evaluación de riesgos, se puede desarrollar un proyecto de conservación con un enfoque definido, que da lugar a una serie de acciones e intervenciones que se pretende impliquen una mejora continua y no solo la preservación. Esto se suma a la conservación duradera y una gestión cualitativa.



25 Condición de los edificios en la etapa de Diagnósis a la izquierda y en la etapa de Control a la derecha. Balarezo 2016

La anamnesis a pesar de ser una práctica novedosa se ha empleado con éxito en múltiples proyectos, investigadores de la Universidad de Cuenca en Ecuador, la implementaron en la campaña de Mantenimiento de San Roque en el 2013-2014, aplicada a 22 edificios comprendidos entre las calles El Farol, Av. Loja y Av. 12 de abril en el municipio de

Cuenca. Sus principales objetivos fueron el mantenimiento de emergencia de cubiertas, fachadas y otros elementos en riesgo.

En la fase de anamnesis se implementó el reconocimiento de los valores presentes en el barrio y como parte de la justificación del estudio. Mediante la anamnesis se determinaron dos factores principales: el papel que la iglesia podría desempeñar en el proceso de organización de la comunidad y la disponibilidad de los vecinos a participar en el proceso de mantenimiento.

Para determinar el estado de conservación del patrimonio en San Roque, se procedió a identificar los daños en la fase de diagnóstico (2013) para principios del 2014 se implementó la terapia y como parte de la fase de control en 2014 se desarrolló un catálogo. En las fases de diagnóstico y control se generó una tarjeta para cada edificio con el registro de los daños, con dicha información se pudieron comparar los deterioros antes y después de la campaña de mantenimiento. Estas tarjetas comparten atributos comunes con lo cual se controló la condición del edificio (Achig Balarezo, Barsallo Chávez, Briones, & Cardoso Martínez, 2016)

Otro ejemplo del empleo del concepto de anamnesis lo implementaron Boes, Hayen y Keersmaekers en el templo de Saint Catharina, ubicado en Diest, Bélgica. Este templo es parte del beaterio de Diest, catalogado como patrimonio de la humanidad por la UNESCO. De acuerdo con los investigadores la fase de anamnesis



26 Coro del Templo de Saint Catharina, con elementos Rococo. Fotografía Cecile Boes 2015

ayudo a comprender la evolución del edificio a lo largo de la historia. Este templo tiene una nave transversal y tres naves longitudinales con 6 tramos cada una, en un estilo pseudo basilical, tiene un gran crucero y coro. La construcción del templo comenzó alrededor de 1318 y se terminó en 1345.

El templo de Saint Catharina en Diestiaan fue construido con materiales locales como arenisca ferruginosa típica de color marrón; las piedras diestianas del coro se obtuvieron en parte de Zelem, un pueblo 2 km al este de Diest, y fueron transportadas por agua. Continuaron diferentes fases de construcción de las cuales los investigadores solo se señalan algunos elementos importantes para esta fase de anamnesis.

Basados en dicho estudio, se puede suponer que el templo Tenía el típico color marrón de la piedra arenisca local durante los primeros siglos. En los siglos XVII y XVIII no solo el interior sino también el exterior de la iglesia fue alterado considerablemente. Estos importantes cambios han llevado a la aplicación de un acabado en el exterior de toda la iglesia. Antes de la actual restauración, se realizó un revoque de cal, visible en algunas partes, en algunos lugares sucesivas capas de pintura de cal, pero la mayoría de la lima mientras tanto había desaparecido y el marrón la piedra fue aparente de nuevo. Es en estas etapas constructivas superpuestas que la anamnesis adquiere importancia al ayudar a la comprensión de las distintas épocas en que el patrimonio se intervino y la explicación del modo en que estas adendas se implementaron (Boes, Hayen, & Keersmaekers, 2016), por lo que se incorpora al desarrollo del trabajo terminal.

CAPITULO 2 ANAMNESIS DEL CONVENTO DE SANTA MONICA Y LAS CRIPTAS

La necesidad de conocer el bien patrimonial a intervenir a partir de su origen y su trascender en la historia, quedo establecido en el capítulo, este acercamiento histórico permite entender el surgimiento, evolución, cambios y transformaciones del conjunto religioso del convento de Santa Mónica y del espacio de estudio: las criptas. Y nueva información surgirá de considerar al monumento como fuente de información, permitiendo con ello desarrollar el diagnóstico pertinente y la propuesta de intervención.

2.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL CONVENTO DE SANTA MÓNICA

El origen del conjunto conventual de Santa Mónica en la ciudad de Puebla se relaciona con la forma en que la ciudad funciono en las primeras décadas a partir de su fundación. Generada como ciudad para españoles, su posición estratégica y el apoyo de la corona ayudo a su desarrollo y auge. A finales del siglo XVI numerosos aventureros arriban a la ciudad con miras a establecerse y crecer económicamente, sin embargo, algunos continuaron las incursiones hacia el norte del país o se embarcaron en campañas hacia Filipinas, y sus esposas quedan a su suerte en la ciudad. De acuerdo con Medel:

“...gran número de mujeres dejadas por sus maridos que no habiendo sido dignamente premiados o por haber disipado lo que habían adquirido, íbanse a España o tierras adentro del Reyno con el pretexto de buscar la vida, no dejándoles otra herencia que la de su calidad, siendo su pobreza la causa que originaba la pérdida de muchas...” (Medel, 1939, pág. 19).

La sociedad dominante (no mayoritaria) en la nueva España vio como mujeres pérfidas a las esposas de españoles, que al ser abandonadas buscaban su sobrevivencia por los medios a su alcance, incluido el concubinato y/o la prostitución encubierta o franca. Esta situación moralista no fue para las mujeres de todos los estratos sociales, según Merlo (2000): la prioridad eran las mujeres españolas, criollas y mestizas de tez blanca, dejando de lado las demás castas recién formadas, y aunque en el discurso de los frailes evangelizadores todos son capaces de asumir la conversión (y por este medio redimirse) en la realidad se les consideraba un desecho social.

En esta búsqueda por el bienestar social y al mismo tiempo evitar escándalos en la sociedad novohispana el canónigo Francisco Reynoso y el racionero Julián López conciben crear una institución para proteger a las mujeres abandonadas y proponen:

“...ubicar la institución en un punto al norte de la ciudad, aparentemente en la misma calle donde ahora se encuentra el convento de nuestro interés, que era la calle que partía directamente de la Plaza Mayor hacia el norte, convirtiéndose en la salida directa hacia Tlaxcala, en lo que se denominaba goteras de la ciudad, relativamente cerca del río Almoloya zona que se consideraba entonces como lejana, prácticamente inhóspita...” (Merlo Juarez , 2011, pág. 19).

Con este propósito se firman las escrituras a finales del año 1600, en dicho documento se establece que el propósito de esta casa obedece al hecho de que en la ciudad no existe una entidad que ayude de acuerdo con lo dicho por Castro, citado por Mariano Fernández en 1962 a “evitar muchas ofensas contra Dios”

La casa de recogimiento inicia con generosa dotación por parte del racionero Julián López, mismo que cedió cinco solares con sus respectivas casas. Acorde con lo dicho por Eduardo Merlo (2011), existe la duda con respecto a si los 8500 m² fueron donados en especie para el emplazamiento de dicha casa o si su equivalente en rentas corrientes fue lo que se donó para los gastos de la casa, a pesar de ello la casa como tal logro establecerse en 1609, no sin algunos problemas como lo refiere Josefina Muriel:

“el recogimiento poblano, a pesar de haber sido erigido ante lo que parecía una necesidad existente, no fue aceptado ya por las mujeres ni por los hijos y deudos de las señoras, salvo en excepciones contadas. Los tiempos habían cambiado y la institución nació condenada al fracaso” (Muriel, Los recogimientos de mujeres. Respuesta a una problemática social novohispana, 1974, pág. 150)

Para Muriel el conflicto inicia con el hecho de que las mujeres llegan a la casa de recogidas por necesidad extrema, pero tras una breve estancia la abandonaban, incluso muchas de estas mujeres usan las instalaciones para pasar la noche. Con el paso del tiempo la casa surgida con un compromiso social se convierte en especie de cárcel para mujeres acusadas de actos impuros por el clero o sus esposos. Aunado a los cambios de rectoras y la falta de afán por el servicio, ocasiona que el proyecto fracase.

Juan de Ochoa Reynoso, sucesor y sobrino de Julián Reynoso, heredo la figura de albacea de la casa de recogidas, y como alcalde mayor logro en 1622 que se ejecutaran reparaciones y mejoras al edificio. Logro, además la inclusión temporal de doncellas pobres que después quisieran ingresar a alguno de los conventos de la ciudad, para expiar sus culpas y dedicarse al servicio de Dios. A decir de Fernández de Echeverría y Veytia para tener el dote e ingresar al convento, trabajaron temporalmente como enfermeras o asistentes de la penitenciaría (1962, pág. 461)

Nada pudo frenar el deterioro de la institución tanto a nivel moral como físico, por lo cual decayó cada

vez más. La llegada del arzobispo Juan de Palafox y Mendoza significo una oportunidad para la casa de recogimiento ya que ayudo con el mantenimiento, pero a decir de Joseph Ignasi, a Palafox no le era grata esta institución, debido a que consideraba que las mujeres que albergaba estaban en contra de los planes de salvación instituidos por Dios, y su presencia y actuar generaba escándalo en la sociedad (2004, pág. 141). A raíz de estos hechos las autoridades de la ciudad toman en sus manos el control de la casa de recogidas para transformarla en un recogimiento de mujeres con moral distraída, colocando como patrona de la casa a santa María Magdalena.

En 1676 llego a la ciudad de Puebla el arzobispo Manuel Fernández de Santacruz y Sahagún, el cual se convierte en figura central para la conversión de la casa de recogimiento a convento de Santa Mónica. A su llegada fundo un nuevo corregimiento destinado a las mujeres perdidas del camino divino, la cual se ubicó a una calle de la casa original. A esta nueva institución le asigno un inmueble, le otorgo dote suficiente para su funcionamiento y su advocación para su protección y cuidado sería Santa María la Egipciaca. Para Cecilia Vázquez la labor de Fernández de Santacruz fue fundamental para el desarrollo de la ciudad: “En 1680, el mencionado obispo hizo erigir, en el solar del antiguo recogimiento, un colegio para “viudas y doncellas pobres, de linaje limpio, virtuosas y honradas”. Planeó erigir a futuro, un convento, para mujeres de la diócesis, carentes de dote y con un honor intachable” (Vázquez Ahumada, 2018, pág. 24). Josefina Muriel reitera lo dicho por Ahumada y refiere:

“Fue don Manuel uno de los más grandes obispos que tuvo Puebla en el siglo XVII. Su biógrafo, Fray Miguel de Torres, nos lo presenta como modelo de obispos, bajo el título “dechado de príncipes eclesiásticos”. Y en verdad lo fue para su tiempo por el cuidado que tuvo de la grey a él encomendada” (Muriel, Los recogimientos de mujeres. Respuesta a una problemática social novohispana, 1974, pág. 151)

La obra de Fernández de Santacruz no se limitó a lo espiritual y contemplativo, apoyo la niñez y funda un colegio dedicado a niñas vírgenes sin importar su estrato social. Según Miguel Zeron (1945), ya existía en la ciudad un colegio con esas características fundado por Palafox y Mendoza en san Juan de Letrán, pero el obispo y siguió con la obra. Solicito a la Santa Sede permiso y crea el Colegio de Santa Mónica, retomando así, el trabajo del canónigo Reynoso. Para 1682 el Papa Inocencio XI le otorgo la facultad de aplicar los bienes y rentas antes designadas a la casa de santa María Magdalena.

Desde su fundación la vida al interior estaba basada en instrucciones que fungían a manera de regla, donde quedo establecido el modo en el que debían vivir las mujeres. El Colegio se fortifico y adquirió fama, y el obispo vislumbro un mejor camino para su evolución, se dice que:

“El mismo Fernández de Santa Cruz, de su puño, letra y pensamiento, formuló las constituciones del establecimiento, denominándolo como Colegio de Niñas Vírgenes de Señora Santa Mónica,

que él mismo pensaba que sería transitorio, dado que sus planes a futuro eran mucho más ambiciosos. Para entonces la obra había prosperado enormemente tanto en instalaciones como en fama. El número de internas aumentó de manera considerable, así como la dedicación, estudio y virtudes de las mismas, de modo que el obispo, aconsejado por uno de sus auxiliares más allegados, el limosnero mayor de la catedral, don Ignacio de Asencio (Asenxo), consultó al prior o padre superior del poblano convento de San Agustín, dado que el nombre en suerte era el de Santa Mónica” (Merlo Juárez , 2011, pág. 33).

Por influencia de fray Miguel de Consuegra, el obispo de Santacruz considero convertir el colegio de señoritas en un convento, dejando como protectora a Santa Mónica y como sus ocupantes a las monjas agustinas recoletas, quienes carecían de convento en la ciudad. La creación de un nuevo convento en la ciudad influyó de manera positiva en la sociedad del siglo XVII, que veía un espacio de fe que acercaba a las familias de quienes entraban en él con Dios:

“En términos sociales, la familia articuló los conventos a la sociedad poblana. El honor y el prestigio de una prosapia se fundamentaba en la posibilidad de que algún integrante entrara al convento. En la elite novohispana, el ingreso de un hijo al convento significaba el fortalecimiento del honor; así, los conventos constituyeron un elemento de identidad para este segmento

de la sociedad” (Salazar Exaire & Rosas Salas, 2011, pág. 36).

Cabe señalar que los conventos sirvieron para dar cohesión y dotar a la ciudad de infraestructura. Ya que los conventos tenían la encomienda de mercedes de agua, en el caso de la ciudad de Puebla, que para el siglo XVII se abastecía del flujo de tres ríos, la distribución del agua era determinante para que esta funcionara. La fundación de un nuevo convento significaba un nuevo punto de acceso de la población al vital líquido:

“Los conventos y monasterios se establecieron en torno a tres principales ejes de la ciudad, los cuales coincidían con las líneas de conducción de agua dulce, posiblemente con el objetivo de facilitar su acceso y aprovechamiento en los conventos. El uso y rendimiento del agua dentro de la ciudad debía cubrir dos tipos de requerimientos, el aspecto técnico inherente a la conducción y distribución del líquido, y el aspecto legal de solicitud de autorización para su usufructo” (Salazar Exaire & Rosas Salas, 2011, pág. 38)

Para Rosalva Loreto, la ubicación del conjunto conventual de Santa Mónica resulto idónea, debido a que los acueductos subterráneos que conducían el líquido se encontraban a la orilla de la fundación del convento. Estos flujos confluían desde la parte norte del valle, pasando por el convento de Santo Domingo, hasta llegar a la plaza de armas. De modo que cotidianamente el recinto de las monjas agustinas recibía varias pajas de agua, por un periodo de tres horas por la mañana y tres horas por la tarde. Con lo

cual bastaba para el abasto de sus cisternas y la distribución a la población (2000, pág. 60)

En 1683 el obispo Fernández de Santa Cruz le escribe al rey Carlos II y solicita permiso para el emplazamiento del convento, la respuesta fue positiva. Los documentos reales sobre la decisión se emiten en 1683 y llegan a la ciudad de Puebla hasta 1688. Con respecto a la dote que de manera regular exigían los conventos para acceder al convento, el Obispo propuso generar estos recursos por medios de limosnas, trabajo manual, donativos y la administración de las rentas, ello permitió aceptar a mujeres de todos los estratos sociales. El obispo Fernández de Santa Cruz contacto al canónigo titulas de Sacro Monte en Granada, quien era capellán de las Agustinas Recoletas, solicitándole las reglas de la orden, asimismo los requerimientos y ceremoniales propios para la fundación del convento (Fernández de Echeverría y Veytia, 1962, pág. 463)

El fruto de todos los esfuerzos del Obispo Santa Cruz se vio consolidado el 24 de mayo de 1688, día en que se celebró la dispensa del noviciado para las entonces colegialas, que ya hacían de residentes de este y vivían bajo la regla agustina. Quedo establecido la fundación formal y espiritual del convento y profesaron las primeras 24 monjas. Se edificó un modesto templo juntamente con otras dependencias necesarias para el claustro. Un claro ejemplo de ello es el jardín erigido a un costado del deambulatorio, debido al carisma monacal de las agustinas (que era contemplativo), la función principal del jardín fue la meditación. Al centro de este jardín como una alegoría hacia lo celestial se colocó una fuente para que el agua

lograra refrescar el ambiente y apaciguara y regulara el temperamento de las profesas. Para efectos de estas adecuaciones se recibieron donaciones por parte de los feligreses, teniendo un papel destacado Jorge Zeron Zapata, quien financio la construcción del templo con una aportación de cincuenta mil pesos (Vázquez Ahumada, 2018, pág. 24).

De la narrativa de Nuria Salazar destaca el tema del agua y su tratamiento, tanto el agua corriente para el servicio de las monjas como el agua usada, se dice que los desagües y conductos eran atendidos de manera prioritaria tanto en la cocina como en los servicios de limpieza. Las cañerías se limpiaban con regularidad y estaban conectados a las tarjeas y acequias externas, en el menos afortunado de los casos desaguando hacia la huerta. El sistema de drenaje se mantuvo en funciones hasta principios del siglo XX, ya que después se les obligo a conectarse a la red municipal, quedando algunas partes en desuso (Salazar de Garza, La vida común en los conventos de monjas de la ciudad de Puebla, 1960, págs. 19-20)

La importante dotación de agua que recibía el convento les permitió contar con baños y cuartos de placeres, emplazados de tal manera que la ventilación fuera hacia la huerta, la cual se encontraba al poniente. Los placeres se distribuyen de manera diferenciada, según los rangos entre postulantes, novicias y profesas. En el interior del cada cuarto de placeres había tinas de mampostería cubiertas con azulejos de talavera. Se dice que:

“El baño corporal era prácticamente un ritual, dado que no les era permitido a las

monjas bañarse desnudas, sino con un camisón para conservar el pudor. De esto se deduce que las abluciones se hacían en forma muy íntima, jamás autorizando que se bañaran juntas. El baño no era tan frecuente por las dificultades técnicas y porque hacerlo con demasiada frecuencia podía ser un signo de vanidad, que había que evitar a toda costa” (Merlo Juarez , 2011, pág. 44)

Debido a su origen y evolución de casa de recogidas a colegio de señoritas y finalmente a convento, en principio no contó con celdas, las monjas mantenían su privacidad mediante cortinas. Con el tiempo el cortinaje se transformó en muros capuchinos, por lo menos en el caso de las novicias y profesas, dando pie a las celdas en forma. Definida la disposición espacial para el funcionamiento del convento, esta se mantuvo con ligeros cambios a través de los años. Se dice que, en los primeros años del convento, el templo y el coro del convento se cubrió por cañón único, subdividido en seis bóvedas, para ese momento existía al sureste un pequeño patio que cumplía la función de cementerio (Fernández de Echeverría y Veytia, 1962, pág. 465)

Para la ejecución de las modificaciones al conjunto conventual no se contó con un plano maestro que las rigiera. Durante la intervención de 1748 a 1751 se agrandaron los coros, ocupando el patio antes descrito, al hacerlo se adecuo para que en este espacio se dispusiera **la cripta y el osario** que servirían al convento, en lo que ahora es el coro bajo. Para ese momento se conforman los dos patios; el

patio principal para el claustro de profesas y el patio menor para novicias, la interconexión entre patios fue la crujía que contiene la cocina y el refectorio. Esta configuración espacial prevalecerá hasta el momento actual, de esta manera:

“Durante 173 años, las Agustinas recoletas fueron ejemplo de vida comunitaria y del ser femenino para las habitantes de nuestra ciudad. Los diferentes espacios del convento nos dan una idea de las actividades que se desarrollaban en él: se hacía oración, sacrificios para imitar y agradar a Dios; estudio y bordado, costura y cocina; y se aportaban beneficios materiales para los pobres. Todas estas funciones eran para bien de la comunidad” (Vázquez Ahumada, 2018, pág. 24).

Una década después de finalizado el conflicto independentista, la ciudad de Puebla se mantuvo tildada como conservadora de la cultura y tradición católica, por lo cual el clero, mediante la ejecución de las rentas de inmuebles en posesión, logra incrementar su riqueza. De tal manera que:

“Las instituciones dependientes del clero poseían 1420 casas con un valor aproximado de 5 361 620 pesos, el 49.8 % del valor total de los inmuebles de la ciudad. Se puede decir que, hacia la tercera década del siglo XIX, mientras los capitales impuestos en favor del clero rendían cada vez menos, se incrementaban los principales "perdidos" y muchos deudores entablaban largos juicios, la propiedad urbana eclesiástica estaba rindiendo rentas

más estables y representaba una riqueza consolidada” (Cervantes Bello , 2004)

Lo anteriormente citado se confirma con lo dicho por Joel Peña, quien refiere que, para el año de 1849, el clero en la ciudad de Puebla poseía casi la mitad de los inmuebles, dejando a los conventos femeninos con el 39% de ellos. Apunta que las edificaciones que pertenecen al monacato poseen mayor valor, debido al tipo de construcción, los materiales empleados en ella, además de la ubicación dentro de la ciudad; esto debido en gran parte a que su emplazamiento les proveía de todos los servicios, ejemplo de ello era el acceso a la dotación de agua que recibía. Las propiedades adjudicadas para mediados del siglo XIX a las Agustinas Recoletas, las hacía las octavas más importantes dentro del monacato de Puebla y las cuartas si se considera solo a los conventos de mujeres (Peña Espinosa, 2017)

La situación ocasionó que desde 1833 el estado pronuncie las primeras disposiciones anticlericales para frenar el poder que ejerce el clero. Las acciones legales fueron escalando de tono y se consolidan el 7 de julio de 1859, fecha en que el presidente Benito Juárez promulgo el paquete legislativo conocido como “Leyes de Reforma”. Las cuales marcan la separación total del clero y el estado; producto de estas leyes, se afectan los bienes hasta entonces pertenecientes a las monjas Agustinas, con lo cual se inició un proceso de excomunión y retorno de las monjas al conjunto conventual de Santa Mónica. Según Eduardo Merlo, el primer momento en que se afectó el inmueble sucedió en 1861, cuando se fracciona y lotifica bajo la protección las leyes de

reforma. La disputa entre liberales y conservadores contribuye a los cambios en la ciudad, estos últimos tomaron brevemente el poder en ese año, por lo cual las monjas pueden regresar a su convento, pero al retomar el poder los liberales las monjas fueron excomunión en “la noche de navidad de 1862” (Merlo Juarez , 2011, pág. 53).

Para 1867 con un gobierno liberal en el país, se ejecutan las Leyes de Reforma en todo el territorio nacional, sin exceptuar la ciudad de Puebla. Las actividades en los conventos se redujeron a un área mínima, dejando en ocasiones a los templos como testigos de dichos conjuntos religiosos. Los conventos fueron fraccionados y lotificados para su venta, lo que significó que estas fracciones no pudieran recuperarse. En el caso de Santa Mónica: “El Estado se quedó con los bienes raíces, que puso a la venta para obtener recursos materiales. Durante esta época se realizó la mutilación de la huerta y parte del predio original del convento de Santa Mónica” (Vázquez Ahumada, 2018, pág. 24).

En un evento afortunado para el monacato y la iglesia católica, en 1876 se instaura en el país la dictadura porfirista. Con Porfirio Díaz, la iglesia gana terreno y aceptación por parte del estado, quien le otorgo cierta libertad para funcionar de manera tradicional, incluso en contra de las Leyes de Reforma. De esta manera, para 1889 las “Monicas” pudieron retornar a su convento: “...esta centralización administrativa de los bienes recuperados se refleja mediante las escrituras de donación que las mismas religiosas, usando su personalidad civil, hacían en favor de la priora” (Peña Espinosa, 2017, pág. 295).

A finales del siglo XIX el monasterio decaía, solo quedaban 7 monjas de edad avanzada y parte de ellas enfermas, pero con Guadalupe Vadillo se vivió el último momento de “plenitud” del convento. En sintonía con lo descrito por Teófilo Aparicio, la religiosa Guadalupe Vadillo, significo renovación y cambio de paradigmas para la orden de las Agustinas, ella busco que el convento se adaptara a la realidad que las aquejaba. Inicio la intervención a la fachada principal, adaptándola al estilo neoclásico, lo que permitió que pasara por un edificio civil, con el fin de disfrazar su quehacer monacal. Las transformaciones en el inmueble iniciaron en 1900 y concluyeron en 1905 con la torre del templo, se erigió además una tribuna en el coro alto que comunicaba con el presbiterio (Aparicio López, 1988).

El tiempo de paz para las monjas agustinas duro poco debido al movimiento revolucionario del país, estalla el conflicto armado a finales de 1910 y vuelve haber tensiones entre el clero y el estado. Con el avance de los distintos frentes revolucionarios en agosto de 1914 las tropas del general Carranza tomaron la ciudad de Puebla y con ello expulsaron a las recoletas de su recinto conventual. Anticipándose a los embates revolucionarios, el arzobispo tomo la previsión de ordenar que las monjas retornaran a las casas de sus padres, saliendo a la calle sin habito. Vuelven a retomar el convento, gracias a la intervención de las fuerzas zapatistas:

“Pero el gusto duró un suspiro; el 8 de enero los carrancistas regresaron y de nuevo la comunidad debió dispersarse en casas particulares. Esta vez la salida fue

paulatina, tratando de mantener la cohesión durante el periodo de la Cuaresma, pero precisamente el viernes de Dolores de 1915 los soldados entraron al edificio y hubo que desocupar el inmueble, saliendo la priora escondida por la azotea. En junio sor Guadalupe rentó el segundo patio de la casa del deán, hacia donde se llevó a la mayoría de las monjas, sin mobiliario ni dinero” (Peña Espinosa, 2017, pág. 296)

Se agudiza esta situación para la orden monjil con la promulgación de la Constitución de 1917, que enarbola los principios liberales y fortalece la política de separación entre iglesia y estado, y se fortalece a través de instituciones recién creadas, y desde las escuelas donde se difunden estos ideales. En la Constitución de 1917 los artículos 3°, 27° y 130° establece la educación bajo la tutela del estado y pone bajo su régimen la regulación de las propiedades eclesiales. A pesar de ello, la priora Guadalupe Vadillo solicito al recién instituido gobierno federal la restitución de la propiedad conventual. Se lo devuelve el general Venustiano Carranza mediante documento de su puño y letra. (Aparicio López, 1988, pág. 86).

El regreso de las monjas a su convento implicó que en lo sucesivo se conducían en las sombras debido a que la llegada de Plutarco Elías Calles a la presidencia de la República solo logró agravar la compleja situación que vivían. El convento fue develado por la denuncia realizada por Valente Quintana y Florencio González el 3 de abril de ese año, cuya denuncia refería la existencia del convento que se había mantenido en funciones, además de la salida de objetos valiosos hacia el extranjero. La acusación fue ratificada el 17 de mayo de 1934 y por ello: “El juez primero de distrito proveyó el cateo y transcrita la orden a Valente Quintana, este acompañado de la policía judicial se presentó al convento la mañana del 18 de mayo de 1934” (Salazar Monroy, Santa Mónica. Museo de Arte Religioso, 1944, pág. 9) y evidenció su funcionamiento. De este modo el conjunto conventual paso a manos del estado de manera definitiva, posterior a ello, nuevos cambios se producen y:

“...el 18 de enero de 1940 la Dirección General de Bienes Nacionales ordenó a la oficina federal de Hacienda en Puebla hacer la entrega del predio. El 2 de marzo de ese año la oficina citada hizo entrega del

predio y del museo al Instituto Nacional de Antropología e Historia, dependiente de la Secretaría de Educación Pública (INAH-SEP). Fue entonces cuando cambió su denominación de Museo Colonial de Santa Mónica por el de Museo de Arte Religioso” (Solís Hernández, 2005, pág. 47)

Con esta transición final, la parte del exconvento de Santa Mónica está al resguardo del Instituto Nacional de Antropología e Historia, no sin modificaciones producto de la actividad como museo. Su permanencia en el tiempo se debe a este nuevo uso, y al resguardo del acervo de arte sacro, referente de la cultura poblana. En palabras de investigador Joel Peña: “El antiguo monasterio de Santa Mónica, convertido en museo desde hace varias décadas, es un referente fundamental en la vida de los poblanos” (2017, pág. 303).

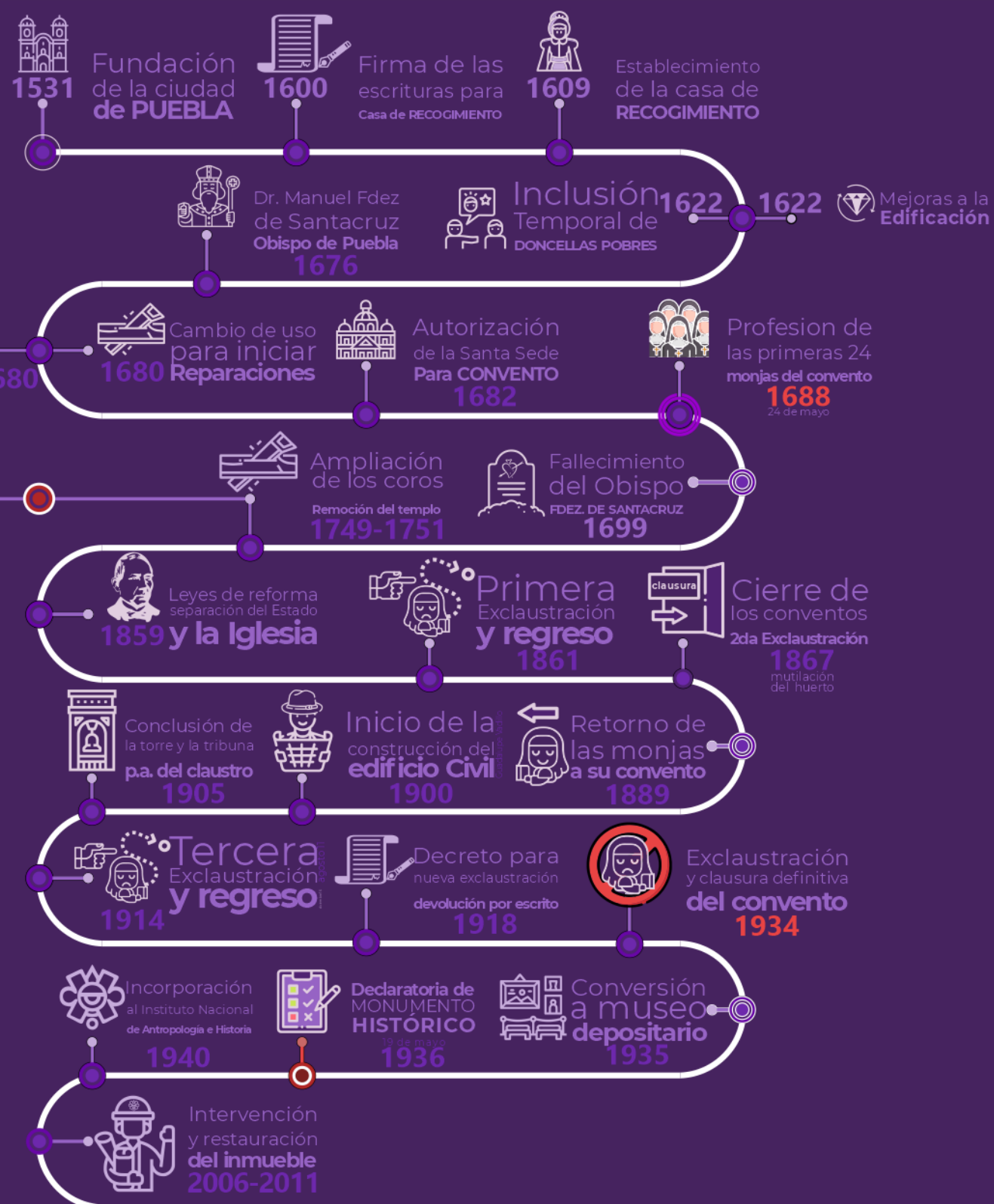
Sin duda el tiempo, y los acontecimientos ocurridos, así como los diferentes personajes, enriquecen la historia de este singular edificio junto con sus criptas y a manera de síntesis se presenta la línea del tiempo.



Museo de Sta.
Monica

LINEA DE TIEMPO

Las criptas
quedan inmersas en el
Coro Bajo



2.1.1 SIGLO XVII Y CONDICIONANTES SOCIALES QUE FORTALECE LA VIDA CONVENTUAL FEMENINA

Desde inicios del virreinato, la vida de las mujeres dependió de su nivel social bajo la tutela masculina, la investigadora Martha Fernández refiere que “En su horizonte vital y personal se vislumbraba uno de dos destinos: el matrimonio o el convento” (López, 2020 , pág. 18) en ambos casos se requiere de dote que facilite ser desposada o el hábito. Al casarse la mujer dependía ya no del padre, sino del esposo, y a falta de él, los hijos varones ejercían esta actividad protectora. El cobijo del convento también requirió de la tutela de algún personaje masculino, y de esta manera, arzobispos, racioneros o algún sacerdote ejerció esa protección.

Esta es sin duda parte de las formas y costumbres de la sociedad nazarena del siglo I, donde Jesús le entrega al pie de la cruz a su madre al más joven de sus discípulos. Lo que hace Jesús es dejar protegida a su madre, que para ese momento era viuda y estaba perdiendo a su único hijo:

"Jesús, viendo a su madre y junto a ella al discípulo a quien amaba, dice a su madre: «Mujer, ahí tienes a tu hijo.» Luego dice al discípulo: «Ahí tienes a tu madre.» Y desde aquella hora el discípulo la acogió en su casa" (Jn 19,26-27).

Vemos como el desamparo de la mujer novohispana que no deseaba o pudo casarse, se resuelve a través de los conventos, incluso:

“Cuando se quedaban solas, algunas viudas ricas donaban sus bienes a los conventos y vivían su vejez con más tranquilidad, o se iban a un beaterio, donde, junto con otras en su misma situación, eran atendidas por monjas. De modo que la condición de las mujeres no fue tan marginal como solemos imaginar, formaban parte de la dinámica del momento” (López, 2020 , pág. 19)

Dentro del convento, la vida común tiene reglas estrictas de funcionamiento y comportamiento, incluso se establece el número de monjas que podía tener el recinto conventual, estos aspectos contribuyen a la disposición de los espacios que integran el convento. Franziska Neff (2017) menciona que ante la falta de evidencia arquitectónica original y de investigación arqueológica de los edificios, resulta difícil establecer una tipología arquitectónica, sin embargo, fuentes documentales permiten acercamientos a la distribución espacial, como su ensayo “*Arquitectura de los conventos femeninos de Puebla de los Ángeles a mediados del siglo XVIII: un acercamiento desde las fuentes documentales*” (Boletín del INAH, 2017).

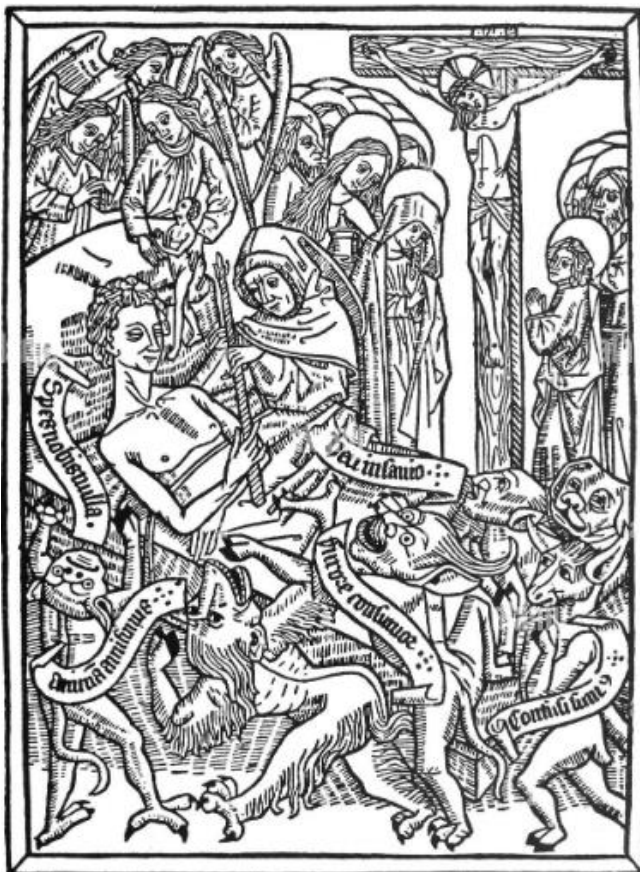
De manera general el conjunto conventual se construía acompañado de un templo ubicado al costado de este, el acceso para la población es de manera lateral a través de dos puertas a diferencia de los conventos masculinos. Las monjas tienen acceso a la homilía a través del coro alto y coro bajo. La disposición del convento podría variar hacia el norte o el sur. Los espacios se distribuyen entorno a patios cuadrado a partir de 3 o 4 crujías, de manera regular tenían dos plantas. La planta baja atendía las funciones comunitarias como: locutorio, refectorio,

sala de profundis, enfermería, cocina, despensa, lavandería, baños, huerta, antecoro bajo, coro bajo y **la cripta** sobre este. En planta alta estaban las celdas, dormitorios de novicias, biblioteca, capilla, coro y sala capitular. De modo que, la planta baja correspondía a las áreas comunes y la planta superior a las zonas privadas. Había agua corriente en los espacios que lo requería y se tiene fuentes en los patios.

Las diferencias entre conventos femeninos dependen de las actividades que desarrolla cada orden religiosa de ahí que algunos autores dicen que:

“La arquitectura del convento es, en este aspecto una metáfora de la función que las monjas cumplían en el mundo colonial: a ellas les correspondía orar y hacer penitencia por los demás... El centro de vida de las religiosas fue su claustro; daban ellas de vueltas de la celda al coro, del coro a la sala de costura o a la cocina. La vida conventual estuvo llena de ocupaciones; entre rezos y penitencias se tenían que dar tiempo para realizar delicados bordados, sutiles tejidos, manteles de altar y ornamentos sagrados” (Jimarez Caro, 2009, pág. 27).

Al tener una vida contenida hacia el interior del claustro, la comunidad femenil tuvo como eje la contemplación, la búsqueda permanente de aproximarse a la santidad por medio de Dios como su esposo místico. Como se ha establecido con respecto a la visión de la relación que se ejercía entre hombres y mujeres en la Nueva España, la fundación del convento de Santa Mónica de Agustinas Recoletas



27 Angels compitiendo y triunfando sobre los demonios por el alma de un hombre moribundo. Xilografía alemana de forma de bloque de la edición del libro "Ars moriendi", 1471.

coincide con esta forma de protección hacia las mujeres desvalidas. El origen del conjunto conventual de Santa Mónica en la ciudad de Puebla se encuentra estrechamente relacionado con la forma que la sociedad de la época definió el papel de la mujer.

La consolidación del convento de Santa Mónica influye en la sociedad virreinal, como institución que procurara proteger la imagen ideal y la femineidad imperante del momento. Para Borja, la sociedad colonial debe concebirse como el mismo cuerpo de Cristo, y "Los conventos funcionan alegóricamente, como la parte del cuerpo, el hígado o el riñón, que sufre por el salvamento del resto. Las monjas sufren para la salvación del cuerpo social" (Borja, Muerte Barroca. Retratos de monjas coronadas. Conferencia inaugural, 2016). Por lo tanto, la sociedad novohispana busca modelos a los cuales aproximarse para lograr una vida recta:

"La idea de una vida ejemplar para el mundo colonial adquirió mucha importancia ya que la existencia de estos personajes virtuosos

gratificaba a la ciudad. La fundación de los monasterios femeninos en América se dio por acción de los grupos dominantes locales, lo que puede interpretarse como un emblema de prestigio nacionalista criollo" (Navarro, Polcowñuk, Poligronos Doglio, & Kraselsky, 2017, pág. 3)

2.1.2 LA MUERTE, MOMENTO CULMEN DE VIDA EN LA COMUNIDAD CONVENTUAL

Dentro de la integración del modelo cristino en la novohispanidad, la muerte toma un lugar primordial en el desarrollo de la vida de la sociedad imperante; dando lugar a ceremoniales y expresiones costosas de acuerdo con el momento y el personaje. Los

funerales "...cumplían varios propósitos: prolongar la hegemonía eclesiástica incluso más allá de la muerte, configurar la vida cristiana y moralizar a los fieles, amén de destacar la importancia de dogmas y creencias como el de la inmortalidad del alma, la resurrección de los cuerpos, el dogma trinitario..." (Lugo Olín, 2010, pág. 24).

El concilio de Trento será la pauta para establecer los métodos y formas en que la doctrina se enseña, para que los hombres puedan triunfar en la lucha que se establece desde el nacimiento contra el mal, misma que se prolonga más allá de la muerte con la instauración de la iglesia triunfante, purgante y militante. La concepción de estas tres partes de la iglesia permite llegar a la presencia de Dios y su gloria, los fieles difuntos y finalmente la iglesia viva, misma que generara una búsqueda incesante por conseguir una buena muerte. Este importante momento de la muerte, derivo en un género de la literatura ascética "Ars Moriendi", escritos para educar en el bien morir:

"El final del cristiano se ve rodeado de manera progresiva de un complejo ritual, haciéndose habituales entornos a la cama del agonizante toda una serie de pasos, que estos, actos, palabras y oraciones, que deben realizarse y decirse en momento oportuno, sin errores ni omisiones, pues de la habilidad en su ejecución depende su eficacia salvadora. Incluso los iletrados tendrán acceso directo a la enseñanza gracias a los grabados que comenzaran a acompañar al texto y que dieron origen a su vez, tanto a ediciones abreviadas de Artes en que la imagen predominaba sobre

la letra, como a estampas sueltas...”
(Gonzalez Lopo D. L., 2005, pág. 300)



218 Sepelio de una monja en la abadía de Port-Royal des Champs. Louise Madeleine Horthemels. 1709

La literatura convierte la muerte en una balanza entre la vida que se ha llevado y el premio de la vida eterna. De acuerdo con el comportamiento será el destino eterno, es así como se conforma otra trinidad inseparable: pecado, muerte y condenación. Acorde con Buenaventura Tellado citado por Luis González se debían cumplir con cuatro pasos básicos para lograr una buena muerte en la religión católica:

- 1) “Una confesión verdadera de sus culpas
- 2) El comulgar y recibir dignamente a su Majestad
- 3) Hacer legitimo testamento

4) “Recibir el sacramento de la Extremaunción”
(Gonzalez Lopo D. L., 2005, pág. 310)

La administración de los sacramentos es el paso para lograr aproximarse a la gracia de Dios, exaltando la devoción a los fieles difuntos, implementando detalles como la adecuación de hábitos religiosos a modo de mortaja o la petición de poder sepultarse en el interior de los templos para estar más cerca de Dios. En el listado anterior se identifica un punto que distingue la muerte en comunidad de claustro, de la muerte del resto de la sociedad, las monjas no pueden testar y dejan la dote de ingreso y el crecimiento económico derivado de él, en manos de la comunidad monjil. Su testamento es de carácter espiritual y les procura en su viaje alcanzar la buena muerte cristiana dentro de la congregación, se dice que “...el género hagiográfico postridentino fue concebido para ejercer una influencia directa sobre la conducta de los fieles presentándoles, no solo un modelo de vida, sino sobre todo un ejemplo de cómo debían encarar y comportarse durante el trance difícil de la enfermedad y la agonía” (Gonzalez Lopo D. L., 2005, pág. 320)

Desde el interior del claustro las monjas retribuyen a la sociedad lo que se ha gastado en la edificación de sus conventos, contribuyen de manera espiritual al bienestar social al dedicarse al servicio de Dios. Con ello construyen un puente entre los mortales y el ser Divino. Paradójicamente:

“la propia entrada al convento puede ser entendida como un modo de muerte y se convierte en un primer paso que encamina a la religiosa hacia la vida eterna. Para ello

será indispensable tener presente la contemplación de la imagen del cuerpo sufriente de Jesús, símbolo del desengaño del mundo, propio del barroco. Con la renuncia del cuerpo material, la monja da vida al cuerpo espiritual” (Domenech Garcia, 2008, pág. 8).

Las monjas tienen el mérito de morir en comunidad, de modo que en la mayoría de las reglas y constituciones que norman a los conventos, existe la procuración de atender espiritualmente a las enfermas y de proveerles los sacramentos, de este modo se les acerca a una buena muerte, acto culmen de su entrega virginal al supremo que las desposa desde que profesan y ascienden con él a su gloria por su muerte.

El cese de la vida es un momento inesperado para las religiosas, es un trance que se atravesará en comunidad, se le acompañará y asiste en la enfermedad. El convento entero se volcaba sobre la enferma, durante su agonía se convierte en el centro de atención, y en el deceso de una compañera espiritual se genera serie de rituales que debían ser atendidos por la congregación, que preparaba el tránsito de acuerdo con lo instituido por su propia regla. Según Solano Andrade el ritual en la Puebla de los Ángeles era el siguiente:

“...habiendo fallecido alguna monja la priora de luego noticia al prelado y vicario, y sepa de este tiempo y hora en que se ha de hacer el entierro, previendo todo lo necesario para ello, y podrá convidar a los capellanes de los otros conventos de monjas y otros dos o cuatro capellanes de

coro para que gobiernen el canto de la vigilia y de la misa; dicho oficio se hará por la parte de afuera del coro bajo delante del cuerpo de la difunta...Luego de que fallezca alguna de las monjas, mandara la priora que se haga doble con las campanas por las difuntas y a la hora y tiempo más conveniente hará que se junten todas las monjas en uno de los coros para que se rece por dicha difunta un oficio entero con sus laudes difuntos, sus responsos y oración conveniente en el fin de él” (Solano Andrade, 2020, pág. 57).



29 22 La administración del viático en la abadía de Port-Royal des Champs. Louise Madeleine Horthemels. Grabad. 1709

Las exequias adquieren especial significado al momento final del camino de cada monja (pero en especial la muerte de una priora). El eje rector de los rituales post mortem era la monja fallecida. Por sus votos las monjas enarbolaban virtudes, al mismo

tiempo se procuraban mortificaciones espirituales y corporales para lograr la salvación de su propia alma, así como salvación de las almas de sus congéneres. En el caso específico del convento de Santa Mónica, la regla regente será la de San Agustín, que atiende de manera puntual la muerte de sus monjas. De acuerdo con esta regla el ritual implicaba que al deceso de una “hermana” se tocara la campana de manera continua durante media hora, de igual manera se realizaba durante el entierro, se rezaba el oficio correspondiente a los difuntos.

El amortajamiento de la difunta implicaba el hábito negro propio de la orden, una vez que estaba vestida con tal atuendo, se le disponía sobre andas, cubriéndola con flores, palma y guirnalda para llevarla en procesión al coro, donde le disponen velas que le alumbra hasta la hora del entierro. Era costumbre avisar a otros conventos de la ciudad, a pesar de no pertenecer a la misma orden, para que dichas congregaciones actúen en favor de la difunta por medio de oraciones y ofrecimiento de rosarios.

El velatorio debía ser a la hora de maitines y laudes, correspondiente a la madrugada del día en que fallecía la monja, duraba de las diez de la noche a las cinco de la mañana. Posterior al velatorio del cuerpo se celebraba misa de cuerpo presente, para ser finalmente sepultada entre los muros de la cripta (Paulo V, 1672, págs. 84-86)

En los nueve días posteriores se hace una vigilia diaria y una misa rezada, entre las cuatro y las seis de la tarde se ofrecía un responso, rezando y haciendo un repique de campana por el alma de la difunta. Al

cumplirse un año de su fallecimiento se dedicaba una vigilia en memoria de la difunta, juntamente con una misa cantada, cada una de las religiosas de la comunidad tenía la obligación de rezar en el lugar donde murió la monja, presentando tres oficios de difuntos con dicho fin. Además, la regla establecía decir por lo menos cien misas en su nombre (Paulo V, 1672, págs. 84-86).

La aleación de las convicciones posttridentinas con la filosofía de la buena muerte difundida en el virreinato, a su vez aunada a la búsqueda constante por vivir en santidad, llevo a las monjas a procurarse tantas mortificaciones como fueran posibles para alcanzar esta última, llevándolo al clímax en el surgimiento de un género pictórico. Para llegar al punto de ser retratada post mortem debía comprobarse la cercanía a la santidad de la difunta, que mediante sus virtudes podría ser elevada a tal categoría.

“El rito consistía en arreglarlas de manera especial con flores, cada una de las cuales representaba una virtud. Así, se les colocaban flores en coronas ostentosas o entrelazadas en el manto y el cuerpo. La monja debía estar bellamente arreglada, pues así llegaría a reunirse en el más allá con su esposo “Cristo Jesús” (García Ponce & Hurtado Arce, 2016, pág. 9)

A parte de los festejos que para la ciudad implicaba y el honor que revestía a la congregación de la orden, la monja llegaba a la luz del esposo, por lo cual el cuerpo se llevaba adornado con sus virtudes,



30 Retrato en óleo sobre tela de una monja coronada del siglo XVII. Fotografía Mauricio Castillo 2022

lo cual representaba para sus dos familias la consanguínea y la espiritual un dogma de esperanza al afianzar la resurrección de la monja coronada. "... será en los conventos y monasterios de las Indias donde estos ritos alcanzaran un enorme desarrollo, dando lugar a amplias series iconográficas..." (Vizueté Mendoza, 2014, pág. 655) Es así como se propicia el momento culmen en la muerte, donde una vida de sacrificios y dedicación corporal a Dios representa ahora un continuo perpetuo de su unión con el esposo Divino, que sale al encuentro de la monja ataviada como el día que profesó.

Algunos retratos exaltan los rasgos de este sacrificio en favor de la sociedad novohispana y de la humanidad entera. En un primer momento las religiosas son retratadas el día que profesan con todo

el fragor de su juventud, más tarde con el retrato de las difuntas se exhiben los estragos de los sacrificios por lo que ha pasado sus cuerpos. Para tener mayores referencias de la religiosa difunta, se incorpora al retrato datos biográficos como nombre, lugar de nacimiento, fecha en que profesó y fecha de su muerte.

El convento de Santa Mónica es testigo material de la amalgama filosófica con respecto a la muerte en comunidad, y en el espacio de la última morada de la monja difunta (catacumbas) no se está sola, sigue acompañada de sus hermanas ya muertas. Sus cartelas dan cuenta de quienes le acompaña.

Las criptas resguardan información hacia la comunidad monjil y la ritualidad de la muerte al interior del convento. Dispuestas de manera subterránea y en estrecha relación con el templo y el coro bajo, espacio que permite a las monjas recibir a Dios en la comunión a través de la craticula. La preservación de este importante recinto es indispensable para entender la forma en que la muerte es atendida dentro de la congregación conventual femenil del periodo virreinal de la ciudad de Puebla de los Ángeles, por las generaciones presentes y futuras.

2.2 PARTIDO ARQUITECTÓNICO ACTUAL DEL EXCONVENTO DE SANTA MONICA Y UBICACIÓN DE LAS CRIPTAS

Los cambios y transformaciones que el Convento de Santa Mónica tuvo en el transcurrir del tiempo y las

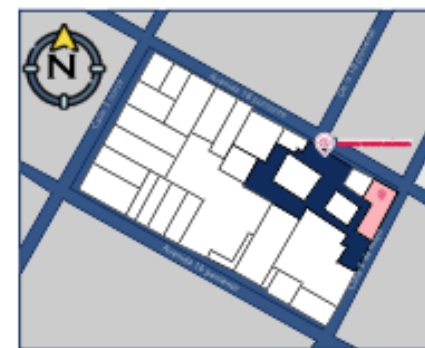
nuevas funciones que aloja, obligó a trabajar en la planimetría actual y ubicar las Criptas, por ser el objeto de estudio del trabajo terminal. Se partió de un levantamiento arquitectónico previo que fue corroborado y corregido en el realizado en el año 2013 (planta alta y planta baja)⁸, se procedió a verificar medidas con equipo de medición manual y digital. En gran parte del trabajo se contó con la colaboración para el levantamiento y verificación de los maestros María del Carmen Fernández de Lara y Enrique Benítez Barranco, así como de los compañeros que cursaban en ese momento la maestría.

El trabajo se inició midiendo los muros, empezando por el muro norte en cada uno de los espacios y siguiendo en el sentido de las manecillas del reloj, después se tomaron medidas de las alturas de cada espacio, así como de algunos detalles en alzado para posteriormente en trabajo de gabinete pasarlo a formato digital. Para el caso de las fachadas y cortes se trabajó con apoyo del levantamiento fotográfico y métodos de distorsión por perspectiva en programa Photoshop y en AutoCAD se determinan las medidas más largas. Se elaboraron 4 plantas arquitectónicas, 4 cortes y 5 fachadas, para posteriormente trabajar en la crujía número 3, donde se aloja el coro alto, el coro bajo y las **criptas**, objeto de estudio.

⁸ Se entregó en 2014 como parte del Servicios Social de quién esto escribe.



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DESCRIPCIÓN:

PLANTA BAJA **ARQUITECTÓNICA**

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

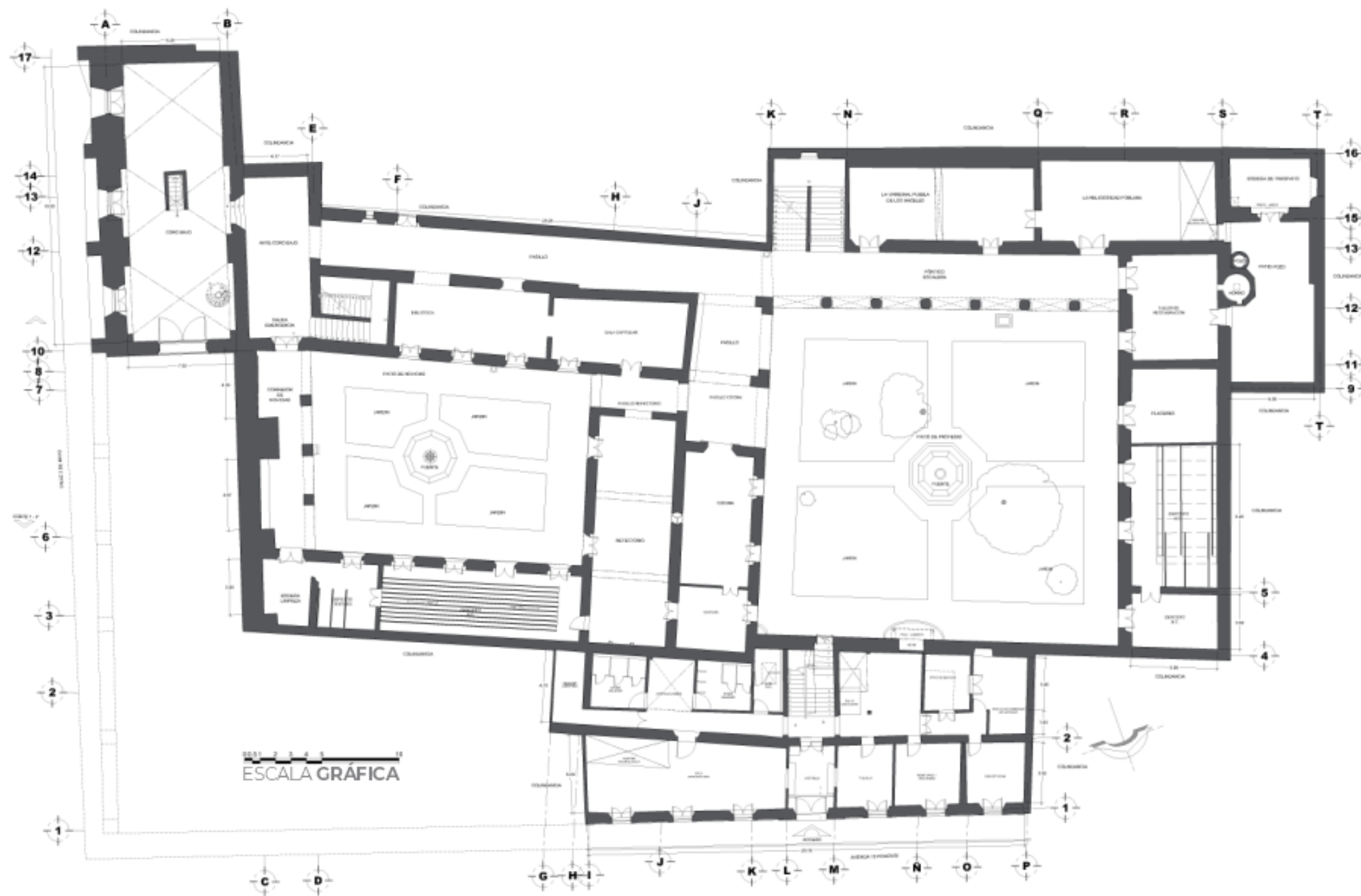
FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

A.01

REFERENCIA:

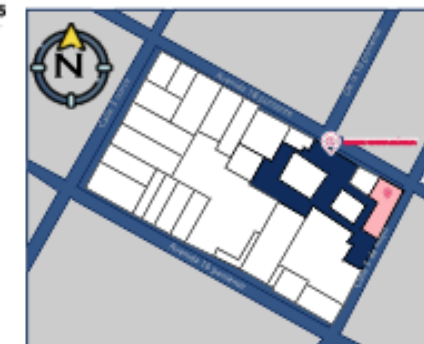
COTAS METROS ESCALA:



PLANTA BAJA **ARQUITECTÓNICA**



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DESCRIPCIÓN:

PLANTA ALTA **ARQUITECTÓNICA**

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

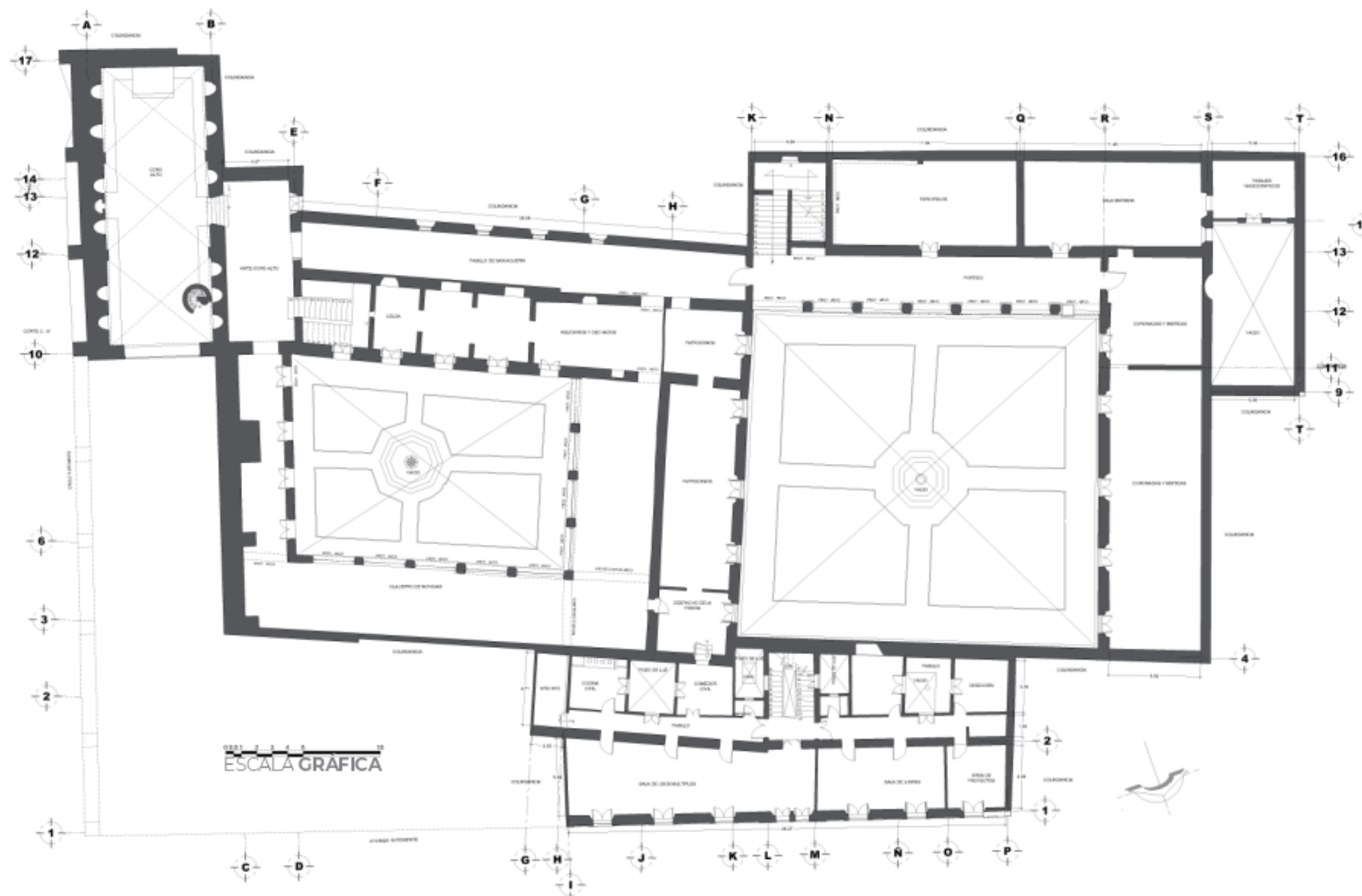
FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

A.02

REFERENCIA:

COPIAS: METROS ESCALA:



PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA





BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DESCRIPCIÓN:

PLANTA

ARQUITECTÓNICA DE AZOTEA

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

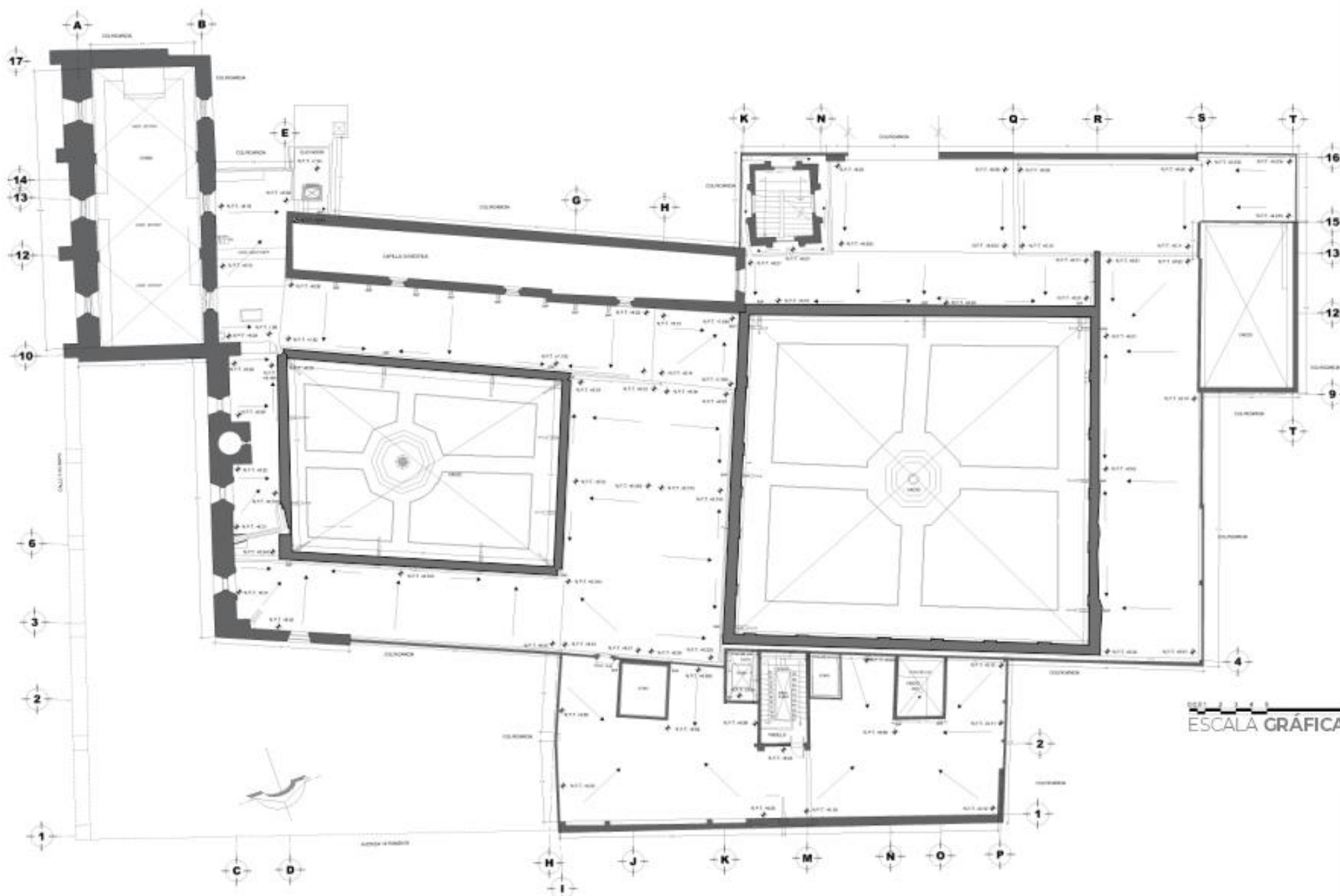
FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

A.03

REFERENCIA:

COTAS METROS - ESCALA:



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE AZOTEA



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DESCRIPCIÓN:

PLANTA

ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

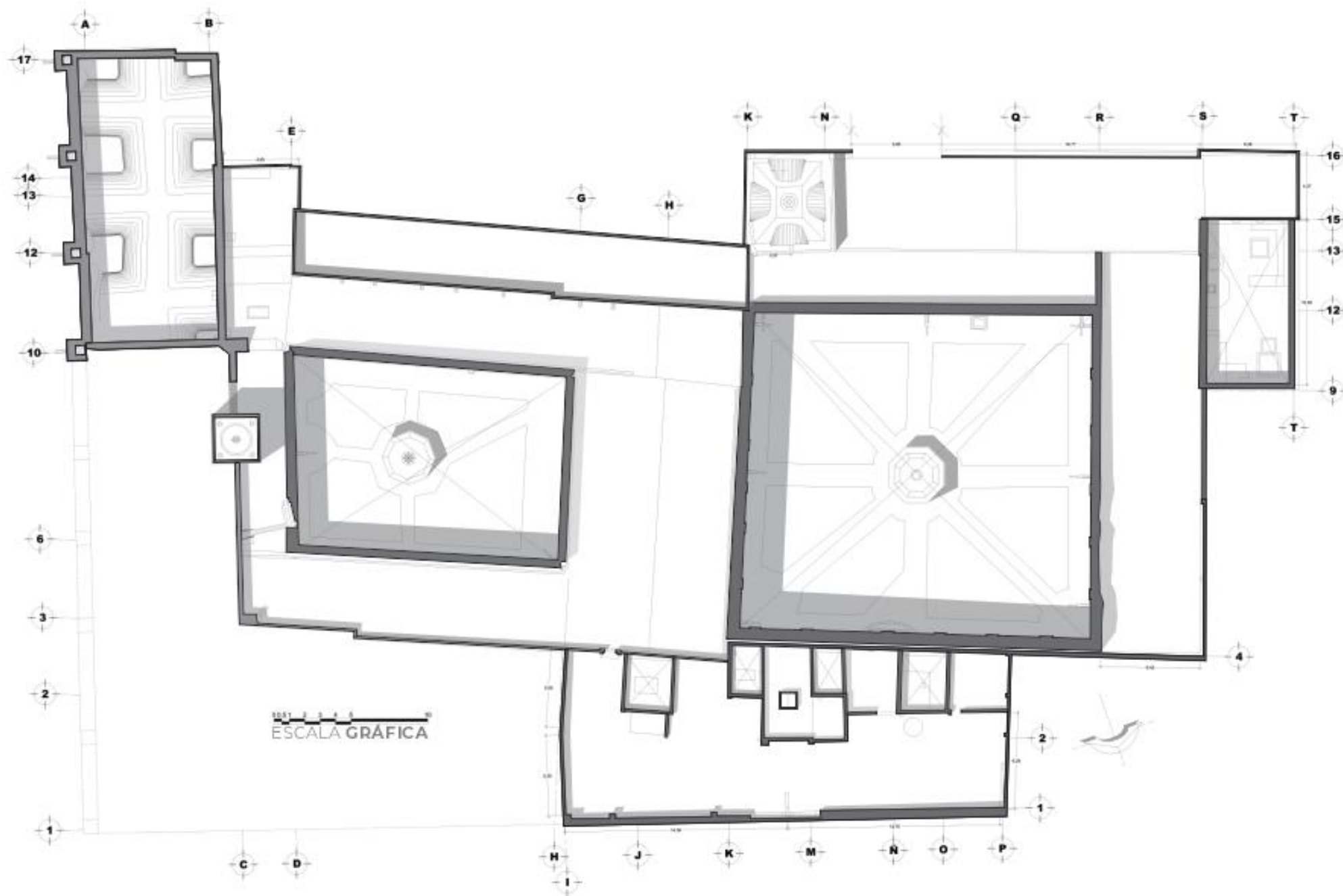
FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

A.04

REFERENCIA:

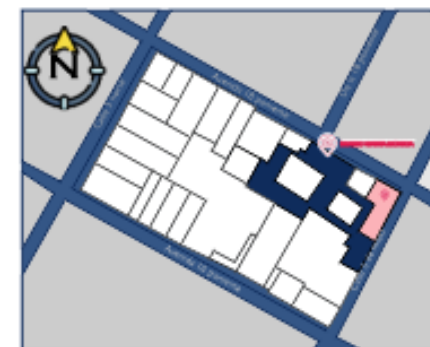
COTAS: METROS ESCALA:



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

DESCRIPCIÓN:

FACHADA PRINCIPAL

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

F.01

REFERENCIA:

COTAS: METROS ESCALA:



ESCALA GRÁFICA

FACHADA PRINCIPAL





BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DESCRIPCIÓN:

FACHADA ORIENTE

TEMPLO DE SANTA MÓNICA

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

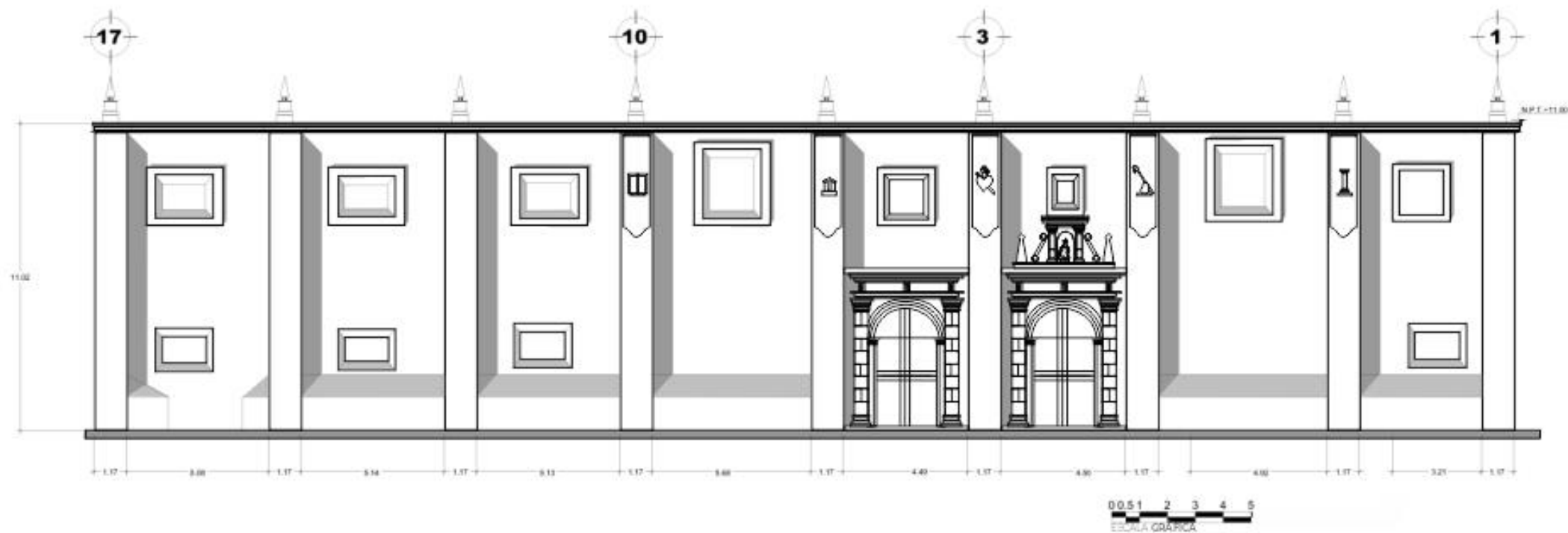
FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

F.02

REFERENCIA:

COTAS: METROS. ESCALA:



FACHADA DEL TEMPLO DE SANTA MONICA



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MONICA
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DESCRIPCIÓN:

**FACHADA SUR
PATIO DE PROFESAS**

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

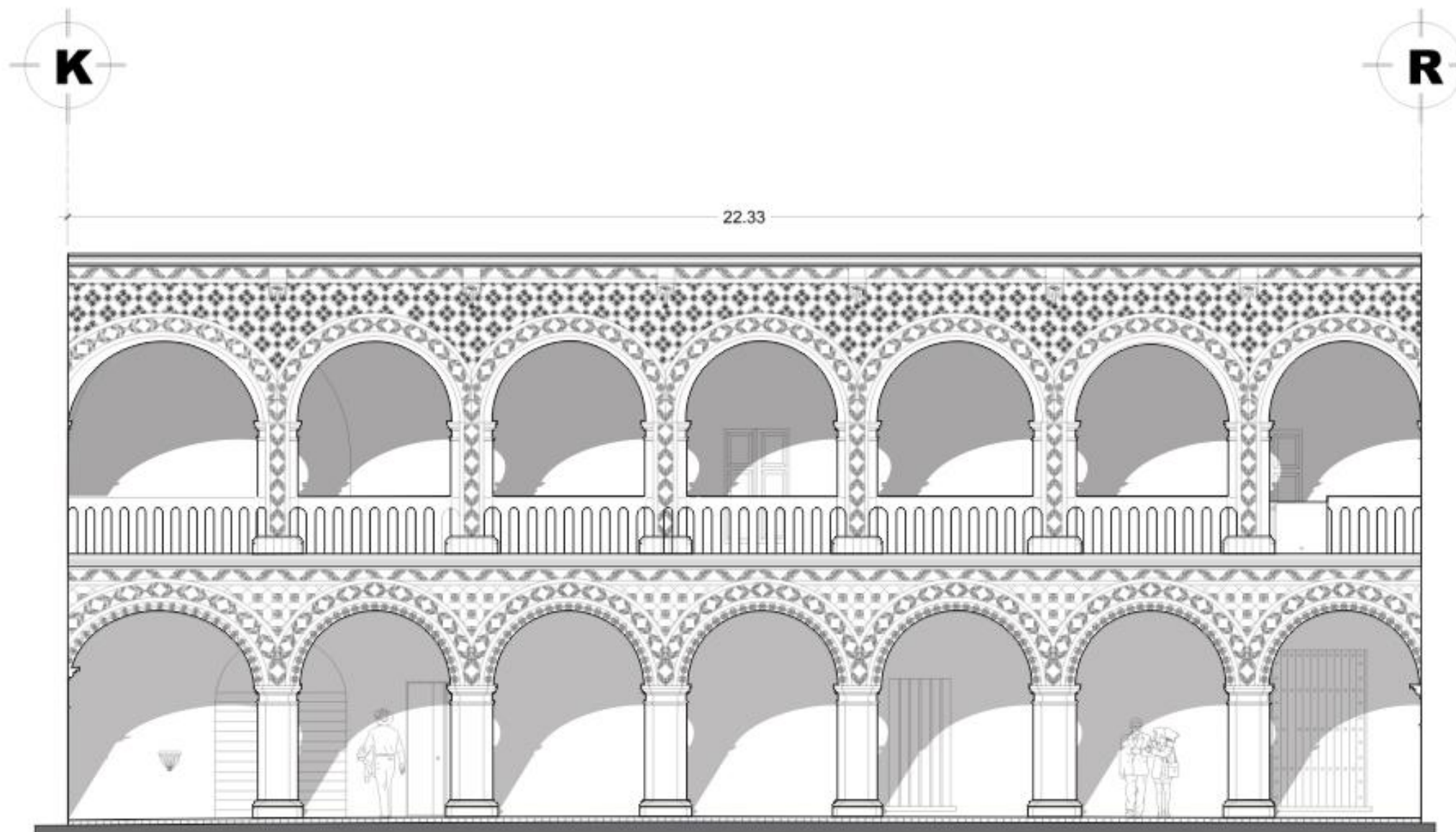
FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

F.03

REFERENCIA:

COTAS: METROS ESCALA:



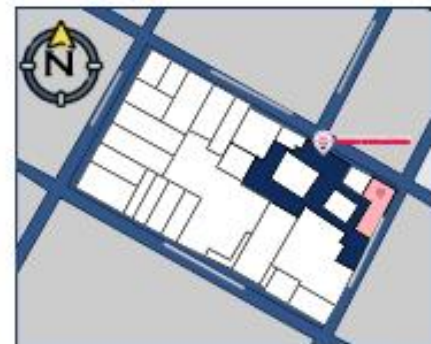
FACHADA SUR PATIO DE PROFESAS



ESCALA GRAFICA



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DESCRIPCIÓN:

FACHADA ORIENTE
PATIO DE PROFESAS

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

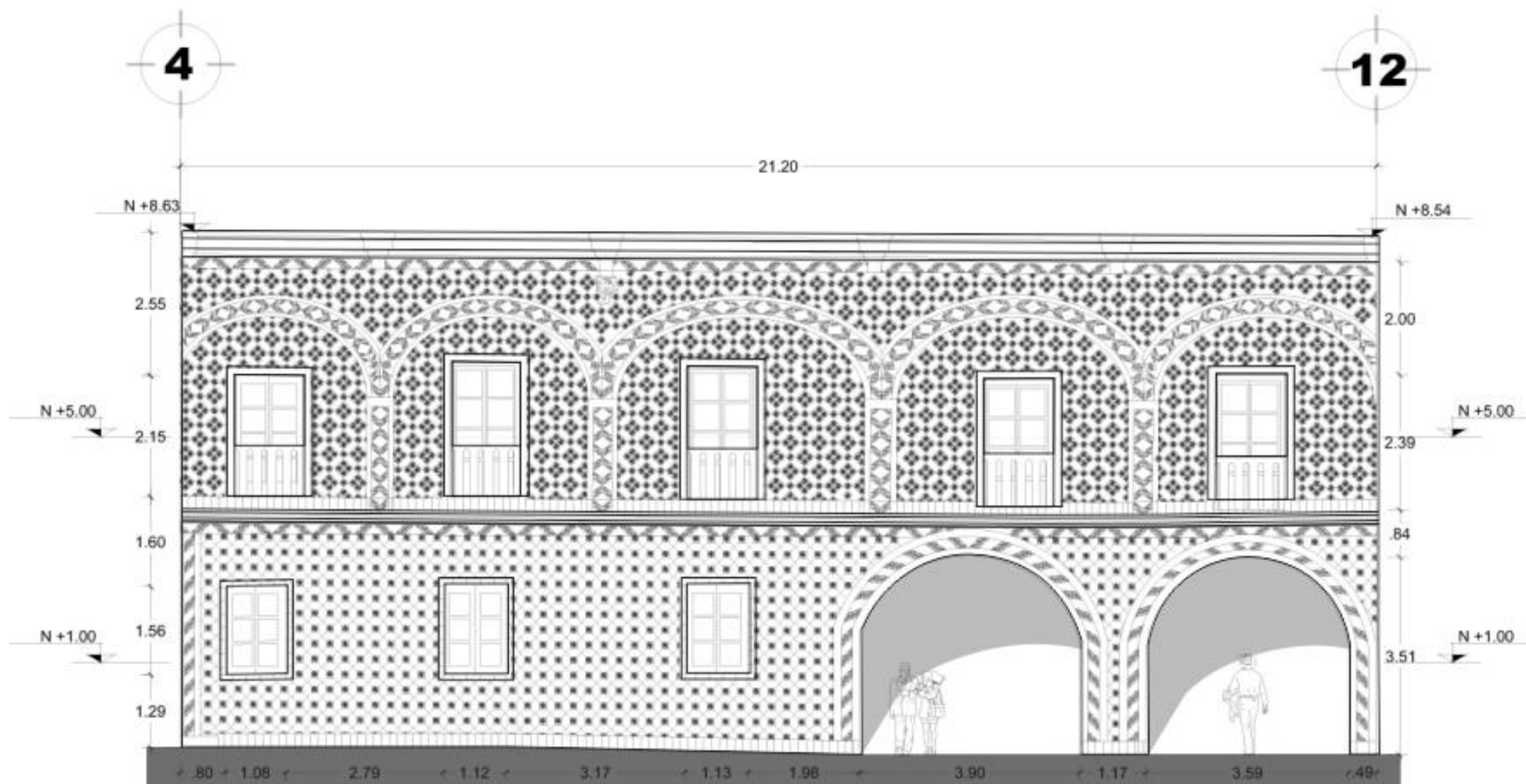
FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

F.04

REFERENCIA:

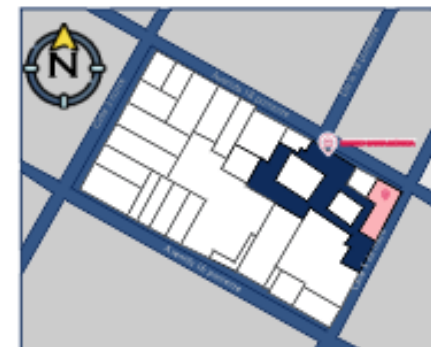
COTAS: METROS ESCALA:



FACHADA ORIENTE PATIO DE PROFESAS



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MONICA PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

DESCRIPCIÓN:

FACHADA SUR

PATIO DE NOVICIAS

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

F.05

REFERENCIA:

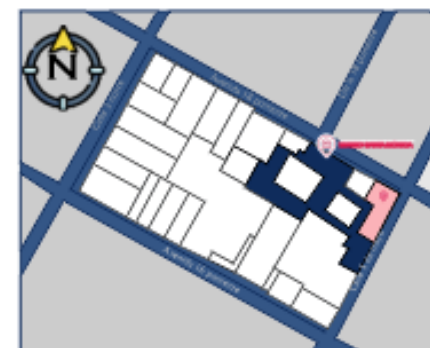
COTAS METROS ESCALA:



FACHADA SUR PATIO DE NOVICIAS



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DESCRIPCIÓN:

PLANTA

ARQUITECTÓNICA DE CRIPTAS

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

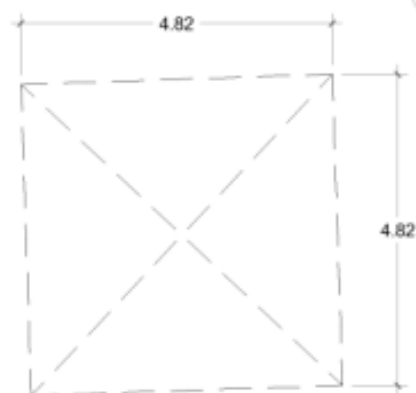
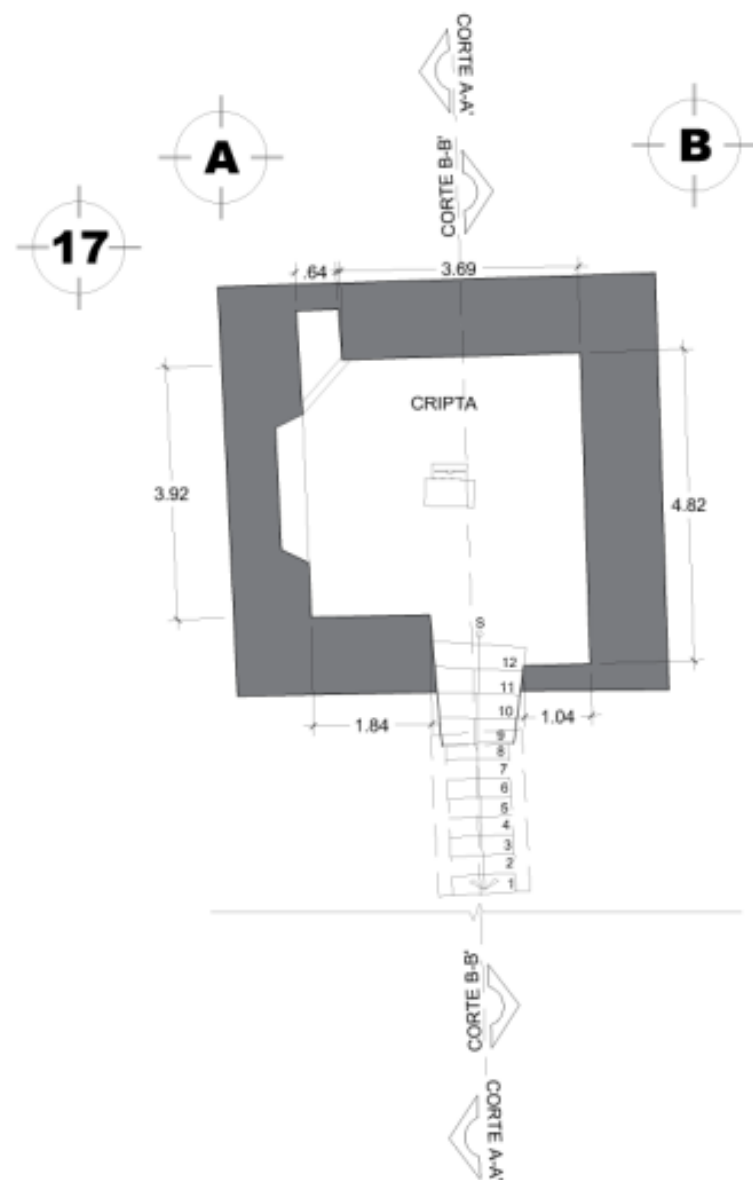
FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

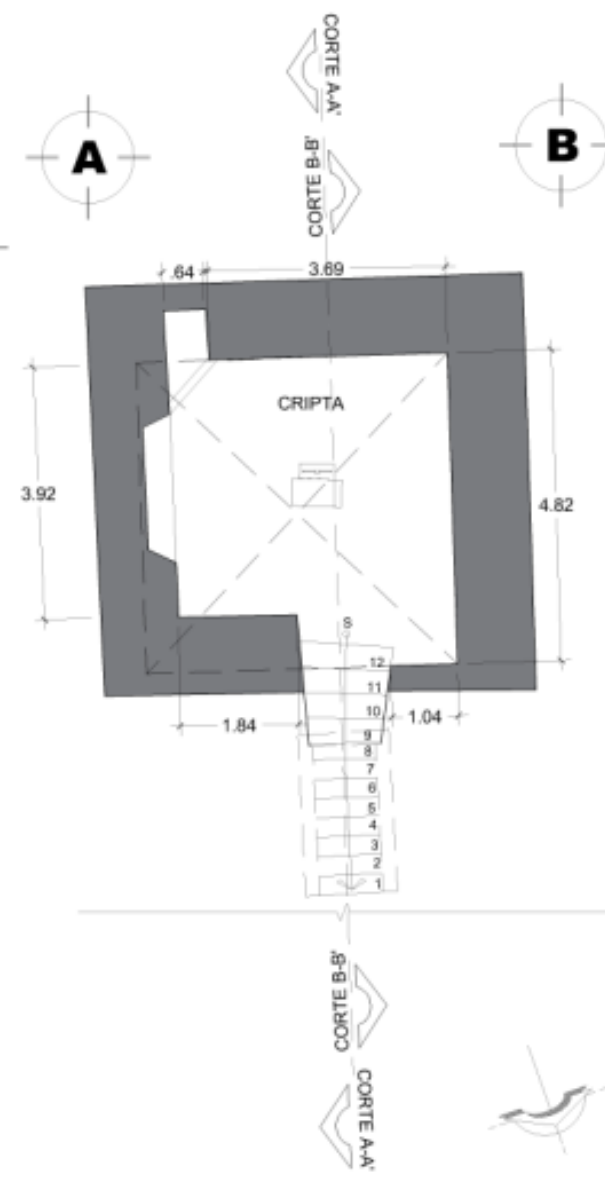
A.05

REFERENCIA:

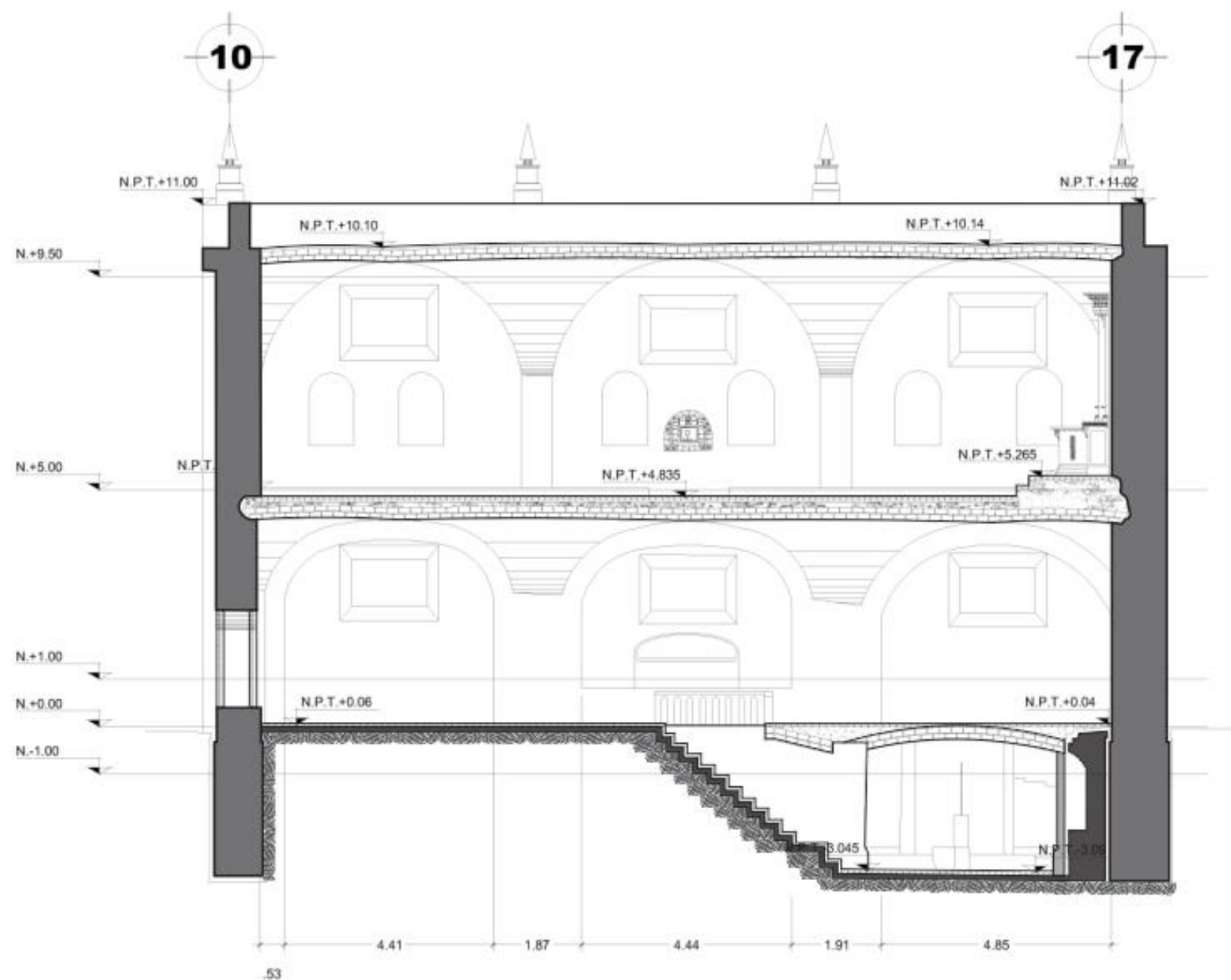
COTAS: METROS ESCALA:



PLANTA BÓVEDA



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CRIPTAS



CORTE A - A' DE LAS CRIPTAS



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

DESCRIPCIÓN:

CORTE A - A' **DE LAS CRIPTAS**

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

FECHA: ABRIL 2022

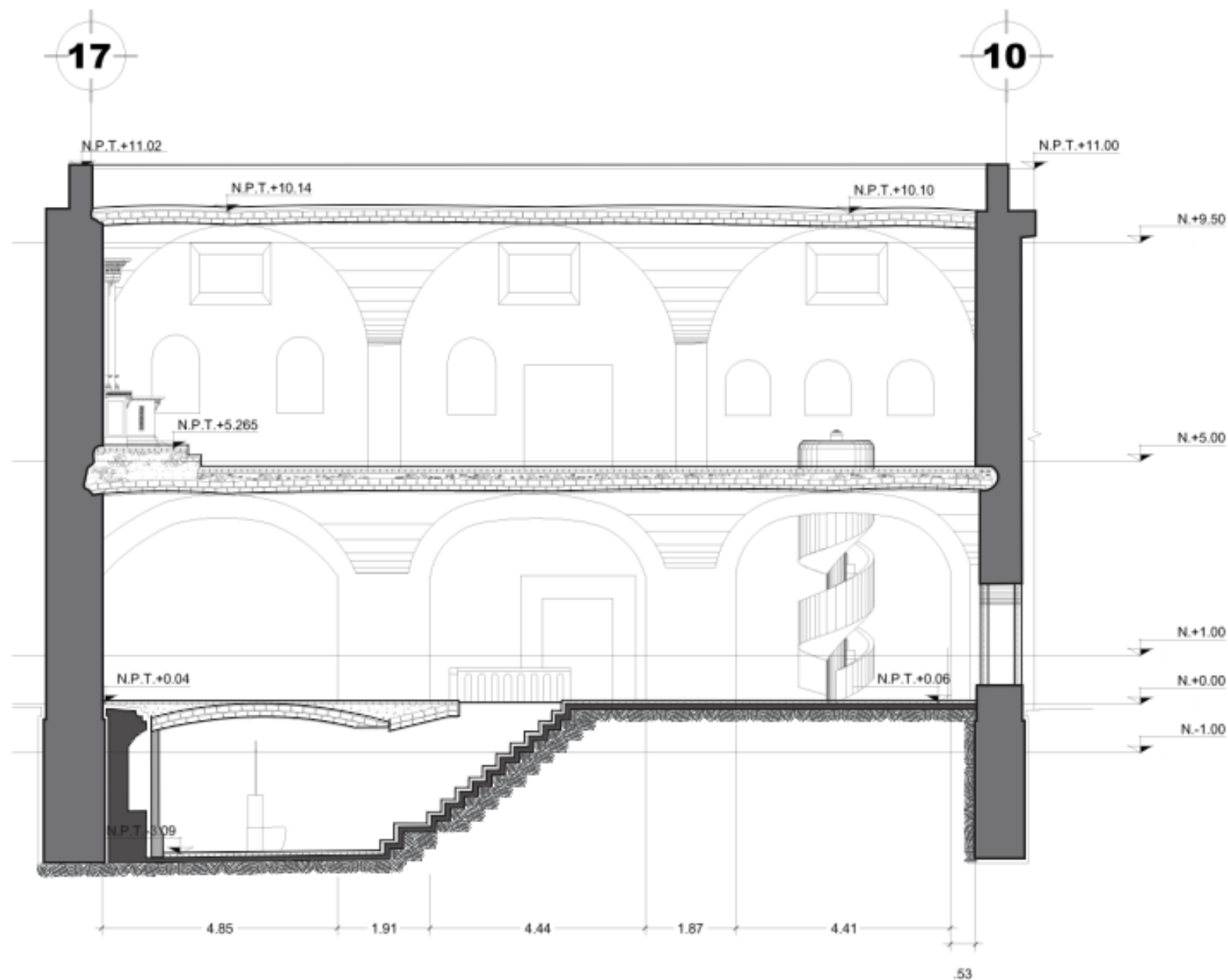
PLANO:

C.01

REFERENCIA:

CODAS: METROS ESCALA:

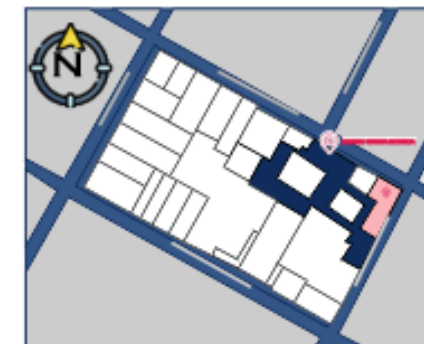




CORTE B - B' DE LAS CRIPTAS



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DESCRIPCIÓN:

CORTE B - B' **DE LAS CRIPTAS**

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

C.02

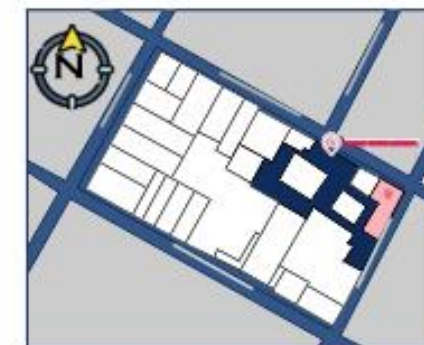
REFERENCIA:

COTAS: METROS ESCALA:





BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

DESCRIPCIÓN:

CORTE C-C' Y D-D'
DE LAS CRIPTAS

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

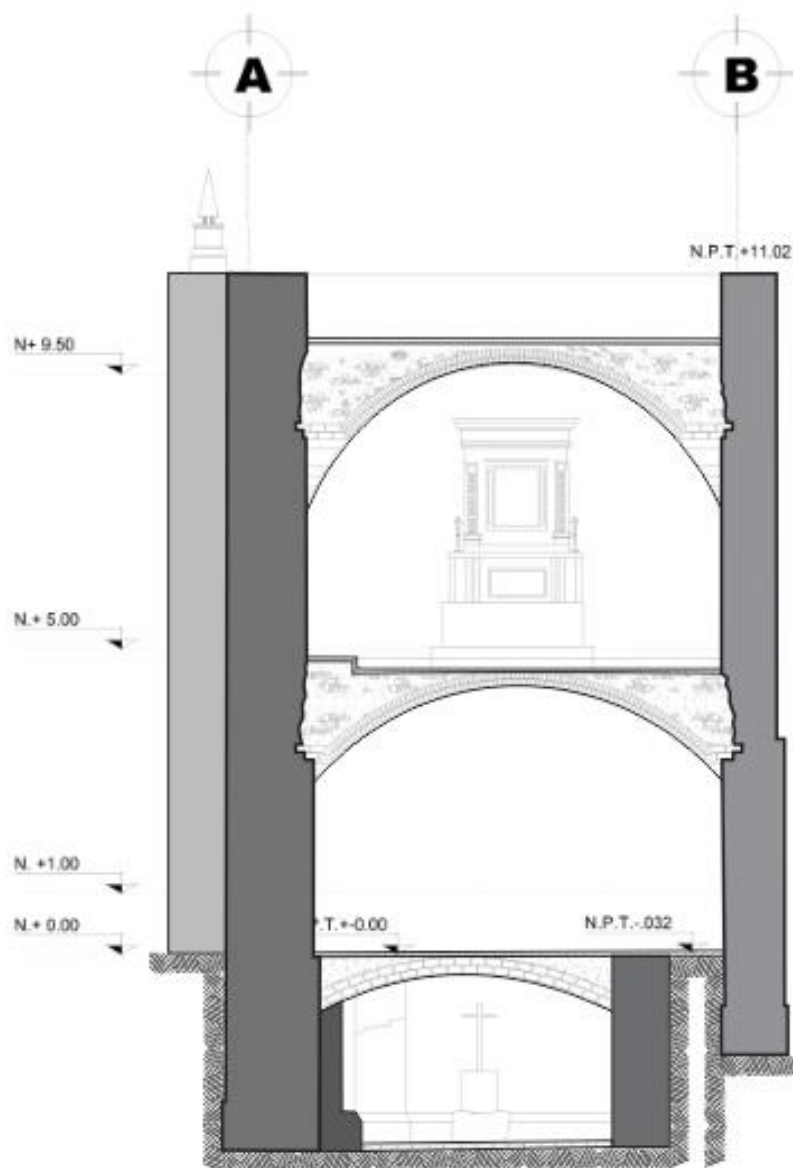
FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

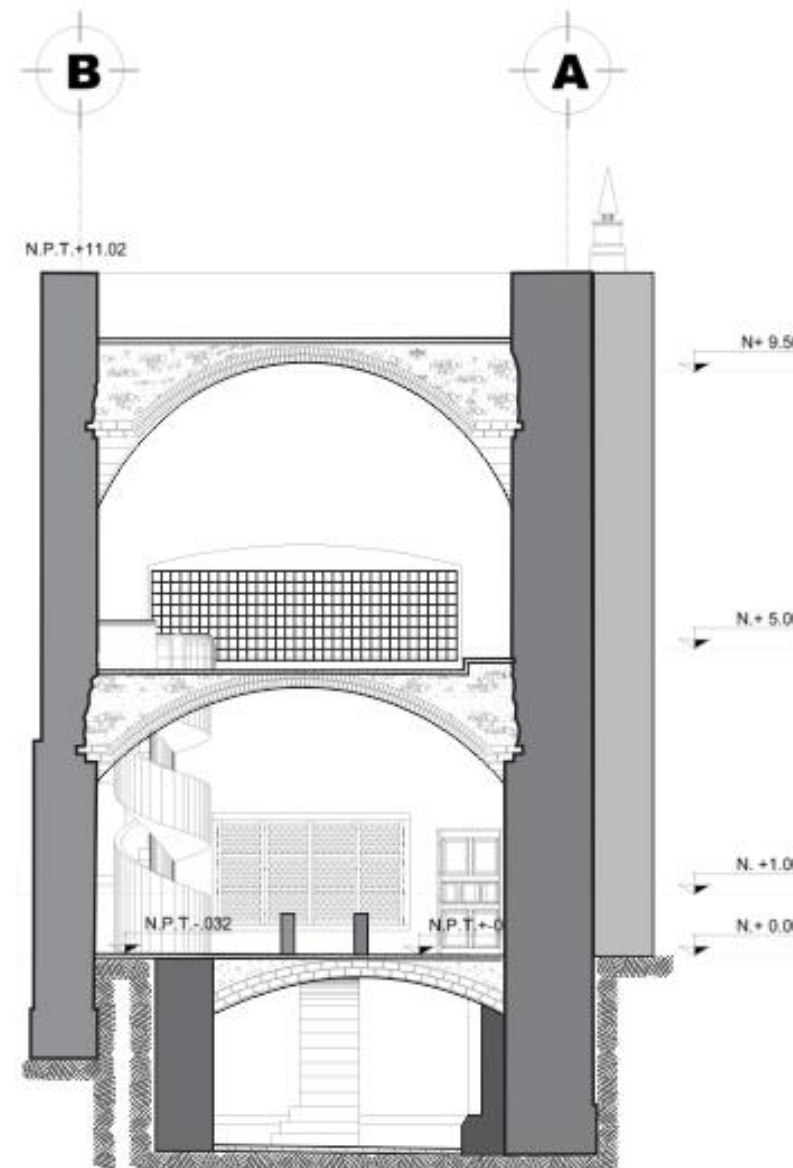
C.03

REFERENCIA:

CRIPTAS: METROS ESCALA:



CORTE C - C' DE LAS CRIPTAS



CORTE D - D' DE LAS CRIPTAS

2.2.2 Análisis funcional

El acceso al convento es por la calle 18 poniente. El convento se distribuye alrededor de dos patios cuadrangulares, el primer patio correspondía al de profesas y el segundo al de novicias, ambos espacios cuentan con área jardinada y fuente central. El patio de novicias es carente de adornos, mientras el patio de profesas está decorado en su totalidad con petatillo y piezas de mayólica, se infiere que estas diferencias están fundamentadas en la jerarquía de las religiosas.

Alrededor de estos patios se desarrollan crujías que flanquean todos sus lados, en ellas se emplazaron en un primer momento los servicios que atendían al convento como lo es el refectorio, la cocina, lavanderías, biblioteca, sala de profundis, cuartos de placeres en la planta baja y en planta alta se destinó a las celdas de las monjas. En las crujías del patio de profesas predomina el macizo sobre el vano, mientras que en el patio de novicias en planta alta del lado poniente y del lado norte existe galería de

arcos, el resto de los muros mantiene el predominio del macizo sobre el vano.

Actualmente el Exconvento de Santa Mónica funciona como museo como se había mencionado, y mantiene a los patios como ejes rectores de distribución. Se identificaron 7 crujías, en la crujía 1 en el primer nivel se encuentra el acceso al Museo, la recepción para los visitantes, cuarto de máquinas y circuito cerrado de TV., áreas de sanitarios, bodegas de servicios, áreas de circulación como lo son escaleras y un elevador para las personas que ingresan con sillas de ruedas o tienen movilidad limitada, además de una sala de usos múltiples que se utiliza para exposiciones temporales o cursos. El segundo nivel alberga oficinas para el personal administrativo, además de un auditorio.

Tanto el patio 1 denominado patio de profesas como el patio 2 que es el patio de novicias, fungen como articuladores de las 7 crujías que componen el conjunto del actual museo de arte religioso en la planta

baja de las crujías 2, 3, 4, 5, 6 y 7 se encuentran exposiciones temporales y permanentes, en su mayoría de arte pictórico, mismas que varían de acuerdo con el calendario litúrgico y del santoral católico. Estas exposiciones se intercambian con el acervo que pertenece al museo mismo. Una mención especial merece los depósitos de arte que se ubican en las crujías 2 y 7. Estos se encuentran climatizados y automatizados para resguardar el catálogo no expuesto.

Los visitantes pueden discurrir por patios y acceden a las salas de exposición, donde las crujías de la 2 a la 7 en planta alta cuentan con exposiciones permanentes en su mayoría. Las exequias del fundador del que una vez fue convento femenino agustino se exhiben en la crujía 3 en el coro alto.



BUAP

FUNCIÓN POR COLOR

Yellow	Crujía
Orange	Crujía
Blue	Patio
Pink	Templo

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

DESCRIPCIÓN:

ANÁLISIS FUNCIONAL

PLANTA BAJA

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

FECHA: ABRIL 2022

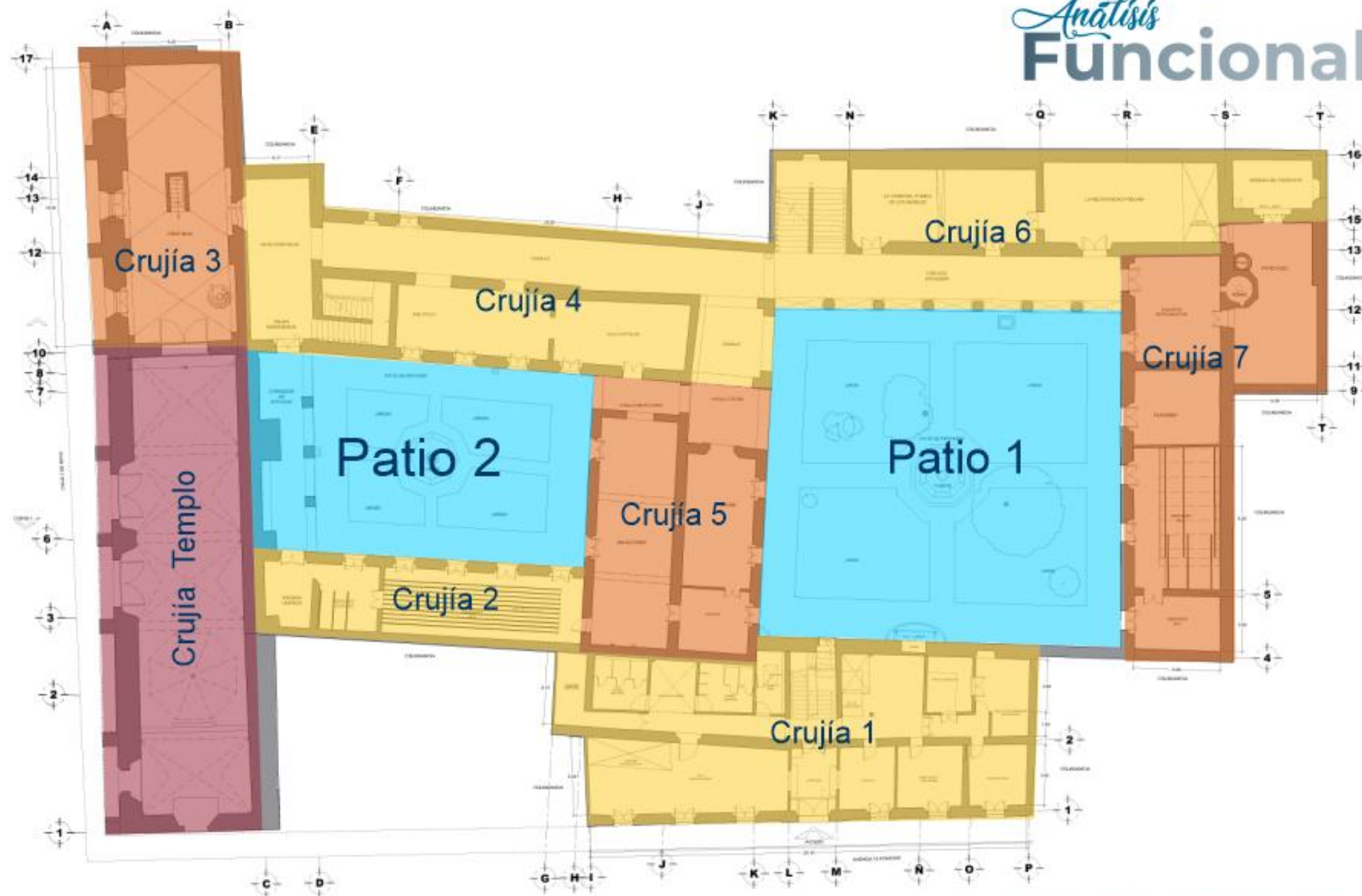
PLANO:

L.01

REFERENCIA:

COTAS: METROS ESCALA:

Análisis
Funcional



PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA



BUAP

FUNCIÓN POR COLOR

- Administración
- Exposiciones**
- Transición
- Servicios**
- Patio central
- Servicios Especializados**
- Recorrido Visitantes
- Recorrido Personal

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

DESCRIPCIÓN:

ANÁLISIS FUNCIONAL
PLANTA BAJA

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

FECHA: ABRIL 2022

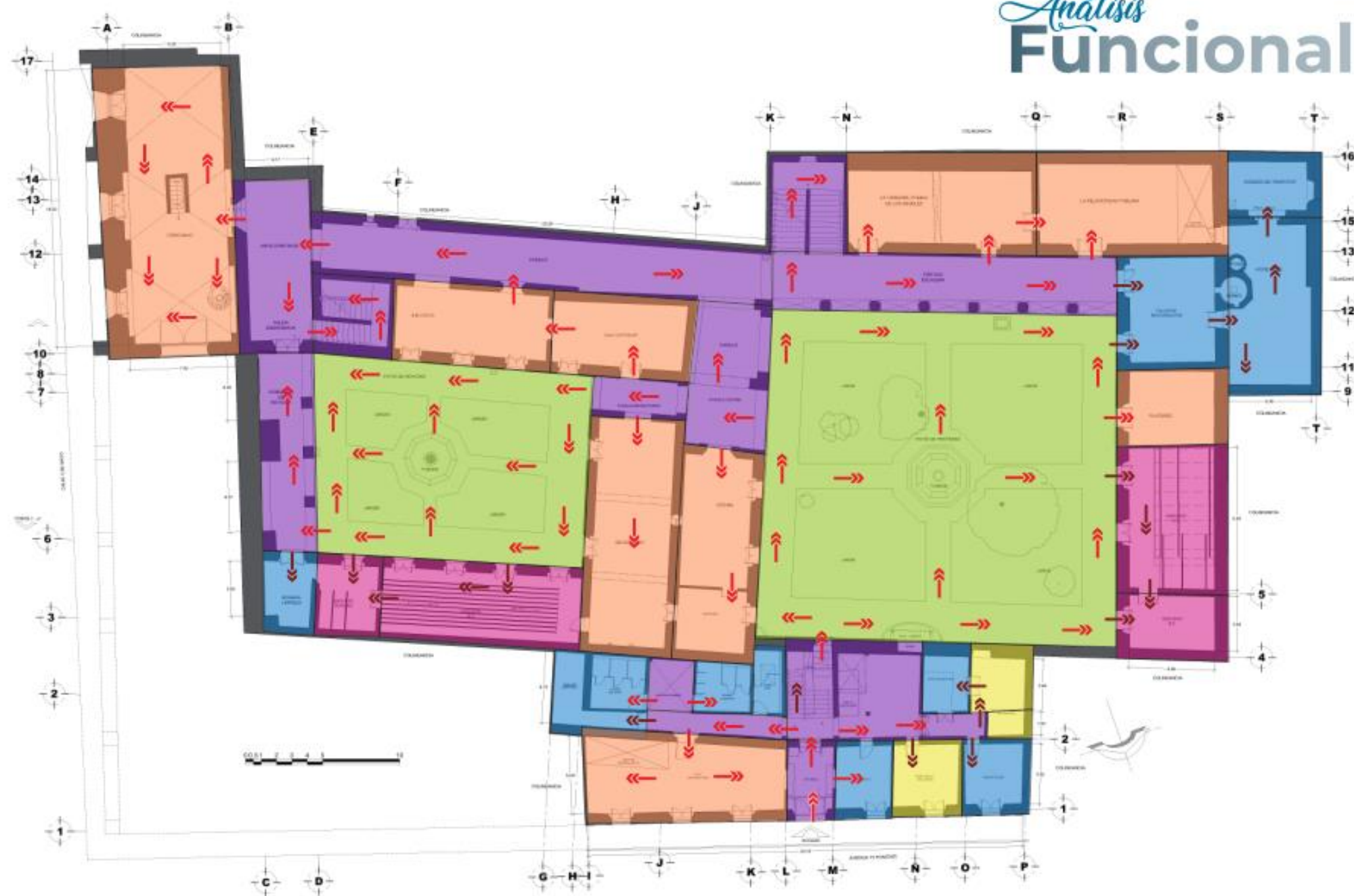
PLANO:

L.02

REFERENCIA:

COSAS: METROS ESCALA:

Análisis Funcional



PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA

Análisis Funcional



BUAP

FUNCIÓN POR COLOR

- FUNCIÓN**
- Administración
 - Exposiciones
 - Transición
 - Servicios
 - Patio central
 - Servicios Especializados
 - Recorrido Visitantes
 - Recorrido Personal

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

DESCRIPCIÓN:

ANÁLISIS FUNCIONAL
PLANTA BAJA

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

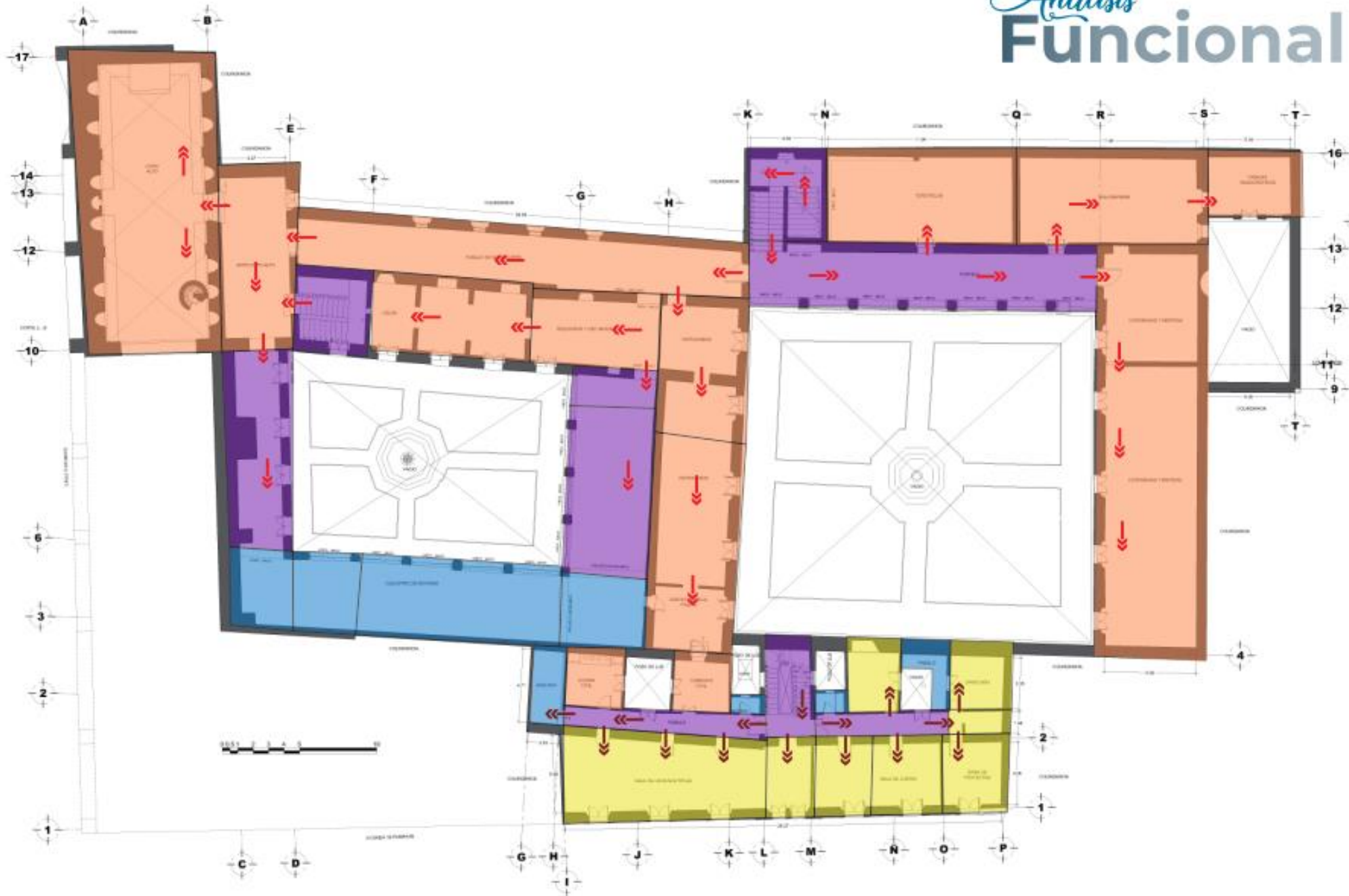
FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

L.03

REFERENCIA:

COTAS: METROS ESCALA:



PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA

Análisis Funcional



1 ESCALERA DE ACCESO AL PATIO DE PROFESAS



2 LOBBY Y ESCALERA DE ACCESO PARA PERSONAL



3 PUERTA DE ACCESO AL PATIO DE PROFESAS



4 FACHADA NORTE DEL PATIO DE PROFESAS



5 PASILLO REFECTORIO VISTA AL PATIO DE NOVIAS



6 SALA CAPITULAR



7 BIBLIOTECA ACCESO AL PASILLO



8 BIBLIOTECA



9 ACCESO A BIBLIOTECA TOMA DESDE EL PASILLO



10 PASILLO DE ACCESO AL ANTECORO BAJO



11 ACCESO CORO BAJO



12 CORO BAJO VISTA AL SUR



13 CORO BAJO VISTA AL NORTE



BUAP FUNCIÓN POR COLOR

- FUNCIÓN**
- Administración
 - Exposiciones
 - Transición
 - Servicios
 - Patio central
 - Servicios Especializados
 - Recorrido Visitantes
 - Recorrido Personal
 - ↗ Dirección toma fotografica

PROYECTO:
DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

DESCRIPCIÓN:
RECORRIDO HACIA **LAS CRIPTAS**

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

FECHA: ABRIL 2022 PLANO: **L.04**
REFERENCIA:
COTAS: METROS ESCALA:



Análisis Funcional



BUAP

FUNCIÓN POR COLOR

- FUNCIÓN**
- Administración
 - Exposiciones
 - Transición
 - Servicios
 - Patio central
 - Servicios Especializados
 - Recorrido Visitantes
 - Recorrido Personal
 - Dirección toma fotografica

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MONICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

DESCRIPCIÓN:

RECORRIDO HACIA **LAS CRIPTAS**

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

L.05

REFERENCIA:

COTAS: METROS ESCALA:

1:50



ACCESO CORO BAJO



CORO BAJO VISTA AL SUR



CORO BAJO VISTA AL NORTE



MURO ESTE DE LAS CRIPTAS



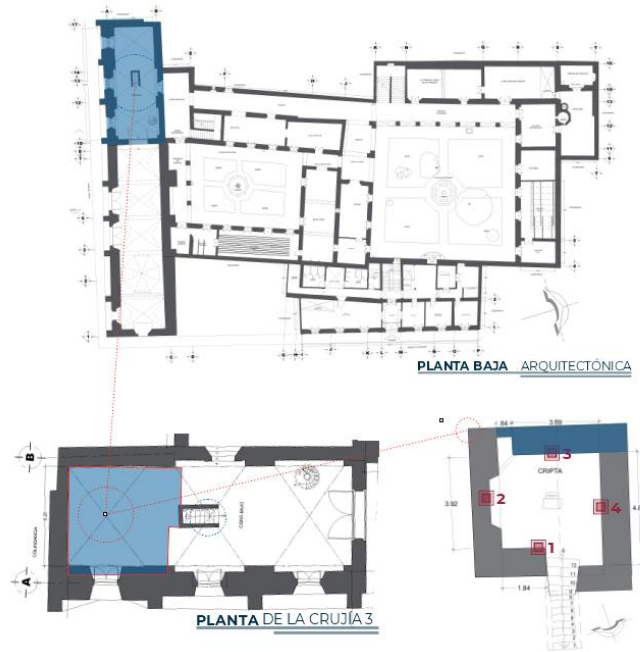
MURO SUR DE LAS CRIPTAS



MURO OESTE DE LAS CRIPTAS

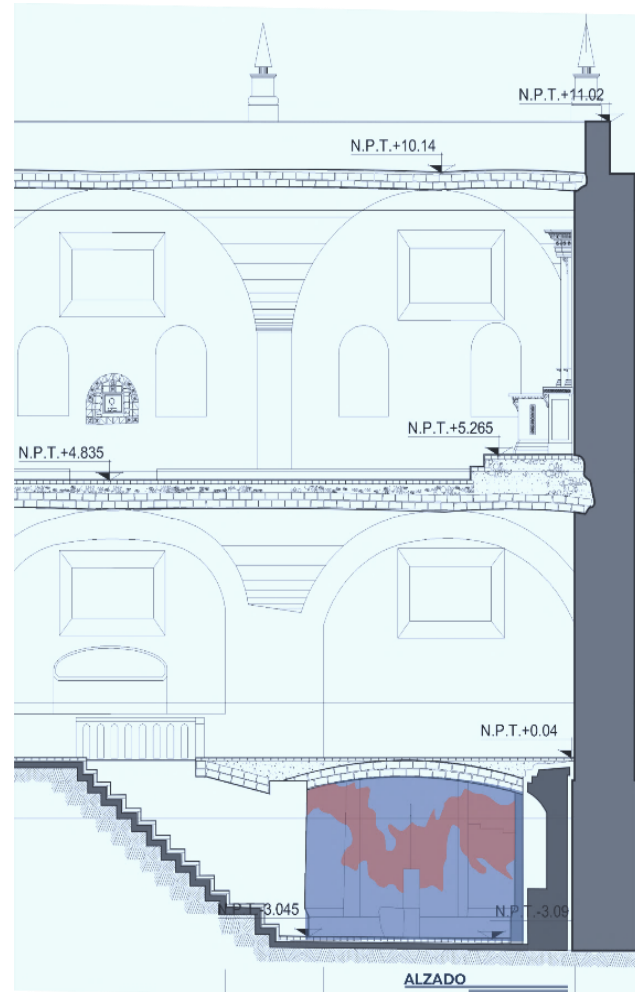


ESCALERA DE ACCESO A LAS CRIPTAS



31 Ubicación espacial de las criptas en el exconvento de Santa Mónica. Imagen del Autor 2022

En relación con las criptas ubicadas en la crujía número 3, estas son parte de una unidad funcional integrada por el coro alto, el coro bajo y las criptas emplazadas de manera subterránea sobre el mismo eje de composición y en estrecha relación con el Templo. Esta disposición se tuvo hasta el siglo XVIII cuando la priora manda a ejecutar mejoras en el



32 Corte arquitectónico que muestra la disposición subterránea de las criptas del Exconvento de Santa Mónica. Imagen del autor 2022

templo como el dorado de las bóvedas del templo, y la ampliación de los coros.

Los coros del convento guardaron una estrecha relación con el templo, emplazando en la planta baja, en el muro que comparte con él, una ventana que permitió a las monjas escuchar de manera disimulada, detrás de gruesas cortinas, que no permitían ser vistas por los asistentes a ella. Al tiempo que les facilitaba participar de ella por medio del canto y la oración. De tal suerte que las criptas conservaron dicha relación al permitirles a las difuntas estar permanentemente de cuerpo presente en los rituales y celebraciones realizadas en el templo.

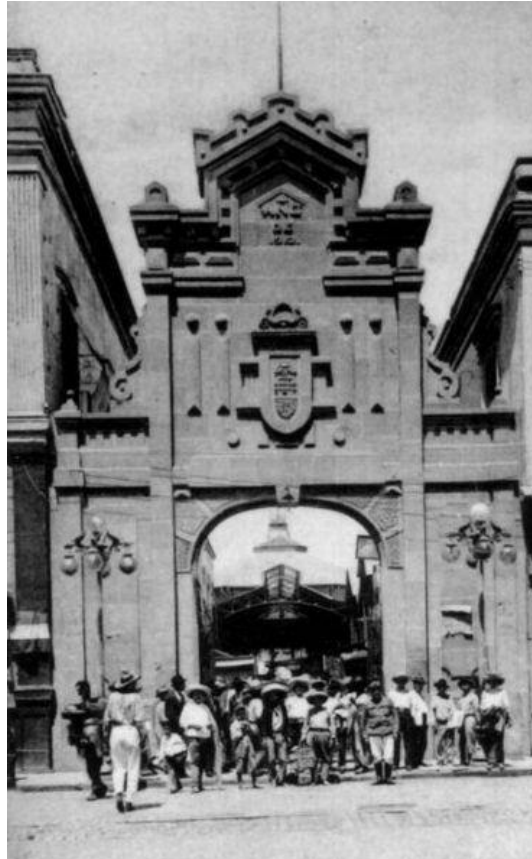
Se presenta el recorrido y registro fotográfico hacia las criptas, mismo que inicia del mismo modo que el del museo, la entrada principal es por la 18 poniente, accediendo al lobby de la crujía uno, se atraviesa el patio de profesas que conecta con el pasillo del refectorio, mismo que conduce al patio de novicias. Se introduce a la crujía 4 que se comunica con el antecoro bajo, llegando directamente al coro bajo, donde se encuentran las criptas, para descender a ellas se cuenta con una escalera en piedra labrada, que guía a las catacumbas que se encuentran dispuestas de manera subterránea.

2.2.3 ANALISIS EXPRESIVO

La expresividad en la arquitectura corresponde a la función y la relación que se genera a partir de volúmenes, formas, materiales y todo aquello que el observador identifica, es el lenguaje de la representación materializada y en el convento las funciones van determinando la configuración expresiva en cada crujía, donde formas simples (rectángulos), volúmenes rectangulares, y vanos de pequeñas dimensiones en relación con la masividad constructiva es una constante; lo que permite entender que las actividades que se desarrollan son dentro de los recintos. La inclusión de arcos en algunos espacios impone otro lenguaje expresivo donde el movimiento está presente, ya que corresponde a pasillos o deambulatorios. Todo ello genera, unidad, ritmo, direccionalidad y equilibrio en el convento.

Un aspecto en particular a destacar dentro del análisis expresivo es el estilo arquitectónico el cual queda plasmado en la fachada principal, fachada lateral y fachadas interiores, trabajadas de diferente manera y con diversos materiales con recursos como vanos, columnas, arcos, dinteles, molduras y otro tipo de ornamentación. Cabe señalar que hubo condicionantes políticas, sociales y culturales que influyen en el tratamiento expresivo que aún se observa en el Exconvento como se describe a continuación.

La fachada principal del conjunto conventual se distingue por intentar disfrazar la función que tenía la edificación, mediante la implementación de



34 Fachada del mercado la Victoria. Fotografía acervo del ayuntamiento de Puebla (1915)

elementos neoclásicos a modo de edificio civil. En la parte central del primer nivel se encuentra una jamba de sillares de piedra aparente que enmarca el acceso principal con un arco de medio punto que contiene una reja de herrería forjada, la cual le otorga un carácter del siglo XX, en la parte superior ventanas

ajimezadas. Se corona con un frontón neoclásico, en el tímpano se encuentra inscrita la fecha del término de los trabajos de remoción de la fachada y a sus costados capiteles dóricos.

En los cuerpos laterales en la parte inferior se encuentra un zócalo de piedra labrada, seguido de ventanas con jambas que se extienden hasta el nivel superior, acentuadas por medallones en yesería. Se rematan por un cornisamento doble con friso intermedio. La fachada principal tiene características eclécticas que coinciden con el trazo de la fachada del mercado "La Victoria" (ubicado en la calle 5 de mayo), mismo que tiene una configuración similar además de estar datado en fechas cercanas (1914) a la edificación de la fachada del Exconvento de Santa Mónica.

La fachada del templo de Santa Mónica se integra por 8 tramos divididos por contrafuertes que genera claro-oscuro en la fachada. La masividad se interrumpe con vanos horizontales en dos niveles en cuatro de los tramos (1, 2, 3 y 8), en dos tramos solo hay vanos en la parte superior (4 y 7), y en los tramos 5 y 6 destacan los vanos de acceso y ventanas en la parte superior. Es notorio el dominio del macizo sobre el vano. Entre los recursos expresivos empleados en el frontis del templo destacan nichos, pináculos, arcos, pilastras y zócalos. Mención especial son los símbolos agustinos; el corazón ardiente de San Agustín, la mitra, el templo, la columna y el báculo que se encuentran en los contrafuertes. Esta fachada se considera de estilo barroco sobrio debido al uso de elementos muy puntuales para su ornamentación.



35 Fachada sur del patio de profesas. Fotografía del autor 2022

La fachada sur del patio de profesas por su parte es perteneciente al barroco rico, en ella se puede observar una arcada que se pronuncia de lado a lado del paramento, con arcos de medio punto que descansan sobre columnas dóricas de fuste liso labrado en piedra en el primer nivel. Las columnas del

segundo nivel tienen una composición similar empero, están decoradas por talavera y petatillo, esta ornamentación se comparte en los espacios de las enjutas en ambos niveles. Un cornisamento intermedio sirve para señalar la división entre ambos niveles. En el segundo nivel se repite la arcada con arcos de medio punto, rematados con medallones de yesería y una cornisa de remate. En la parte inferior del segundo nivel se halla una balaustrada dentada forjada en piedra, pero terminada con pintura a la cal de color blanco que le otorga un juego tonal a la composición total.

Particular es la condición de la fachada sur del patio de novicias donde domina el macizo sobre el vano, su ornamentación es carente. Las ventanas del primer nivel tienen abocinamiento y en el derrame inferior están terminadas con ladrillo aparente, contrario a las ventanas del nivel superior que son absolutamente sobrias y negadas de decoración. Esta fachada pintada en blanco provee al patio de novicias de tranquilidad que invita a la reflexión e



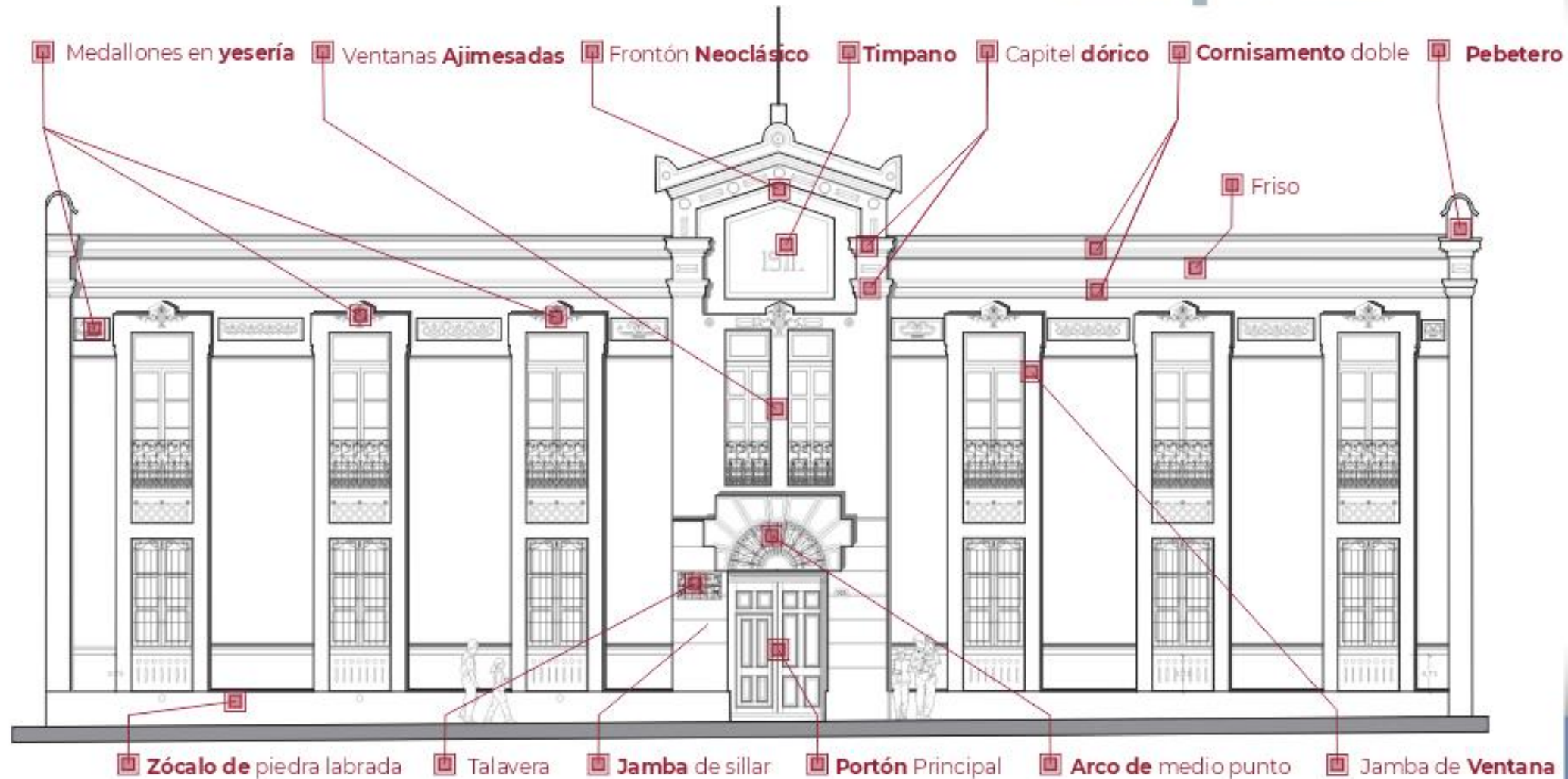
36 Patio de novicias donde domina el macizo sobre el vano. Fotografía del autor 2022

introspección. Se presume que la jerarquía entre novicias y profesas se marca de manera arquitectónica con estas diferencias en sus patios centrales.

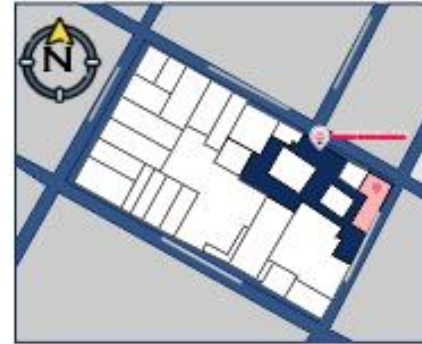
Análisis Expresivo



BUAP



FACHADA PRINCIPAL



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

DESCRIPCIÓN:

Análisis expresivo
Fachada principal

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

E.01

REFERENCIA:

OTROS METROS: ESCALA:

Análisis Expresivo



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MONICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

DESCRIPCIÓN:

Análisis expresivo
Fachada del Templo

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

FECHA: ABRIL 2022

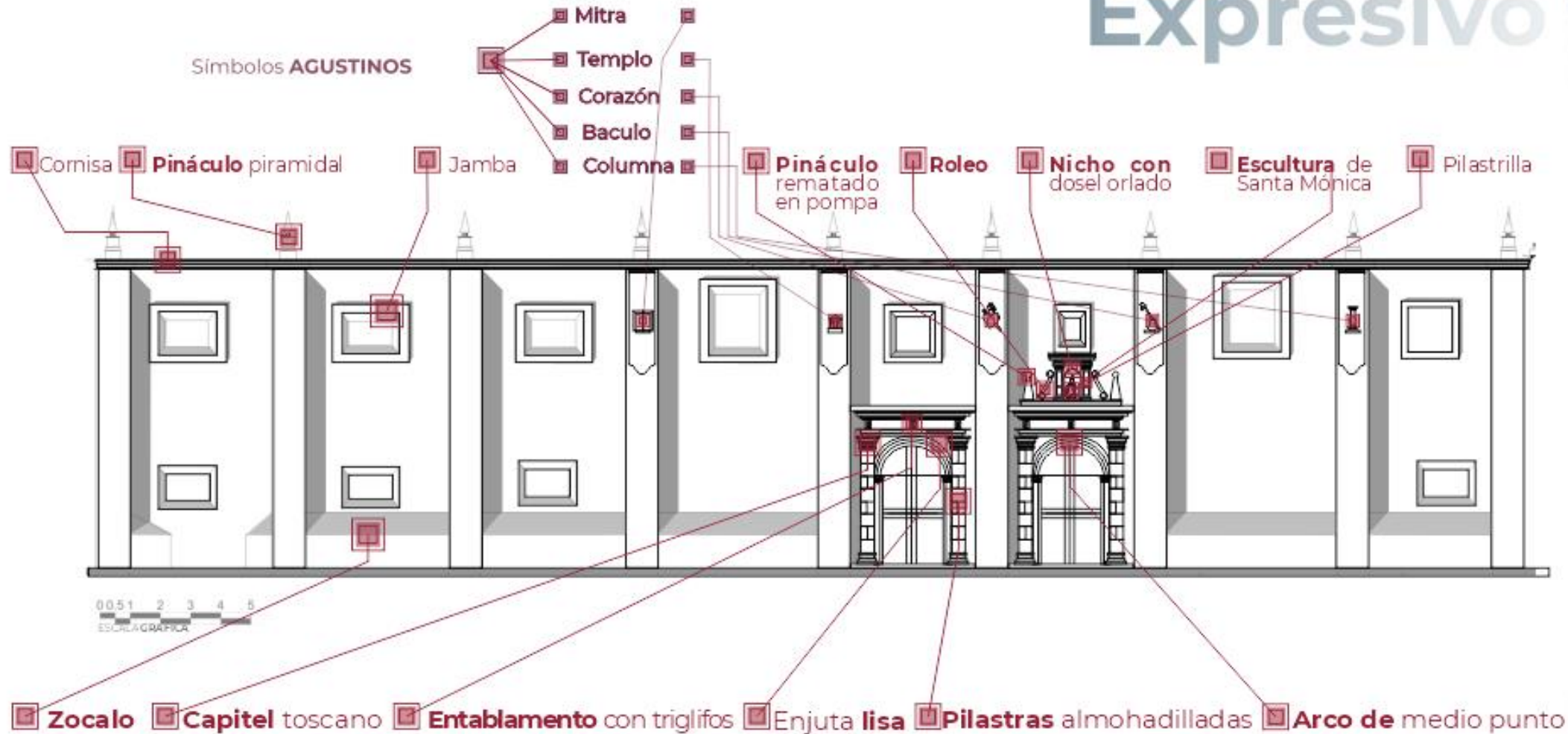
PLANO:

E.02

REFERENCIA:

COTAS METROS ESCALA:

Símbolos **AGUSTINOS**

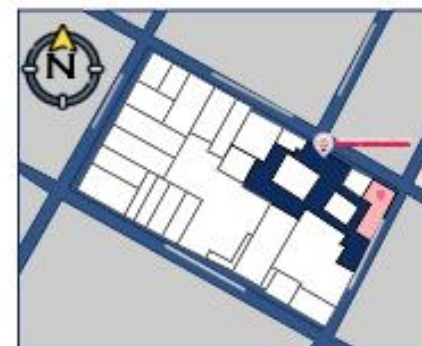


FACHADA DEL TEMPLO DE SANTA MONICA

Análisis Expresivo



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

DESCRIPCIÓN:

Análisis expresivo
Fachada Profesas

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

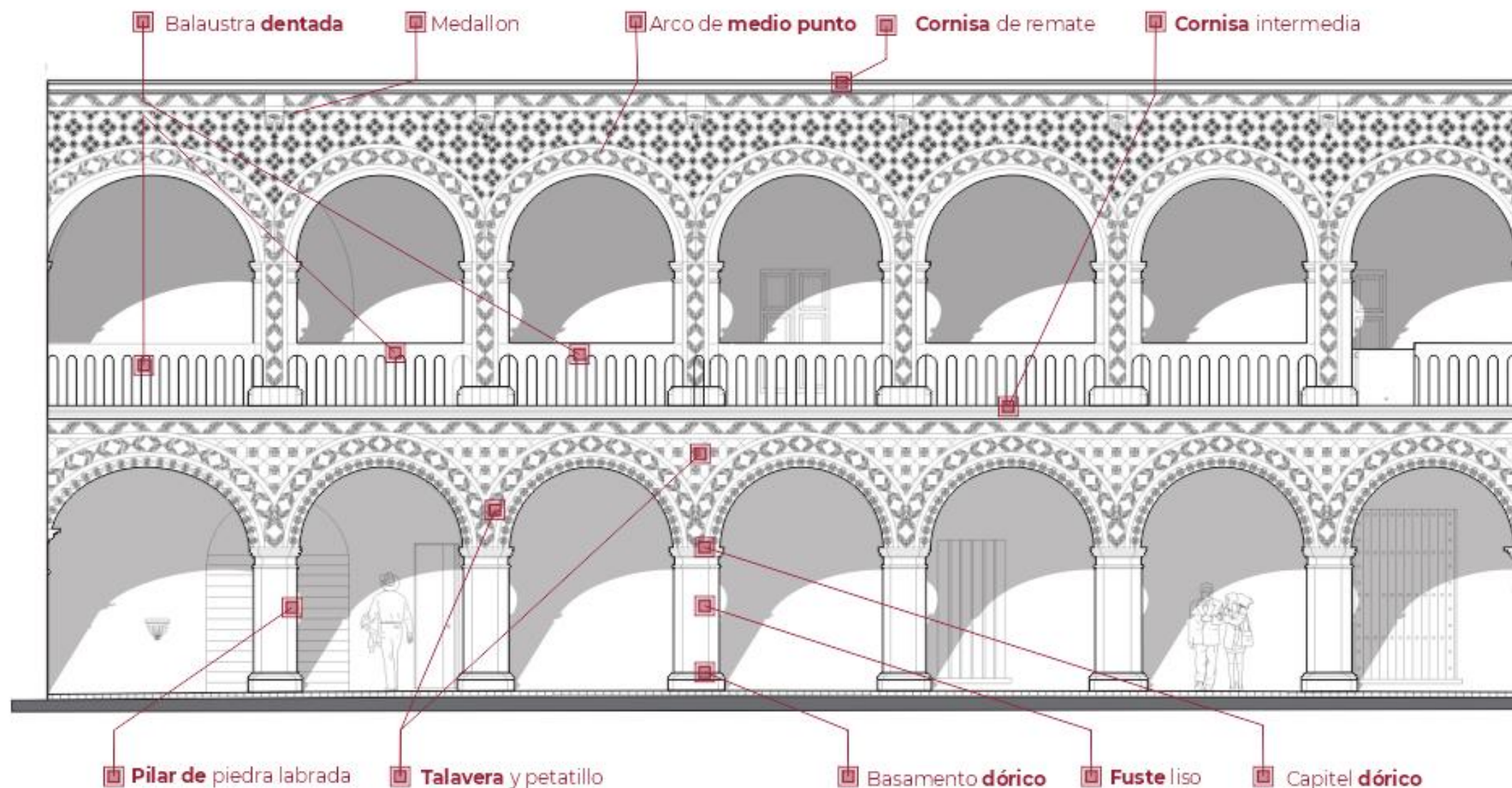
FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

E.03

REFERENCIA:

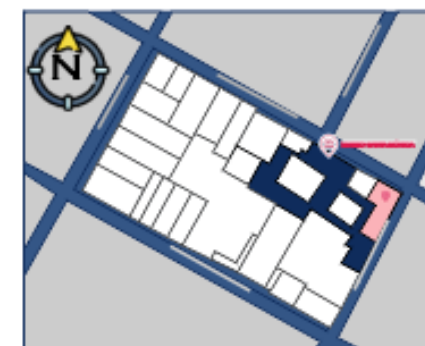
COTAS METROS ESCALA:



0 0.5 1 2 3 4 5

ESCALA GRAFICA

FACHADA SUR PATIO DE PROFESAS



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

2.

DESCRIPCIÓN:

Análisis expresivo
Fachada Novicias

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

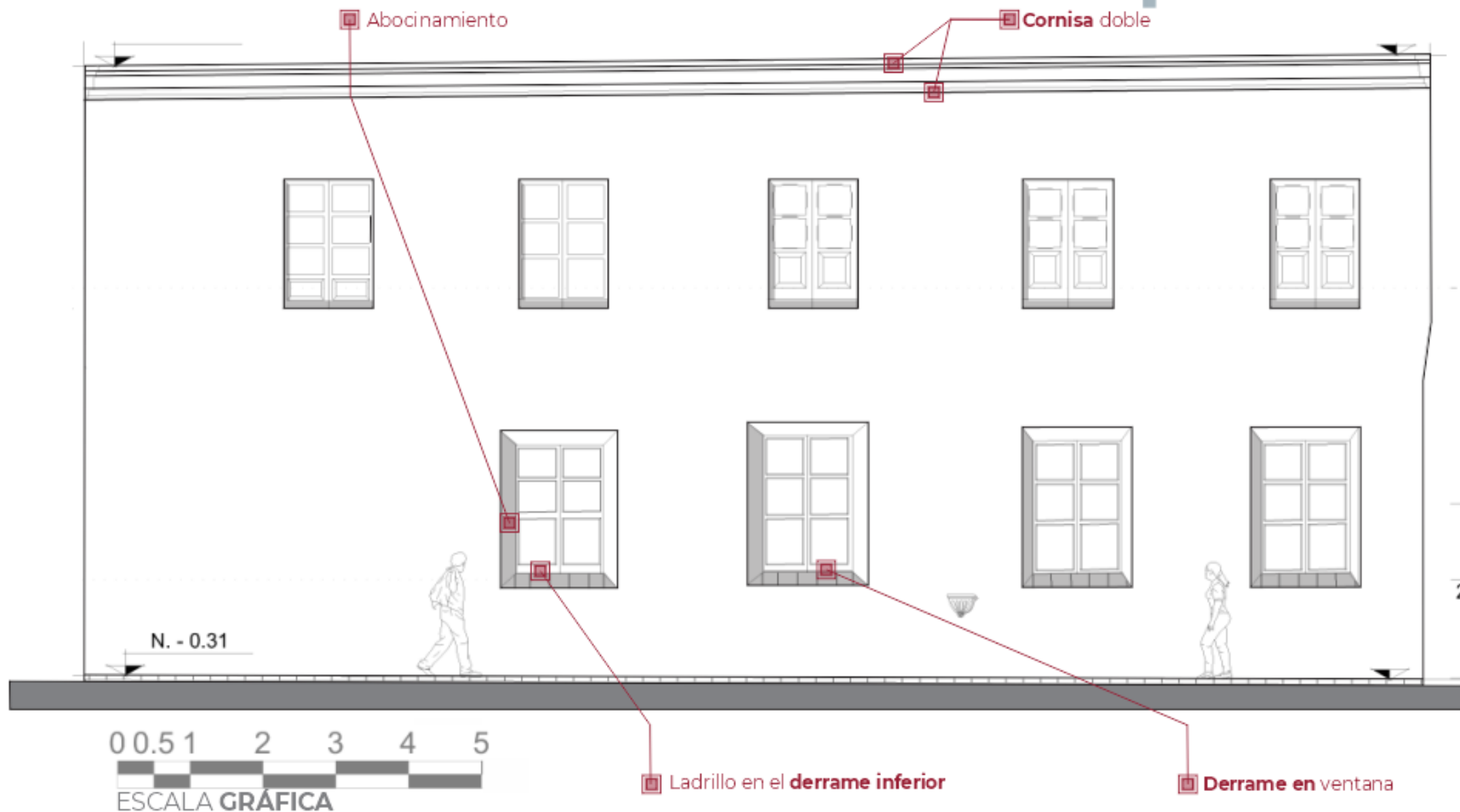
FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

F.04

REFERENCIA:

COTAS: METROS ESCALA:



FACHADA SURPATIO DE NOVICIAS

2.4 DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES

El registro de materiales se realizó en un primer momento de manera general, registrándolo en los planos de planta baja, planta alta y azotea, mediante simbología que representa el material inicial, el material intermedio y el material final, separando estos en planos de muros, de pisos y cubiertas en cada uno de los casos. Mediante fichas de materiales se registraron a detalle y de manera separada los muros de la catacumba, el coro bajo y el coro alto, así como sus pisos y cubiertas.

Por medio de este registro se hizo patente que el sistema constructivo predominante está basado en los muros de piedra brasa asentados con morteros cal-arena, presentes en todas las crujías del conjunto, además de losas planas con un sistema tabicado de ladrillo cuadrado como base con un asiento mediante mortero cal-arena y un ladrillo rojo cuadrado como piso, por el intradós de estas losas se presenta viguería de madera. Dicho sistema de cubierta plana está presente en todo el conjunto con excepción en los coros.

En el caso de las crujías destinadas al tránsito del público general se intervinieron los pisos del conjunto dejando como base los pisos originales de ladrillo rojo cuadrado, dejando en su lugar un tapete de loseta vidriada tipo ladrillo rojo, colocada en cartabón al centro con una loseta cuadrada de 24 x 24 cms, circundada por una cenefa de loseta 12 x 24 cms. y rematada con una loseta cuadrada de 24 x 24 cms. colocada a hilo. El total de esta loseta se colocó con un mortero de cemento-cal-arena (mezcla húmeda). Este patrón se repite en los dos niveles al interior de las crujías, con excepción en el edificio administrativo.

Para la crujía que contiene a los coros del convento, tanto a nivel de planta baja, como el nivel

de planta alta, los pisos presentan una fábrica de ladrillo rojo recocido de 12 x 24 cms. colocado de manera cuatrapeada y asentado con mortero cal-arena, en el caso de la planta baja sobre un relleno de tierra apisonada y finalizado con barniz polimérico brillante que termino por cerrar el poro del material. En el caso de la planta alta, de manera similar presenta un ladrillo rojo recocido de 12 x 24 cms. colocado de manera cuatrapeada, asentado con mortero cal-arena sobre la bóveda mixta de piedra brasa con ladrillo y finalizado con barniz transparente.

Por su parte los dos patios registran un piso de recinto negro labrado de 80 x 40 cms. asentado con arena sobre un relleno de tierra y escombros, con acabado aparente. Distinguiéndose del edificio civil que actualmente tiene funciones destinadas a la administración del museo, donde presenta una fábrica de mármol santo Tomás gris cepillado con formato de 30 x 30 cms, asentado sobre un piso de ladrillo rojo recocido de 20 x 20 cms mediante mezcla húmeda (mortero cemento-cal-arena) con un acabado aparente.

Además de lo anterior el registro de materiales permitió hacer notorias las intervenciones que se han llevado a cabo en el conjunto, en el caso de los muros, los espesores de los muros “originales” se promedian entre una y dos varas castellanas (83 a 166 cms), ellos con una fábrica de piedra brasa asentada con mortero cal-arena, con un repello de mortero cal-arena, finalizadas en pintura cal-arena en color blanco. Distinguiéndolos de esta manera de los muros colocados después de su conversión a museo de arte religioso, los cuales mantienen espesores promedio de 20 a 30 cms, con fábrica de ladrillo rojo recocido asentado con mortero cal-arena, repellido con un mortero cal-arena y finalizado con pintura a la cal de color blanco. En el caso de los muros “temporales” se colocaron para dividir espacios y generar salas de exposición divididas,

elaborados por medio de paneles de yeso tipo Tablaroca, asentados con reglas de aluminio, con un repello de yeso y como acabado final pintura vinílica de color blanco. Estos últimos son fácilmente distinguibles por no estar cerrados hasta el límite de la techumbre.

Por su parte el conjunto presenta tres sistemas de cubiertas; en las crujías originales, destinadas al tránsito del público y a los servicios generales del museo se registra una losa plana de ladrillo rojo cuadrado, asentado con un mortero cal-arena sobre una capa de ladrillo rojo de 24 x 24 cms que descansa sobre vigas de madera de pino de 10 x 22 cms. distinta del sistema de cubierta de los coros que presenta 3 tramos con una bóveda de crucería en cada uno de ellos. La bóveda en fábrica es mixta de piedra brasa y ladrillo rojo recocido asentado con mortero cal-arena, al centro no presenta relleno, sin embargo, en las partes más bajas tiene hasta 60 cms de relleno de tierra, acabada con un repello de mortero cal-arena y finalizado con pintura a la cal de color blanco.

Con respecto al edificio civil modificado durante el siglo XIX, la techumbre original se ha cubierto con un falso plafón de panel de yeso tipo Tablaroca, asentado mediante regletas de aluminio y pijas de acero para su sujeción, con un mortero de yeso y finalizado con pintura vinílica de color blanco. Por todo lo anterior podemos decir que son claramente distinguibles mediante el análisis del registro de materiales y sistemas constructivos, las distintas etapas de intervención que constituyen al conjunto conventual en su momento actual. Donde los sistemas originales se han preservado en su mayoría, con adecuaciones al momento de tomarlo bajo se tutela el INAH en 1936 y finalmente con intervenciones pertenecientes al siglo XXI, derivadas de su adecuación a sus actuales funciones de museo de arte religioso.



BUAP

SIMBOLOGÍA



MATERIAL BASE

- 1 Piso de ladrillo 20cm x 40 cm
- 2 Relleno de escoria compactado
- 3 Relleno de tierra compactada

MATERIAL INTERMEDIO

- 1 Mortero Cal - arena
- 2 Mortero Cemento-cal-arena (mezcla húmeda)
- 3 Arena
- 4 Ninguno

MATERIAL FINAL

- 1 Recinto negro lacrado 40 x 80 cms
- 2 Petateño de 20 x 20 cms.
- 3 Ladrillo de barro rojo cocido de 12 x 24 cms, colocado de forma cuatrapiada
- 4 Tapete de loseta de barro vitrificada colocada en carabón al centro de 24 x 24 cm, con una cenefa de loseta de 12 x 24 cm y rematada con loseta de 24 x 24 cm colocada a hilo
- 5 Firme de concreto 150 kg/cm²
- 6 Mármol Santo Tomás acabado cepillado

PROYECTO:
DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

DESCRIPCIÓN:
 REGISTRO DE

MATERIALES

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

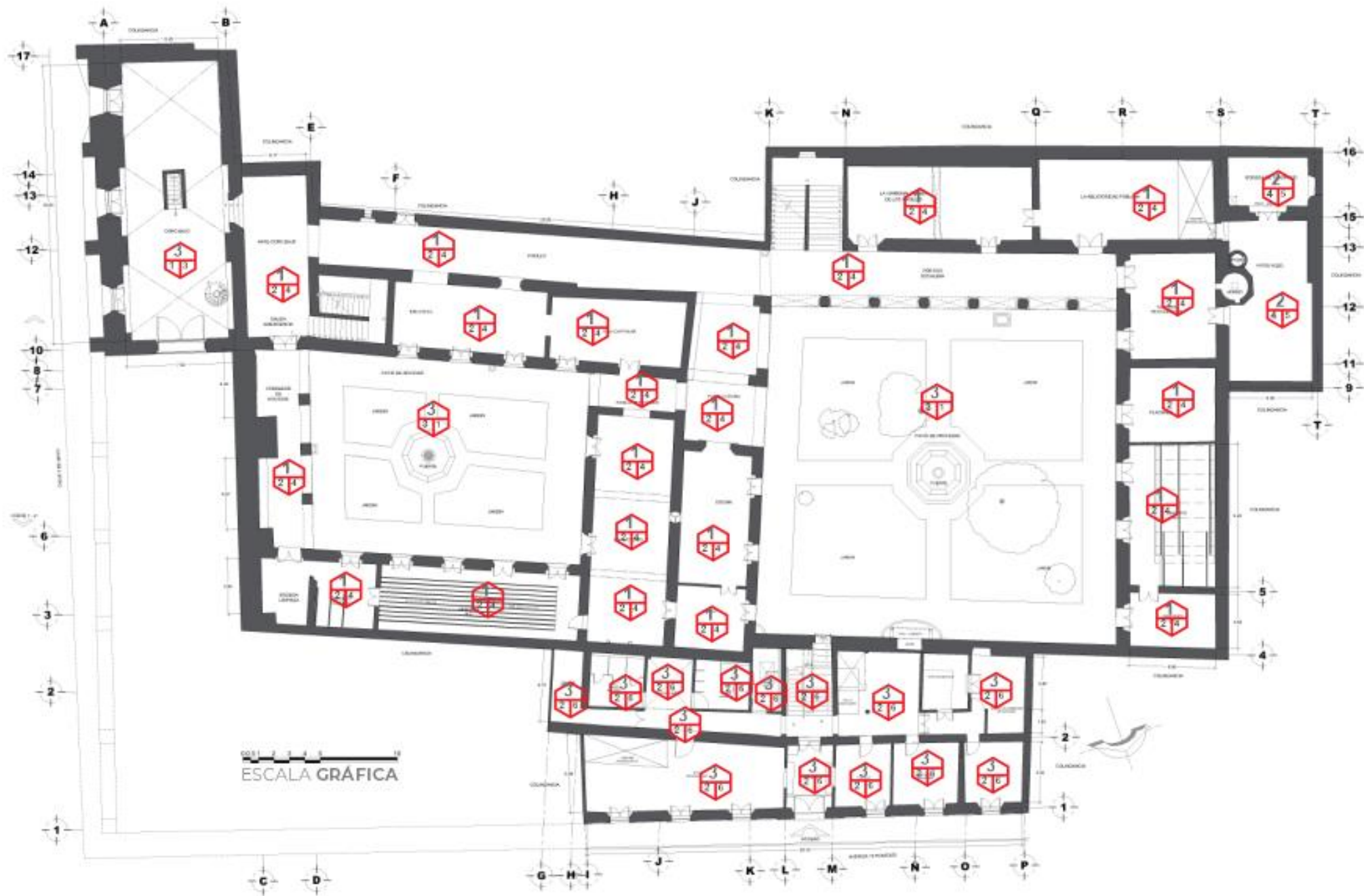
FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

REFERENCIA:

MA.01

COTAS: METROS ESCALA:



PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA



BUAP

SIMBOLOGÍA

MUROS

MATERIAL BASE

- 1 Mampostería de piedra brasa asentada con mortero cal-arena
- 2 Panel de yeso unido con reglas de aluminio
- 3 Block asentado con mortero cal-cemento-arena
- 4 Tabique rojo recocido 40 x 20 x 10 cms asentado con mortero cal-arena
- 5 Tabique rojo recocido 24 x 12 x 6 cms asentado con mortero cemento - cal - arena

MATERIAL INTERMEDIO

- 1 Aplanado cal-arena
- 2 Aplanado cemento-cal-arena

MATERIAL FINAL

- 1 Pintura a la cal
- 2 Pintura vinílica
- 3 Pintura esmalte
- 4 Aparente
- 5 Cartabón de 4 ladrillos de barro rojo recocido 12 x 24 cm cortado por las esquinas del cartabón donde está colocado un azulejo de talavera de 12 x 12 cm.

PROYECTO:
DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

DESCRIPCIÓN:
REGISTRO DE

MATERIALES

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

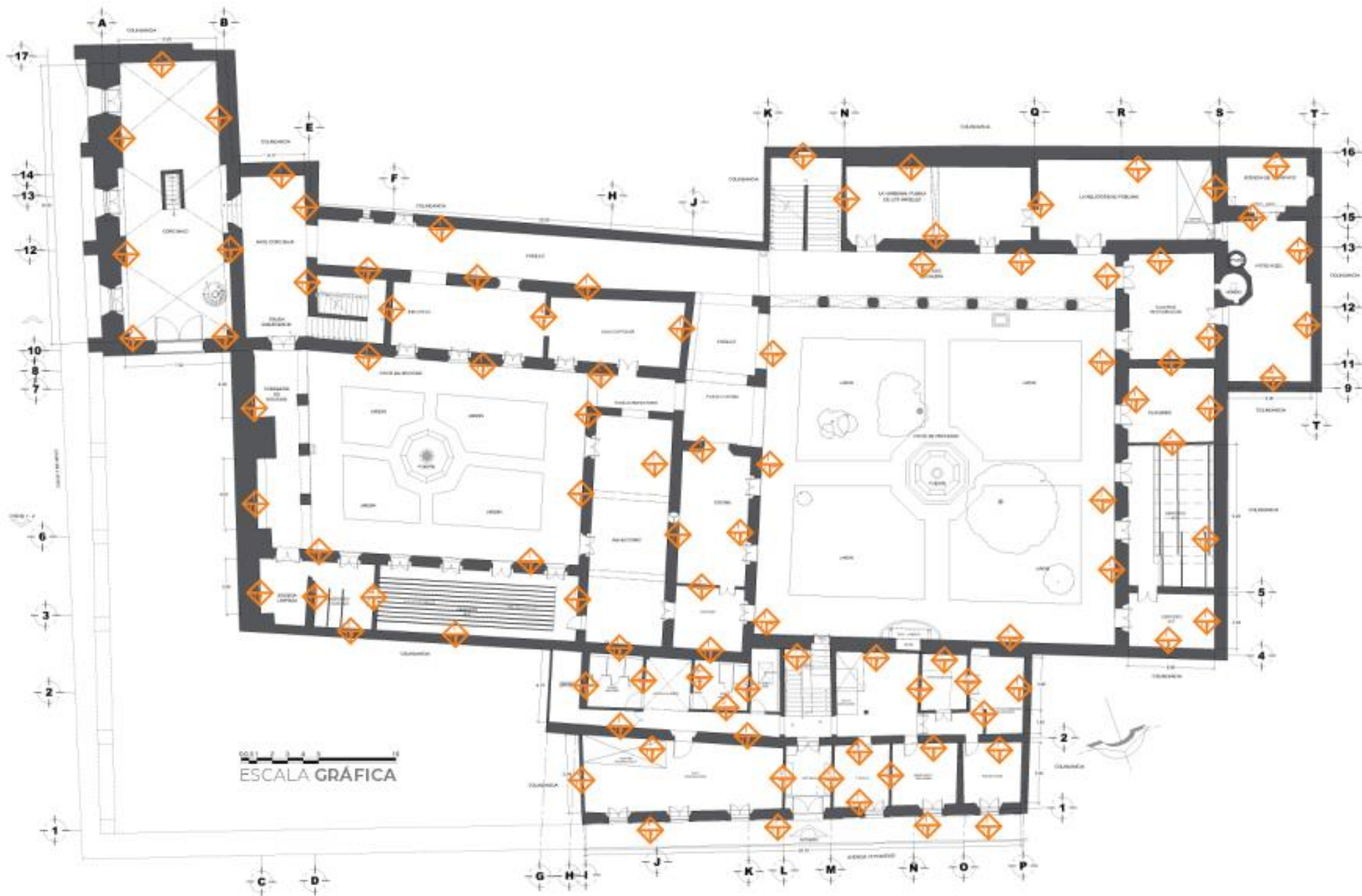
FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

REFERENCIA:

MA.02

COTAS-METROS ESCALA:



PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA





BUAP

SIMBOLOGÍA

CUBIERTAS

MATERIAL BASE

- 1 Ladrillo 12 x 24 cms. asentado con mortero cal-arena, sobre una capa de ladrillo cuadrado de 24 x 24 cms.
- 2 Ladrillo 24 x 24 cms asentado con mortero cal-arena
- 3 Ladrillo 24 x 24 cms asentado con mortero cal-arena, relleno con terrado y una capa de ladrillo 24 x 24 cms

MATERIAL INTERMEDIO

- 1 Bóveda mixta de piedras brasa y ladrillo rojo recocido asentado con mortero cal - arena
- 2 Terrado con una capa de ladrillo de 24 x 24 cms asentado con mortero cal - arena
- 3 Aclanado de mortero cal - arena

MATERIAL FINAL

- 1 Mortero cal-arena con pintura a la cal
- 2 Viga de madera de pino de 10 x 22 cms
- 3 Plafón falso de panel de yeso (latianroca) finalizado con yeso y pintura vinílica
- 4 Ladrillo 24 x 24 cms asentado con mortero cal-arena

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

DESCRIPCIÓN:

REGISTRO DE

MATERIALES

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

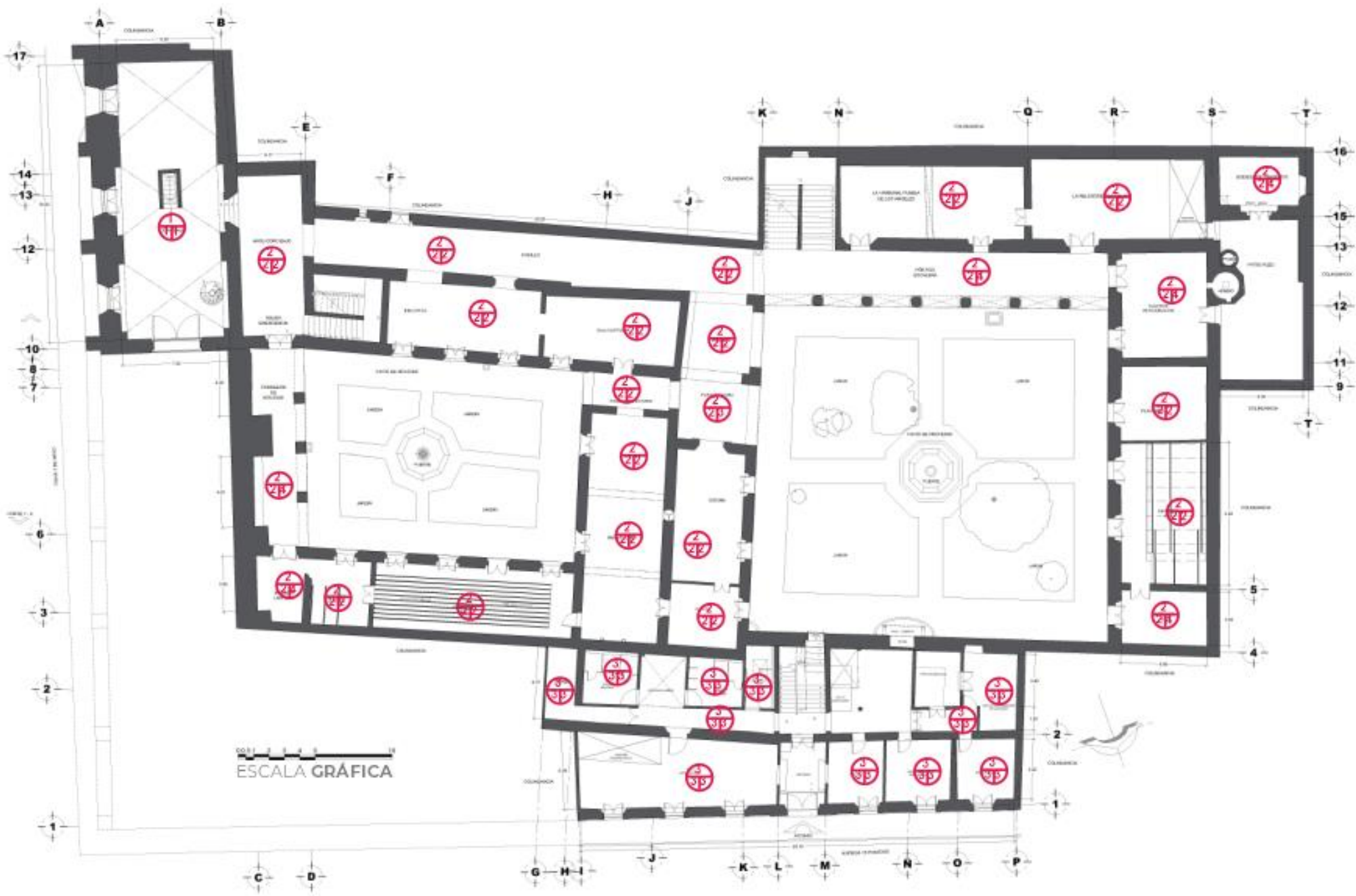
FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

REFERENCIA:

MA.03

COTAS: METROS ESCALA:



PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA



BUAP SIMBOLOGÍA

PISOS

- MATERIAL BASE**
- 1 Bóveda mixta de piedra brasa y ladrillo rojo cocido asentado con mortero cal - arena
 - 2 Tornado con una capa de ladrillo de 24 x 24 cms asentado con mortero cal - arena
 - 3 Ladrillo de 24 x 24 cms asentado con mortero cal - arena
- MATERIAL INTERMEDIO**
- 1 Mortero Cal - arena
 - 2 Mortero Cemento-cal-arena (mezcla húmeda)
 - 3 Arena
 - 4 Ninguno
- MATERIAL FINAL**
- 1 Recinto negro labrado 40 x 60 cms
 - 2 Pezaiño de 20 x 20 cms.
 - 3 Ladrillo de barro rojo cocido de 12 x 24 cms, colocado de forma cuatrapada
 - 4 Tapete de loseta de barro vidrada colocada en cartón al centro de 24 x 24 cm, con una cancha de loseta de 12 x 24 cm y rematada con loseta de 24 x 24 cm colocada a hilo
 - 5 Firme de concreto 150 kg/cm²
 - 6 Mármol Santo Tomas acabado cepillado

PROYECTO:

**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MONICA
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DESCRIPCIÓN:

REGISTRO DE

MATERIALES

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

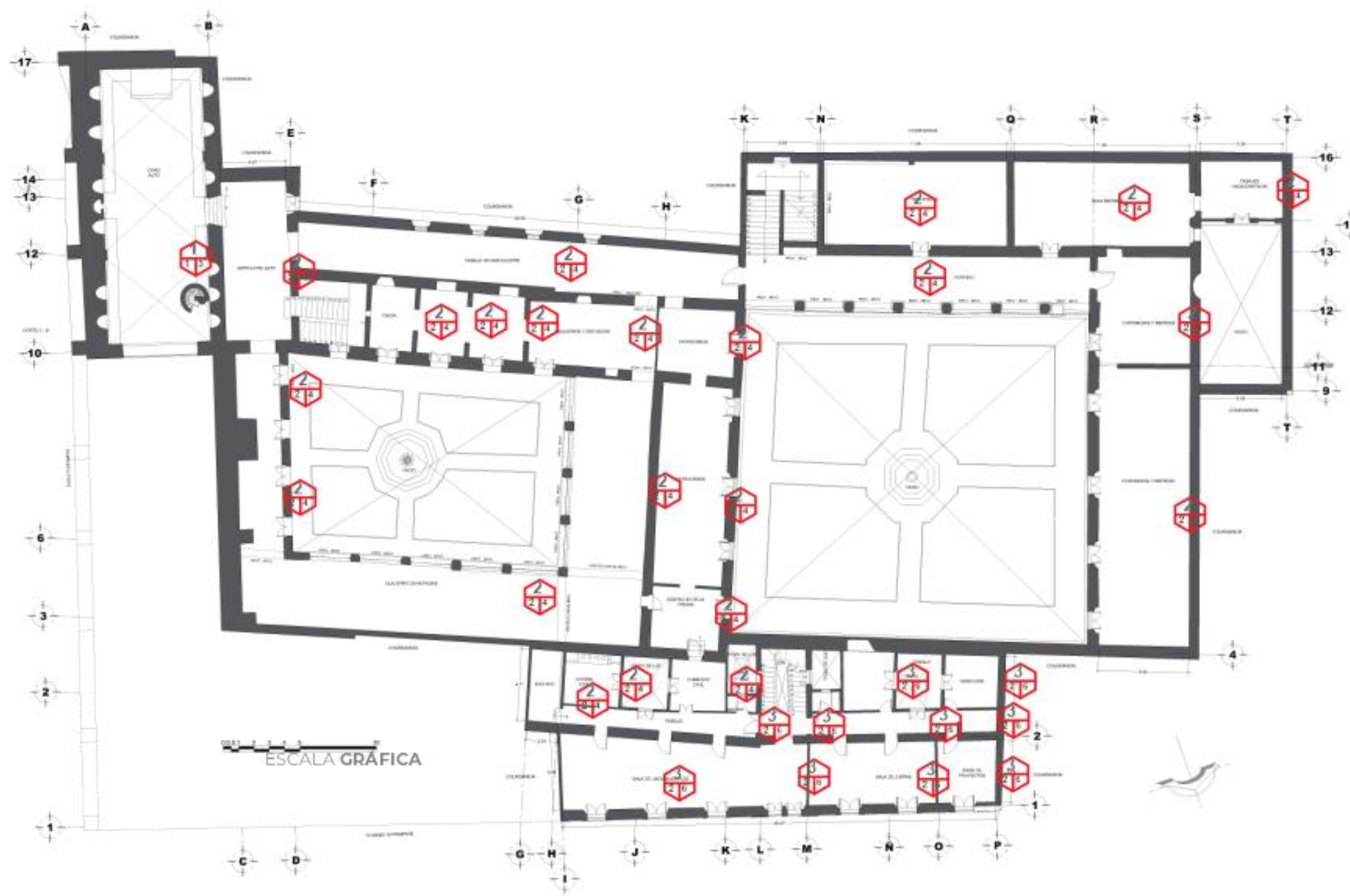
FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

REFERENCIA:

MA.04

COMA: METROS ESCALA:



PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA





BUAP

SIMBOLOGÍA

MUROS

MATERIAL BASE

- 1 Mampostería de piedra brasa asentada con mortero cal-arena
- 2 Panel de yeso unido con reglas de aluminio
- 3 Block asentado con mortero cal-cemento-arena
- 4 Tabique rojo recocido 40 x 20 x 10 cms asentado con mortero cal-arena
- 5 Tabique rojo recocido 24 x 12 x 6 cms asentado con mortero cemento - cal - arena

MATERIAL INTERMEDIO

- 1 Aplanado cal-arena
- 2 Aplanado cemento-cal-arena

MATERIAL FINAL

- 1 Pintura a la cal
- 2 Pintura Vinílica
- 3 Pintura esmalte
- 4 Aparamo
- 5 Carilabón de 4 ladrillos de barro rojo recocido 12 x 24 cm cortado por las esquinas del carilabón donde está colocado un agujero de tablero de 12 x 12 cm.

PROYECTO:
DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

DESCRIPCIÓN:
 REGISTRO DE
MATERIALES

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

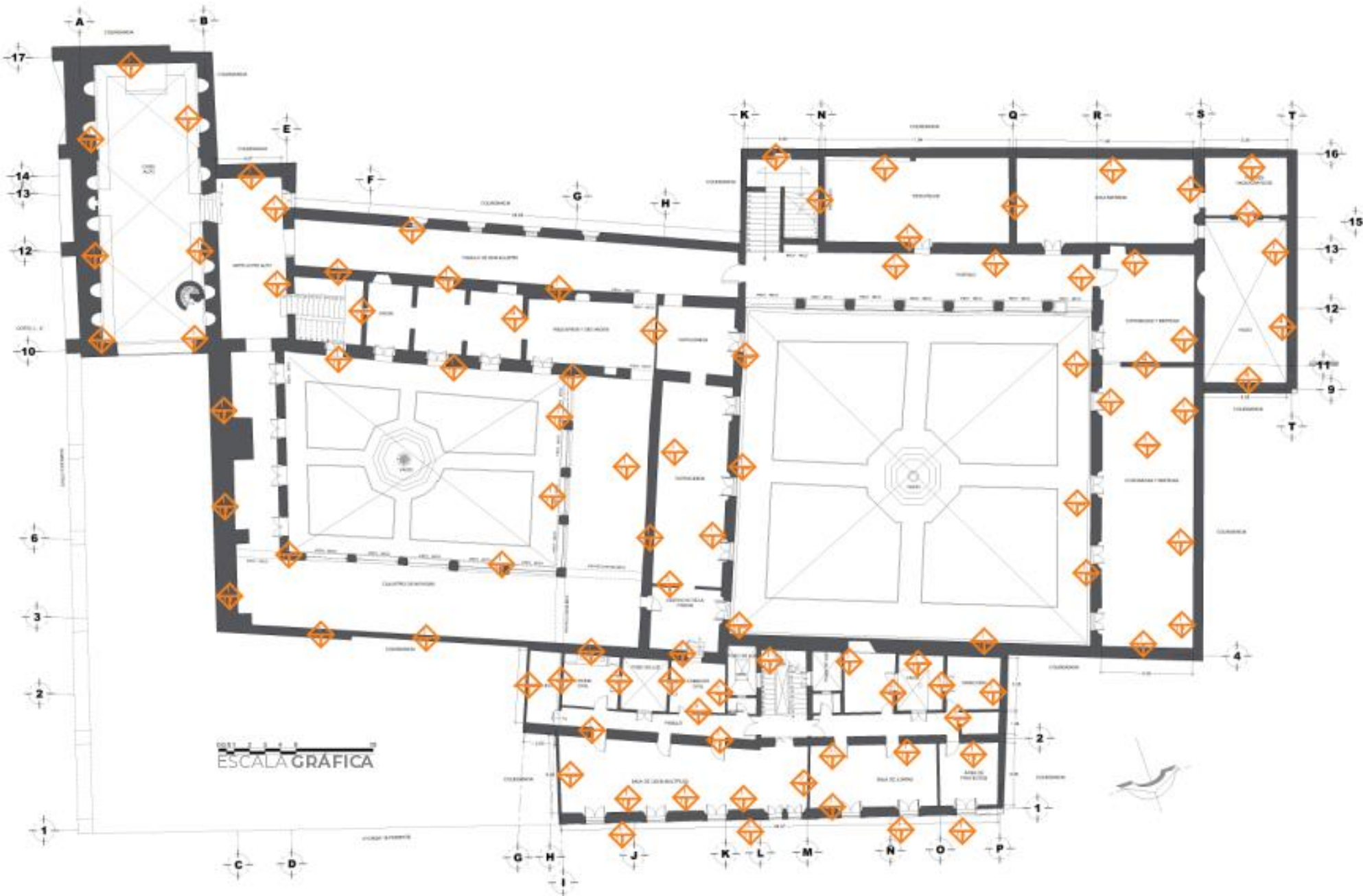
FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

REFERENCIA:

MA.05

COIAS: METROS ESCALA:



PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA



BUAP

SIMBOLOGÍA

CUBIERTAS

MATERIAL BASE

- 1 Ladrillo 12 x 24 cms. asentado con mortero cal-arena, sobre una capa de ladrillo cuadrado de 24 x 24 cms.
- 2 Ladrillo 24 x 24 cms asentado con mortero cal-arena
- 3 Ladrillo 24 x 24 cms asentado con mortero cal-arena, relleno con terrazo y una capa de ladrillo 24 x 24 cms

MATERIAL INTERMEDIO

- 1 Estructura mixta de piedra brasa y ladrillo rojo recocido asentado con mortero cal-arena
- 2 Terrazo con una capa de ladrillo de 24 x 24 cms asentado con mortero cal-arena
- 3 Aplastado de mortero cal-arena

MATERIAL FINAL

- 1 Mortero cal-arena con pintura a la cal
- 2 Viga de madera de pino de 10 x 22 cms
- 3 Plafón falso de panel de yeso (tablaroca) finalizado con yeso y pintura vinílica
- 4 Ladrillo 24 x 24 cms asentado con mortero cal-arena

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MONICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

DESCRIPCIÓN:

REGISTRO DE **MATERIALES**

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

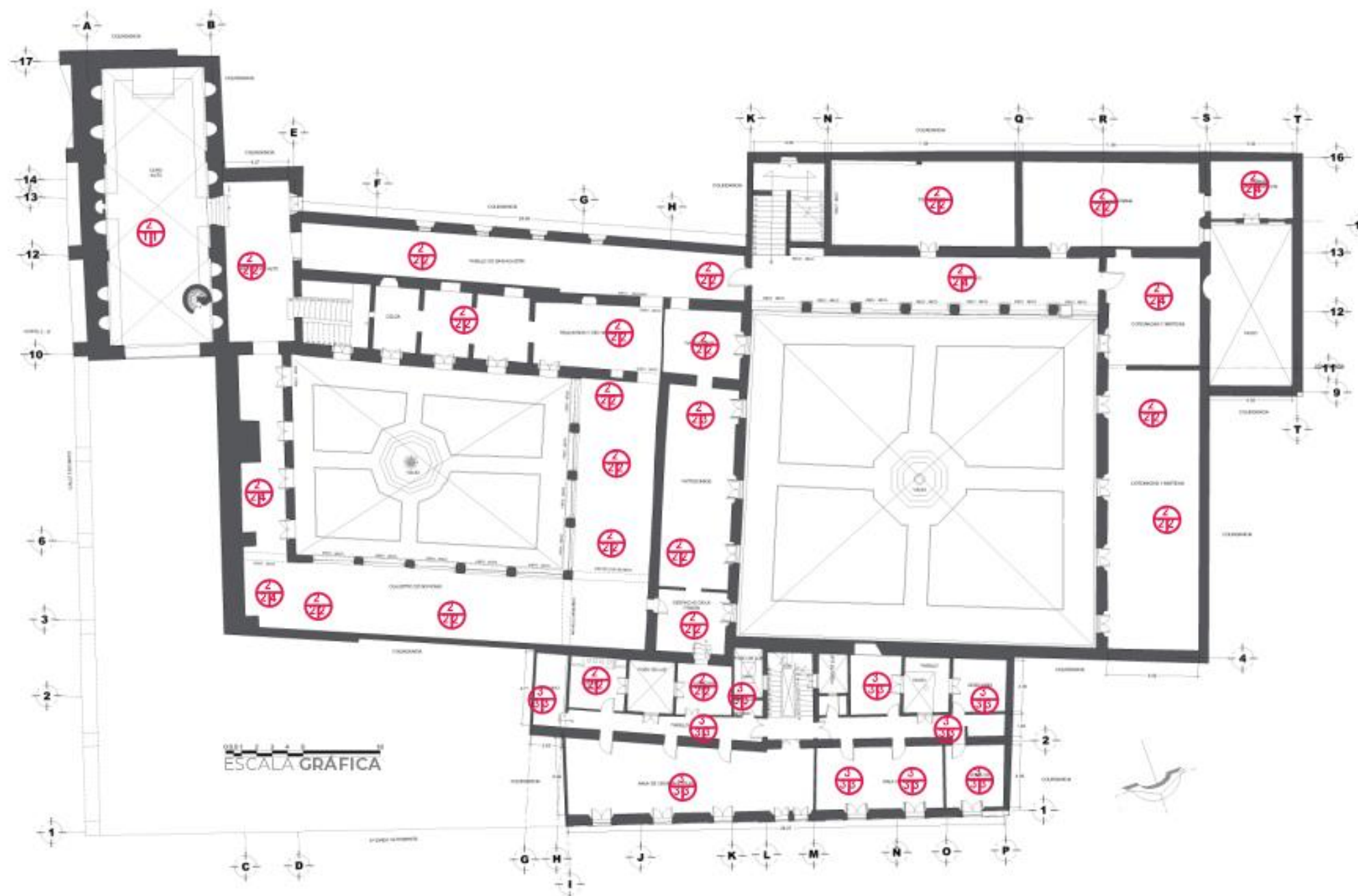
FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

REFERENCIA:

MA.06

COMA: METROS ESCALA:



PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
[CORO BAJO] [CRIPTAS]

ELEMENTO:
[MURO 1]

DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
MATERIALES
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

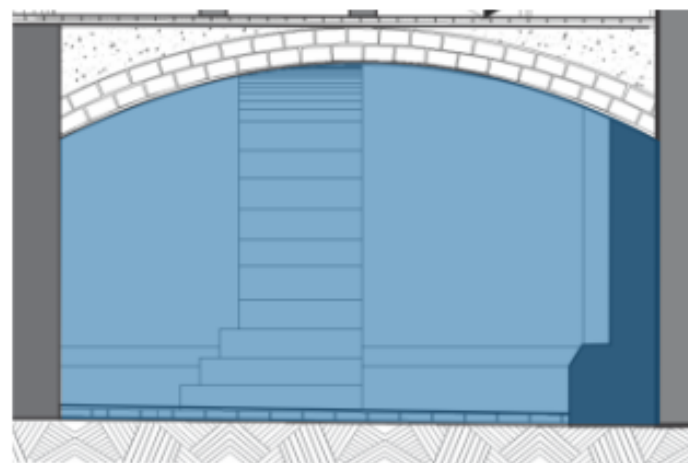
REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

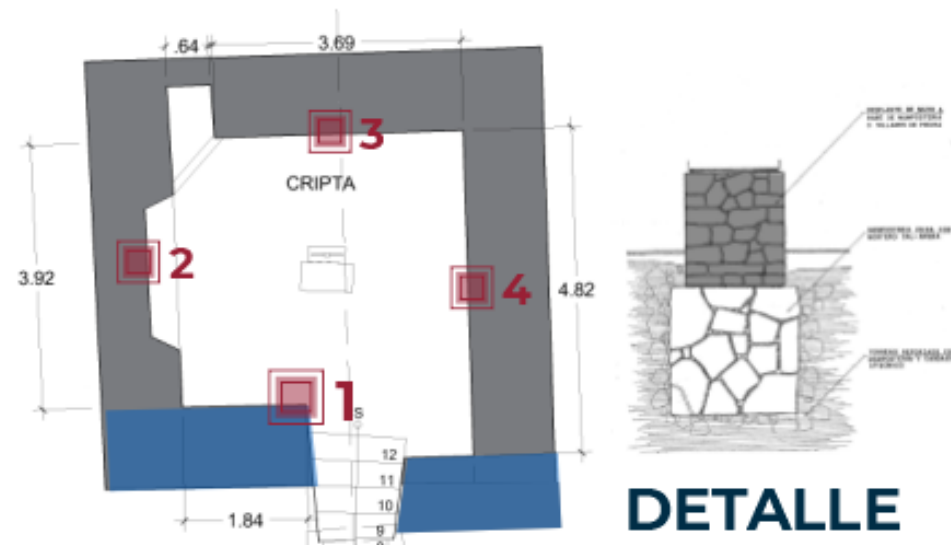
COTAS: METROS ESCALA:

CLAVE:

M01



ALZADO



DETALLE

0 0.5 1 2 3 4 5 10
ESCALA GRÁFICA

1 MURO NORTE

IMG51 ESCALERAS DE ACCESO A LAS CRIPTAS
LABRADAS EN PIEDRA. FOTOGRAFÍA DEL AUTOR
AÑO 2022

[CARACTERÍSTICAS]

MEDIDAS

1 MURO NORTE

ZÓCALO: 50 CM

MURO INTERIOR: 2.85

MURO EXTERIOR: 2.85 M

ESPESOR: 1.66 M

FABRICA

1 MURO NORTE

ZÓCALO: PIEDRA LABRADA

MURO INTERIOR: PIEDRA BRASA ASENTADA CON
MORTERO CAL-ARENA

MURO EXTERIOR: LADRILLO ROJO RECOCIDO
ASENTADO CON MORTERO CAL-ARENA

ACABADOS

1 MURO NORTE

ZÓCALO: APARENTE

MURO: MORTERO CAL-ARENA

RECUBRIMIENTO MURO: PINTURA AL TEMPLE



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
[CORO BAJO] [CRIPTAS]
ELEMENTO:
[MURO 2]
DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
MATERIALES
ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

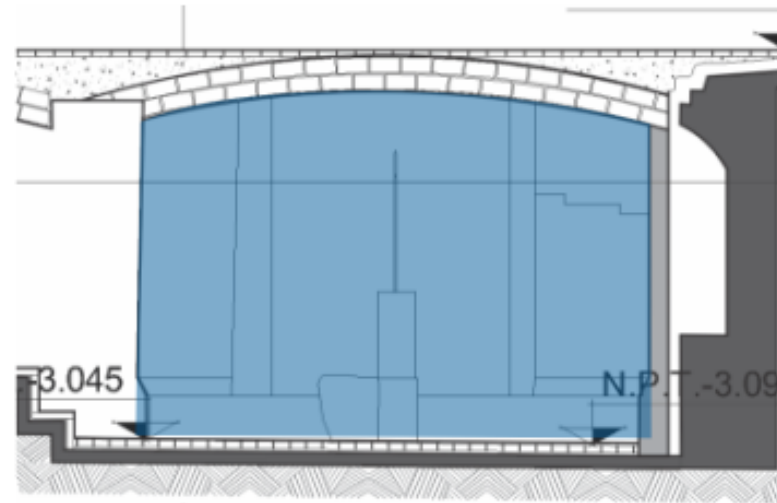
REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

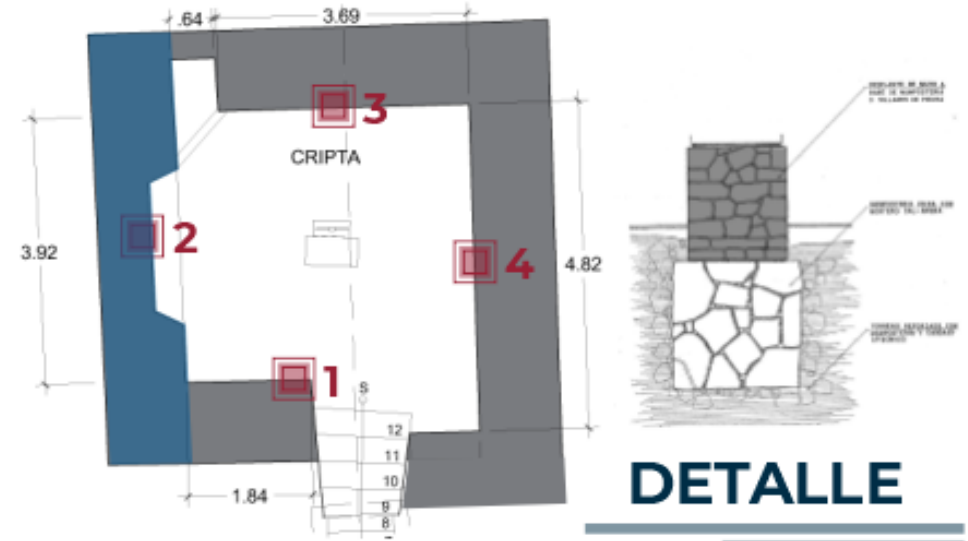
COTAS: METROS ESCALA:

CLAVE:

M02



ALZADO



DETALLE



ESCALA GRÁFICA

2 MURO ORIENTE

IMG52 ASIENTO DONDE LAS MONJAS SE
SENTABAN A ORAR FOTOGRAFIA DEL AUTOR.
AÑO 2022

CARACTERÍSTICAS

MEDIDAS

2 MURO ORIENTE

ZÓCALO: 50 CM

MURO INTERIOR: 2.85

MURO EXTERIOR: 13.90 M

ESPESOR: 1.66 M

FABRICA

2 MURO ORIENTE

ZÓCALO: PIEDRA LABRADA

MURO INTERIOR: PIEDRA BRASA ASENTADA CON
MORTERO CAL-ARENA

MURO EXTERIOR: LADRILLO ROJO RECOCIDO
ASENTADO CON MORTERO CAL-ARENA

ACABADOS

2 MURO ORIENTE

ZÓCALO: APARENTE

MURO: MORTERO CAL-ARENA

RECUBRIMIENTO MURO: PINTURA AL TEMPLE



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

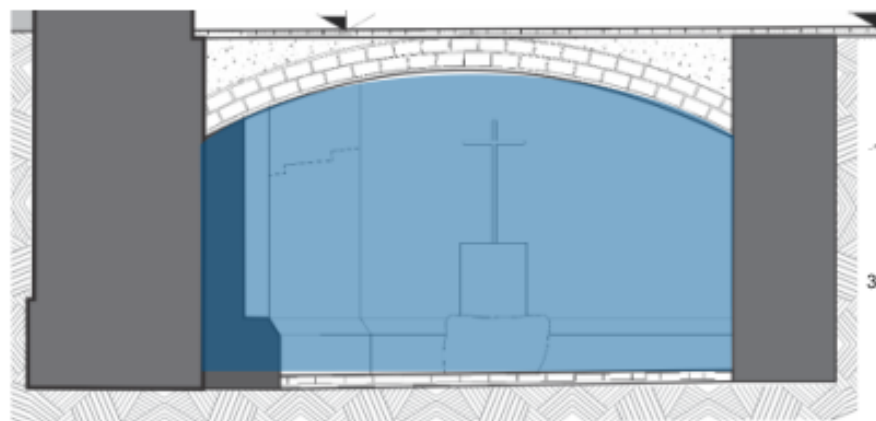
PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

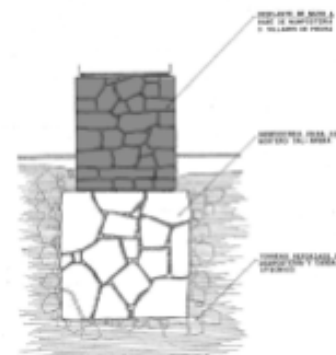
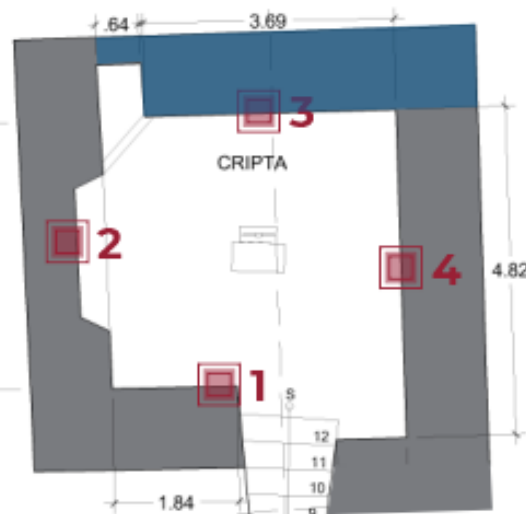
ESPACIO:
CORO BAJO **CRIPTAS**
ELEMENTO:
MURO 3
DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
MATERIALES
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:
FECHA: OCTUBRE 2022
COTAS: METROS ESCALA:

CLAVE:
M03



ALZADO



DETALLE



ESCALA GRÁFICA

3 MURO SUR

IMG53 MURO CON CARTELAS AL TEMPLE CON
BREVES DATOS DE LAS FALLECIDAS. FOTOGRAFIA
DEL AUTOR AÑO 2022

CARACTERÍSTICAS

MEDIDAS

3 MURO SUR

ZÓCALO: 50 CM

MURO INTERIOR: 2.85

MURO EXTERIOR: 13.90 M

ESPESOR: 1.66 M

FABRICA

3 MURO SUR

ZÓCALO: PIEDRA LABRADA

MURO INTERIOR: PIEDRA BRASA ASENTADA CON
MORTERO CAL-ARENA

MURO EXTERIOR: LADRILLO ROJO RECOCIDO
ASENTADO CON MORTERO CAL-ARENA

ACABADOS

3 MURO SUR

ZÓCALO: APARENTE

MURO: MORTERO CAL-ARENA

RECUBRIMIENTO MURO: PINTURA AL TEMPLE



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
[CORO BAJO] [CRIPTAS]

ELEMENTO:
[MURO 4]

DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
MATERIALES
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

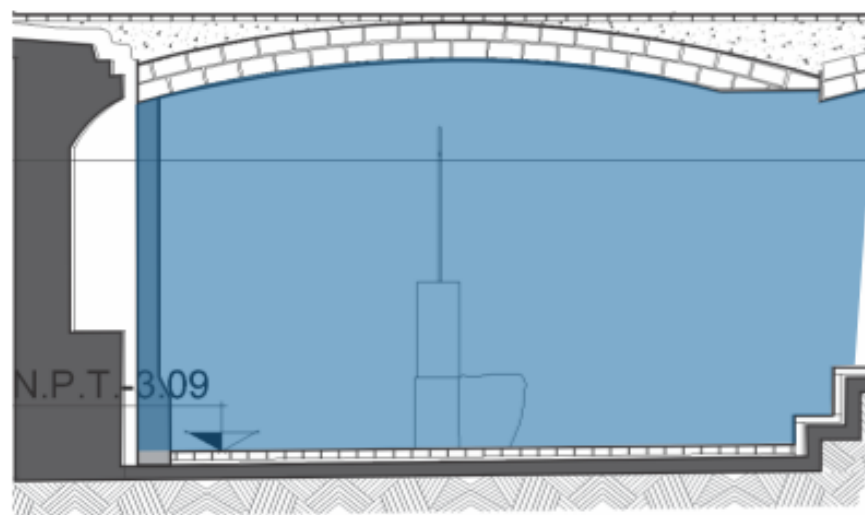
REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

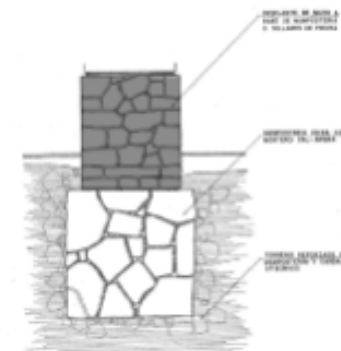
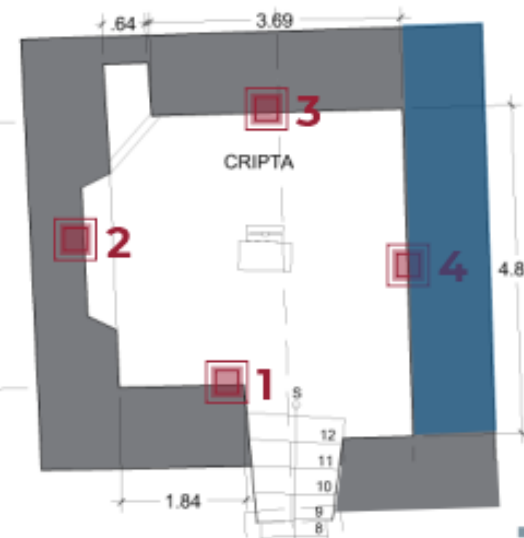
COTAS: METROS ESCALA:

CLAVE:

M04



ALZADO



DETALLE



ESCALA GRÁFICA

4 MURO PONIENTE

IMG54 MURO CON CARTELAS AL TEMPLO CON
BREVES DATOS DE LAS FALLECIDAS. FOTOGRAFIA
DEL AUTOR AÑO 2022

CARACTERÍSTICAS

MEDIDAS

4 MURO PONIENTE

ZÓCALO: 50 CM

MURO INTERIOR: 2.85 M

MURO EXTERIOR: 2.85 M

ESPESOR: 1.66 M

FABRICA

4 MURO PONIENTE

ZÓCALO: PIEDRA LABRADA

MURO INTERIOR: PIEDRA BRASA ASENTADA CON
MORTERO CAL-ARENA

MURO EXTERIOR: LADRILLO ROJO RECOCIDO
ASENTADO CON MORTERO CAL-ARENA

ACABADOS

4 MURO PONIENTE

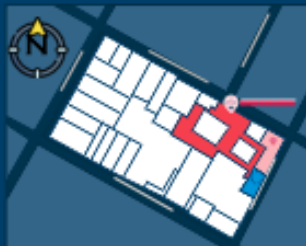
ZÓCALO: APARENTE

MURO: MORTERO CAL-ARENA

RECUBRIMIENTO MURO: PINTURA AL TEMPLO



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
CORO BAJO CRIPTAS

ELEMENTO:
PISO

DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
MATERIALES
ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

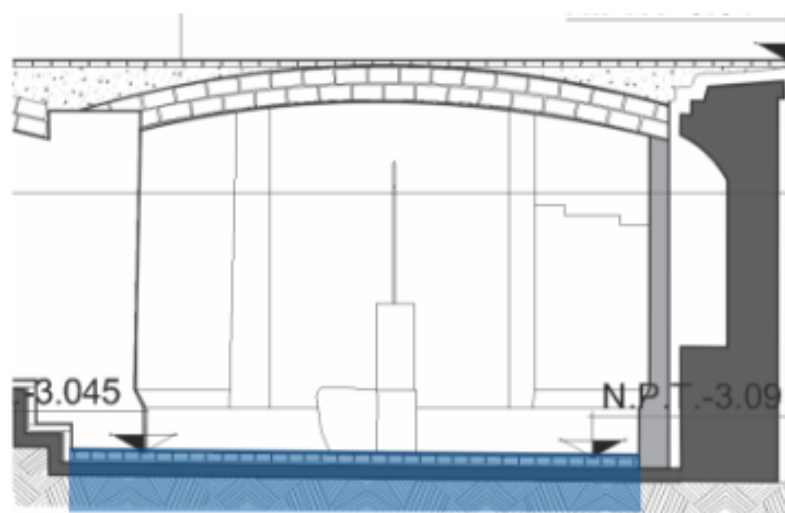
REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

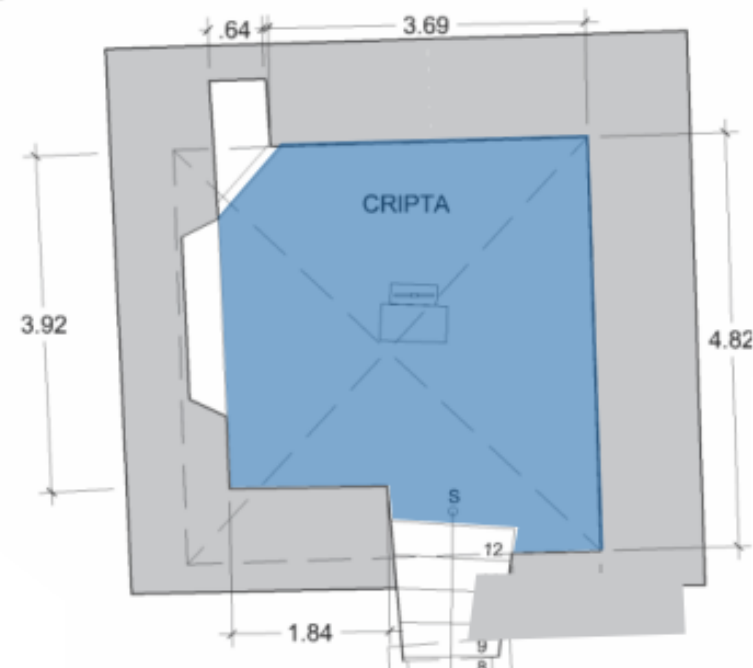
COTAS: METROS ESCALA:

CLAVE:

M05



ALZADO



PLANTA DE BOVEDA

PISO CRIPTA

IMG56 PISO DEL INTERIOR DE LA CRIPTA
EN RECINTO NEGRO CON JUNTA DE MORTERO
CAL - ARENA. FOTOGRAFÍA DEL AUTOR AÑO 2022

CARACTERÍSTICAS

MEDIDAS

PISO CRIPTA

AL MURO NORTE: 3.92M

AL MURO ORIENTE: 4.32 M

ESPESOR: 0.05 M

FABRICA

PISO CRIPTA

RELLENO: TIERRA APISONADA

PISO: RECINTO NEGRO DE 40 CMS X 80 CM JUNTA DE
MORTERO CAL - ARENA

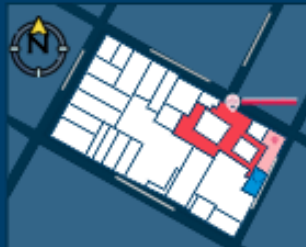
ACABADOS

PISO CRIPTA

RECINTO: APARENTE



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO: **CORO BAJO** **CRIPTAS**
ELEMENTO: **PISO**
DESCRIPCIÓN:
FICHA DE **MATERIALES**
ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

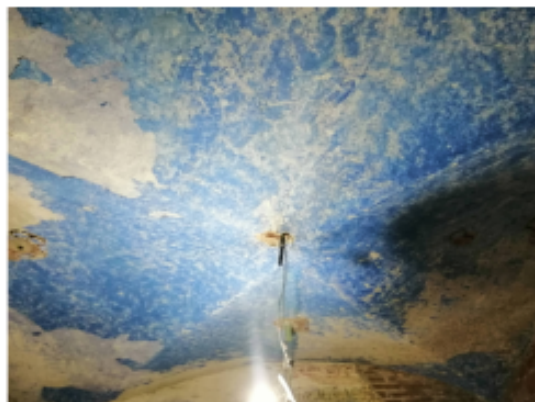
REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS ESCALA:

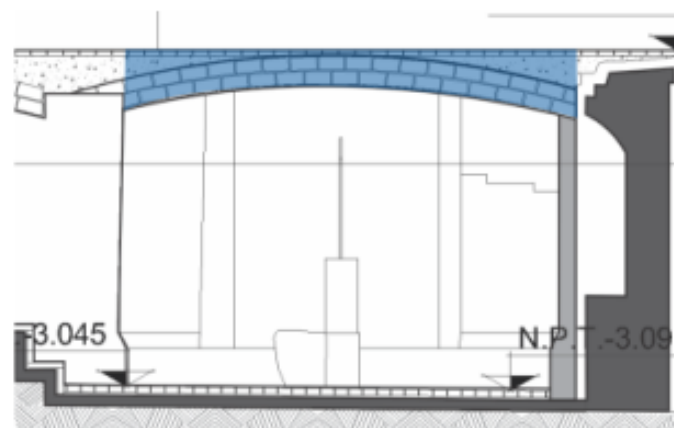
CLAVE:

M06

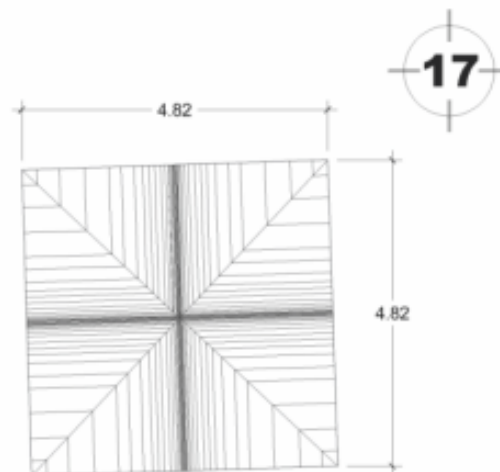


BÓVEDA CRIPTA

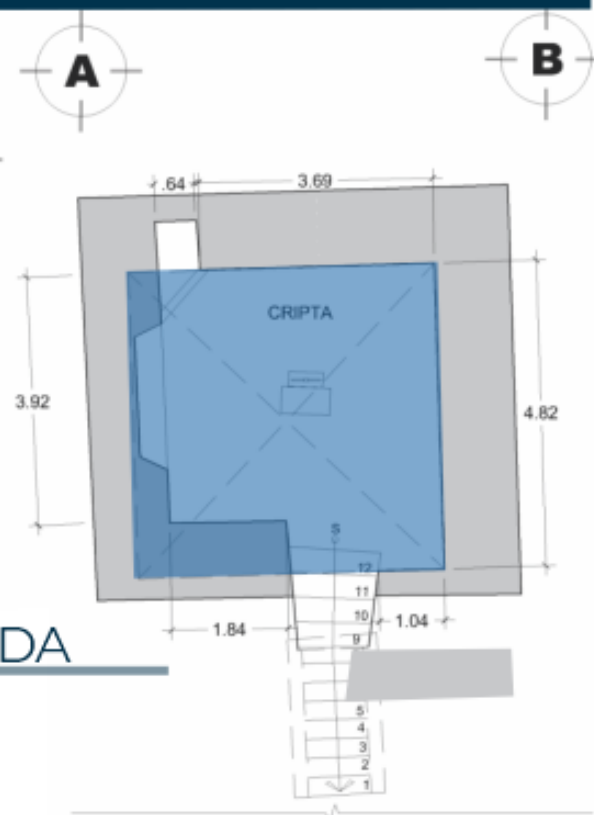
IMAGEN BÓVEDA POR EL INTERIOR SE AGRACIA
RESPECTO AL FONDO AL TERNAL FOTOGRAFÍA
DEL AÑO 2022



ALZADO



PLANTA DE BOVEDA



CARACTERÍSTICAS

MEDIDAS

PISO CRIPTA

AL MURO NORTE: 3.92M

AL MURO ORIENTE: 4.32M

ESPESOR: 0.05 M

FABRICA

PISO CRIPTA

RELLENO: TIERRA APISONADA

PISO: RECINTO NEGRO DE 40 CMS X 80 CM JUNTA DE
MORTERO CAL - ARENA

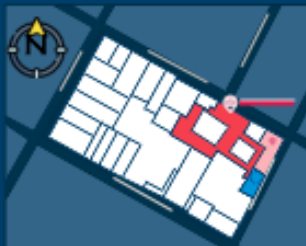
ACABADOS

PISO CRIPTA

RECINTO: APARENTE



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
[CORO BAJO]

ELEMENTO:
[MURO 1]

DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
MATERIALES
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS ESCALA:

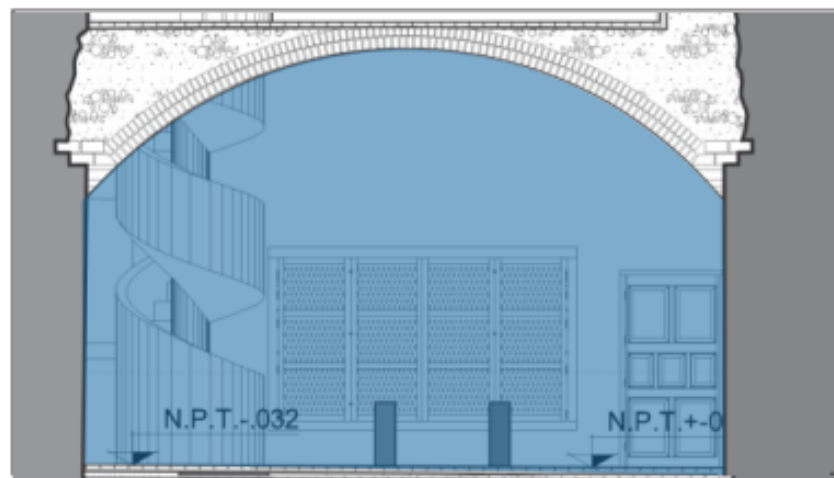
CLAVE:

M07

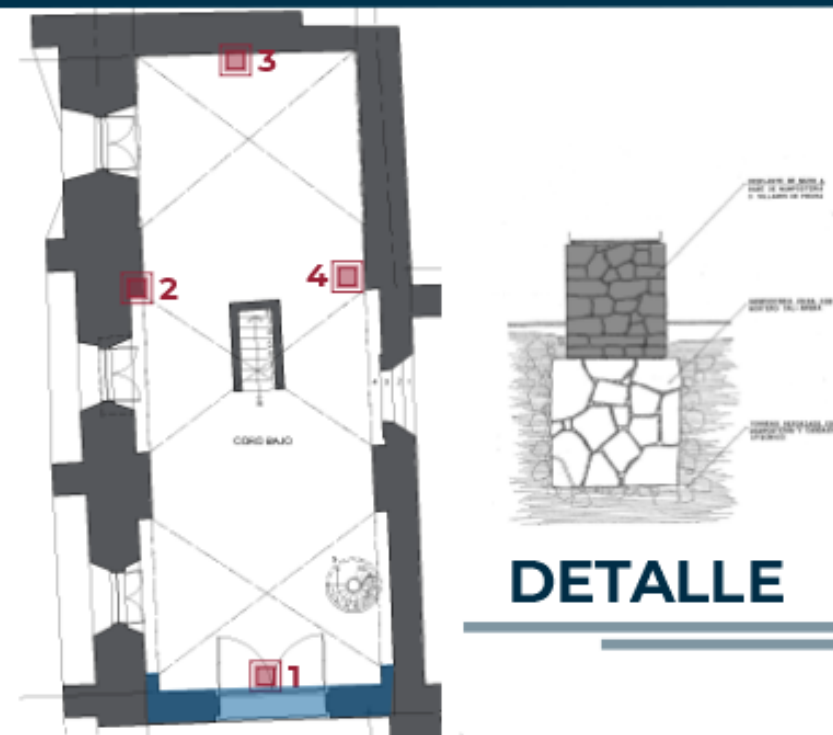


1 MURO NORTE

IMG57 MURO, COMPARTIDO CON EL TEMPLO
DE SANTA MÓNICA, FOTOGRAFIA DEL AUTOR,
AÑO 2022



ALZADO



DETALLE

0 0.5 1 2 3 4 5 10

ESCALA GRÁFICA

CARACTERÍSTICAS

MEDIDAS

1 MURO NORTE

MURO INTERIOR: 4.36 M.

MURO EXTERIOR: 11.12 M.

ESPESOR: 0.91 M.

FABRICA

1 MURO NORTE

MURO : PIEDRA BRASA ASENTADA CON MORTERO
CAL-ARENA

ACABADOS

1 MURO NORTE

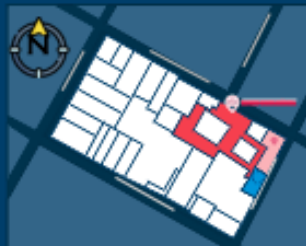
MURO : MORTERO CAL- ARENA

RECUBRIMIENTO INTERMEDIO:
PINTURA MURAL AL TEMPLO

RECUBRIMIENTO FINAL:
PINTURA A LA CAL



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
CORO BAJO

ELEMENTO:
MURO 2

DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
MATERIALES
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS ESCALA:

CLAVE:

M08

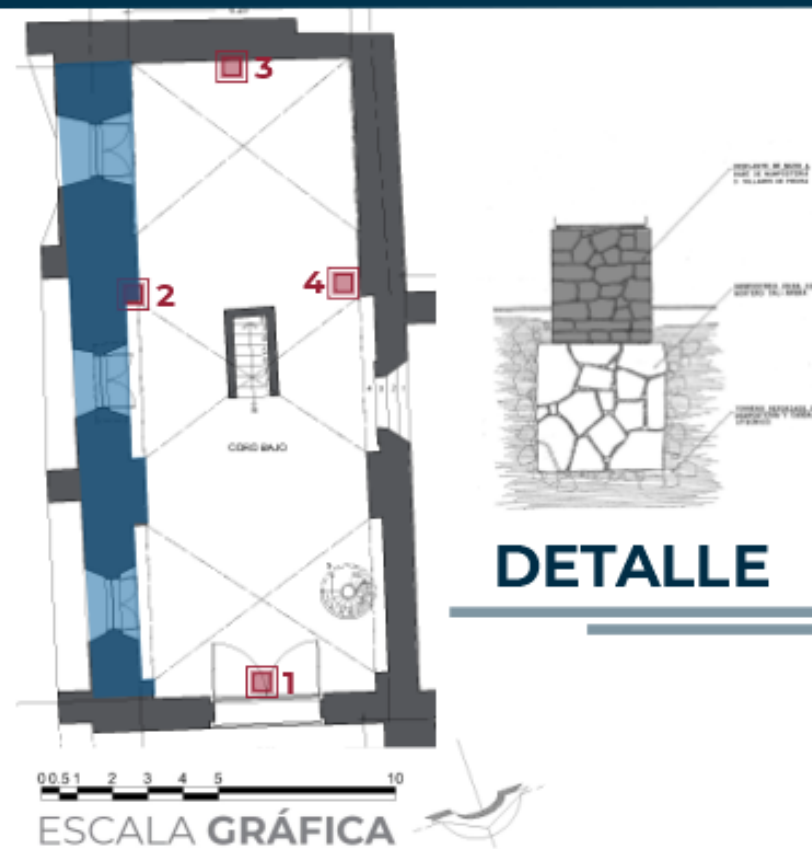


2 MURO ORIENTE

IMG58 MURO HACIA LA CALLE 5 DE MAYO CON
CALAS DE PINTURA. FOTOGRAFÍA DEL AUTOR.
AÑO 2022



ALZADO



DETALLE

0 0.5 1 2 3 4 5 10

ESCALA GRÁFICA

CARACTERÍSTICAS

MEDIDAS

2 MURO ORIENTE

MURO INTERIOR: 4.36 M.

MURO EXTERIOR: 11.12 M.

ESPESOR: 1.66 M.

FABRICA

2 MURO ORIENTE

MURO : PIEDRA BRASA ASENTADA CON MORTERO
CAL-ARENA

ACABADOS

2 MURO ORIENTE

MURO : MORTERO CAL- ARENA

RECUBRIMIENTO INTERMEDIO:
PINTURA MURAL AL TEMPLE

RECUBRIMIENTO FINAL:
PINTURA A LA CAL



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
[CORO BAJO]

ELEMENTO:
[MURO 3]

DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
MATERIALES
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

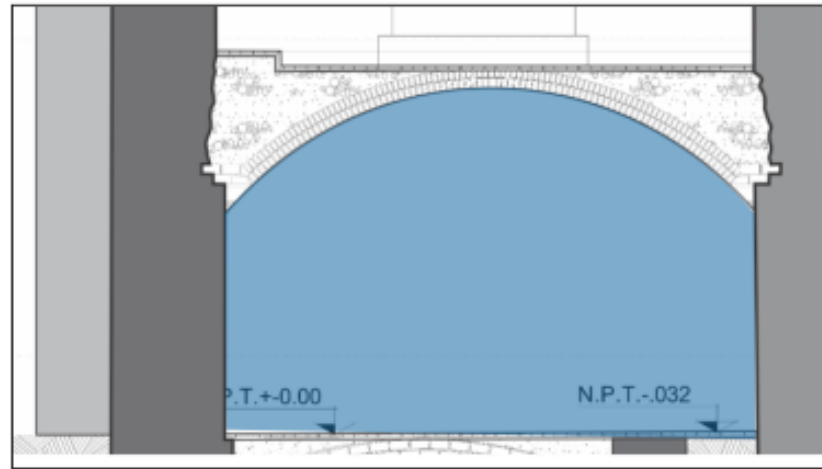
COTAS: METROS ESCALA:

CLAVE:
M09

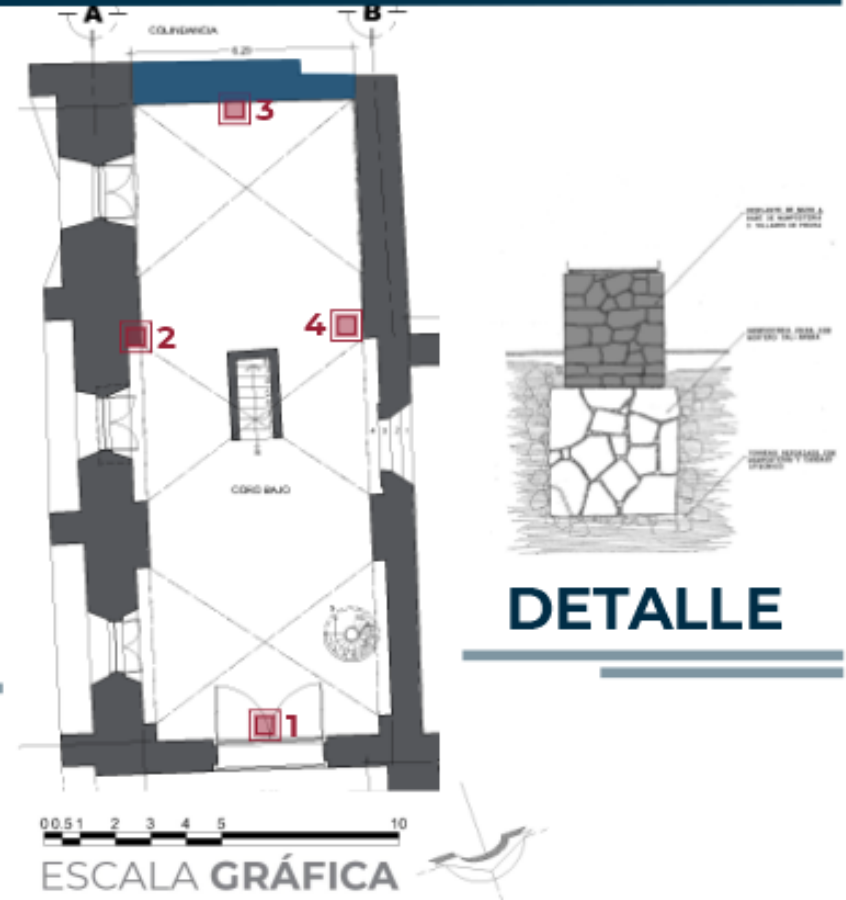


3 MURO SUR

IMG59 MURO COLINDANTE CON LA CAS DE FUNDACION, PRESENTA ALGUNAS CALAS DE PINTURA MURAL FOTOGRAFIA DEL AUTOR. AÑO 2022



ALZADO



DETALLE

CARACTERÍSTICAS

MEDIDAS

3 MURO SUR

MURO INTERIOR: 4.36 M.

MURO EXTERIOR: 11.12 M.

ESPESOR: 1.18M.

FABRICA

3 MURO SUR

MURO : PIEDRA BRASA ASENTADA CON MORTERO CAL-ARENA

ACABADOS

3 MURO SUR

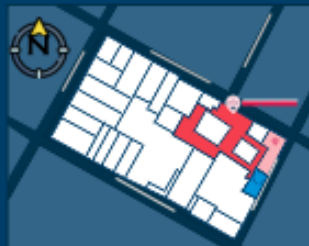
MURO : MORTERO CAL- ARENA

RECUBRIMIENTO INTERMEDIO:
PINTURA MURAL AL TEMPLE

RECUBRIMIENTO FINAL:
PINTURA A LA CAL



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
[CORO BAJO]

ELEMENTO:
[MURO 4]

DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
MATERIALES
ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS ESCALA:

CLAVE:

M10



4 MURO PONIENTE

IMG60 MURO HACIA EL PASILLO DE SAN AGUSTÍN
SE APRECIAN CALAS CON PINTURA MURAL.
FOTOGRAFÍA DEL AUTOR. AÑO 2022

CARACTERÍSTICAS

MEDIDAS

4 MURO PONIENTE

MURO INTERIOR: 4.36 M.

MURO EXTERIOR: 11.12 M.

ESPESOR: 1.25M.

FABRICA

4 MURO PONIENTE

MURO : PIEDRA BRASA ASENTADA CON MORTERO
CAL-ARENA

ACABADOS

4 MURO PONIENTE

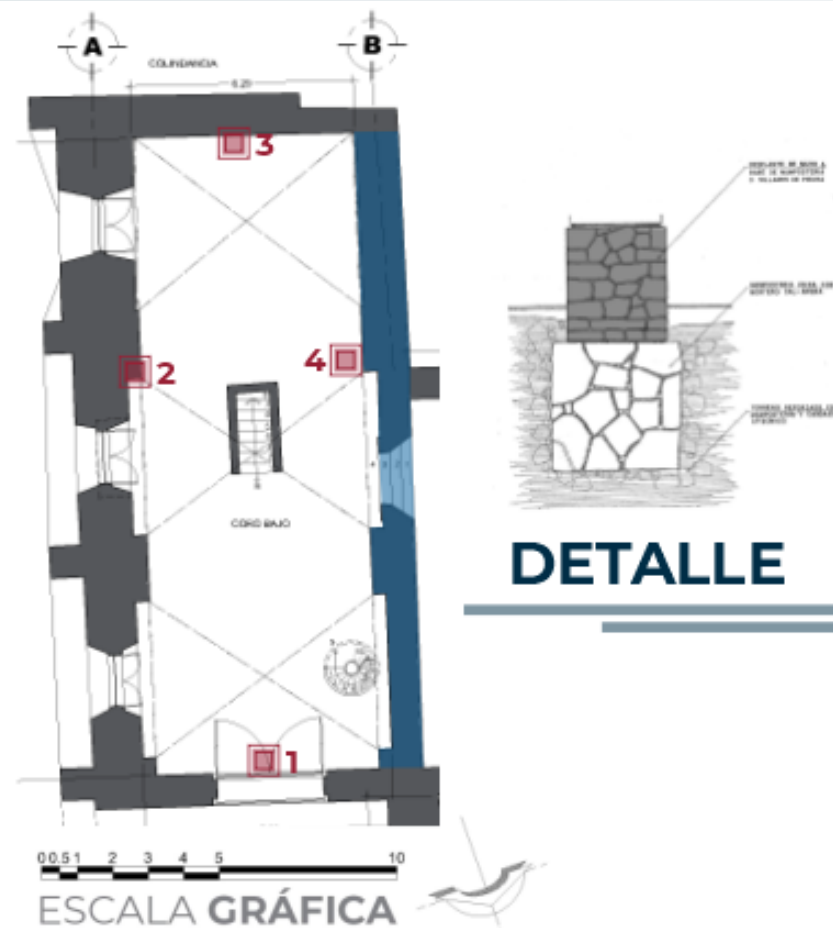
MURO : MORTERO CAL- ARENA

RECUBRIMIENTO INTERMEDIO:
PINTURA MURAL AL TEMPLE

RECUBRIMIENTO FINAL:
PINTURA A LA CAL



ALZADO



DETALLE

ESCALA GRÁFICA



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

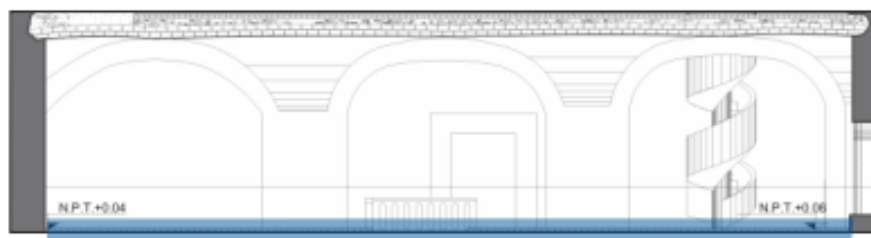
PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

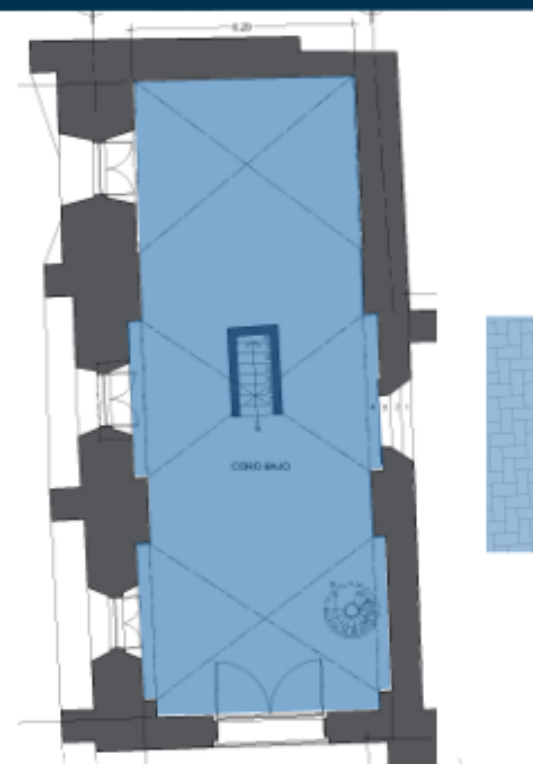
ESPACIO:
CORO BAJO
ELEMENTO:
PISO
DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
MATERIALES
ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:
FECHA: OCTUBRE 2022
COTAS: METROS ESCALA:

CLAVE:
M11



ALZADO



ESCALA GRÁFICA



DETALLE

PISO CORO BAJO

IMG61 PISO DEL INTERIOR DEL CORO BAJO
SE PUEDE VER EL ACABADO POLIMÉRICO
FOTOGRAFÍA DEL AUTOR AÑO 2022

CARACTERÍSTICAS

MEDIDAS

PISO CORO BAJO

ÁREA: 113.22 M
ESPESOR: 0.06 M

FABRICA

PISO CORO BAJO

PISO: LADRILLO DE BARRO ROJO COCIDO DE
12 X 24 CMS. COLOCADO DE FORMA CUATRAPEADA
ASENTADO CON MORTERO CAL ARENA

ACABADOS

PISO CORO BAJO

ACABADO: BARNIZ POLIMÉRICO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

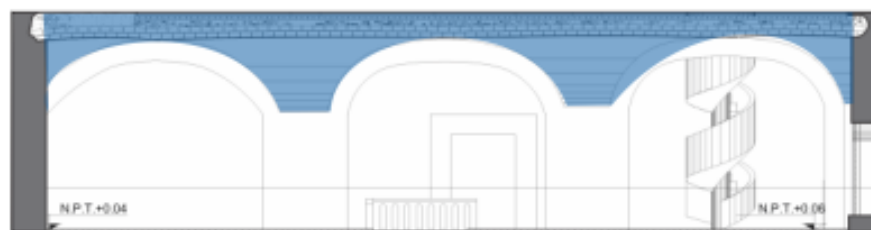
PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

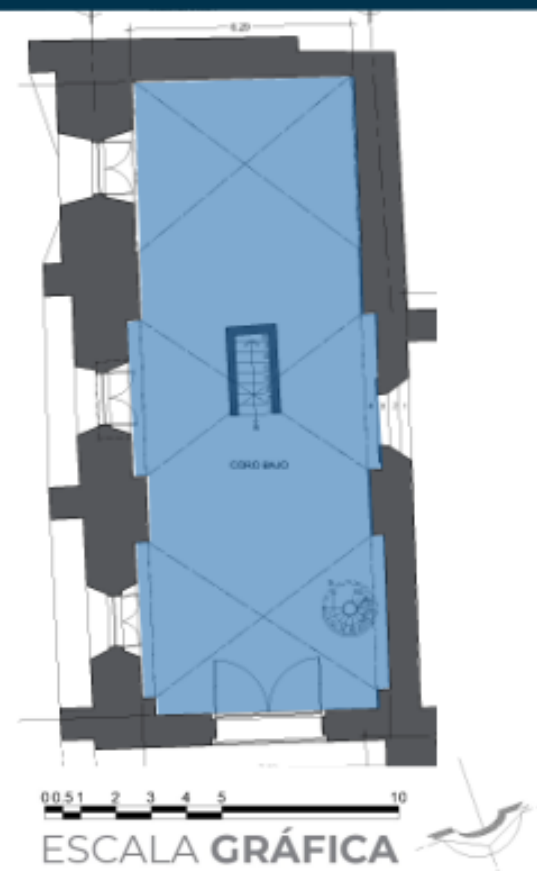
ESPACIO:
CORO BAJO
ELEMENTO:
BOVEDA
DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
MATERIALES
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:
FECHA: OCTUBRE 2022
COTAS: METROS ESCALA:

CLAVE:
M12



ALZADO



BOVEDA CORO BAJO

IMG62 BÓVEDAS DE CRUCERÍA DEL
CORO BAJO DIVIDIDAS EN TRES TRAMOS
FOTOGRAFIA DEL AUTOR AÑO 2022

CARACTERÍSTICAS

MEDIDAS

BOVEDA CORO BAJO

ÁREA: 113.22 M

ESPESOR AL CENTRO: 0.30 M

ESPESOR PUNTO MÁS BAJO: 1.85M

FABRICA

BOVEDA CORO BAJO

BÓVEDA: MIXTA DE LADRILLO ROJO RECOCIDO,
PIEDRA DE CANTO RODADO Y PIEDRA BRASA
ASENTADA CON MORTERO CAL-ARENA

ACABADOS

BOVEDA CORO BAJO

INTERMEDIO : MORTERO CAL- ARENA

RECUBRIMIENTO: PINTURA A LA CAL



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
[CORO ALTO]

ELEMENTO:
[MURO 1]

DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
MATERIALES
ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS ESCALA:

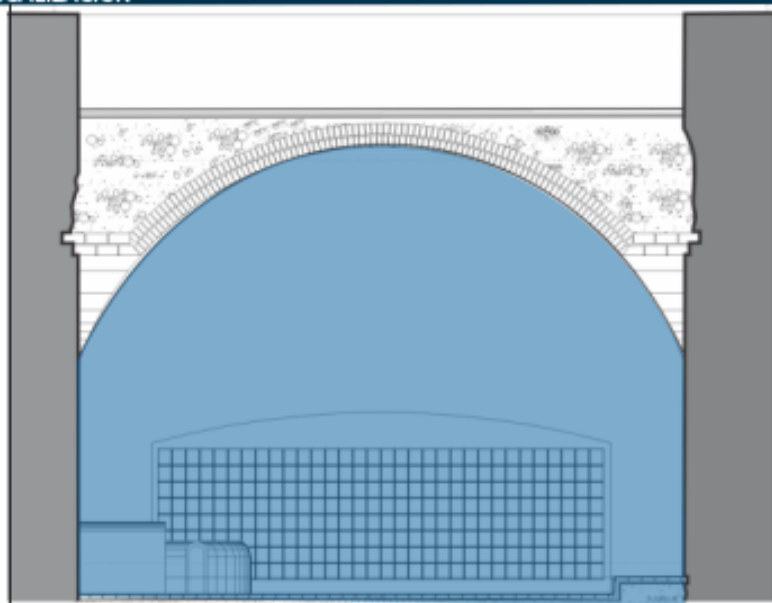
CLAVE:

M13

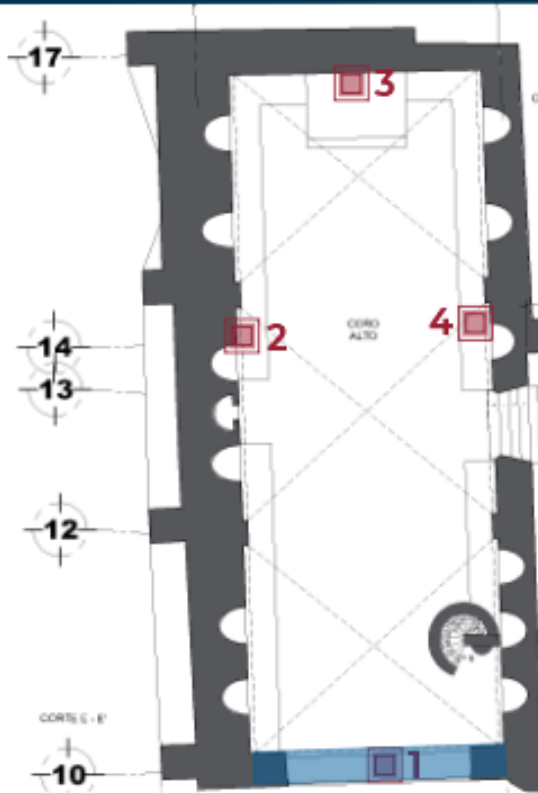


1 MURO NORTE

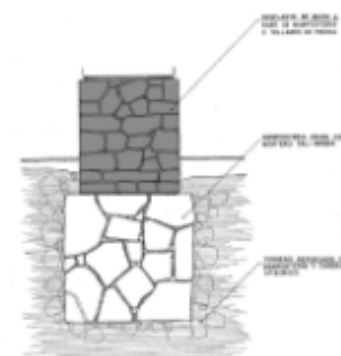
IMG63 MURO, COMPARTIDO CON EL TEMPLO
DE SANTA MÓNICA, FOTOGRAFIA DEL AUTOR.
AÑO 2022



ALZADO



ESCALA GRÁFICA



DETALLE

[CARACTERÍSTICAS]

MEDIDAS

1 MURO NORTE

MURO INTERIOR: 5.01M.

MURO EXTERIOR: 6.47 M.

ESPESOR: 0.91 M.

FABRICA

1 MURO NORTE

MURO : PIEDRA BRASA ASENTADA CON MORTERO
CAL-ARENA

ACABADOS

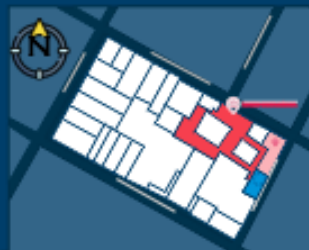
1 MURO NORTE

MURO : MORTERO CAL- ARENA

RECUBRIMIENTO : PINTURA A LA CAL



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
CORO ALTO
ELEMENTO:
MURO 2
DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
MATERIALES
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

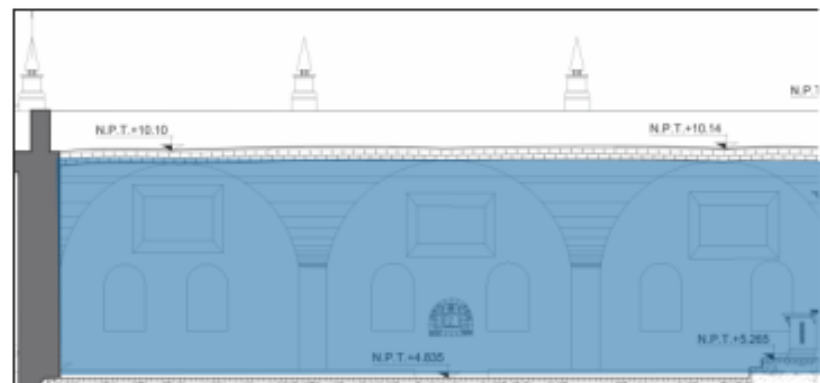
REFERENCIA:
FECHA: OCTUBRE 2022
COTAS: METROS ESCALA:

CLAVE:
M14



2 MURO ORIENTE

IMG64 MURO CON NICHOS DONDE YACE EL
CORAZÓN EL ARZOBISPO MANUEL FERNÁNDEZ
DE SANTACRUZ. FOTOGRAFÍA DEL AUTOR.
AÑO 2022



ALZADO



DETALLE

CARACTERÍSTICAS

MEDIDAS

2 MURO ORIENTE

MURO INTERIOR: 5.01M.
MURO EXTERIOR: 6.47 M.
ESPESOR: 1.66 M.

FABRICA

2 MURO ORIENTE

MURO : PIEDRA BRASA ASENTADA CON MORTERO
CAL-ARENA

ACABADOS

2 MURO ORIENTE

MURO : MORTERO CAL- ARENA
RECUBRIMIENTO : PINTURA A LA CAL



PROYECTO:
DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla, C.P. 72000 Puebla, Puebla.

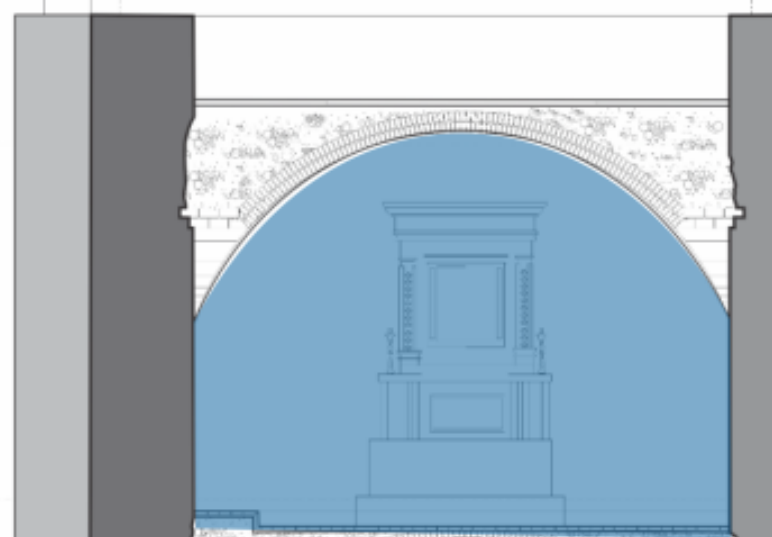
ESPACIO:
CORO ALTO

ELEMENTO:
MURO 3

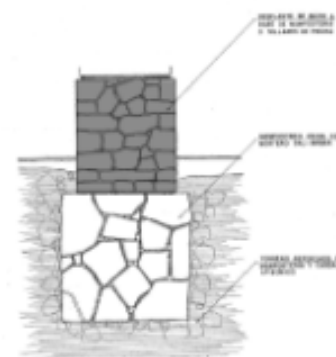
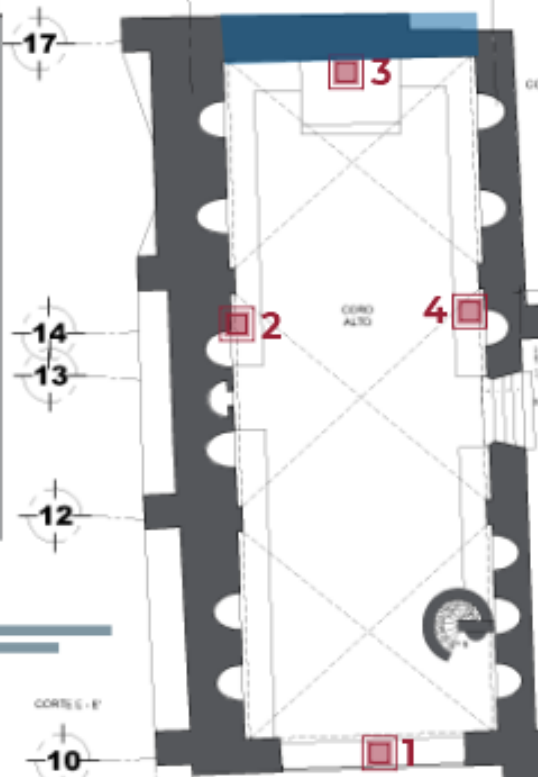
DESCRIPCIÓN:
FICHA DE **MATERIALES**
ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:
FECHA: OCTUBRE 2022
COTAS: METROS ESCALA:

CLAVE:
M15



ALZADO



DETALLE

ESCALA GRÁFICA

3 MURO SUR

IMG65 INTERIOR DEL CORO ALTO DONDE LAS MONJAS ESCUCHABAN MISA DESDE EL CONVENTO, FOTOGRAFÍA DEL AUTOR. AÑO 2022

CARACTERÍSTICAS

MEDIDAS

3 MURO SUR

MURO INTERIOR: 5.01M.
MURO EXTERIOR: 6.47 M.
ESPESOR: 1.18 M.

FABRICA

3 MURO SUR

MURO : PIEDRA BRASA ASENTADA CON MORTERO CAL-ARENA

ACABADOS

3 MURO SUR

MURO : MORTERO CAL- ARENA
RECUBRIMIENTO : PINTURA A LA CAL



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
[CORO ALTO]

ELEMENTO:
[MURO 4]

DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
MATERIALES
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

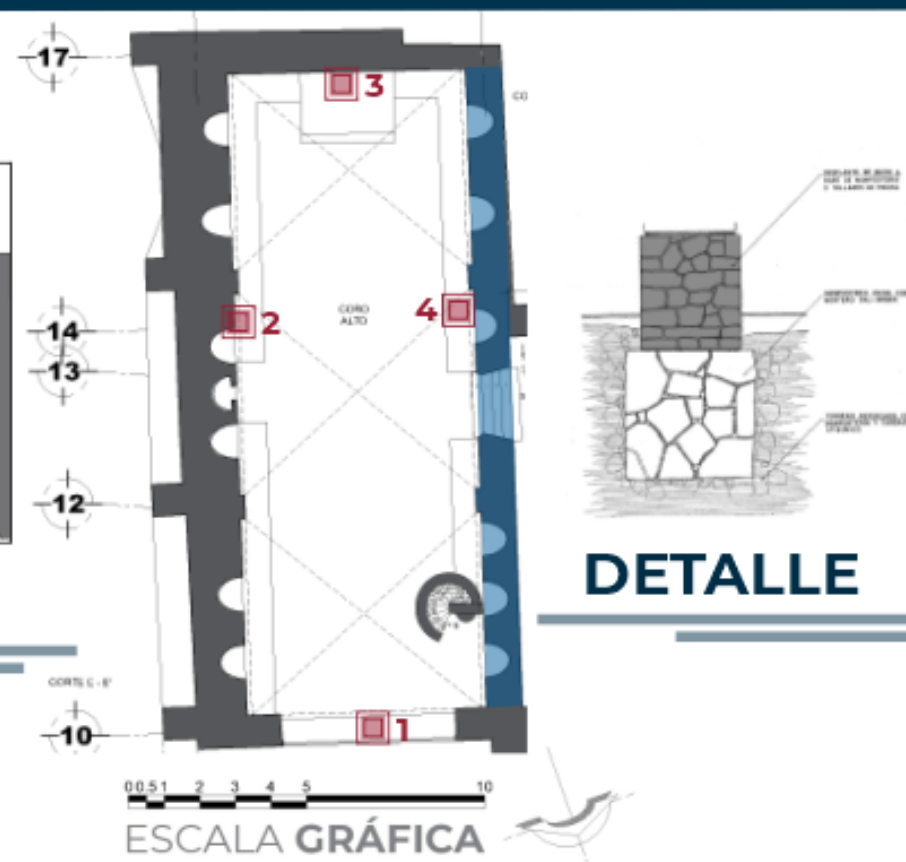
COTAS: METROS ESCALA:

CLAVE:

M16



ALZADO



DETALLE

4 MURO PONIENTE

IMG64 MURO CON NICHOS DONDE YACE EL
CORAZÓN EL ARZOBISPO MANUEL FERNÁNDEZ
DE SANTACRUZ. FOTOGRAFÍA DEL AUTOR.
AÑO 2022

CARACTERÍSTICAS

MEDIDAS

4 MURO PONIENTE

MURO INTERIOR: 5.01M.

MURO EXTERIOR: 6.47 M.

ESPESOR: 1.25 M.

FABRICA

4 MURO PONIENTE

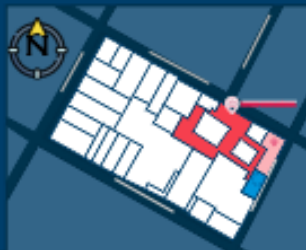
MURO : PIEDRA BRASA ASENTADA CON MORTERO
CAL-ARENA

ACABADOS

4 MURO PONIENTE

MURO : MORTERO CAL- ARENA

RECUBRIMIENTO : PINTURA A LA CAL



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

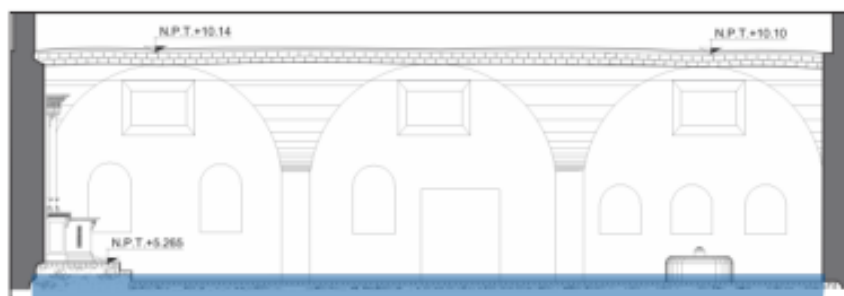
PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

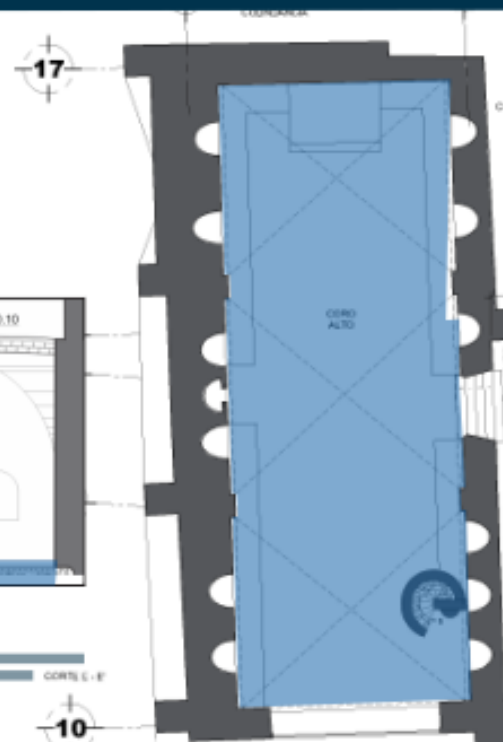
ESPACIO:
[CORO ALTO]
ELEMENTO:
[PISO]
DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
MATERIALES
ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:
FECHA: OCTUBRE 2022
COTAS: METROS ESCALA:

CLAVE:
M17



ALZADO



ESCALA GRÁFICA



DETALLE

PISO CORO ALTO

IMG67 PISO DEL INTERIOR DEL CORO ALTO
SE PUEDE VER EL ACABADO POLIMÉRICO
FOTOGRAFIA DEL AUTOR AÑO 2022

MEDIDAS

PISO CORO ALTO

ÁREA: 113.22 M

ESPESOR : 0.06 M

FABRICA

PISO CORO ALTO

PISO: LADRILLO DE BARRO ROJO COCIDO DE
12 X 24 CMS. COLOCADO DE FORMA CUATRAPEADA
ASENTADO CON MORTERO CAL ARENA

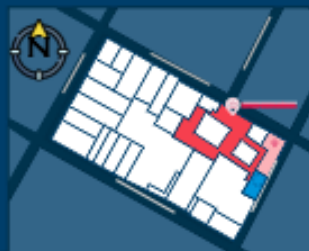
ACABADOS

PISO CORO ALTO

ACABADO: BARNIZ POLIMÉRICO



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

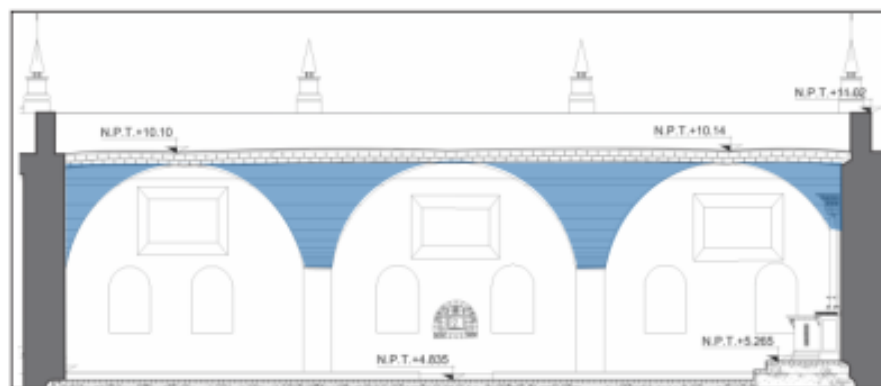
PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

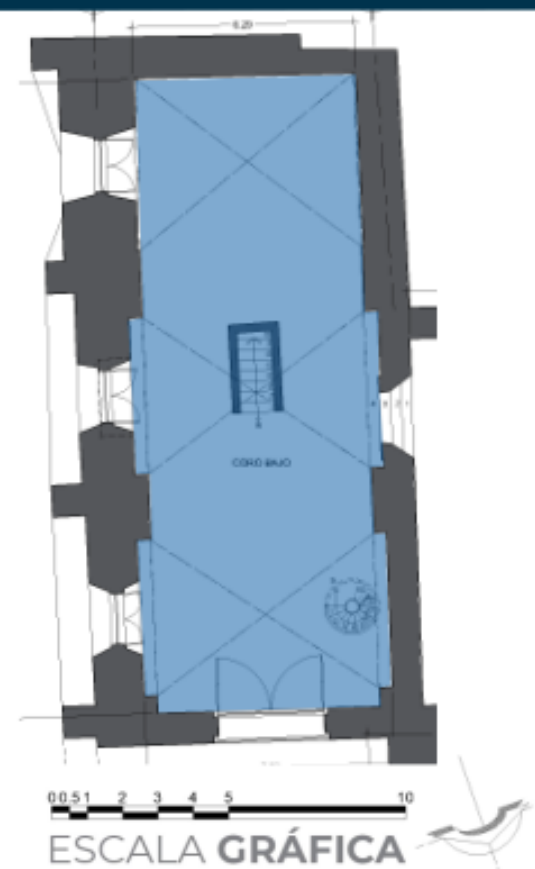
ESPACIO:
CORO ALTO
ELEMENTO:
BOVEDA
DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
MATERIALES
ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:
FECHA: OCTUBRE 2022
COTAS: METROS ESCALA:

CLAVE:
M18



ALZADO



ESCALA GRÁFICA

BOVEDA CORO ALTO

IMG68 BÓVEDAS DE CRUCERÍA DEL
CORO ALTO DIVIDIDAS EN TRES TRAMOS
FOTOGRAFÍA DEL AUTOR AÑO 2022

CARACTERÍSTICAS

MEDIDAS

BOVEDA CORO ALTO

ÁREA: 113.22 M

ESPESOR AL CENTRO: 0.30 M

ESPESOR PUNTO MÁS BAJO: 1.85M

FABRICA

BOVEDA CORO ALTO

BÓVEDA: MIXTA DE LADRILLO ROJO RECOCIDO,
PIEDRA DE CANTO RODADO Y PIEDRA BRASA
ASENTADA CON MORTERO CAL-ARENA

ACABADOS

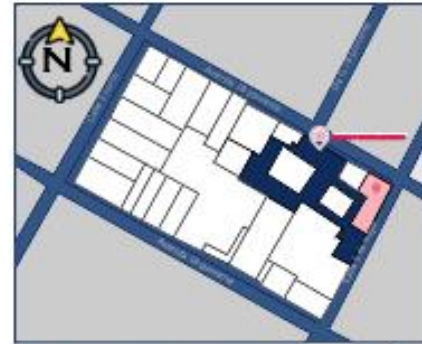
BOVEDA CORO ALTO

INTERMEDIO : MORTERO CAL- ARENA

RECUBRIMIENTO: PINTURA A LA CAL



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DESCRIPCIÓN:

CORTE POR
FACHADA

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

FECHA: ABRIL 2022

PLANO:

REFERENCIA:

MA.07

COTAS METROS ESCALA:

1:50



IMC66 PISO DEL INTERIOR DE LA CRIPTA EN RECINTO NEGRO CON JUNTA DE MORTERO CAL-ARENA. FOTOGRAFÍA DEL AUTOR AÑO 2022



IMC61 PISO DEL INTERIOR DEL CORO BAJO SE PUEDE VER EL ACABADO POLIMÉRICO FOTOGRAFÍA DEL AUTOR AÑO 2022



IMC65 INTERIOR DEL CORO ALTO DONDE LAS MONJAS ESCUCHABAN MISA DESDE EL CONVENTO, FOTOGRAFÍA DEL AUTOR, AÑO 2022



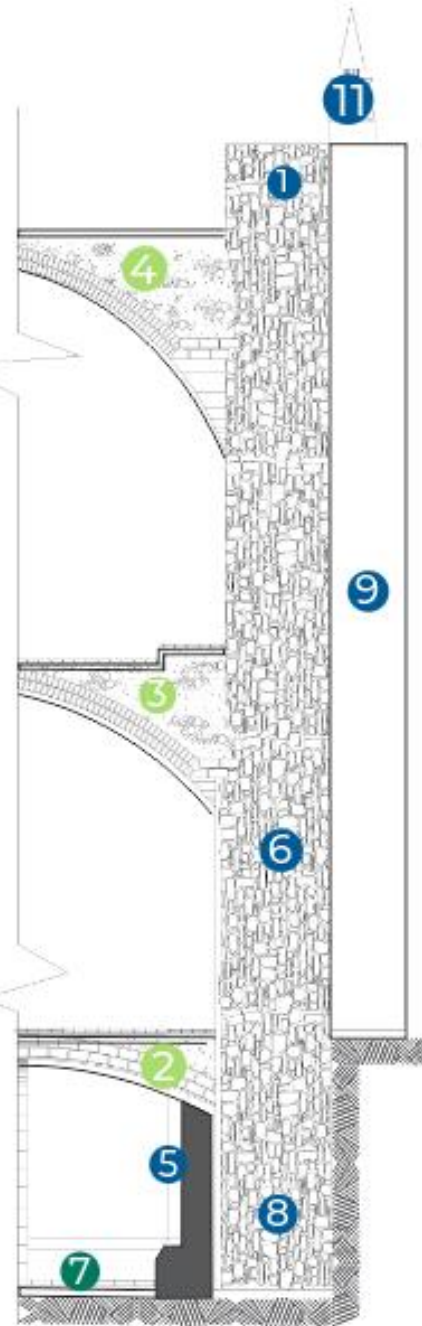
IMC50 ESCALERAS DE ACCESO A LA CRIPTA. FOTOGRAFÍA DEL AUTOR, AÑO 2022



IMC57 MURO COMPARTIDO CON EL TEMPLO DE SANTA MÓNICA, FOTOGRAFÍA DEL AUTOR, AÑO 2022



IMC63 MURO COMPARTIDO CON EL TEMPLO DE SANTA MÓNICA, FOTOGRAFÍA DEL AUTOR, AÑO 2022



1 Pretiles de fábrica de mampostería de piedra brasa asentada con mortero cal-arena, con recubrimiento de mortero cal-arena, finalizado con pintura a la cal color blanco.

2 Bóveda de mampostería de ladrillo rojo recocido asentado con mortero cal-arena- en la parte central no presenta relleno. A los costados contra el muro tiene relleno de terrado. Por el extradós presenta un tabicado de ladrillo rojo cuadrado asentado con mortero cal- arena. Por el intradós tiene un mortero cal-arena como repellado y pintura al temple en color azul.

3 Bóveda de mampostería de ladrillo rojo recocido asentado con mortero cal-arena- en la parte central no presenta relleno. A los costados contra el muro tiene relleno de terrado. Por el extradós presenta un tabicado de ladrillo rojo cuadrado asentado con mortero cal- arena. Por el intradós tiene un mortero cal-arena como repellado y pintura a la cal en color blanco.

4 Bóveda de mampostería de ladrillo rojo recocido asentado con mortero cal-arena- en la parte central no presenta relleno. A los costados contra el muro tiene relleno de terrado. Por el extradós presenta un tabicado de ladrillo rojo cuadrado asentado con mortero cal- arena e impermeabilizado con un manto acrílico termo fusionado en color terracota. Por el intradós tiene un mortero cal-arena como repellado y pintura a la cal en color blanco.

5 Muro de capuchino de ladrillo rojo recocido, asentado con mortero cal-arena, con acabado en mortero cal-arena y finalizado con pintura al temple, misma que presenta cartelas con datos sobre las monjas fallecidas.

6 Muro de mampostería de piedra brasa asentado con mortero cal-arena, con acabado en mortero cal-arena y finalizado con pintura a la cal de color blanco.

7 Piso de cantera labrada en formato 80 x 40 centímetros, asentada con mortero cal-arena y con acabado aparente
Piso de ladrillo rojo recocido de 12 x 24 centímetros asentado con mortero cal-arena y finalizado con barniz transparente.

8 Cimentación de mampostería de piedra brasa asentado con mortero cal-arena.

9 Contrafuerte de mampostería de piedra brasa asentado con mortero cal-arena, con acabado en mortero cal-arena y finalizado con pintura a la cal de color blanco.

11 Pináculo de mampostería irregular de ladrillo rojo asentado con mortero cal-arena, recubrimiento de mortero cal-arena y pintura a la cal en colores rojo y blanco.



ESCALA GRÁFICA

CORTE POR FACHADA

Por medio del levantamiento y el dibujo de este se puede determinar que las medidas, sistemas constructivos y materiales de fabrica se corresponden con su época de construcción. Ejemplo de ello son los muros de la crujía número 3 que tienen un espesor de 2 varas castellanas en promedio, además de que están fabricados con piedra braza, con una junta de asiento de cal arena, un repello también de cal arena y pintura a la cal.

Con respecto a su materialidad, se dispone dentro de una planta cuadrangular, el piso fue trabajado en recinto negro labrado, que asciende al zócalo de sus muros. Dichos muros están construidos con piedra braza asentada con mortero cal – arena en el muro perimetral. La cripta compare el muro oriente con el coro bajo, los 3 restantes se encuentran desligados del coro. Al disponerse para recibir los cuerpos de las fallecidas los nichos fueron sellados con un muro capuchino de ladrillo asentado con mortero cal – arena y repellido con un mortero similar.

Mediante la revisión de los antecedentes históricos que contribuyeron a la edificación del conjunto conventual de Santa Mónica se puede inferir que su desarrollo fue complicado desde el inicio, con constantes transformaciones en su haber hasta convertirse en museo de arte religioso en la actualidad. Papel fundamental fungió el arzobispo Fernández de Santacruz para lograr consolidarlo como convento femenino de claustro, encomienda que mantuvo durante la colonia española hasta la etapa posterior a la revolución. La historia de la construcción de Santa Mónica tiene huecos que se derivan de la falta de documentación adecuada y pertinente a este rubro, por lo cual no se pueden determinar las fechas específicas de la erección de las criptas.

Si bien es cierto que por la aproximación al análisis de las condiciones del siglo XVII en el virreinato en territorio novohispano se explica de manera contundente como la literatura “Ars Moriendi” contribuyo al fortalecimiento de los rituales mortuorios en las comunidades monjiles femeninas, donde el legado de espiritual se recogía y guardaba para compartirlo entre ellas. Dicha literatura es tajante al señalar que para “bien morir” era necesario testar, al no poseer bienes materiales las monjas, su única herencia fue espiritual lo que conllevo a otorgarle una mayor importancia a los rituales fúnebres y en esa medida la espacio donde se les otorgaba su última morada y que las hacia pertenecer de manera permanente a la comunidad; las criptas.

El levantamiento arquitectónico del conjunto conventual completo permitió corroborar medidas, que sobre todo en los muros y las medidas generales de los espacios hacen eco a los sistemas métricos utilizados en la nueva España; la vara castellana. Reflejada de manera plena en la traza del convento de Santa Mónica, lo cual conjuntamente con la historia de su construcción le hacen correspondiente a la fecha con la que se le ha datado en la ficha del catálogo nacional de monumentos históricos inmuebles del INAH (clave 1-0012105121)

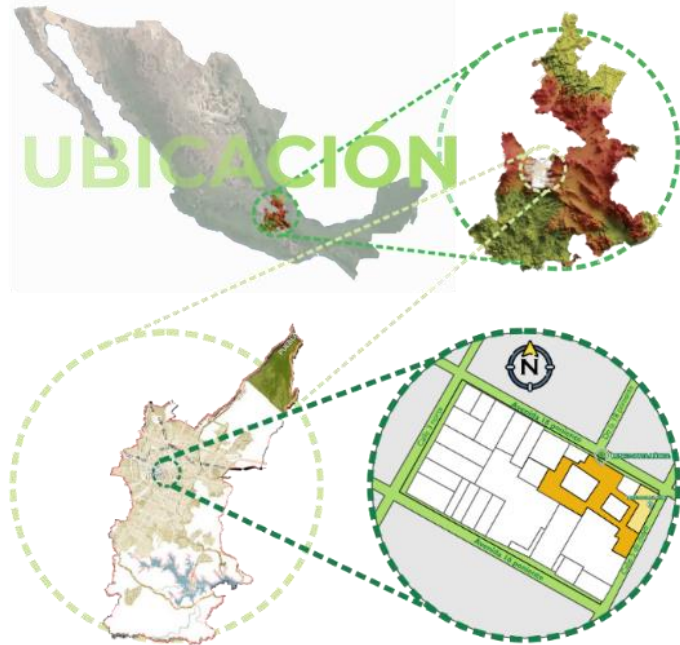
Desde su declaratoria de monumento en el año de 1936 y al otorgársele la función de museo, el exconvento se ha adaptado en la parte funcional, convirtiendo instalaciones de su pasado como claustro de manera museística para exhibir como fue parte de la vida al interior del convento femenino. Al discurrir por medio de dos patios centrales las 7 crujías que los componen han sido adaptadas como salas de exhibición, depósitos de bienes

mubles, talleres, salas de usos múltiples, auditorio, áreas de servicio y áreas administrativas.

Por su parte la parte expresiva acorde a su época de construcción ha logrado preservarse en un estado aceptable hasta el día de hoy, donde se destaca la fachada principal que tiene características neoclásicas y civiles que contrastan con la fachada del templo de Santa Mónica que es de un barroco sobrio con ornamentación mesurada. A su vez el patio de profesas ofrece un barroco rico totalmente contrastante con el hallado en el patio de novicias donde se ha negado la decoración y ornamentación, ofreciendo un racimo de ejemplos variados en una sola edificación.

Notorio es lo que se halló en el registro de materiales y sistemas constructivos donde las fábricas registradas se pueden adjudicar a los siglos de construcción y adecuación que van del XVII al XX. Los muros en su mayoría son de mampostería de piedra braza (80 %) asentados con morteros cal-arena. En el caso de los pisos de las crujías en un 90% no son originales y han sido sustituidos por materiales contemporáneos. La crujía 3 destaca por sus bóvedas de crucería contrario a las losas planas presentes en las crujías restantes. Se hizo el levantamiento y registro de materiales en todo el conjunto conventual. Puntualizando y registrando a detalle la crujía 3 que contiene a las criptas. Sumando todo lo anterior se puede inferir que el edificio tuvo una primera etapa de construcción en el siglo XVII con adecuaciones paulatinas que terminaron en el siglo XX. A partir de su incorporación al INAH, estas intervenciones han continuado con el objeto de su preservación.

CAPITULO 3. DIAGNOSIS DEL EXCONVENTO DE SANTA MONICA Y SUS CRIPTAS



COORDENADAS UTM		PARTICULARIDADES DEL SITIO	
LATITUD	LONGITUD	ALTURA	SUPERFICIE
19°13' 04"	-98°11' 42"	2,152 M	2,531.51 M2

37 Macro localización de exconvento de Santa Mónica. Imagen del autor 2022

Las acciones de conservación y/o restauración encaminada a preservar la materialidad de las obras arquitectónicas, requiere de trabajos previos que permita tener un diagnóstico detallado de las condiciones del bien cultural para la toma de

⁹ El Dictamen se realizó con alumnos y docentes del programa de la Maestría en Arquitectura con especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado en septiembre del 2022.

decisiones que garanticen su permanencia. El capítulo analiza las condiciones de conservación de las Criptas del Exconvento de Santa Mónica y retoma el levantamiento arquitectónico y el registro de materiales.

Previo al desarrollo del capítulo, se realizó el “Dictamen y Diagnóstico Técnico de Deterioros Físicos del Museo de Arte Religioso Ex Convento de Santa Mónica en la Ciudad de Puebla”⁹ en el cual, quien esto escribe participó. El documento presenta el registro de daños y deterioros de todo el Exconvento, lo que permitió conocer los agentes de deterioro que causan problemas en la materialidad del Ex inmueble religioso, incluidas las criptas, las cuales se trabajan con más detalle al ser el objetivo central del trabajo terminal.

3.1 CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES DEL CONJUNTO CONVENTUAL

La interacción del medioambiente con el patrimonio edificado es permanente sin importar la región y el bien cultural que se trate, cada componente del medioambiente está presente y afecta de manera particular la materialidad, por ello es necesario conocer los elementos que integran el medioambiente y entender cómo interactúan con las obras arquitectónicas históricas.

El Informe de ICOMOS del 2000, apela al monitorio como recurso para predecir y prevenir afectaciones en el patrimonio cultural derivadas del

medioambiente, en el capítulo se presenta información del monitoreo realizado, así como los registros medioambientales, cálculos de volumen de aire y cargas térmicas en el coro bajo y coro alto donde están emplazadas las criptas. La información se trabaja en fichas y planimetría como parte del registro de deterioros y alteraciones.

3.1.1 UBICACIÓN DEL EXCONVENTO



38 Zona de Monumentos histórico de la ciudad de Puebla y ubicación del exconvento. Google Inc. 2020

Como se ha mencionado, el objeto de estudio es parte del exconvento de Santa Mónica, el cual desde 1936 está bajo tutela del INAH funcionando como Museo de Arte religioso. La dirección actual es avenida 18 poniente número 103 en el centro

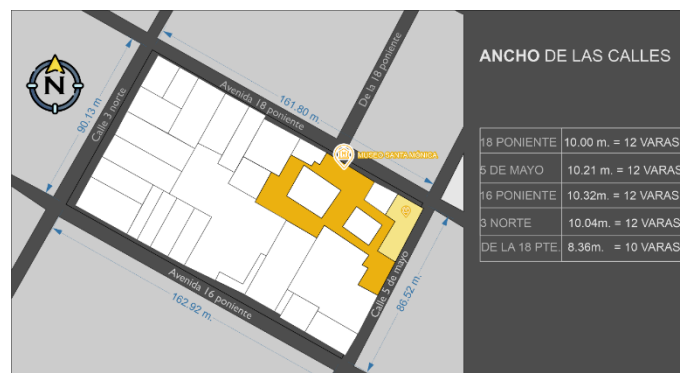
histórico de la ciudad de Puebla, en el estado del mismo nombre. Las coordenadas geográficas son 19.051152 N, -98.19508 W, con una elevación de 2152 metros sobre el nivel del mar (Google Inc, 2022). Información importante que determinan aspectos medioambientales.

Tomando en cuenta las funciones de resguardo de bienes muebles de carácter sacro de conventos femeninos de la ciudad de Puebla, todo estudio que aporte información para su conservación contribuye a garantizar el uso del inmueble de manera sustentable.

El exconvento de Santa Mónica se ubica en la parte primigenia de la ciudad (hoy zona de monumentos), las calles presentan aún características coincidentes con la traza del siglo XVI. Retícula uniforme y regular con calles alineadas de 14 varas castellanas de ancho, y los cuatro ángulos que se forman en las esquinas de los cruces dan a los cuatro puntos cardinales.

3.1.2 CONTEXTO URBANO

Según el historiador Fernández de Echeverría y Veytia (1962), las manzanas eran de forma rectangular de 100 por 200 varas castellanas con ocho solares de 50 por 50 varas. Durante el desarrollo del trabajo se comprobó que las medidas actuales de las calles que circundan al exconvento se aproximan a los equivalentes de las medidas en varas. A pesar de los casi cinco siglos transcurridos y algunos cambios y transformaciones en esa parte de la ciudad, la unidad y fisonomía en cuando a las manzanas y calles ha permanecido.



39 Plano general de medidas comparativas del sistema actual de medidas contra las varas castellanas. elaboración propia 2023.

Referencias históricas señalan que al momento de la fundación del Convento se eligió un punto alejado, considerado como el límite de la ciudad, y se dice que:

“...ubicar la institución en un punto al norte de la ciudad, aparentemente en la misma calle donde ahora se encuentra el convento de nuestro interés, que era la calle que partía directamente de la Plaza Mayor hacia el norte, convirtiéndose en la salida directa hacia Tlaxcala, en lo que se denominaba goteras de la ciudad, relativamente cerca del río Almoloya zona que se consideraba entonces como lejana, prácticamente inhóspita...” (Merlo Juárez, Convento de nuestra Bendita madre Santa Mónica de la Puebla de los Ángeles, 2011, pág. 19).

Se infiere que la ubicación se debió a que en un principio fue casa dedicada a mujeres dejadas por sus esposos en la ciudad, y más tarde fue casa de recogimiento para mujeres de moral distraída. En el presente, el inmueble ha sido absorbido por el crecimiento de la ciudad y su entorno no es el más favorable, con predominio de uso de suelo comercial.

Respecto a las características formales y visuales de las calles que rodean al Exconvento se observa al oriente, la calle 5 de mayo donde el volumen del Templo de Santa Mónica, inmueble religioso que formó parte del convento destaca por sus dimensiones y masividad, algunas de las ventanas que se observan son parte del hoy museo. Dos lotes más conforman la manzana (una tienda de conveniencia y una de artículos religioso). Existe una secuencia visual de calidad producto de los inmuebles históricos presentes. La calle es peatonal con contaminación auditiva baja. En la acera de enfrente al templo de Santa Mónica se encuentra oficinas públicas (Sistema DIF estatal) en lo que fuera el convento de los juaninos, destaca la barda atrial del Templo de San Juan de Dios. Acciones de mejoramiento urbano recientes hace que las condiciones de la calle sean óptimas.

Calle 16 poniente. El adoquín se mantiene húmedo por el flujo de agua. Fotografía del autor 2022



40 Calle 5 de mayo, vista de la fachada oriente del convento y el templo. Fotografía del autor 2022



41. Calle 16 poniente. El adoquín se mantiene húmedo por el flujo de agua. Fotografía del autor 2022

Al sur está la avenida 16 poniente, el uso de suelo que predomina es mixto (comercio con viviendas), con construcciones de uno y dos niveles. La actividad comercial es intensa presentando problemas viales por aparcamiento en doble fila y flujo vehicular constante. El tráfico pesado ha generado problemas en el arroyo vehicular el cual presenta hundimientos y pérdida de piezas de adocreto.

Al poniente está la calle 3 norte donde prevalece el uso de suelo comercial (venta de semillas, abarrotos, perecederos y pescados). El perfil urbano se ha alterado radicalmente y se puede observar construcciones de uno y dos niveles con diseño contemporáneo que rompió el perfil urbano original.

La calle presenta problemas viales y de tránsito peatonal, producto de la actividad comercial,

los locales extienden la venta de productos en banquetas y arroyo vehicular. Los comercios dedicados a la venta de pescados y mariscos



42. Calle 3 norte y esquina con 18 poniente. Cuello de botella vehicular. Fotografía del autor 2022

generan contaminación olfativa, auditiva y atmosférica, además de problemas en el arroyo vehicular por la cantidad de agua que arrojan y que genera hundimientos en el adoquín.

La vía al norte es la avenida 18 poniente con uso de suelo mixto (vivienda y comercio), construcciones de uno, dos y tres niveles con diferentes estilos arquitectónicos que produce un perfil urbano horizontal discontinuo, con condiciones de conservación diversa. El flujo vehicular no es intenso y el arroyo vehicular está en condiciones óptimas. Esta calle es la que da acceso al exconvento.



43. Calle 18 poniente. Cuello de botella vehicular. Fotografía del autor 2022

Los aspectos antes descritos hacen que las calles que circunscriben al conjunto religioso sean concurridas con flujo vehicular y peatonal intenso. Las actividades de algunos comercios ponen riesgo la conservación del exconvento.

3.1.3 CONTAMINACIÓN EN EL ENTORNO

En relación a la calidad del aire en el entorno inmediato al exconvento, es a través de la información aportada por la Secretaria de Medioambiente, Desarrollo sustentable y Ordenamiento Territorial del gobierno del estado de Puebla que se analiza este aspecto. Los registros diarios e Informes se obtienen de la red estatal de Monitoreo Atmosférico (REMA) y con base en dichos informes se pudo establecer que, de los 365 días del

Tabla 1.- Días de calidad del aire de acuerdo a normas del año 2021

Buena	Regular	Mala	Muy Mala
93	207	65	0
24%	57%	18%	0%

Fuente: REMA-SMADSOT, 2021

Tabla 2.- Calidad del aire por contaminante durante el periodo 2021

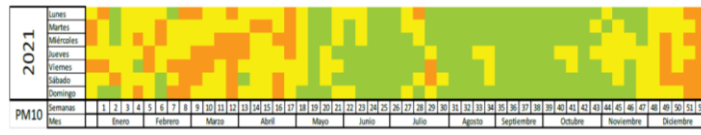
Parámetro	Días			
	Buena	Regular	Mala	Muy Mala
Partículas (PM-10)	165	141	59	0
Partículas (PM-2.5)	118	244	3	0
Ozono (O ₃)	242	109	14	0
Monóxido de Carbono (CO)	365	0	0	0
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	365	0	0	0
Dióxido de Azufre (SO ₂)	365	0	0	0

Fuente: REMA-SMADSOT, 2021

año 2021, la calidad del aire fue regular en 207 días que equivale al 57% del total del año, seguida de la calidad buena con un 24%, y el 18% fue mala, pero ningún día rebaso la norma establecida, es decir no hubo calidad muy mala (REMA, 2021).

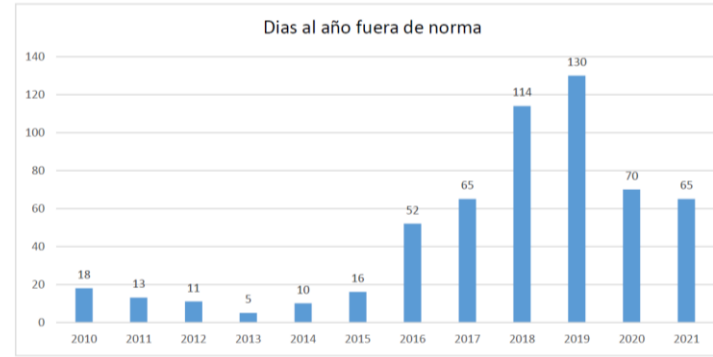
Sobre la calidad del aire mala en los 65 días que refiere la tabla, los contaminantes de partículas PM-10 y Ozono(O₃) fueron las que excedieron la norma.

Hay que destacar que en el histórico anual del año 2020 existe una mejora de la calidad del aire en los días con mayor presencia de lluvias, lo cual hace patente la reducción de contaminantes que la precipitación pluvial genera.



La calidad del aire en la zona metropolitana del valle de Puebla depende directamente de los contaminantes de ozono y material particulado que tienen como fuente de emisión procesos de combustión generados por vehículos, fuentes fijas (comercios) y fuentes naturales (como ceniza de volcán e incendios), además de que están asociados

a factores meteorológicos. En 2021 se registró una mejora del 7% con respecto a los días de mala calidad del aire, hecho que se puede atribuir a la pandemia Covid-19 que disminuyó la movilidad y las actividades de la población en general (REMA, 2021).



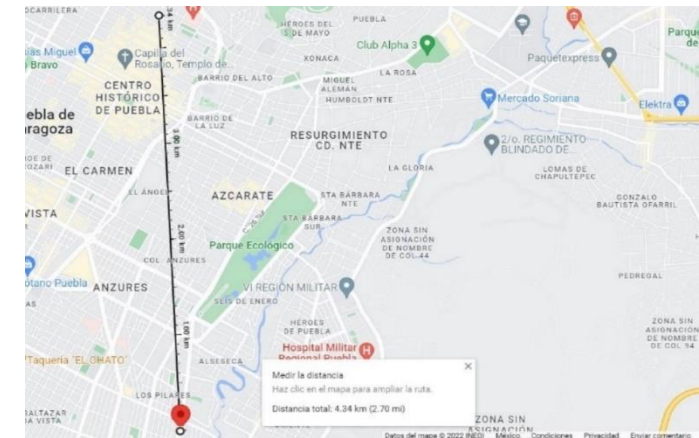
Para el monitoreo atmosférico se utilizó la información de la estación que se ubica en el Parque de las Ninfas que se encuentra a 2.42 kilómetros de distancia, y la estadística en tiempo real corresponde a lo dicho anteriormente con respecto a que la calidad del aire para la zona que nos compete es cotidianamente de regular a buena.



El crecimiento y desarrollo de la ciudad, hace que el exconvento ha quedado dentro una de las redes viales del centro de la ciudad con flujo

vehicular público y privado constante, lo que genera contaminación en la zona por ozono, la cual aumenta con el transporte motorizado, el cual contribuye además con la contaminación auditiva. El giro de algunos comercios (venta de pescados y mariscos) contribuye a la contaminación olfativa que se extiende por varias manzanas de la zona.

3.1.4 ANÁLISIS DEL CLIMA, VIENTO Y RADIACIÓN



44. Distancia del convento a la estación 21035 extraída de Google Maps. Google Inc.

Otros aspectos que se analizan son el clima, el viento y la radiación, ya que estos contribuyen a las condiciones de deterioro del exconvento, para establecer datos específicos del clima, se ubicó la estación meteorológica más cercana, que es la 21035 Puebla (DGE) ubicada en la calle 24 sur 5328 en la Colonia la Hacienda, que de acuerdo con el sistema de medición de Google Maps, está a 4.34 kilómetros del objeto de estudio, por lo que la

SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL													
NORMALES CLIMATOLÓGICAS													
ESTADO DE: PUEBLA												PERIODO: 1951-2010	
ESTACION: 00021035 PUEBLA (DGE)	LATITUD: 19°00'45" N.				LONGITUD: 098°11'35" W.				ALTURA: 2,122.0 MSNM.				
ELEMENTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEMPERATURA MAXIMA													
NORMAL	23.0	23.9	25.9	27.5	28.0	26.4	25.3	25.3	24.8	24.8	24.4	23.6	25.2
MAXIMA MENSUAL	25.3	25.9	29.3	30.4	31.8	29.6	29.5	28.7	27.6	27.8	27.0	25.9	
AÑO DE MAXIMA	1957	1999	1977	1982	2010	2010	2009	2009	1986	2010	1962	1970	
MAXIMA DIARIA	29.5	32.0	35.0	36.0	36.5	34.0	33.0	33.0	32.0	33.0	31.0	30.5	
FECHA MAXIMA DIARIA	24/1971	28/2009	19/1977	26/1982	22/2001	02/1964	29/2009	03/2009	20/1961	05/2009	12/1962	20/2008	
AÑOS CON DATOS	56	56	56	56	56	57	57	57	57	56	56	57	
TEMPERATURA MEDIA													
NORMAL	13.9	15.0	17.1	19.0	19.8	19.4	18.4	18.4	18.2	17.3	15.8	14.5	17.2
AÑOS CON DATOS	56	56	56	56	56	57	57	57	57	56	55	57	
TEMPERATURA MINIMA													
NORMAL	4.9	6.2	8.4	10.5	11.7	12.5	11.6	11.5	11.5	9.8	7.2	5.4	9.3
MINIMA MENSUAL	-0.7	2.6	2.4	6.7	8.1	9.5	8.8	9.2	8.1	7.4	2.0	-0.9	
AÑO DE MINIMA	1985	1986	1986	1986	1985	1985	1985	1985	1984	1985	1984	1984	
MINIMA DIARIA	-5.5	-1.5	-2.0	1.0	5.0	5.0	4.0	4.5	0.0	2.0	-4.5	-6.0	
FECHA MINIMA DIARIA	14/1986	14/1960	21/1986	03/1985	06/1985	15/2006	16/1986	16/1983	15/1984	24/1989	24/1984	12/1984	
AÑOS CON DATOS	56	56	56	56	56	57	57	57	57	56	55	58	
PRECIPITACION													
NORMAL	12.0	8.5	9.4	28.8	83.5	193.5	161.6	172.4	197.1	79.1	18.0	5.2	969.1
MAXIMA MENSUAL	96.0	84.5	55.1	104.0	233.5	367.6	326.2	470.7	588.9	187.6	150.5	47.9	
AÑO DE MAXIMA	1958	2010	1997	1956	1995	1981	2007	1969	2001	2003	1958	1995	
MAXIMA DIARIA	53.3	57.3	35.4	32.8	70.9	78.0	87.7	79.0	316.0	73.5	67.0	38.5	
FECHA MAXIMA DIARIA	26/1956	04/2010	19/1997	20/1956	25/1995	12/1972	05/1985	02/1982	24/2001	28/1994	08/1958	01/1969	
AÑOS CON DATOS	56	56	56	57	57	58	58	58	59	58	57	59	
EVAPORACION TOTAL													
NORMAL	122.2	140.2	197.7	200.1	192.6	153.7	150.1	151.5	128.0	132.6	122.7	112.1	1,803.5
AÑOS CON DATOS	46	46	45	45	44	45	46	45	46	45	43	46	
NUMERO DE DIAS CON LLUVIA													
NORMAL	1.6	1.7	2.4	6.2	12.7	18.2	17.9	18.2	18.7	10.0	3.1	1.2	111.9
AÑOS CON DATOS	56	56	56	57	57	58	58	58	59	58	57	59	

información que ofrece aplica a la zona donde se ubica el Exconvento.

Los datos obtenidos del Servicio Meteorológico Nacional corresponden a las Normales climatológicas del periodo de 1951-2010 con promedios para este periodo de 60 años, donde la temperatura máxima es de 25.2°C y la temperatura mínima de 9.3°C. La precipitación promedio anual es de 969.1 mm, y los días con lluvia fueron 111.9 que representa el 30.65% del año.

De acuerdo con los datos de la Tabla Normales climatológicas para el Estado de Puebla se determina que el clima que prevalece en la ciudad de

Puebla es templado, y es el que interactúa con el objeto de estudio.

Relacionando el tipo de clima con los datos que proporciona la Comisión Nacional para el Uso eficiente de Energía (CONUEE), este tipo de clima corresponde a una temperatura mínima promedio de 10°C y una temperatura máxima de 26°C, con precipitación anual promedio de 900 mm y humedad relativa del 55 al 75%, con vientos dominantes del norponiente (CONUEE, 2020, pág. 12).

Templado-húmedo	7°C a 25°C 250 mm - 1,000 mm Humedad relativa media anual del 55% al 75%	La temperatura máxima está por encima de los rangos de confort en la época de primavera y verano; la mínima por debajo. La oscilación térmica diaria entre 11°C y 13°C. La humedad relativa, media y máxima, por encima de los rangos de confort, con una precipitación pluvial por encima de los 1,000 mm anuales.
Templado	10°C a 26°C 600 mm - 3,000 mm Humedad relativa media anual del 55% al 78%	La temperatura máxima está por encima de los rangos de confort en primavera; la mínima permanece por debajo todo el año. Las oscilaciones de temperatura son entre 10°C y 18°C, la precipitación pluvial es de 900 mm anuales. La humedad relativa máxima sobrepasa los rangos de confort, la media y mínima se ubican dentro del confort. Los vientos dominantes son del norponiente.
Templado-seco	Humedad relativa media anual del 55% al 78%	De marzo a octubre, por las tardes, la temperatura máxima sobrepasa los rangos de confort; la mínima está por debajo en las noches y las madrugadas todo el año. La oscilación diaria está entre 13°C y 17°C, la precipitación pluvial es de, aproximadamente, 600 mm anuales y la humedad relativa está por encima de los rangos de confort de julio a octubre, la media y mínima se ubican entre ellos.

45. Fragmento de la tabla de clasificación de Bioclimas. CONUEE 2020

Con base en la información anterior, se establece la gráfica de la zona de confort que compete al sitio donde está el objeto de estudio.

Los datos a destacar de la gráfica es que la mayor zona de confort se desarrolla en los meses de diciembre y enero, y va de las 11:00 horas a las 18:00 horas con temperaturas frías el resto de las horas del día. El mayor grado de desconfort se da en el mes de mayo donde solo existen 4 horas confortables; una por la mañana de las 10:00 a 11:00 horas y tres horas por la noche de las 19:00 a las 22:00. Las temperaturas elevadas se dan de las 11:00 horas a las 19:00 horas y el resto de las horas del día es fría. Las construcciones históricas recientes estas condiciones y para este bioclima, la Guía de Energía recomienda para las construcciones en general en los meses con frío (diciembre y enero) lo siguiente:

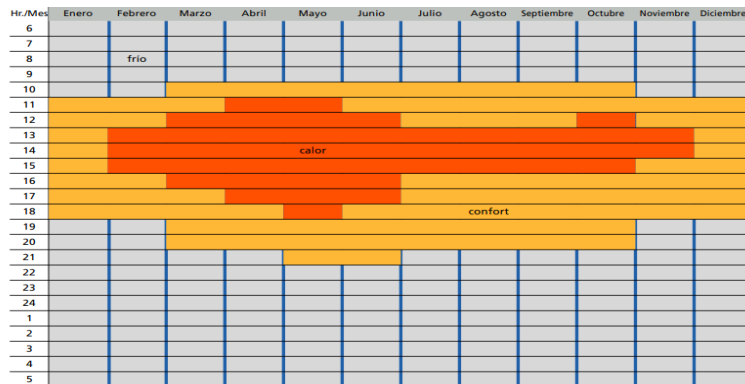
- “Ganancias de calor directo en las fachadas este, sureste y sur en invierno por las mañanas
- Ganancias indirectas de calor en las fachadas suroeste, oeste y noroeste
- Pasividad en la construcción

Para los meses confortables (febrero, julio, agosto, noviembre):

- Ventilación natural

Y finalmente para los meses con calor (marzo a junio, incluye octubre):

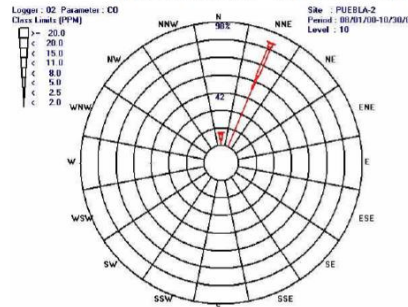
- Humidificación en primavera
- Evitar ganancias de calor por radiación
- Ventilación por las tardes en primavera
- Enfriamiento evaporativo en primavera” (CONAFOVI, 2006 , pág. 48)



46. Grafica de Confort para el Bioclima templado. (CONAFOVI, 2006)

Estos aspectos no siempre se pueden lograr en las construcciones históricas, de ahí la necesidad de realizar el monitoreo para darle rigor y estructura a los registros medioambientales en el exconvento. Para la toma de datos se establece el horario de las 10 horas para evitar variaciones innecesarias y evitar interrumpir lo menos posible las actividades en el museo. La colocación del equipo siempre fue a la misma altura y en el mismo punto para evitar variables en la toma de datos.

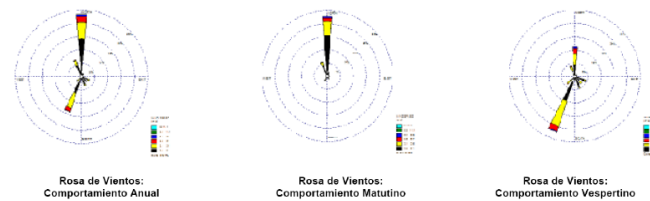
Grafica 5.2.5.1.A.- Procedencia de los vientos.



Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable, Tomo I, H. Ayuntamiento del Municipio de Puebla, 2007.

Se monitoreo también el viento y la radiación, y de acuerdo con el Atlas de riesgo del Municipio de Puebla los patrones de vientos superficiales en el valle Puebla-Tlaxcala y en particular en la ZMVP tienden a ser irregulares a lo largo del año. La región se caracteriza por la presencia del extenso Valle de Puebla que al norte tiene al volcán de la Malinche y al sureste la Sierra del Tentzo, lo que genera un valle abierto de NNE a SSO y de acuerdo a los datos de la rosa de los vientos proporcionada por la Red Estatal de Monitoreo Atmosférico de Puebla (2000-2001), el 85% de las corrientes de aire vienen en el sentido NNE (Gobierno municipal de la Ciudad de Puebla, 2012) como se observa en el gráfico.

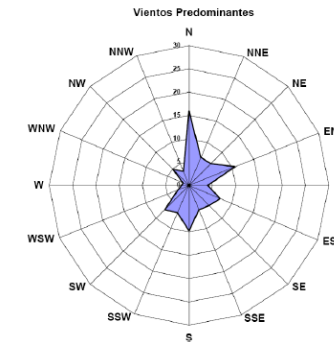
Grafica 5.2.5.1.C.- Comportamiento de los vientos de la ZMVP.



Fuente: Bioarquitectura. Biomimicry. Tesis, Universidad de las Américas Puebla, 2009.

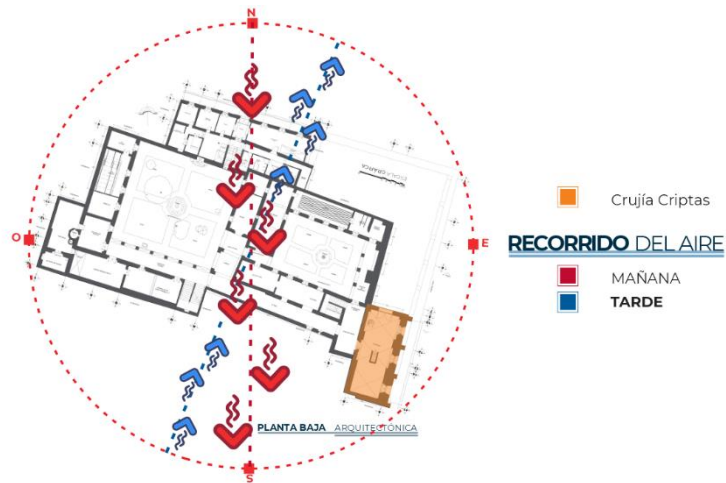
Durante el periodo verano-otoño los vientos dominantes provienen del Norte y Noreste con velocidades promedio de 3.2 m/seg (11.52 Km/h);

Grafica 5.2.5.1.B.- Vientos predominantes de la ZMVP.

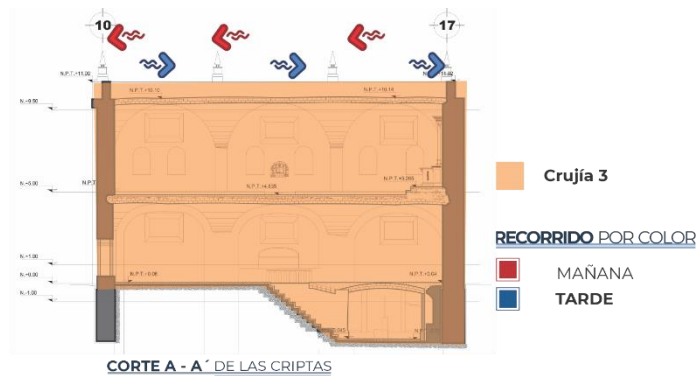


Fuente: Estaciones REMA, Programa de gestión de la calidad del aire en la zona metropolitana del valle de Puebla 2006-20011, Secretaria Del Medio Ambiente Y Recursos Naturales, Gobierno Del Estado De Puebla 2005-20011.

mientras que en invierno y primavera los vientos dominantes son Sur y Suroeste con velocidad promedio de 1.8 m/seg. Sin embargo, los vientos dominantes son de Nor-noroeste durante la mañana y cambia su dirección al sur-suroeste en las tardes. Los vientos dominantes se ven afectados por la presencia de las montañas que rodean el valle de Puebla (Gobierno municipal de la Ciudad de Puebla, 2012)



Con la información se establecen el recorrido de los vientos que interactúan con el exconvento y con las criptas, objeto de estudio, lo cual se puede observar en el gráfico.

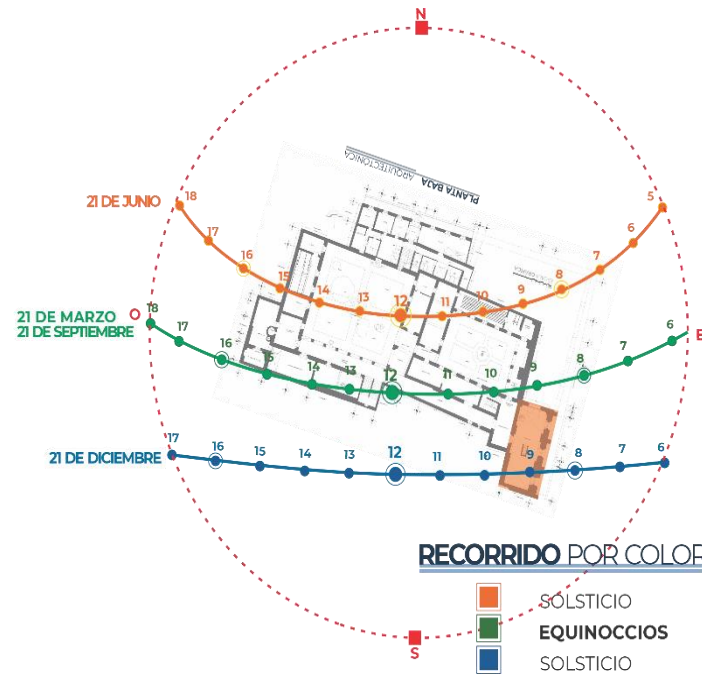


En la crujía número 3 donde se ubican las criptas, se observa que las ventanas están paralelas al sentido de las corrientes del viento, lo que limita que el viento acceda a esta parte del edificio. Además, la reja del coro bajo que daba al templo está

cegada y la apertura de las ventanas de la crujía se abren de manera esporádicamente al año, por lo que el intercambio de masa de aire es nulo; y ya que las criptas están subterráneas, el intercambio de aire en este espacio es casi nulo.

El estudio se realizó en los siguientes horarios: 8:00 a.m., 12:00 p.m. y 4:00 p.m. Estos horarios se determinan en base a los puntos que para el 21 de marzo del 2022 incidían con luz hacia las ventanas de la crujía número 3.

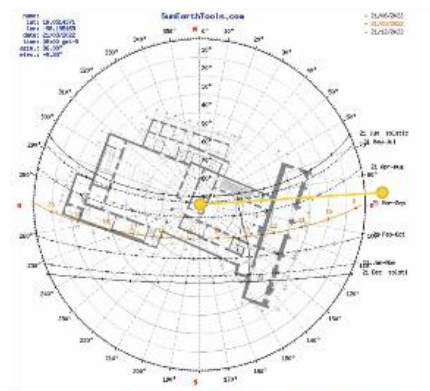
Las referencias solares obtenidas del exconvento y de las criptas se presentan en los gráficos siguientes:



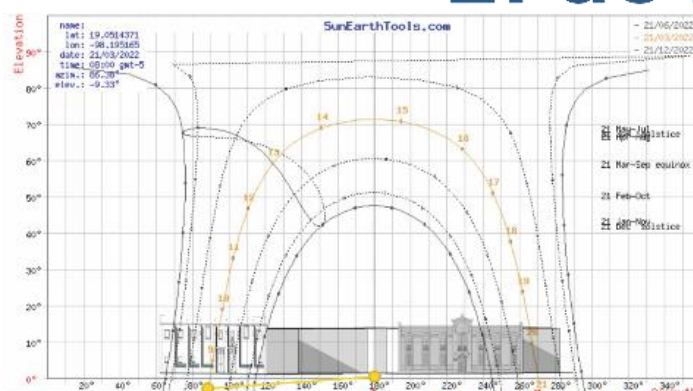
Para el estudio del asoleamiento se consideró los 2 solsticios y los 2 equinoccios del año y la orientación del conjunto conventual cuya posición referenciada es latitud 19.0512908 y longitud 98.1951131. La fachada de la construcción da al norte.

21 de marzo de 2022

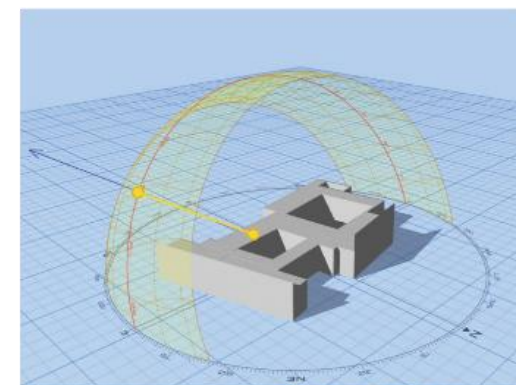
8:00 a.m.



Gráfica Solar

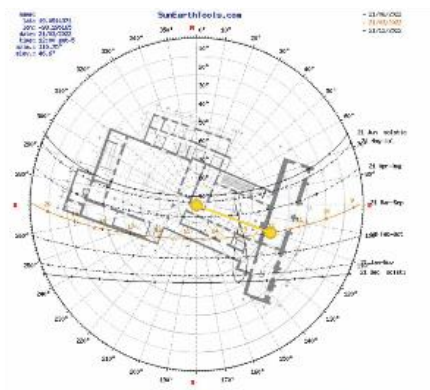


Alzado solar

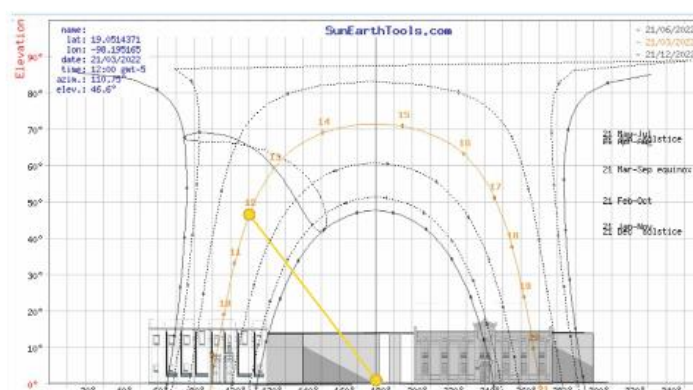


Sombras

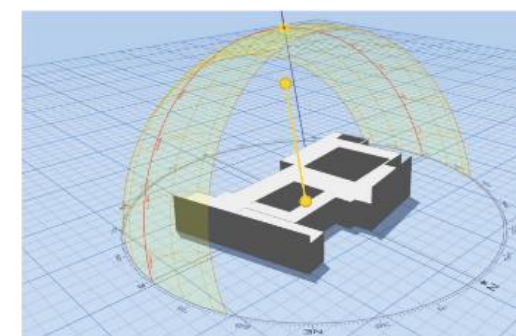
12:00 p.m.



Gráfica Solar

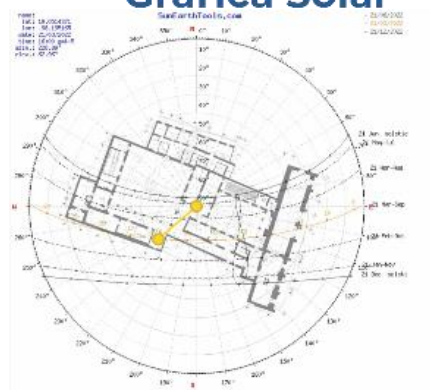


Alzado solar



Sombras

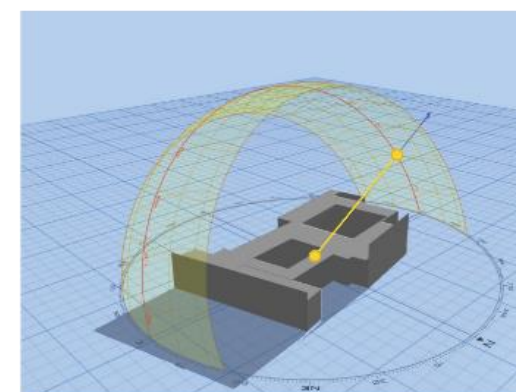
4:00 p.m.



Gráfica Solar



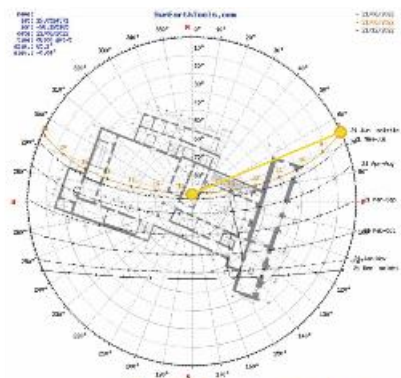
Alzado solar



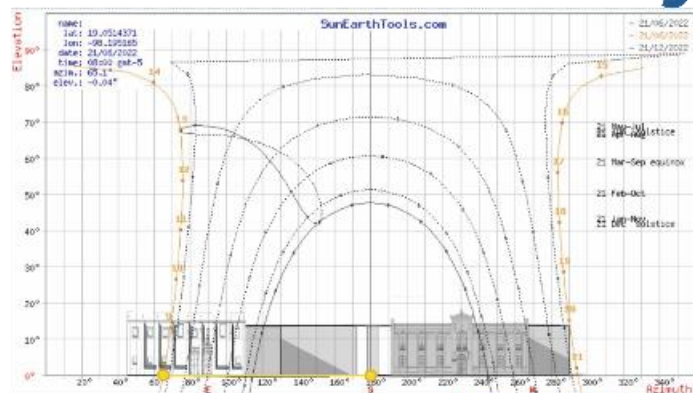
Sombras

21 de junio de 2022

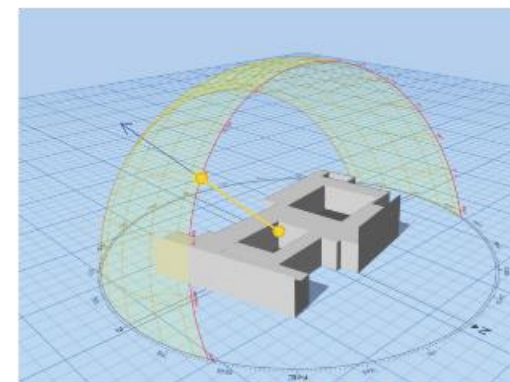
8:00 a.m.



Gráfica Solar

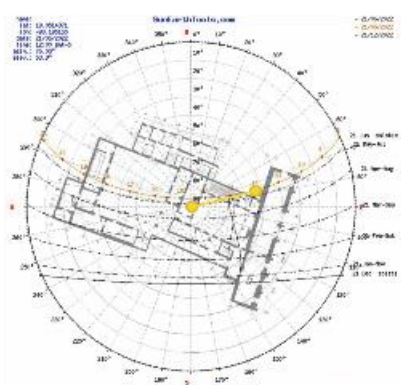


Alzado solar

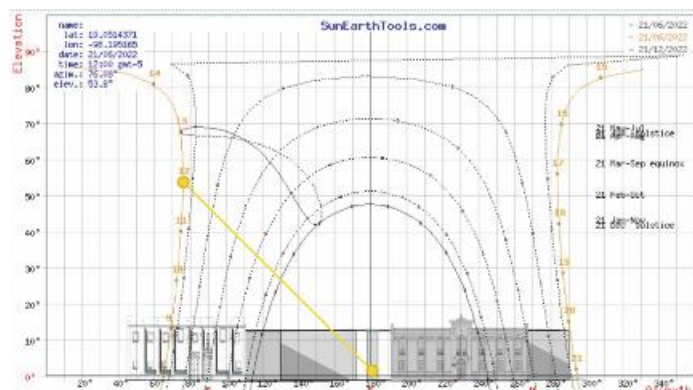


Sombras

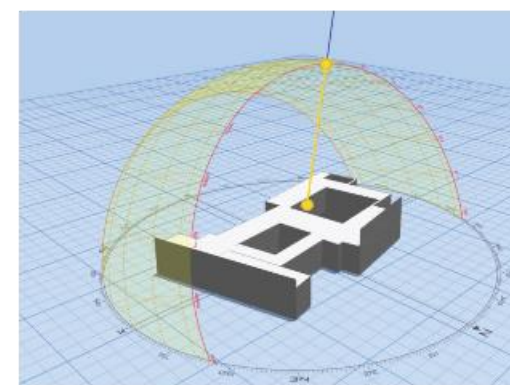
12:00 p.m.



Gráfica Solar

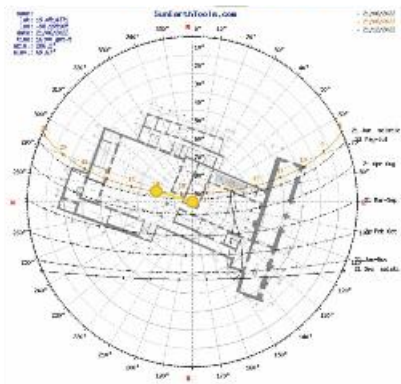


Alzado solar

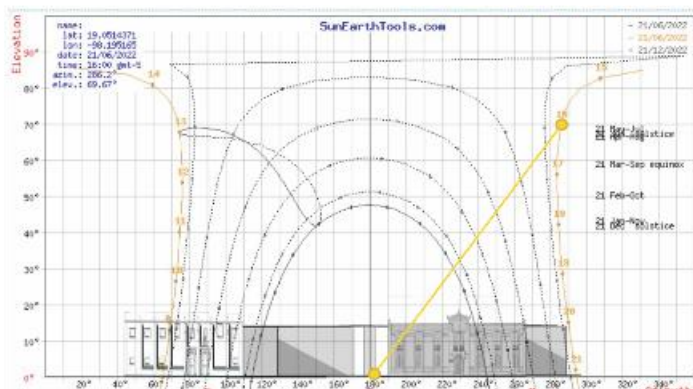


Sombras

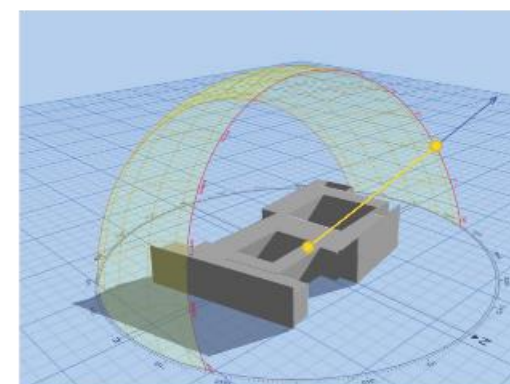
4:00 p.m.



Gráfica Solar



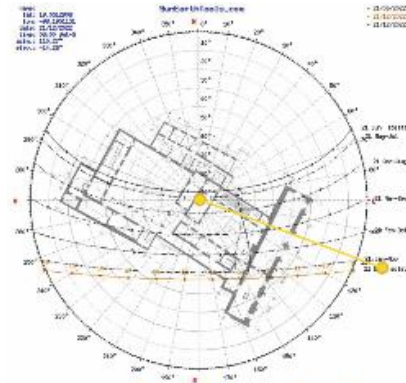
Alzado solar



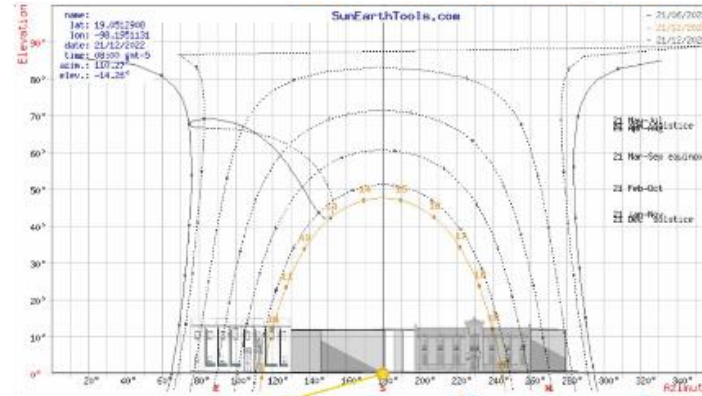
Sombras

21 de diciembre de 2022

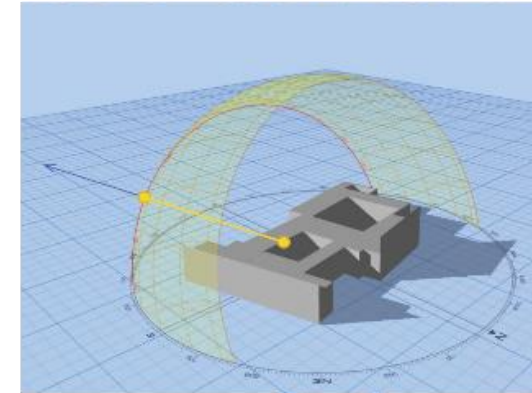
8:00 a.m.



Gráfica Solar

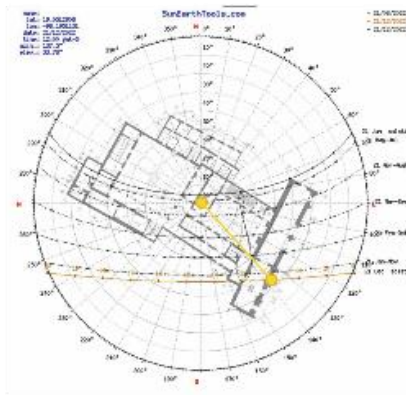


Alzado solar

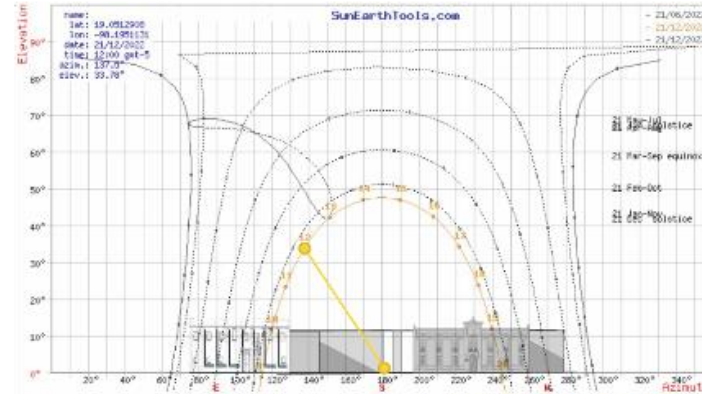


Sombras

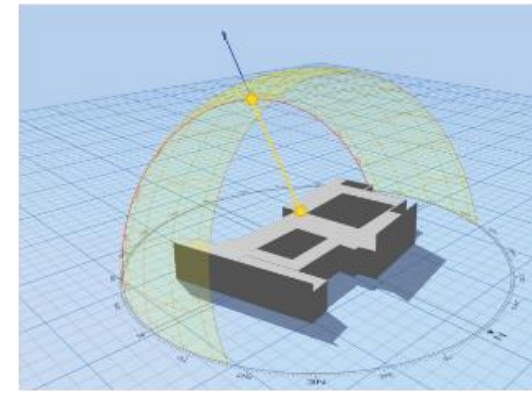
12:00 p.m.



Gráfica Solar

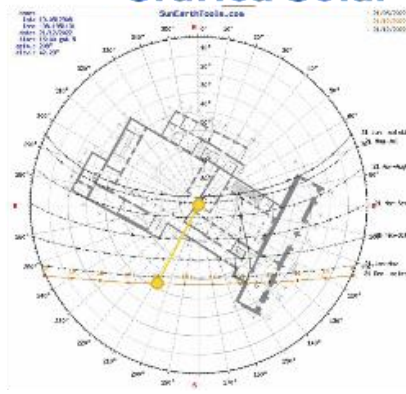


Alzado solar

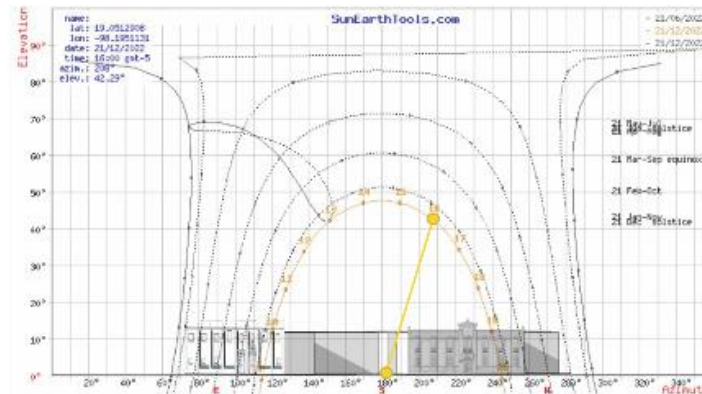


Sombras

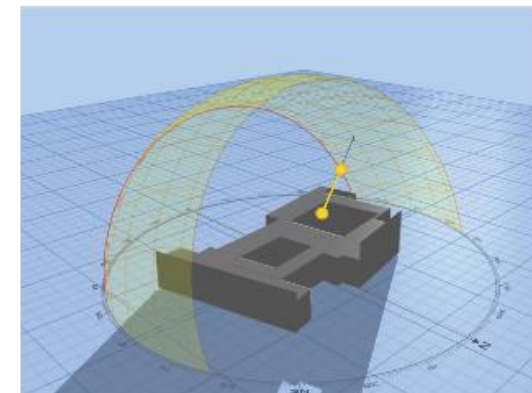
4:00 p.m.



Gráfica Solar



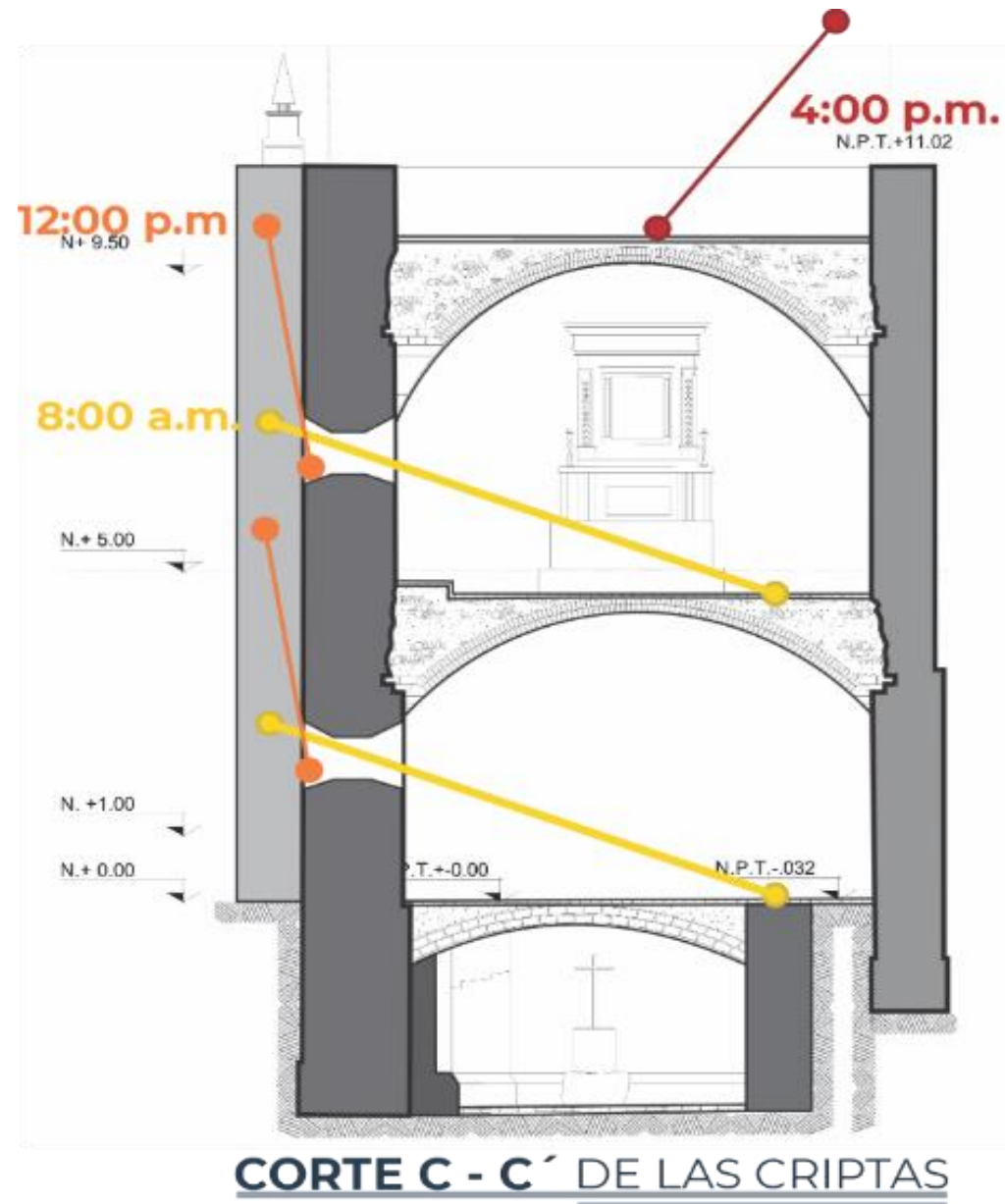
Alzado solar



Sombras

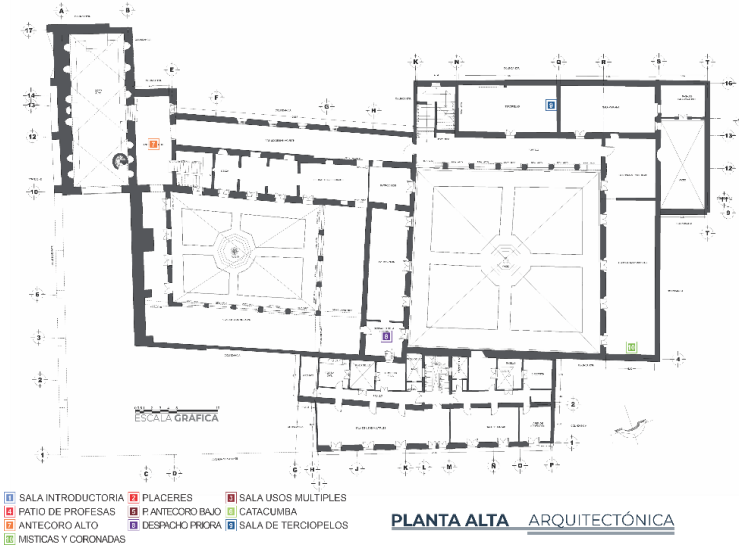
Con base en la información obtenida se pudo determinar que poco influye el actuar del sol en las catacumbas y en la misma crujía que las contiene a lo largo del año.

En la crujía número 3 que contiene las criptas, la iluminación en el primero y segundo nivel (antiguo coro alto y coro bajo) por la mañana es por las ventanas que están en el muro oriente, cuyo derrame de ambos lados de las ventanas amplia la iluminación en ambos espacios, no así en las criptas, donde la iluminación es inexistente, lo cual resulta lógico considerando la función de este espacio mortuario.



3.2 CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES DEL SITIO

El Registro Medioambiental en el Exconvento hoy Museo se realizó por etapas, la primera duro ocho semanas y se trabajó en distintas áreas del conjunto, se dio prioridad a las áreas donde hay vestigios originales de instalaciones hidrosanitarias y/o en

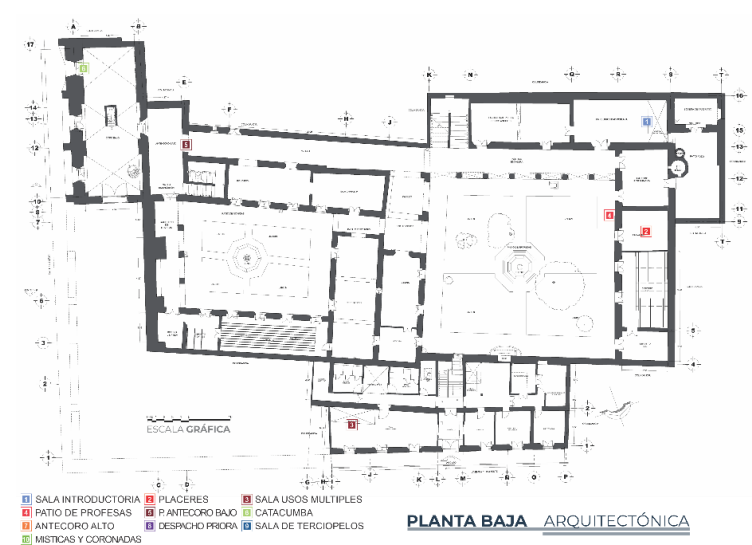


donde había efectos visibles del actuar de la humedad.

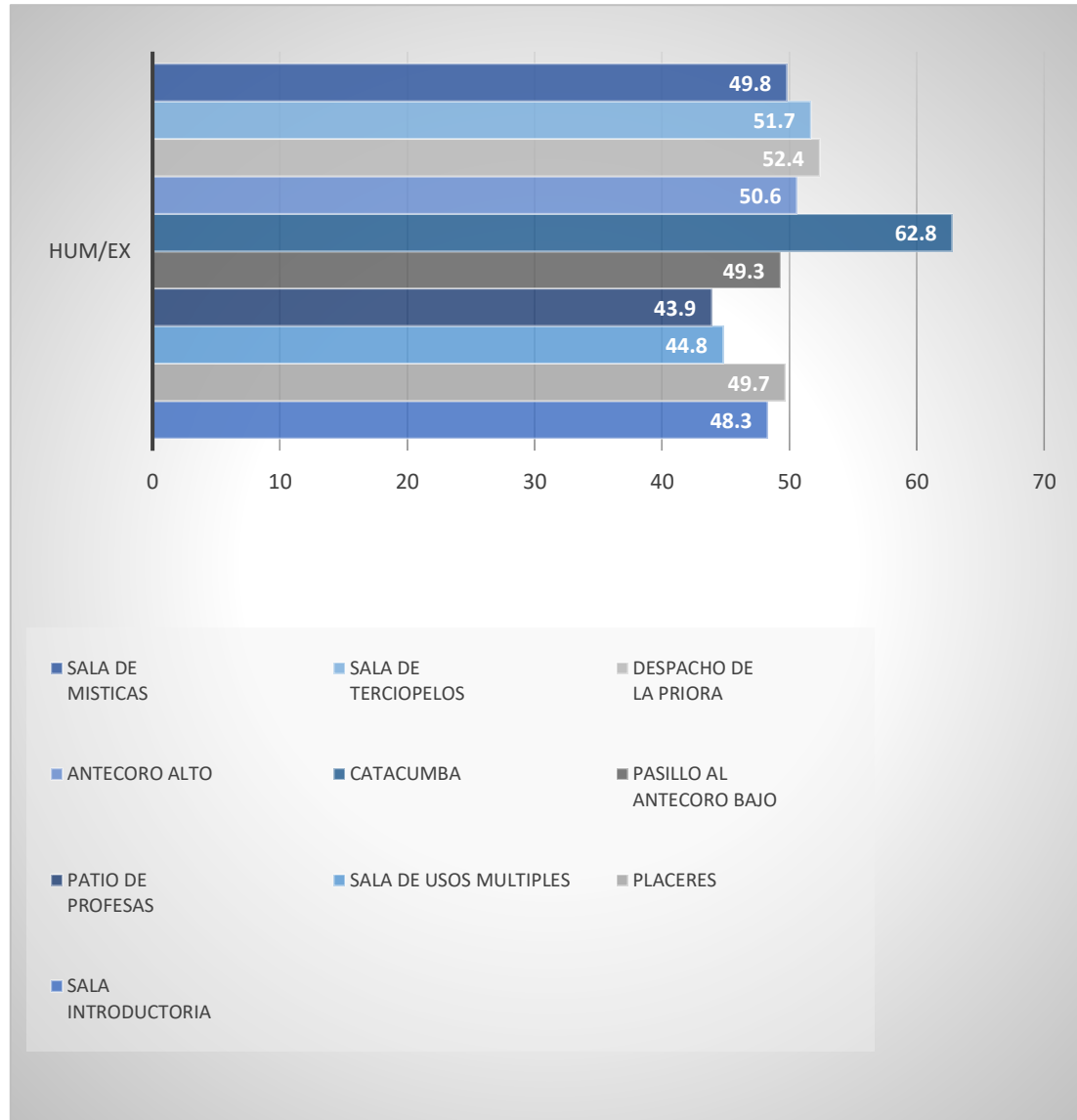
Se identificaron 6 espacios en planta baja y 4 espacios en la planta alta. Los espacios seleccionados corresponden a etapas constructivas del virreinato. Para determinar la hora del registro, se recurrió a la gráfica de confort para bioclima templado y se determinó a 10:00 a.m. que está dentro de la zona de confort ambiental para iniciaran la toma de medidas.

Los elementos que se midieron con multímetro digital fue velocidad del viento y su dirección, temperatura en grados centígrados, humedad relativa, sonido y luminosidad. En el trabajo de medición se estableció un recorrido que se respetó en todo momento, lo que permitió que la toma de datos en los espacios fuera a la misma hora. El multímetro medioambiental con el que se trabajó se colocó en la misma posición y a la misma altura en cada espacio registrado, esto resulta importante para evitar variaciones que pueda alterar los resultados.

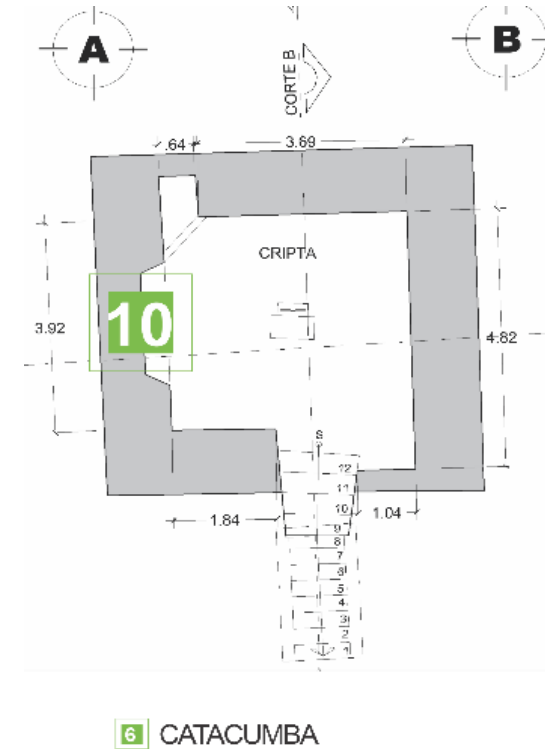
En el caso de la medición del viento, debido a la altura de las crujías que circuncidan los patios que es de 11 metros, el multímetro utilizado no pudo registrar ni la velocidad ni la dirección del viento, lo que no limita la toma de datos realizadas.



3.2.1 REGISTROS MEDIOAMBIENTALES



A lo largo de las 8 semanas del registro de medidas ambientales en el conjunto monacal, la humedad fue más alta cada semana en la catacumba con un promedio de 11.6% más que en el resto del conjunto religioso. Basado en lo anterior, se procede a tomar medidas solo de la cripta, con una diferencia de una semana a lo largo de los meses de noviembre a junio, permitiendo contar con mediciones de las cuatro estaciones del año, lo que permite determinar que los cambios de las estaciones en relación con la humedad afectan la materialidad. Los datos obtenidos se concentran en la siguiente gráfica.



LUGAR		MUSEO DE ARTE RELIGIOSO SANTA MONICA		CARACTERISTICAS EQUIPO				
ALTURA DEL EQUIPO		15 CM		ENCARGADO	MAURICIO CASTILLO LOPEZ			
FECHA		05 DE OCTUBRE 2021		INSTITUCIÓN	BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA			
AREA	HORA	VIENTO		TEMP7EX ° C	HUM/EX %	SONIDO Db	LUX lux	ATENUANTES
		VEL M/S	DIR OR					
SALA INTRODUCTORIA	10:03	-	-	22.9	49.8	35.7	56	
PLACERES	10:15	-	-	22.9	51.3	32.5	60	
SALA DE USOS MULTIPLES	10:31	-	-	23.9	46.8	34.5	71	
PATIO DE PROFESAS	10:45	-	-	23.7	45.9	40.1	34400	
PASILLO AL ANTECORO BAJO	11:02	-	-	23.7	54.0	48.5	24	
CATACUMBA	11:16	-	-	23.7	63.5	35.8	19	
ANTECORO ALTO	11:33	-	-	23.5	51.6	37.2	32	
DESPACHO DE LA PRIORA	11:49	-	-	23.9	54.9	33.9	18	
SALA DE TERCIOPELOS	12:04	-	-	23.9	51.4	39.9	26	
SALA DE MISTICAS	12:23	-	-	24.0	51.6	45.8	69	

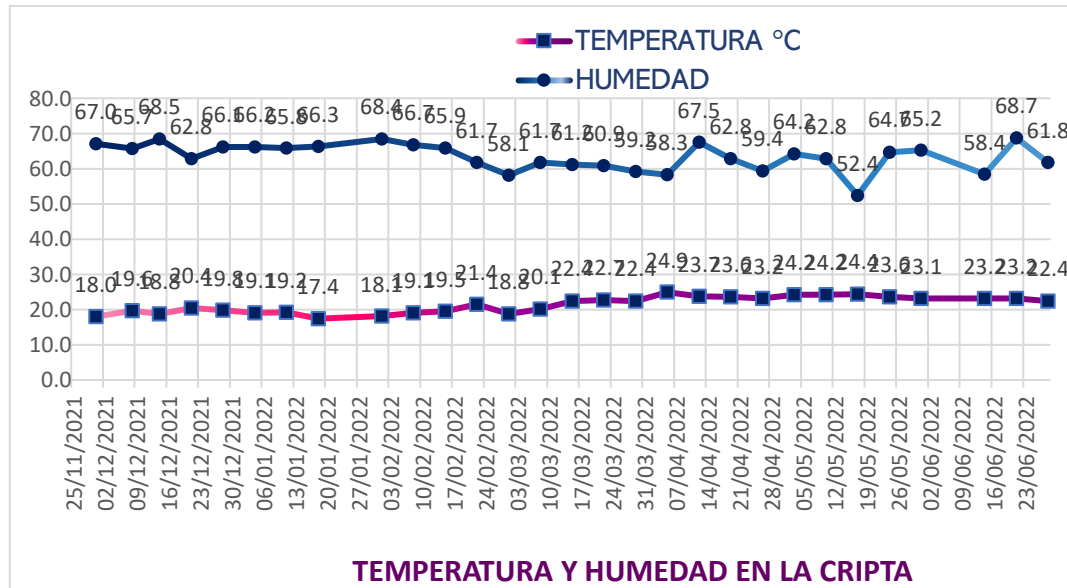
El máximo de humedad relativa registrado fue 68.5% el día 14 de diciembre de 2021 y la mínima fue de 58.1% de humedad relativa el día 1 de marzo. El promedio fue de 64% de humedad con una temperatura también promedio de 20.5° C. En el caso de este espacio se puso el multímetro medioambiental a una altura de 45 cm. Los registros constatan que la humedad en este espacio se mantiene estable, sin cambios drásticos de semana a semana, pero es muy alta y esto sin duda afecta a los materiales.

LUGAR		MUSEO DE ARTE RELIGIOSO SANTA MONICA		CARACTERISTICAS EQUIPO			
ALTURA DEL EQUIPO		45 CM		ENCARGADO	MAURICIO CASTILLO LOPEZ		
FECHA		05 DE OCTUBRE 2021		INSTITUCIÓN	BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA		
AREA	FECHA	HORA	TEMP7EX ° C	HUM/EX %	SONIDO Db	LUX lux	ATENUANTES
CATACUMBA	08 DE DICIEMBRE DE 2021	10:06	19.6	65.7	39.1	16	
CATACUMBA	14 DE DICIEMBRE DE 2021	10:02	18.8	68.5	44.1	15	
CATACUMBA	21 DE DICIEMBRE DE 2021	10:10	20.4	62.8	46.3	16	
CATACUMBA	28 DE DICIEMBRE DE 2021	10:15	19.8	66.1	40.6	14	
CATACUMBA	04 DE ENERO DE 2022	10:15	19.1	66.2	39.6	15	
CATACUMBA	11 DE ENERO DE 2022	10:15	19.2	65.8	33.3	16	
CATACUMBA	18 DE ENERO DE 2022	10:00	17.4	66.3	33.6	14	
CATACUMBA	25 DE ENERO DE 2022	10:15	18.7	67.7	39.4	15	
CATACUMBA	01 DE FEBRERO DE 2022	10:10	18.1	68.4	38.3	17	
CATACUMBA	08 DE FEBRERO DE 2022	10:05	19.1	66.7	38.1	15	
CATACUMBA	15 DE FEBRERO DE 2022	10:12	19.5	65.9	36.2	14	
CATACUMBA	22 DE FEBRERO DE 2022	10:11	21.4	61.7	39.8	14	
CATACUMBA	01 DE MARZO DE 2022	10:15	18.8	58.1	45	15	
CATACUMBA	08 DE MARZO DE 2022	10:06	20.1	61.7	41.2	17	
CATACUMBA	15 DE MARZO DE 2022	10:09	22.4	61.2	39.6	16	
CATACUMBA	22 DE MARZO DE 2022	10:04	22.7	60.9	39.3	15	
CATACUMBA	29 DE MARZO DE 2022	10:12	22.4	59.2	36.3	15	
CATACUMBA	05 DE ABRIL DE 2022	10:14	24.9	58.3	38.7	13	
CATACUMBA	12 DE ABRIL DE 2022	10:07	23.7	67.5	33.9	11	Primeras llluvias
CATACUMBA	19 DE ABRIL DE 2022	10:02	23.6	62.8	37.4	13	
CATACUMBA	26 DE ABRIL DE 2022	10:09	23.2	59.4	39.3	12	



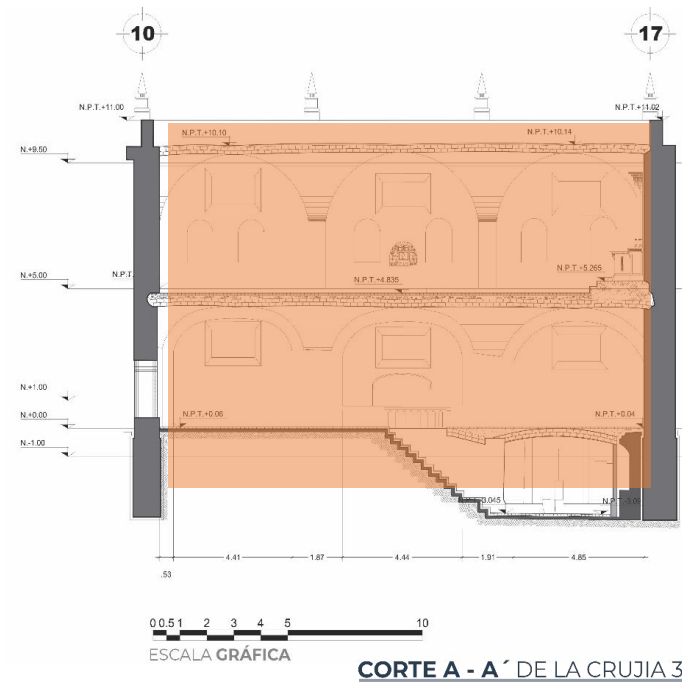
23 Banca de oración de las monjas al interior de las criptas, se observa filtración de la humedad después de la primera lluvia del año. Fotografía del autor 2022.

Cabe señalar que el día 12 de abril de 2022 se hizo presente las primeras lluvias en la ciudad de Puebla y los estragos de estas se pudo observar en las criptas, donde además de observar agua en el piso, la humedad registro un 9.2% más en relación a las tomas anteriormente registradas. La saturación de agua hace estragos en el piso de piedra labrada de la catacumba y afectó la base de muros de piedra y sus aplanados. Los daños se observaron principalmente en el muro oriente de las criptas, lo que sin duda pone en riesgo este singular espacio funerario del exconvento, situación que estará consignada en el diagnóstico que se elabora.



TEMPERATURA Y HUMEDAD EN LA CRIPTA

3.3 CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS Y VOLUMEN DE AIRE



Considerando la función del exconvento y la importancia de las criptas en este uso como museo, se decidió calcular las cargas térmicas del coro alto y del coro bajo que es la zona de la crujía 3 donde están las criptas, lo que permite definir la necesidad o no de climatización de estos espacios.

De acuerdo con la guía CONAFOVI para el uso eficiente de la energía, en el bioclima templado los meses confortables son febrero, julio, agosto y noviembre. Esta

información se cruza con los datos históricos que proporciona CONAGUA, donde la temperatura media normal en febrero es de 15.0°C, en julio 18.4°C, en agosto 18.4°C y en noviembre 15.8°C. Con el promedio que es 16.8°C se calculó el índice de Confort y se consideró la máxima promedio más alta que es de 31.8°C en el mes de mayo. Se realizan los cálculos del coro bajo y posteriormente los cálculos del coro alto.

3.3.1 CALCULO DE VOLUMEN DE AIRE

Calcular el volumen de aire que se necesitaría mover contribuyendo a que las criptas no se deterioren más quedando de la siguiente manera:

Planta de la catacumba

$$21.22 \text{ m}^2 \times 2.55 \text{ m} = 54.11 \text{ m}^3$$

Escaleras de acceso a la catacumba

$$4.93 \text{ m}^2 \times 1.2 \text{ m} = 5.916 \text{ m}^3$$

$$\text{Total} = 60.026 \text{ m}^3$$

El volumen de 60.026 m^3 es el que se debe renovar cada hora, en este caso se propone que sean 5 cambio por hora y la operación que se realiza arroja el siguiente dato:

$$60.026 \text{ m}^3 \times 5 = 300.13 \text{ m}^3$$

El valor está en m^3/he y se convierte en metros cúbicos por segundo, por lo tanto, se divide entre 3,600 segundos y el resultado es el siguiente:

$$300.13 \text{ m}^3 / 3600 = 0.083369 \text{ m}^3/\text{s}$$

Este flujo debe fluir a $0.6 \text{ m}^3/\text{s}$ por lo cual procedemos a dividir para encontrar el área necesaria para el intercambio volumen de aire

$$0.083369 \text{ m}^3/\text{s} / 0.60 \text{ m}^3/\text{s} = 0.1389 \text{ m}^2$$

Con estos datos calculados podemos determinar que en caso de ser necesario un equipo especializado para la inyección y extracción del volumen de aire debe tener la capacidad de mover $0.0833 \text{ m}^3/\text{s}$, conjuntamente de lo anterior se determina que el diámetro del tubo a usarse sería de un área de 0.1389 m^2 convirtiendo a los sistemas convencionales que se usan para medir los diámetros de los tubos

comerciales en nuestro país que es en pulgadas podemos inferir que el más próximo sería un tubo de 6".

3.3.2 CALCULO DE CARGAS TERMICAS PARA EL CORO BAJO

El cálculo de cargas térmicas sirve para determinar el grado de confort en una edificación basados en la transmisión térmica que los materiales que la componen transmiten a los usuarios, en el trabajo terminal sirve para establecer después de los registros medioambientales, propuestas de solución al estado de conservación de las criptas. Los resultados se exponen a continuación.

Condiciones de Diseño para verano

Cálculo de diferencia de temperaturas		
Elemento	Calculo	$\Delta T(^{\circ}\text{C})$
Muro norte	(31.8-18)	15
Muro sur	(31.8-16.8) + 2.22	17.22
Muro oriente	(31.8-16.8) + 3.33	18.33
Ventanas oriente	(31.8-16.8) + 6.66	21.66
Muro poniente	(31.8-16.8) + 3.33	18.33
Techo	(31.8-16.8) + 8.33	23.33
Piso	(25-16.8)	7

Cálculo de Áreas

Superficie de Transferencia de Calor (m2)	
Muro Norte	30.1476
Muro sur	30.1476
Muro oriente	72.925
Ventanas Oriente	4.455
Muro Poniente	77.38
Piso	119.28

COEFICIENTES DE PELICULA

Coeficientes de Película

Muros	he= 7.8 + 1.2 (30)	43.8 kcal/hm ² °C	50.939	W/m ² °C
	hi= 7.8 + 0.90(0)	7.8 kcal/hm ² °C	9.102	W/m ² °C
Piso	he= no existe			
	hi= 9.8 + 1.5(0)	9.8 kcal/hm ² °C	11.397	W/m ² °C
Vidrio	he= 6.8 + 0.85 (30)	32.3 kcal/hm ² °C	37.564	W/m ² °C
	hi=6.8 + 0.85(0)	6.8 kcal/hm ² °C	7.908	W/m ² °C

Factor de conversión

W/m ² - °C	Kcal/m ² - h - °C	Btu/pie ² -h -°F	Btu/pie ² -h -°F
1	0.86	0.1763	0.1763
1.163	1	0.205	0.205
5.768	4.882	1	1

Cálculo de coeficientes globales de transferencia de calor "U"

Muro Formula
$$U = \frac{1}{he} + \frac{x1}{k1} + \frac{x2}{k2} + \frac{x3}{k3} + \frac{1}{hi} =$$

Material muro	(k)" W/m ² °C	X (m)
Mortero cal arena	0.63	0.02
Piedra braza	1.3	1.66
Mortero cal arena	0.63	0.02

1.469912428

U= 0.68031264 W/m²°C

Piso Formula
$$U = \frac{1}{he} + \frac{x1}{k1} + \frac{x2}{k2} + \frac{x3}{k3} + \frac{1}{hi} =$$

Material piso	(k)" W/m ² °C	X (m)
Tabique	0.96	0.09
Mortero cal arena	0.63	0.02
Tabique	0.96	0.09

0.30698842

U= 3.25745186 W/m²°C

Ventanas

Formula

$$U = \frac{1}{he} + \frac{x1}{k1} + \frac{1}{(k)l}$$

Material de ventana	(k)" W/m ² °C	X (m)
Vidrio	1.05	0.01

0.162599266

U= 6.15008926 W/m²°C

Calor por transmisión

Ubicación	A (m ²)	U (W/m ² °C)	Δ T(°C)	Q (W)
Muro norte	30.1476	0.680312637	15	307.6469
Muro sur	28.7896	0.680312637	17.22	337.2697

Muro oriente	72.925	0.680312637	18.33	909.3843
Ventana Oriente	4.455	6.150089256	21.66	593.4547
Muro Poniente	77.38	0.680312637	18.33	964.9387
Piso	119.28	3.25745186	7	2719.842
			Total	5832.536

Q Transmisión = 5832.5363 W

Ganancia de calor por ocupantes		
11 personas en la sala (caminando lento)		
Qs (W) = 11 X 220	2420 btuh=	708.61761 W
QL(W) = 11 X 230	2530 btuh=	740.8275014 W

Q OCUPANTES= 1449.445111 W

Ganancia de calor por Iluminación		
18 lámparas de 3 W		54 W
Q ILUMINACION =		54 W

Balance Térmico para verano	
Concepto	Q

Transmisión piso, muros y techo	5832.53629
Ocupantes	1449.44511
Iluminación	54
Aparatos	0
Total	7335.9814

Fs. (10%) Q TOTAL = **8069.57954**

Si 1 TR= 3516.853 **2.294546 TR**

3.3.3 CALCULO PARA EL CORO ALTO

Cálculo de diferencia de temperaturas		
Ubicación	Calculo	$\Delta T(^{\circ}C)$
Muro norte	(31.8-16.8)	15
Muro sur	(31.8-16.8) + 2.22	17.22
Muro oriente	(31.8-16.8) +3.33	18.33
Ventanas oriente	(31.8-16.8) +6.66	21.66
Muro poniente	(31.8-16.8) +3.33	18.33
Techo	(31.8-16.8) +8.33	23.33
Piso	(25-16.8)	8.2

Cálculo de áreas

Superficie de Transferencia de Calor (m2)	
Muro Norte	28.7896
Muro sur	28.7896
Muro oriente	72.925
Ventana Oriente	4.455
Muro Poniente	77.38
Techo	119.28
Piso	119.28

Coeficientes de Película			
Muros	he= 7.8 + 1.2 (30)	43.8 kcal/hm2°C	50.939 W/m2°C
	hi= 7.8 + 0.90(0)	7.8 kcal/hm2°C	9.102 W/m2°C
Techo	he= 7.8 + 0.90 (30)	34.8 kcal/hm2°C	40.472 W/m2°C
	hi= 7.8 + 0.90(0)	7.8 kcal/hm2°C	9.102 W/m2°C
Piso	he= no existe		
	hi= 9.8 + 1.5(0)	9.8 kcal/hm2°C	11.397 W/m2°C
Vidrio	he= 6.8 + 0.85 (30)	32.3 kcal/hm2°C	37.564 W/m2°C
	hi=6.8 + 0.85(0)	6.8 kcal/hm2°C	7.908 W/m2°C

Factor de conversión			
W/m2 - °C	Kcal/m2 - h - °C	Btu/pie2 - h - °F	Btu/pie2 - h - °F
1	0.86	0.1763	0.1763
1.163	1	0.205	0.205
5.768	4.882	1	1

Cálculo de coeficientes globales de transferencia de calor "U"

Formula

$$U = \frac{1}{h_e} + \frac{x_1}{k_1} + \frac{x_2}{k_2} + \frac{x_3}{k_3} + \frac{x_4}{k_4} + \frac{x_5}{k_5} + \frac{1}{h_i} =$$

Techo

Material techo	(k)" W/m°C	X (m)
Impermeabilizante	0.697	0.003
Tabique	0.96	0.09
Madera	0.15	0.02
Relleno de tierra	1.13	0.08
Tabique	0.96	0.18
Mortero cal arena	0.63	0.02

0.65600439

$$U = 1.524380043 \text{ W/m}^2\text{°C}$$

$$U = \frac{1}{h_e} + \frac{x_1}{k_1} + \frac{x_2}{k_2} + \frac{x_3}{k_3} + \frac{1}{h_i} =$$

Muro

Formula

Material muro	(k)" W/m°C	X (m)
Mortero cal arena	0.63	0.02
Piedra braza	1.3	1.66
Mortero cal arena	0.63	0.02

1.469912428

U= 0.680312637 W/m²°C

$$U = \frac{1}{\frac{1}{he} + \frac{x1}{k1} + \frac{x2}{k2} + \frac{x3}{k3} + \frac{1}{hi}} =$$

Piso

Formula

Material piso	(k)" W/m ² °C	X (m)
Tabique	0.96	0.09
Mortero cal arena	0.63	0.02
Tabique	0.96	0.09

0.30698842

U= 3.25745186 W/m²°C

$$U = \frac{1}{\frac{1}{he} + \frac{x1}{k1} + \frac{1}{hi}}$$

Ventanas

Formula

Material de ventana	(k)" W/m ² °C	X (m)
vidrio	1.05	0.01

0.162599266

U= 6.150089256 W/m²°C

Calor por transmisión				
Ubicación	A (m ²)	U (W/m ² °C)	Δ T(°C)	Q (W)
Muro norte	28.7896	0.680312637	15	293.78893

Muro sur	28.7896	0.680312637	17.22	337.269692
Muro oriente	72.925	0.680312637	18.33	909.384277
Ventana Oriente	4.455	6.150089256	21.66	593.454708
Muro Poniente	77.38	0.680312637	18.33	964.938709
Techo	119.28	1.524380043	23.33	4242.04844
Piso	119.28	3.25745186	8.2	3186.10063
Total				10526.9854

Q Transmisión = 10526.985 W

Ganancia de calor por ocupantes		
11 personas en la sala (caminando lento)		
Qs (W) = 11 X 220	2420 btuh=	708.61761 W
QL(W) = 11 X 230	2530 btuh=	740.8275014 W

Q OCUPANTES=

1449.445111 W

Ganancia de calor por Iluminación		
18 lámparas de 3 W		54 W
Q ILUMINACION=		54 W

Balance Térmico para verano	
Concepto	Q

Transmisión piso, muros y techo	10526.98539
Ocupantes	1449.445111
Iluminación	54
Aparatos	0
Total	12030.4305

Fs. (10%) Q TOTAL = **13233.47355**

Si 1 TR= 3516.853 **3.76287367 TR**

TOTAL DE LA CRUJIA 6.05741926 TR



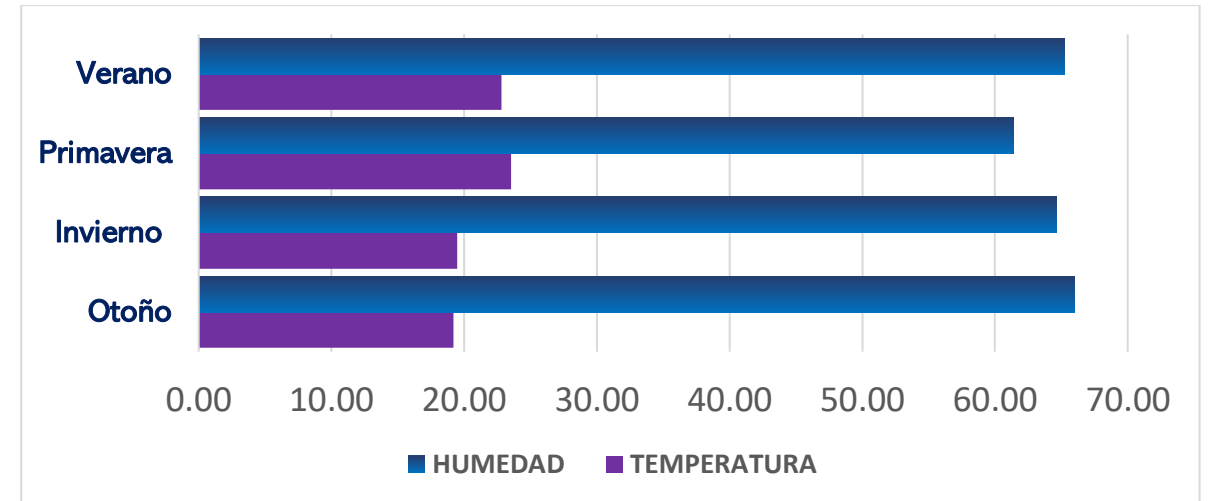
Fachada principal del exconvento de Santa Mónica. Fotografía del autor 2022

El inmueble del exconvento de Santa Mónica considerando los aspectos medioambientales se encuentra en condiciones aceptables, y ni el clima, ni la temperatura contribuye a los problemas de deterioro.

En la siguiente tabla se observa como la humedad se mantiene estable a pesar de los cambios de temperatura en cada una de las estaciones del año, presentando un descenso solo en primavera. No obstante, la humedad relativa sigue siendo alta en todo el año lo cual genera

problemas en las condiciones de conservación de los osarios del exconvento de Santa Mónica. Es esta humedad relativa como agente de deterioro lo que provoca

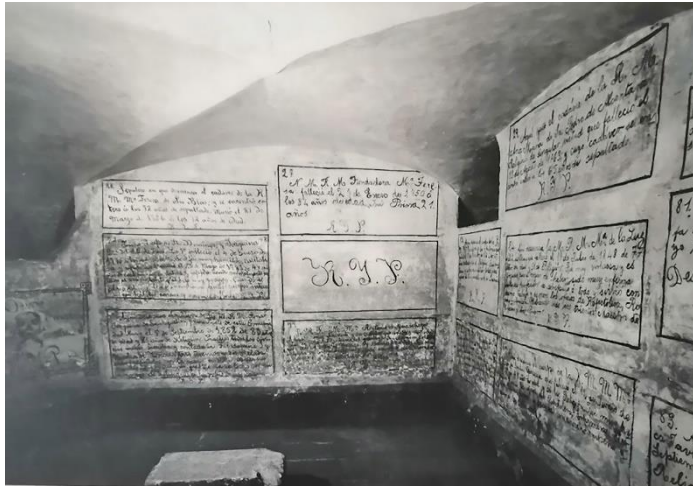
la disgregación de los aplanados en los muros, con ello afecta a las cartelas, además de que ocasiona la perdida de juntas de asiento en donde ya no existen aplanados.



Con respecto al confort general para la ciudad de Puebla (donde se encuentra emplazado el exconvento) tiene un promedio de 6.5 horas de confort durante el día, siendo el invierno la estación con un número mayor de horas confortables con 7, por otra parte, la estación con menor confort térmico es la primavera con solo 4.66 horas al día. Por lo tanto, podemos determinar que efectivamente el conjunto monacal se encuentra en condiciones medioambientales favorables para su conservación.

El cálculo de cargas térmicas arrojo que los materiales y sistemas constructivos empleados en el edificio histórico hace que la transmisión de cargas térmicas sea baja, lo cual no contribuye a mitigar los efectos de la humedad relativa ni el flujo de las masas de aire en los osarios. Sin embargo, la toma de datos al interior de la cripta, registro niveles de humedad alto en las catacumbas, principalmente en las

estaciones del año donde se hace presente la lluvia, por lo que se debe verificar la fuente de humedad para evitar los problemas de los muros.

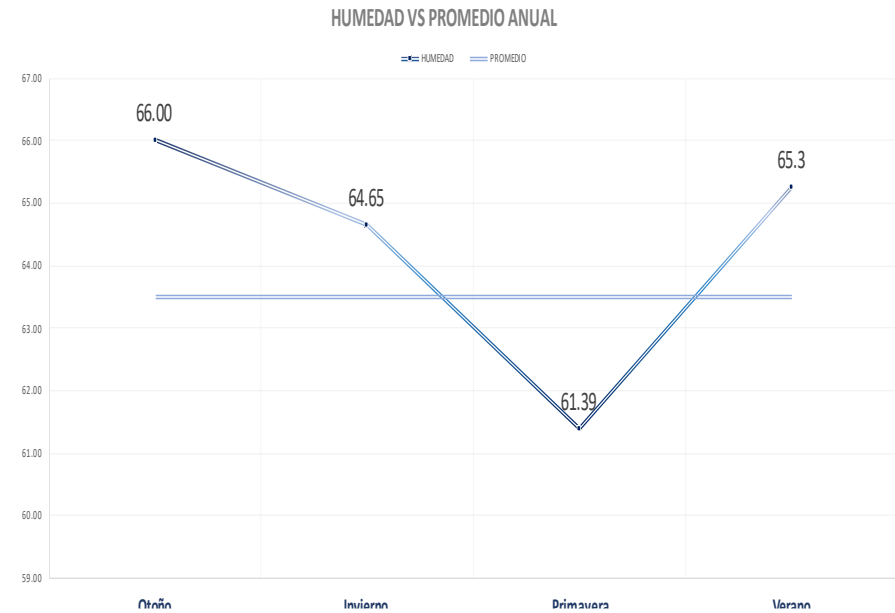


Cripta del coro bajo de Santa Mónica, se puede ver un estado de conservación distinto al actual. INAH 1965

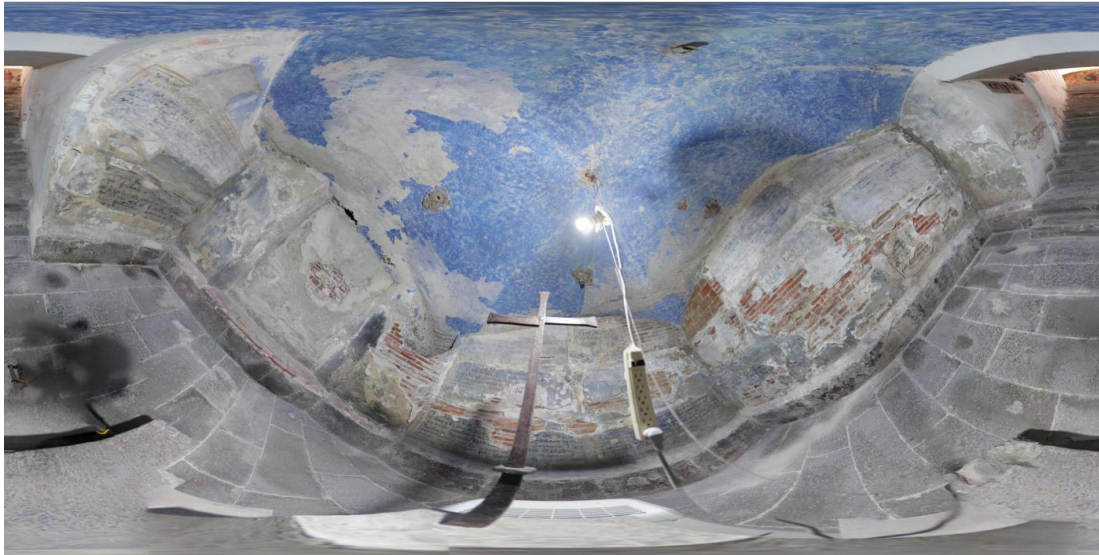
Cabe señalar que en el año de 2012 hubo algunas acciones en las criptas, y se realizaron 5 perforaciones de 2" en la bóveda que la cubre con la intención de mitigar la humedad de la catacumba. El resultado fue nulo, ya que al estar las criptas de manera subterránea y desconocer la fuente que ocasiona la humedad, las perforaciones no contribuyen a que el agua se evapore y los muros se desequen.

Los cambios para el funcionamiento del museo (ventanas cerradas, supresión de un pasillo y puertas cerradas), hace que el coro bajo se constituya en una burbuja que poco permite el flujo del aire. Resulta necesario abrir las ventanas del coro bajo con frecuencia para permitir el flujo del aire en la crujía 3 y aprovechar las perforaciones en la bóveda y conectarse a un equipo de inyección de aire que permita el cambio del aire 5 veces por hora para mitigar el efecto de la humedad relativa en este importante espacio funerario.

Durante el estudio de las criptas, se identificó un registro de telefonía en la calle 5 de mayo cerca del exconvento y de las criptas, por lo que resulta necesario hacer gestiones para revisar este registro, y garantizar que el agua de lluvia o de cualquier otra fuente quede retenida en esta instalación y por filtración pudiera pasar a las criptas.



3.4 ESTADO ACTUAL DE LAS CRIPTAS



24 Fotografía 360 integrada por varias fotografías tomadas con equipo digital y cosidas en el software Sticher. fotografía del autor 2022

Para determinar el estado de conservación de las criptas, se registró los daños observados en fichas diseñadas expreso con información técnica, gráfica y fotográfica que aporte información expedita sobre los problemas de deterioros.

Para el trabajo se utilizó cámara profesional Canon Eos Rebel modelo T100 (con un total de 24.10 megapixeles), que permitió nitidez de las tomas fijas.

Se complementó el registro gráfico con tomas fotográficas que se traslaparon en barridos de 360 grados para que mediante el programa Sticher se cocieran y obtener una fotografía esférica de alta resolución, que permite tener la visual total de la cripta, así como detalles del piso, muros y bóveda. Este recurso contribuye a monitorear los problemas de deterioro.



25 Distanciómetro Bosch GLM 50. Fotografía Bosh INC. 2020

Con ayuda de flexómetro y distanciómetro digital (modelo Bosch GLM 50 con un rango de efectividad ± 1.5 mm^d) se midió la posición, altura y dimensiones de cada deterioro para ser representados en alzados dibujados en Autocad versión 2021, la simbología se realizó en Corel Draw versión 2020 para detallar los deterioros y alteraciones lo más fidedigna posible. Se elaboraron 12 fichas de deterioros y alteraciones que describen a detalle los daños y alteraciones en muros, piso y bóveda de la cripta, las cuales se presentan a continuación.



BUAP

Monica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
CORO BAJO [CRIPTAS]
ELEMENTO:
[MURO 1]
DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
DETERIOROS
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

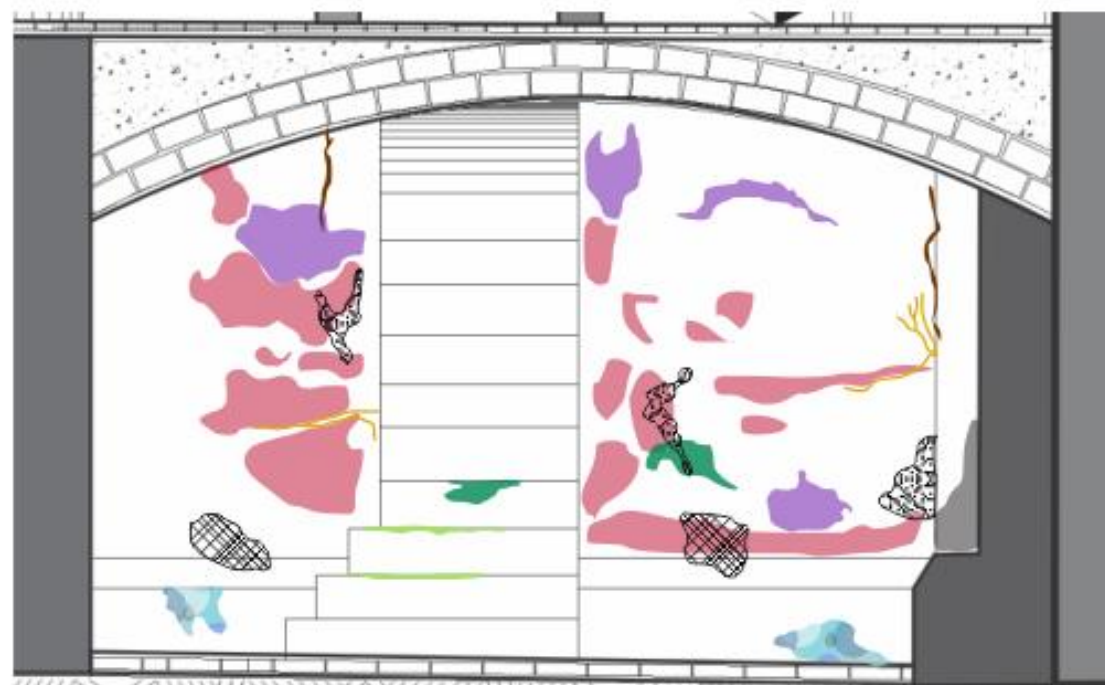
REFERENCIA:
FECHA: OCTUBRE 2022
COTAS: METROS

CLAVE:
D01

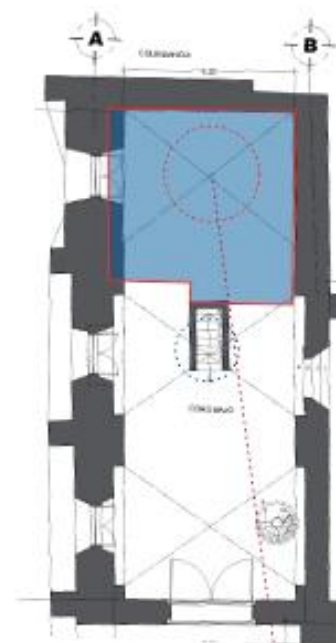


1 MURO NORTE

IMAGEN Y ESCALERAS DE ACCESO A LAS CRIPTAS, LA BRIDAS EN PIEDRA. FOTOGRAFÍA DEL AUTOR AÑO 2022.



ALZADO MURO 1 NORTE



SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS

Muro 1 NORTE

- Mancha provocada por humedad capilar en el zócalo de piedra
- Mancha provocada por humedad por filtración pasando del muro de piedra al aplanado
- Faltante de elemento en la moldura de ladrillo del escalón
- Mancha provocada por humedad por condensación en el aplanado de mortero cal-arena
- Desprendimiento de aplanado en muro
- Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena
- Faltante de pintura a la cal y degradación de pintura al temple
- Grieta en el muro de piedra
- Cristalización de sales en muro
- Cambio de coloración en la pintura por presencia de hongos



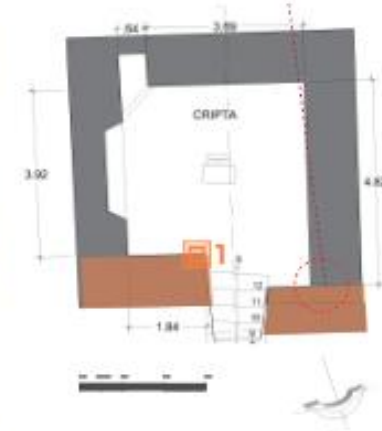
Desgregación y desprendimiento de aplanado en muro



Faltante de pintura a la cal y degradación de pintura al temple



Fisura multi direccional en aplanado de mortero cal-arena





BUAP

Monica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
CORO BAJO [CRIPTAS]
ELEMENTO:
[MURO 2]
DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
DETERIOROS
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

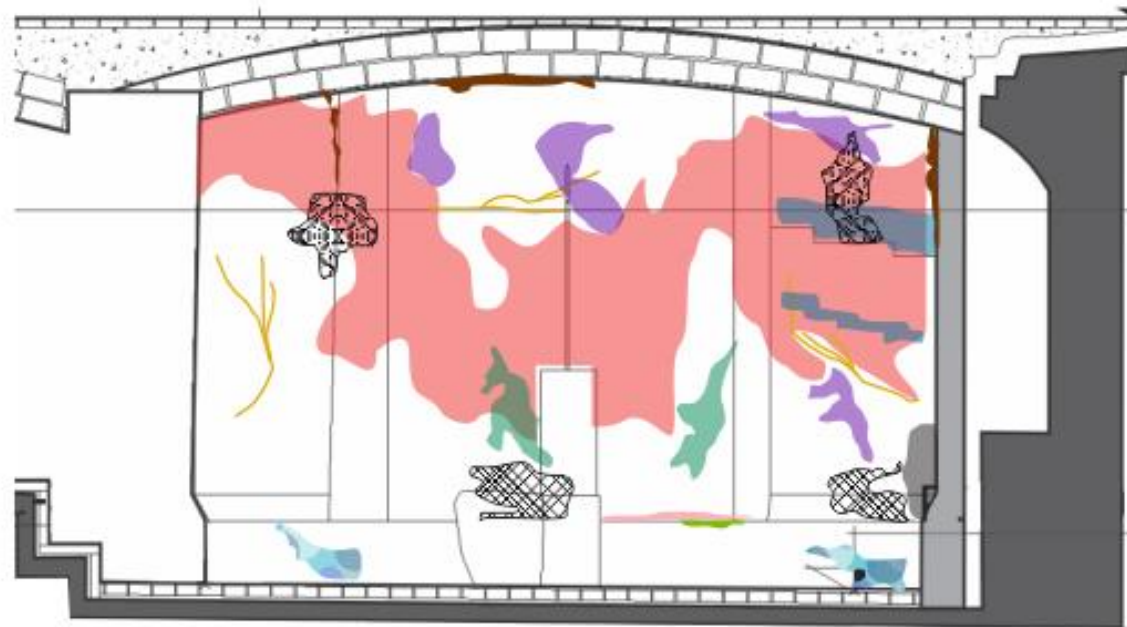
REFERENCIA:
FECHA: OCTUBRE 2022
COTAS: METROS

CLAVE:
D02

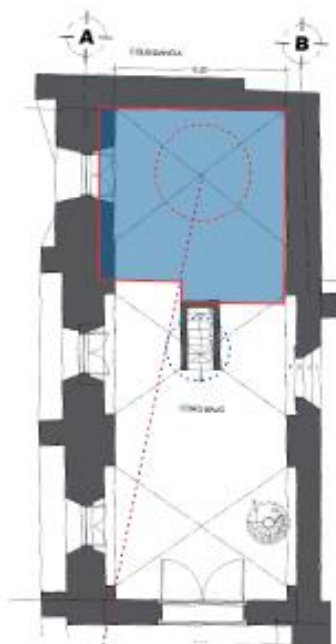


2 MURO ORIENTE

IMGS2 ASIENTO DONDE LAS MONDAS SE SENTABAN
A CRIAS FOTOGRAFIA D E L A U T O R AÑO 2022



ALZADO MURO 2 ORIENTE



SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS

Muro 2 Oriente

- Mancha provocada por humedad capilar en el zócalo de piedra
- Mancha provocada por humedad por filtración pasando del muro de piedra al aplanado
- Faltante de elemento en la moldura de ladrillo del escalón
- Mancha provocada por humedad por condensación en el aplanado de mortero cal-arena
- Desprendimiento de aplanado en muro
- Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena
- Faltante de pintura a la cal y degradación de pintura al temple
- Grieta en el muro de piedra
- Cristalización de sales en muro
- Cambio de coloración en la pintura por presencia de hongos
- Faltante de junta de mortero cal - arena
- Faltante de piso de piedra labrada en el asiento de la banca



Disgregación y desprendimiento de aplanado en muro



Cristalización de sales en muro



Humedad por capilaridad en el zócalo de piedra





BUAP

Santa **Mónica**



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
CORO BAJO **CRIPTAS**

ELEMENTO:
MURO 3

DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
DETERIOROS
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS

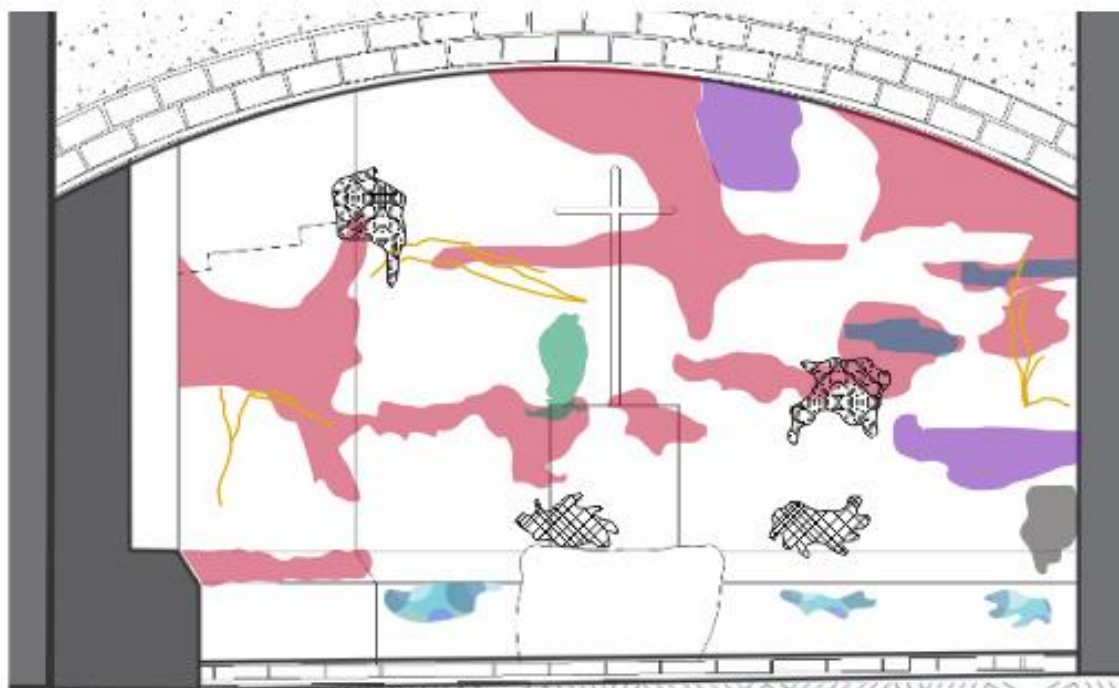
CLAVE:

D03

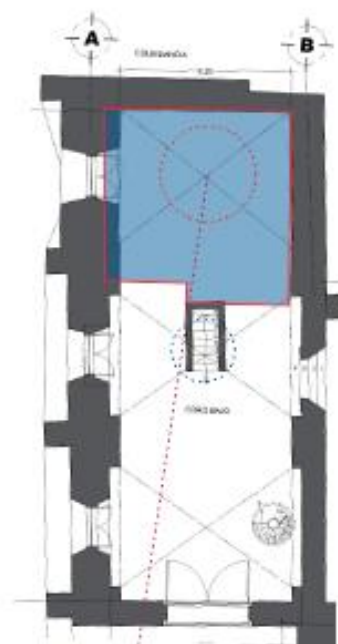


3 MURO SUR

IMG53 MURO CON CARTELAS AL TEMPLE, CON BREVES DATOS DE LAS FALLECIDAS. FOTOGRAFÍA DEL AUTOR AÑO 2022



ALZADO MURO 3 SUR



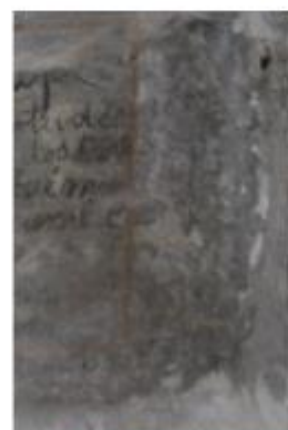
SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS

Muro 3 SUR

- Mancha provocada por humedad capilar en el zócalo de piedra
- Mancha provocada por humedad por filtración pasando del muro de piedra al aplanado
- Faltante de elemento en la moldura de ladrillo del escalón
- Mancha provocada por humedad por condensación en el aplanado de mortero cal-arena
- Desprendimiento de aplanado en muro
- Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena
- Faltante de pintura a la cal y degradación de pintura al temple
- Cristalización de sales en muro
- Cambio de coloración en la pintura por presencia de hongos
- Faltante de junta de mortero cal - arena



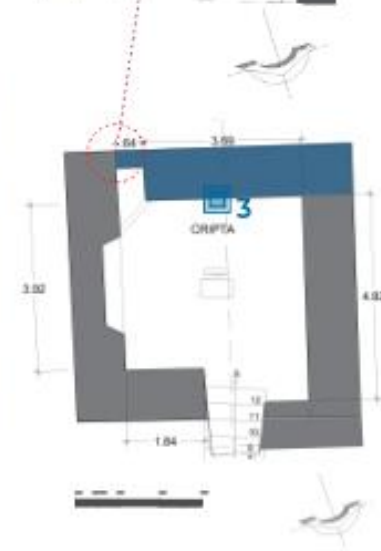
Cristalización de sales en muro



Cambio de coloración en la pintura por presencia de hongos



Disgregación y desprendimiento de aplanado en muro





BUAP

Monica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
CORO BAJO CRIPTAS

ELEMENTO:
MURO 4

DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
DETERIOROS
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS

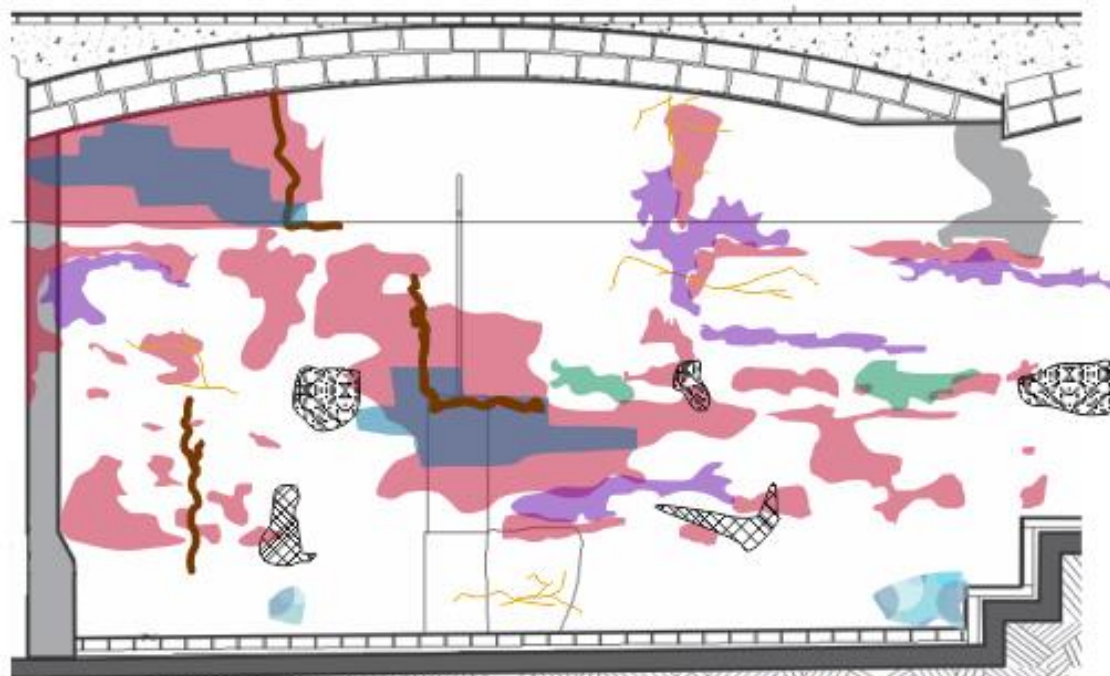
CLAVE:

D04

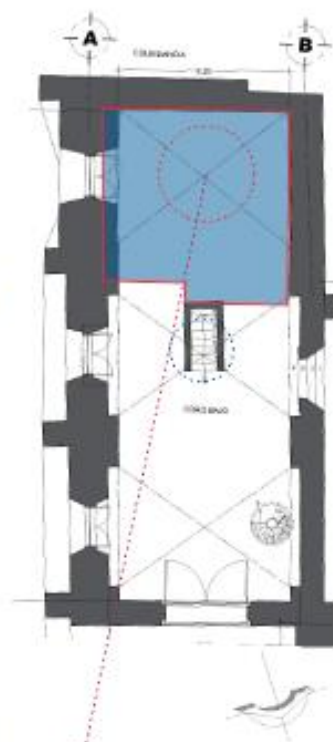


4 MURO PONIENTE

IMG54 MURO CON CARTELAS AL TEMPLO CON BREVES DATOS DE LAS FALLECIDAS. FOTOGRAFÍA DEL AUTOR AÑO 2022



ALZADO MURO 4 PONIENTE



SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS

Muro 4 PONIENTE

- Mancha provocada por humedad capilar en el zócalo de piedra
- Mancha provocada por humedad por filtración pasando del muro de piedra al aplanado
- Faltante de elemento en la moldura de ladrillo del escalón
- Mancha provocada por humedad por condensación en el aplanado de mortero cal-arena
- Desprendimiento de aplanado en muro
- Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena
- Faltante de pintura a la cal y degradación de pintura al temple
- Grieta en el muro de piedra
- Cristalización de sales en muro
- Cambio de coloración en la pintura por presencia de hongos
- Faltante de junta de mortero cal - arena



Cristalización de sales en muro



Residuo de pintura a la cal y degradación de pintura al temple



Disgregación y desprendimiento de aplanado en muro





BUAP

Monica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
CORO BAJO **CRIPTAS**

ELEMENTO:
BOVEDA

DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
DETERIOROS
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

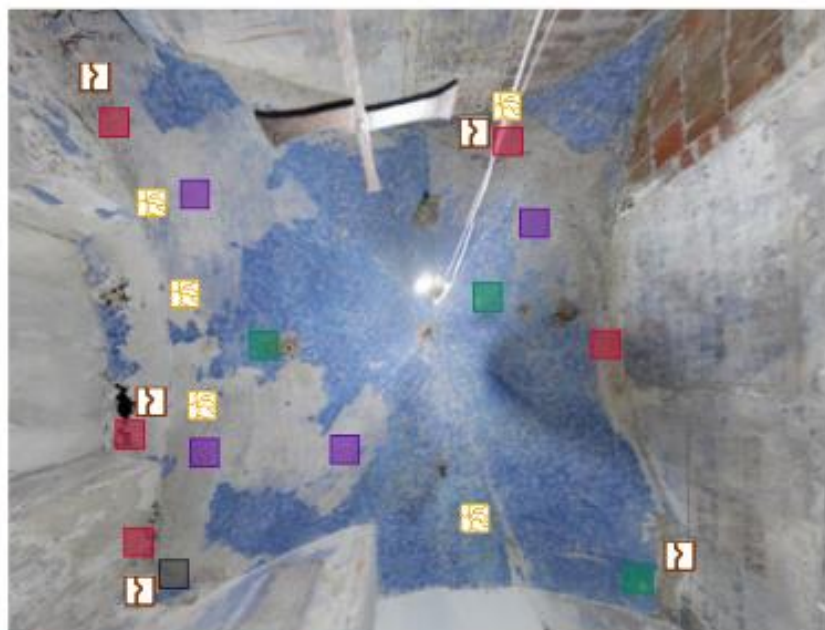
REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

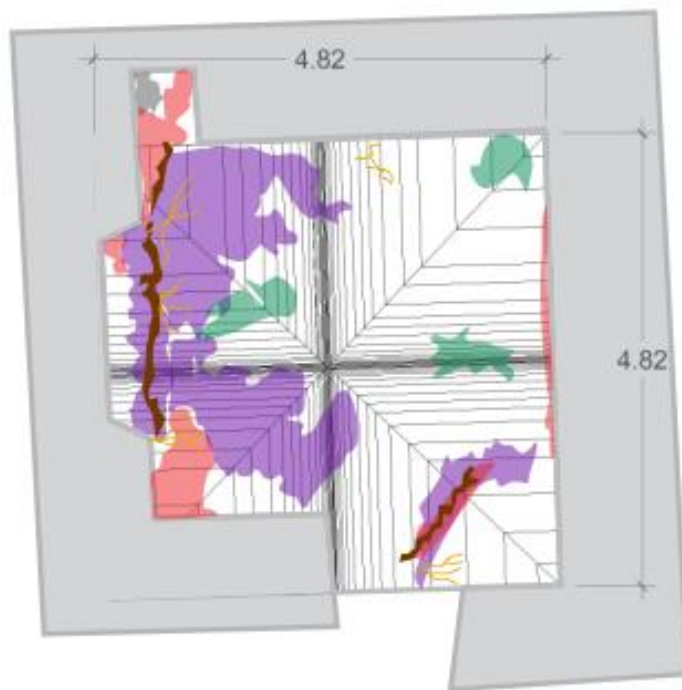
COTAS: METROS

CLAVE:

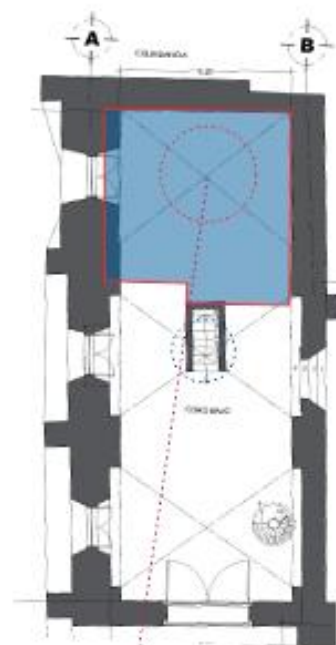
D05



PLANTA BÓVEDA CRIPTA IMC55 BÓVEDA DE LA CRIPTA. FOTOGRAFÍA DEL AUTOR AÑO 2022



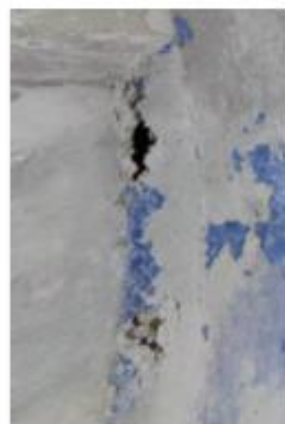
PLANTA BÓVEDA CRIPTA



SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS

BÓVEDA CRIPTA

- Mancha provocada por humedad por condensación en el aplanado de mortero cal-arena
- Desprendimiento de aplanado en la bóveda
- Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena
- Faltante de pintura a la cal y degradación de pintura al temple
- Grieta en la bóveda
- Cambio de coloración en la pintura por presencia de hongos



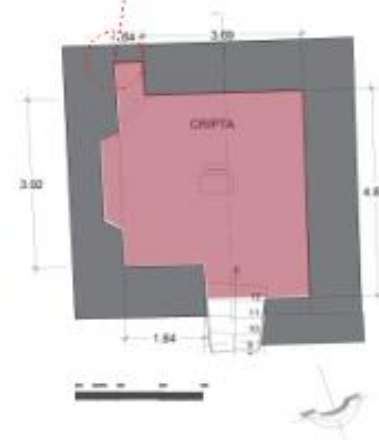
Grieta en la bóveda de ladrillo



Resquebraje de pintura a la cal y degradación de pintura al temple



Disgregación y desprendimiento de aplanado en muro





Monica

BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
CORO BAJO [CRIPTAS]
ELEMENTO:
[PISO]
DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
DETERIOROS
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS

CLAVE:

D06

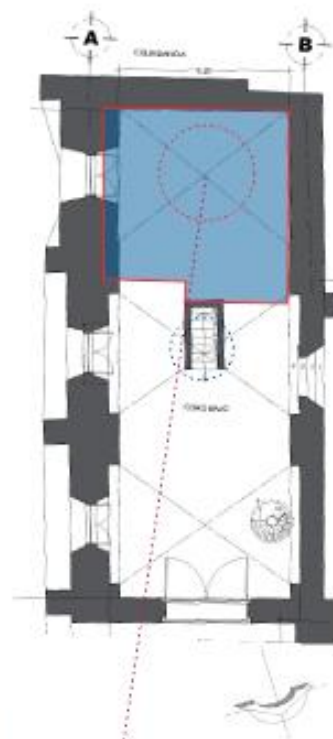


PISO BÓVEDA CRIPTA

IMG55 BÓVEDA DE LA CRIPTA. FOTOGRAFÍA DEL AUTOR AÑO 2022



PLANTA GENERAL CRIPTA



SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS

BÓVEDA CRIPTA

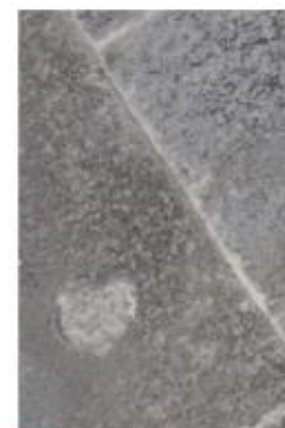
- Mancha provocada por humedad capilar en el zócalo de piedra
- Mancha provocada por humedad por filtración pasando del muro de piedra al aplonado
- Cristalización de sales en el piso de piedra
- Cambio de coloración en la piedra por presencia de hongos



Cristalización de sales en el piso de piedra labrada



Humedad por capilaridad en el piso de piedra



Deslaminación del piso de piedra





Monica

BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
CORO BAJO CRIPTAS
ELEMENTO:
MURO 1
DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
ALTERACIONES
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

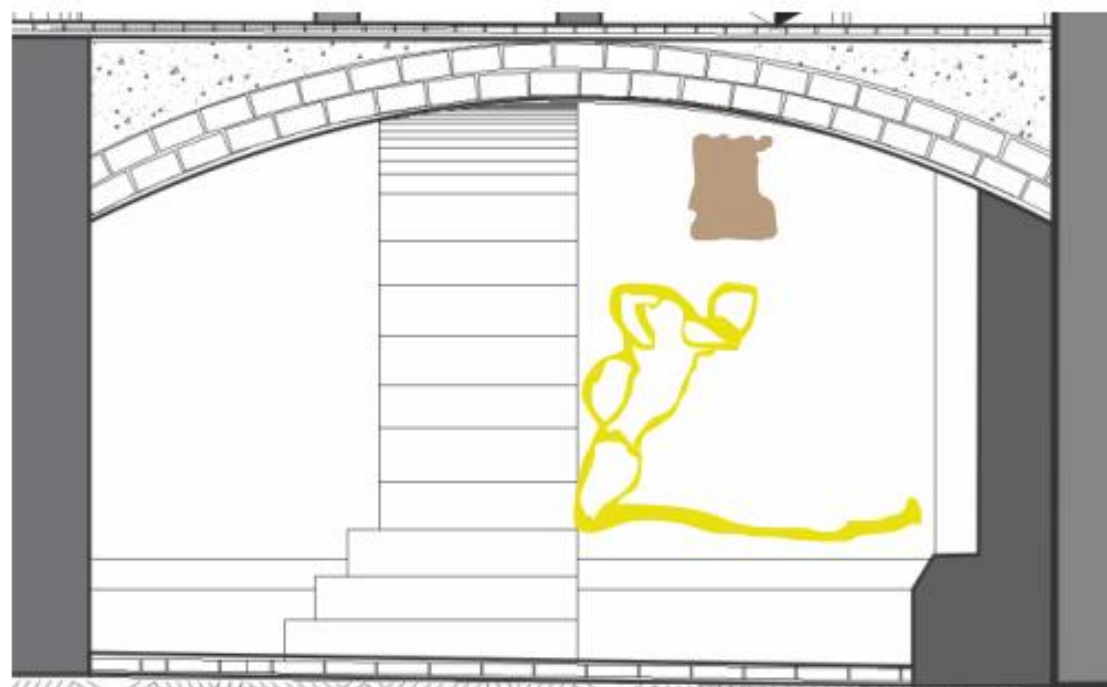
REFERENCIA:
FECHA: OCTUBRE 2022
COTAS: METROS

CLAVE:
AL 01

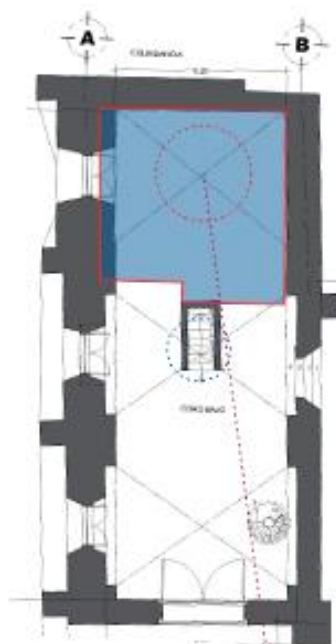


1 MURO NORTE

IMGS1 ESCALERAS DE ACCESO A LAS CRIPTAS, LABRADAS EN PIEDRA. FOTOGRAFÍA DEL AUTOR AÑO 2022



ALZADO MURO 1 NORTE



SIMBOLOGÍA DE ALTERACIONES

Muro 1 NORTE

- Intervención mediante colas de origen animal y pellón
- Agregado de mortero de aplanado de cemento - cal - arena



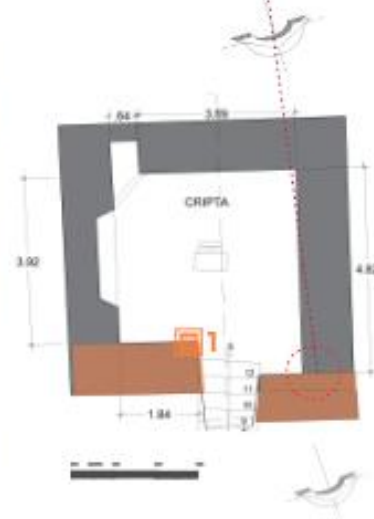
Intervención mediante colas de origen animal y pellón



Intervención mediante colas de origen animal y pellón



Agregado de mortero de aplanado de cemento - cal - arena





Monica

BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
CORO BAJO CRIPTAS
ELEMENTO:
MURO 2
DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
ALTERACIONES
ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:
FECHA: OCTUBRE 2022
COTAS: METROS

CLAVE:
AL 02



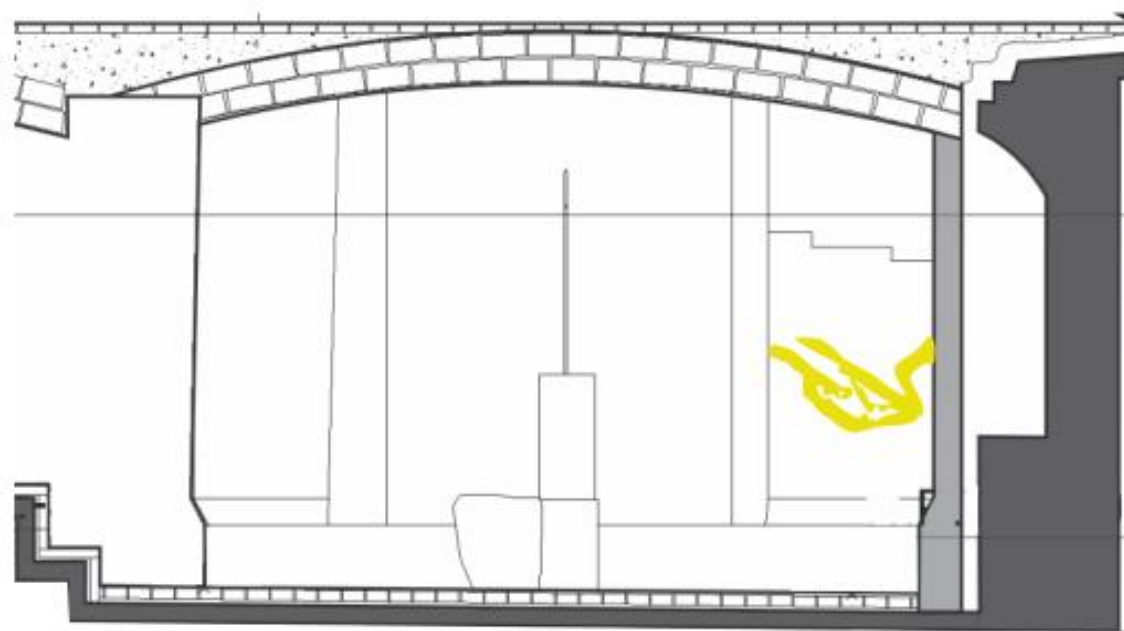
2 MURO ORIENTE

IMGS2 ASIENTO DONDE LAS MONJAS SE SENTABAN
A CRIAS FOTOCARRERA DEL AUTOR AÑO 2022

SIMBOLOGÍA DE ALTERACIONES

Muro 2 Oriente

Intervención mediante colas de origen animal y pellón



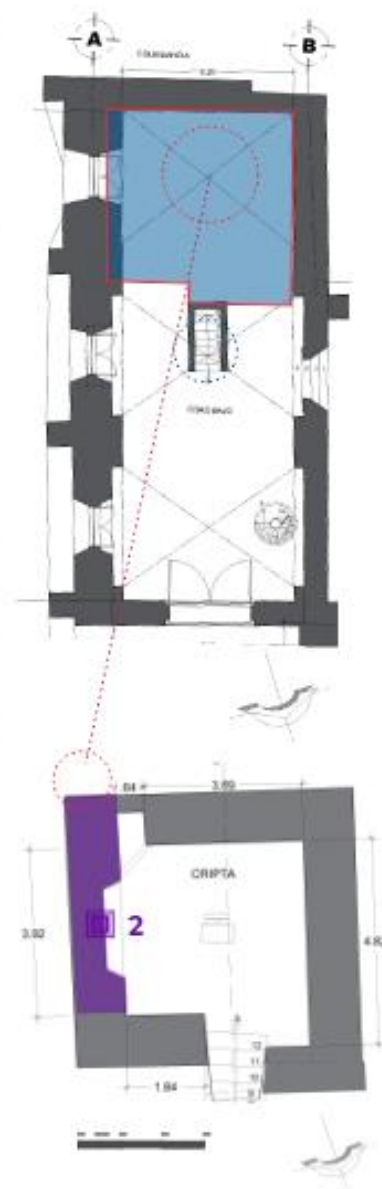
ALZADO MURO 2 ORIENTE



Intervención mediante colas de origen animal y pellón



Intervención mediante colas de origen animal y pellón





Monica

BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
CORO BAJO CRIPTAS
ELEMENTO:
MURO 3
DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
ALTERACIONES
ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

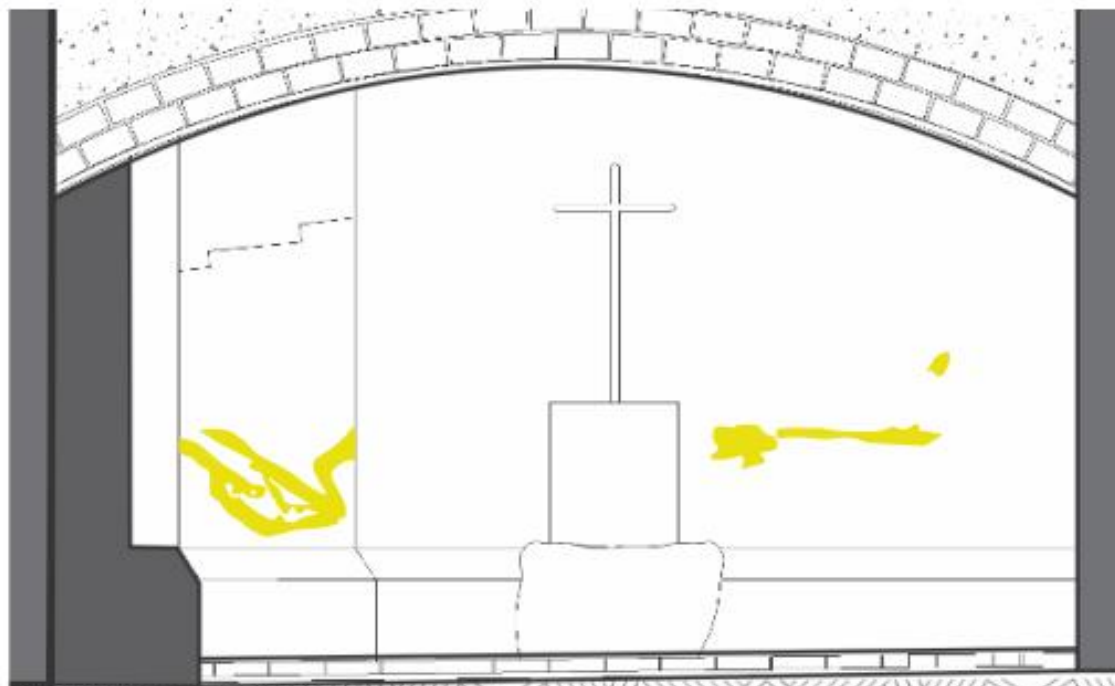
REFERENCIA:
FECHA: OCTUBRE 2022
COTAS: METROS

CLAVE:
AL 03

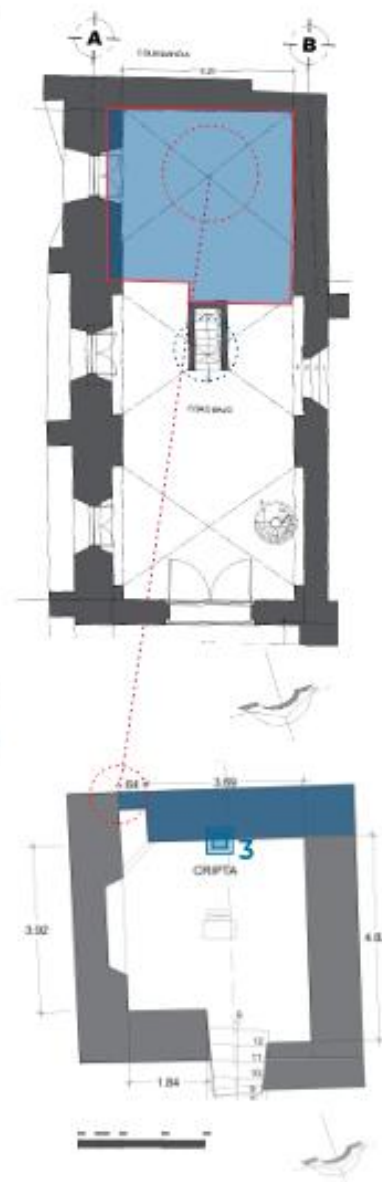


3 MURO SUR

ING53 MURO CON CARTELAS AL TEMPLO CON
BREVES DATOS DE LAS FALLECIDAS FOTOGRAFIA
DEL AUTOR AÑO 2022



ALZADO MURO 3 SUR



SIMBOLOGÍA DE ALTERACIONES

Muro 3 SUR

Intervención mediante colas de origen animal y pellón



Intervención mediante colas de origen animal y pellón



Intervención mediante colas de origen animal y pellón



Mónica

BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
CORO BAJO [CRIPTAS]
ELEMENTO:
MURO 4
DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
ALTERACIONES
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS

CLAVE:

AL 04



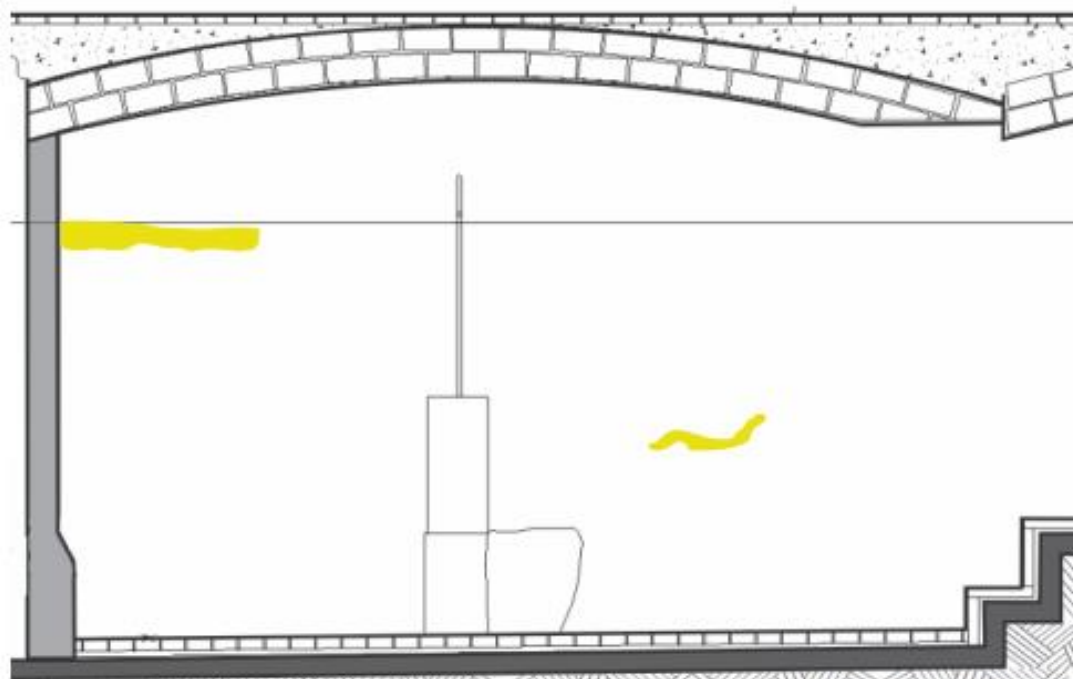
4 MURO PONIENTE

IMG54 MURO CON CARTELAS AL TEMPLO CON BREVES DATOS DE LAS FALLECIDAS. FOTOGRAFÍA DEL AUTOR AÑO 2022

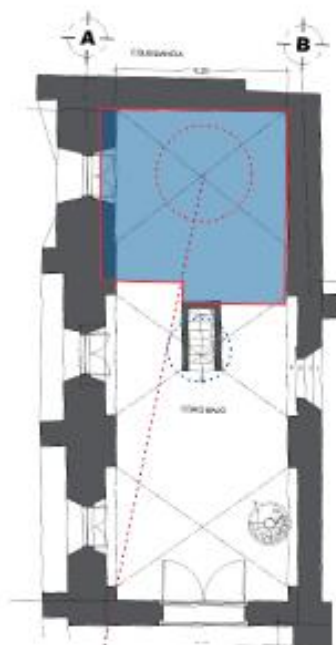
SIMBOLOGÍA DE ALTERACIONES

Muro 4 PONIENTE

Intervención mediante colas de origen animal y pellón



ALZADO MURO 4 PONIENTE



Intervención mediante colas de origen animal y pellón



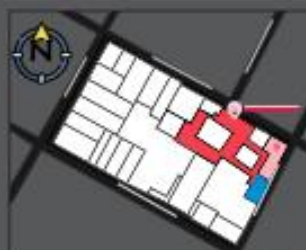
Intervención mediante colas de origen animal y pellón





BUAP

Monica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

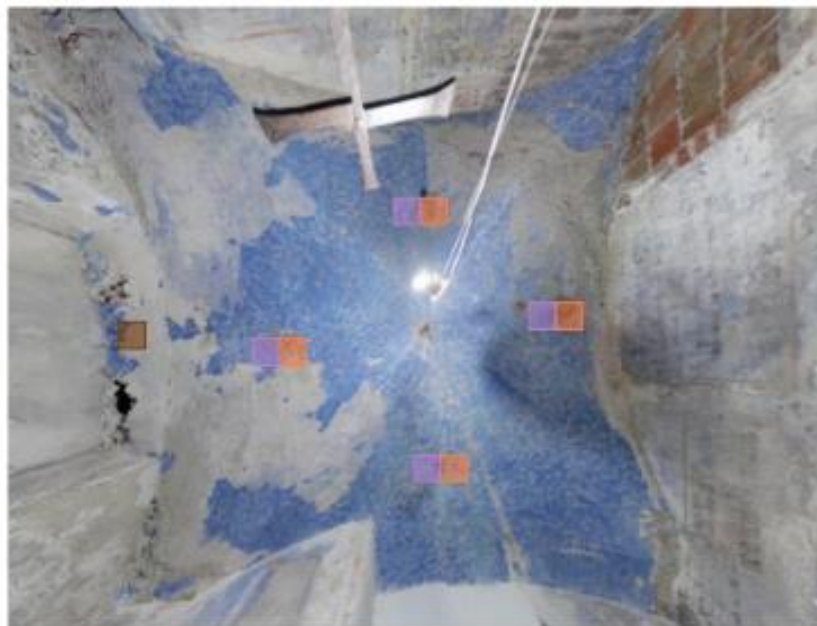
PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

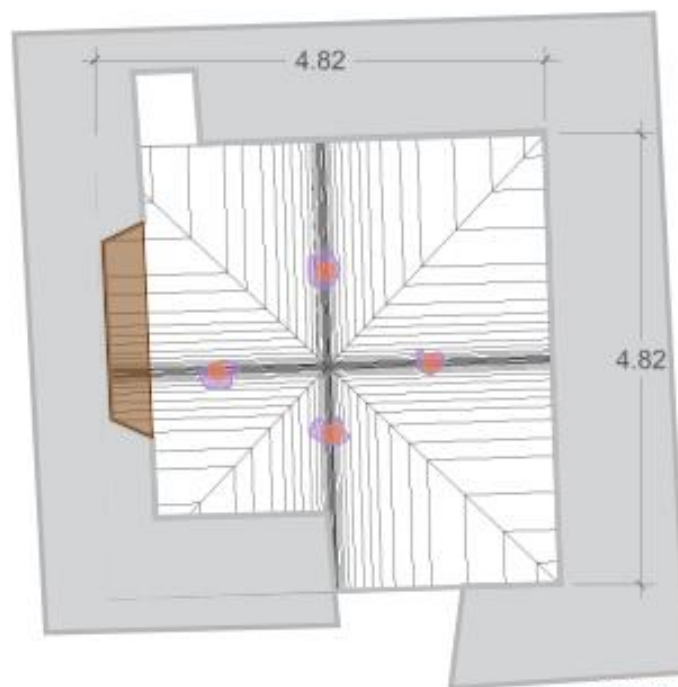
ESPACIO:
CORO BAJO [CRIPTAS]
ELEMENTO:
[BOVEDA]
DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
ALTERACIONES
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:
FECHA: OCTUBRE 2022
COTAS: METROS

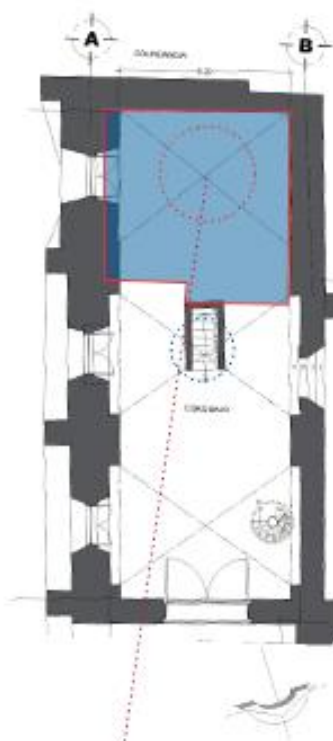
CLAVE:
AL 05



PLANTA BÓVEDA CRIPTA IMC55 BÓVEDA DE LA CRIPTA. FOTOGRAFÍA DEL AUTOR AÑO 2022



PLANTA BÓVEDA CRIPTA



SIMBOLOGÍA DE ALTERACIONES

BÓVEDA CRIPTA

- Elemento agregado en la bóveda
- Apertura de vano para incorporar un tubo de plástico de 2"
- Agregado de mortero cemento arena



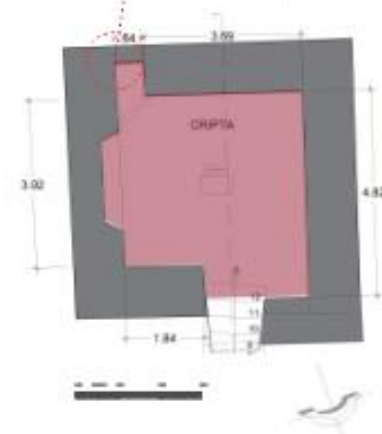
Elemento agregado en la bóveda



Apertura de vano para incorporar un tubo de PVC de 2"



Agregado de mortero cemento arena





BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
CORO BAJO CRIPTAS

ELEMENTO:
PISO

DESCRIPCIÓN:
FICHA DE
ALTERACIONES
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS

CLAVE:

AL 06



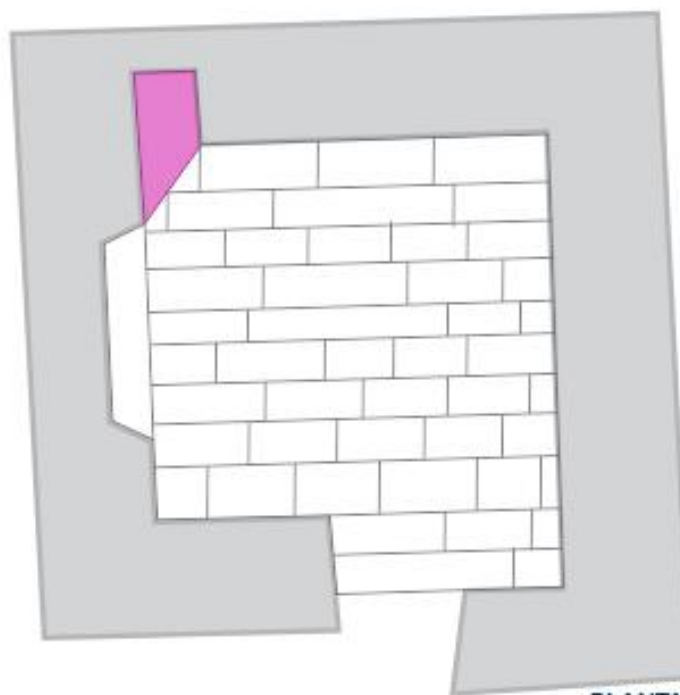
PISO BÓVEDA CRIPTA

IMC55 BÓVEDA DE LA CRIPTA. FOTOGRAFÍA DEL AUTOR AÑO 2022

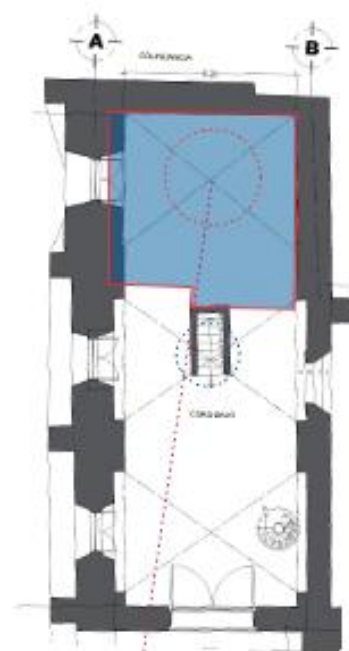
SIMBOLOGÍA DE ALTERACIONES

BÓVEDA CRIPTA

Presencia de escombro sobre el piso detrás del muro capuchino del ladrillo



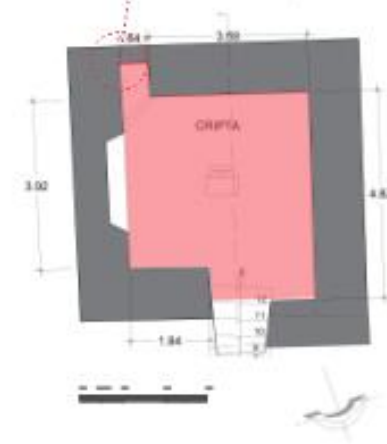
PLANTA GENERAL CRIPTA

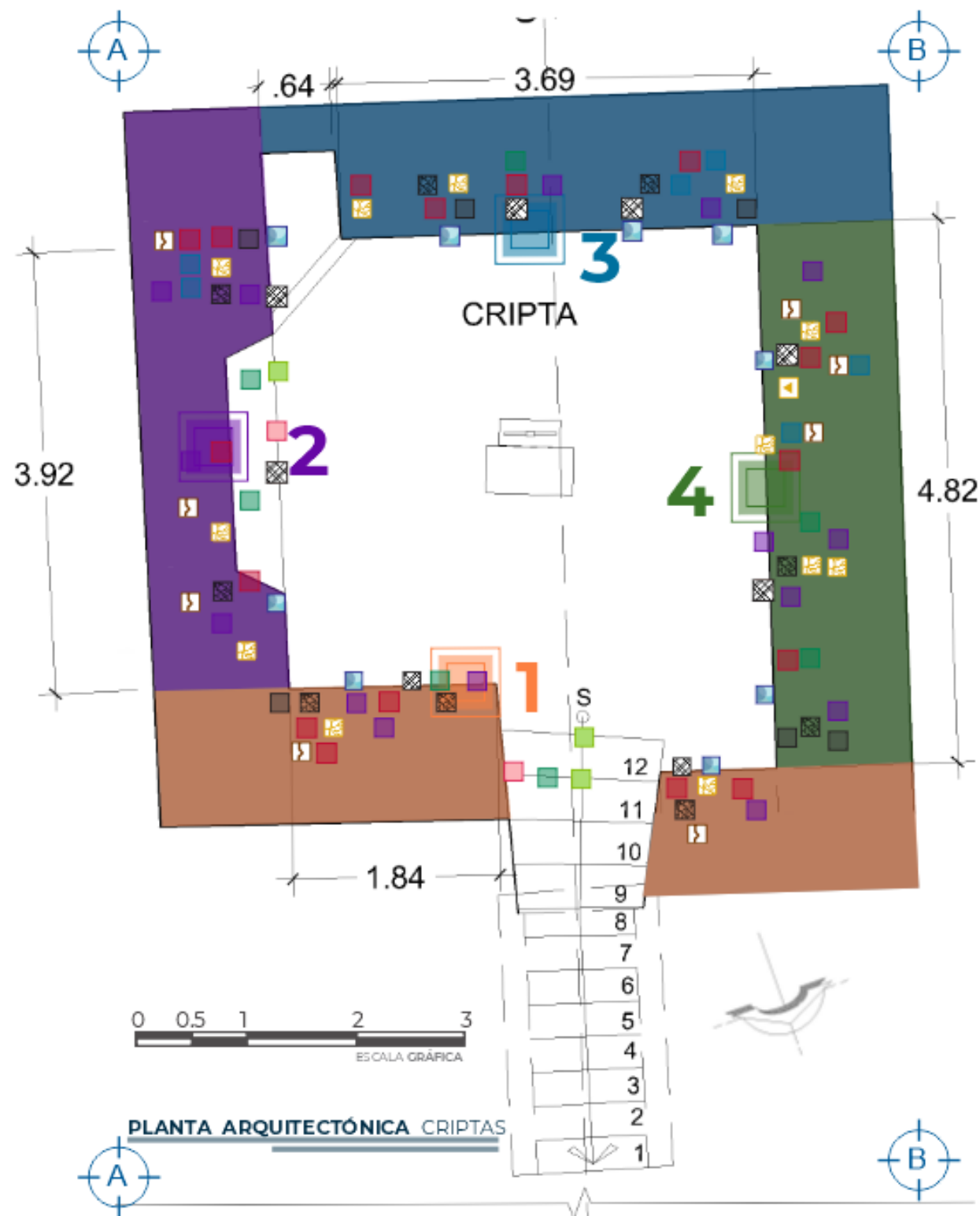


Distancia de escombro sobre el piso detrás de muro capuchino del ladrillo



Distancia de escombro sobre el piso detrás de muro capuchino del ladrillo





SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS Muro 1

- Mancha provocada por humedad capilar en el zócalo de piedra
- Mancha provocada por humedad por filtración pasando del muro de piedra al aplinado
- Mancha provocada por humedad por condensación en el aplinado de mortero Cal - arena
- Faltante de piso de piedra
- Faltante de elemento en la moldura del escalón de ladrillo
- Fisura multidireccional en aplinado de mortero cal-arena
- Faltante de junta de mortero cal - arena
- Desprendimiento de aplinado en muro
- Faltante de pintura a la cal y degradación de pintura al temple
- Grieta en el muro de piedra
- Cristalización de sales en muro
- Cambio de coloración en la pintura por presencia de hongos

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS Muro 2

- Mancha provocada por humedad capilar en el zócalo de piedra
- Mancha provocada por humedad por filtración pasando del muro de piedra al aplinado
- Mancha provocada por humedad por condensación en el aplinado de mortero Cal - arena
- Faltante de piso de ladrillo
- Faltante de elemento en la moldura del escalón de ladrillo
- Fisura multidireccional en aplinado de mortero cal-arena
- Faltante de junta de mortero cal - arena
- Desprendimiento de aplinado en muro
- Faltante de pintura a la cal y degradación de pintura al temple
- Grieta en el muro de piedra
- Cristalización de sales en muro
- Cambio de coloración en la pintura por presencia de hongos

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS Muro 3

- Mancha provocada por humedad capilar en el zócalo de piedra
- Mancha provocada por humedad por filtración pasando del muro de piedra al aplinado
- Mancha provocada por humedad por condensación en el aplinado de mortero Cal - arena
- Fisura multidireccional en aplinado de mortero cal-arena
- Faltante de junta de mortero cal - arena
- Desprendimiento de aplinado en muro
- Faltante de pintura a la cal y degradación de pintura al temple
- Grieta en el muro de piedra
- Cristalización de sales en muro
- Cambio de coloración en la pintura por presencia de hongos

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS Muro 4

- Mancha provocada por humedad capilar en el zócalo de piedra
- Mancha provocada por humedad por filtración pasando del muro de piedra al aplinado
- Mancha provocada por humedad por condensación en el aplinado de mortero Cal - arena
- Fisura multidireccional en aplinado de mortero cal-arena
- Faltante de junta de mortero cal - arena
- Desprendimiento de aplinado en muro
- Faltante de pintura a la cal y degradación de pintura al temple
- Grieta en el muro de piedra
- Cristalización de sales en muro
- Cambio de coloración en la pintura por presencia de hongos



BUAP



PLANTA BADA ARQUITECTÓNICA PATIO DE NOVICIS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MONICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

[CORO BAJO] [CRIPAS]

ELEMENTO:

[PLANTA]

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE DETERIOROS
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

CLAVE:

PD 01

REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS





PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA PATIO DE NOVICIAS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

CORO BAJO **CRIPTAS**

ELEMENTO:

MURO 1 NORTE

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE DETERIOROS
ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

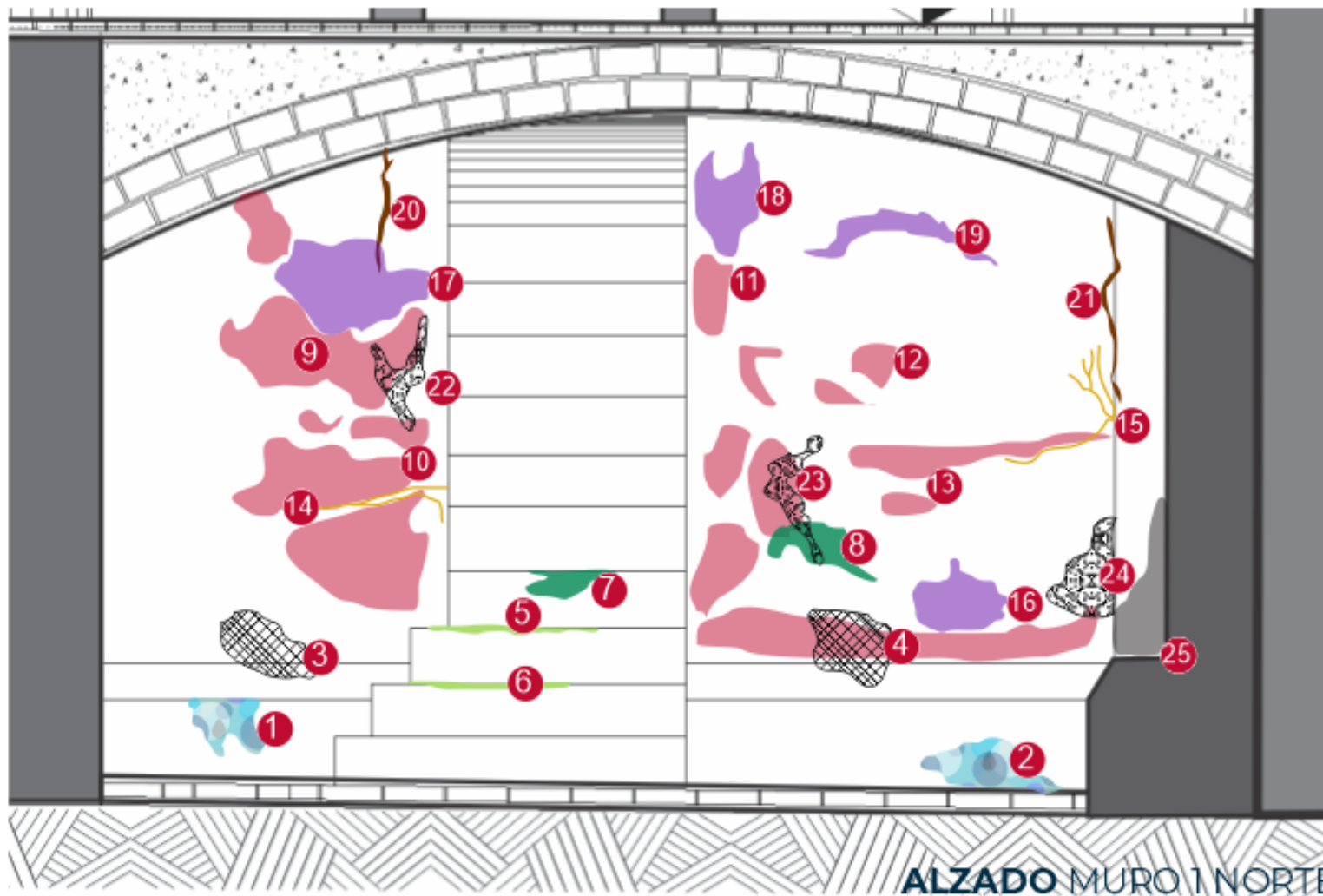
CLAVE:

PD 02

REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS



ALZADO MURO 1 NORTE

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS

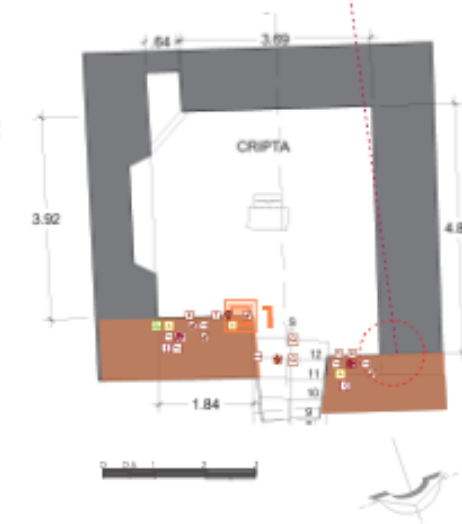
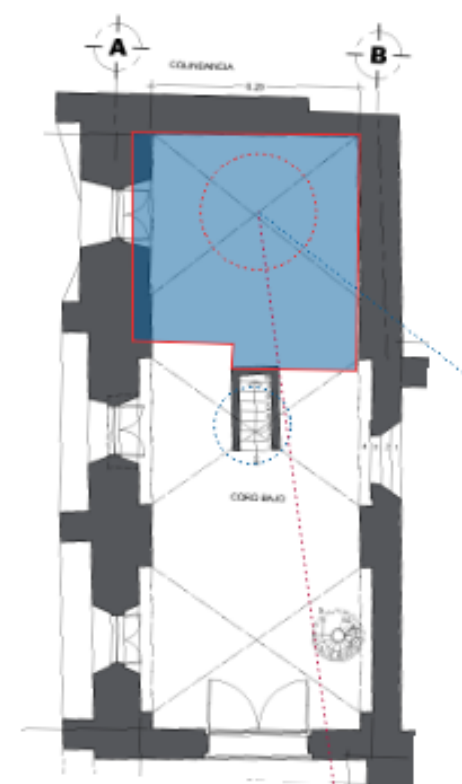
Muro 1 NORTE

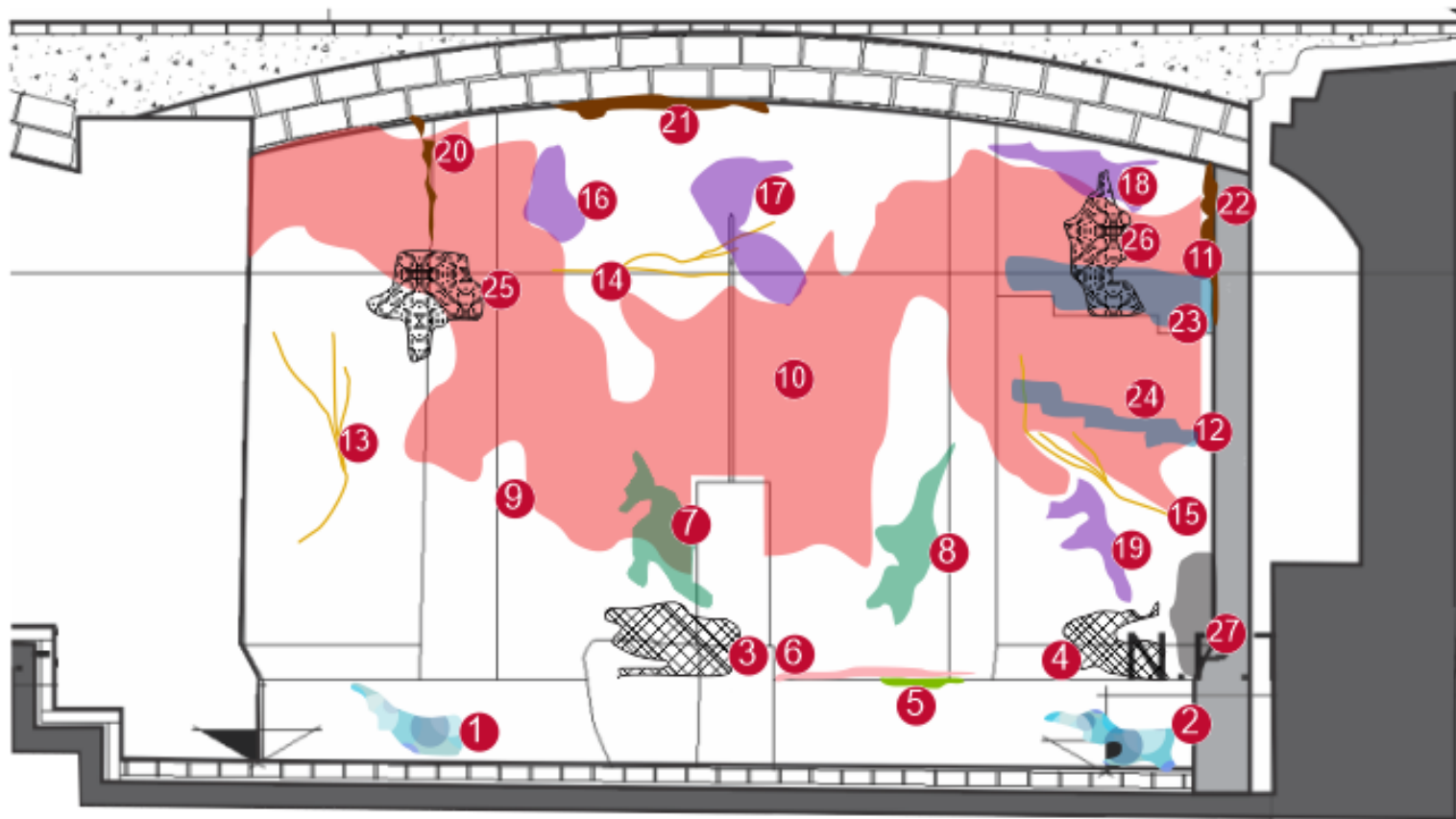
- 1 Mancha provocada por humedad capilar en el zócalo de piedra del nivel de piso a 25 cm
- 2 Mancha provocada por humedad capilar en el zócalo de piedra del nivel de piso a 40 cm
- 3 Mancha provocada por humedad por filtración pasando del muro de piedra al aplinado a 60 cm del N.P.T.
- 4 Mancha provocada por humedad por filtración pasando del muro de piedra al aplinado a 65 cm del N.P.T.
- 5 Falta de elemento en la moldura de ladrillo del escalón número 10
- 6 Falta de elemento en la moldura de ladrillo del escalón número 11
- 7 Mancha provocada por humedad por condensación en el peralte de piedra del escalón número 9
- 8 Mancha provocada por humedad por condensación en el aplinado de mortero Cal - arena a 1.2 m del N.P.T.
- 9 Desprendimiento de aplanado en muro a 2.05 m. del N.P.T
- 10 Desprendimiento de aplanado en muro a 1.4 m. del N.P.T
- 11 Desprendimiento de aplanado en muro a 2.15 m. del N.P.T
- 12 Desprendimiento de aplanado en muro a 1.83 m. del N.P.T
- 13 Desprendimiento de aplanado en muro a 1.42 m. del N.P.T

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS

Muro 1 NORTE

- 18 Fisura multidireccional en aplinado de mortero cal-arena a 1.38 m. del N.P.T
- 19 Fisura multidireccional en aplinado de mortero cal-arena a 1.50m. del N.P.T
- 20 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple a 0.89m. del N.P.T
- 21 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple a 2.11m. del N.P.T
- 22 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple a 2.28m. del N.P.T
- 23 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple a 2.15m. del N.P.T
- 24 Grieta en el muro de piedra a 2.25m. del N.P.T
- 25 Grieta en el muro de piedra a 2.18m. del N.P.T
- 26 Cristalización de sales en muro a 1.93 m. del N.P.T
- 27 Cristalización de sales en muro a 1.43 m. del N.P.T
- 28 Cristalización de sales en muro a 0.98 m. del N.P.T
- 29 Cambio de coloración en la pintura por presencia de hongos 0.98 m. del N.P.T





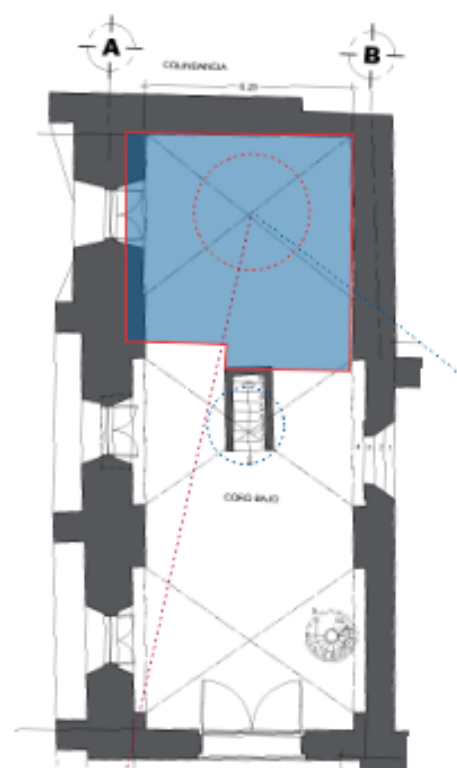
ALZADO MURO 2 ORIENTE

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS Muro 2 Oriente

- 1 Mancha provocada por humedad capilar en el zócalo de piedra del nivel de piso a 8cm
- 2 Mancha provocada por humedad capilar en el zócalo de piedra del nivel de piso a 12cm
- 3 Mancha provocada por humedad por filtración pasando del muro de piedra al aplastado a 46 cm del N.P.T.
- 4 Mancha provocada por humedad por filtración pasando del muro de piedra al aplastado a 41 cm del N.P.T.
- 5 Falta de elemento en la moldura de ladrillo de la banca
- 6 Falta de piso de piedra labrada en el asiento de la banca
- 7 Mancha provocada por humedad por condensación en el aplastado de mortero Cal - arena a 1.12 m del N.P.T.
- 8 Mancha provocada por humedad por condensación en el aplastado de mortero Cal - arena a 0.98 m del N.P.T.
- 9 Desprendimiento de aplastado en muro a 115 m. del N.P.T
- 10 Desprendimiento de aplastado en muro a 165m. del N.P.T
- 11 Desprendimiento de aplastado en muro a 224 m. del N.P.T
- 12 Desprendimiento de aplastado en muro a 173 m. del N.P.T
- 13 Fisura multidireccional en aplastado de mortero cal-arena a 1.62 m. del N.P.T

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS Muro 2 Oriente

- 14 Fisura multidireccional en aplastado de mortero cal-arena a 2.18 m. del N.P.T
- 15 Fisura multidireccional en aplastado de mortero cal-arena a 1.68m. del N.P.T
- 16 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple a 2.27m. del N.P.T
- 17 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple a 2.29m. del N.P.T
- 18 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple a 2.32m. del N.P.T
- 19 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple a 1.74m. del N.P.T
- 20 Grieta en el muro de piedra a 2.35m. del N.P.T
- 21 Grieta en el muro de piedra a 2.42m. del N.P.T
- 22 Grieta en el muro de piedra a 2.27m. del N.P.T
- 23 Falta de junta de mortero cal - arena a 2.01 m. del N.P.T
- 24 Falta de junta de mortero cal - arena a 1.75 m. del N.P.T
- 25 Cristalización de sales en muro a 2.16 m. del N.P.T
- 26 Cristalización de sales en muro a 2.26 m. del N.P.T
- 27 Cambio de coloración en la pintura por presencia de hongos 0.68 m. del N.P.T



BUAP



PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA PATIO DE NOVICIAS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

CORO BAJO CRIPTAS

ELEMENTO:

MURO 2 ORIENTE

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE DETERIOROS
 ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

CLAVE:

PD 03

REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS





BUAP



PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA PATIO DE NOVICIAS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

CORO BAJO **CRIPTAS**

ELEMENTO:

MURO 3 SUR

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE DETERIOROS

ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

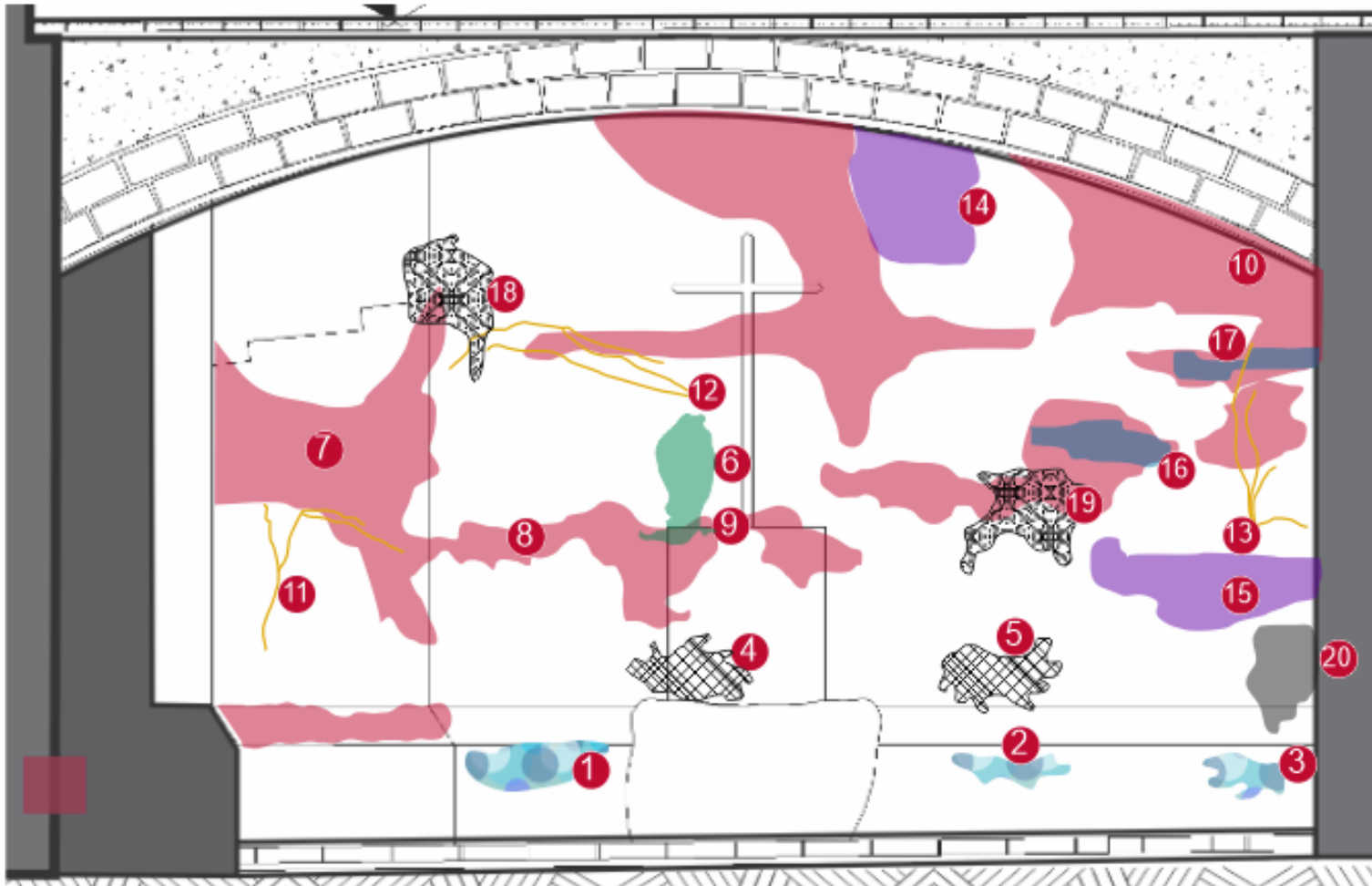
CLAVE:

PD 04

REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS



ALZADO MURO 3 SUR

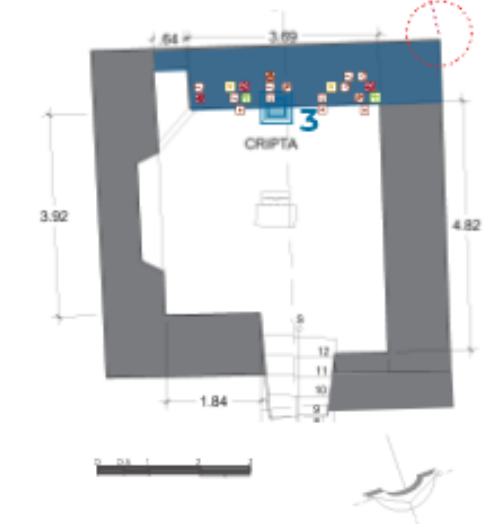
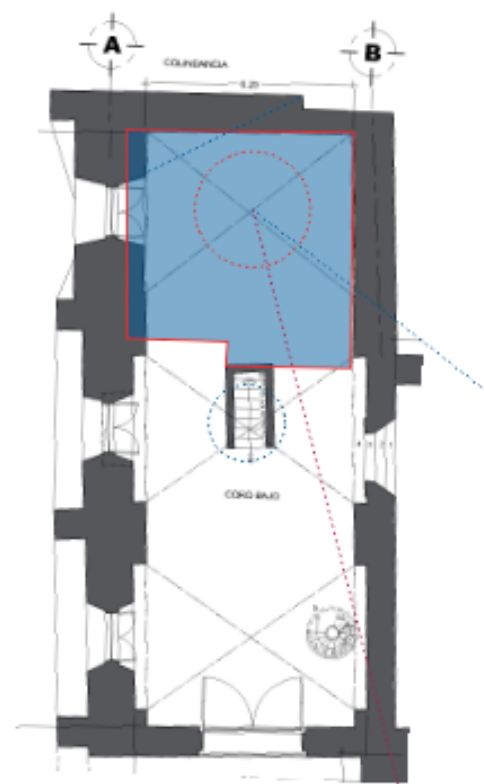
SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS Muro 3 SUR

- 1 Mancha provocada por humedad capilar en el zócalo de piedra del nivel de piso a 40 cm
- 2 Mancha provocada por humedad capilar en el zócalo de piedra del nivel de piso a 39 cm
- 3 Mancha provocada por humedad capilar en el zócalo de piedra del nivel de piso a 38 cm
- 4 Mancha provocada por humedad por filtración pasando del muro de piedra al aplanado a 63 cm del N.P.T.
- 5 Mancha provocada por humedad por filtración pasando del muro de piedra al aplanado a 66 cm del N.P.T.
- 6 Mancha provocada por humedad por condensación en el aplanado de mortero Cal - arena a 172 m del N.P.T.
- 7 Desprendimiento de aplanado en muro a 196 m del N.P.T
- 8 Desprendimiento de aplanado en muro a 164 m del N.P.T
- 9 Desprendimiento de aplanado en muro a 166 m del N.P.T
- 10 Desprendimiento de aplanado en muro a 222 m del N.P.T
- 11 Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena a 1.56 m del N.P.T
- 12 Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena a 1.91 m del N.P.T
- 13 Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena a 1.69 m del N.P.T

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS Muro 3 SUR

- 14 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple a 2.26 m del N.P.T
- 15 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple a 1.13 m del N.P.T
- 16 Falta de junta de mortero cal - arena a 1.43 m del N.P.T
- 17 Falta de junta de mortero cal - arena a 1.88 m del N.P.T
- 18 Cristalización de sales en muro a 2.16 m del N.P.T
- 19 Cristalización de sales en muro a 1.59 m del N.P.T
- 20 Cambio de coloración en la pintura por presencia de hongos 0.68 m del N.P.T





BUAP



PLANTA BAJA | ARQUITECTÓNICA PATIO DE NOVICIAS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

[CORO BAJO] [CRIPTAS]

ELEMENTO:

[MURO 4 PONIENTE]

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE DETERIOROS
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

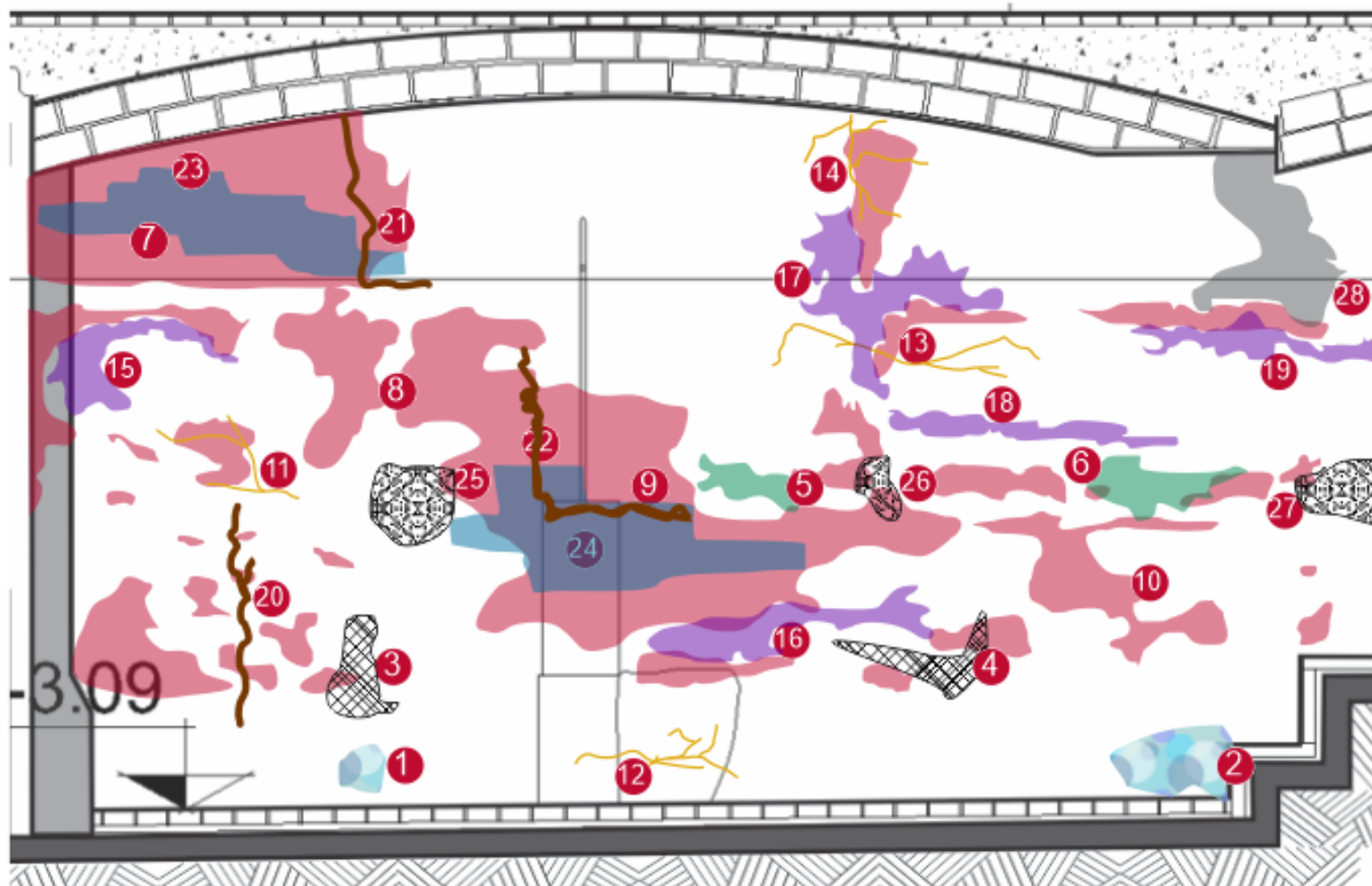
CLAVE:

PD 05

REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS



ALZADO MURO 4 PONIENTE

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS

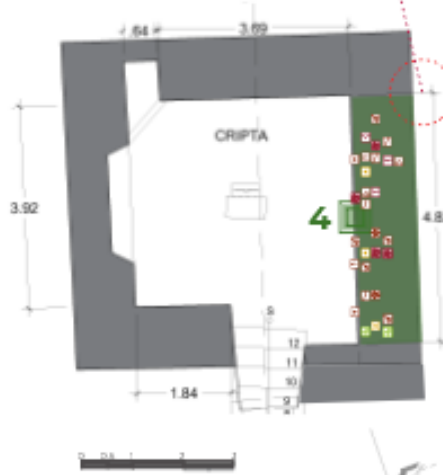
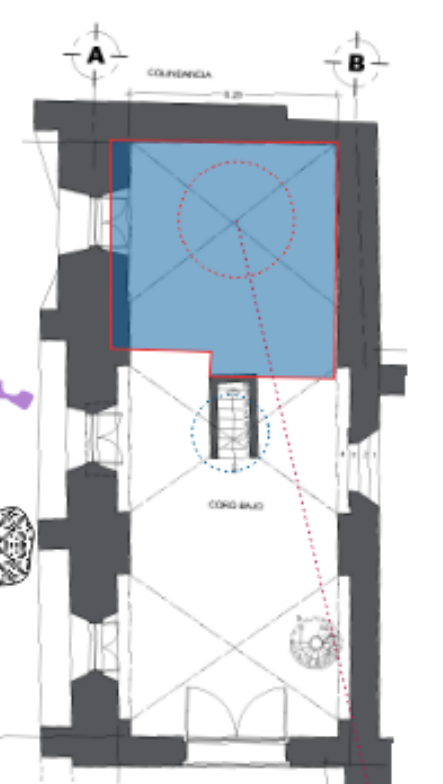
Muro 4 PONIENTE

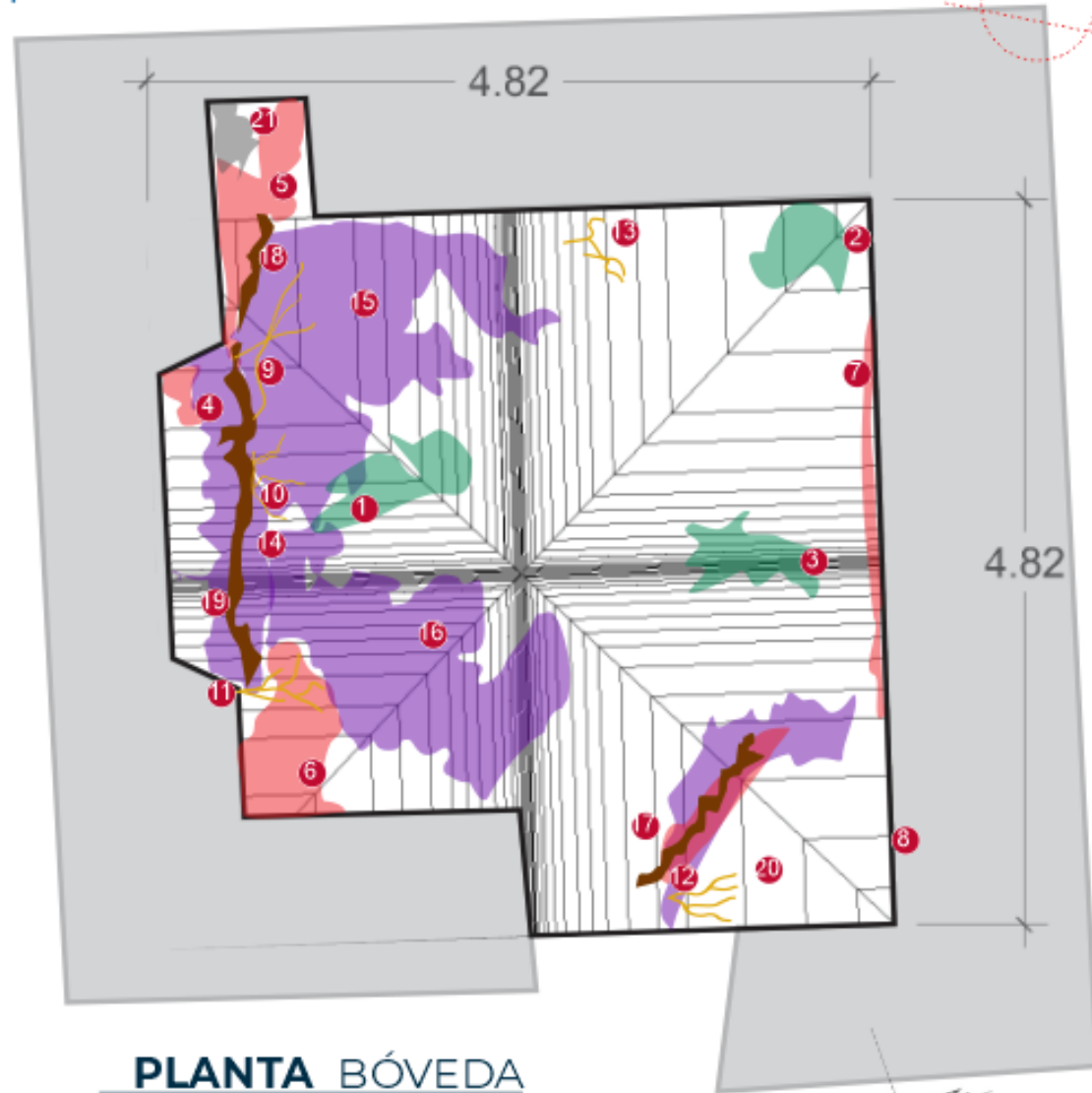
- 1 Mancha provocada por humedad capilar en el zócalo de piedra del nivel de piso a 8cm
- 2 Mancha provocada por humedad capilar en el zócalo de piedra del nivel de piso a 12 cm
- 3 Mancha provocada por humedad por filtración pasando del muro de piedra al aplanado a 46 cm del N.P.T.
- 4 Mancha provocada por humedad por filtración pasando del muro de piedra al aplanado a 41 cm del N.P.T.
- 5 Mancha provocada por humedad por condensación en el aplanado de mortero Cal - arena a 152 m del N.P.T.
- 6 Mancha provocada por humedad por condensación en el aplanado de mortero Cal - arena a 144 m del N.P.T.
- 7 Desprendimiento de aplanado en muro a 115 m del N.P.T
- 8 Desprendimiento de aplanado en muro a 165m del N.P.T
- 9 Desprendimiento de aplanado en muro a 224 m del N.P.T
- 10 Desprendimiento de aplanado en muro a 173 m del N.P.T
- 11 Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena a 1.62 m. del N.P.T
- 12 Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena a 238 m. del N.P.T
- 13 Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena a 1.68m. del N.P.T
- 14 Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena a 1.68m. del N.P.T

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS

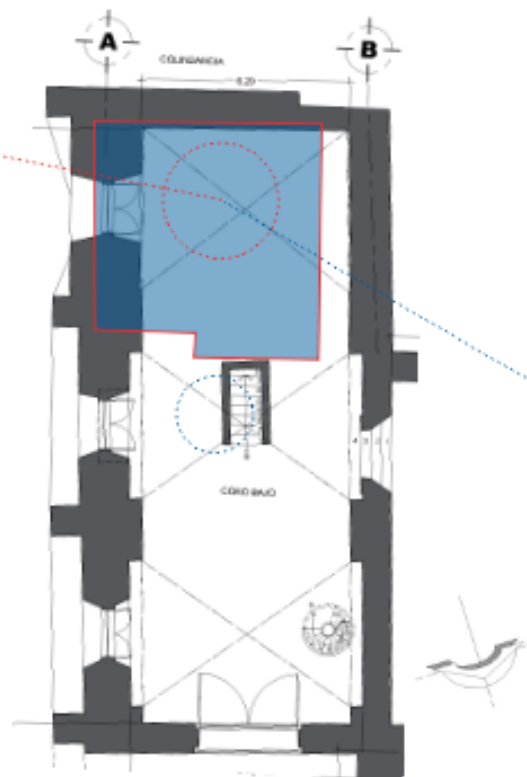
Muro 4 PONIENTE

- 15 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple a 2.27m. del N.P.T
- 16 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple a 2.27m. del N.P.T
- 17 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple a 2.29m. del N.P.T
- 18 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple a 2.32m. del N.P.T
- 19 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple a 1.74m. del N.P.T
- 20 Grieta en el muro de piedra a 2.35m. del N.P.T
- 21 Grieta en el muro de piedra a 2.42m. del N.P.T
- 22 Grieta en el muro de piedra a 2.27m. del N.P.T
- 23 Falta de junta de mortero cal - arena a 2.01 m. del N.P.T
- 24 Falta de junta de mortero cal - arena a 1.75 m. del N.P.T
- 25 Cristalización de sales en muro a 2.16 m. del N.P.T
- 26 Cristalización de sales en muro a 2.26 m. del N.P.T
- 27 Cristalización de sales en muro a 2.26 m. del N.P.T
- 28 Cambio de coloración en la pintura por presencia de hongos 0.68 m. del N.P.T





PLANTA BÓVEDA



SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS Boveda

- 1 Mancha provocada por humedad por condensación en el aplastado de mortero Cal - arena
- 2 Mancha provocada por humedad por condensación en el aplastado de mortero Cal - arena
- 3 Mancha provocada por humedad por condensación en el aplastado de mortero Cal - arena
- 4 Desprendimiento de aplanado en la bóveda
- 5 Desprendimiento de aplanado en la bóveda
- 6 Desprendimiento de aplanado en la bóveda
- 7 Desprendimiento de aplanado en la bóveda
- 8 Desprendimiento de aplanado en la bóveda
- 9 Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena
- 10 Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena
- 11 Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena
- 12 Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena
- 13 Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena
- 14 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple
- 15 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple
- 16 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple
- 17 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple
- 18 Grieta en la bóveda de la drillo
- 19 Grieta en la bóveda de la drillo
- 20 Grieta en la bóveda de la drillo
- 21 Cambio de coloración en la pintura por presencia de hongos



BUAP



PLANTA BAJA TAB. ARQUITECTÓNICA FOLIO DE NOVIEROS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

[CORO BAJO] [CRIPTAS]

ELEMENTO:

[Boveda]

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE DETERIOROS
ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:

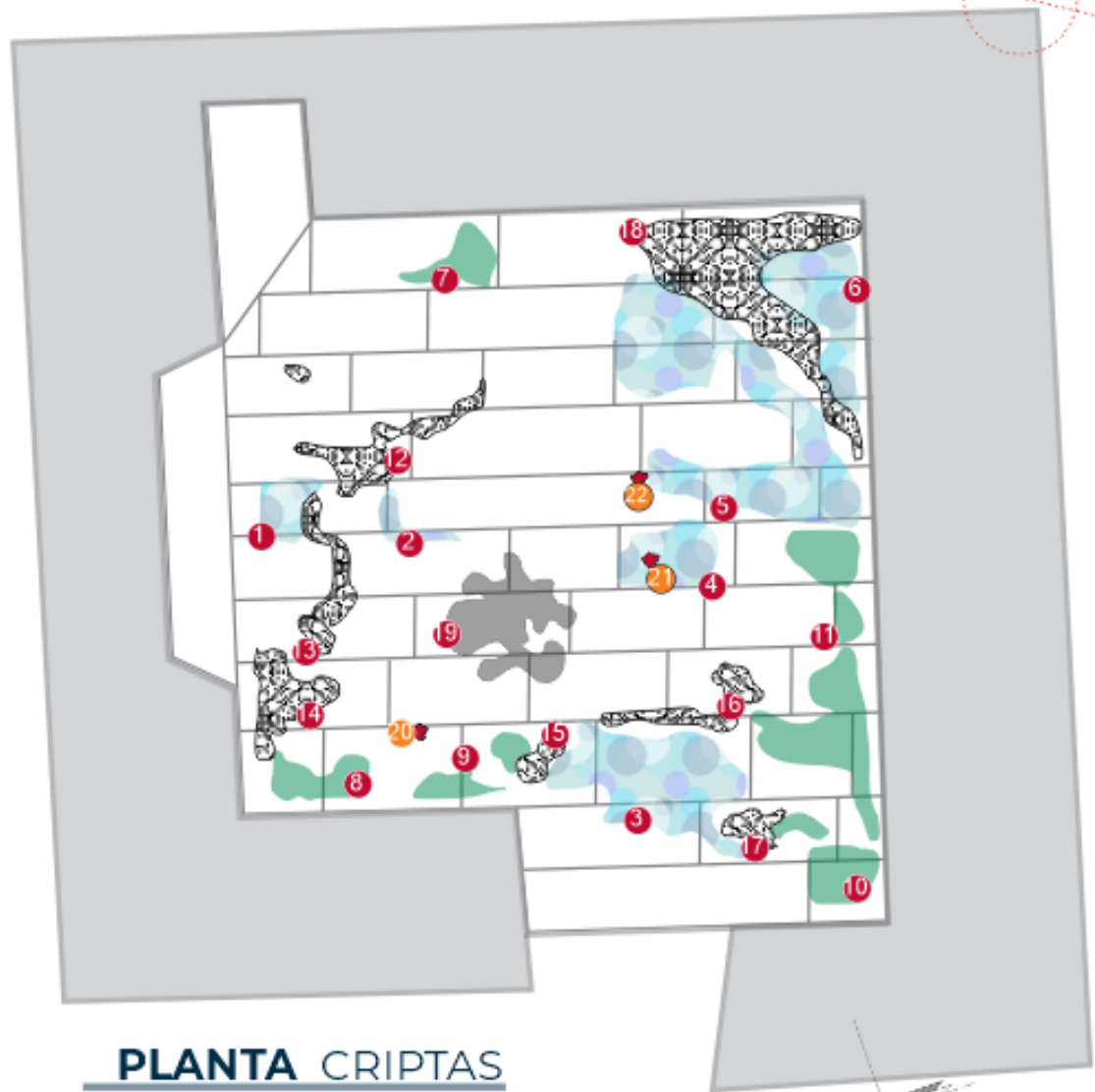
FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS

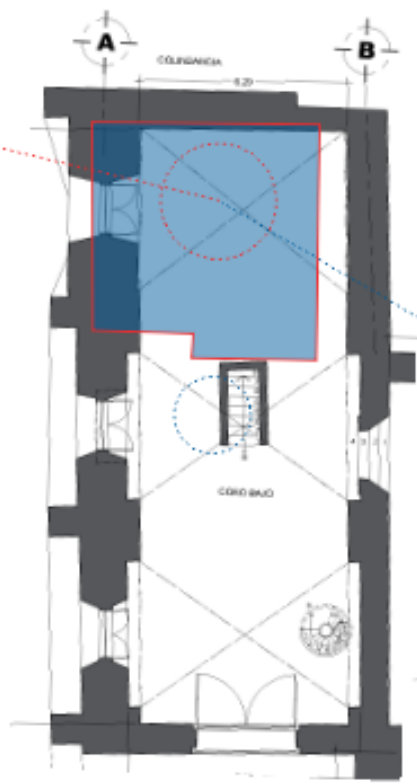
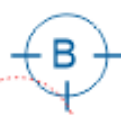
CLAVE:

PD 06





PLANTA CRIPTAS



SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS **Piso**

- 1 Mancha provocada por humedad capilar en el piso de piedra
- 2 Mancha provocada por humedad capilar en el piso de piedra
- 3 Mancha provocada por humedad capilar en el piso de piedra
- 4 Mancha provocada por humedad capilar en el piso de piedra
- 5 Mancha provocada por humedad capilar en el piso de piedra
- 6 Mancha provocada por humedad capilar en el piso de piedra
- 7 Mancha provocada por humedad por condensación en el piso de piedra
- 8 Mancha provocada por humedad por condensación en el piso de piedra
- 9 Mancha provocada por humedad por condensación en el piso de piedra
- 10 Mancha provocada por humedad por condensación en el piso de piedra
- 11 Mancha provocada por humedad por condensación en el piso de piedra
- 12 Cristalización de sales en el piso de piedra
- 13 Cristalización de sales en el piso de piedra
- 14 Cristalización de sales en el piso de piedra
- 15 Cristalización de sales en el piso de piedra
- 16 Cristalización de sales en el piso de piedra
- 17 Cristalización de sales en el piso de piedra
- 18 Cristalización de sales en el piso de piedra
- 19 Cambio de coloración en la piedra por presencia de hongos
- 20 Desconchamiento de la piedra por presencia de humedad
- 21 Desconchamiento de la piedra por presencia de humedad
- 22 Desconchamiento de la piedra por presencia de humedad



BUAP



PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA PATIO DE NOVICIAS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

[CORO BAJO] [CRIPAS]

ELEMENTO:

[Piso]

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE DETERIOROS
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

CLAVE:

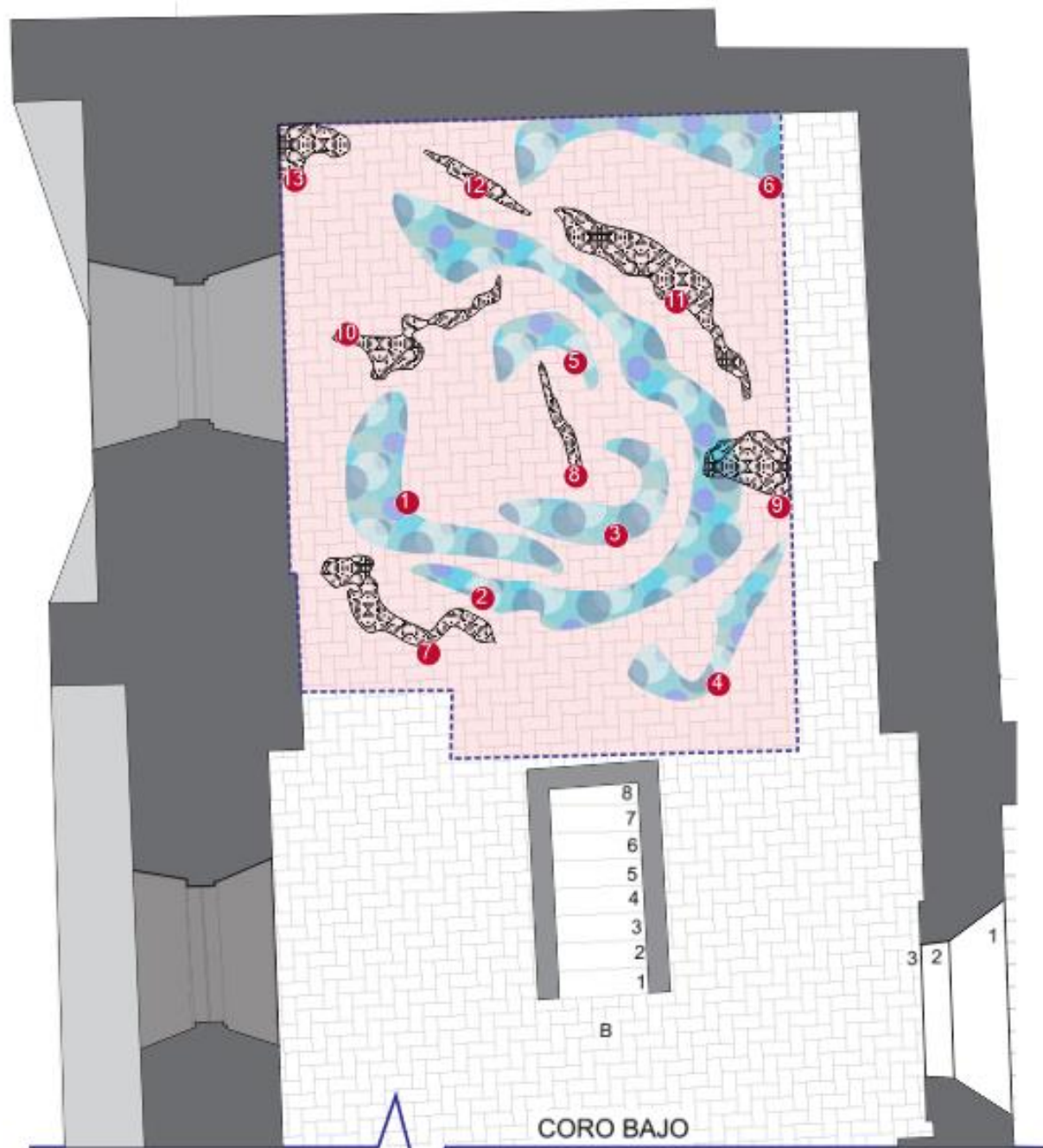
REFERENCIA:

PD 07

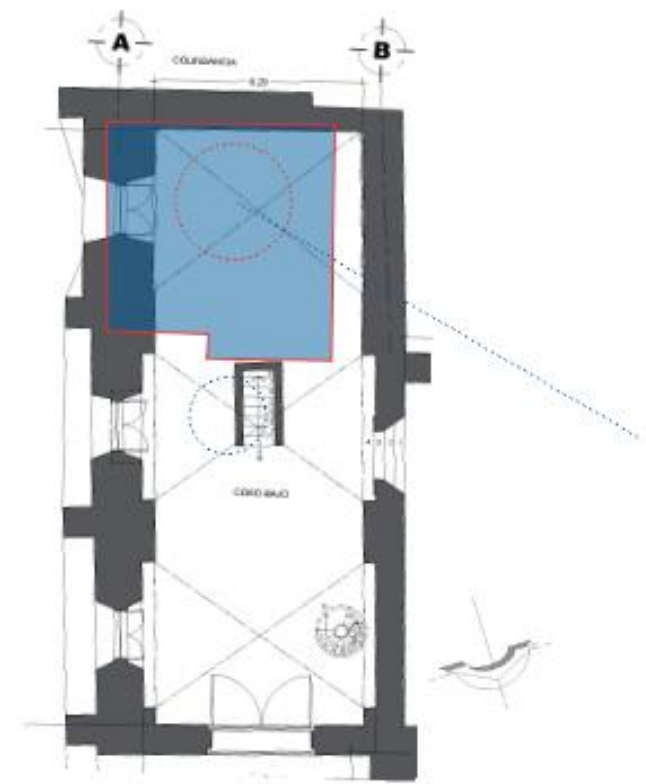
FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS





PLANTA EXTRADÓS DE LA BÓVEDA

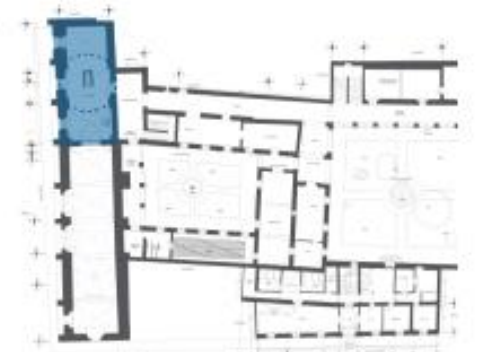


SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS **Bóveda Extradós**

- 1 Mancha provocada por humedad capilar en el piso de piedra
- 2 Mancha provocada por humedad capilar en el piso de piedra
- 3 Mancha provocada por humedad capilar en el piso de piedra
- 4 Mancha provocada por humedad capilar en el piso de piedra
- 5 Mancha provocada por humedad capilar en el piso de piedra
- 6 Mancha provocada por humedad capilar en el piso de piedra
- 7 Cristalización de sales en el piso de piedra
- 8 Cristalización de sales en el piso de piedra
- 9 Cristalización de sales en el piso de piedra
- 10 Cristalización de sales en el piso de piedra
- 11 Cristalización de sales en el piso de piedra
- 12 Cristalización de sales en el piso de piedra
- 13 Cristalización de sales en el piso de piedra



BUAP



PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA PATIO DE NOVICEROS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

CORO BAJO **CRIPAS**

ELEMENTO:

Extradós Bóveda

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE **DETERIOROS**
 ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS

CLAVE:

PD 08





BUAP



PLANTA BAJA T. ARQUITECTÓNICA PATIO DE NOVICIOS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

[CORO BAJO] [CRIPTAS]

ELEMENTO:

[MURO 4 PONIENTE]

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE DETERIOROS
ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

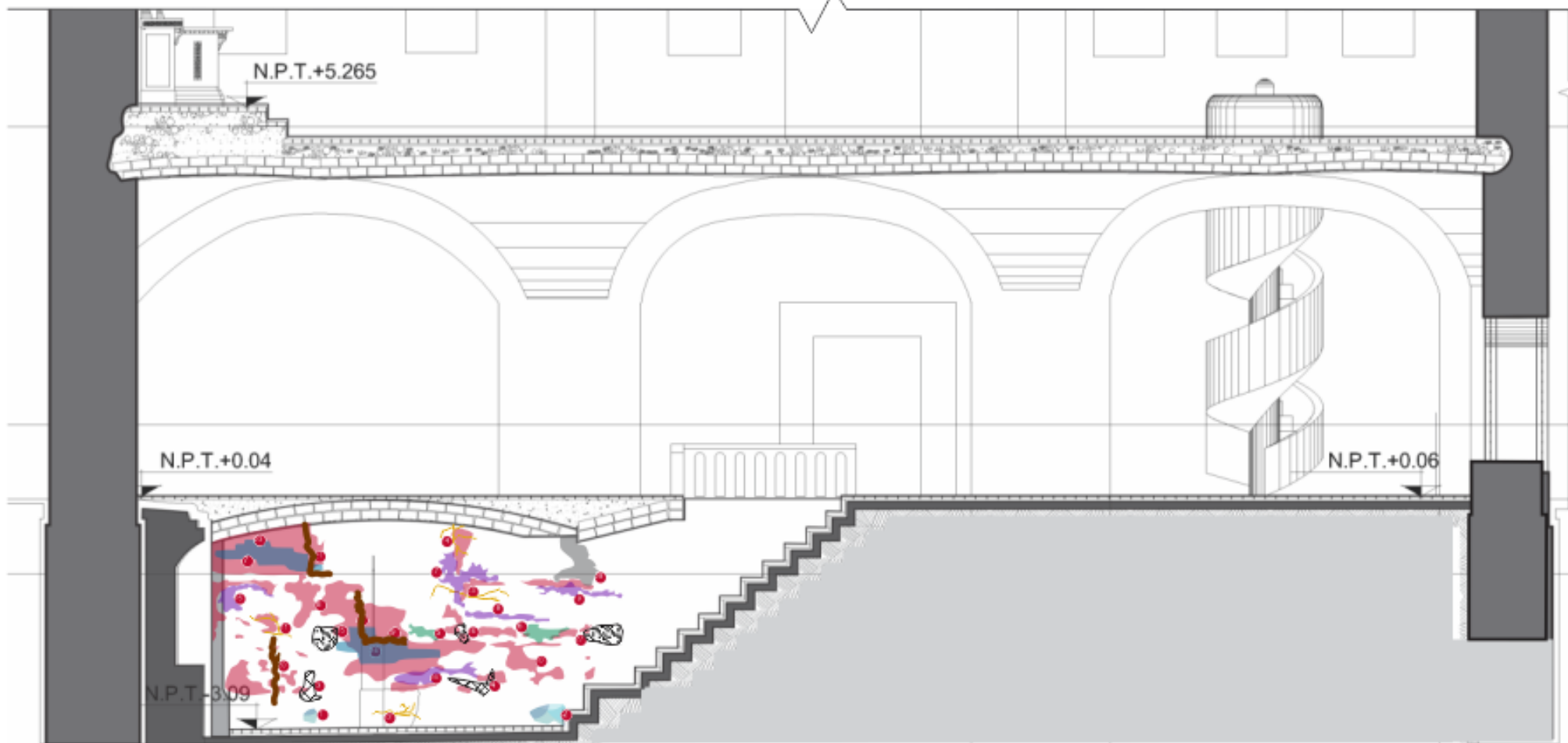
CLAVE:

PD 09

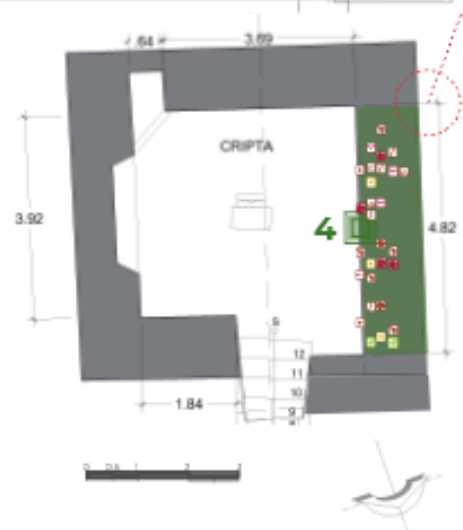
REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS



ALZADO MURO 4 PONIENTE



SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS Muro 4 PONIENTE

- 1 Mancha provocada por humedad capilar en el zócalo de piedra del nivel de piso a 8cm
- 2 Mancha provocada por humedad capilar en el zócalo de piedra del nivel de piso a 12cm
- 3 Mancha provocada por humedad por filtración pasando del muro de piedra al aplonado a 46 cm del N.P.T.
- 4 Mancha provocada por humedad por filtración pasando del muro de piedra al aplonado a 41 cm del N.P.T.
- 5 Mancha provocada por humedad por condensación en el aplonado de mortero Cal - arena a 1.52 m del N.P.T.
- 6 Mancha provocada por humedad por condensación en el aplonado de mortero Cal - arena a 1.44 m del N.P.T.
- 7 Desprendimiento de aplonado en muro a 115 m. del N.P.T
- 8 Desprendimiento de aplonado en muro a 165m. del N.P.T
- 9 Desprendimiento de aplonado en muro a 224 m. del N.P.T
- 10 Desprendimiento de aplonado en muro a 173 m. del N.P.T
- 11 Fisura multidireccional en aplonado de mortero cal-arena a 1.62 m. del N.P.T
- 12 Fisura multidireccional en aplonado de mortero cal-arena a 218 m. del N.P.T
- 13 Fisura multidireccional en aplonado de mortero cal-arena a 1.68m. del N.P.T
- 14 Fisura multidireccional en aplonado de mortero cal-arena a 1.68m. del N.P.T

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS Muro 4 PONIENTE

- 15 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple a 2.27m. del N.P.T
- 16 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple a 2.27m. del N.P.T
- 17 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple a 2.29m. del N.P.T
- 18 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple a 2.32m. del N.P.T
- 19 Falta de pintura a la cal y degradación de pintura al temple a 1.74m. del N.P.T
- 20 Grieta en el muro de piedra a 2.35m. del N.P.T
- 21 Grieta en el muro de piedra a 2.42m. del N.P.T
- 22 Grieta en el muro de piedra a 2.27m. del N.P.T
- 23 Falta de junta de mortero cal - arena a 2.01 m. del N.P.T
- 24 Falta de junta de mortero cal - arena a 1.75 m. del N.P.T
- 25 Cristalización de sales en muro a 2.16 m. del N.P.T
- 26 Cristalización de sales en muro a 2.26 m. del N.P.T
- 27 Cristalización de sales en muro a 2.26 m. del N.P.T
- 28 Cambio de coloración en la pintura por presencia de hongos 0.68 m. del N.P.T



BUAP



PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA PATIO DE NOVICIAS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MONICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

CORO BAJO **CRIPTAS**

ELEMENTO:

MURO 3 SUR

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE **DETERIOROS**
ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

CLAVE:

REFERENCIA:

PD 10

FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS



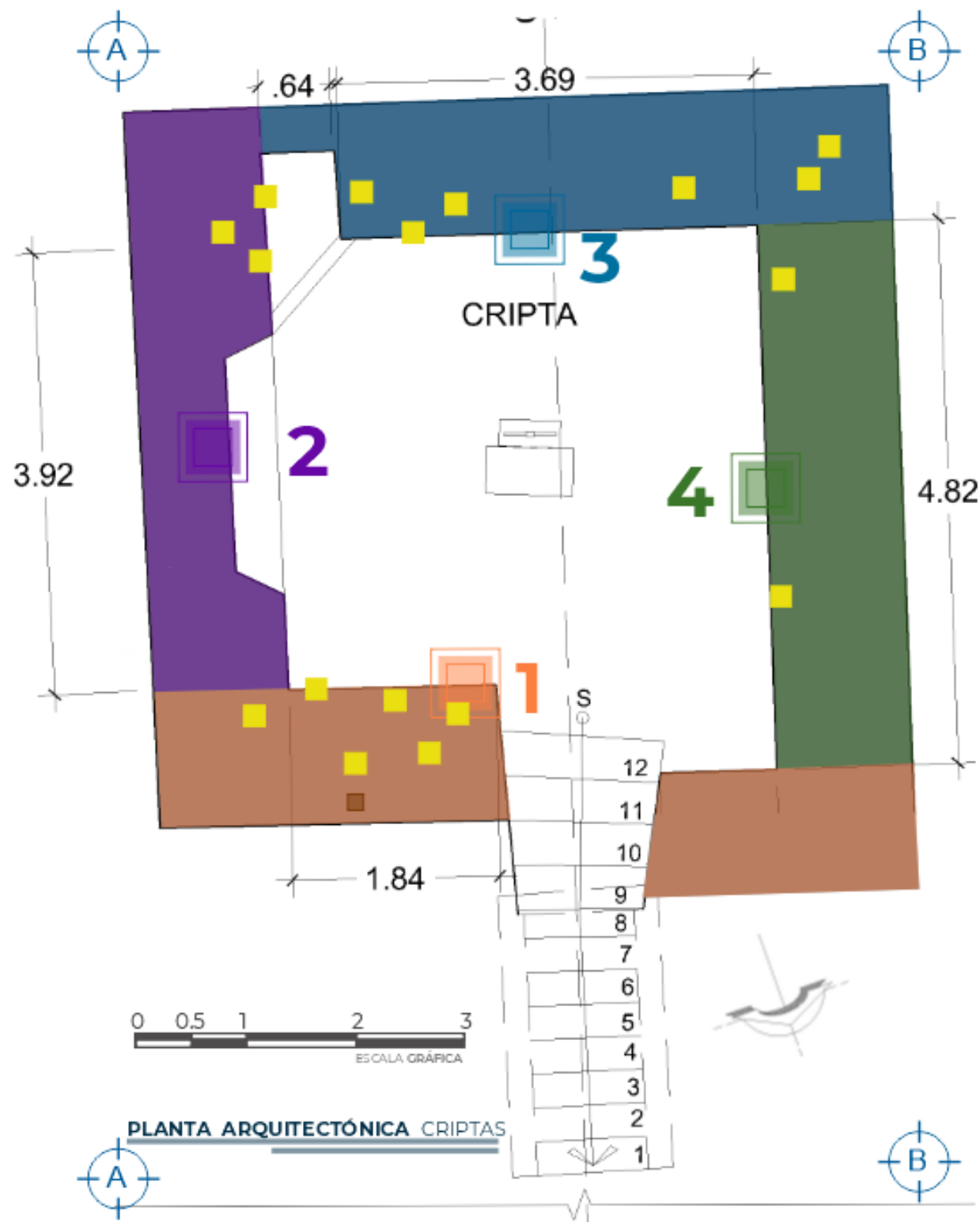
ALZADO MURO 3 SUR

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS Muro 3 SUR

- 1 Mancha provocada por humedad capilar en el zócalo de piedra del nivel de piso a 40 cm
- 2 Mancha provocada por humedad capilar en el zócalo de piedra del nivel de piso a 39 cm
- 3 Mancha provocada por humedad capilar en el zócalo de piedra del nivel de piso a 38 cm
- 4 Mancha provocada por humedad por filtración pasando del muro de piedra al aplinado a 63 cm del N.P.T.
- 5 Mancha provocada por humedad por filtración pasando del muro de piedra al aplinado a 66 cm del N.P.T.
- 6 Mancha provocada por humedad por condensación en el aplinado de mortero Cal - arena a 172 m del N.P.T.
- 7 Desprendimiento de aplanado en muro a 196 m. del N.P.T.
- 8 Desprendimiento de aplanado en muro a 164m. del N.P.T.
- 9 Desprendimiento de aplanado en muro a 166 m. del N.P.T.
- 10 Desprendimiento de aplanado en muro a 222 m. del N.P.T.
- 11 Fisura multidireccional en aplinado de mortero cal-arena a 156 m. del N.P.T.
- 12 Fisura multidireccional en aplinado de mortero cal-arena a 191 m. del N.P.T.
- 13 Fisura multidireccional en aplinado de mortero cal-arena a 169 m. del N.P.T.
- 14 Faltante de pintura a la cal y degradación de pintura al temple a 2.26m. del N.P.T.
- 15 Faltante de pintura a la cal y degradación de pintura al temple a 1.13m. del N.P.T.
- 16 Faltante de junta de mortero cal - arena a 1.43 m. del N.P.T.
- 17 Faltante de junta de mortero cal - arena a 1.88 m. del N.P.T.
- 18 Cristalización de sales en muro a 2.16 m. del N.P.T.
- 19 Cristalización de sales en muro a 1.59 m. del N.P.T.
- 20 Cambio de coloración en la pintura por presencia de hongos 0.68 m. del N.P.T.





SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS Muro 1

- Agregado de mortero de aplastado de cemento-cal-arena a 2.35 m. del N.P.T.
- Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 48 cm. del N.P.T.
- Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 76 cm. del N.P.T.
- Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 93 cm. del N.P.T.
- Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 149 cm. del N.P.T.
- Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 2.02 m. del N.P.T.

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS Muro 2

- Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 83 cms. del N.P.T.
- Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 111 cms. del N.P.T.
- Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 133 cms. del N.P.T.

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS Muro 3

- Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 48 cm. del N.P.T.
- Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 108 cm. del N.P.T.
- Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 77 cm. del N.P.T.
- Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 79 cm. del N.P.T.
- Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 83 cm. del N.P.T.
- Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 129 cm. del N.P.T.

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS Muro 4

- Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 22.6 cms. del N.P.T.
- Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 20 cms. del N.P.T.



BUAP



PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA PATIO DE NOVICIAS

PROYECTO:
DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:
[CORO BAJO] [CRIPTAS]

ELEMENTO:
[PLANTA]

DESCRIPCIÓN:
PLANO DE ALTERACIONES
ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

CLAVE:
PA 11

REFERENCIA:
FECHA: OCTUBRE 2022
COTAS: METROS





BUAP



PLANTA BAJA | ARQUITECTÓNICA PATIO DE NOVICIAS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MONICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

[CORO BAJO] [CRIPTAS]

ELEMENTO:

[MURO 1 NORTE]

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE ALTERACIONES

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

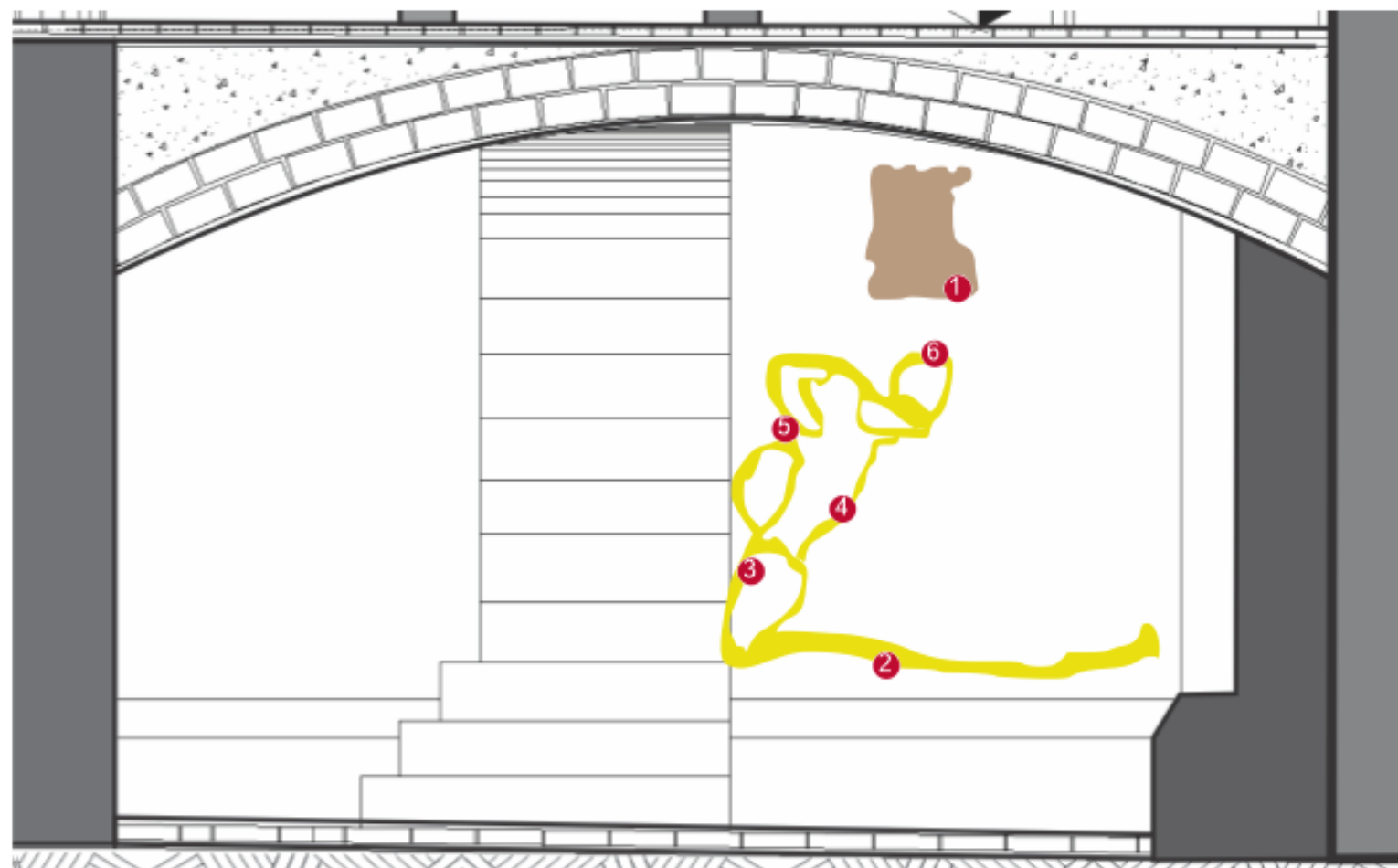
CLAVE:

REFERENCIA:

PA 12

FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS



ALZADO MURO 1 NORTE

SIMBOLOGÍA DE ALTERACIONES

Muro 1 NORTE

- 1 Agregado de mortero de aplanado de cemento - cal - arena a 2.35 m. del N.P.T.
- 2 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 48 cm. del N.P.T.
- 3 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 76 cm. del N.P.T.
- 4 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 93 cm. del N.P.T.
- 5 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 149 cm. del N.P.T.
- 6 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 2.02 m. del N.P.T.





BUAP



PLANTA BAJA 1 ARQUITECTÓNICA PATIO DE NOVICIAS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MONICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

[CORO BAJO] [CRIPTAS]

ELEMENTO:

[MURO 2 ORIENTE]

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE ALTERACIONES

ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

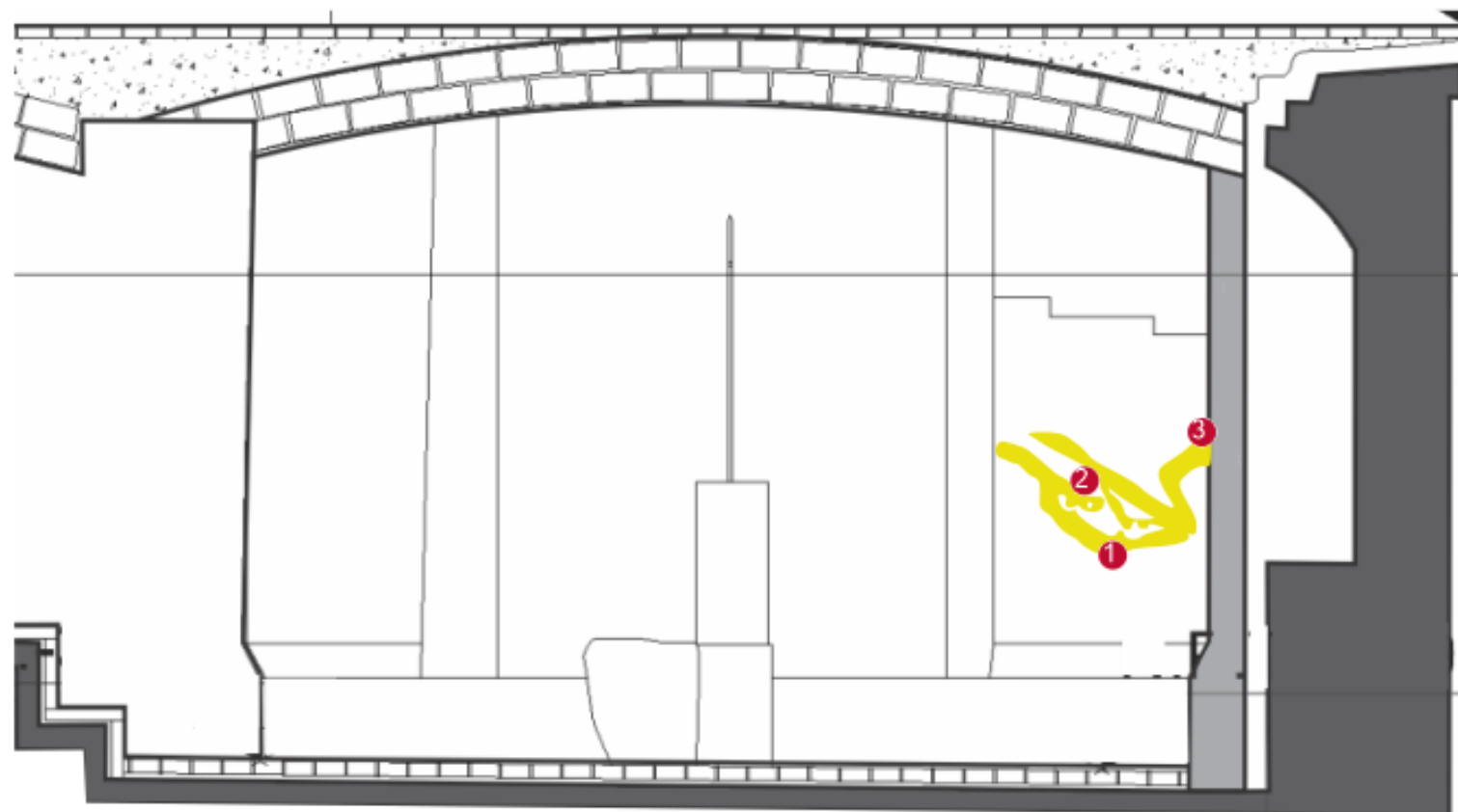
CLAVE:

REFERENCIA:

PA 13

FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS



ALZADO MURO 2 ORIENTE

SIMBOLOGÍA DE ALTERACIONES

Muro 2 Oriente

- 1 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 83 cms. del N.P.T.
- 2 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 111 cms. del N.P.T.
- 3 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 133 cms. del N.P.T.





BUAP



PLANTA BAJA | ARQUITECTONICAFATTO DE NOVICIAS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

[CORO BAJO] [CRIPTAS]

ELEMENTO:

[MURO 3 SUR]

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE **ALTERACIONES**

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

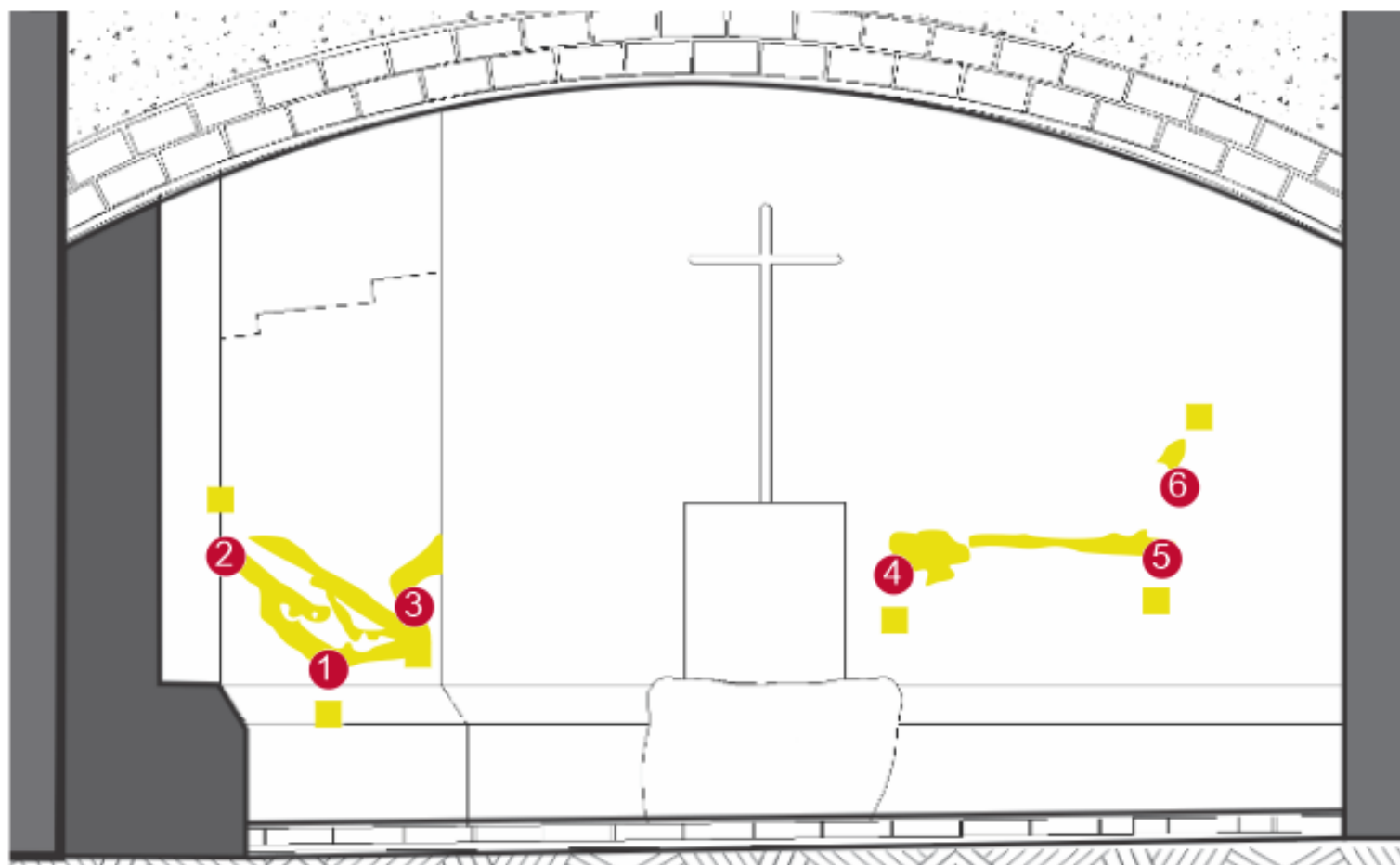
CLAVE:

PA 14

REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS

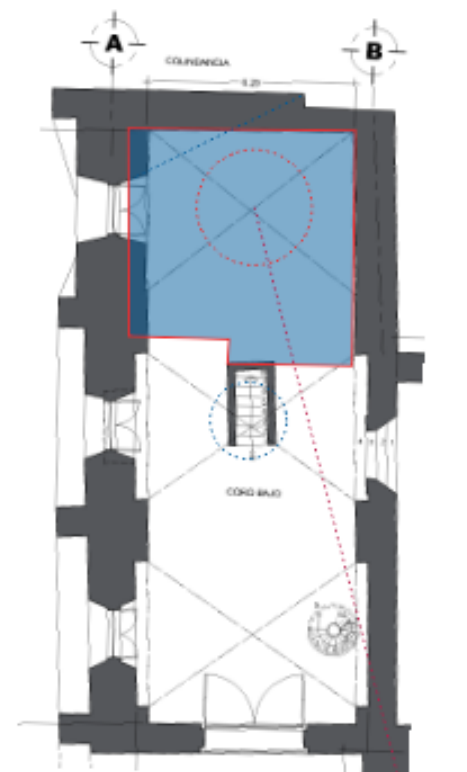


ALZADO MURO 3 SUR

SIMBOLOGÍA DE ALTERACIONES

Muro 3 SUR

- 1 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 49 cm. del N.P.T.
- 2 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 108 cm. del N.P.T.
- 3 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 77 cm. del N.P.T.
- 4 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 79 cm. del N.P.T.
- 5 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 83 cm. del N.P.T.
- 6 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 129 cm. del N.P.T.





BUAP



PLANTA BAJA T. ARQUITECTONICAFATO DE NOVICIS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MONICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACION

ESPACIO:

[CORO BAJO] [CRIPTAS]

ELEMENTO:

[MURO 4 PONIENTE]

DESCRIPCION:

PLANO DE ALTERACIONES

ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

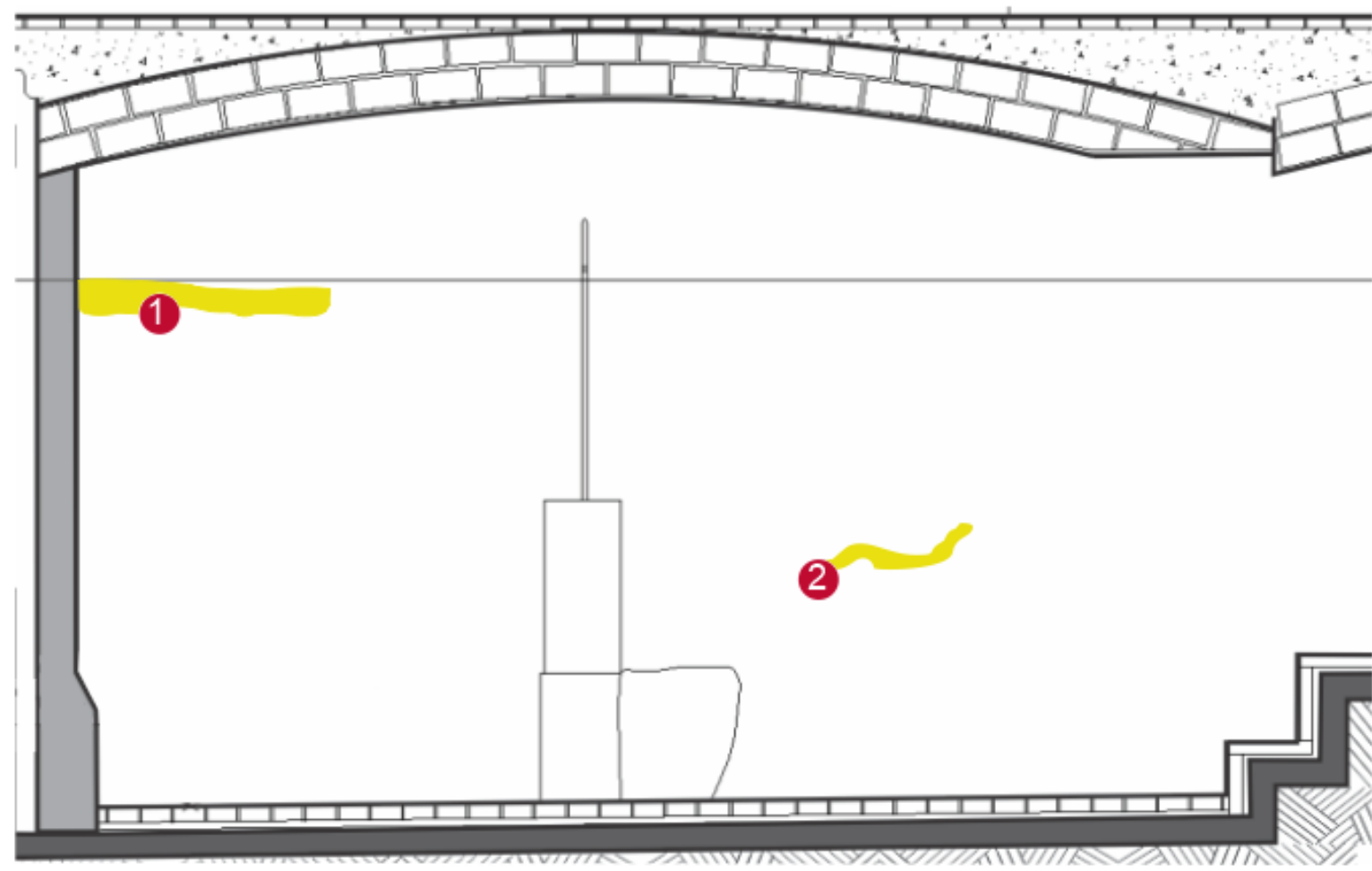
CLAVE:

PA 15

REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

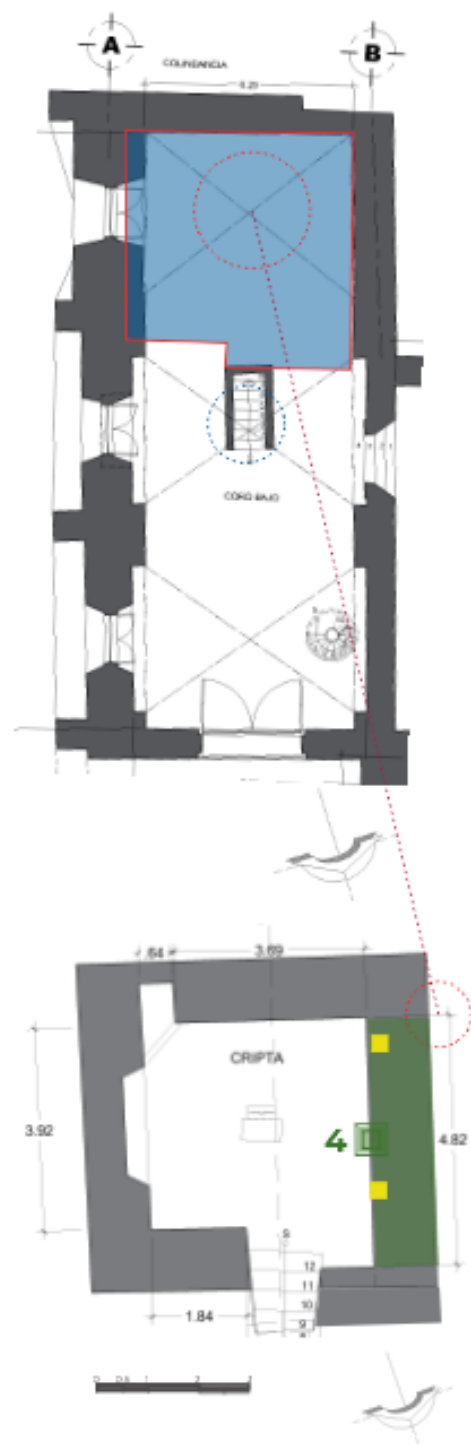
COTAS: METROS

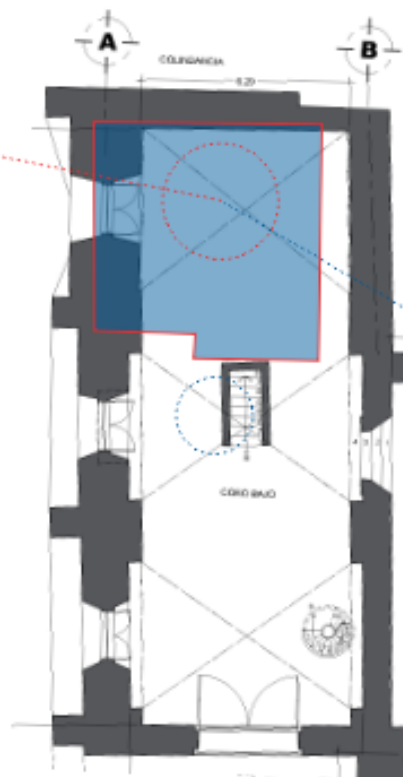
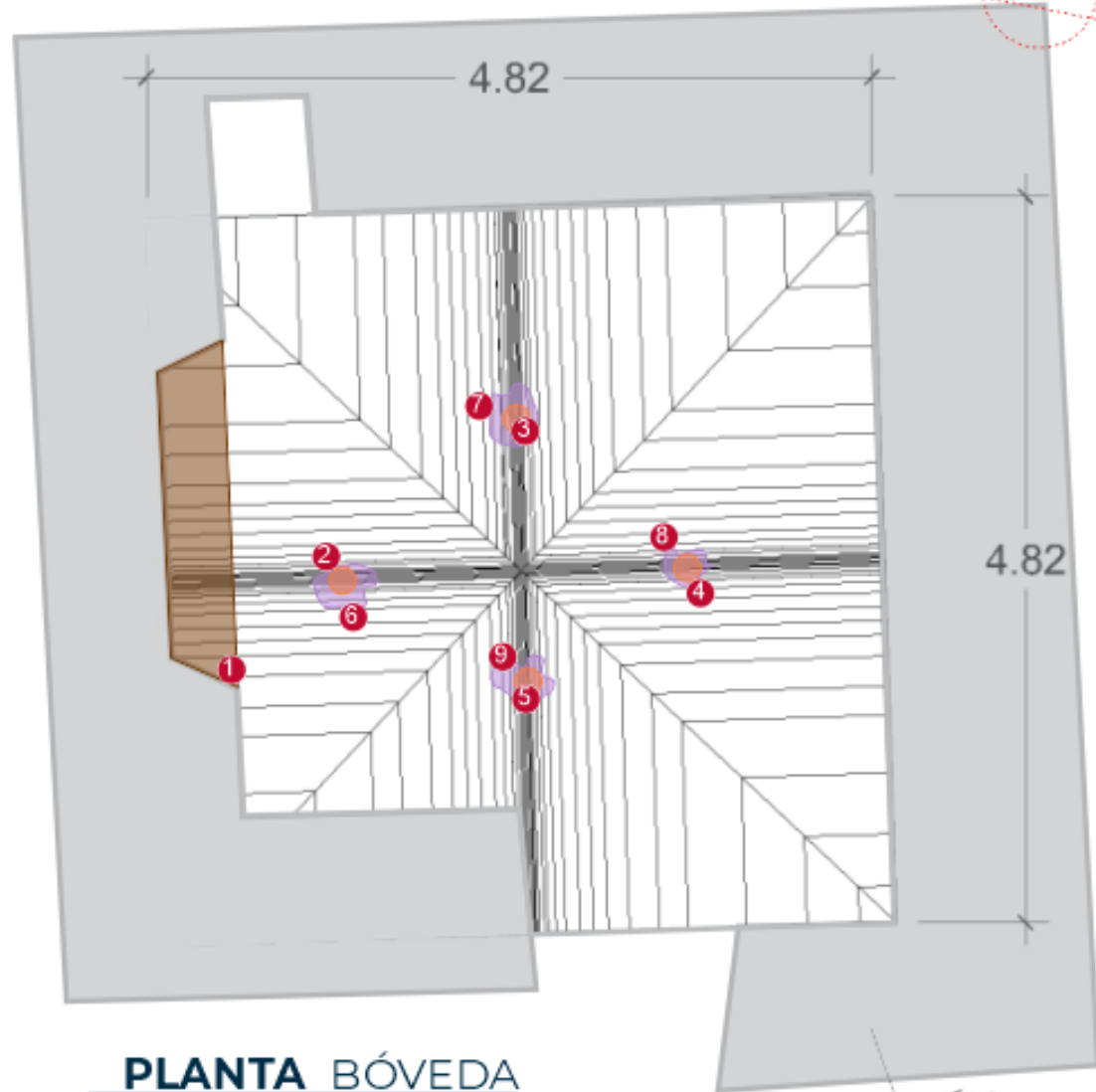


ALZADO MURO 4 PONIENTE

SIMBOLOGÍA DE ALTERACIONES Muro 4 PONIENTE

- 1 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 226 cms. del N.P.T.
- 2 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 126 cms. del N.P.T.





- | SIMBOLOGÍA DE ALTERACIONES | BÓVEDA CRIPTA |
|----------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1 | Elemento agregado en la bóveda |
| 2 | Apertura de vano para incorporar un tubo de plástico de 2" |
| 3 | Apertura de vano para incorporar un tubo de plástico de 2" |
| 4 | Apertura de vano para incorporar un tubo de plástico de 2" |
| 5 | Apertura de vano para incorporar un tubo de plástico de 2" |
| 6 | Agregado de mortero cemento arena |
| 7 | Agregado de mortero cemento arena |
| 8 | Agregado de mortero cemento arena |
| 9 | Agregado de mortero cemento arena |



BUAP



PLANTA BAJA | ARQUITECTONICAFATIO DE NOVIGIOS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MONICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

[CORO BAJO] [CRIPTAS]

ELEMENTO:

[Boveda]

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE ALTERACIONES

ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:

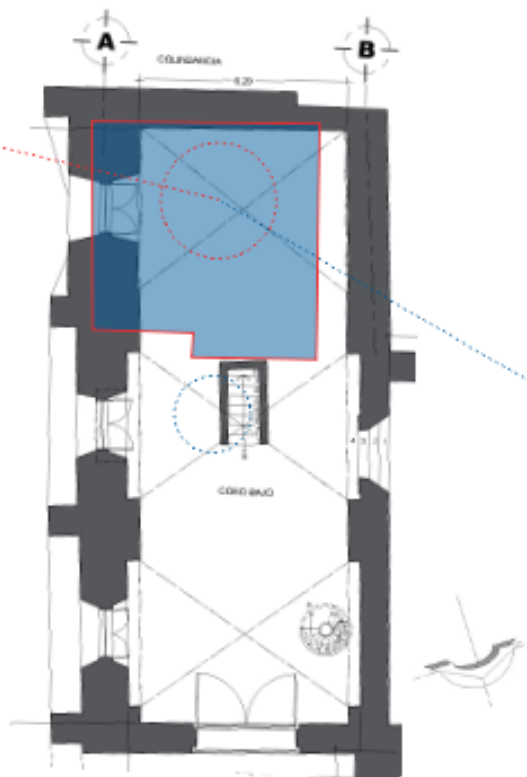
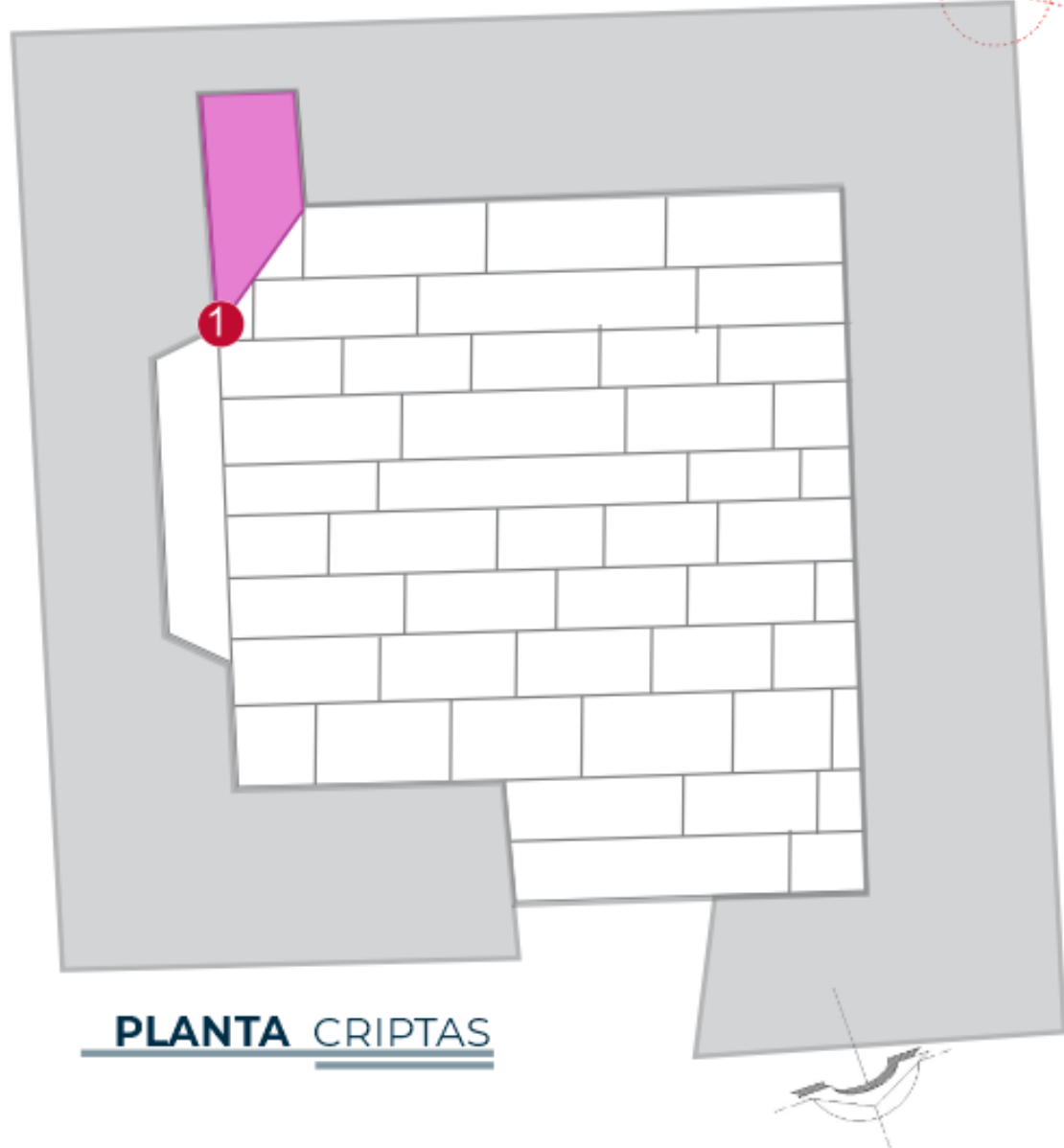
FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS

CLAVE:

PA 16





SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS

Piso

- 1 Presencia de escombro sobre el piso detrás del muro capuchino del ladrillo



BUAP



PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA PATIO DE NOVICIAS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

[CORO BAJO] [CRIPTAS]

ELEMENTO:

[Piso]

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE **ALTERACIONES**

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

CLAVE:

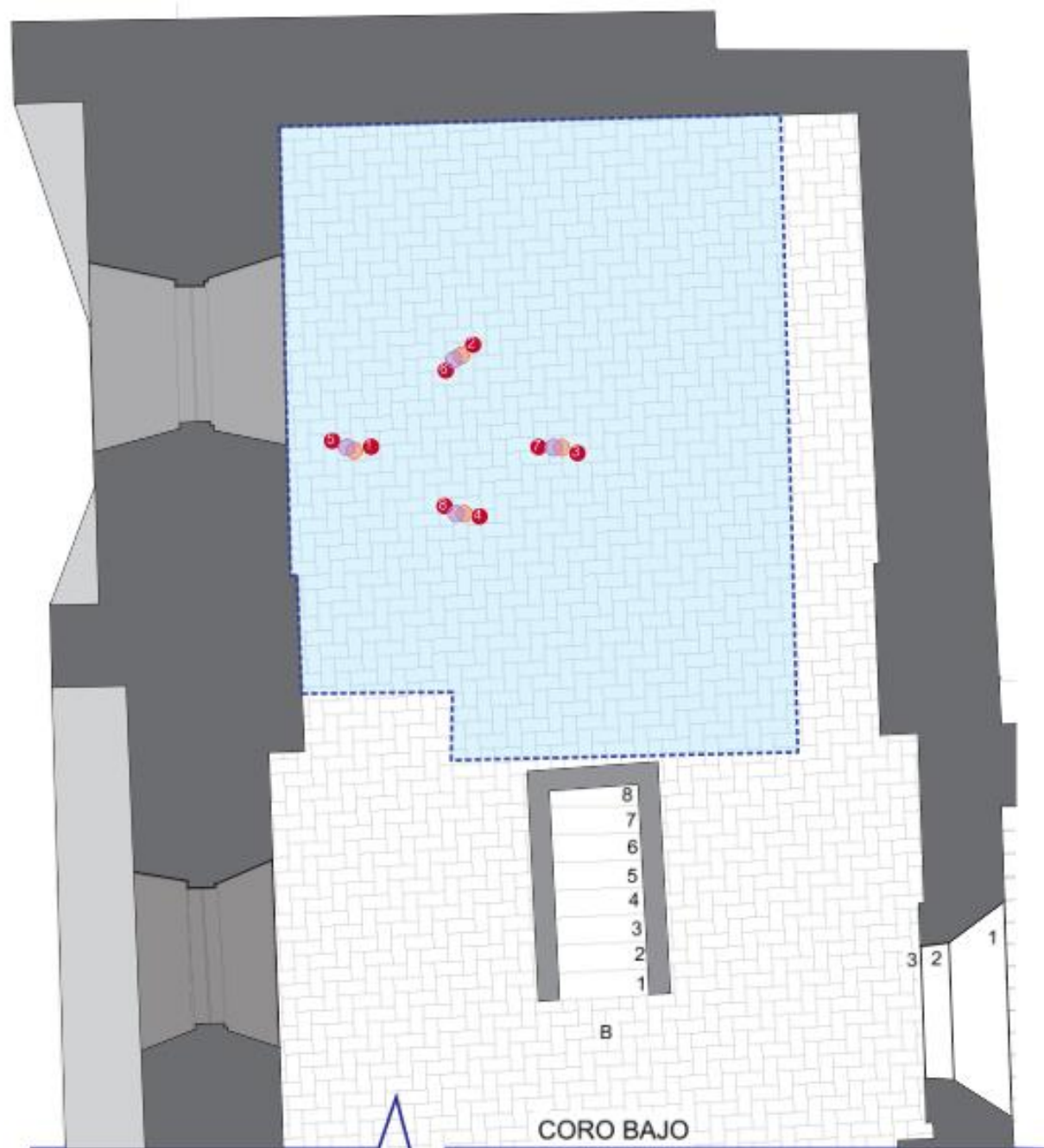
REFERENCIA:

PA 17

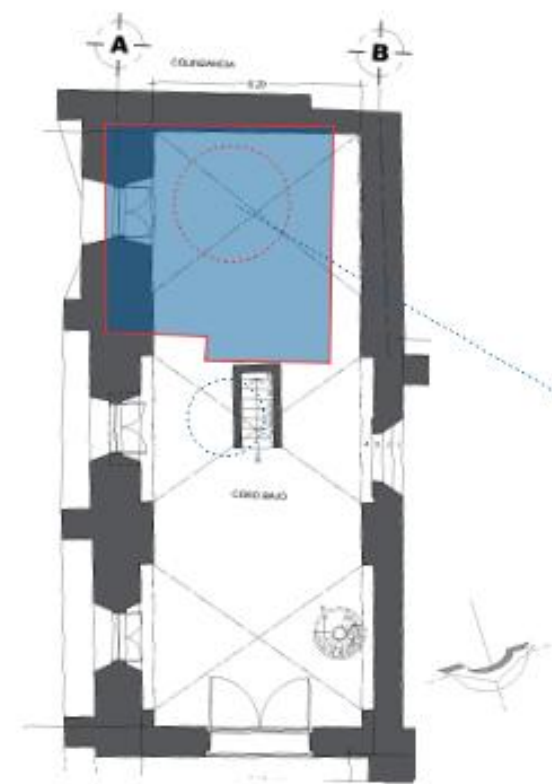
FECHA: OCTUBRE 2022

COTAS: METROS





CORO BAJO
PLANTA EXTRADÓS DE LA BÓVEDA



- SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS** **Bóveda Extradós**
- 1 Apertura de vano para incorporar un tubo de plástico de 2"
 - 2 Apertura de vano para incorporar un tubo de plástico de 2"
 - 3 Apertura de vano para incorporar un tubo de plástico de 2"
 - 4 Apertura de vano para incorporar un tubo conduit de pvc 2"
 - 5 Agregado de coladera con tapa galvanizada
 - 6 Agregado de coladera con tapa metálica
 - 7 Agregado de coladera con tapa metálica
 - 8 Agregado de coladera con tapa metálica



BUAP



PLANTA BAJA ARQUITECTONICAPATIO DE NOVIQDS

PROYECTO:
DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:
CORO BAJO **CRIPAS**

ELEMENTO:
Extradós Bóveda

DESCRIPCIÓN:
PLANO DE ALTERACIONES
 ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:
 FECHA: OCTUBRE 2022
 COTAS: METROS

CLAVE:
PA 18





BUAP



PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA PATIO DE NOVIAS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

CORO BAJO **CRIPTAS**

ELEMENTO:

MURO 4 PONIENTE

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE ALTERACIONES

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

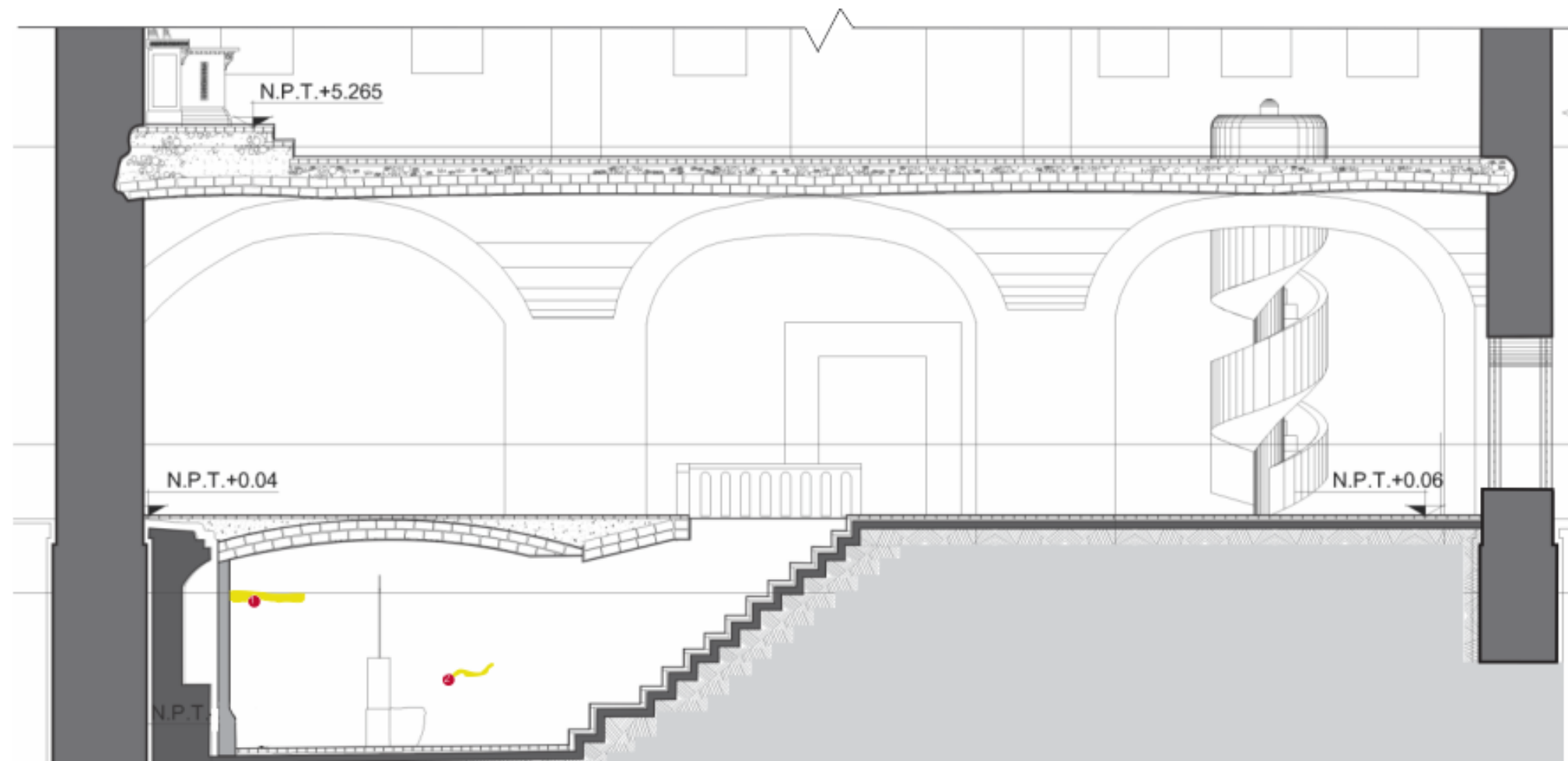
CLAVE:

PA 19

REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

COIAS: METROS



ALZADO MURO 4 PONIENTE

SIMBOLOGÍA DE ALTERACIONES Muro 4 PONIENTE

- 1 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 226 cms. del N.P.T.
- 2 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 126 cms. del N.P.T.





BUAP



PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA FASE DE NOMBRAS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

[CORO BAJO] [CRIPTAS]

ELEMENTO:

[MURO 3 SUR]

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE ALTERACIONES

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

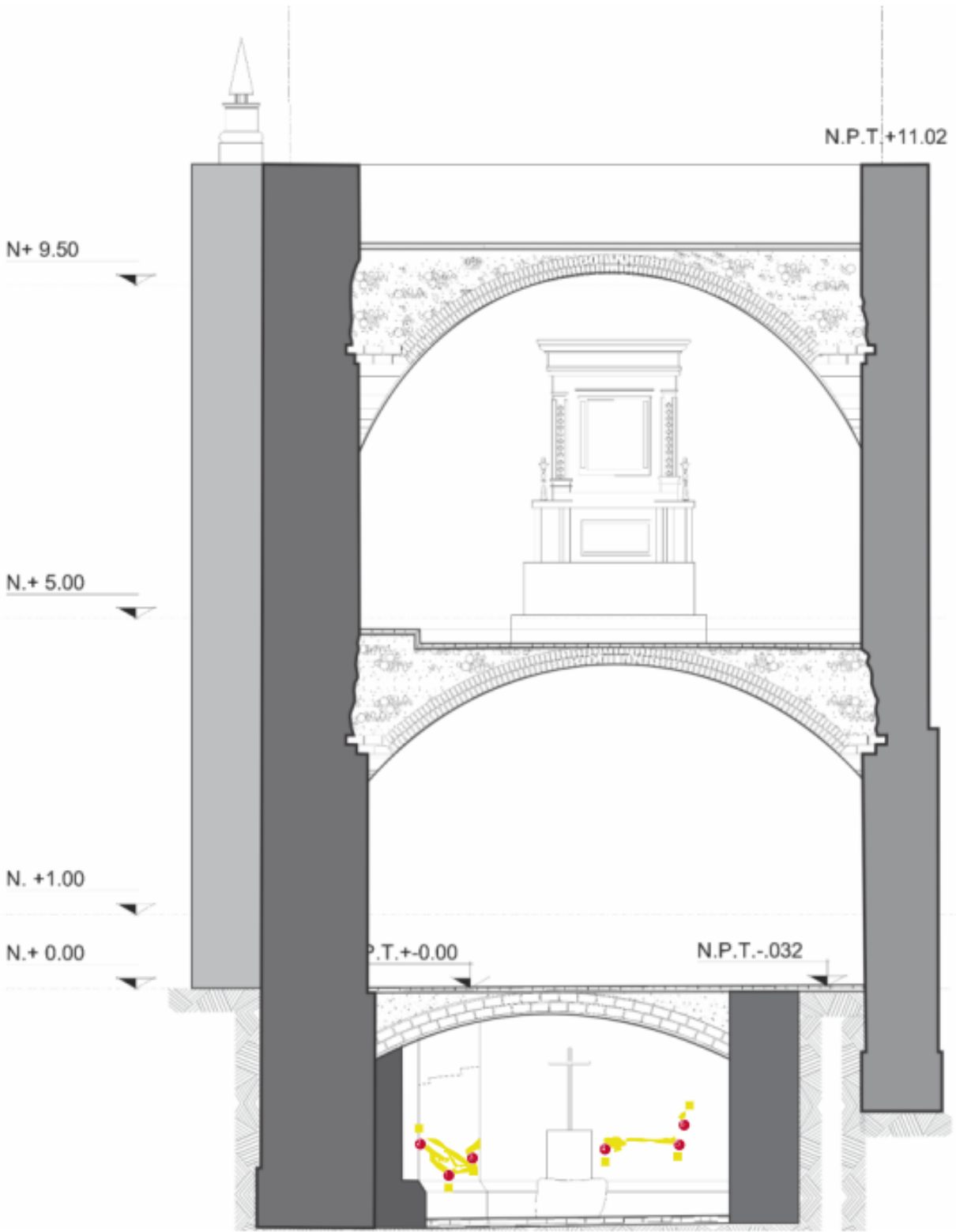
CLAVE:

PA 20

REFERENCIA:

FECHA: OCTUBRE 2022

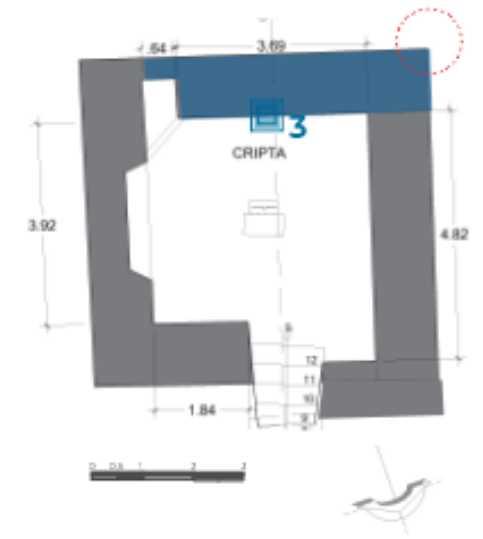
COTAS: METROS



ALZADO MURO 3 SUR

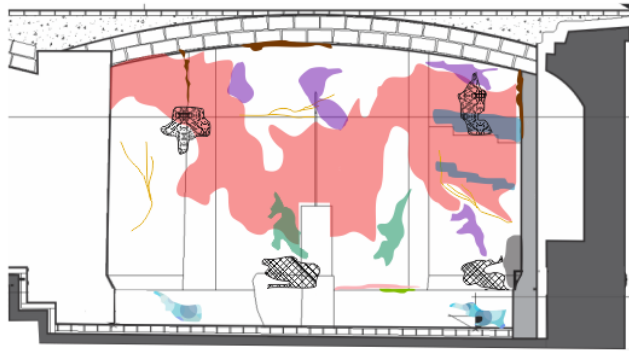
SIMBOLOGÍA DE ALTERACIONES Muro 3 SUR

- 1 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 49 cm. del N.P.T.
- 2 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 108 cm. del N.P.T.
- 3 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 77 cm. del N.P.T.
- 4 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 79 cm. del N.P.T.
- 5 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 83cm. del N.P.T.
- 6 Intervención mediante pegamento de origen animal y pellón a 129 cm. del N.P.T.















3.4.1 ESTADO DE CONSERVACION

A partir del registro de deterioros se pudo establecer

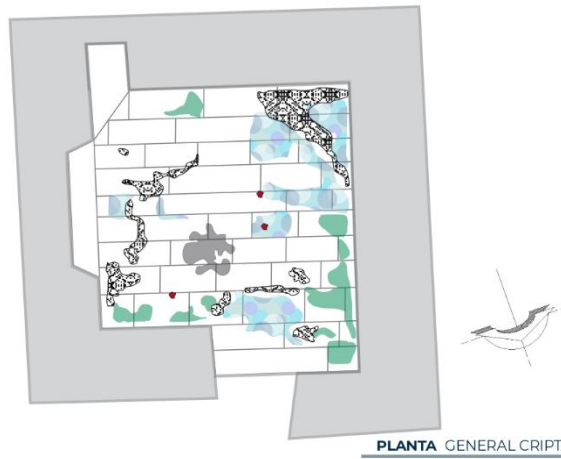


ALZADO MURO 2 ORIENTE

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS Muro 2 Oriente

-  Humedad por capilaridad en el zócalo de piedra
-  Humedad por filtración pasando del muro de piedra al aplanado
-  Faltante de elemento en la moldura de ladrillo del escalón
-  Humedad por condensación en el aplanado de mortero Cal - arena
-  Desprendimiento de aplanado en muro
-  Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena
-  Faltante de pintura a la cal y degradación de pintura al temple
-  Grieta en el muro de piedra
-  Cristalización de sales en muro
-  Cambio de coloración en la pintura por presencia de hongos
-  Faltante de junta de mortero cal - arena
-  Faltante de piso de piedra labrada en el asiento de la banca

que son los muros los que presentan los mayores daños producto de la humedad por capilaridad y condensación, lo que satura el muro de agua hasta los 3.06 metros de altura, afectando morteros, aplanados y pintura. Además, la desecación de los muros genera manchas y disgregación de los materiales de fábrica, y donde el mortero es ya inexistente, el deterioro ha terminado por afectar las



PLANTA GENERAL CRIPTA

juntas poniendo en riesgo la estabilidad de los muros.

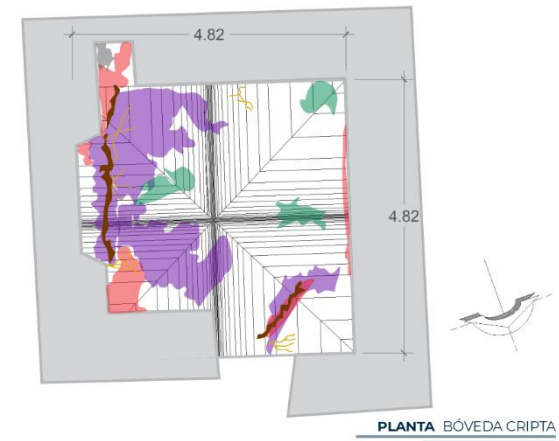
En el caso de la bóveda el deterioro es el faltante de pintura y degradación de la misma y solo en algunas partes hay disgregación de morteros.

En el piso los problemas que se observan, es por presencia de agua por capilaridad, filtración y condensación. Debido a que el piso es de piedra de basalto, este ha resistido el embate de la humedad, generándole en el caso más severo delaminación, que es inferior al 2% considerando la totalidad de la superficie.

En relación con las alteraciones vemos que estas son derivadas de intervenciones anteriores y corresponde a los agregados de mortero de aplanado cemento-cal-arena, materiales ajenos a los originales. Otra alteración es la intervención mediante colas de origen animal y pellón en las cartelas que se encuentran en los muros del interior de las criptas. Dicha intervención no logro consolidar la pintura mural y para el momento actual se ha

adherido al pellón por lo cual está en peligro de caerse y quedarse impregnada en él. En la bóveda la alteración es producto de la apertura que se realizó para colocar tubos de pvc de 2 pulgadas junteado con cemento para hacer circular el aire. Un problema adicional cuanto es la presencia de escombros detrás del muro capuchino.

Retomando los criterios del Protocolo de Kioto se realizó el concentrado de daños en las cualidades y valores de las criptas, determinando el porcentaje de vulnerabilidad de los mismos. Como se puede observar en la tabla, el mayor deterioro en los muros es el faltante de pintura con un 62% de la superficie total, seguido del desprendimiento de aplanado con el 48%. Los valores históricos,



PLANTA BÓVEDA CRIPTA

N°	Tipo de Daño	Porcentaje	Valores y cualidades			
			Historico	Uso	Estetico	Tecnico-constructivo
1	Mancha por humedad capilar	15%				
2	Mancha por humedad por filtración	22%				
3	Mancha por humedad por condensación	20%				
4	Faltante elemento	2%				
5	Desprendimiento Aplanado	48%				
6	Faltante pintura	62%				
7	Grieta	5%				
8	Fisura	6%				
9	Cristalizacion sales	12%				
10	Presencia hongos	6%				
11	Perdida junta	10%				

estéticos y técnico-constructivos son los que están siendo vulnerados en la obra patrimonial. Otros daños con menor porcentaje se observan en la tabla y en estos casos los valores estéticos y los técnicos-constructivos están en riesgo.

Una situación particular que hay que destacar son los epitafios, los cuales fueron elaborados a mano sobre la superficie del muro y que dan cuenta de aspectos relevantes de las difuntas como el nombre, fecha de nacimiento, fecha de descenso y

hasta una breve narración del modo en que fallecieron. Estos epitafios por los problemas antes mencionados terminan por verse afectados y algunos ya se han perdido afectando aún más el valor estético y el valor histórico.

En cuanto a la bóveda, el mayor deterioro en porcentaje es el faltante de pintura con un 46%, sin embargo, aquí solo afecta al valor estético al no contener algún aspecto relevante que este en riesgo.

N°	Tipo de Daño	Porcentaje	Valores y cualidades			
			Historico	Uso	Estetico	Tecnico-constructivo
1	Mancha de humedad por condensación	16%				
2	Desprendimiento Aplanado	15%				
3	Faltante pintura	46%				
4	Grieta	4%				
5	Fisura	5%				
6	Presencia hongos	6%				

Por último, pero no menos importante son los deterioros que presenta el piso que son manchas por humedad capilar con un 38%, afectando el valor estético y técnico constructivo.

Resumiendo, se puede determinar que el estado de conservación de las criptas es regular, lo que afecta la historicidad del monumento al perder gran parte de los epitafios de las monjas difuntas y urge la intervención integral que resuelva cada problema registrado, lo cual se presenta en el siguiente capítulo.

CAPITULO 4. TERAPIA Y CONTROL DEL PATRIMONIO FUNERARIO

Siguiendo con los criterios retomados de la Carta de Zimbabwe (2003) después de la anamnesis y el diagnóstico que se elaboró en el capítulo 3, ahora corresponde a la etapa de terapia que es la solución a los problemas de deterioro y degradación presentes en las criptas.

Cabe señalar que la anamnesis y el diagnóstico se integró en un informe técnico de daños y degradación de la materialidad, lo que permite establecer algunas recomendaciones previas a la intervención que ayude a la zona de las criptas antes de iniciar los trabajos de intervención, siendo estas las siguientes:

- Mantener abierta la puerta del antecoro bajo que da al patio de novicias para generar flujo de aire.
- Mantener abierta la puerta de la sala temporal que da hacia el pasillo del antecoro bajo para generar un intercambio de masas de aire.

- Abrir con regularidad las ventanas del coro bajo que dan hacia la calle 5 de mayo para que fluya de manera continua el aire al interior del coro.
- Mantener los equipos deshumidificadores con los tanques de recolección de agua vacíos para que funcionen de manera óptima.
- Mantener trabajando los equipos deshumidificadores por la noche.
- Presentar el Informe Técnico al director del Museo para que autorice las acciones recomendadas e iniciar las gestiones ante el Instituto Nacional de Antropología e Historia para que se avalen las acciones de intervención que se desglosan en el Proyecto de Conservación.

4.1 Proyecto de intervención

El proyecto de intervención integra las acciones y tratamientos que se debe llevar a cabo sobre la materialidad, sin perder de vista cualidades que le singulariza al bien cultural y donde la información de todas las disciplinas involucradas en el análisis y el

diagnóstico se presenta ahora de manera unificada para garantizar la eficacia de las acciones.

Considerando el nivel de deterioros presentes en la Criptas, cartelas y osarios, la línea de intervención a seguir es la Conservación, definida en la Carta de Venecia (1964) como “...un proceso que debe tener un carácter excepcional. Su finalidad es la de conservar y poner de relieve los valores formales e históricos del monumento y se fundamenta en el respeto a los elementos antiguos y a las partes auténticas.” (Históricos, 1964, pág. 3) La propuesta se sustenta en los principios éticos y teóricos planteados por Gustavo Giovannoni (1931) donde se considera:

- No falsificación: Añadiendo marcas de datación
- Reversibilidad: los procesos como la inyección bajo piso son procesos reversibles que no afectan ni comprometen la integridad del monumento.
- Respeto a la originalidad: Integrando un equipo interdisciplinar que incluya restauradores de bienes muebles que puedan cumplir con la tarea de rescatar las

- cartelas sin comprometer su originalidad

ELEMENTO	DETERIOROS	INTERVENCION
BOVEDA	CRISTALIZACION DE SALES	Liberación de sales en el extradós de la bóveda
	DESPRENDIMIENTO DE APLANADO	Retiro de material disgregado, consolidación del aplanado restante, integración de aplanado con mortero cal-arena
	ELEMENTO AGREGADO	Liberación de aplanado de mortero de cemento cal-arena, consolidación de la bóveda, integración de acabado fino e integración de pintura a la cal
	DEGRADACION Y FALTANTE DE PINTURA A LA CAL	Retiro de pintura y material suelto, integración de pintura a la cal en tono similar al encontrado
	GRIETAS Y FISURAS	Liberación de aplanado, consolidación de la bóveda (inyección de grietas y atención a fisuras) integración de acabado fino e integración de pintura a la cal
MUROS	CRISTALIZACION DE SALES	Liberación de sales en los muros
	ELEMENTO AGREGADO	Liberación de aplanado de mortero de cemento cal-arena, consolidación de la bóveda, integración de acabado fino e integración de pintura a la cal
	GRIETAS Y FISURAS	Liberación de aplanado, consolidación de la bóveda (inyección de grietas y atención a fisuras) integración de acabado fino e integración de pintura a la cal
	ELEMENTO FALTANTE EN MURO DE LADRILLO	Liberación de material disgregado, consolidación del muro de ladrillo, integración de acabado grueso y fino e integración de pintura a la cal
	DESPRENDIMIENTO DE APLANADO	Retiro de material disgregado, consolidación del aplanado restante, integración de aplanado con mortero cal-arena
PISO	MANCHA POR HUMEDAD CAPILAR	Liberación de piso de recinto, integración de capa de tepetate, integración de película plástica aislante, integración de concreto fc 250, integración de rejilla para inyección de aire bajo piso
	PRESENCIA DE ESCOMBRO	Liberación de escombros
	CRISTALIZACION DE SALES	Liberación de sales en el piso

4.2 TERAPIA DE INTERVENCION

La planimetría con la propuesta de intervención retoma el registro de deterioros y alteraciones que se elaboraron en el capítulo anterior. Se generaron 12 planos y 27 fichas de intervención, lo que permite de manera gráfica tener las acciones para la

bóveda, muros y piso de la cripta. Los trabajos se inician por la intervención de piso, subiendo a los muros y finalmente la bóveda tanto por el intradós como extradós. En el caso del piso la intervención es más compleja debido a la cantidad de procesos implicados y lo delicado de los trabajos es por ello que se decidió dar inicio por él.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla, C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
CORO BAJO CRIPTAS

ELEMENTO:
[MURO 1]

DESCRIPCIÓN:
FICHA DE INTERVENCIÓN
ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:

FECHA: JUNIO 2023

COTAS: METROS ESCALA:

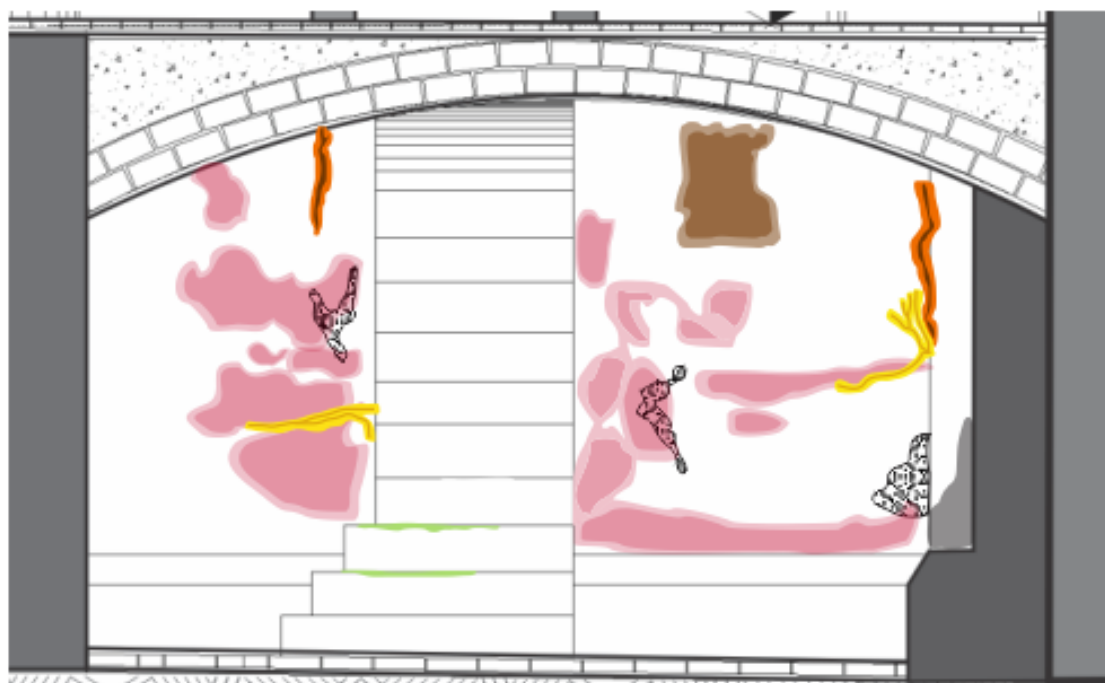
CLAVE:

FI 01

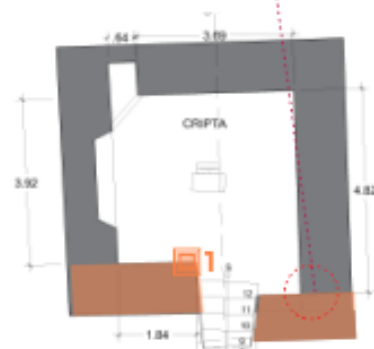
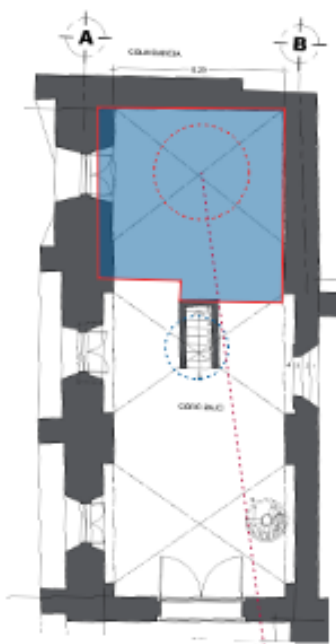


01 MURO NORTE

IM051 ESCALERAS DE ACCESO A LAS CRIPTAS, LA BRADAS EN PIEDRA. FOTOGRAFÍA DEL AJTOR AÑO 2022



ALZADO MURO 1 NORTE



SIMBOLOGÍA DE INTERVENCIÓN

Muro 1 NORTE

- Desprendimiento de aplanado en muro
- Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena
- Grieta en el muro de piedra
- Cristalización de sales en muro
- Mortero agregado de cemento - cal - arena

- Limpieza del área a trabajar Retiro del material disgregado
- Apertura de fisuras por medio de herramientas manuales
- Apertura de grieta por medio de herramientas manuales
- Limpieza del área a trabajar Aplicación de paños con vinagre y agua para liberar el muro de sales
- Retiro de mortero de cemento-cal - arena

- Consolidación del aplanado restante en el muro
- Consolidación del aplanado restante en el muro
- Consolidación del muro y el aplanado
- Inyección de grieta con mortero cal - arena 1:3
- Consolidación del aplanado restante en el muro

- Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3
- Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3
- Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3
- Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3
- Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3

- Limpieza del área trabajada con paños con agua tibia
- Limpieza del área trabajada con paños con agua tibia
- Limpieza del área trabajada con paños con agua tibia



BUAP

Monja Santa Mónica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla, C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
CORO BAJO CRIPTAS

ELEMENTO:
MURO 2

DESCRIPCIÓN:
FICHA DE INTERVENCIÓN
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

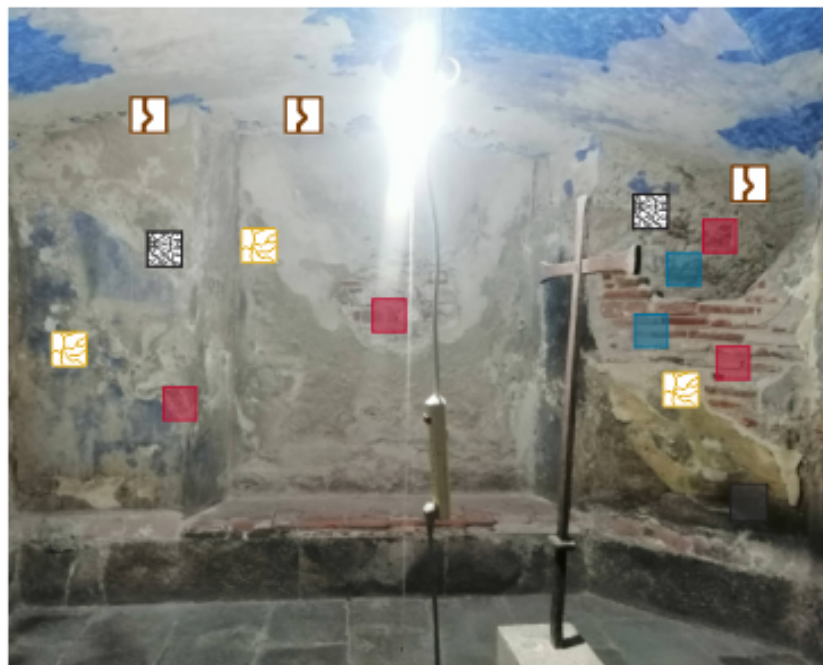
REFERENCIA:

FECHA: JUNIO 2023

COTAS: METROS ESCALA:

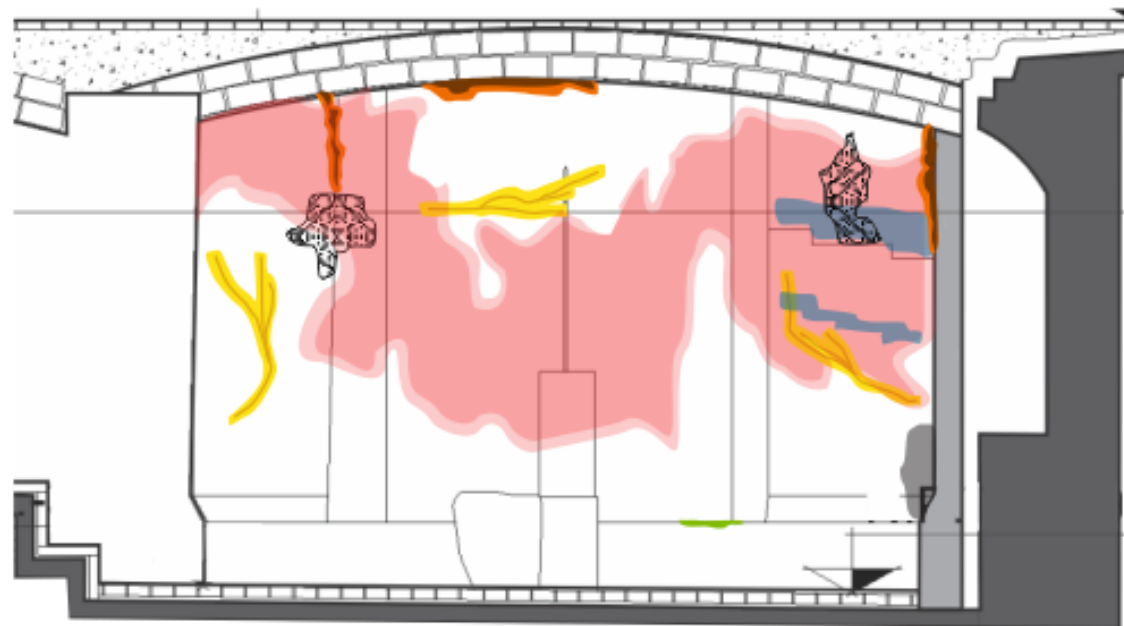
CLAVE:

FI 02

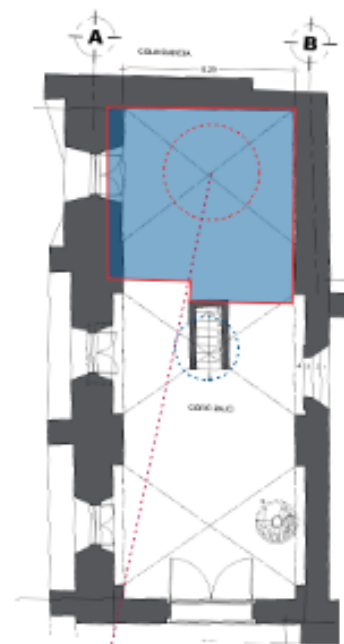


2 MURO ORIENTE

IM052 ASIENTO DONDE LAS MONJAS SE SENTABAN A ORAR FOTOGRAFÍA DEL AUTOR AÑO 2022



ALZADO MURO 2 ORIENTE



SIMBOLOGÍA DE INTERVENCIÓN

Muro 2 Oriente

Desprendimiento de aplanado en muro

Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena

Crieta en el muro de piedra

Cristalización de sales en muro

Limpieza del área a trabajar Retiro del material disgregado

Apertura de fisuras por medio de herramientas manuales

Apertura de grieta por medio de herramientas manuales

Aplicación de paños con vinagre y agua para liberar el muro de sales

Consolidación del aplanado restante en el muro

Consolidación del aplanado restante en el muro

Consolidación del muro y el aplanado Inyección de grieta con mortero cal - arena 1:3

Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3

Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3

Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3

Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia

Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia

Limpieza del área trabajada con paños con agua tibia



BUAP

Santa Mónica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
CORO BAJO CRIPTAS

ELEMENTO:
MURO 3

DESCRIPCIÓN:
FICHA DE INTERVENCIÓN
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:

FECHA: JUNIO 2023

COTAS: METROS ESCALA:

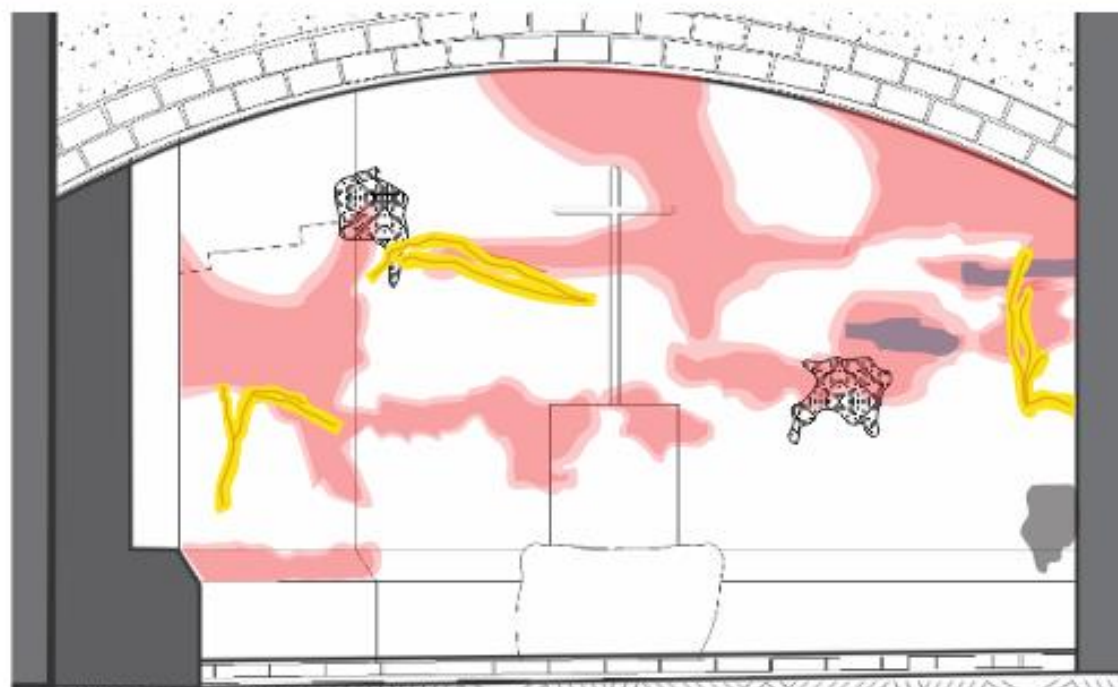
CLAVE:

FI 03

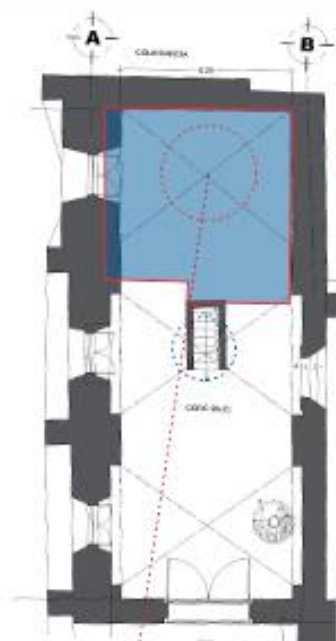


3 MURO SUR

IMG53 MURO CON CARTELAS AL TEMPLO CON BREVES DATOS DE LAS FALLECIDAS FOTOGRAFIA DEL AUTOR AÑO 2022



ALZADO MURO 3 SUR



SIMBOLOGÍA DE INTERVENCIÓN

Muro 3 SUR

Desprendimiento de aplanado en muro

Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena

Cristalización de sales en muro

Limpieza del área a trabajar Retiro del material disgregado

Apertura de fisuras por medio de herramientas manuales

Limpieza del área a trabajar Aplicación de paños con vinagre y agua para liberar el muro de sales

Consolidación del aplanado restante en el muro

Consolidación del aplanado restante en el muro

Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3

Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3

Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia

Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia

Limpieza del área trabajada con paños con agua tibia



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
CORO BAJO CRIPTAS
ELEMENTO:
MURO 3
DESCRIPCIÓN:
FICHA DE INTERVENCIÓN
ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:

FECHA: JUNIO 2023

COTAS: METROS ESCALA:

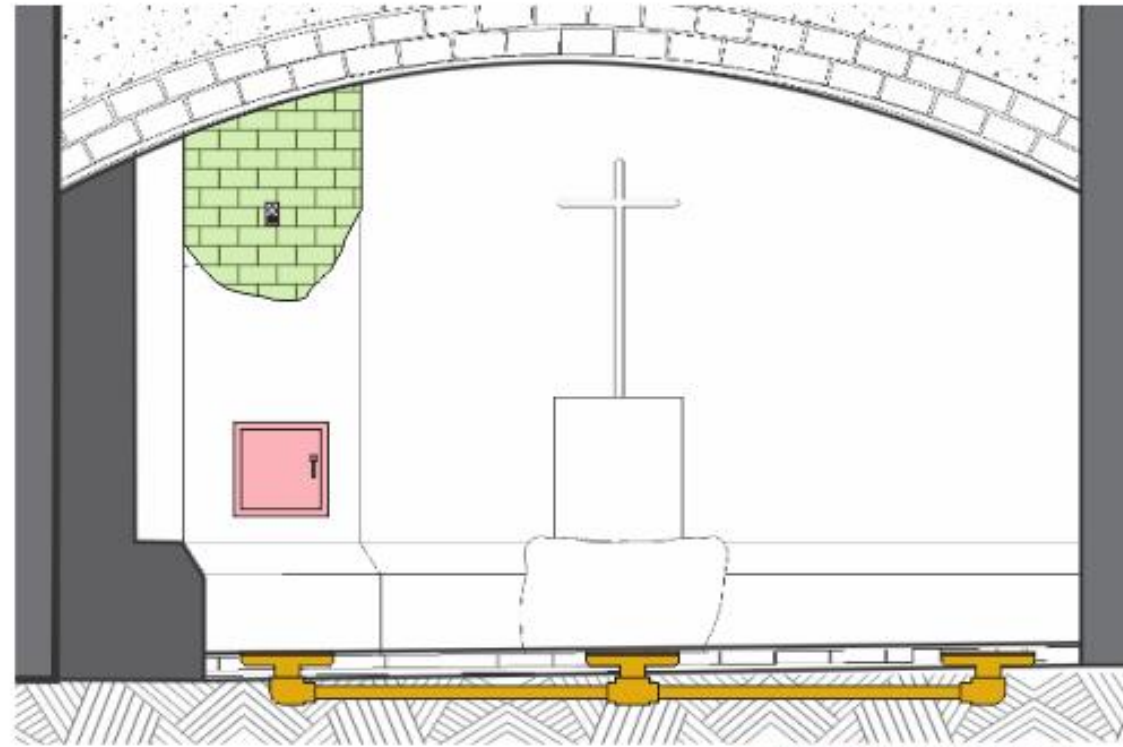
CLAVE:

FI 04

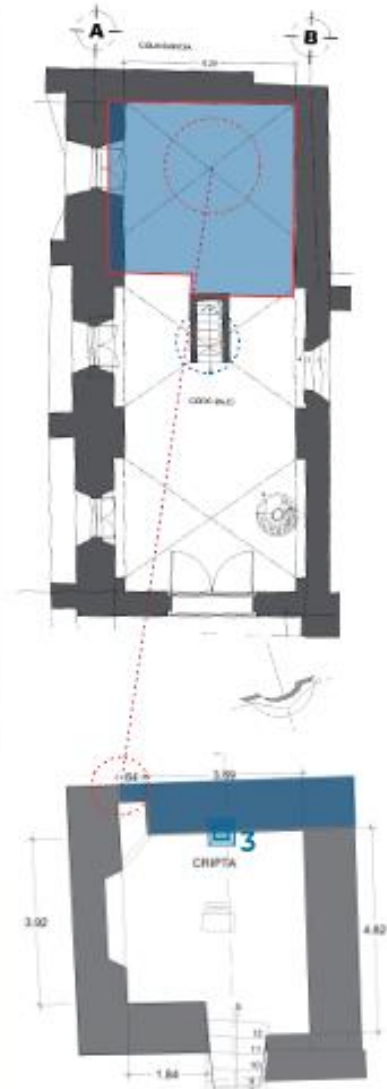


3 MURO SUR

IMC53 MURO CON CARTELAS AL TEMPLO CON BREVES DATOS DE LAS FALLECIDAS. FOTOGRAFÍA DEL AUTOR AÑO 2022.



ALZADO MURO 3 SUR



SIMBOLOGÍA DE INTERVENCIÓN

Muro 3 SUR

- Elemento faltante en el muro de ladrillo
- Toma para inyección de aire
- Control de inyección y extracción de aire
- Puerta de servicio para instalaciones

- Limpieza del área a trabajar Retiro del material disgregado
- Limpieza del área a trabajar Apertura de vano para insertar toma de aire
- Limpieza del área a trabajar Apertura de vano para insertar panel de control
- Limpieza del área a trabajar Apertura de vano para puerta

- Consolidación del muro de ladrillo
- Integración de Muro de ladrillo asentado con mortero cal-arena 1:3
- Colocación e instalación de la toma de aire en su sitio
- Colocación e instalación del panel de control
- Instalación de puerta de aluminio



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
CORO BAJO CRIPTAS

ELEMENTO:
MURO 4

DESCRIPCIÓN:
**FICHA DE
INTERVENCIÓN**
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:

FECHA: JUNIO 2023

COTAS: METROS ESCALA:

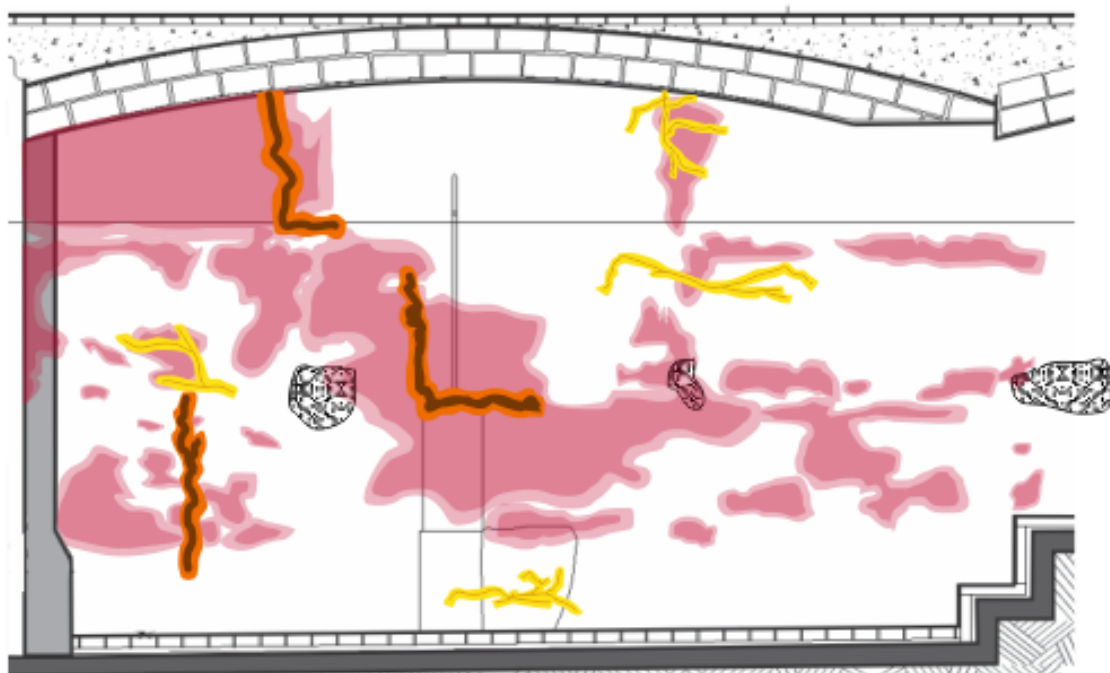
CLAVE:

FI 05

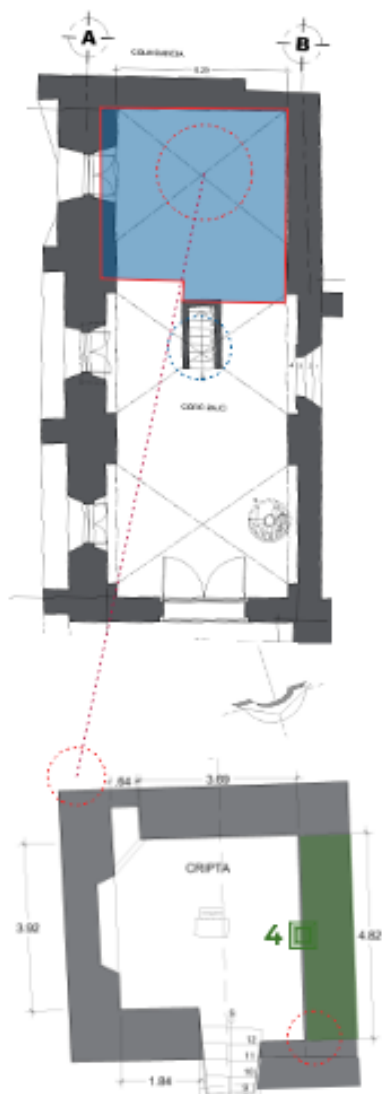


4 MURO PONIENTE

IMG54 MURO CON CARTELAS AL TEMPLO CON BREVES DATOS DE LAS FALLAS. FOTOGRAFÍA DEL AUTOR AÑO 2022



ALZADO MURO 4 PONIENTE



SIMBOLOGÍA DE INTERVENCIÓN

Muro 4 PONIENTE

Desprendimiento de aplanado en muro

Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena

Grieta en el muro de piedra

Cristalización de sales en muro

Limpieza del área a trabajar Retiro del material disgregado

Apertura de fisuras por medio de herramientas manuales

Apertura de grieta por medio de herramientas manuales

Limpieza del área a trabajar

Aplicación de paños con vinagre y agua para liberar el muro de sales

Consolidación del aplanado restante en el muro

Consolidación del aplanado restante en el muro

Consolidación del muro y el aplanado

Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3

Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3

Inyección de grieta con mortero cal - arena 1:3

Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia

Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia

Limpieza del área trabajada con paños con agua tibia



BUAP

Santa Mónica



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla, C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO:
CORO BAJO CRIPTAS

ELEMENTO:
BOVEDA

DESCRIPCIÓN:
FICHA DE INTERVENCIÓN
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

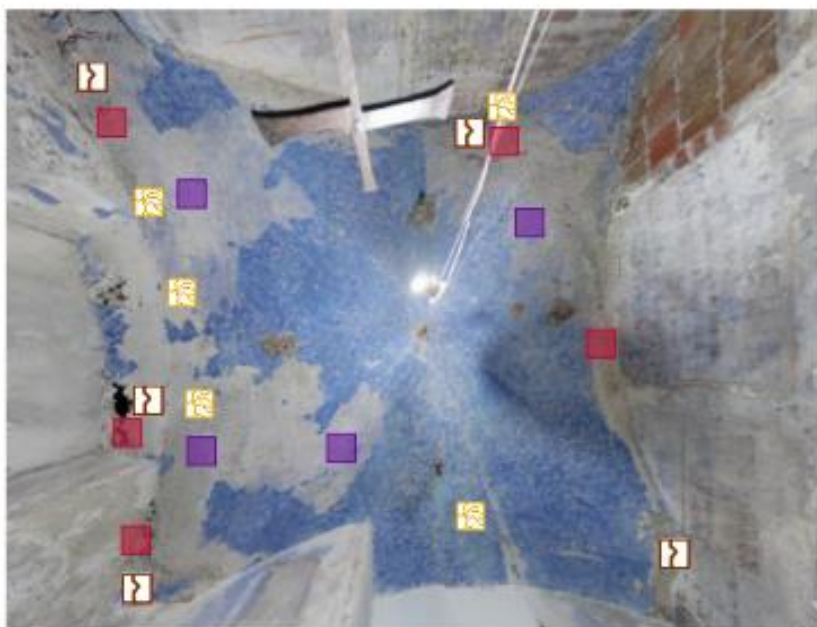
REFERENCIA:

FECHA: JUNIO 2023

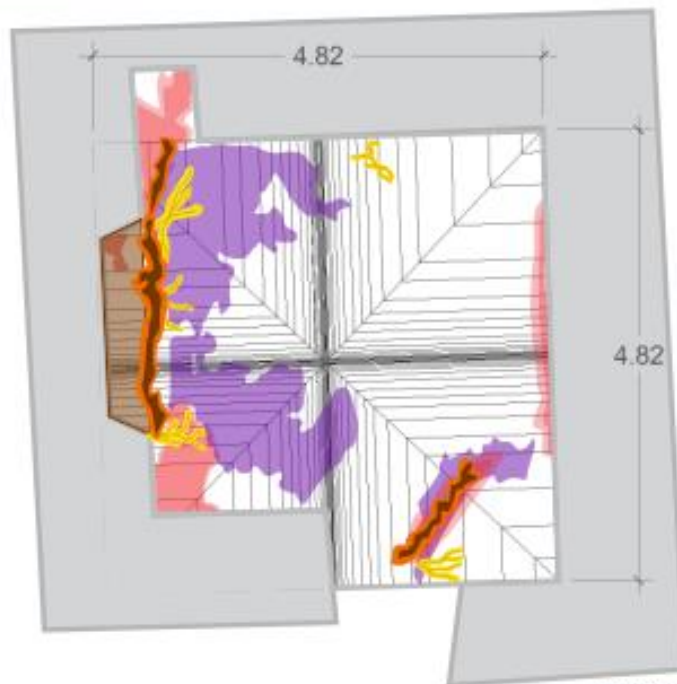
COÍAS: METROS ESCALA:

CLAVE:

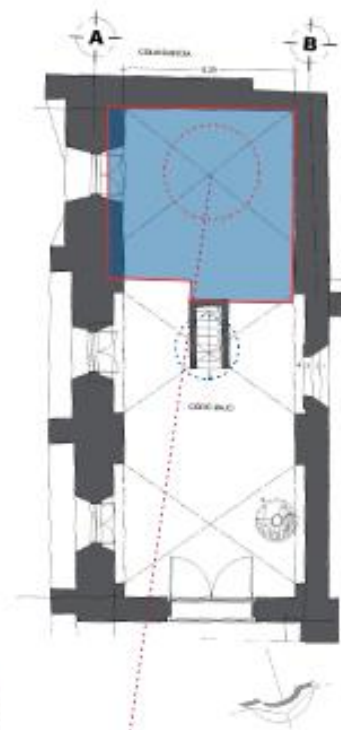
FI 06



PLANTA BÓVEDA CRIPTA IMC55 BÓVEDA DE LA CRIPTA. FOTOGRAFIA DEL AÑO 2022



PLANTA BÓVEDA CRIPTA



SIMBOLOGÍA DE INTERVENCIÓN

BÓVEDA CRIPTA

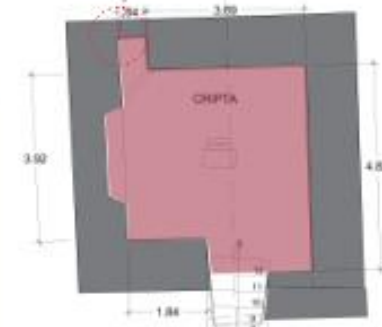
- Desprendimiento de aplanado en la bóveda
- Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena
- Crieta en la bóveda
- Elemento agregado en la bóveda
- Degradación y faltante de pintura a la cal

- Limpieza del área a trabajar Retiro del material disgregado
- Apertura de fisuras por medio de herramientas manuales
- Apertura de grieta por medio de herramientas manuales
- Retiro de mortero de cemento-cal - arena
- Retiro de pintura y material suelto

- Consolidación del aplanado restante en la bóveda
- Consolidación del aplanado restante en el muro
- Consolidación del muro y el aplanado
- Consolidación del aplanado restante en el muro

- Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3
- Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3
- Inyección de grieta con mortero cal - arena 1:3
- Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3
- Integración de pintura a la cal en tono similar al en contrario

- Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia
- Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia
- Limpieza del área trabajada
- Limpieza del área trabajada





BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

TIPO DE OBRA:
CORO BAJO CRIPTAS

ELEMENTO:
PISO

DESCRIPCIÓN:
FICHA DE INTERVENCIÓN
ARG. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:

FECHA: JUNIO 2023

COTAS: METROS ESCALA:

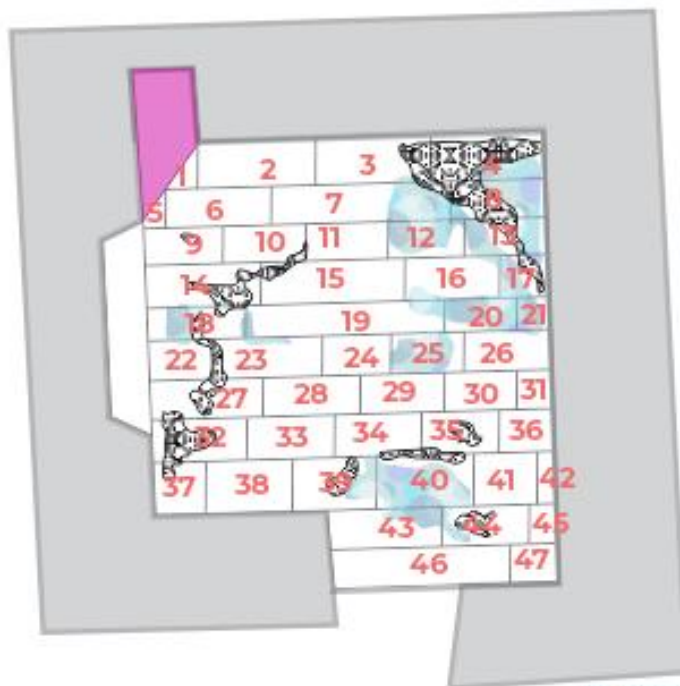
CLAVE:

FI 07

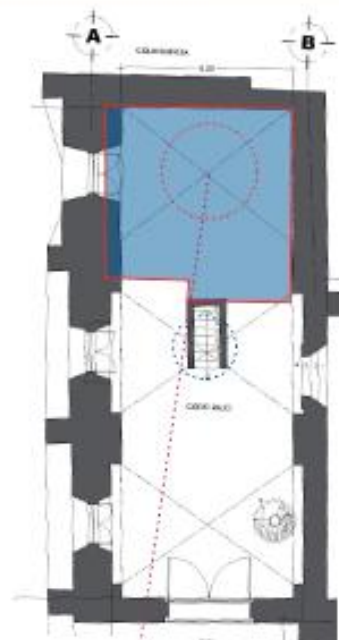


PISO BÓVEDA CRIPTA

IMC55 BÓVEDA DE LA CRIPTA. FOTOGRAFÍA DEL AUTOR ANO 2022



PLANTA GENERAL CRIPTA



SIMBOLOGÍA DE INTERVENCIÓN

PISO CRIPTA

Cristalización de sales en el piso de piedra

Presencia de escombros sobre el piso detrás del muro capuchino del ladrillo

Humedad por capilaridad en el piso de piedra

Limpieza del área a trabajar
Aplicación de paños con vinagre y agua para liberar el muro de sales

Limpieza del piso
Retiro del escombros

A) Numeración de las piezas

B) Desmontaje del piso con herramientas manuales

C) Retiro de las piezas

D) Partes oídos de las piezas



E) Integración de capa de tepetate

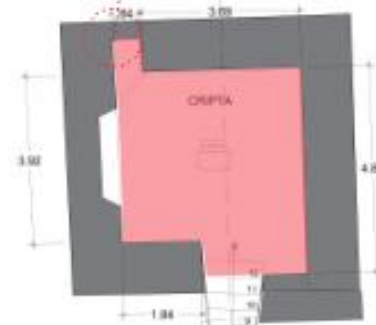
F) Integración de película plástica aislante

G) Integración de Concreto f' c 250

H) Impermeabilización de piso

I) Integración de capa de arena

Limpieza del área trabajada con paños con agua tibia





BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla, C.P. 72000 Puebla, Puebla.

ESPACIO: **CORO BAJO**
ELEMENTO: **PISO**
DESCRIPCIÓN: **FICHA DE INTERVENCIÓN**
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:

FECHA: JUNIO 2023

COTAS: METROS ESCALA:

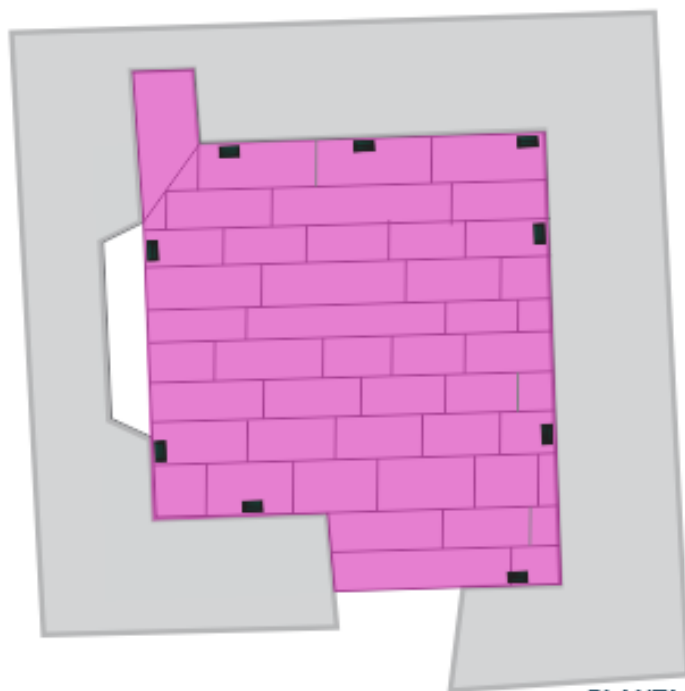
CLAVE:

FI 08

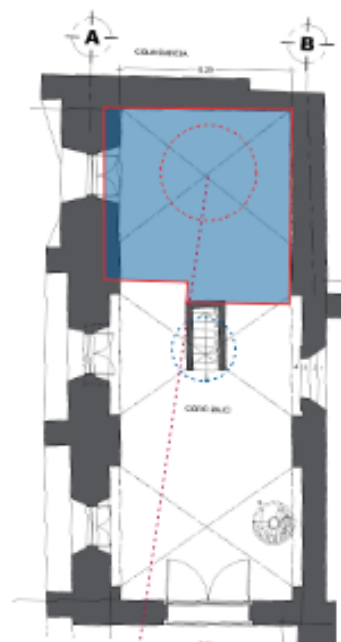


PISO BÓVEDA CRIPTA

IMG55 BÓVEDA DE LA CRIPTA. FOTOGRAFÍA DEL AUTOR AÑO 2022



PLANTA GENERAL CRIPTA



SIMBOLOGÍA DE INTERVENCIÓN

PISO CRIPTA

- Cristalización de sales en el piso de piedra
- Presencia de escombros sobre el piso detrás del muro capuchino del ladrillo
- Humedad por capilaridad en el piso de piedra

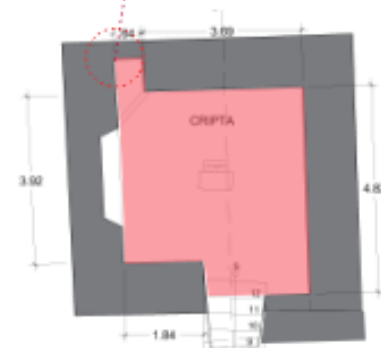
- Limpieza del área a trabajar
- Aplicación de paños con vinagre y agua para liberar el muro de sales
- Retiro del escombros
- Limpieza del piso

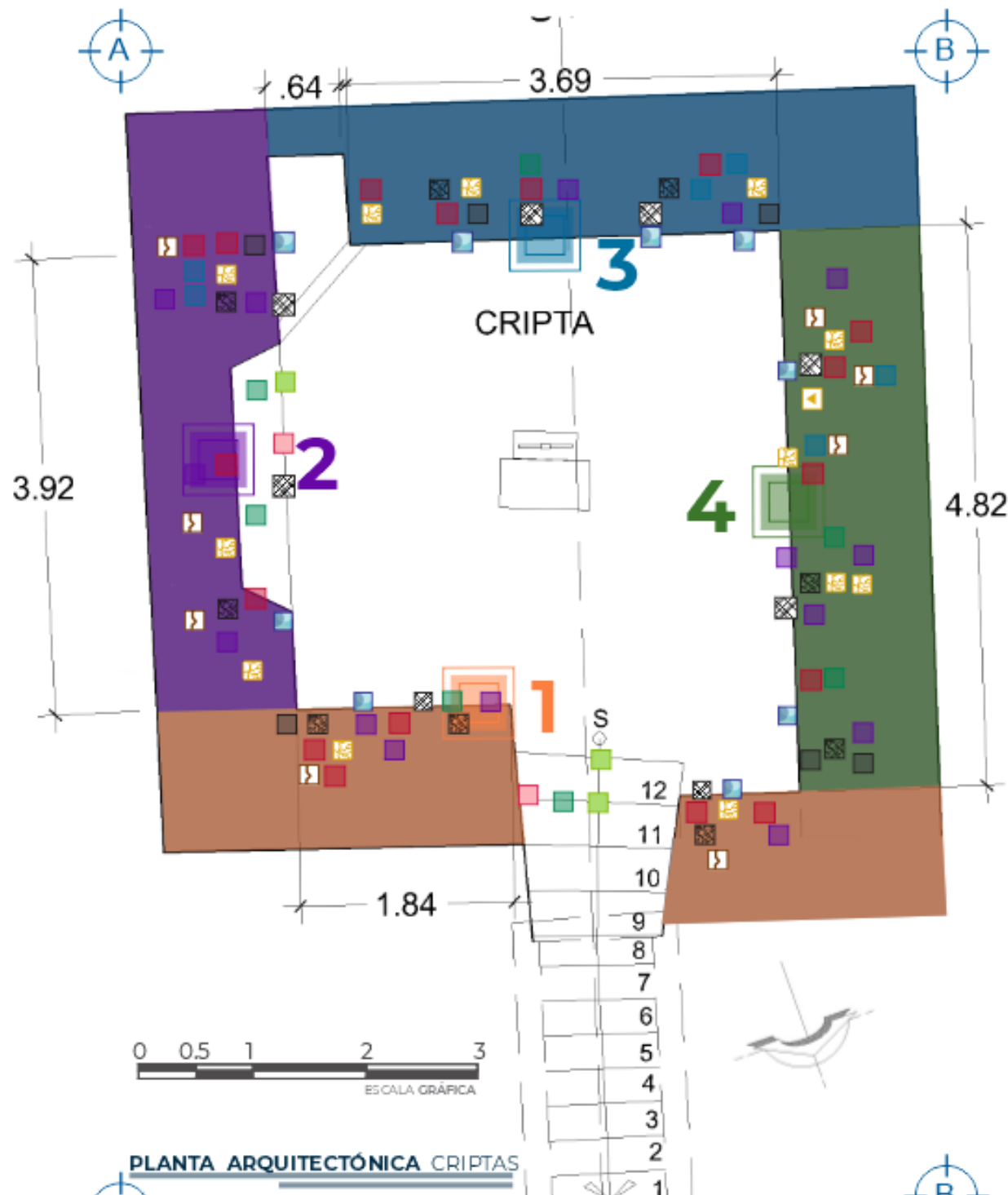
- A) Numeración de las piezas
- B) Desmontaje del piso con herramientas manuales
- C) Retiro de las piezas
- D) Restauración de las piezas



- E) Integración de capa de tepetate
- F) Integración de película plástica aislante
- G) Integración de Concreto f' c 250
- H) Impermeabilización de piso
- I) Integración de capa de arena para asentar
- Apertura de vano para la integración

- Limpieza del área trabajada con paños con agua tibia





SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS Muro 1

- Faltante de piso de piedra
- Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena
- Faltante de junta de mortero cal-arena
- Desprendimiento de aplanado en muro
- Faltante de pintura a la cal y degradación de pintura al temple
- Grieta en el muro de piedra
- Cristalización de sales en muro
- Cambio de coloración en la pintura por presencia de hongos

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS Muro 2

- Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena
- Faltante de junta de mortero cal-arena
- Desprendimiento de aplanado en muro
- Faltante de pintura a la cal y degradación de pintura al temple
- Grieta en el muro de piedra
- Cristalización de sales en muro

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS Muro 3

- Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena
- Faltante de junta de mortero cal-arena
- Desprendimiento de aplanado en muro
- Faltante de pintura a la cal y degradación de pintura al temple
- Grieta en el muro de piedra
- Cristalización de sales en muro
- Cambio de coloración en la pintura por presencia de hongos

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS Muro 4

- Fisura multidireccional en aplanado de mortero cal-arena
- Faltante de junta de mortero cal-arena
- Desprendimiento de aplanado en muro
- Faltante de pintura a la cal y degradación de pintura al temple
- Grieta en el muro de piedra
- Cristalización de sales en muro
- Cambio de coloración en la pintura por presencia de hongos



BUAP



PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA PATIO DE NOTICIAS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

CORO BAJO CRIPTAS

ELEMENTO:

PLANTA

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE INTERVENCIÓN
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:

FECHA: JULIO 2023

COTAS METROS ESCALA:

CLAVE:

PI 01

PLANTA ARQUITECTÓNICA CRIPTAS



BUAP



PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA PATIO DE NOVIAS

PROYECTO:
DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

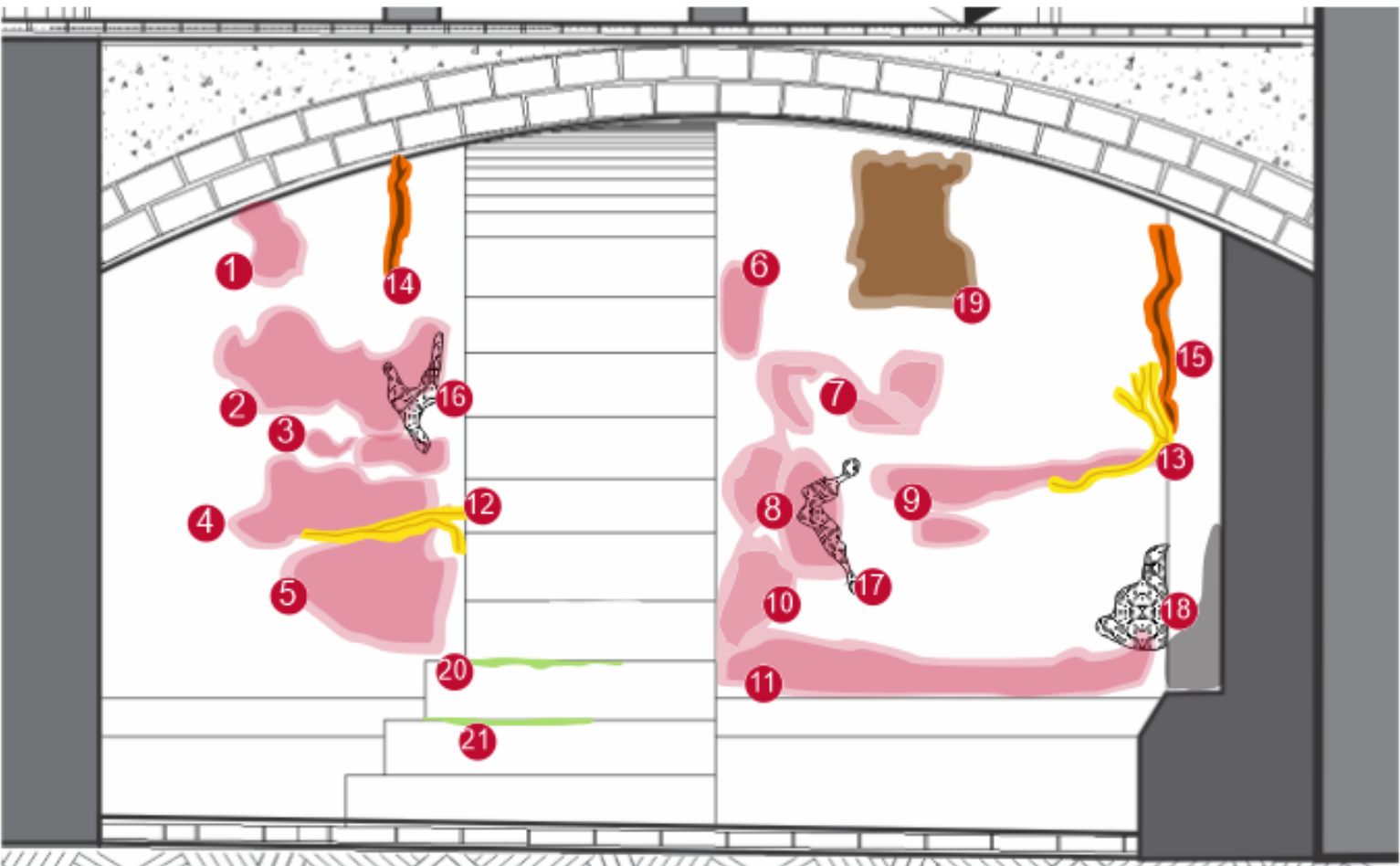
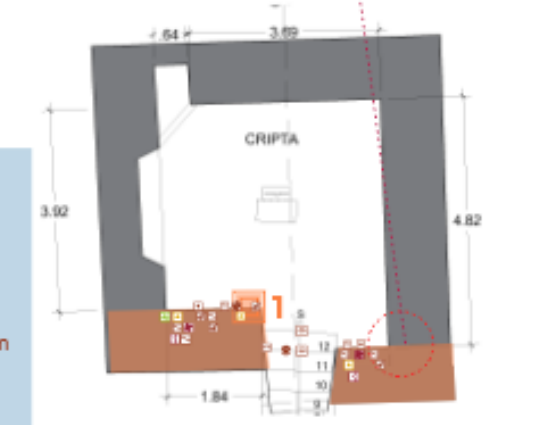
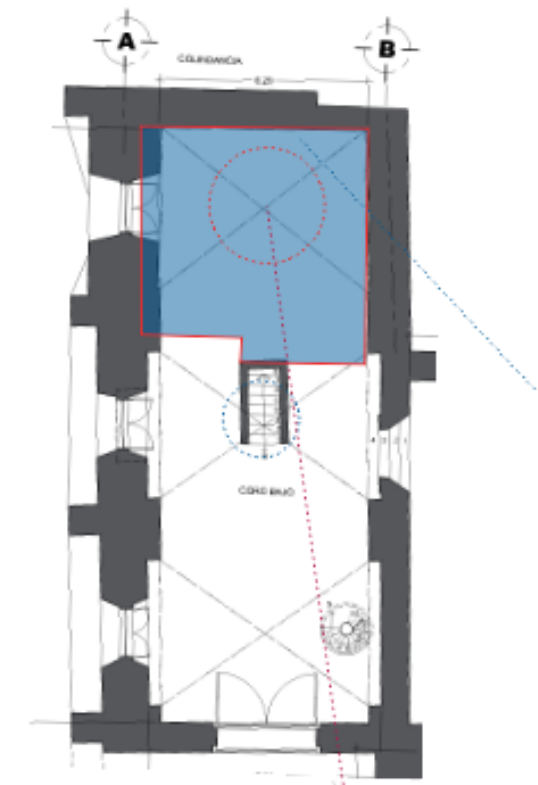
ESPACIO:
[CORO BAJO] [CRIPTAS]

ELEMENTO:
[MURO 1 NORTE]

DESCRIPCIÓN:
PLANO DE INTERVENCIÓN
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:
FECHA: JULIO 2023
CLAVE:
PI 02

COTAS METROS ESCALA:



ALZADO MURO 1 NORTE

SIMBOLOGÍA DE INTERVENCIÓN Muro 1 NORTE

<p>LIBERACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> 1-4 Limpieza del área a trabajar Retiro del material disgregado 5 Apertura de fisuras por medio de herramientas manuales 6 Apertura de grieta por medio de herramientas manuales 7 Limpieza del área a trabajar Aplicación de paños con vinagre y agua para liberar el muro de sales 8 Retiro de mortero de cemento-cal - arena 9 Retiro de material disgregado 	<p>CONSOLIDACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> 10 Consolidación del aplastado restante en el muro 11 Consolidación del aplastado restante en el muro 12 Consolidación del muro y el aplastado Inyección de grieta con mortero cal - arena 1:3 13 Consolidación del aplastado restante en el muro 	<p>INTEGRACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> 14 Integración de aplastado con mortero cal - arena 1:3 15 Integración de aplastado con mortero cal - arena 1:3 16 Integración de aplastado con mortero cal - arena 1:3 17 Integración de aplastado con mortero cal - arena 1:3 18 Integración de aplastado con mortero cal - arena 1:3 19 Integración de elemento en la moldura de ladrillo del escalón 	<p>FINALES</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 Limpieza del área trabajada con paños con agua tibia 21
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



BUAP



PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA PATIO DE NOVICIAS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

[CORO BAJO] [CRIPTAS]

ELEMENTO:

[MURO 2 ORIENTE]

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE INTERVENCIÓN
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

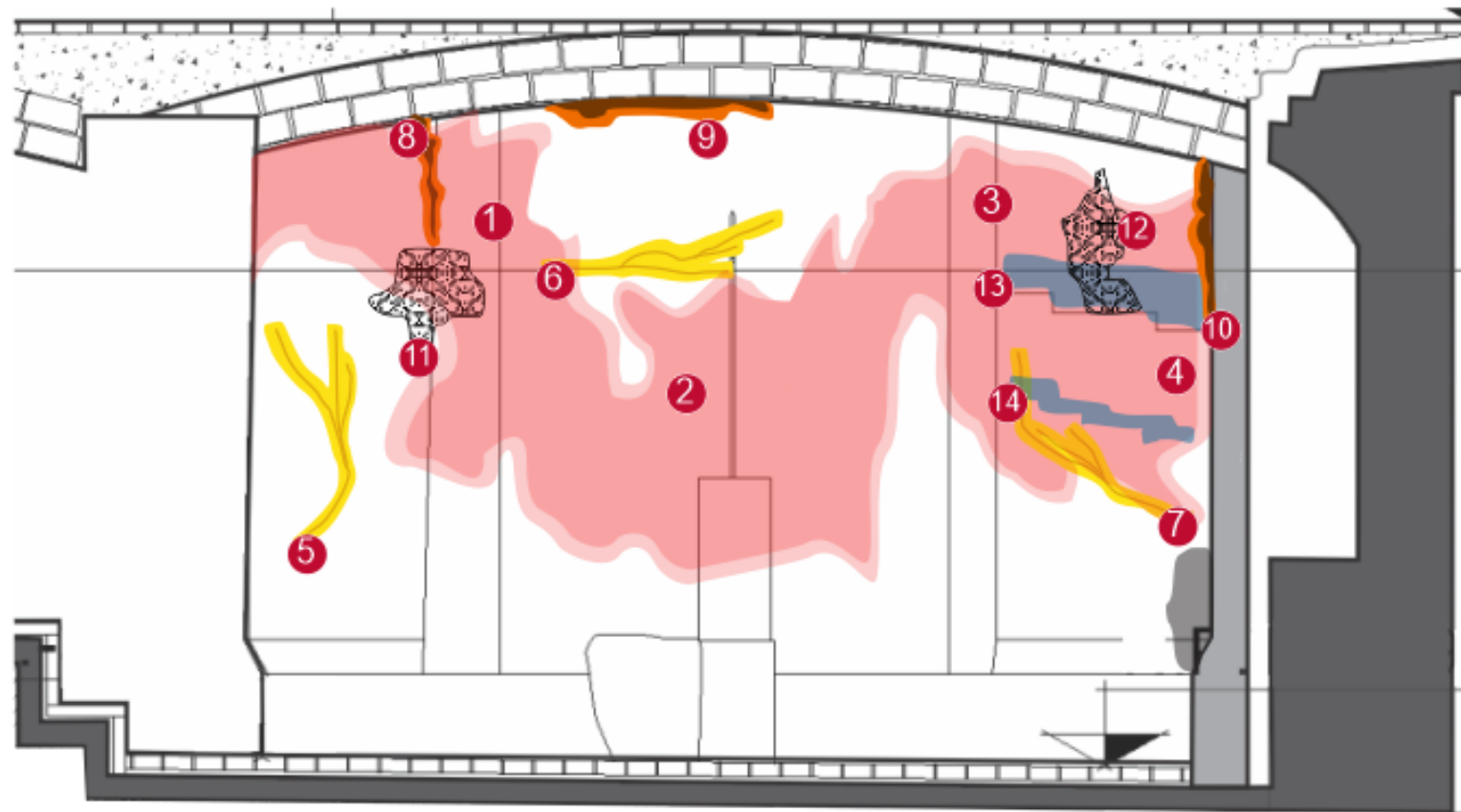
REFERENCIA:

FECHA: JULIO 2023

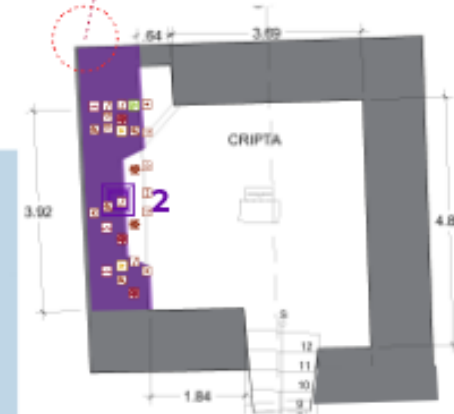
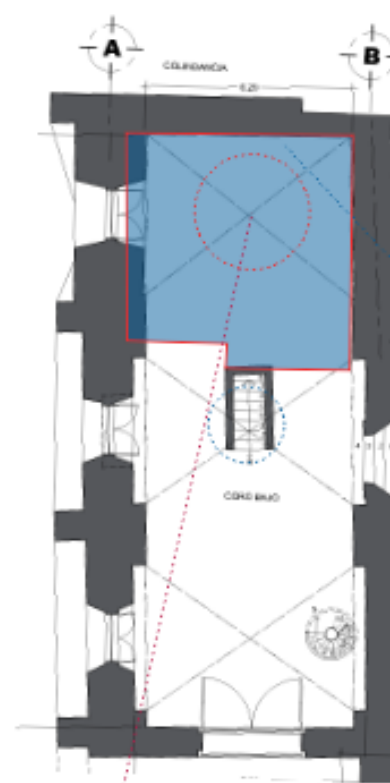
COTAS: METROS ESCALA:

CLAVE:

PI 03



ALZADO MURO 2 ORIENTE



SIMBOLOGÍA DE INTERVENCIÓN

Muro 2 Oriente

1 2 3 4 Limpieza del área a trabajar Retiro del material disgregado

5 6 7 8 Apertura de fisuras por medio de herramientas manuales

9 10 11 12 Apertura de grieta por medio de herramientas manuales

13 14 15 16 Aplicación de paños con vinagre y agua para liberar el muro de sales

17 18 19 20 Retiro de junta disgregada y material suelto

21 22 23 24 Consolidación del aplanado restante en el muro

25 26 27 28 Consolidación del aplanado restante en el muro

29 30 31 32 Consolidación del muro y el aplanado Inyección de grieta con mortero cal - arena 1:3

33 34 35 36 Consolidación de muro de ladrillo e integración de juntas faltantes

37 38 39 40 Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3

41 42 43 44 Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3

45 46 47 48 Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3

49 50 51 52 Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3

53 54 55 56 Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia

57 58 59 60 Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia

61 62 63 64 Limpieza del área trabajada con paños con agua tibia

LIBERACIÓN 1

CONSOLIDACIÓN 2

INTEGRACIÓN 3

FINALES 4

00.51

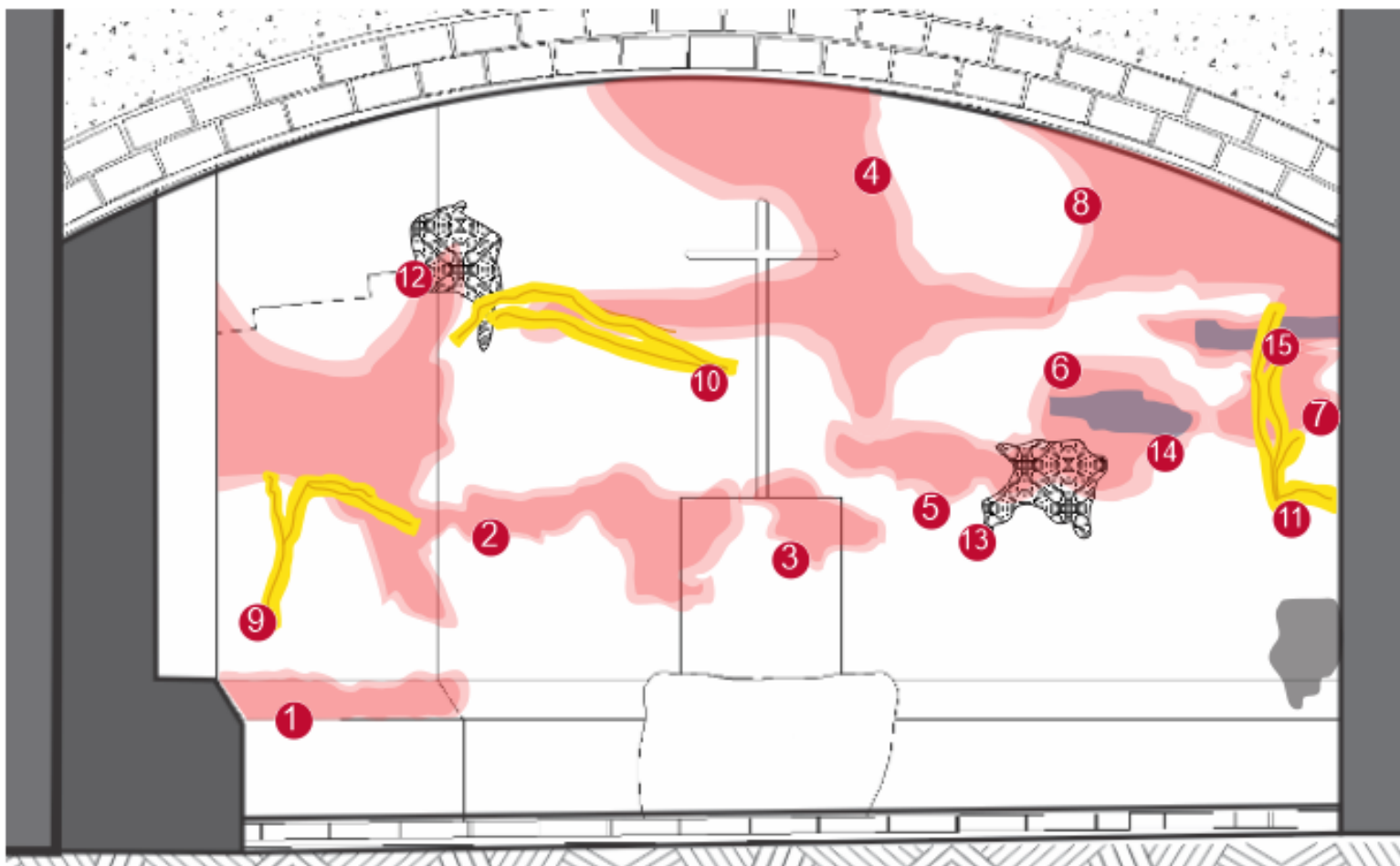
2

3

4

5

10

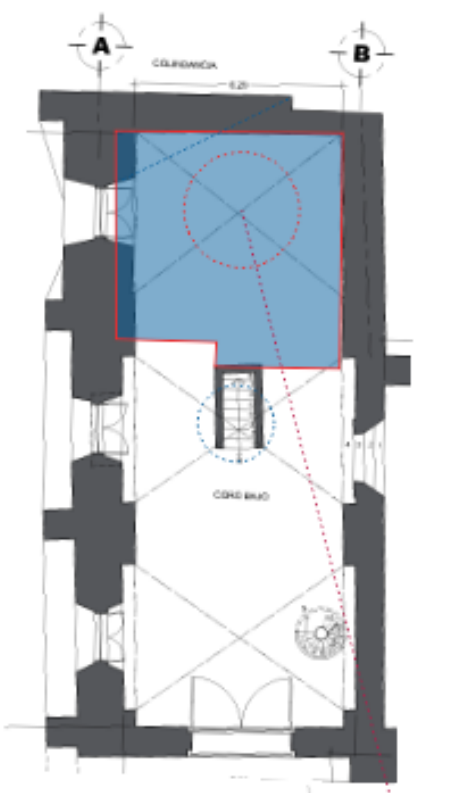


ALZADO MURO 3 SUR

SIMBOLOGÍA DE INTERVENCIÓN Muro 3 SUR

<ul style="list-style-type: none"> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 <p>1 Limpieza del área a trabajar Retiro del material disgregado</p> <p>2 Apertura de fisuras por medio de herramientas manuales</p> <p>3 Limpieza del área a trabajar Aplicación de paños con vinagre y agua para liberar el muro de sales</p> <p>4 Retiro de junta disgregada y material suelto</p>	<p>1 Consolidación del aplastado restante en el muro</p> <p>2 Consolidación del aplastado restante en el muro</p> <p>3 Consolidación de muro de ladrillo e integración de juntas faltantes</p>	<p>1 Integración de aplastado con mortero cal - arena 1:3</p> <p>2 Integración de aplastado con mortero cal - arena 1:3</p> <p>3 Integración de aplastado con mortero cal - arena 1:3</p>	<p>1 Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia</p> <p>2 Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia</p> <p>3 Limpieza del área trabajada con paños con agua tibia</p> <p>4 Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LIBERACIÓN 1 CONSOLIDACIÓN 2 INTEGRACIÓN 3 FINALES 4



PLANTA BAJA ARQUITECTONICA PATO DE NOVICIAS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

CORO BAJO CRIPTAS

ELEMENTO:

MURO 3 SUR

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE INTERVENCIÓN ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:

FECHA: JULIO 2023

CRISTAL VENTAS ESCALA:

CLAVE:

PI 04



BUAP



PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA PATIO DE NOVIAS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

CORO BAJO **CRIPTAS**

ELEMENTO:

MURO 3 SUR

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE INTERVENCIÓN
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

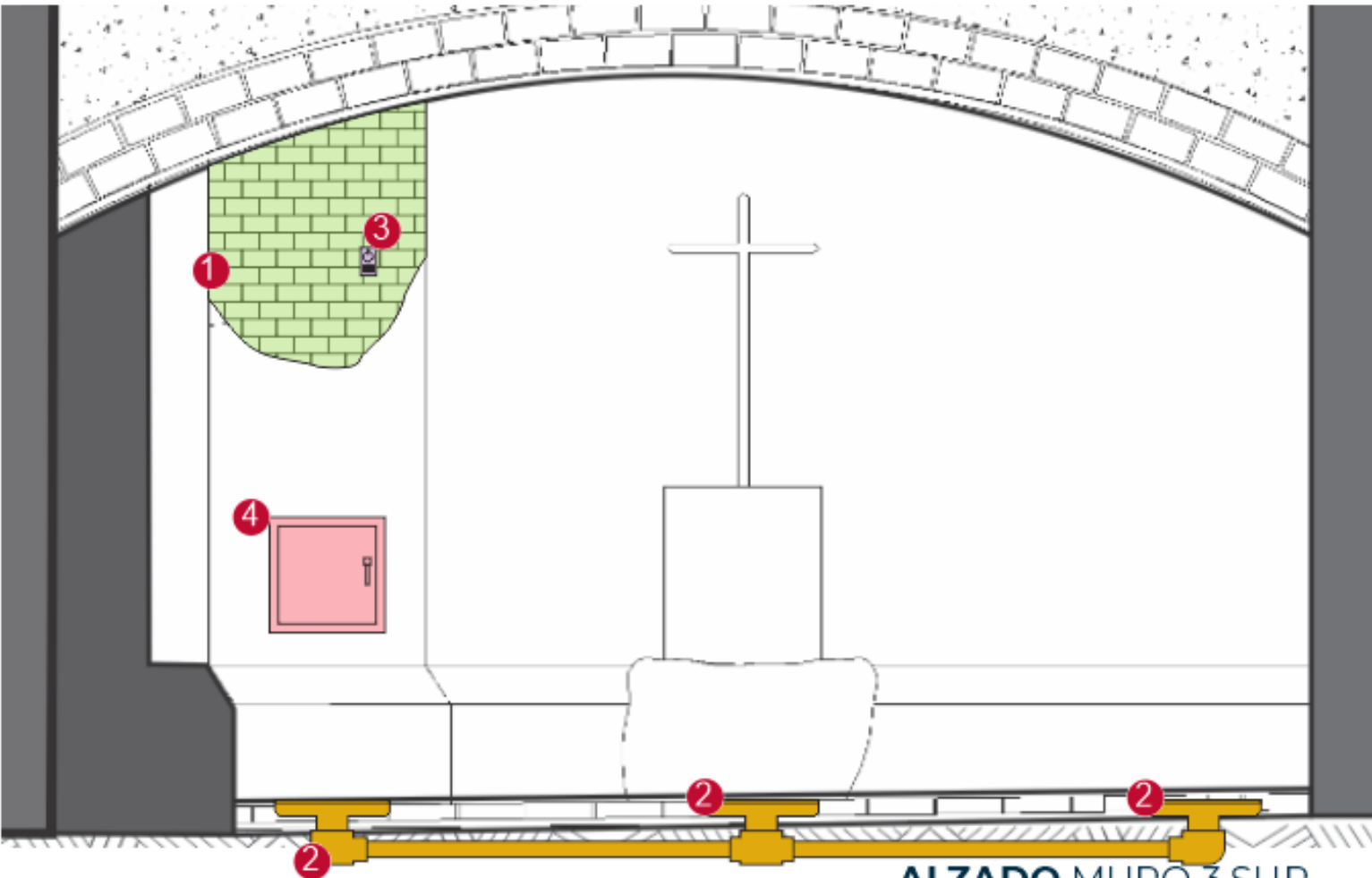
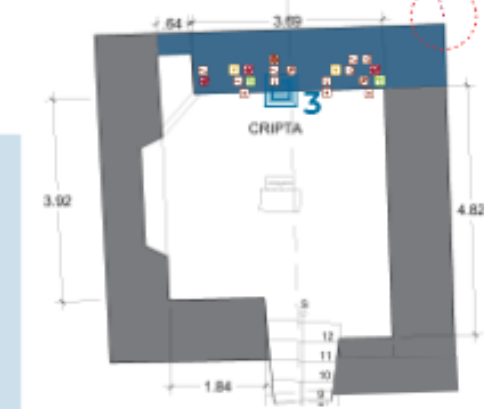
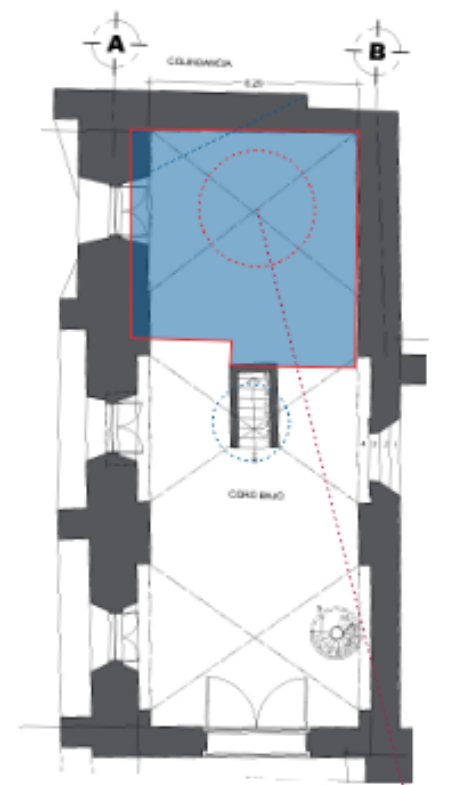
REFERENCIA:

FECHA: JULIO 2023

CLAVE:

PI 05

COMPONENTES ESCALA:



ALZADO MURO 3 SUR

SIMBOLOGÍA DE INTERVENCIÓN

Muro 3 SUR

<p>1 Limpieza del área a trabajar Retiro del material disgregado</p> <p>2 Limpieza del área a trabajar Apertura de vano para insertar toma de aire</p> <p>3 Limpieza del área a trabajar Apertura de vano para insertar panel de control</p> <p>4 Limpieza del área a trabajar Apertura de vano para puerta de servicio</p>	<p>Consolidación del muro de ladrillo</p>	<p>Integración de Muro de ladrillo asentado con mortero cal-arena 1:3</p> <p>Colocación e instalación de la toma de aire en su sitio</p> <p>Colocación e instalación del panel de control</p> <p>Instalación de puerta de aluminio</p>	<p>FINALES</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

LIBERACIÓN 1 CONSOLIDACIÓN 2 INTEGRACIÓN 3 FINALES 4

0.051 2 3 4 5 10



BUAP



PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA PABLO DE NOZAS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

[CORO BAJO] [CRIPTAS]

ELEMENTO:

[MURO 4 PONIENTE]

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE INTERVENCIÓN
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

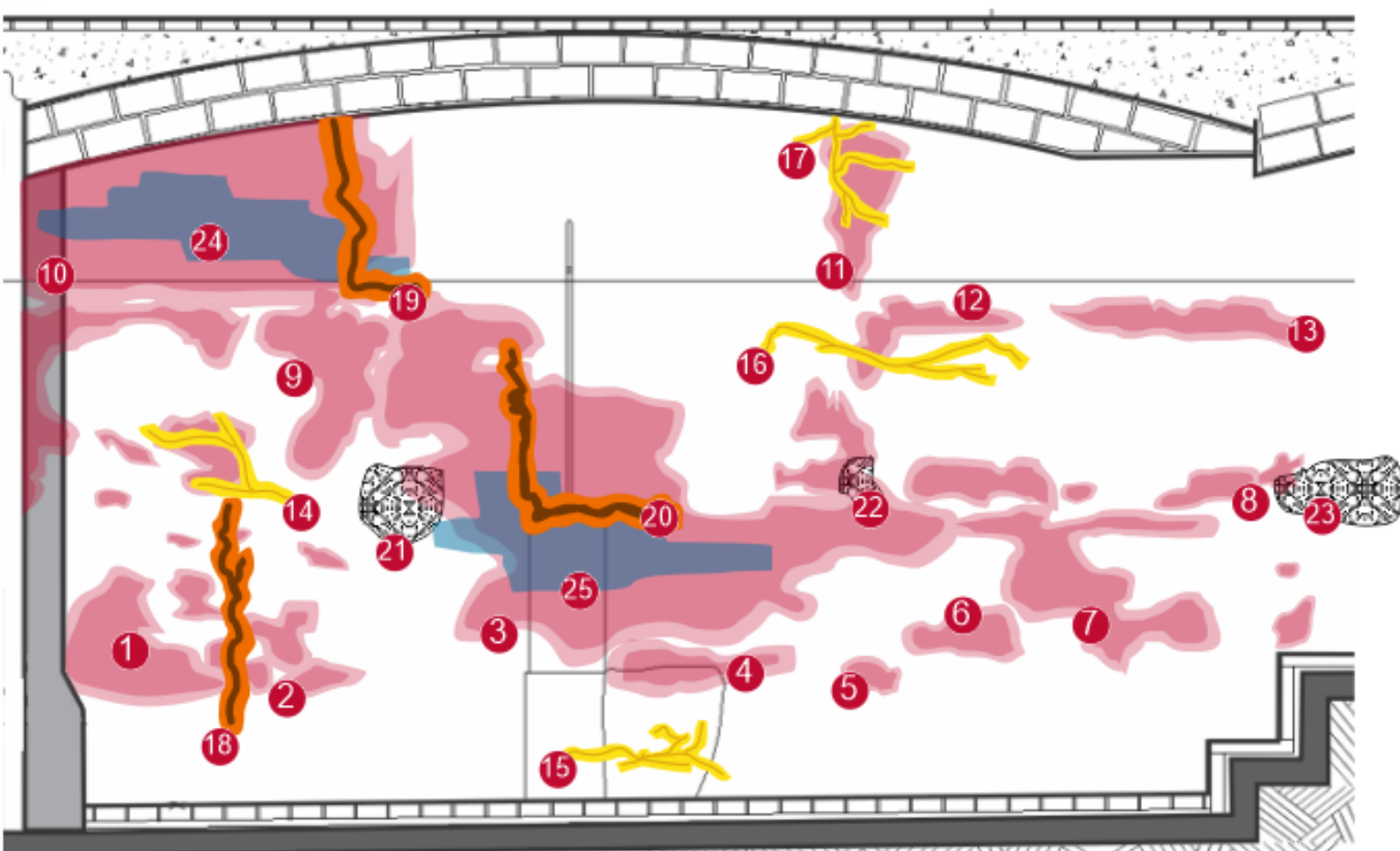
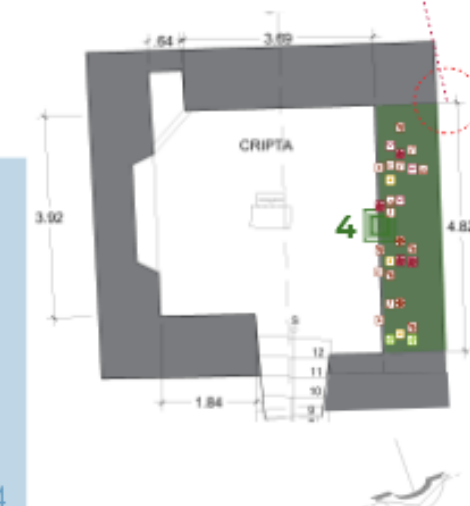
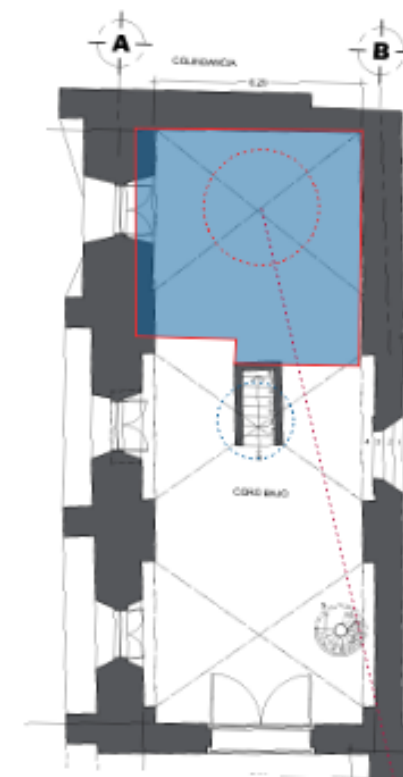
CLAVE:

PI 06

REFERENCIA:

FECHA: JULIO 2023

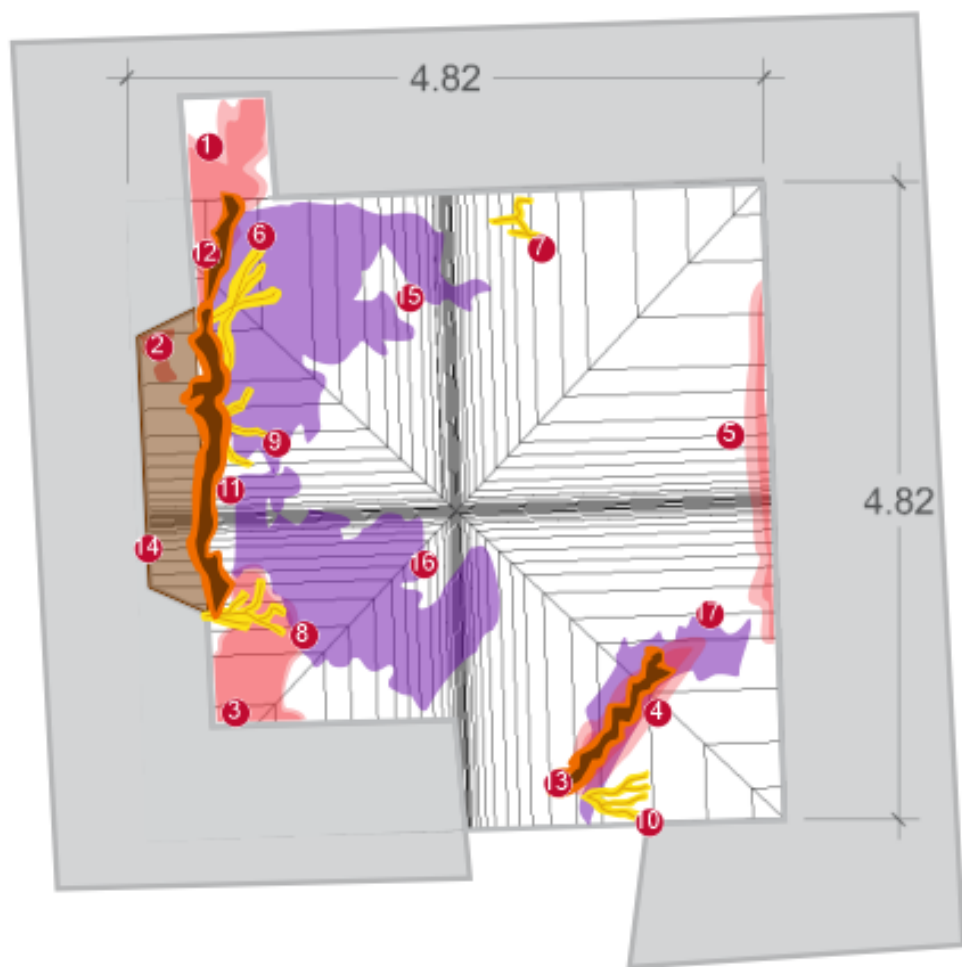
COTAS: METROS ESCALA:



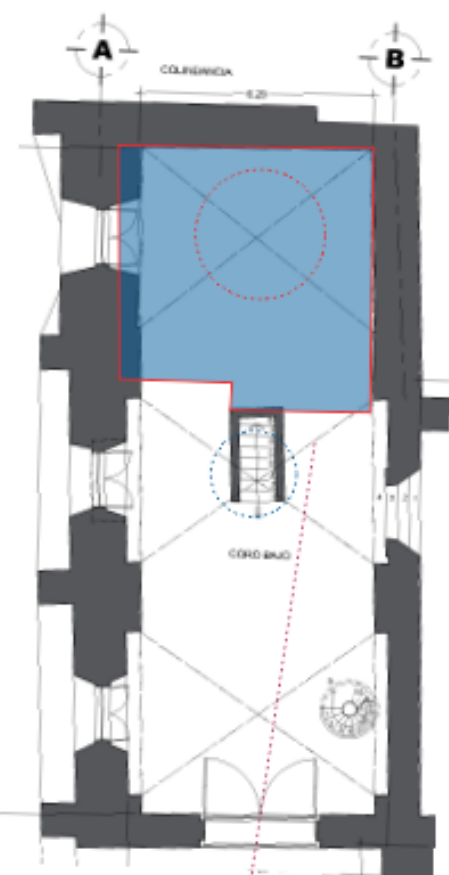
ALZADO MURO 4 PONIENTE

LIBERACIÓN 1 CONSOLIDACIÓN 2 INTEGRACIÓN 3 FINALES 4

LIBERACIÓN 1		CONSOLIDACIÓN 2		INTEGRACIÓN 3		FINALES 4	
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza del área a trabajar Retiro del material disgregado 	<ul style="list-style-type: none"> Consolidación del aplastado restante en el muro 	<ul style="list-style-type: none"> Integración de aplastado con mortero cal - arena 1:3 	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia 	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia 	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia 	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25	<ul style="list-style-type: none"> Apertura de fisuras por medio de herramientas manuales Apertura de grieta por medio de herramientas manuales 	<ul style="list-style-type: none"> Consolidación del aplastado restante en el muro Consolidación del muro y el aplastado 	<ul style="list-style-type: none"> Integración de aplastado con mortero cal - arena 1:3 Inyección de grieta con mortero cal - arena 1:3 	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia 	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia 	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia 	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza del área a trabajar Aplicación de paños con vinagre y agua para liberar el muro de sales Retiro de junta disgregada y material suelto 	<ul style="list-style-type: none"> Consolidación de muro de ladrillo e integración de juntas faltantes 	<ul style="list-style-type: none"> Integración de aplastado con mortero cal - arena 1:3 	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza del área trabajada con paños con agua tibia 	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia 	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia 	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia



PLANTA BÓVEDA CRIPTA



BUAP



PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA FOTO DE NOVIAS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MONICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

CORO BAJO **CRIPTAS**

ELEMENTO:

[Boveda]

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE **INTERVENCIÓN**
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

CLAVE:

PI 07

REFERENCIA:

FECHA: JULIO 2023

COTAS METROS ESCALA:

SIMBOLOGÍA DE INTERVENCIÓN

Boveda

- 1 2 3 4 Limpieza del área a trabajar. Retiro del material disgregado
- 5 6 7 8 Apertura de fisuras por medio de herramientas manuales
- 9 10 11 12 Apertura de grieta por medio de herramientas manuales
- 13 Retiro de mortero de cemento-cal - arena
- 14 15 16 Retiro de pintura y material suelto

- Consolidación del aplanado restante en el muro
- Consolidación del aplanado restante en el muro
- Consolidación del muro y el aplanado
- Consolidación del aplanado restante en el muro
-

- Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3
- Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3
- Inyección de grieta con mortero cal - arena 1:3
- Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3
- Integración de pintura a la cal en tono similar al encontrado

- Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia
- Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia
- Limpieza del área trabajada
- Limpieza del área trabajada

LIBERACIÓN 1

CONSOLIDACIÓN 2

INTEGRACIÓN 3

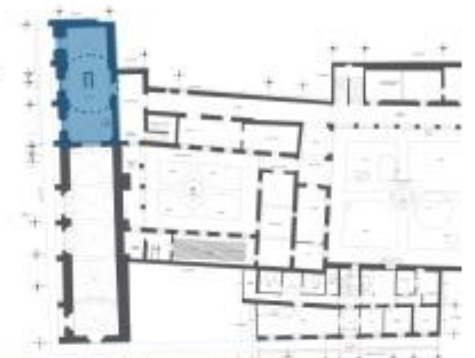
FINALES 4

4





BUAP



PLANTA BAJA ARQUITECTONICA RAFAEL NOVIAS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MONICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACION

ESPACIO:

[CORO BAJO] [CRIPTAS]

ELEMENTO:

[Piso]

DESCRIPCION:

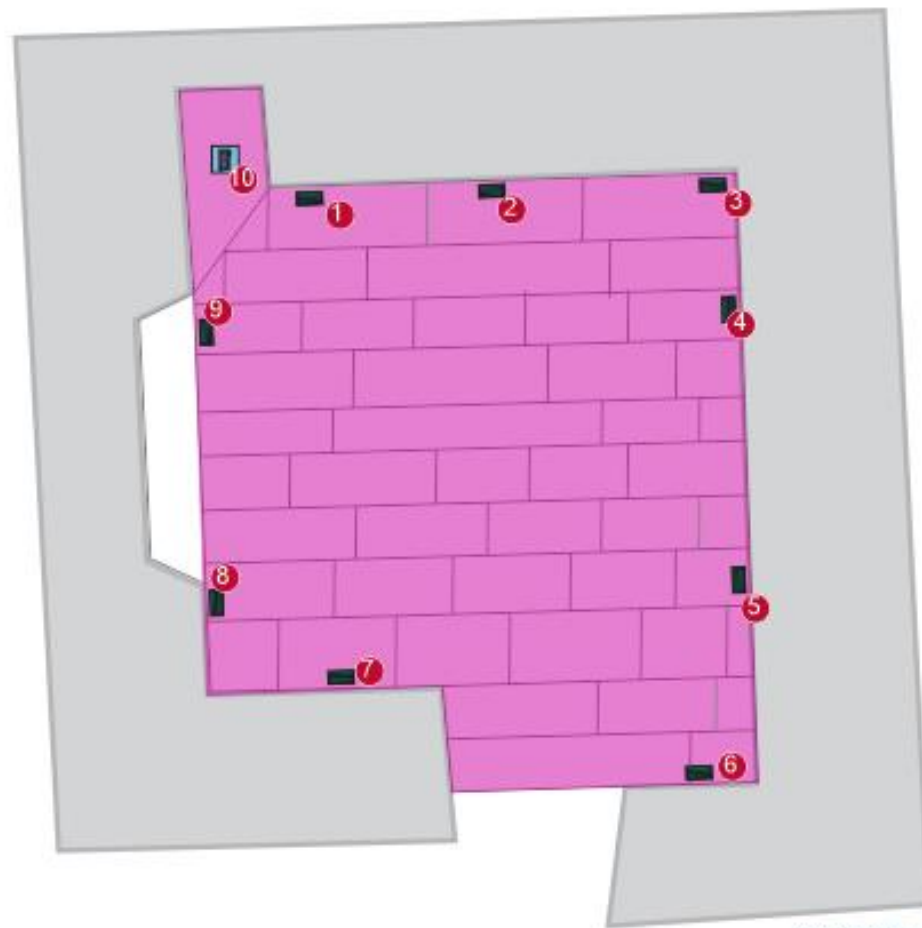
PLANO DE INTERVENCIÓN
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

REFERENCIA:

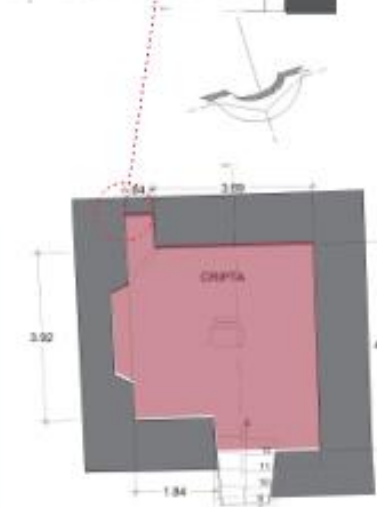
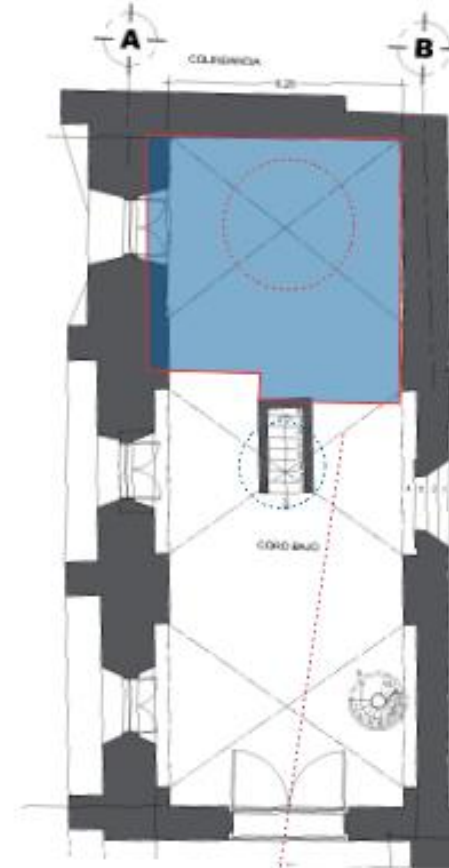
FECHA: JULIO 2023

CLAVE:

PI 09



PLANTA GENERAL CRIPTA



SIMBOLOGÍA DE INTERVENCIÓN

PISO CRIPTA

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Limpieza del área a trabajar
Apertura de vano para la integración de rejilla de aire



Integración de rejilla de inyección de aire bajo piso



1
Limpieza del área a trabajar



2
Colocación del equipo en su sitio
Instalación de ductos



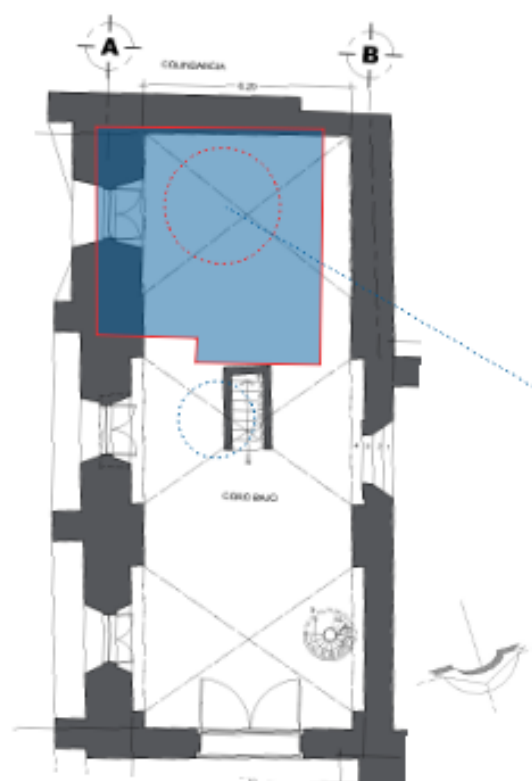
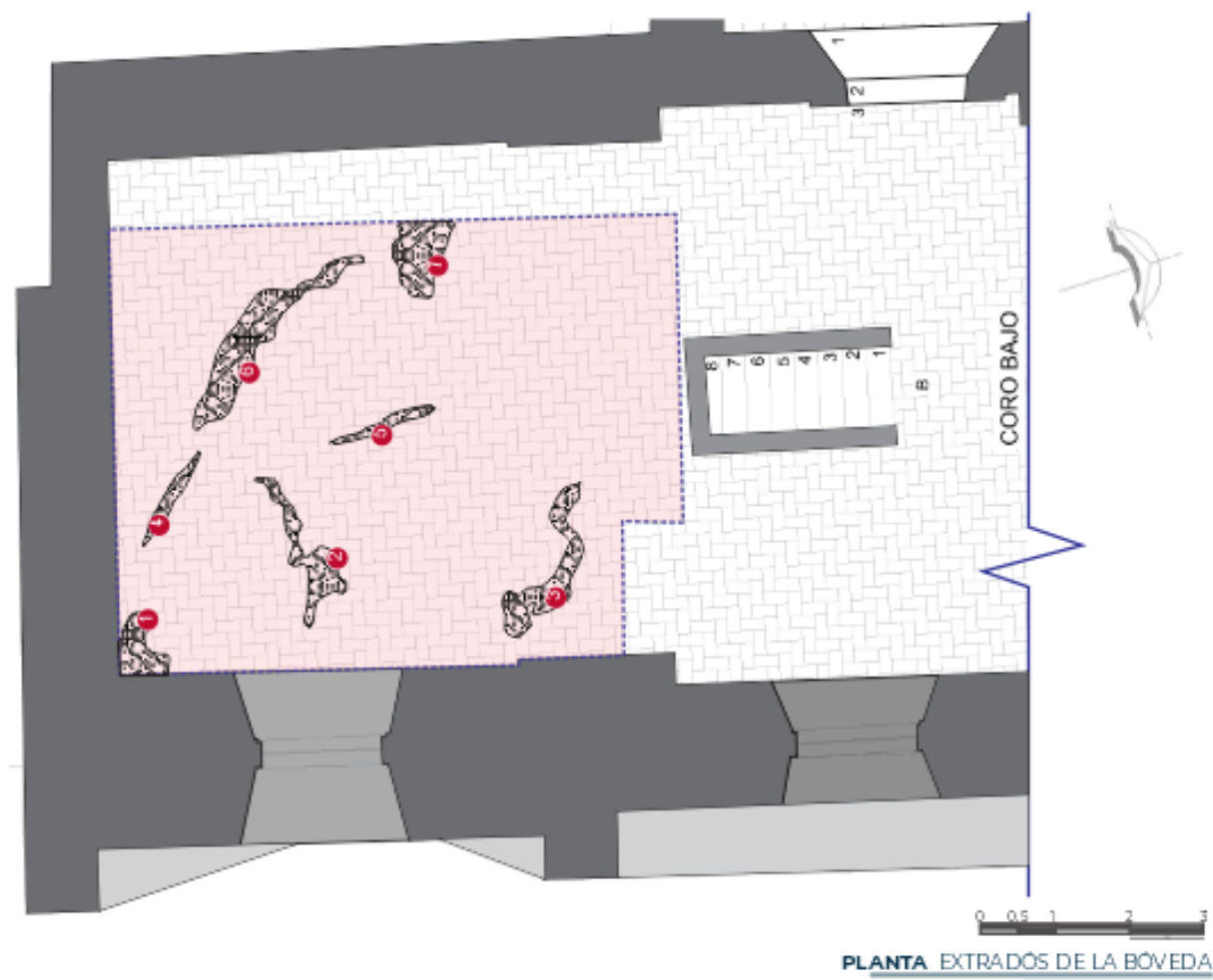
3
Conexión del tablero de control

LIBERACIÓN 1

CONSOLIDACIÓN 2

INTEGRACIÓN 3

FINALES 4



BUAP



PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

CORO BAJO [CRIPTAS]

ELEMENTO:

Extradós Bóveda

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE **INTERVENCIÓN**
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

CLAVE:

PI 10

REFERENCIA:

FECHA: JULIO 2023

COTAS METROS ESCALA:

SIMBOLOGÍA DE INTERVENCIÓN

EXTRADÓS BÓVEDA CRIPTA

1 2 3 4
5 6 7
Limpieza del área a trabajar
Aplicación de paños con vinagre y agua para liberar el muro de sales



8
Limpieza del área trabajada con paños con agua tibia

LIBERACIÓN 1

CONSOLIDACIÓN 2

INTEGRACIÓN 3

FINAL ES 4



BUAP



PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA PATIO DE NOVICIAS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

[CORO BAJO] [CRIPAS]

ELEMENTO:

[MURO 4 PONIENTE]

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE INTERVENCIÓN
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

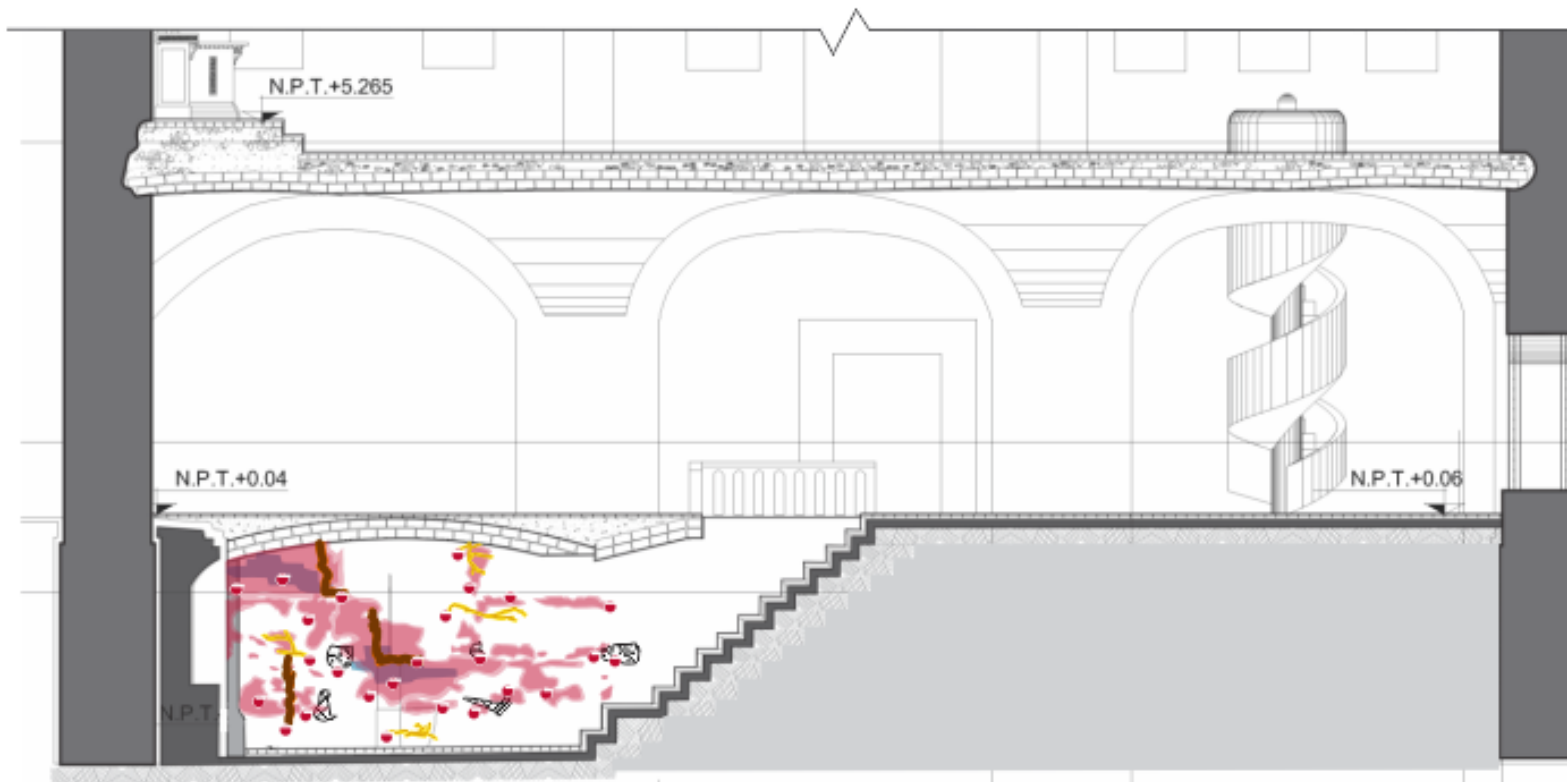
REFERENCIA:

FECHA: JULIO 2023

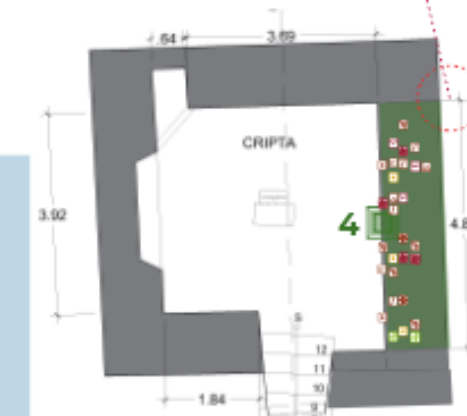
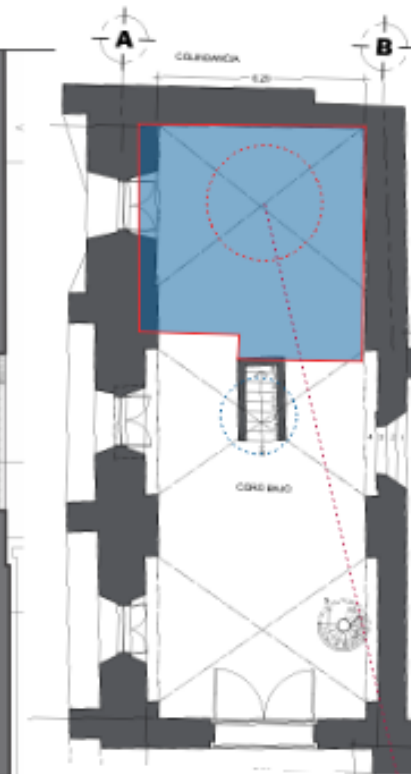
COTAS METROS ESCALA:

CLAVE:

PI 11



ALZADO MURO 4 PONIENTE

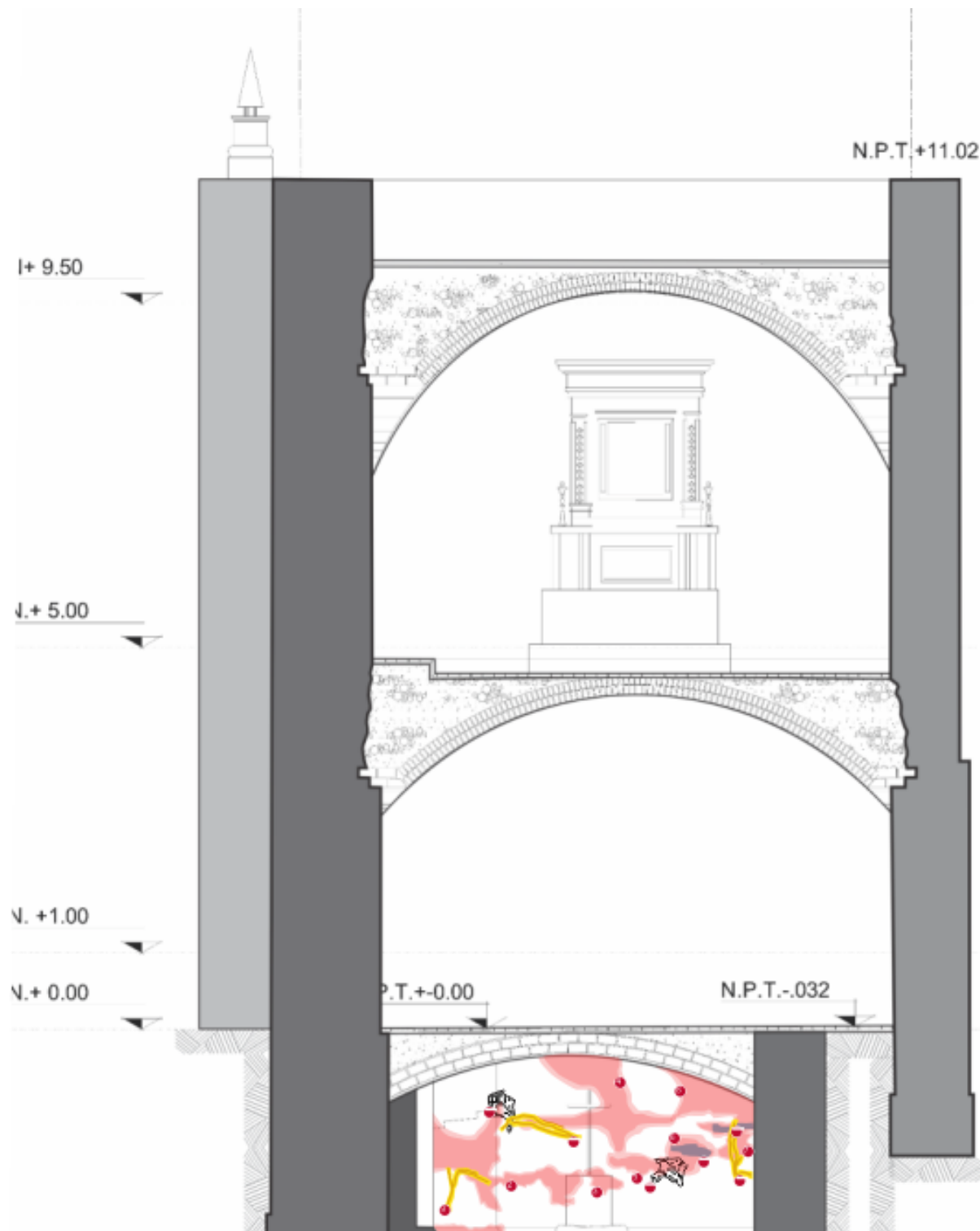


SIMBOLOGÍA DE INTERVENCIÓN

MURO 4 PONIENTE

<ul style="list-style-type: none"> 1 Limpieza del área a trabajar 2 Retiro del material disgregado 3 Apertura de fisuras por medio de herramientas manuales 4 Apertura de grieta por medio de herramientas manuales 5 Limpieza del área a trabajar 6 Aplicación de paños con vinagre y agua para liberar el muro de sales 7 Retiro de junta disgregada y material suelto 	<ul style="list-style-type: none"> 1 Consolidación del aplanado restante en el muro 2 Consolidación del aplanado restante en el muro 3 Consolidación del muro y el aplanado 4 Consolidación de muro de ladrillo e integración de juntas faltantes 	<ul style="list-style-type: none"> 1 Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3 2 Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3 3 Inyección de grieta con mortero cal - arena 1:3 4 Integración de aplanado con mortero cal - arena 1:3 	<ul style="list-style-type: none"> 1 Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia 2 Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia 3 Limpieza del área trabajada con paños con agua tibia 4 Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LIBERACIÓN 1 CONSOLIDACIÓN 2 INTEGRACIÓN 3 FINALES 4



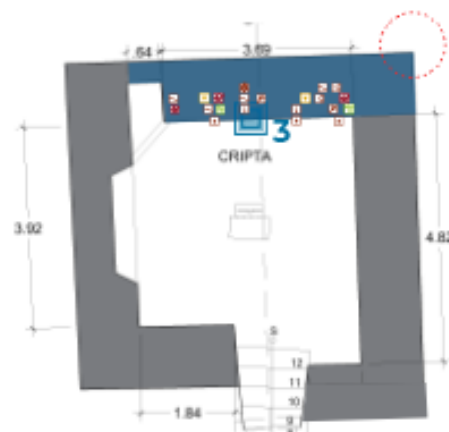
SIMBOLOGÍA DE INTERVENCIÓN **Muro 3 SUR**

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 2 3 4 5 Limpieza del área a trabajar
Retiro del material disgregado 6 7 8 9 Apertura de fisuras por medio de herramientas manuales 10 11 12 Aplicación de paños con vinagre y agua para liberar el muro de sales 13 14 Retiro de junta disgregada y material suelto | <ul style="list-style-type: none"> 15 Consolidación del aplastado restante en el muro 16 Consolidación del aplastado restante en el muro 17 Consolidación de muro de ladrillo e integración de juntas faltantes |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

LIBERACIÓN 1 CONSOLIDACIÓN 2

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 18 Integración de aplastado con mortero cal - arena 1:3 19 Integración de aplastado con mortero cal - arena 1:3 20 Integración de aplastado con mortero cal - arena 1:3 | <ul style="list-style-type: none"> 21 Limpieza con cepillo de cerdas naturales y agua tibia 22 Limpieza del área trabajada 23 Limpieza del área trabajada con paños con agua tibia |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

INTEGRACIÓN 3 FINALES 4



00.51 2 3 4 5 10



BUAP



PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA PATIO DE NOVIAS

PROYECTO:

DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS DEL EXCONVENTO DE SANTA MONICA, PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN

ESPACIO:

[CORO BAJO] [CRIPTAS]

ELEMENTO:

[MURO 3 SUR]

DESCRIPCIÓN:

PLANO DE **INTERVENCIÓN**
ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ

CLAVE:

PI 12

REFERENCIA:

FECHA: JULIO 2023

COTAS METROS ESCALA:

BÓVEDA

CLAVE	CONCEPTO	ESPECIFICACIÓN
LIBERACIÓN		
LSBE-01	Liberación de sales en el extradós de la bóveda.	<p>MATERIAL: Agua, vinagre y paños de tela</p> <p>HERRAMIENTA Y EQUIPO: Cepillo de cerdas naturales blandas, cepillo de cerdas plásticas, cubetas plásticas, aspersor, equipo de seguridad.</p> <p>MANO DE OBRA: Ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se limpia la superficie con cepillo de cerdas naturales blandas, se prepara mezcla de 1 porción de vinagre por 2 de agua, se humedecen paños de tela con la mezcla y se aplican sobre la superficie por un día. Al día siguiente se retiran los paños y se hace limpieza con cepillo de cerdas naturales blandas y agua. Incluye mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y todo lo necesario para la ejecución. P.U.O.T.</p>
LSBI-01	Liberación de sales en el intradós de la bóveda.	<p>MATERIAL: Agua, vinagre y paños de tela</p> <p>HERRAMIENTA Y EQUIPO: Cepillo de cerdas naturales blandas, cepillo de cerdas plásticas, cubetas plásticas, aspersor, equipo de seguridad.</p> <p>MANO DE OBRA: Ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se habilita el andamio de trabajo, crucetas con polín 0.08x0.08x2.44m, tarima de triplay de 0.5" de 1.22x2.44m en base de polín de 0.08x0.08x2.44m. Se hace limpieza inicial de la superficie con cepillo de cerdas naturales blandas, se prepara mezcla de 1 porción de vinagre por 2 de agua, se humedecen paños de tela con la mezcla y se aplican sobre la superficie por un día. Al día siguiente se retiran los paños y se hace limpieza con cepillo de cerdas naturales blandas y agua. Incluye andamios, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y todo lo necesario para la ejecución. P.U.O.T.</p>
LGB-01	Liberación de material suelto o fracturado en grietas en bóveda	<p>MATERIAL: Agua</p> <p>HERRAMIENTA Y EQUIPO: Maceta o martillo, cincel, cepillo de cerdas naturales blandas, cepillo de cerdas plásticas, andamios, polines de madera, barrotos, hojas de triplay, escalera, equipo de seguridad.</p> <p>MANO DE OBRA: oficial albañil, ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se habilita el andamio de trabajo, crucetas con polín 0.08x0.08x2.44m, tarima de triplay de 0.5" de 1.22x2.44m en base de polín de 0.08x0.08x2.44m. El proceso de liberación se realiza de forma paulatina, los trabajos se realizan de forma manual con cincel, maceta o martillo a golpe rasante y ligero a 45°, siguiendo el recorrido de la grieta y a 15 cm de ancho a cada lado de la grieta y de profundidad hasta el origen de la misma. Se hace liberación de material suelto con cepillo de cerdas naturales blandas y agua. Incluye acarreos verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts,</p>

		andamios, manos de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.
LAB-01	Liberación de aplanado disgregado en bóveda a una altura máxima de 2.65 mts	<p>MATERIAL: Agua HERRAMIENTA Y EQUIPO: Maceta o martillo, cincel, cepillo de cerdas naturales blandas, cepillo de cerdas plásticas, andamios, polines de madera, barrotes, hojas de triplay, escalera, equipo de seguridad.</p> <p>MANO DE OBRA: oficial albañil, ayudante albañil PROCEDIMIENTO: Se hace el habilitado de andamio de trabajo, crucetas con polín 0.08x0.08x2.44m, tarima de triplay de 0.5" de 1.22x2.44m en base de polín de 0.08x0.08x2.44m. Se libera el aplanado suelto con cincel, maceta o martillo a golpe rasante y ligero a 45°. Se hace limpieza con cepillo de cerdas naturales blandas y agua. Incluye acarreo verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, escalera, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y todo lo necesario para la ejecución. P.U.O.T.</p>
CONSOLIDACIÓN		
CGB-01	Inyección de grietas en bóveda de 6 a 12 cm de profundidad promedio, hasta una altura de 2.65 m	<p>MATERIAL: Agua, quimicret fibra, quimicret expansor, unecreto TEK, cal añeja en pasta, arena.</p> <p>HERRAMIENTA Y EQUIPO: Cuchara de albañil, cincel, maceta, manga, andamios, lazos, equipo de seguridad.</p> <p>MANO DE OBRA: Oficial albañil, ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se hace el habilitado de andamios de trabajo, crucetas con polín 0.08x0.08x2.44m, tarima de triplay de 0.5" de 1.22x2.44m en base de polín de 0.08x0.08x2.44m. Se humedece con agua el área de la grieta, se inyecta con ayuda de manguera de 3/8" transparente con conexión roscada a cada 60 cm siguiendo la trayectoria de la grieta, inyectando de abajo hacia arriba con mortero cal apagada en pasta-arena-unecreto N plus prop. 1:3:1, adicionado quimicret expansor y quimicret fibra. Incluye acarreo verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, escalera, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y lo necesario para a ejecución. P.U.O. T</p>
CGB-02	Consolidación de área liberada de grietas de la bóveda en agregado del lucernario de 6 a 12 cm de profundidad promedio hasta una altura de 2.65 m.	<p>MATERIAL: Agua, quimicret fibra, quimicret expansor, unecreto TEK, cal apagada en pasta, arena, rajuela de ladrillo de 12x24 cms.</p> <p>HERRAMIENTA Y EQUIPO: Cuchara de albañil, cincel, maceta, andamios, lazos, equipo de seguridad.</p> <p>MANO DE OBRA: Oficial albañil, ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se hace el habilitado de andamios de trabajo, crucetas con polín 0.08x0.08x2.44m, tarima de triplay de 0.5" de 1.22x2.44m en base de polín de 0.08x0.08x2.44m. Se humedece con agua el área de la grieta, y se realiza por capas un entretejido con rajuela de ladrillo de 6x8 cm promedio, y el material de bóveda, en cada capa se hace un cuatrapeo entre las piezas de rajuela y con el material existente, integrándolo hasta llegar al paño exterior del muro, asentado con mortero cal apagada en pasta- arena-unecreto N plus prop. 1:3:1, adicionado con quimicret</p>

expansor y quimicret fibra. Incluye acarrees verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, escalera, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y o necesario para su ejecución. P.U.O.T

INTEGRACION

IAB-01	Integración de acabado fino en área de grietas y aplanado disgregado la bóveda de la cripta por el extradós hasta una altura de 2.65m.	<p>MATERIAL: Cal apagada, arena, agua.</p> <p>HERRAMIENTA Y EQUIPO: Cuchara de albañil, plana de madera, andamios, equipo de seguridad.</p> <p>MANO DE OBRA: Oficial albañil, ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se hace el habilitado de andamios de trabajo, crucetas con polín 0.08x0.08x2.44m, tarima de triplay de 0.5" de 1.22x2.44m en base de polín de 0.08x0.08x2. 44m. Se humedece con agua el área restructurada de grieta y aplanado disgregado, y se realiza el asentado de mortero cal apagada-arena en proporción 1:3 con cuchara de albañil y afinando con talocha de madera, unificando y siguiendo la forma de la bóveda. Incluye acarrees verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, escalera, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y lo necesario para su ejecución. P.U.O.T</p>
--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MUROS		
CLAVE	CONCEPTO	ESPECIFICACIÓN
LIBERACIÓN		

LSMS-01	Liberación de sales en muro sur de la cripta.	<p>MATERIAL: Agua, vinagre y paños de tela</p> <p>HERRAMIENTA Y EQUIPO: Cepillo de cerdas naturales blandas, cepillo de cerdas plásticas, andamios, polines de madera, barrotes, hojas de triplay, escalera, cubetas plásticas, aspersor, equipo de seguridad.</p> <p>MANO DE OBRA: Ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se hace el habilitado de andamio de trabajo, crucetas con polín 0.08x0.08x2.44m, tarima de triplay de 0.5" de 1.22x2.44m en base de polín de 0.08x0.08x 2.44m. Se hace limpieza inicial de la superficie con cepillo de cerdas naturales blandas, se prepara mezcla de 1 porción de vinagre por 2 de agua, se humedecen paños de tela con la mezcla y se aplican sobre la superficie por un día. Al día siguiente se retiran los paños y se hace limpieza con cepillo de cerdas naturales blandas y agua. Incluye andamios, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y lo necesario para su ejecución. P.U.O.T</p>
LSMO-01	Liberación de sales en muro oriente de la cripta.	<p>MATERIAL: Agua, vinagre y paños de tela</p> <p>HERRAMIENTA Y EQUIPO: Cepillo de cerdas naturales blandas, cepillo de cerdas plásticas, andamios, polines de madera, barrotes, hojas de triplay, escalera, cubetas plásticas, aspersor, equipo de seguridad.</p> <p>MANO DE OBRA: Ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se hace el habilitado de andamio de trabajo, crucetas con polín 0.08x0.08x2.44m, tarima de triplay de 0.5" de 1.22x2.44m en base de polín de 0.08x0.08x2.44m. Se hace limpieza inicial de la superficie con cepillo de cerdas naturales blandas, se prepara mezcla de 1 porción de vinagre por 2 de agua, se humedecen los paños de tela con la mezcla y se aplican sobre la superficie por un día. Al día siguiente se retiran los paños y se hace limpieza con cepillo de cerdas naturales blandas y agua. Incluye andamios, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y lo necesario para su ejecución. P.U.O.T</p>

LSMN-01	Liberación de sales en muro norte de la cripta.	<p>MATERIAL: Agua, vinagre y paños de tela</p> <p>HERRAMIENTA Y EQUIPO: Cepillo de cerdas naturales blandas, cepillo de cerdas plásticas, andamios, polines de madera, barrotes, hojas de triplay, escalera, cubetas plásticas, aspersor, equipo de seguridad.</p> <p>MANO DE OBRA: Ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se hace el habilitado de andamio de trabajo, crucetas con polín 0.08x0.08x2.44m, tarima de triplay de 0.5" de 1.22x2.44m en base de polín de 0.08x0.08x2.44m. Se hace limpieza inicial de la superficie con cepillo de cerdas naturales blandas, se prepara mezcla de 1 porción de vinagre por 2 de agua, se humedecen los paños de tela con la mezcla y se aplican sobre la superficie por un día. Al día siguiente se retiran los paños y se hace limpieza con cepillo de cerdas naturales blandas y agua. Incluye andamios, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y lo necesario para su ejecución.</p> <p>P.U.O.T</p>
LSMP-01	Liberación de sales en muro poniente de la cripta.	<p>MATERIAL: Agua, vinagre y paños de tela</p> <p>HERRAMIENTA Y EQUIPO: Cepillo de cerdas naturales blandas, cepillo de cerdas plásticas, andamios, polines de madera, barrotes, hojas de triplay, escalera, cubetas plásticas, aspersor, equipo de seguridad.</p> <p>MANO DE OBRA: Ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se hace el habilitado de andamio de trabajo, crucetas con polín 0.08x0.08x2.44m, tarima de triplay de 0.5" de 1.22x2.44m en base de polín de 0.08x0.08x2.44m. Se hace limpieza inicial de la superficie con cepillo de cerdas naturales blandas, se prepara mezcla de 1 porción de vinagre por 2 de agua, se humedecen los paños de tela con la mezcla y se aplican sobre la superficie por un día. Al día siguiente se retiran los paños y se hace limpieza con cepillo de cerdas naturales blandas y agua. Incluye andamios, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y lo necesario para su ejecución.</p> <p>P.U.O.T</p>

LGMS-01	Liberación de material suelto o fracturado en grietas de muro sur.	<p>MATERIAL: Agua HERRAMIENTA Y</p> <p>EQUIPO: Maceta o martillo, cincel, cepillo de cerdas naturales blandas, cepillo de cerdas plásticas, andamios, polines de madera, barrotes, hojas de triplay, escalera, equipo de seguridad. MANO DE OBRA: oficial albañil, ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se hace el habilitado de andamio de trabajo, crucetas con polín 0.08x0.08x2.44m, tarima de triplay de 0.5" de 1.22x2.44m en base de polín de 0.08x0.08x2.44m. El proceso de liberación se realiza de forma paulatina, los trabajos se realizan de forma manual con cincel, maceta o martillo a golpe rasante y ligero a 45°, siguiendo el recorrido de la fisura de ancho y profundidad necesaria. Se hace limpieza con cepillo de cerdas naturales blandas y agua. Incluye acarreo verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, andamios, manos de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y todo lo necesario para su ejecución. P.U.O.T</p>
LGMO-01	Liberación de material suelto o fracturado en grietas de muro oriente.	<p>MATERIAL: Agua HERRAMIENTA Y</p> <p>EQUIPO: Maceta o martillo, cincel, cepillo de cerdas naturales blandas, cepillo de cerdas plásticas, andamios, polines de madera, barrotes, hojas de triplay, escalera, equipo de seguridad. MANO DE OBRA: oficial albañil, ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se hace el habilitado de andamio de trabajo, crucetas con polín 0.08x0.08x2.44m, tarima de triplay de 0.5" de 1.22x2.44m en base de polín de 0.08x0.08x2.44m. El proceso de liberación se realiza de forma paulatina, los trabajos se realizan de forma manual con cincel, maceta o martillo a golpe rasante y ligero a 45°, siguiendo el recorrido de la fisura de ancho y profundidad necesaria. Se hace limpieza con cepillo de cerdas naturales blandas y agua. Incluye acarreo verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, andamios, manos de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y todo lo necesario para su ejecución. P.U.O.T</p>

LGMN-01	Liberación de material suelto o fracturado en grietas en muro norte.	<p>MATERIAL: Agua HERRAMIENTA Y EQUIPO:</p> <p>Maceta o martillo, cincel, cepillo de cerdas naturales blandas, cepillo de cerdas plásticas, andamios, polines de madera, barrotes, hojas de triplay, escalera, equipo de seguridad.</p> <p>MANO DE OBRA: oficial albañil, ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se hace el habilitado de andamio de trabajo, crucetas de polín 0.08x0.08x2.44m, tarima de triplay de 0.5" de 1.22x2.44m en base de polín de 0.08x0.08x2.44m. El proceso de liberación se realiza de forma paulatina, los trabajos se realizan de forma manual con cincel, maceta o martillo a golpe rasante y ligero a 45°, siguiendo el recorrido de la fisura de ancho y profundidad necesaria. Se hace limpieza con cepillo de cerdas naturales blandas y agua. Incluye acarreo verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, andamios, manos de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y todo lo necesario para su ejecución. P.U.O.T</p>
LGMP-01	Liberación de material suelto o fracturado en grietas en muro poniente.	<p>MATERIAL: Agua Herramienta y equipo:</p> <p>Maceta o martillo, cincel, cepillo de cerdas naturales blandas, cepillo de cerdas plásticas, andamios, polines de madera, barrotes, hojas de triplay, escalera, equipo de seguridad.</p> <p>MANO DE OBRA: oficial albañil, ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se hace el habilitado de andamio de trabajo, crucetas con polín 0.08x0.08x2.44m, tarima de triplay de 0.5" de 1.22x2.44m en base de polín de 0.08x0.08x2.44m. El proceso de liberación se realiza de forma paulatina, los trabajos se realizan de forma manual con cincel, maceta o martillo a golpe rasante y ligero a 45°, siguiendo el recorrido de la fisura de ancho y profundidad necesaria. Se hace limpieza con cepillo de cerdas naturales blandas y agua. Incluye acarreo verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, andamios, manos de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y todo lo necesario para su ejecución. P.U.O.T</p>

LAMS-01	Liberación de aplanado disgregado en muro sur a una altura máxima de 2.35 mts.	<p>MATERIAL: Agua</p> <p>EQUIPO: Maceta o martillo, cincel, cepillo de cerdas naturales blandas, cepillo de cerdas plásticas, andamios, polines de madera, barrotes, hojas de triplay, escalera, equipo de seguridad.</p> <p>MANO DE OBRA: oficial albañil, ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se hace habilitado de andamio de trabajo, crucetas con polín 0.08x0.08x2.44m, tarima de triplay de 0.5" de 1.22x2.44m en base de polín de 0.08x0.08x2.44m. Se libera material suelto con cincel, maceta o martillo a golpe rasante y ligero a 45°. Se hace limpieza con cepillo de cerdas naturales blandas y agua. Incluye acarreos verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, escalera, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y todo lo necesario para su ejecución.</p> <p>P.U.O.T</p>	HERRAMIENTA Y
LAMO-01	Liberación de aplanado disgregado en muro oriente a una altura máxima de 2.35 mts.	<p>MATERIAL: Agua</p> <p>EQUIPO: Maceta o martillo, cincel, cepillo de cerdas naturales blandas, cepillo de cerdas plásticas, andamios, polines de madera, barrotes, hojas de triplay, escalera, equipo de seguridad.</p> <p>MANO DE OBRA: oficial albañil, ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se hace el habilitado de andamio de trabajo, crucetas con polín 0.08x0.08x2.44m, tarima de triplay de 0.5" de 1.22x2.44m en base de polín de 0.08x0.08x2.44m. Se libera el material suelto con cincel, maceta o martillo a golpe rasante y ligero a 45°. Se hace limpieza con cepillo de cerdas naturales blandas y agua. Incluye acarreos verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, escalera, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y todo lo necesario para su ejecución.</p> <p>P.U.O.T</p>	HERRAMIENTA Y
LAMN-01	Liberación de aplanado disgregado en muro norte a una altura máxima de 2.35 mts.	<p>MATERIAL: Agua</p> <p>EQUIPO: Maceta o martillo, cincel, cepillo de cerdas naturales blandas, cepillo de cerdas plásticas, andamios, polines de madera, barrotes, hojas de triplay, escalera, equipo de seguridad.</p> <p>MANO DE OBRA: Ayudante de albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se hace habilitado de andamio de trabajo, crucetas con polín 0.08x0.08x2.44m, tarima de triplay de 0.5" de 1.22x2.44m en base de polín de 0.08x0.08x2.44m. Se liberará el material suelto con cincel, maceta o martillo a golpe rasante y ligero a 45°. Se hace limpieza con cepillo de cerdas naturales blandas y agua.</p>	HERRAMIENTA Y

		<p>Incluye acarreos verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, escalera, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y todo lo necesario para su ejecución. P.U.O.T</p>
LAMN-02	<p>Liberación de aplanado agregado en muro norte a base de arena cal y cemento a una altura máxima de 2.35 mts.</p>	<p>MATERIAL: Agua HERRAMIENTA Y EQUIPO: Maceta o martillo, cincel, cepillo de cerdas naturales blandas, cepillo de cerdas plásticas, andamios, polines de madera, barrotes, hojas de triplay, escalera, equipo de seguridad. MANO DE OBRA: Ayudante albañil PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: se hará el habilitado de andamio de trabajo, crucetas elaboradas de polín 0.08x0.08x2.44m, tarima de triplay de 0.5" de 1.22x2.44m en base de polín de 0.08x0.08x2.44m. Se liberará el material suelto con cincel, maceta o martillo a golpe rasante y ligero a 45°. Se hace limpieza con cepillo de cerdas naturales blandas y agua. Incluye acarreos verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, escalera, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y todo lo necesario para su ejecución. P.U.O.T</p>
LAMP-01	<p>Liberación de aplanado disgregado en muro poniente a una altura máxima de 2.35 mts.</p>	<p>MATERIAL: Agua HERRAMIENTA Y EQUIPO: Maceta o martillo, cincel, cepillo de cerdas naturales blandas, cepillo de cerdas plásticas, andamios, polines de madera, barrotes, hojas de triplay, escalera, equipo de seguridad. MANO DE OBRA: oficial albañil, ayudante albañil PROCEDIMIENTO: Se hace el habilitado de andamio de trabajo, crucetas de polín 0.08x0.08x2.44m, tarima de triplay de 0.5" de 1.22x2.44m en base de polín de 0.08x0.08x2.44m. Se libera el aplanado suelto con cincel, maceta o martillo a golpe rasante y ligero a 45°. Se hace limpieza con cepillo de cerdas naturales blandas y agua. Incluye acarreos verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, escalera, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y todo lo necesario para su ejecución. P.U.O.T</p>
CONSOLIDACIÓN		

CGMS-01	Inyección de grietas en muro sur de 6 a 12 cm de profundidad promedio, hasta una altura de 2.65 m,	<p>MATERIAL: Agua, quimicret fibra, quimicret expansor, uncreto TEK, cal apagada en pasta, arena.</p> <p>HERRAMIENTA Y EQUIPO: Cuchara de albañil, cincel, maceta, andamios, lazos, equipo de seguridad.</p> <p>MANO DE OBRA: Oficial albañil, ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se hace uso de escalera de tijera. Se humecta con agua el área de la grieta, se inyecta con ayuda de una manguera de 3/8" transparente con conexión roscada a cada 60 cm siguiendo la trayectoria de la grieta, inyectando de abajo hacia arriba con mortero cal apagada añeja en pasta-arena-uncreto N plus prop. 1:3:1, adicionado con quimicret expansor y quimicret fibra. Incluye acarreo verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, escalera, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y todo lo necesario para su ejecución. P.U.O.T</p>
CGMO-01	Inyección de grietas en muro oriente de 6 a 12 cm de profundidad promedio, hasta una altura de 2.65 m,	<p>MATERIAL: Agua, quimicret fibra, quimicret expansor, uncreto TEK, cal añeja en pasta, arena.</p> <p>HERRAMIENTA Y EQUIPO: Cuchara de albañil, cincel, maceta, andamios, lazos, equipo de seguridad.</p> <p>MANO DE OBRA: Oficial albañil, ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se hará uso de una escalera de tijera. Se humecta con agua el área de la grieta, se inyecta con ayuda de manguera de 3/8" transparente con conexión roscada a cada 60 cm siguiendo la trayectoria de la grieta, inyectando de abajo hacia arriba con mortero cal apagada en pasta-arena-uncreto N plus prop. 1:3:1, adicionado con quimicret expansor y quimicret fibra. Incluye acarreo verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, escalera, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y lo necesario para su ejecución. P.U.O.T.</p>

CGMN-01	Inyección de grietas en muro norte de 6 a 12 cm de profundidad promedio, hasta una altura de 2.65 m,	<p>MATERIAL: Agua, quimicret fibra, quimicret expansor, uncreto TEK, cal añeja en pasta, arena.</p> <p>HERRAMIENTA Y EQUIPO: Cuchara de albañil, cincel, maceta, andamios, lazos, equipo de seguridad.</p> <p>MANO DE OBRA: Oficial albañil, ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se hace uso de escalera de tijera para subir a las grietas más altas. Se humecta con agua el área de la grieta, se inyecta con ayuda manguera de 3/8" transparente con conexión roscada a cada 60 cm siguiendo la trayectoria de la grieta, inyectando de abajo hacia arriba con mortero cal apagada en pasta-arena-uncreto N plus prop. 1:3:1, adicionado con quimicret expansor y quimicret fibra. Incluye acarreo verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, escalera, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y lo necesario para su ejecución. P.U.O.T</p>
CGMP-01	Inyección de grietas en muro poniente de 6 a 12 cm de profundidad promedio, hasta una altura de 2.65 m,	<p>MATERIAL: Agua, quimicret fibra, quimicret expansor, uncreto TEK, cal añeja en pasta, arena.</p> <p>HERRAMIENTA Y EQUIPO: Cuchara de albañil, cincel, maceta, andamios, lazos, equipo de seguridad.</p> <p>MANO DE OBRA: Oficial albañil, ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se hace uso de escalera de tijera. Se humecta con agua el área de la grieta, se inyecta con ayuda de manguera de 3/8" transparente con conexión roscada a cada 60 cm siguiendo la trayectoria de la grieta, inyectando de abajo hacia arriba con mortero cal apagada en pasta-arena-uncreto N plus prop. 1:3:1, adicionado con quimicret expansor y quimicret fibra. Incluye acarreo verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, escalera, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T</p>
INTEGRACION		
IAMS-01	Integración de acabado fino en área de grietas y aplanado disgregado en muro sur hasta una altura de 2.35m,	<p>MATERIAL: Cal apagada, arena, agua.</p> <p>HERRAMIENTA Y EQUIPO: Cuchara de albañil, plana de madera, andamios, equipo de seguridad.</p> <p>MANO DE OBRA: Oficial albañil, ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se hace el habilitado de andamios de trabajo, crucetas con polín 0.08x0.08x2.44m, tarima de triplay de 0.5" de 1.22x2.44m en base de polín de 0.08x0.08x2.44m. Se humedece con agua el área restructurada de grieta y aplanado</p>

		<p>disgregado, y se realiza el asentado de mortero cal apagada-arena en proporción 1:3 con cuchara de albañil y afinando con talocha de madera, unificando y siguiendo la deformación del muro. Incluye acarreos verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, escalera, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y lo necesario para su ejecución. P.U.O.T</p>
IAMO-01	<p>Integración de acabado fino en área de grietas y aplanado disgregado en muro oriente hasta una altura de 2.35m,</p>	<p>MATERIAL: Cal apagada, arena, agua. HERRAMIENTA Y EQUIPO: Cuchara de albañil, plana de madera, andamios, equipo de seguridad. MANO DE OBRA: Oficial albañil, ayudante albañil PROCEDIMIENTO: Se hace el habilitado de andamios de trabajo, crucetas con polín 0.08x0.08x2.44m, tarima de triplay de 0.5" de 1.22x2.44m en base de polín de 0.08x0.08x2.44m. Se humedece con agua el área restructurada de grieta y aplanado disgregado, y se realiza el asentado de mortero con cal apagada-arena en proporción 1:3 con cuchara de albañil y afinando con talocha de madera, unificando y siguiendo la deformación del muro. Incluye acarreos verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, escalera, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y lo necesario para su ejecución. P.U.O. T</p>
IAMN-01	<p>Integración de acabado fino en área de grietas y aplanado disgregado en muro norte hasta una altura de 2.35m,</p>	<p>MATERIAL: Cal apagada, arena, agua. HERRAMIENTA Y EQUIPO: Cuchara de albañil, plana de madera, andamios, equipo de seguridad. MANO DE OBRA: Oficial albañil, ayudante albañil PROCEDIMIENTO: Se hace el habilitado de andamios de trabajo, crucetas con polín 0.08x0.08x2.44m, tarima de triplay de 0.5" de 1.22x2.44m en base de polín de 0.08x0.08x2.44m. Se humedece con agua el área restructurada de grieta y aplanado disgregado, y se realiza el asentado de mortero cal apagada-arena en proporción 1:3 con cuchara de albañil y afinando con talocha de madera, unificando y siguiendo la deformación del muro. Incluye acarreos verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y lo necesario para su ejecución. P.U.O.T</p>

IAMP-01	Integración de acabado fino en área de grietas y aplanado disgregado en muro poniente hasta una altura de 2.35m.	<p>MATERIAL: Cal apagada, arena, agua.</p> <p>HERRAMIENTA Y EQUIPO: Cuchara de albañil, plana de madera, andamios, equipo de seguridad.</p> <p>MANO DE OBRA: Oficial albañil, ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se hace el habilitado de andamios de trabajo, crucetas con polín 0.08x0.08x2.44m, tarima de triplay de 0.5" de 1.22x2.44m en base de polín de 0.08x0.08x2.44m. Se humedece con agua el área restructurada de grieta y aplanado disgregado, y se realiza el asentado de mortero cal apagada-arena en proporción 1:3 con cuchara de albañil y afinando con talocha de madera, unificando y siguiendo la deformación del muro. Incluye acarreos verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y lo necesario para su ejecución.</p> <p>P.U.O.T</p>
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PISO		
CLAVE	CONCEPTO	ESPECIFICACIÓN
LIBERACIÓN		
LSPC-01	Liberación de sales en piso de la cripta.	<p>MATERIAL: Agua, vinagre y paños de tela</p> <p>HERRAMIENTA Y EQUIPO: Cepillo de cerdas naturales blandas, cepillo de cerdas plásticas, cubetas plásticas, aspersor, equipo de seguridad.</p> <p>MANO DE OBRA: Ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Limpieza inicial de la superficie con cepillo de cerdas naturales blandas, se prepara una mezcla de 1 porción de vinagre por 2 de agua, se humedecen paños de tela con la mezcla y se aplican sobre la superficie por un día. al día siguiente se retiran los paños y se hace limpieza con cepillo de cerdas naturales blandas y agua. Incluye mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y lo necesario para su ejecución. P.U.O.T</p>

LPR-01	Liberación de piso de basalto.	<p>MATERIAL: Cinta adhesiva, agua, pintura blanca</p> <p>HERRAMIENTA Y EQUIPO: Cepillo de cerdas naturales blandas, cuchara, cincel, maceta, martillo, barreta de uña, pincel</p> <p>MANO DE OBRA: Oficial albañil, ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Limpieza inicial de la superficie con cepillo de cerdas naturales blandas y agua, se numeran las piezas con cinta adhesiva y plumón, se fotografía y registra la distribución original de las piezas, se quita la junta entre las piedras labradas y se libera por medio de cuchara cincel delgado, maceta y martillo, inmediato a su liberación se les marca por un costado con pintura de aceite blanca, se retiran las piezas y se protegen con polietileno calibre 200. Incluye mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T</p>
LPR-02	Liberación de piso de tierra y excavación.	<p>MATERIAL: Agua</p> <p>HERRAMIENTA Y EQUIPO: Pala derecha, pala de cuchara, pico, pisón</p> <p>MANO DE OBRA: Oficial albañil, ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se realiza excavación con pico y pala derecha, de 60 cm de ancho por 1m de fondo por cada costado de los muros, donde se permita colocar polietileno como aislante. Incluye mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T</p>
INTEGRACION		
IPC-01	Integración de polietileno calibre 200 y capa de tepetate en piso de la cripta.	<p>MATERIAL: Tepetate, agua, polietileno calibre 200, clavos de 2.5"</p> <p>HERRAMIENTA Y EQUIPO: Martillo, pisón, palas, cuchara, botes</p> <p>MANO DE OBRA: Oficial albañil, ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se coloca polietileno calibre 200 fijándolo con clavos al piso y las paredes del cimiento, se agregan capas de 20 cm de tepetate para asentarlos con agua y un pisón de manera constante y continua hasta el nivel requerido. Incluye acarreo verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y lo necesario para su ejecución. P.U.O.T</p>
IPC-02	Integración de firme de concreto armado de f'c 100 sobre la capa de tepetate recién compactada.	<p>MATERIAL: Cemento, agua, arena, grava 3/4"</p> <p>HERRAMIENTA Y EQUIPO: Artesa, palas, cuchara, botes</p> <p>MANO DE OBRA: Oficial albañil, ayudante albañil</p> <p>PROCEDIMIENTO: Se humedece el piso de tepetate y se coloca firme de concreto simple f'c= 100, se deja fraguar por 8 horas o más. Incluye acarreo verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y lo necesario para su ejecución. P.U.O.T</p>

REINTEGRACION

RPR-03

Reintegración del piso de basalto negro en la cripta.

MATERIAL: Arena, cal en pasta, agua,

HERRAMIENTA Y EQUIPO: Mazo de goma, cuchara, pala, botes, paño de tela

MANO DE OBRA: Oficial albañil, ayudante albañil

PROCEDIMIENTO: Se coloca una capa de mortero de cal-arena proporción 1:3 de 2cm de espesor, sobre ella se reintegran en su sitio y de acuerdo al registro las piezas de basalto negro labrado, asentándolo con el mazo de goma, se juntea con mortero cal-arena en proporción 1:3, finalmente se limpia con paño húmedo. Incluye acarreos verticales y horizontales a mano a una distancia de 25mts, mano de obra, materiales, herramienta, equipo de seguridad y lo necesario para su ejecución. P.U.O.T.

La precisión de las acciones en las especificaciones puede contribuir a la elaboración del presupuesto en caso de ser necesario, situación que se decidió no incluir, ya que el Proyecto de Intervención debe pasar por la autorización del área competente del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

4.2.4 INYECCIÓN DE AIRE POR PISO

Considerando la intervención realizada en el año 2012 en las criptas, dónde se infiere se atendió el problema de humedad pero sin resolverlo totalmente si se toma en cuenta el daño tan grave que presentan hoy día las criptas, se buscó una alternativa que solucione el problema de humedad, que sea innovador y que sea un referente en materia de atención por humedad en elementos subterráneos como las criptas que están a 2.79 m. bajo el nivel cero del edificio y la “*Inyección de Aire bajo piso*”¹⁰. Se trata de un procedimiento que optimiza la climatización además de que es un proyecto sustentable ya que constituye un ahorro energético. Dicho procedimiento tuvo su origen en países europeos (como Alemania y España en 2002), y en países latinoamericanos se ha utilizado principalmente en salas de cómputo con la finalidad de mantener los equipos en condiciones adecuadas de temperatura para evitar su sobrecalentamiento.

Las características principales por las que la *inyección de aire bajo piso* puede ser una opción para

frenar el problema de deterioro por humedad en las criptas del exconvento son:

Reducción de los consumos de energía, ya que utiliza una fracción del porcentaje de inyección de aire del sistema tradicional a nivel de plafón.

Facilita el ajuste del volumen requerido con mayor precisión.

El sistema ajusta la temperatura en un ambiente controlado a una altura superior a los 2 metros lo cual impacta de manera directa en su eficacia.

El sistema cuenta con filtros por donde pasa el volumen de aire y suprime partículas nocivas que puedan estar presentes en las catacumbas.

Sus características subterráneas eliminan la necesidad de ocultar ductos.

Un dato adicional del sistema es que se maneja con bi-pas, el cual regula la temperatura de inyección en la zona climatizada para que usuarios tengan una mejor sensación térmica; Las cajas de volumen variable logran

empatar con el piso de manera óptima para prevenir fugas (las cajas pueden ser manuales o automáticas) y los sensores de temperatura permiten determinar y medir los promedios de temperatura del aire a pesar de un arranque en frío y continuar con el control de los cambios en la temperatura.

El sistema esta provisto de chupones de succión cuya función es la limpieza el mantenimiento y adecuada revisión al permitir levantar las placas del piso sobrepuesto sin afectar el sellado de los mismos, y las rejillas se pueden elaborar en metal o plástico (se recomienda sean metálicas por su solidez y perdurabilidad) y las formas pueden ser redondas, cuadradas o longitudinal. En el caso del presente estudio se consideraron las longitudinales.

El procedimiento para climatizar requiere de un variador de velocidad que inyectara entre un 30% y un 60% del volumen que de manera recurrente, dicho volumen de aire es bajo en comparación con el que usa técnicas tradicionales, además de que existe una menor variación y el aire ingresa de modo uniforme por todo el

¹⁰ La propuesta surge del curso Principios de Bioclimatismo en Edificios Históricos que se imparte en la Maestría y se tuvo la asesoría del Dr. José Antonio Soto Ruíz de la ESIA del IPN.

piso. Al salir por medio de las rejillas colocadas en el suelo, se logra una presión constante en todo el sitio. El sistema no requiere de ductos, pero por la disposición de las criptas se deben colocar para distribuir las rejillas.

Debido a que el aire es presurizado este se combina ininterrumpidamente saliendo por las rejillas a muy baja presión, y de forma mecánica es empujado hacia arriba, al ubicarse en el espacio de la cripta se alía de manera natural con el aire caliente que se encuentra en el recinto, regresando a la manejadora y logrando un ciclo cerrado. Lo que se propone con este sistema es lograr óptimas condiciones ambientales, evitando picos de temperatura y variaciones drásticas en la humedad relativa del sitio, que es el principal problema de las cripticas y que ocasiona la disgregación de los morteros.

Comúnmente este tipo de inyección de aire trabaja entre 80 y 100 pies cúbicos por minuto (cfm) con lo que logra resultados adecuados a su cometido. En el caso de la rejilla su límite recomendable es de 150 cfm por cada uno). Se sugiere que el sistema se mimetice con la piedra labrada del sitio. Las consideraciones que se tomaron en cuenta para la propuesta de aplicación del *sistema de inyección de aire bajo piso* son: la ubicación de la problemática, el volumen de aire en las catacumbas

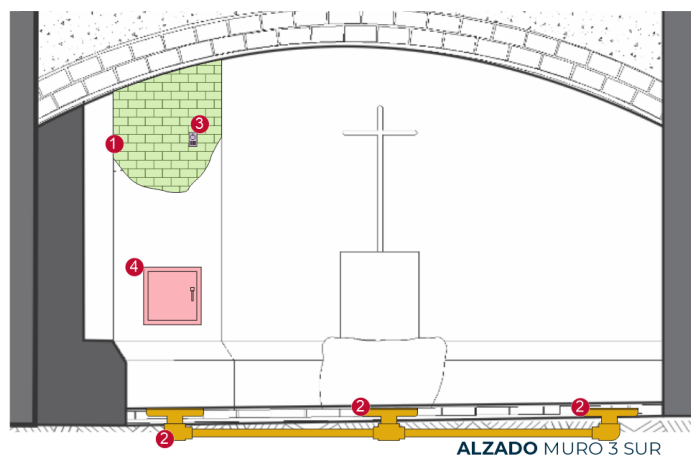
que interesa intercambiar, el estudio térmico realizado y los beneficios para responder al control de la humedad relativa por medio de su regulación.

Por todas estas ventajas que ofrece el sistema de inyección bajo piso se determinó que el mejor equipo para su puesta en marcha es de la marca Carrier, modelo CIAC Match 1.1 (del cual se adjunta la ficha técnica) que ocupa un espacio mínimo para lo cual se dispuso el espacio Sur Oriente de las criptas que se encuentran vacío y en desuso. Presenta un murete que se ha visto afectado por los agentes de deterioro presentes. Este murete se propone para ser completado de piso a techo disponiendo en él una puerta de servicio que permita darle mantenimiento tanto al equipo como a las instalaciones involucradas. Al concluir el muro se incorporarán en él los controles digitales del equipo de inyección.

Con respecto al equipo tiene la capacidad para 1618 CFM de aire por hora superando lo que requerimos es mover por hora, por lo cual el equipo propuesto es más que suficiente para llevar a cabo dicha tarea. Se propone también el sistema cuente con 10 rejillas de 10 cm. X 20 cm. repartidas en el piso de manera que circunde a los muros interiores. Para apoyar la eficacia del sistema de

inyección de aire se propone que los vanos presentes en la búsqueda de lunetas de la cripta se cumplen a 3" y se consolidan con la finalidad de que contribuyan a los cambios de volumen de aire. Por la parte del extradós de la bóveda se considera que puede quedar las rejillas con las que ya cuentan haciendo así una mínima intervención y afectación a la bóveda picando en el intradós como en el extradós.

Al controlar el volumen de aire se logra reducir a su mínima expresión la variación de la humedad relativa en sitio y con ello se atacan a los agentes que den origen a la problemática principal de raíz. Al generar un ambiente controlado la humectación y disecación de los aplanados se evita con lo cual los problemas de disgregación de aplanados y juntas de asiento y fábricas se abate. Esta es la importancia de brindar una solución integral, donde no solo se mitigue el problema existente, sino que se plantee una solución a largo plazo que no sea solo un paliativo que mitigue de momento la situación que se ha generado en las criptas.



las masas de aire y con ello lograr que la humedad relativa sea estable al tiempo que disminuye la humedad con condensación.

Al lograr lo anterior la humectación de los aplanados de los muros y su posterior disecación se mitigará de manera importante por lo cual se prevé que ya no se disgreguen los mismos, con ello se protege también a la pintura mural de las cartelas que se ha ido perdiendo de manera paulatina conjuntamente con los aplanados.

Al ser una propuesta integral se atienden también los deterioros como las grietas y fisuras mediante la liberación del material disgregado la consolidación de los aplanados en buen estado y la integración de acabado grueso y fino en estas áreas. Además de ello se precipitan las sales de los muros, liberando a estos mediante la aplicación de paños con vinagre.

En el caso de la bóveda de igual manera que en los muros se libera de los agregados existentes que están elaborados a base de mortero de cemento-cal-arena, para consolidar los aplanados existentes en el muro e integrar acabado grueso y fino además de pintura a la cal en color similar al encontrado en sitio.

4.3 CONTROL

Esta parte de la metodología hace referencia a un proceso iterativo donde se comprueba de manera constante los resultados que se obtienen de la terapia, como parte de la solución integral, además de buscar una mejora continua de los procedimientos implementados. Debido al tiempo de ejecución y a que el presente proyecto de intervención esta etapa le corresponde a la administración del exconvento de santa Mónica.

El objetivo del presente proyecto es describir técnicamente las obras de intervención que se pretenden ejecutar en la edificación de uso cultural situada en la ciudad de Puebla. Se intervendrá la edificación con la finalidad de conservar tanto la arquitectura como los osarios presentes en las criptas, adaptándose a la normativa existente, siempre preservando su carácter de documento histórico y los valores culturales que su emplazamiento representa

La presente propuesta de intervención busca hacer un proyecto integral que atienda a cabalidad todos los agentes que están causando deterioros en las criptas de santa Mónica. Es por ello que como piedra base de la intervención se propone un sistema de inyección de aire que controle de manera automática los flujos para mover

y el artículo 36 de la propia Ley lo cualifica como monumento histórico al ser un inmueble construido en el siglo XVII y haber estado dedicado a convento. A partir de que el artículo 21 crea el Registro Público de Monumentos y zonas arqueológicas e históricas, el INAH registra el bien inmueble en el Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles, actividad considerada dentro de la gestión.

Complementario a las acciones que la Ley le otorga al INAH por tener la tutela del bien inmueble y con la intención de darle un uso social tal como la Carta de Venecia (1964) recomienda en su artículo 5, el Instituto lo convierte en *Museo de arte religioso*, depositario de obras artísticas proveniente de diferentes conventos femeninos de la ciudad de Puebla, asumiendo la tarea de promover el patrimonio material inmueble, el patrimonio material mueble y el patrimonio intangible, fomentando con ello actividades educativas, de investigación y esparcimiento.

Por su calidad de monumento histórico de la ciudad de Puebla, formar parte de la Zona de Monumentos Históricos según decreto federal de 1977, y tener actividad como museo, diferentes instancias de la administración pública coadyuvan a conservación y

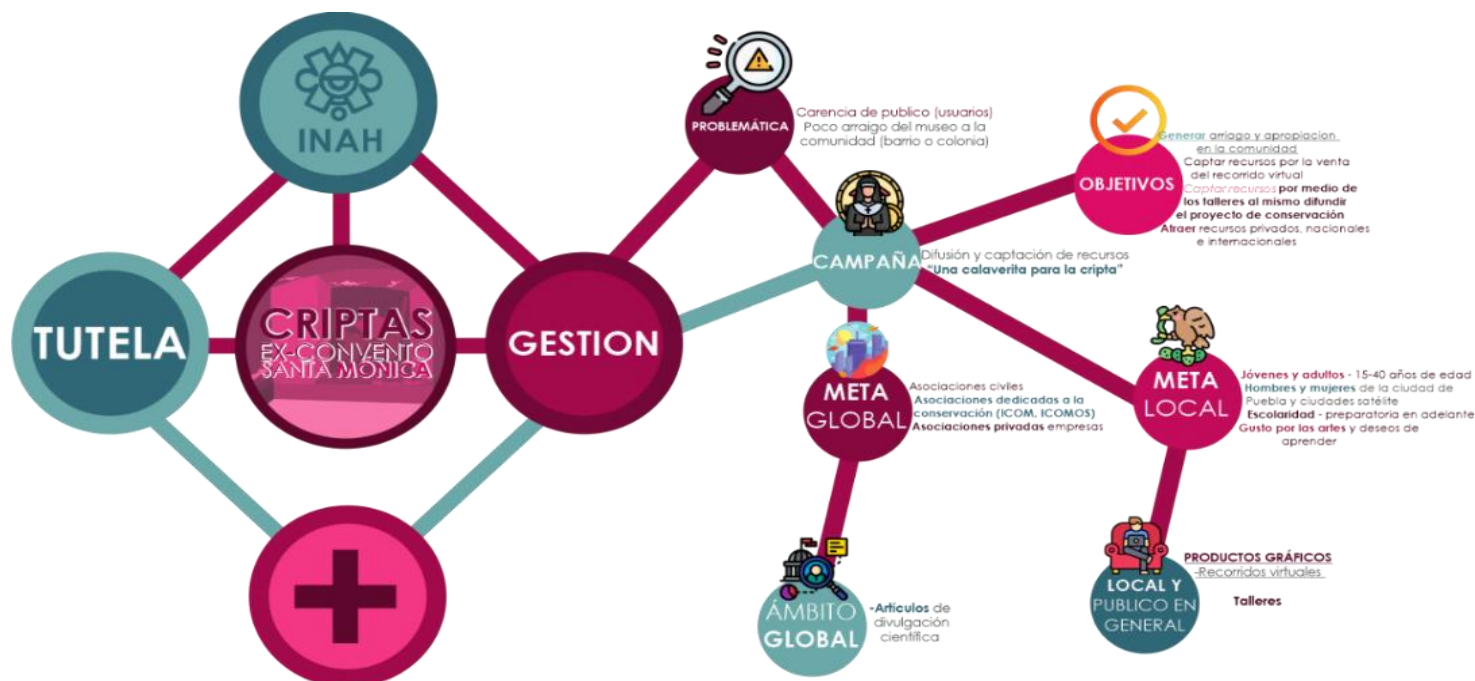
protección, entre ellas la Secretaría de Cultura Estatal cuyas acciones en pro de la conservación del patrimonio cultural de la ciudad de Puebla se sustentan en la Ley de Cultura del Estado de Puebla. Desde la autoridad municipal el apoyo se da a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Sustentabilidad quién en 2014 crea la Gerencia del Centro Histórico y Patrimonio Cultural organismo desconcentrado que trabaja a favor de la protección, conservación y salvaguarda del Patrimonio. De esta manera los tres niveles de gobierno asumen el compromiso de apoyar la conservación del ex inmueble religioso.

En esta suma de acciones, instituciones educativas como la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla a través del Programa de Maestría en Arquitectura con especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado, se suma a las acciones de preservación del Ex-convento, a través de trabajos de investigación aplicada que se convierten en trabajos de tesis como el que aquí se presenta y qué, considerando al monumento como un ente integral, puntualiza sobre una problemática específica para buscar la solución de la misma, apoyando la conservación de las criptas, espacio singular del conjunto religioso.

Sin duda, la suma de esfuerzos termina siendo la estrategia para garantizar conservar la herencia material que se nos ha legado, y desde las instituciones formadoras de profesionistas en campo de la conservación del patrimonio, se asume el compromiso social de colaborar en la atención a problemas prioritarios como es garantizar en el presente y para las generaciones futuras la historia material de la ciudad de Puebla.

4.4.2 GESTION

Sobre la gestión, entendida como “El conjunto de actividades destinadas a la protección y difusión de los bienes del Patrimonio Cultural” (Querol, 2010, pág. 51), la investigadora María Ángeles Quero establece cuatro actividades básicas que integran la Gestión y que son: Conocer, Planificar, Controlar y Difundir; cabe señalar que ninguna de las actividades se relaciona con la intervención directa en la materialidad, pero sí contribuye en la salvaguarda y preservación del bien cultural. El Instituto Nacional de Antropología e Historia realizó algunas actividades encaminadas a conservar el Exconvento, entre ellas: la ficha del Catálogo y su registro en el Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles con la ficha 0012105121 que



corresponde a la acción de "Conocer" (la ficha completa se incluye en anexos)

Algunas otras acciones que corresponden a la actividad de "Planificación" que se realizan y deben continuar son: coordinación con instancias oficiales relacionadas con el patrimonio histórico de la ciudad para garantizar trabajo conjunto; organización y proyección de intervenciones de mantenimiento al inmueble y al acervo que resguarda con personal especializado del Instituto; apoyo a trabajos de investigación etnográfica, arqueológica, histórica y de

conservación arquitectónica que coadyuve a la difusión y conservación del bien inmueble de manera integral.

Una actividad más de la gestión para la conservación es la "Difusión". Sobre el particular hay que destacar que existe carencia de público que visite el monumento histórico y su acervo de manera permanente; el entorno donde se ubica el Exconvento, aunado al poco o nulo arraigo del inmueble con la población de la zona, tampoco contribuye a revertir esta tendencia. Solo a través de diferentes talleres, eventos académicos y programas específicos se da uso al exconvento o algunos espacios de este.

Utilizando la "difusión" para garantizar recursos necesarios para la intervención que resuelva los problemas de deterioros en las criptas del Exconvento, se propone llevar a cabo la campaña denominada: "una calaverita para la cripta". El esquema de esta es el siguiente:

Los objetivos que se han establecido son:

1. Generar interés por conocer el espacio funerario del Exconvento.
2. Captar recursos por medio de venta de productos gráficos
3. Generar fondos mediante talleres y exposiciones acerca del exconvento y sus espacios para difundir el proyecto de conservación de la cripta
4. Atraer recursos privados nacionales e internacionales

La campaña "Una calaverita para la cripta" se diseñó inspirada en el día de muertos en México, por lo que presenta una Tipografía elaborada exprofeso para el tema que simula huesos, además de integrar un gráfico de papel picado con la imagen de una monja, con los logotipos de santa Mónica a ambos costados y rodeada de corazones como un homenaje a las exequias legadas por el fundador del convento Manuel Fernández de Santacruz.

4.3.2.1 CAMPAÑA “UNA CALAVERITA PARA LA CRIPTA



El sistema grafico se diseñó para funcionar de tres maneras expresas, en el primero se coloca la

tipografía correspondiente a la frase “una calaverita para” en la parte superior, el papel picado en la parte media y se cierra el sistema con la tipografía de “la cripta” en la parte inferior. También se propone que el papel picado funcione por sí solo para algunas aplicaciones y finalmente solo la tipografía de la frase completa “una calaverita para la cripta” en dos líneas, se puede utilizar para algunas aplicaciones.



Para la paleta de color se eligieron 10 colores en una paleta ligeramente apastelada de colores vibrantes que se reconocen como colores “mexicanos” asociados a la festividad del día de muertos. Se incluye un cartel que explica el objetivo de la campaña y se presentan algunos productos gráficos que puede ser elaborados para generar los recursos necesarios para el proyecto de conservación de las criptas.

La implementación de esta campaña busca ratificar el hecho de que la intervención y restauración del patrimonio edificado tiene alcances que van más allá de lo arquitectónico, destacando la importancia de la gestión a través de la sociedad en general y los patronatos dedicados a esta noble tarea del patrimonio cultural.

Es por medio de estas asociaciones especializadas que los alcances que el gobierno federal no puede cubrir se ven potencializados y materializados en realidades que influyen en la sociedad en general y contribuyan el desarrollo permanente de su identidad y el rescate de fragmentos de nuestra historia como pueblo mexicano; tales como el vivir y morir en comunidad dentro de una sociedad novohispana siendo una mujer.



BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

DESCRIPCIÓN:

productos
GRAFICOS

CLAVE:

PG 01

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ





BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

productos
GRAFICOS

CLAVE:

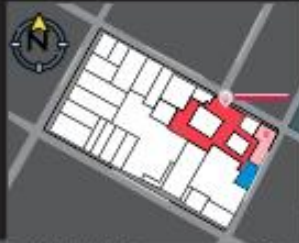
PG 02

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ





BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:
Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

productos
GRAFICOS

CLAVE:

PG 03

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ





BUAP



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

**DIAGNOSIS DE LAS CRIPTAS
DEL EXCONVENTO DE SANTA MÓNICA,
PUEBLA PARA SU CONSERVACIÓN**

DIRECCIÓN:

Av. 18 Pte 103, Centro histórico de Puebla,
C.P. 72000 Puebla, Puebla.

productos

GRAFICOS

CLAVE:

PG 04

ARQ. MAURICIO CASTILLO LÓPEZ



Cabe señalar que la difusión sobre las criptas no se centra solo en estos artículos, se proponen visitas guiadas, exposiciones, y presentación de investigaciones sobre el exconvento y las criptas en eventos nacionales e internacionales especializados o de divulgación para contribuir en su conservación.

La iniciativa de conservar el patrimonio edificado dado los daños que en ocasiones presenta, debe sin duda atender la materialidad, pero se pueden establecer estrategias de gestión como las que se presentaron en este último capítulo para garantizar la permanencia de la historia material heredada, compromiso asumido en el trabajo terminal.

CONCLUSIONES

Conservar el patrimonio cultural se ha vuelto una actividad cada vez más compleja en nuestro país, a los problemas de deterioro de la materialidad por diferentes agentes que interactúan con el bien cultural, hay que sumar la temporalidad y uso de los bienes, la falta de mantenimiento preventivo, los limitados recursos presupuestales para atender el mantenimiento, y la falta de compromiso de la sociedad con el legado que han heredado, representa la historia material del sitio y fortalece la identidad del grupo social.

Durante las últimas décadas y a partir de programas de posgrados inscritos en el Sistema Nacional de Posgrados se busca que los procesos de formación e investigación atiendan problemas prioritarios de los grupos sociales. La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla asumiendo ese compromiso, promueve que sus posgrados a través de acciones de vinculación impacten favorablemente en los lugares donde la institución está presente. Es así como el Programa de Maestría en Arquitectura con especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado, logra colaborar con la Dirección del Museo de Arte Virreinal ExConvento de Santa Mónica, y durante el acercamiento a este monumento histórico,

ejemplo de la arquitectura conventual femenina de la ciudad de Puebla y parte de su Zona de Monumentos Históricos, es que se identifica problemas de conservación en el espacio mortuario del antiguo convento.

El valor histórico, sociocultural y constructivo que presenta este singular espacio, aunado a las condiciones de deterioro que evidencia, permitió plantear la propuesta de investigación aplicada que se transformó en trabajo terminal de Maestría, donde el tratamiento multidisciplinar permitió conocer y valorar el objeto de estudio, entender los problemas que presentan las criptas a partir del monitoreo de aspectos ambientales y establecer estrategias que conduzcan a la solución de los problemas detectados para garantizar su conservación y salvaguarda.

Identificada la problemática, el trabajo se abordó por etapas, las cuales permiten estructurar cada uno de los cuatro capítulos que dan forma al trabajo terminal. En el primer capítulo se presentan conceptos y referencias teóricas sobre patrimonio cultural, constructo social que refiere a los bienes materiales e inmateriales que se heredan y que contribuyen a entender la historia, evolución y desarrollo de una sociedad, conocer de sus costumbres, formas de vida y que sustenta la memoria colectiva y la identidad. El capítulo discurre hacia el patrimonio edificado de carácter religioso por corresponder al género de edificio que se aborda, y que corresponde a obras arquitectónicas con características históricas, estéticas, culturales y constructivas excepcionales que obliga a la sociedad que lo hereda a mantenerlo en el presente para su disfrute y legarlo a las generaciones futuras.

Y en este compromiso que la sociedad asume de mantener y preservar su historia material, se incorpora al discurso el concepto de Conservación, proceso continuo de acciones de mantenimiento que atiende y trabaja sobre la materialidad del bien cultural, la partir del análisis y conocimiento de los materiales y sistemas constructivos que le dio origen, y donde los avances de la ciencia deben estar a la disposición del legado cultural que se propone atender para garantizar su autenticidad, integridad y permanencia.

Debido a la problemática observada en el objeto de estudio, se integra al capítulo el concepto de Medio Ambiente como agente de deterioro que pone en riesgo la materialidad de los bienes inmuebles y atenta contra sus cualidades. Planteamiento ampliamente abordado en el documento Estrategia Yokohama para un mundo más seguro (1994) que se incluye. Relacionado con este punto, destaca la necesidad de un

diagnóstico previo a cualquier intervención, apoyado en investigación histórica y análisis de los materiales, con el fin de garantizar las actividades que conlleven a la conservación del patrimonio, y donde la interdisciplina fortalece el conocimiento de los problemas que presenta el patrimonio edificado que se atiende y el tratamiento o tratamientos que pueden contribuir a solucionarlo.

De la parte conceptual se pasa al Objeto de estudio en el capítulo II que, si bien está referido a las criptas del Convento de Santa Mónica, para su estudio, debe ser atendido desde la totalidad espacial del recinto religioso, sin dejar de lado las condicionantes socioculturales que fortalece la vida conventual femenina en la Puebla de los Ángeles durante el virreinato. En la línea de tiempo por la que transcurre la actividad del convento, destaca el siglo XVII por la construcción de un colegio para viudas y doncellas, antecedente del convento de estudio. Surgen nombres de personajes como el arzobispo Manuel Fernández de Santa Cruz y Sahagún o fray Miguel de Consuegra, quienes fortalecen la parte espiritual y contemplativa de la sociedad femenina poblana, y promueven a las monjas agustinas recoletas para hacer funcionar el convento. Estos y otros aspectos más de la historia de la religión y la sociedad en Puebla terminan por singularizar el bien inmueble.

Sobre la vida dentro del claustro, se analiza las actividades ordinarias y extraordinarias que las novicias llevan a cabo, así como las monjas que ya han tomado los hábitos y deciden consagrar su vida a Dios. Para cada actividad hay un espacio que la contiene, y ya que la vida viene acompañada de la muerte, este momento no solo tiene rituales fúnebres en comunidad a partir de la regla de San Agustín que definía los tiempos y actividades que se debían llevar a cabo durante el deceso, sino espacios funerarios destinados para el descanso eterno de las religiosas. Criptas y osarios ubicados de manera subterránea y cerca del templo, terminan siendo la última morada de las hermanas acaecidas.

Los antecedentes históricos sobre las criptas permitieron que el análisis espacial del convento de Santa Mónica y del recinto funerario cobrara relevancia dentro del partido arquitectónico a pesar de las pequeñas dimensiones que presenta. El levantamiento arquitectónico contribuyó al análisis funcional y al registro de los materiales y sistemas constructivos de fábrica, información presentada gráfica y fotográficamente, que termina siendo un testimonio sobre las criptas y sirve de referente para el diagnóstico medioambiental que corresponde al capítulo siguiente.

El diagnóstico medioambiental de las criptas retoma el contexto urbano, ya que las condicionantes actuales distan mucho de las del origen del recinto conventual, es así como se incorpora información sobre contaminación atmosférica, auditiva y olfativa, además de la temperatura, humedad relativa, velocidad del viento y luxes. Con multímetro digital durante 7 meses se monitorearon las criptas dando como resultado que la humedad relativa promedio es del 64% con una temperatura de 20.5 °C y esta humedad constante afecta los muros de las criptas con manchas, eflorescencia, desprendimiento de aplanado, decoloración y pérdida de juntas. Los epitafios que fueron pintados a mano sobre las monjas difuntas con fecha de nacimiento, fecha de fallecimiento y causa de la muerte se está desvaneciendo y otras se han perdido.

Se pudo constatar que no existe una adecuada ventilación y el cálculo de volumen de aire a intercambiar que se determinó en 60.026 m³ no se logra, y no hay mantenimiento preventivo que mitigue los problemas de humedad por filtración, capilaridad y condensación en las criptas, además, el nuevo uso del Exconvento a museo trajo alteraciones espaciales que contribuyen a los problemas en este recinto funerario.

El estado de conservación de las criptas a través del análisis de materiales y el registro de deterioros y alteraciones, termina siendo información relevante para la toma de decisiones sobre la intervención, la cual se desarrolla ampliamente en el último capítulo, donde se plantea el cúmulo de acciones que permite resolver cada daño o alteración, utilizando los mismos materiales de la fábrica, por la ventaja que presenta su compatibilidad. El alcance de la actividad del arquitecto restaurador obliga a la intervención activa y efectiva de los restauradores de bienes muebles que atiendan la restauración y reintegración de la pintura mural en los osarios para garantizar la conservación integral de las criptas.

Una estrategia adicional para abatir el problema de humedad en el interior de las catacumbas y los osarios es un sistema de inyección de aire bajo piso con la consigna de lograr un control medioambiental de la humedad relativa que por condensación ha afectado en mayor medida a los muros. Dicho sistema tiene la ventaja del control total del flujo de aire y el mantener la temperatura óptima todo el tiempo, además se logra el flujo constante para optimizar el cambio del volumen de aire y el sistema garantiza una mínima intervención, además que se trata de una propuesta reversible.

Los conocimientos de nuevas técnicas sí bien, siempre estarán en debate, no se puede negar su posibilidad como alternativa para casos como el que se presenta en las criptas, y sin duda puede sentar un precedente del uso racional de los avances tecnológicos, ya que atender los deterioros, sin resolver los agentes que los causan, hará que los problemas se sigan presentando y se siga atentando contra las cualidades que singularizan el objeto de estudio.

Toda intervención además de sustentarse en principios teóricos, criterios éticos y recomendaciones nacionales e internacionales debe considerar el organismo o instancia que tutela el conjunto religioso que es donde se encuentran las criptas, y ya que el Instituto Nacional de Antropología e Historia lo tiene en custodia desde 1940, es la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas la que le da certeza jurídica a las acciones que realice para la conservación no solo del recinto funerario, sino del exconvento y del arte sacro proveniente de otros conventos que es el acervo del hoy Museo, de esta manera se atiende de manera integral su cualidad como monumento histórico y como herencia material de la ciudad.

El vínculo que existe de este patrimonio con la ciudad implica la participación de autoridades de todos los niveles, instituciones educativas y organismos no gubernamentales que se pueden sumar a su conservación a través de mecanismos de gestión donde conocer, planificar, controlar y difundir se hace necesario para mantener la vitalidad del monumento y contribuir con recursos para la conservación de las criptas, por ello, en la parte final del trabajo terminal se propuso una campaña gráfica, denominada una calaverita para la cripta. La campaña tiene como objetivo crear arraigo e interés por el Museo y sus criptas, captar recursos que permita el mantenimiento preventivo, y contribuya con el proyecto de intervención.

El acercamiento a la problemática que presentan las criptas del Exconvento de Santa Mónica sin duda es una experiencia única que permitió combinar el trabajo de investigación con el trabajo "in situ", la participación interdisciplinaria, la transferencia de conocimientos y la inclusión de innovación tecnológica en la Diagnóstico de las Criptas, lo que contribuye a la solución de un problema prioritario del patrimonio edificado de la ciudad de Puebla.

Bibliografía

- Achig Balarezo, M., Barsallo Chávez, M., Briones, J., & Cardoso Martínez, F. (2016). Heritage building's condition at maintenance campaign in San Roque, Cuenca – Ecuador. En K. Van Balen, & E. Verstryngge, *STRUCTURAL ANALYSIS OF HISTORICAL CONSTRUCTIONS. Anamnesis, diagnosis, therapy, controls* (págs. 151-157). London, Inglaterra: Taylor And Francis Group.
- Aparicio López, T. (1988). *El Convento de Santa Mónica de Puebla, Trescientos años de vida fecunda y generosa, 1688-1988*. Puebla: orden de las Agustinas de Santa Mónica.
- Asamblea General del ICOMOS. (2003). PRINCIPIOS PARA EL ANÁLISIS, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO. *PRINCIPIOS PARA EL ANÁLISIS, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO (2003)* (págs. 1-4). Victoria Falls, Zimbabwe: ICOMOS.
- Ayuntamiento de la Ciudad de Puebla. (2023). *Plan de Manejo del Centro Historico de Puebla*. Puebla, Puebla: Secretaria de Cultura.
- Azkarate, A., Ruiz de Ael , M. J., & Santana , A. (2003). El patrimonio Arquitectonico . *Plan Vasco de Cultura* , 1-23.
- Bákula Budge, C. (2007). En Instituto Nacional de Cultura del Perú, *Documentos Fundamentales para el Patrimonio Cultural* (pág. 500). Lima, Perú: Instituto Nacional de Cultura.
- Berenguel Paredes , A. E. (2014). PATOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN PATRIMONIAL EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LIMA. HUMEDADES, CAUSAS Y CONSECUENCIAS. *Devenir. Ed. Universidad de Lima*, 93-108.
- Berenguel Paredes, A. E. (2014). PATOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN PATRIMONIAL EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LIMA. HUMEDADES, CAUSAS Y CONSECUENCIAS. *Devenir. Ed. Universidad de Lima*, 93-108.
- Boes, C., Hayen, R., & Keersmaekers, P. (2016). Protection of Diestiaan stone throughout the process of restoration – Church of Saint-Catharina, Diest, Belgium. En K. Van Balen, & E. Verstryngge, *STRUCTURAL ANALYSIS OF HISTORICAL CONSTRUCTIONS. Anamnesis, diagnosis, therapy, controls* (págs. 1781-1785). Londres, Inglaterra: Taylor & Francis Group.
- Borja , J. (3 de Mayo de 2016). Muerte Barroca. Retratos de monjas coronadas. Conferencia inaugural. Bogota, Colombia.
- Borja, J. (3 de Mayo de 2016). Muerte Barroca. Retratos de monjas coronadas. Conferencia inaugural. Bogota, Colombia.
- Caraballo Perichi, C. (2011). Patrimonio Cultural un enfoque diverso y comprometido. (pág. 120). Mexico: UNESCO.
- Cardenas, R. (2001). Comisión pontifica para los bienes culturales de la Iglesia. Carta circular sobre la función pastoral de los museos eclesiásticos. *Boletín del Archivo Arquidiocesano de Mérida*, 133-192.
- Cervantes Bello , F. (2004). La propiedad eclesiástica en Puebla en la primera mitad del siglo XIX. La formación de la opinión pública en favor de la desamortización. En M. Martínez López-Cano, E. Speckman Guerra, & G. von Wobeser, *La Iglesia y sus bienes. De la amortización a la nacionalización* (págs. 275-292). Ciudad de México : UNAM.
- Chanfón Olmos , C. (1979). *Problemas teóricos de la restauración (Paquete didáctico)*. Mexico: Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía "Manuel del Castillo Negrete".
- Chanfón Olmos, C. (1979). *Problemas teóricos de la restauración (Paquete didáctico)*. Mexico: Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía "Manuel del Castillo Negrete".
- Chanfon Olmos, C. (1984). *Fundamentos Teóricos de la Restauración*. México: Universidad Autonoma de México .
- Chavolla Mc Ewen , J. (2014). Reconciliando el patrimonio cultural religioso y civico en Jiquilpan, Mexico . *Culturales. Epoca II. Vol. II N° 2* , 81-107 .
- CIAM. (1977). Carta de Machu Picchu. *Ciudades Históricas* (pág. 7). Cusco, Peru: CIAM.

- Cliche, D. (2014). *INDICADORES UNESCO DE CULTURA PARA EL DESAROLLO. Manual Metodológico*. París, Francia: UNESCO.
- Comite Intergubernamental de protección del patrimonio Mundial cultural y natural. (2005). Directrices Prácticas para la aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial . *Directrices Prácticas para la aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial* (pág. 183). Paris: UNESCO.
- CONAFOVI. (2006). *Guía CONAFOVI. Uso eficiente de la energía en la vivienda*. Ciudad de Mexico : Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda.
- Conferencia Internacional. (1931). Carta de Atenas. *Conferencia Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos* (págs. 1-4). Atenas: UNESCO.
- Congreso internacional de arquitectos y técnicos , C. (1977). Carta de Machu Picchu. *Ciudades Históricas* (pág. 7). Cusco, Peru: CIAM.
- Conservación, C. I. (1984). Formación en conservación y restauración. *Carta de Copenague* (págs. 1-4). Copenaghe: ICOM.
- CONUEE, S. (2020). *Clasificación de climas y su aplicación a la norma para envolvente de viviendas: notas para discusión*. . Ciudad de México : Secretaria de Energia. Comisión Nacional para el Uso Eficiente de Energia.
- Díaz Berrio , F. (2001). *El patrimonio mundial, cultural y natural*. Ciudad de México : UAM.
- Díaz Domínguez, A. (2021). ¿Qué nos dice el Censo 2020 sobre religión en México? *Nexos*, <https://datos.nexos.com.mx/que-nos-dice-el-censo-2020-sobre-religion-en-mexico/>.
- Díaz-Berrio Fernandez, S. (2002). Terminología en materia de conservación del patrimonio cultural. *Diseño y Sociedad 13. Editada por la UAM Xochimilco*, 40-47.
- DIPUTADOS, C. D. (1972). *Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueologicos, Artisticos e Historicos*. México: Diario Oficial de la Federacion.
- Dogliani, F. (2018). La imagen de Venecia. *Loggia. Ed. Universitat Politècnica de València*, 8-25.
- Domenech Garcia, S. (2008). Vestidas a la espera del esposo. Imagen y liturgia de la virginidad consagrada en los retratos de monjas . *Actas del congreso Imagen y Apariencia* (págs. 1-14). Murcia, España : Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia.
- Elizaga Coulombié, J., & Ladrón de Guevara Gonzalez, B. (2019). La conservación-restauracion en un escenario plural de valoraciones: caminos para una aproximacion conceptual. *Conserva(13)*, 81-94.
- Estados Americanos, O. (2004). Sobre la protección y recuperación de bienes del patrimonio cultural de los Países Miembros de la Comunidad Andina. *Decision 588* (págs. 1-8). Quito, Peru: CONSEJO ANDINO DE MINISTROS.
- Fernández de Echeverría y Veytia, M. (1962). *Historia de la fundación de la ciudad de Puebla* . Puebla, Puebla : Altiplano.
- Fernández-Baca, R. (2014). 50 años de la Carta de Venecia: del monumento histórico y su conservación, al desarrollo sostenible. En F. López Morales , & F. Vidarga, *Los nuevos paradigmas de la conservación del patrimonio cultural 50 años de la Carta de Venecia* (págs. 41-61). CDMX: CONACULTA.
- Gamboa Esteves , A. C., Márquez Carrillo , J., & Solano Andrade, A. R. (2015). Patrimonio cultural Religioso: Memoria e identidad sobre el templo de Santa Inés, Zacatelco, Tlaxcala. "Un poema que inspira". *XXVII Encuentro Nacional AMIC. Queretaro 2015. Memorias* , 3097-3121.
- García , R. (16 de Diciembre de 2016). Las criptas de Catedral. *El Sol de Zacatecas*, págs. 36-37. Recuperado el 17 de Febrero de 2023, de <https://www.elsoldezacatecas.com.mx/cultura/las-criptas-de-catedral-1158259.html>
- García Cuetos , M. (2001). Cámara Santa de la Catedral de Oviedo de la destrucción a la reconstrucción. *R&R Restauracion & Rehabilitacion* , 54-60.
- García Cuetos, M. P. (2001). Cámara Santa de la Catedral de Oviedo de la destrucción a la reconstrucción. *R&R Restauracion & Rehabilitacion*, 54-60.
- García Morales , M. (2000). *La conservacion preventiva en los museos. Teoria y práctica* . Santa Cruz de Tenerife: Organismo Autonomo de Museos y centros.

- García Ponce, M. d., & Hurtado Arce, A. E. (2016). Ceremonial y ordinario en los ritos post mortem de las monjas novohispanas. *Debate. Universidad Nacional Autónoma de México*, 1-12.
- García Ponce, M., & Hurtado Arce, A. (2016). Ceremonial y ordinario en los ritos post mortem de las monjas novohispanas. *Debate. Universidad Nacional Autónoma de México*, 1-12.
- Gobierno municipal de la Ciudad de Puebla. (2012). *Atlas de Riesgo del Municipio de Puebla*. PUEBLA: SEDESOL.
- González Lopo, D. (2005). El ritual de la muerte barroca: la hagiografía como paradigma del buen morir cristiano. *SEMATA. Ciencias Sociales e Humanidades*, 299-320.
- González Lopo, D. L. (2005). El ritual de la muerte barroca: la hagiografía como paradigma del buen morir cristiano. *SEMATA. Ciencias Sociales e Humanidades*, 299-320.
- Google Inc. (05 de Mayo de 2022). <https://earth.google.com/>. Obtenido de <https://earth.google.com/web/search/Museo+de+Arte+Religioso+de+Santa+M%C3%B3nica,+Avenida+18+Poniente,+Centro+hist%C3%B3rico+de+Puebla,+Puebla+de+Zaragoza,+Puebla/@19.05146939,-98.19513974,2151.85127175a,67.74460573d,35y,-96.70039681h,44.99368373t,0r/data>
- Guadamud Vera, J. G., & Castro Mero, J. L. (2021). El patrimonio edificado como elemento dinamizador del espacio público y su aporte al desarrollo sostenible del territorio. *Ciencias técnicas y aplicadas*, 90-105.
- Herrera, J. A., Enríquez de Salamanca, G., Pastor Arenas, M. J., & Gil Muñoz, T. (2014). *Manual de seguimiento y análisis de condiciones ambientales*. Madrid: Secretaría General Técnica.
- Herrera, J. A., Enríquez de Salamanca, G., Pastor Arenas, M. J., & Gil Muñoz, T. (2014). *Manual de seguimiento y análisis de condiciones ambientales*. Madrid: Secretaría General Técnica.
- Históricos, C. I. (1964). Carta de Venecia. *Carta Internacional Sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y los Sitios* (págs. 1-5). Venecia Italia: Documento digital.
- ICAHM. (1990). *Carta internacional para la gestión del patrimonio arqueológico* (pág. 6). Lausana, Suiza: ICOMOS.
- ICOMOS. (1996). Principios para la Creación de Archivos Documentales de Monumentos, Conjuntos Arquitectónicos y Sitios Históricos y Artísticos. *Principios para la Creación de Archivos Documentales de Monumentos, Conjuntos Arquitectónicos y Sitios Históricos y Artísticos* (págs. 1-5). París, Francia: ICOMOS.
- ICOMOS. (1999). *PRINCIPIOS QUE DEBEN REGIR LA CONSERVACION* (pág. 4). México: ICOMOS.
- ICOMOS. (1999). CARTA DE BURRA. *Carta del ICOMOS Australia para sitios de significación Cultural* (págs. 1-10). Burra, Australia: ICOMOS.
- ICOMOS. (2000). *INFORME MUNDIAL 2000 DE ICOMOS SOBRE MONUMENTOS Y SITIOS EN PELIGRO*. París, Francia: UNESCO.
- ICOMOS. (2003). *Principios para la preservación, conservación y restauración de pinturas murales* (pág. 6). Victoria Falls, Zimbabwe: ICOMOS.
- ICOMOS. (2004). Recomendaciones para el análisis, conservación y restauración estructural del Patrimonio Arquitectónico. (pág. 34). Cataluña, España: ICOMOS.
- ICOMOS. (2005). DECLARACION DE XI'AN SOBRE LA CONSERVACION DEL ENTORNO DE LAS ESTRUCTURAS, SITIOS Y AREAS PATRIMONIALES. (pág. 4). Xi an, China: ICOMOS.
- ICOMOS. (2014). Recommendations for the Analysis, Conservation and Structural Restoration of Architectural Heritage. *Iscarsah International Scientific Committees on the Analysis and Restoration of Structures of Architectural Heritage Guidelines* (pág. 34). París: ICOMOS.
- ICROM. (1994). Documento de Nara sobre autenticidad. (pág. 4). Nara, Japon: ICOMOS.
- Ignasi Saranyana, J. (2004). Consideraciones de palafox sobre la condición femenina. En C. Galí, *La pluma y el báculo. Juan de Palafox y el mundo hispano del seiscientos* (págs. 135-145). Puebla: BUAP.
- INEGI. (2010). *Compendio de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Puebla, Puebla clave geoestadística 21114*. Ciudad de México: INEGI.

- Jimarez Caro, L. d. (2009). *Tipología de los templos conventuales Poblanos*. Puebla: Benemerita Universidad Autonoma de Puebla.
- Jn 19, 26-27. (s.f.). En B. d. Jesusalén.
- Lleida Alberch, M. (2010). EL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO, UNA FUENTE PARA LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA Y LAS CIENCIAS SOCIALES. *Enseñanza de las Ciencias Sociales, núm. 9*, 41-50.
- Llull Peñalba, J. (2005). Evolución del concepto y de la significación social del patrimonio cultural. *Arte, Individuo y Sociedad*, 177-206.
- López Morales , F. (2014). *Los nuevos paradigmas de la conservación del patrimonio cultural* . Ciudad de México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- López Morales, F. J. (2014). *Los nuevos paradigmas de la conservación del patrimonio cultural*. Ciudad de México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- López, R. (2020). Las mujeres en la vida en la vida cotidiana del virreinato. *Gaceta UNAM* , 18-19.
- Loreto López, R. (2000). *Los conventos femeninos y el mundo urbano de la Puebla de los Ángeles del siglo XVIII*. Mexico: Colegio de Mexico.
- Loreto López, R. (2010). La función social y urbana del monacato femenino novohispano. En M. Martínez López-Cano, *La Iglesia en Nueva España. Problemas y perspectivas de investigación* (págs. 237-265). CDMX: UNAM.
- Lugo Olín, M. (2010). El ceremonial barroco de la muerte. *Boletín de monumentos históricos. Tercera época*, 23-28.
- Madrid, D. (2020). La urgencia de proteger el patrimonio cultural del cambio. *Revista Historia Autónoma. Editada por el Servicio de Publicaciones de la Universidad Autónoma de Madrid*, 1-4.
- María Viñuales, G. (2022). *Transcendencia en el Patrimonio Religioso Sudamericano*. Montevideo, Uruguay : UNESCO.
- Medel, J. (1939). *El convento de agustinas recoletas del título de Santa Mónica, hoy Museo de Arte Religioso*. Puebla: litotipografía de la escuela prevocacional, industrial y Comercial.
- Mejía Lozada, D. (2003). Las monjas novohispanas. Un acercamiento al papel de los conventos en la conformación de una imagen femenina. *Caleidoscopio*, 131-152.
- Merlo Juarez , E. (2011). Convento de nuestra Bendita madre Santa Mónica de la Puebla de los Ángeles. En J. K. Perdigón Castañeda, *La Conservación de las coronas de monjas del museo de arte religioso Ex Convento de Santa Mónica Puebla* (págs. 17-56). Ciudad de México: INAH.
- Merlo Juarez, E. (2011). Convento de nuestra Bendita madre Santa Mónica de la Puebla de los Ángeles. En J. K. Perdigón Castañeda, *La Conservación de las coronas de monjas del museo de arte religioso Ex Convento de Santa Mónica Puebla* (págs. 17-56). Ciudad de México: INAH.
- Moreta , P. (2000). Iglesia de los Eremitani Padova (Italia) Desecación de sus muros. *R&R Restauración & Rehabilitación* , 22-26.
- Moya Olmedo, M. d. (2013). Algo viejo, algo nuevo, algo prestado: La construcción de Nueva España en el siglo XVI. *Actas del Octavo Congreso Nacional de Historia de la Construcción* (págs. 747-756). Madrid : Instituto Juan Herrera.
- Muriel , J. (1974). *Los recogimientos de mujeres. Respuesta a una problemática social novohispana*. Ciudad de México : UNAM.
- Muriel, J. (1974). *Los recogimientos de mujeres. Respuesta a una problemática social novohispana*. Ciudad de México: UNAM.
- Naranjo Álvarez , A. (2022). *Propuesta para la difusión del Patrimonio Religioso de Interés Cultural: el Conjunto Parroquial de Santa Cruz de Sevilla* . Sevilla, España: Universidad de Sevilla.
- Navarro, G., Polcowñuk, L., Poligronos Doglio, S., & Kraselsky, R. (2017). Monjas Coronadas. La importancia del retrato en el mundo virreinal. *3° Jornadas estudianties de Investigación en disciplinas artísticas y proyectuales*, 10.

- North Whitehead, A. (2002). La religión en la historia . *Athenea Digital* , 1-9.
- OEA. (2004). Sobre la protección y recuperación de bienes del patrimonio cultural de los Países Miembros de la Comunidad Andina. *Decision 588* (págs. 1-8). Quito, Peru: CONSEJO ANDINO DE MINISTROS.
- ONU. (1994). La Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres Naturales. *Directrices para la Prevención de los Desastres Naturales, la Preparación para Casos de Desastre y la Mitigación de sus Efectos* (pág. 17). Yokohama, Japon: EIPRD.
- Ortiz Macedo, L. (1979). *Arte del México Virreinal*. Ciudad de México: SEP-Sentenas.
- Paolini, R. (2022). Arquitectura, Festividad y Tradición Religiosa. En G. María Viñuales, *Trascendencia en el Patrimonio Religioso Sudamericano* (págs. 137-140). Montevideo, Uruguay : UNESCO.
- Paulo V. (1672). *Regla dada por N. padre San Agustin a sus monjas*. Puebla .
- Peña Espinosa, J. (2017). Crisis, agonía y restauración del monasterio de Santa Mónica de la ciudad de Puebla, 1827-1943. *Boletín De Monumentos Históricos, (30) INAH*, 283-303.
- Peña Rodríguez, A. (2023). Intervención Arqueológica en la Catedral de Chihuahua. *Revista Chicomoztoc, Vol. 5.*, 38-80.
- Peris Sánchez, D. (2012). *DEL MONUMENTO AL PATRIMONIO HISTÓRICO, CAMINOS DE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX*. Madrid, España: Abada Editores.
- PNUD, P. (2010). *Medio Ambiente Documento de apoyo*. Kobe, Japon: International Recovery Plataform.
- Price , C., & Brimblecombe, P. (1994). Preventing salt damage in porous materials. *Environmental Science*, 78-103.
- REMA, R. (2021). *Informe Anual de Calidad del Aire Zona Metropolitana del Valle de Puebla*. Puebla: Subsecretaría de Gestión Ambiental y Sustentabilidad Energética.
- Salazar de Garza , N. (1960). *La vida común en los conventos de monjas de la ciudad de Puebla*. Puebla: Secretaria de Cultura.
- Salazar de Garza, N. (1960). *La vida común en los conventos de monjas de la ciudad de Puebla*. Puebla: Secretaria de Cultura.
- Salazar Exaire, C., & Rosas Salas, S. (2011). *Mercedes de agua*. Ciudad de México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Salazar Monroy . (1944). *Santa Mónica. Museo de Arte Religioso*. Puebla : Imprenta López.
- Salazar Monroy. (1944). *Santa Mónica. Museo de Arte Religioso*. Puebla: Imprenta López.
- Sameño Puerto, M. (2018). *EL BIODETERIORO EN EDIFICIOS DEL PATRIMONIO CULTURAL. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE TRATAMIENTOS BIOCIDAS*. Sevilla, España: Universidad de Sevilla.
- Sanchez Fernandez, A. J. (2014). Restauración y metamorfosis de los valores del patrimonio cultural. *Espacio Tiempo y Forma*, 347-372.
- Santa Maria de Albarracin , Fundacion. (2000). Iglesia de Santa Maria y su capilla de la comunidad en Albarracin problemas de humedad y abandono. *R&R Restauración y Rehabilitación*, 47- 53.
- SEP, S., & INAH, I. (1977). *Decreto por el que se declara una Zona de Monumentos Históricos en la ciudad de Puebla de Zaragoza. Estado de Puebla*. Puebla, Puebla: Secretaria de Educación Pública.
- Silva Barón, M. (2019). Presentación. En A. González Leyva , *Construcción y destruccion de conventos del siglo XVI* (págs. 11-15). Ciudad de México : FTL Editorial .
- Solano Andrade, A. (2020). Patrimonio Cultural Religioso y buena muerte . *Cuetlaxcoapan*, 54-59.
- Solís Hernández, A. (2005). Formación del Museo de Arte Religioso en el ex convento de Santa Mónica de la ciudad de Puebla. *Nueva Epoca. INAH*, 40-52.
- Tejeda Martínez, A. (2018). *La humedad en la Atmósfera. Bases físicas, instrumentos y aplicaciones*. Colima, México: Universidad de Colima.

- Téran Bonilla , J. (2004). Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica. *Conserva. Editorial INAH*, 101-122.
- Téran Bonilla, J. A. (2004). Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica. *Conserva. Editorial INAH*, 101-122.
- UNESCO. (1964). Carta de Venecia. *Carta Internacional Sobre la Conservacion y la Restauracion de Monumentos y los Sitios* (págs. 1-5). Venecia Italia: Documento digital.
- UNESCO. (1968). Recomendación sobre la Conservación de los Bienes Culturales que la Ejecución de Obras Públicas o Privadas pueda poner en Peligro . *Recomendación sobre la Conservación de los Bienes Culturales que la Ejecución de Obras Públicas o Privadas pueda poner en Peligro* (pág. 6). París, Francia: UNESCO.
- UNESCO. (1972). Convencion sobre la proteccion del patrimonio mundial cultural y natural . *Convencion sobre la proteccion del patrimonio mundial cultural y natural* (pág. 16). París: UNESCO .
- UNESCO. (1978). *Recomendación sobre la protección de los bienes culturales muebles* (pág. 16). París, Francia: UNESCO.
- UNESCO. (1998). *La Conferencia Intergubernamental sobre Políticas Culturales para el Desarrollo* (pág. 19). Estocolmo: ICOMOS.
- UNESCO. (2000). *Carta de Cracovia 2000. Principios para la conservación y restauración del patrimonio construido* (pág. 3). Cracovia, Polonia: Unesco.
- UNESCO. (2004). Conferencia mundial sobre la reduccion de los desastres Ginebra. *Vivir con el riesgo* (pág. 415). Ginebra: UNESCO.
- UNESCO. (2004). La UNESCO y el Patrimonio Mundial . *Hablame del patrimonio Mundial* (pág. 25). París: UNESCO Etxea .
- UNESCO. (2005). Conferencia mundial sobre la reducción de desastres. *Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres* (pág. 25). Kobe, Hyogo, Japón: UNESCO.
- UNESCO. (2008). ¿Qué es el patrimonio Cultural Inmaterial? (pág. 12). Madrid, España: Ministerio de asuntos exteriores y cooperación.
- Urbina Muñoz, Y. (2017). *DIAGNOSIS DE LAS PATOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS Y ANTRÓPICAS DE LA CASONA BERNAL COMO BASE PARA SU PUESTA EN VALOR COMO INSTITUTO SUPERIOR DE RESTAURACIÓN DE BIENES INMUEBLES*. Cajamarca, Perú: Universidad Privada del Norte.
- Valentin Rodrigo , N. (3 de septiembre de 2014). A propósito de biodeterioro del patrimonio cultural. (M. E. Rivera Pérez, Entrevistador)
- Valentin Rodrigo, N. (3 de septiembre de 2014). A propósito de biodeterioro del patrimonio cultural. (M. E. Rivera Pérez, Entrevistador)
- Van Roy, N., Brosens , K., & Van Balen , K. (2016). Quality management of structural repair of traditional timber roof structures. En K. Van Balen, & E. Verstryngge, *STRUCTURAL ANALYSIS OF HISTORICAL CONSTRUCTIONS Anamnesis, diagnosis, therapy, controls* (pág. 1879). Londres: Taylor And Francis Group.
- Vázquez Ahumada, C. (2018). Las Agustinas Recoletas y el convento de Santa Mónica, actual museo de arte religioso. *Cuetlaxcoapan*, 23-29.
- Villalobos Gómez, A. (2020). Principios para la tutela efectiva del patrimonio cultural. *PH101*, 355-357.
- Viñals, M. J., & López González, C. (2022). La interpretación del patrimonio como transmisora de los valores de los monumentos religiosos vivos. Propuesta de aplicación a la catedral de Valencia (España). *Cuadernos de Turismo*, 315-341.
- Viñals, M., & López González , C. (2022). La interpretación del patrimonio como transmisora de los valores de los monumentos religiosos vivos. Propuesta de aplicación a la catedral de Valencia (España). *Cuadernos de Turismo*, 315-341.
- Vitrubio Polion, M. (25 a.C.). *Los diez libros de Arquitectura. Traducido en 1787*. Madrid: Imprenta Real.

- Vizuet Mendoza , J. (2014). Morir en comunidad. Usos, costumbres y rituales en torno a la muerte en monasterios femeninos hispánicos. En *El mundo de los difuntos: culto, cofradías y tradiciones*. (págs. 643-658). La Mancha: San Lorenzo del Escorial .
- X. de Anda, E. (1999). *Historia de la Arquitectura Mexicana* . Ciudad de México : Gustavo Gili.
- Yaldiz, E. (2010). Climate Effects on Monumental Buildings. *BALWOIS Ohrid, Republic of Macedonia*. Editorial BALWOIS, 1-10.
- Zeron Zapata, M. (1945). *La Puebla de los Ángeles en el siglo XVII*. Ciudad de Mexico : Patria.

ANEXOS

TABLA DEL 12 DE OCTUBRE 2021

LUGAR		MUSEO DE ARTE RELIGIOSO SANTA MONICA				CARACTERISTICAS EQUIPO		
ALTURA DEL EQUIPO		15 CM				ENCARGADO MAURICIO CASTILLO LOPEZ		
FECHA		12 DE OCTUBRE 2021				INSTITUCIÓN BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA		
AREA	HORA	VIENTO		TEMP7EX ° C	HUM/EX %	SONIDO Db	LUX lux	ATENUANTES
		VEL M/S	DIR OR					
SALA INTRODUCTORIA	10:02	-	-	22.2	48.3	33.4	48	
PLACERES	10:18	-	-	22.5	49.7	31.9	56	
SALA DE USOS MULTIPLES	10:33	-	-	23.5	44.8	36.7	81	
PATIO DE PROFESAS	10:48	-	-	23.7	43.9	41.6	59300	
PASILLO AL ANTECORO BAJO	11:00	-	-	23.2	49.3	49.7	21	
CATAQUIMBA	11:16	-	-	23.2	62.8	36.8	18	
ANTECORO ALTO	11:31	-	-	23.4	50.6	36.4	33	
DESPACHO DE LA PRIORA	11:47	-	-	23.5	52.4	30.2	15	
SALA DE TERCIOPELOS	12:03	-	-	23.4	51.7	51.1	27	
SALA DE MISTICAS	12:18	-	-	23.8	49.8	47.6	78	

TABLA DEL 19 DE OCTUBRE 2021

LUGAR		MUSEO DE ARTE RELIGIOSO SANTA MONICA				CARACTERISTICAS EQUIPO		
ALTURA DEL EQUIPO		15 CM				ENCARGADO MAURICIO CASTILLO LOPEZ		
FECHA		19 DE OCTUBRE 2021				INSTITUCIÓN BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA		
AREA	HORA	VIENTO		TEMP7EX ° C	HUM/EX %	SONIDO Db	LUX lux	ATENUANTES
		VEL M/S	DIR OR					
SALA INTRODUCTORIA	10:00	-	-	21.7	54.4	32	44	
PLACERES	10:16	-	-	21.5	54	33.2	48	
SALA DE USOS MULTIPLES	10:29	-	-	23.7	48.7	34.7	76	
PATIO DE PROFESAS	10:43	-	-	24.2	47.8	42.7	58600	
PASILLO AL ANTECORO BAJO	11:00	-	-	23.9	52.3	55.7	19	
CATAQUIMBA	11:16	-	-	23.9	62.3	35.5	17	
ANTECORO ALTO	11:31	-	-	23.3	52.6	33.8	32	
DESPACHO DE LA PRIORA	11:47	-	-	23.2	54.5	29.9	12	
SALA DE TERCIOPELOS	12:03	-	-	23.6	55.1	50.1	26	
SALA DE MISTICAS	12:19	-	-	23.6	51.5	49.7	83	

TABLA DEL 26 DE OCTUBRE 2021

LUGAR		MUSEO DE ARTE RELIGIOSO SANTA MONICA		CARACTERISTICAS EQUIPO				
ALTURA DEL EQUIPO		15 CM		ENCARGADO MAURICIO CASTILLO LOPEZ				
FECHA		26 DE OCTUBRE 2021		INSTITUCIÓN BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA				
AREA	HORA	VIENTO		TEMP7EX	HUM/EX	SONIDO	LUX	ATENUANTES
		VEL	DIR					
		M/S	OR	° C	%	Db	lux	
SALA INTRODUCTORIA	10:05	-	-	21.1	58.5	37.4	53	
PLACERES	10:22	-	-	20.9	58.9	36.3	80	
SALA DE USOS MULTIPLES	10:37	-	-	21.3	56.3	41	44	
PATIO DE PROFESAS	10:52	-	-	21.1	58.7	37.9	1048	
PASILLO AL ANTECORO BAJO	11:08	-	-	21.9	55.1	37.3	16	
CATACUMBA	11:23	-	-	22.2	63.4	36.6	13	
ANTECORO ALTO	11:40	-	-	21	58.6	34.3	14	
DESPACHO DE LA PRIORA	11:53	-	-	21.3	58.7	32.1	106	
SALA DE TERCIOPELOS	12:08	-	-	21.5	58.5	35.5	25	
SALA DE MISTICAS	12:21	-	-	21.7	58.6	46	99	

TABLA DEL 03 DE NOVIEMBRE 2021

LUGAR		MUSEO DE ARTE RELIGIOSO SANTA MONICA		CARACTERISTICAS EQUIPO				
ALTURA DEL EQUIPO		15 CM		ENCARGADO MAURICIO CASTILLO LOPEZ				
FECHA		3 DE NOVIEMBRE 2021		INSTITUCIÓN BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA				
AREA	HORA	VIENTO		TEMP7EX	HUM/EX	SONIDO	LUX	ATENUANTES
		VEL	DIR					
		M/S	OR	° C	%	Db	lux	
SALA INTRODUCTORIA	10:01	-	-	20.4	46.4	31.6	65	
PLACERES	10:17	-	-	20.4	45.1	35.4	70	
SALA DE USOS MULTIPLES	10:30	-	-	20.7	47.5	48.4	403	
PATIO DE PROFESAS	10:46	-	-	20.6	42.8	39.5	27900	
PASILLO AL ANTECORO BAJO	11:02	-	-	20.3	45.1	38.3	18	
CATACUMBA	11:17	-	-	20.5	61.9	47.7	18	
ANTECORO ALTO	11:34	-	-	20.4	49.4	34.2	29	
DESPACHO DE LA PRIORA	11:50	-	-	20.8	52.5	33.3	101	
SALA DE TERCIOPELOS	12:07	-	-	21.2	45.2	51.5	26	
SALA DE MISTICAS	12:23	-	-	21.3	44	42.9	87	

TABLA DEL 9 DE NOVIEMBRE 2021

LUGAR		MUSEO DE ARTE RELIGIOSO SANTA MONICA				CARACTERISTICAS EQUIPO		
ALTURA DEL EQUIPO		15 CM				ENCARGADO MAURICIO CASTILLO LOPEZ		
FECHA		9 DE NOVIEMBRE 2021				INSTITUCIÓN BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA		
AREA	HORA	VIENTO		TEMP7EX	HUM/EX	SONIDO	LUX	ATENUANTES
		VEL M/S	DIR OR					
SALA INTRODUCTORIA	10:02	-	-	19.9	46.4	31.6	65	
PLACERES	10:15	-	-	20.1	45.1	35.4	70	
SALA DE USOS MULTIPLES	10:33	-	-	20.2	47.5	48.4	403	
PATIO DE PROFESAS	10:47	-	-	20.2	42.8	39.5	27900	
PASILLO AL ANTECORO BAJO	11:04	-	-	20.0	45.1	38.3	18	
CATACUMBA	11:18	-	-	20.1	61.9	47.7	18	
ANTECORO ALTO	11:35	-	-	20.1	49.4	34.2	29	
DESPACHO DE LA PRIORA	11:51	-	-	20.2	52.5	33.3	101	
SALA DE TERCIOPELOS	12:05	-	-	20.7	45.2	51.5	26	
SALA DE MISTICAS	12:20	-	-	20.8	44	42.9	87	

TABLA DEL 16 DE NOVIEMBRE 2021

LUGAR		MUSEO DE ARTE RELIGIOSO SANTA MONICA				CARACTERISTICAS EQUIPO		
ALTURA DEL EQUIPO		15 CM				ENCARGADO MAURICIO CASTILLO LOPEZ		
FECHA		16 DE NOVIEMBRE 2021				INSTITUCIÓN BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA		
AREA	HORA	VIENTO		TEMP7EX	HUM/EX	SONIDO	LUX	ATENUANTES
		VEL M/S	DIR OR					
SALA INTRODUCTORIA	10:05	-	-	17.9	53.5	32.5	47	
PLACERES	10:21	-	-	17.9	48.7	39.5	54	
SALA DE USOS MULTIPLES	10:38	-	-	18.4	56.9	36.6	70	
PATIO DE PROFESAS	10:53	-	-	18.0	46.1	43.8	1695	
PASILLO AL ANTECORO BAJO	11:10	-	-	18.2	52.3	41.9	18	
CATACUMBA	11:26	-	-	17.8	64.7	36.3	18	
ANTECORO ALTO	11:42	-	-	18.4	53.2	32.2	15	
DESPACHO DE LA PRIORA	11:57	-	-	18.6	54.4	32.9	63	
SALA DE TERCIOPELOS	12:11	-	-	18.8	52.5	50.3	25	
SALA DE MISTICAS	12:26	-	-	19.1	47.6	47.3	74	

TABLA DEL 23 DE NOVIEMBRE 2021

LUGAR		MUSEO DE ARTE RELIGIOSO SANTA MONICA			CARACTERISTICAS EQUIPO			
ALTURA DEL EQUIPO		15 CM			ENCARGADO			
FECHA		16 DE NOVIEMBRE 2021			INSTITUCIÓN			
					BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA			
AREA	HORA	VIENTO		TEMP7EX ° C	HUM/EX %	SONIDO Db	LUX lux	ATENUANTES
		VEL M/S	DIR OR					
SALA INTRODUCTORIA	10:01	-	-	19.5	52.9	34.2	33	
PLACERES	10:16	-	-	19.8	52.8	34.9	44	
SALA DE USOS MULTIPLES	10:32	-	-	20.0	55.9	46.6	204	
PATIO DE PROFESAS	10:46	-	-	20.0	44.6	43.3	1074	
PASILLO AL ANTECORO BAJO	11:01	-	-	19.8	51.8	35.4	26	
CATACUMBA	11:17	-	-	19.8	66.8	39.4	17	
ANTECORO ALTO	11:33	-	-	19.7	52.2	31.3	31	
DESPACHO DE LA PRIORA	11:48	-	-	19.7	52.5	30.5	26	
SALA DE TERCIOPELOS	12:05	-	-	19.8	50.4	34.9	26	
SALA DE MISTICAS	12:21	-	-	19.9	50.9	48.5	20	

CIAC | MATCH 1:1
PISO-TECHO INVERTER



Match 1:1 Serie GA (New) Piso-Techo Inverter

Capacidad: 36 / 55

CARACTERÍSTICAS

- Disponible en 230V
- Condensadora compatible con diferentes tipos de evaporadores
- Protocolo de comunicación 24V (termostato)
- Caja de control en condensador a prueba de descargas eléctricas y de fuego
- Instalación flexible (suspendida en el techo o a pie de piso)
- Filtros fáciles de remover y lavables (atrapa partículas de más de 2.5 micrones)
- Display digital de operación y diagnóstico de errores
- Flujo de aire tridimensional con movimiento automático (horizontal y vertical)
- Operación silenciosa exterior, tan baja como 37 dB(A)
- Rango de temperatura de operación en enfriamiento (16~46 °C)
- Rango de temperatura de operación en calefacción (-7~30 °C)
- Ventana de servicio en condensador
- No incluye bomba de agua para aplicaciones de drenado (opcional)
- Refrigerante ecológico R-410A
- Garantía de 5 años (compresor) y 1 año (en partes).

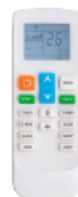
BENEFICIOS PRINCIPALES

Esta línea de productos cuenta con la característica de permitir al usuario seleccionar la unidad interior (piso techo, cassette, fan & coil o manejadora) que se adapte mejor a las necesidades del espacio a acondicionar con la misma unidad exterior (Match 1:1). Con 18 SEERs de eficiencia, compresor inverter y otros componentes clave, el producto se desempeña a una alta eficiencia y opera de manera silenciosa. El sistema Match 1:1 Piso-Techo ofrece una flexibilidad en la instalación, permitiendo elegir entre su instalación en el piso o en el techo de acuerdo a los requerimientos del proyecto. Así mismo una variedad de funciones que se adaptan a diferentes necesidades y situaciones, entre ellas la función "AUTO-SWING" que permite ajustar el flujo del aire vertical y horizontal, esto gracias a sus motores de louver que incorpora, logrando un flujo de aire tridimensional en la habitación y asegurando el confort de quienes la ocupan.

Cuenta con una pantalla digital en el lado derecho del panel, intuitiva y simple que ayuda al usuario a conocer el estatus de operación del equipo y notifica sobre cualquier código de error que se presente.

CONTROLES

Control remoto (*incluido).



Nota: Cuenta con comunicación de control de 24V, por lo que se puede conectar a cualquier termostato que funcione con este mismo protocolo.



CIAC | MATCH 1:1
PISO-TECHO INVERTER

FRÍO - CALOR / MONOFÁSICO Y TRIFÁSICO

ESPECIFICACIONES

MODELO		53V5Q180363GA-PT	53V5Q180603GA-PT
EVAPORADORA		42VSV0363GA-E	42VSV0603GA-E
CONDENSADORA		38VSQ180363GA-C	38VSQ180603GA-C
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA (EVAPORADORA)	V-Hz-Ph	230V-60Hz 1Ph	230V-60Hz 1Ph
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA (CONDENSADORA)	V-Hz-Ph	230V-60Hz 1Ph	230V-60Hz 1Ph
ENFRIAMIENTO	CAPACIDAD	36000	55000
	ENTRADA (COND & EVAP)	W	5650
	CORRIENTE NOMINAL (COND & EVAP)	A	24.80
	EER	BTU/hW	11.6
	SEER	BTU/hW	16.0
CALEFACCIÓN	CAPACIDAD	35000	55000
	ENTRADA (COND & EVAP)	W	5300
	CORRIENTE NOMINAL (COND & EVAP)	A	22.20
	COP	W/W	3.00
	ENTRADA (EVAP)	W	240
CORRIENTE NOMINAL (EVAP)	A	1.00	
AMPERAJE MÍNIMO DE CIRCUITO	A	19.1	
AMPERAJE MÁXIMO DE FUSIBLE	A	30.0	
EVAPORADORA	DIMENSIÓN (ANCHO*FONDO*ALTO)	mm	1300x235x675
	EMPAQUE (ANCHO*FONDO*ALTO)	mm	1380x325x765
	PESO NETO / BRUTO	kg	38.0/33.0
	NIVEL DE RUIDO (Hi, Mi, Lo)	dB(A)	37-43
CONDENSADORA	DIMENSIÓN (ANCHO*FONDO*ALTO)	mm	1032x445x810
	EMPAQUE (ANCHO*FONDO*ALTO)	mm	1075x495x875
	PESO NETO / BRUTO	kg	65.0/60.0
	NIVEL DE RUIDO	dB(A)	56.0
SERPENTÍN EVAPORADOR	A. NÚMERO DE FILAS	—	3
	B. PASO DEL TUBO SERPENTÍN X PASO DE FILA	mm	25x21.67
	C. ESPACIO ENTRE ALETA	mm	1.4
	D. TIPO DE ALETA	—	Aleta de Aluminio
	E. DIÁMETRO EXTERIOR DEL TUBO SERPENTÍN Y TIPO	mm	9.52Ø Tubo de cobre ranurado interior
	F. SERPENTÍN ANCHO* ALTO* FONDO*	mm	948 x 250 x 70
	G. NÚMERO DE CIRCUITOS	—	5
	H. RECUBRIMIENTO	—	Blue Fin
SERPENTÍN CONDENSADOR	A. NÚMERO DE FILAS	—	3
	B. PASO DEL TUBO SERPENTÍN X PASO DE FILA	mm	21 x 13.37
	C. ESPACIO ENTRE ALETA	mm	1.5
	D. TIPO DE ALETA	—	Aleta de Aluminio
	E. DIÁMETRO EXTERIOR DEL TUBO SERPENTÍN Y TIPO	mm	Ø7 Tubo de cobre ranurado interior
	F. SERPENTÍN ANCHO* ALTO* FONDO*	mm	1000 x 756 x 40.11
	G. NÚMERO DE CIRCUITOS	—	6
	H. RECUBRIMIENTO	—	Golden Fin
FLUJO DE AIRE DE LA UNIDAD INTERIOR (ALTA VELOCIDAD)	CFM	1059	
TIPO DE REFRIGERANTE / CARGA	Kg	R410A/3.0	
PRESIÓN DE DISEÑO (CARGA / SUCCIÓN)	PSIG MPa	550 / 250 3.79 / 1.72	
TUBERÍA DE REFRIGERANTE	LADO DEL LIQUIDO (Φ)	mm(inch)	9.52mm (3/8in)
	LADO DEL GAS (Φ)	mm(inch)	19.05mm (3/4in)
	MAX. LONGITUD TUBERÍA	m	30
	MAX. DIFERENCIA NIVEL	m	10
TEMPERATURAS DE OPERACIÓN	EVAPORADORA (FRÍO / CALOR)	°C	16~32 / 0~30
	CONDENSADORA (FRÍO / CALOR)	°C	16~46 / -7~30
SUMINISTRO ELÉCTRICO PRINCIPAL	Cond/Evap	COND/EVAP	COND/EVAP