ESTUDIOS TÉCNICOS Y PROYECTOS DE RESTAURACIÓN DE LOS EDIFICIOS CAPILLA – CONVENTO Y JARDÍN INFANTIL PARTE DEL COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS.

ESTUDIO PATOLÓGICO Y DIAGNÓSTICO DE LOS EDIFICIOS CAPILLA Y CONVENTO

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

CONSORCIO CONURMA – RINCÓN – LOPÉZ
CONTRATO DE CONSULTORÍA NÚMERO 3020 -2022

CONSORCIO RESTAURÓ SJD
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 3054 DE 2022

MINISTERIO DE CULTURA

ARQ. CARLOS AMEZQUITA
SUPERVISOR
DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA
MINISTERIO DE CULTURA

JULIO 2024

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

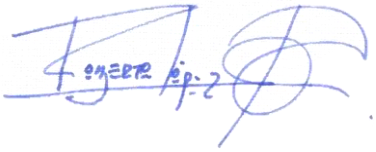
Las copias de este documento han sido entregadas, según se indica a continuación. Las observaciones que resulten de su revisión y aplicación deben ser informadas a esta oficina para proceder a realizar sus modificaciones:

ENTIDAD Y/O DEPENDENCIA	N° DE COPIAS
CONSORCIO RESTAURÓ SJD	1
MINISTERIO DE CULTURA	1

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	FECHA DE MODIFICACIÓN	CAPÍTULO MODIFICADO	OBSERVACIONES
V 0.0	17-11-2022		Versión inicial
V 1.0	0-12-2022		Ajustes generales al documento
V 2.0	19-01-2023		Versión final Primera radicación
V 3.0	11-08-2023		Versión final subsanada
V 3.0.1	31-01-2024		Se actualiza la fecha a 31 de Enero de 2024

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN CONSULTORÍA

ELABORÓ	Nombre	Alejandra Quintero Sánchez – Robinson Javier Pinzón
	Cargo	Arquitecta patóloga – Arquitecto Coordinador
	Firma	
	Fecha	Enero de 2024
REVISÓ	Nombre	John Edwin Morales
	Cargo	Arquitecto coordinador Edificio capilla y convento.
	Firma	
	Fecha	Enero de 2024
REVISÓ	Nombre	Roberto López Sánchez.
	Cargo	Director de Consultoría Grupo 2.
	Firma	

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN INTERVENTORÍA

REVISÓ	Nombre	Arq. Manuela Giraldo Cano
	Cargo	Coord. Interventoría Ed. Capilla y convento
	Firma	
	Fecha	Enero de 2024
REVISÓ	Nombre	Arq. Juan Diego Quintero
	Cargo	Director de Interventoría
	Firma	
	Fecha	Enero de 2024

TABLA DE CONTENIDO

Contenido

TABLA DE CONTENIDO 5
INDICE ILUSTRACIONES 6
1. INTRODUCCIÓN 15
2. OBJETIVOS 16
2.1 OBJETIVO GENERAL 16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 16
3. EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS Y EL CONJUNTO DE LA CAPILLA Y EL CONVENTO 17
4. DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA. 19
5. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO. 21
5.1 CIMENTACIÓN. 21
5.2 MUROS. 24
5.3 ACABADOS DE MUROS. 28
5.4 ENTREPISOS. 32
5.5 ACABADOS DE PISO. 34
5.6 ESCALERAS. 37
5.7 CIELORRASOS. 38
5.8 ESTRUCTURA DE CUBIERTA 41
5.9 CUBIERTA 43
5.10 CARPINTERIAS 44
5.11 REPERTORIO FORMAL 46
6. LEVANTAMIENTO DE DETERIOROS, CALIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO. 49
6.1 METODOLOGÍA Y ALCANCES. 49
6.2 TIPOLOGÍAS DE DETERIORO. 52
PALABRAS CLAVE 52
6.3 ESTADO DE CONSERVACIÓN POR COMPONENTE DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO Y POR ZONAS DE AFECTACIÓN. 62
CIMENTACIÓN 62
MUROS. 63
ACABADOS DE MURO 71
ACABADOS DE PISO 75

PLACA DE ENTREPISO 79
CIELO RASO 81
ESTRUCTURA DE CUBIERTA 83
CUBIERTA 86
CARPINTERÍA Y REPERTORIO FORMAL 87
6.4 RECOMENDACIONES 96
PRELIMINARES 96
CIMENTACIÓN 96
MUROS Y ACABADOS DE MUROS 97
ACABADO DE PISOS 99
PLACA DE ENTREPISO 99
CIELO RASO 99
ESTRUCTURA DE CUBIERTA 100
CUBIERTA 100
CARPINTERIA Y REPERTORIO FORMAL 100
AGREGADOS Y LIBERACIONES 101
7 CONCLUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO. 102
8 BIBLIOGRAFÍA. 104
9 ANEXOS. 104

INDICE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Vista a la fachada occidental del convento y la capilla desde el sur occidente. Fuente: BLAA FT 414 Archivo. Cuellar Jiménez 17
Ilustración 2 Evolución constructiva Complejo Hospitalario San Juan de Dios. Fuente: PEMP Vol.1. 2015 18
Ilustración 3 Identificación de Capilla y Convento en el Conjunto del grupo 02. Fuente: Elaboración propia. 2022 19
Ilustración 4 Volumetría del Conjunto Capilla y Convento. Fuente: Elaboración propia.2022 20
Ilustración 5 Distribución espacial en el edificio de Jardín Infantil. Fuente: Doc. Memoria Descriptiva, Arq. M. González. 2022 20
Ilustración 6 Vista de la Fachada Norte de la capilla en su estado actual. Fuente: Arq. A Quintero. 2022 21
Ilustración 7 Exploración realizada en el muro de la nave central de la capilla en donde se evidencia el cimiento ciclópeo con un sobre ancho respecto al muro y el nivel freático en la profundidad. Fuente: Doc. Estudio de suelos. López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. 2022 22

Ilustración 8 Exploración realizada en el muro sur de convento en donde se evidencia el cimiento ciclópeo del mismo ancho del muro y el nivel freático al fondo. Fuente: Doc. Estudio de suelos. López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. 2022 22
Ilustración 9 Esquema de exploraciones realizadas por López hermanos en donde a manera de resumen se encuentran las características de la cimentación encontrada según los apiques. Fuente: Doc. Estudio de suelos. López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. 2022 23
Ilustración 10 Vista de las pilastras hacia el interior de la capilla, al frente desprendimientos del zócalo de madera. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022 24
Ilustración 11 Vista de los muros en la fachada norte de la capilla, zócalos en piedra, muros en mampostería a la vista y ornamentos en mortero de cemento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 24
Ilustración 12 Dinteles de madera sobre los cuerpos de la ventaneria. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022 25
Ilustración 13 Detalle del arco en mampostería con revestimiento en pañete de cemento. Presenta desprendimientos. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022 25
Ilustración 14 Detalle del zócalo de piedra y la mampostería de arcilla a la vista. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022 25
Ilustración 15 Detalle del aparejo ingles de los muros de mamposteria en el sector del convento. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022 26
Ilustración 16 Estado de los muros hacia el interior del convento. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022 27
Ilustración 17 Detalle del remate del pie derecho y la viga solera, vista del alero en madera, cielo raso en mortero con acabado de pintura y bajante en PVC con pintura. Fuente: Arq. A. Quintero 2022 27
Ilustración 18 Vista de las columnas de la galeria nor occidente. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022 27
Ilustración 19 Acabados en mampostería, piedra y pañete en la fachada occidental. Fuente: Arq. A. Quintero 2022..... 28
Ilustración 20 Detalle del muro y las alfajia en mamposteria con revestimiento en mortero. Fuente: Arq. A. Quintero 2022..... 28
Ilustración 21 Interpretación del sistema decorativo original realizado por el equipo de bienes muebles. Fuente. Doc. Estudio Bienes Muebles. Rest. H. Prieto. 2022 29
Ilustración 22 Calas de identificación de acabado al interior de los muros de la capilla en donde se evidencia el sistema decorativo original. Fuente. Doc. Estudio Bienes Muebles. Rest. H. Prieto. 2022 29
Ilustración 23 Acabado de pintura y zócalo en baldosa de cemento en tonos verdes en la circulación posterior. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 30
Ilustración 24 Acabados de diferentes tonos de pintura y zocalo en madera en el interior de la nave de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 30
Ilustración 25 Fachada oriental con mampostería a la vista. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 30
Ilustración 26 Fachada sur modificada, con acabado de pintura sobre pañete de cemento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 31
Ilustración 27 Acabados de pintura al interior del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 31
Ilustración 28 Acabado en baldosa ceramica en las zonas humedas del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 32
Ilustración 29 Entrepiso de madera en el sector del coro. Fuente: Arq. R Pinzon. 2022..... 32
Ilustración 30 Detalle de las vigas y placa de entrepiso en madera. Fuente: Arq. R Pinzon. 2022 33

Ilustración 31 Entrepiso y cielo raso en madera en el convento. Fuente: Arq. R Pinzon. 2022 33
Ilustración 32 Vista de las vigas incrustadas en el muro de la fachada sur, segundo nivel del sector sur del convento. Machihembrado de madera con revestimiento en alfombra. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 34
Ilustración 33 Detalle de la llegada de la viga de madera al muro de mampostería en el convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 34
Ilustración 34 Anden perimetral en concreto de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 34
Ilustración 35 Acabado de piso en baldosa vinílica en el espacio de acceso a la casa cural. Arq. A. Quintero. 2022..... 35
Ilustración 36 Acabado en granito pulido de gran formato en el altar. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 35
Ilustración 37 Baldosa de cemento tipo mosaico en la nave central. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 35
Ilustración 38 Acabado de piso en el patio interior y en las circulaciones, se identifica tableta de gres y granito lavado. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 36
Ilustración 39 Fuente: Acabado de piso en madera machi hembrada al interior del sector sur del convento. Fuente:Arq. A. Quintero. 2022 36
Ilustración 40 Vista de la antigua baldosa de cemento en el sector sur del convento. Fuente:Arq. A. Quintero. 2022..... 36
Ilustración 41 Escalera al mezanine instalado en la sacristia. Fuente: Arq. R Pinzon. 2022 37
Ilustración 42 Desarrollo de la escalera hacia el coro. Fuente: Arq. R Pinzon. 2022 37
Ilustración 43 Escalera al segundo nivel del sector sur. Fuente: Arq. A. Quintero 2022 38
Ilustración 44 Cielorraso machihembrado de madera en el sector del convento, a la vista permanece la estructura de madera. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022..... 38
Ilustración 45 Vista de los elementos de cielo raso de la nave central de la capilla. Fuente: Arq. A Quintero. 2022..... 39
Ilustración 46 Cielo raso en láminas de triplex instalado en el convento. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022 40
Ilustración 47 Antigua estructura de aluminio para el cielo raso en fibra de vidrio que existía en el zonas húmedas del conjunto en el primer piso. Fuente: Arq. A Quintero. 2022..... 40
Ilustración 48 Estructura de madera sobre la que se instala el entablillado o esterilla de chusque y mortero del cielo raso. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022..... 40
Ilustración 49 Cielo raso en mortero en el segundo nivel del convento. Fuente: Arq. A Quintero. 2022 41
Ilustración 50 Detalle de la adición de pelo o fibra en la mezcla del mortero de cal y arena. Fuente: Arq. A Quintero. 2022..... 41
Ilustración 51 Detalle de las cerchas tipo rey empleadas la estructura de la casa cural y la sacristía. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022 42
Ilustración 52 Tabla de identificación de tipo de madera usada en la estructura de cubierta para los edificios Capilla y convento. Fuente: Doc. Estudio sanidad de maderas. Rojas H. 2023 42
Ilustración 53 Cubierta exterior en teja de barro en todo el conjunto de la capilla y el convento. Fuente: Arquiteck. 2022 43
Ilustración 54 Vista interna de la teja agregada de fibro cemento en el convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 43

Ilustración 55 Vista de los vitrales instalados en las fachadas de la nave central de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 44
Ilustración 56 Ventanas en madera sobre la fachada occidental de la capilla en el sector de la sacristía. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 44
Ilustración 57 Ventanas en la fachada oriental de la casa cural. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 44
Ilustración 58 Puerta de acceso lateral a la capilla desde la fachada oriental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 45
Ilustración 59 Puerta de acceso a la sacristía desde la fachada norte. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 45
Ilustración 60 Ventana original en la fachada oriental del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 45
Ilustración 61 Ventana agregada en la intervención de la fachada sur del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 46
Ilustración 62 Puerta de acceso al salón posterior a la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 46
Ilustración 63 Detalle de las cornisas, capiteles y molduras sobre el ábside de la fachada norte. Fuente: Arquiteck. 2022 47
Ilustración 64 Portadas de mampostería y mortero de cemento sobre los accesos laterales de la nave central. Arquiteck. 2022 47
Ilustración 65 Detalle de los rosetones y nervaduras instalados en el cielo raso de la nave central. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 47
Ilustración 66 Antepecho en concreto sobre el borde del coro. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 47
Ilustración 67 Vista de la Fachada occidental del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 48
Ilustración 68 Retablo en mármol en el altar de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 48
Ilustración 69 Escultura al interior del patio del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 48
Ilustración 70 Ficha de recolección de información en campo. Fuente: Elaboración propia. 2022 . 49
Ilustración 71 Ejemplo del registro fotográfico por espacio. Hall de acceso. Fuente. Arq. A. Quintero. 2022 51
Ilustración 72 Ficha de calificación para Jardín Infantil. Fuente. Elaboración propia. 2022 51
Ilustración 73. Plantas de calificación. Fuente. Elaboración propia. 2022 52
Ilustración 74 Detalle de exploración en la fachada occidental de la capilla. Se evidencia la perdida de morteros de pega entre piedras del cimiento ciclópeo. Fuente: Doc. Estudio de suelos. López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. 2022 63
Ilustración 75 Detalle de exploración en la fachada occidental del convento. Se evidencia la perdida de morteros de pega entre piedras del cimiento ciclópeo y el agua presente en el terreno en contacto con él edificio. Fuente: Doc. Estudio de suelos. López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. 2022 63
Ilustración 76 Detalle del agrietamiento en el andén perimetral de concreto y en los zócalos de piedra en el arranque del muro, fachada occidental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 63
Ilustración 77 Resultados de los ensayos de resistencia a la compresión en muretes extraídos. Fuente: Doc. Ensayos en campo. López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. 2023 64
Ilustración 78 Agrietamiento escalonado en la zona superior del muro. Afectación hasta la junta de los dos muros y hasta el dintel de la puerta. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 64
Ilustración 79 Discontinuidades en el arco de remate de la carpintería en la nave central hacia el costado oriental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 64

Ilustración 80 Resultados de los ensayos de resistencia a la compresión en unidades macizas extraídos. Fuente: Doc. Ensayos en campo. López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. 2023 65
Ilustración 81 Agrietamiento por asentamiento en el muro de la fachada noroccidente en el sector de la antigua pila bautismal Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 65
Ilustración 82 Agrietamiento sobre las alfajías, piezas de mampostería y zócalos de piedra en el costado noroccidente. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 66
Ilustración 83 Grietas en el arranque del muro generada por un movimiento diferencial en el terreno de implantación. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 66
Ilustración 84 Adición de estructura de soporte en los muros, demoliciones y desprendimientos en antiguos baños del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 66
Ilustración 85 Resultados de los ensayos de resistencia a la compresión en muretes extraídos. Fuente: Doc. Ensayos en campo. López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. 2023 67
Ilustración 86 Termografía en el costado occidente donde se muestra el avance de la humedad ascendente en los muros. Fuente: Doc. Estudio técnico de humedades. Ing. J Correa. 2022 67
Ilustración 87 Erosión en la mampostería y la piedra, desprendimientos, eflorescencias y crecimiento de musgos y líquenes en la fachada norte de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 68
Ilustración 88 Detalle del desprendimiento del zócalo de madera al interior de la capilla. En el muro se observa erosión y eflorescencias en las piezas de mampostería. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 68
Ilustración 89 Afectación en el sobrecimiento de la fachada norte sector occidente del convento por humedad ascendente. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 68
Ilustración 90 Detalle del avance de la erosión en la mampostería de la fachada sur de la capilla. Se evidencian manchas y excretas en las cornisas, también se observan desprendimientos. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 69
Ilustración 91 Vista de la erosión producida por salpicaduras en los arranques de los muros. Se evidencian también, fisuras y desprendimientos. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 69
Ilustración 92 Detalle de la presencia de costra negra en los zócalos de piedra de la fachada sur costado occidente. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 70
Ilustración 93 Detalle del crecimiento de musgos, algas y líquenes en el zócalo de piedra y en los pañetes del arranque del muro en la fachada sur occidental de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 70
Ilustración 94 Detalle del crecimiento de vegetación en la discontinuidad entre el muro y el andén de concreto de la fachada sur del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 70
Ilustración 95 Detalle de la presencia de insectos y telarañas entre el pañete de los muros de la fachada norte de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 71
Ilustración 96 Antiguo tablero eléctrico instalado en la casa cural. Fuente: Arq. A. Quintero. 202271
Ilustración 97 Detalle de la adición de la red de suministro de agua potable en el costado sur del convento, a la vista la tubería y la caja del registro. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 71
Ilustración 98 Acabado de muros en la nave central de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 72
Ilustración 99 Huellas de suciedad e intervenciones en el acabado de la pared en el costado sur del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 72

Ilustración 100 Acumulación de suciedad sobre los acabados de pintura y baldosa de cemento en la circulación posterior de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 72
Ilustración 101 Suciedad y escurrimientos desde las ventanas hacia el acabado de pintura al interior de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 73
Ilustración 102 Escurrimientos en el acabado de muro por filtraciones desde la cubierta en una circulación del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 73
Ilustración 103 Huellas de reparaciones, abombamientos y descascaramientos en el acabado de pintura. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 73
Ilustración 104 Deterioros críticos en los acabados de muro y cielo raso por filtraciones desde la cubierta. Se encuentran manchas, abombamientos y descascaramientos. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 73
Ilustración 105 Avance de los deterioros ocasionados en el acabado de pintura en el arranque del muro. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 74
Ilustración 106 Detalle del descaramiento del estuco y de la pintura, aparición de eflorescencias en la superficie del pañete de cemento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 74
Ilustración 107 Descascaramiento de la pintura y desprendimientos del pañete de cal y arena en la zona de la antigua pila bautismal. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 74
Ilustración 108 Desprendimientos de baldosas de cemento en el zócalo de la fachada norte del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 74
Ilustración 109 Suciedad critica en muros y pisos por presencia de aves en el espacio. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 75
Ilustración 110 Salpicaduras en el acabado de pintura causadas por excretas de aves. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 75
Ilustración 111 Agrietamientos en el andén perimetral de concreto en la fachada norte de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 76
Ilustración 112 Cambios de nivel, agrietamientos y acumulación de agua y material en los acabados de piso en el andén de la fachada norte en el convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 76
Ilustración 113 Evidencia del empozamiento de agua lluvia en el patio interno del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 76
Ilustración 114 Cambios de nivel en el acabado de piso en la circulación posterior de la capilla hacia el convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 77
Ilustración 115 Discontinuidad en el acabado de baldosa cerámica en la circulación de la sacristía. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 77
Ilustración 116 Suciedad y erosión en el acabado de baldosa de cemento en la sacristía. Fisuras y hundimiento de algunas piezas. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 77
Ilustración 117 Suciedad por depósito y erosión en el acabado de gres en el patio interno del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 77
Ilustración 118 Acumulación de plumas, suciedad y excretas sobre el acabado de piso en la torre oriental de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 78
Ilustración 119 Erosión en el andén perimetral de concreto. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 78
Ilustración 120 Manchas de musgos y algas en el concreto del andén y en los zócalos de la fachada oriental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 78
Ilustración 121 Crecimiento de material vegetal en zonas donde no existe acabado de piso en la fachada norte del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 78

Ilustración 122 Tabla de resumen sobre la calidad de las maderas empleadas para entrepisos en la capilla. Fuente: Doc. Estudio sanidad de maderas. Rojas H. 2023..... 79
Ilustración 123 Tabla de resumen sobre la calidad de las maderas empleadas para entrepisos en el Convento. Fuente: Doc. Estudio sanidad de maderas. Rojas H. 2023 79
Ilustración 124 Astillamiento en las vigas de madera. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 80
Ilustración 125 Alabeos en las superficies ocasionados posiblemente por deterioros en la placa de entrepiso o contrapiso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 80
Ilustración 126 Acumulación de suciedad en el entablado superior. Huellas de fauna. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 80
Ilustración 127 Suciedad y deterioros en el entramado del entrepiso de madera. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 80
Ilustración 128 Fisuración desde el dintel de la ventana hacia el cielo raso en el convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 81
Ilustración 129 Fisuraciones en las nervaduras y cielo raso de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 81
Ilustración 130 Avance del desprendimiento del cielo raso de mortero y de la esterilla de chusque. Instalaciones parasitas. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 82
Ilustración 131 Desprendimientos en el mortero y detalles ornamentales en la nave central. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 82
Ilustración 132 Manchas, descascaramientos de pintura y crecimiento de hongos en el cielo raso del primer nivel de la antigua casa cural. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 82
Ilustración 133 Manchas y crecimiento de hongos en el cielo raso de madera de la galería nororiental del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 82
Ilustración 134 Tabla de resumen sobre el estado de conservación de los elementos de madera que componen el cielorraso de las bovedas. Fuente: Doc. Estudio sanidad de maderas. Rojas H. 2023 83
Ilustración 135 Tabla de resumen sobre el estado de conservación de los elementos de madera que componen la estructura de cubierta de la capilla. Fuente: Doc. Estudio sanidad de maderas. Rojas H. 2023..... 84
Ilustración 136 Tabla de resumen sobre el estado de conservación de los elementos de madera que componen la estructura de cubierta de la capilla. Fuente: Doc. Estudio sanidad de maderas. Rojas H. 2023..... 85
Ilustración 137 Vista de la estructura de madera en la capilla con acumulación excesiva de material particulado y elementos añadidos. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 85
Ilustración 138 Escurrimientos de excretas sobre los elementos de madera de la estructura de cubierta en el convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 85
Ilustración 139 Vista de la cubierta del convento en el costado noroccidental se aprecian piezas de barro desprendidas. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 86
Ilustración 140 Crecimiento de microrganismos en la cubierta de la capilla, se observa un foco critico en el costado noroccidental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 86
Ilustración 141 Detalle de la suciedad deposita en las cubierta, focos de costra negra y crecimiento de líquenes. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 87
Ilustración 142 Suciedad por deposito en el acabado de pintura en los vanos donde se instalan las ventanas en la casa cural. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 87

Ilustración 143 Detalle de los insectos identificados en la carpintería de la fachada oriental en el convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 87
Ilustración 144 Detalle del avance del descascaramiento de la pintura en la carpintería de acceso a la sacristía. Fuente: Arq. A. Quintero.2022 88
Ilustración 145 Focos de desprendimientos y astillamientos en el tablón inferior de la puerta de acceso al antiguo refectorio en el convento. Fuente: Arq. A. Quintero.2022 88
Ilustración 146 Vidrios rotos o desprendidos de las ventanas en la torre occidental de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero.2022 88
Ilustración 147 Desprendimientos en el tablón inferior de la puerta en la fachada norte del convento. Fuente: Arq. A. Quintero.2022 88
Ilustración 148 Tabla de resumen sobre el estado de conservación de los elementos de carpinterías presentes en el edificio capilla y convento. Fuente: Doc. Estudio sanidad de maderas. Rojas H. 2023 89
Ilustración 149 Descascaramiento de la pintura y focos de oxidación en el marco metálico. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 90
Ilustración 150 Detalle del avance de la oxidación en la carpintería metálica de la casa cural. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 90
Ilustración 151 Suciedad por deposito, manchas por lavado diferencial y desprendimientos en los ornamentos de la torre oriental de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 91
Ilustración 152 Suciedad por deposito, excretas de aves y desprendimientos en las cornisas de la fachada interna del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 91
Ilustración 153 Cruz de hierra instalada en la fachada norte de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 91
Ilustración 154 Busto instalado sobre pedestal en el patio interno del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 91
Ilustración 155 Fachada norte de la antigua casa cural adosada en el costado oriental de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 92
Ilustración 156 Agregados de pañete de cemento en las alfajías las cuales presentan desprendimientos. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 92
Ilustración 157 Detalle del cambio de ritmo en la fachada sur del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 93
Ilustración 158 Modificación en el ritmo de la fachada y en la carpintería al interior del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 93
Ilustración 159 Detalle de la adición del entrepiso de madera en el sector occidental del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 93
Ilustración 160 Adición de acabados de piso en gres; muros con enchape cerámico y pintura vinilo; cielo raso en triplex. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 94
Ilustración 161 Vista de la adición de la teja de fibro cemento y de madera machimbrada bajo este tejado. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 94
Ilustración 162 Conexión de la antigua pila bautismal al sistema de desagüe. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 95
Ilustración 163 Liberación del acabado de piso en el segundo nivel de la casa cural, a la vista el mortero de nivación de la placa de entrepiso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022 95

Ilustración 164 Liberación del acabado de mortero y pintura del cielo raso, mobiliario y redes en el segundo nivel de la crujía sur en el convento..... 95
Ilustración 165 Liberación de entrepiso en el costado noroccidente del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022..... 95

1. INTRODUCCIÓN

Considerando las actuales necesidades de la población bogotana por más y mejores espacios para la educación y la salud, y teniendo en cuenta la promulgación de la ley 735 de 2002, según la cual *"…se declaran monumentos nacionales, el Hospital San Juan de Dios y el Instituto Materno Infantil; se adoptan medidas para la educación universitaria y se dictan otras disposiciones"* y su artículo 2 en el cual se establece que "*El Gobierno Nacional por intermedio del Departamento Nacional de Planeación, el Ministerio de Cultura, el Ministerio de Educación Nacional, acometerá las obras de remodelación, restauración y conservación del bien mencionado y que para el cumplimiento de la ley, fue creado la junta de conservación del monumento nacional integrada por los ministros de Salud, Cultura, Educación Nacional, Alcalde Mayor de Bogotá D.C. y el Gobernador de Cundinamarca o sus delgados " (Congreso de Colombia, 2002).* Se hace imperiosa su recuperación.

De acuerdo con lo anterior, la intervención debe surgir después de un estudio y análisis exhaustivo de su estado actual, el cual brinde las herramientas adecuadas para un diseño acorde con las tecnologías y requerimientos contemporáneos en el marco del PEMP del complejo hospitalario.

Teniendo en cuenta lo señalado, este documento hace parte de los estudios técnicos y proyectos de restauración del complejo hospitalario y busca presentar la calificación de deterioros y el diagnóstico patológico que evidencie el estado actual de cada uno de los edificios que lo componen, en este caso el edificio Jardín Infantil, perteneciente al grupo 02.

Dentro del documento se plantean los objetivos y el alcance del estudio de diagnóstico patológico, una breve descripción del edificio, su historia, volumetría, implantación y relación con los demás edificios del conjunto.

Se presenta también, una descripción de sus sistemas constructivos, así como las afectaciones que se encuentran sobre los mismos, la metodología de aproximación al estudio, análisis, diagnóstico y recomendaciones para el edificio.

Por último, se encuentra la conclusión del diagnóstico, junto con la bibliografía empleada y los diferentes anexos que soportan el presente documento.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar el diagnóstico patológico y de calificación del conjunto de los edificios Capilla y Convento, mediante el análisis de los deterioros y lesiones halladas a través del levantamiento de información in situ para determinar sus causas, así como los procesos de intervención que subsanen las anomalías encontradas.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Efectuar el estudio crítico de las características constructivas del inmueble
- Realizar el análisis integral del estado actual de la edificación en sus componentes técnicos y estéticos
- Identificar y clasificar las lesiones y deterioros presentes en los diferentes sistemas que componen el edificio
- Analizar las lesiones y síntomas de los comportamientos anómalos en el edificio que permitan determinar las causas y patologías causantes de los deterioros.
- Determinar acciones de intervención para subsanar los deterioros y patologías halladas en el edificio.

3. EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS Y EL CONJUNTO DE LA CAPILLA Y EL CONVENTO

En 1905, bajo el mandato del presidente Rafael Reyes, la nación compró los predios de la finca "Molino Tres Esquinas" o "Molino de la Hortúa" que actualmente corresponden a la calle 1 entre carrera 10 y Av. Caracas. El antiguo molino contaba con una extensión cercana a 25 fanegadas e inicialmente se levantarían los edificios que funcionarían como asilos de enfermos mentales e indigentes.

Siendo así, entre 1911 y 1913 se construyeron los edificios de San Roque, San Jorge e Inmunológico, que inicialmente funcionaron como asilo para mujeres, asilo para varones y edificio administrativo, respectivamente.

Más adelante, hacia 1919, el traslado del hospital san juan de dios a este predio estuvo fuertemente fundamentado en la facilidad de acceder a abundantes fuentes hídricas, así como de disponer de amplias zonas con posibilidad de ventilación y asoleación en pro del cuidado de los enfermos y del concepto higienista adoptado en ese momento, no obstante, la construcción de las edificaciones se realizó paulatinamente, dada la disponibilidad de recursos para su ejecución. En esta etapa aparecen los edificios de San Eduardo, San Lucas, Cirugía Plástica (Paulina Ponce) y Siberia.

En 1921 el arquitecto Pablo de la Cruz propone el diseño del complejo hospitalario y su ocupación en el lote, entre 1923 y 1933 la construcción de los demás volúmenes hace evidente la intención de expandir la ocupación del predio, en esta etapa aparecen los edificios de Santiago Samper, Enfermedades Tropicales, Mantenimiento.



Ilustración 1 Vista a la fachada occidental del convento y la capilla desde el sur occidente. Fuente: BLAA FT 414 Archivo. Cuellar Jiménez

La capilla y el Convento aparecen como un conjunto que funcionó como espacio espiritual y religioso, además de dar alojamiento a la comunidad de las Hermanas de la Presentación, que prestaban sus servicios de cuidado de los enfermos del hospital.

Finalmente, el actual Ancianato, funcionó inicialmente como pabellón para enfermos infecciosos, el cual contaba con espacios de apoyo en el edificio de planta en cruz, en el que hoy en día funciona el jardín Infantil.

A partir de 1934, la disposición de los nuevos edificios como el Centro Dermatológico, el hoy Hospital Cancerológico y Cundifarma, marcaron un cambio, tanto en el lenguaje arquitectónico como en la relación con el predio y con el conjunto existente.

Entre 1949 y 1952 aparece el edificio central o torre quirúrgica donde se encontraba el vacío articulador del complejo propuesto por el Arq. Pablo de la Cruz en 1921, en este edificio se concentraron las labores médicas y quirúrgicas del hospital.

De 1964 a 1970 aparecen los edificios del Instituto de Rehabilitación Psiquiátrica y la Unidad de Salud Mental, además de la adición de la Torre Docente a la torre central y el Centro de Salud UPA junto al pabellón de San Eduardo

Finalmente, en 1985 se añadió la portería principal y en 1997 el edificio de Resonancia Magnética concluyendo la construcción de edificaciones dentro del predio inicial de La Hortua.

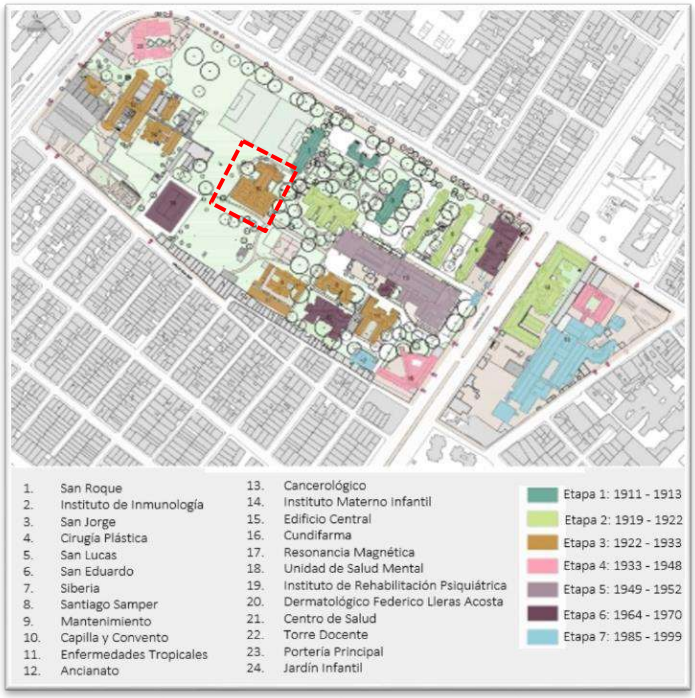


Ilustración 2 Evolución constructiva Complejo Hospitalario San Juan de Dios. Fuente: PEMP Vol.1. 2015

4. DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA.

Teniendo en cuenta lo descrito en el capítulo anterior, el Edificio del Jardín infantil se ubica hacia el centro occidente del predio, al sur del edificio San Roque y al oriente del Jardín Infantil. El actual acceso al convento se puede realizar desde cualquiera de las dos entradas por la Cll 1 o 2 Sur.

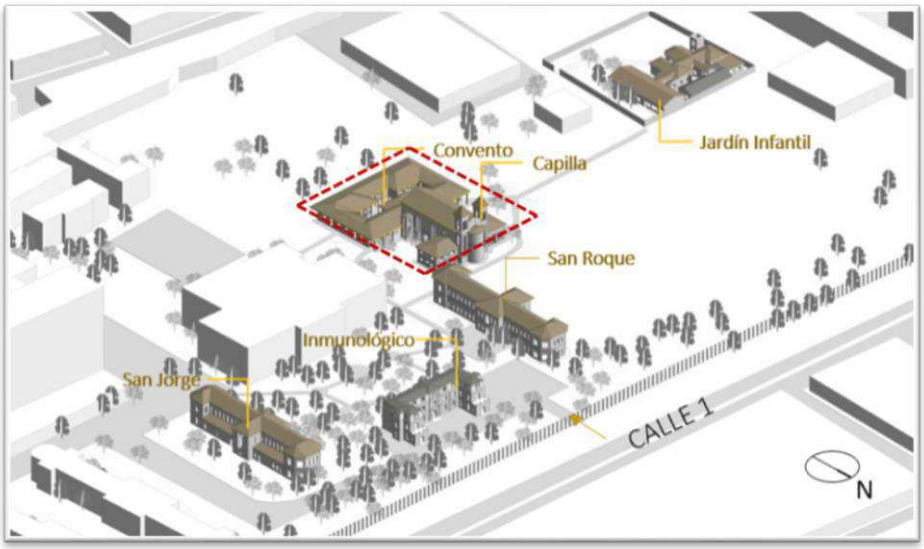


Ilustración 3 Identificación de Capilla y Convento en el Conjunto del grupo 02. Fuente: Elaboración propia. 2022

Su diseño corresponde a la propuesta ganadora presentada por el arquitecto Pablo de la Cruz para el concurso del Nuevo Hospital de la Hortua en 1922. Su construcción se inició en 1926 y se finalizó hacia 1930.

Inicialmente, funcionó como espacio de recogimiento espiritual y vivienda para las Hermanas de la Presentación, quienes años después dirigieron el departamento de enfermería. La tipología de la capilla corresponde a una planta en cruz con un remate en un ábside semi circular tras el altar.

La capilla cuenta con una única nave, un coro y un baptisterio. En cada costado se identifica una torre con su respectivo campanario. Hacia el costado oriental se encuentra la casa cural y hacia el costado occidental se encuentra la sacristía.

El convento, tipo claustro, originalmente fue de una sola altura, sin embargo, tras varias modificaciones se añadieron diferentes entrepisos en madera y se alteraron las fachadas internas y externas, especialmente la correspondiente a la fachada sur.



Ilustración 4 Volumetría del Conjunto Capilla y Convento. Fuente: Elaboración propia.2022

Actualmente el conjunto no se encuentra ocupado y no tiene uso destinado, ocasionalmente ha funcionado como escenario para muestras de arte, no obstante, durante el periodo de desarrollo del presente estudio, no se identificaron actividades en la capilla o en el convento.

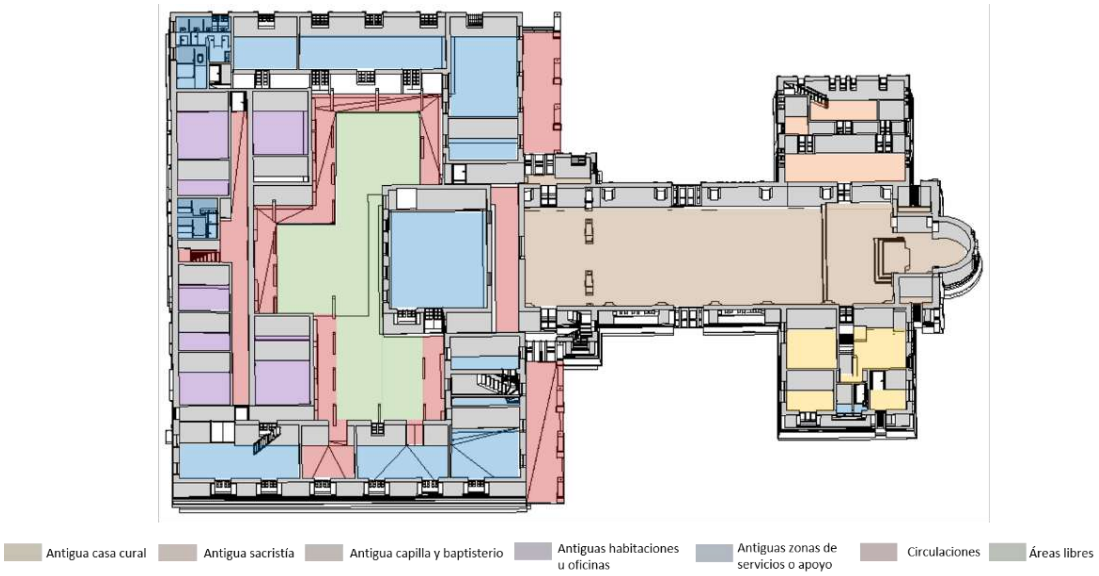


Ilustración 5 Distribución espacial en el edificio de Jardín Infantil. Fuente: Doc. Memoria Descriptiva, Arq. M. González. 2022

Sus fachadas están compuestas por mampostería, piedra y pañetes de cemento, en algunas zonas se identifican también acabados en pintura. Su lenguaje es sobrio y no presenta mayores ornamentos.



Ilustración 6 Vista de la Fachada Norte de la capilla en su estado actual. Fuente: Arq. A Quintero. 2022

5. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO.

5.1 CIMENTACIÓN.

Según la información consignada en el PEMP realizado en el año 2015, y contrastándola con los presentes estudios y las exploraciones consignadas en el estudio de suelos realizado por López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S (2023), se puede afirmar que sobre este edificio existen dos tipos de cimentación la cual está determinada por dos grandes partes que conforman la edificación.

Entendiendo que tenemos por una parte la capilla y por otra el convento, los cuales dadas sus características se podrían catalogar como dos edificios aparte, es necesario aclarar que el hecho que se encuentren adosados hace que haya afectaciones del uno hacia el otro en términos patológicos, por lo que se hace menester estudiarlos como un solo conjunto.

Dicho esto, la nave de la capilla posee un cimiento corrido con una altura de 1.62m conformado principalmente concreto ciclópeo con anchos de hasta 1.11m sobre las zonas más dramáticas como lo son las torres. Sobre este elemento se asientan dos tipos distintos de sobrecimiento, en primer lugar, uno en bloque de roca careada pegado con mortero de cal y arena con una altura de 0.28m de altura hasta el nivel del cimiento; y otro en ladrillo macizo y sillares en piedra pegados con mortero de cal y arena de 0.7m de altura que rematan el elemento y dan pie para la construcción de los muros.

Se encuentra que en los volúmenes laterales que corresponden a casa cural y sacristía, la cimentación es similar ya que prácticamente estos volúmenes se encuentran adosados a la nave

central de la capilla encontrando similitudes en cuanto estructuras de muro y arranque de estos. De esta manera se encuentran cimientos corridos ciclópeos de 1.30m de profundidad con espesores de hasta 0.54m.



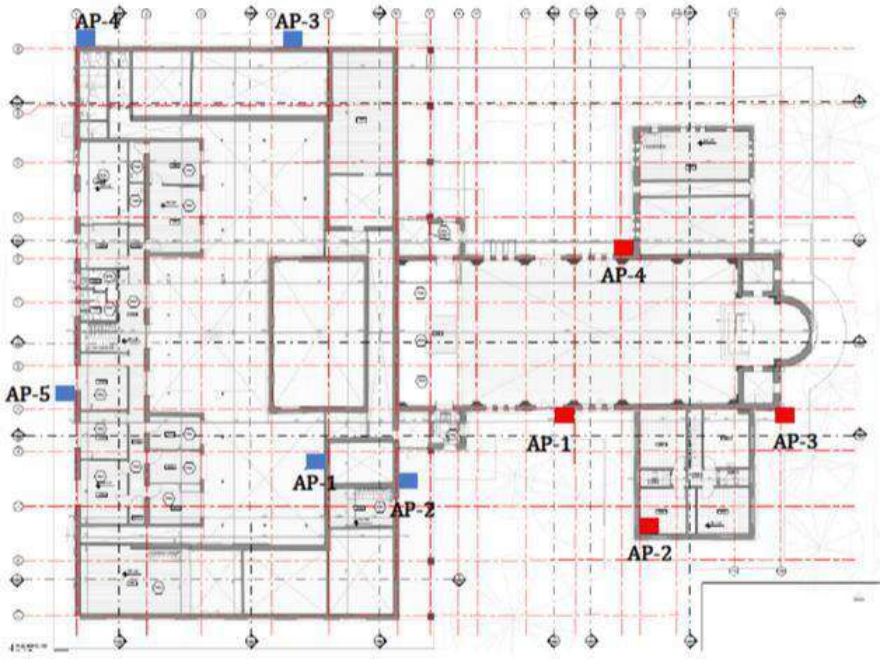
Ilustración 7 Exploración realizada en el muro de la nave central de la capilla en donde se evidencia el cimiento ciclópeo con un sobre ancho respecto al muro y el nivel freático en la profundidad. Fuente: Doc. Estudio de suelos. López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. 2022

Respecto al convento, se encuentra construido en una cimentación corrida en concreto ciclópeo que alcanza profundidades desde los 0.93m en las zonas mas cercanas al suelo debido a la pendiente, hasta los 1.80m en los lugares donde el terreno desciende mas. Sobre este elemento se posa un sobrecimiento de 0.14m de altura respecto a la parte superior del cimiento, construido en mampostería de ladrillo macizo pegado con mortero de cal y arena.



Ilustración 8 Exploración realizada en el muro sur de convento en donde se evidencia el cimiento ciclópeo del mismo ancho del muro y el nivel freático al fondo. Fuente: Doc. Estudio de suelos. López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. 2022

Como ya se nombró, dada la pendiente del terreno que desciende en sentido oriente-occidente, sobre este costado (occidente) del edificio se encontró vestigios de cámaras de aire por lo que la cimentación se ve complementada con machones en mampostería de ladrillo que ayudan a sostener la estructura original con vigas de madera y listones de madera, e igualmente las placas de contrapiso en concreto agregadas posteriormente.



Apique	Ancho cimiento (m)	Profundidad (m)	Agua libre
1	0,40	1,10	NO
2	0,54	1,30	1,25 m
3	1,11	1,62	1,80 m
4	0,40	1,20	NO

Detalle cimentación existente capilla.

Apique	Ancho cimiento (m)	Profundidad (m)	Agua libre
1	0,40	0,93	NO
2	0,40	1,24	NO
3	0,40	1,03	0,94 m
4	0,40	1,80	0,90 m
5	0,40	1,06	1,00 m

Detalle cimentación existente convento.

Ilustración 9 Esquema de exploraciones realizadas por López hermanos en donde a manera de resumen se encuentran las características de la cimentación encontrada según los apiques. Fuente: Doc. Estudio de suelos. López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. 2022

En las zonas de las galerías internas del edificio en donde se encuentran las columnas de madera, la cimentación es también en piedra con una base que sobresale del nivel del piso y da paso posteriormente al pie derecho de madera.

5.2 MUROS.

Los sistemas de muros en el edificio de la capilla cumplen con funciones estructurales, catalogándose, así como un sistema de muros de carga en las zonas de los volúmenes laterales que corresponden a la sacristía y a la casa cural, los muros perimetrales son los que cumplen las funciones estructurales, repartiendo las cargas provenientes de la cubierta dejando al interior muros cuya función es meramente divisoria.

Los muros de fachada en la nave central se encuentran construidos con un zócalo en sillares de piedra tallada con motivos de escama de pescado, soportando posteriormente el cuerpo del muro en mampostería de ladrillo macizo pegado con mortero de cal y arena, el cual tiene espesores que oscilan entre los 40 y 43cm de espesor.

Estos muros portantes poseen aparejos que obedecen al tipo ingles que se caracteriza por una hilada en soga y otra en tizón. Dada la cantidad de elementos como cornisas y molduras, estas nacen del muro siendo elementos cuya estructura también es en mampostería y revestimientos en mortero de cemento.

Al interior del edificio emergen del muro, una serie de pilastras en mampostería que se extienden hasta el nivel de inicio de la bóveda, siendo fundamentales para recibir las cargas producto del cielorraso





Ilustración 10 Vista de las pilastras hacia el interior de la capilla, al frente desprendimientos del zócalo de madera. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022

Ilustración 11 Vista de los muros en la fachada norte de la capilla, zócalos en piedra, muros en mampostería a la vista y ornamentos en mortero de cemento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Los vanos de las puertas de acceso laterales y las demás puertas cuyo dintel es plano, se encuentran construidos hacia el interior con dinteles en madera escuadrada de 11 a 15cm de altura y hacia el exterior con arcos adintelados en mampostería pegada con mortero de cal y arena.

Las ventanas en la mayor parte del edificio poseen arcos de medio punto en el remate superior por lo que estos se encuentran construidos en ladrillo pegado con mortero de cal y arena, repartiendo así mejor las cargas hacia el resto del muro.





Ilustración 12 Dinteles de madera sobre los cuerpos de la ventaneria. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022

Ilustración 13 Detalle del arco en mampostería con revestimiento en pañete de cemento. Presenta desprendimientos. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022

Los volúmenes de casa cural y sacristía poseen muros de fachadas similares a la nave central de la capilla, bases de muro en sillares de piedra y cuerpos en mampostería de ladrillo pegados con morteros de cal y arena.

Los vanos en el volumen de sacristía poseen dinteles desarrollados con arcos de medio punto en ladrillo pegado con mortero de cal y arena. Respecto a los muros divisorios al interior del volumen, se encuentran fabricados en mampostería con espesores que alcanzan los 15cm.



Ilustración 14 Detalle del zócalo de piedra y la mampostería de arcilla a la vista. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022

Por otra parte, el volumen de casa cural el cual fue intervenido agregando una placa de entrepiso en concreto, en primer piso, este último elemento hace las cuentas de dintel para las ventanas, las cuales difieren de las de segundo con dinteles desarrollados en madera.

Al interior los muros divisorios se construyeron en mampostería de ladrillo cocido macizo pegado con morteros de cemento, cuyos espesores comprenden los 17 cm de ancho.

Respecto al convento, la estructura vertical consta de muros perimetrales que se catalogan, también, como muros de carga los cuales son el sistema principal del edificio.

Hacia la zona del patio interior y la fachada norte, el sistema se complementa con una serie de pies derechos en madera y columnas en mampostería respectivamente que igualmente ayudan a soportar la estructura de cubierta.

Hacia el interior de la volumetría se encuentra una adición de entrepisos en madera y muros divisorios que no poseen ninguna capacidad estructural.

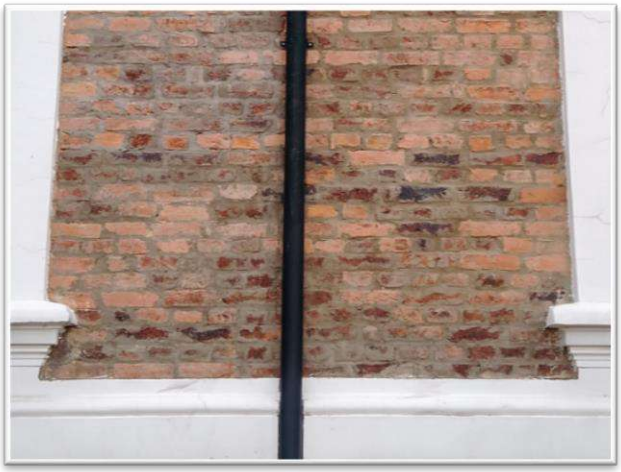


Ilustración 15 Detalle del aparejo ingles de los muros de mamposteria en el sector del convento. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022

El sistema de fachada en el convento se encuentra conformado por muros en mampostería de ladrillo macizo pegado con morteros de cal y arena trabados con un aparejo de tipo inglés, alcanzando espesores que oscilan entre los 40 y 45cm de ancho.

Las molduras y cornisas que se encuentran sobre la fachada emergen también del muro siendo también en mampostería pañetada posteriormente con la forma de la moldura.

Respecto a los vanos que conforman las puertas y las ventanas en el conjunto, se encuentran desarrollados a partir de dinteles con vigas en madera de aproximadamente 15cm de sección hacia el interior, y hacia el exterior, con arcos adintelados en mampostería pegada con morteros de cal y arena.

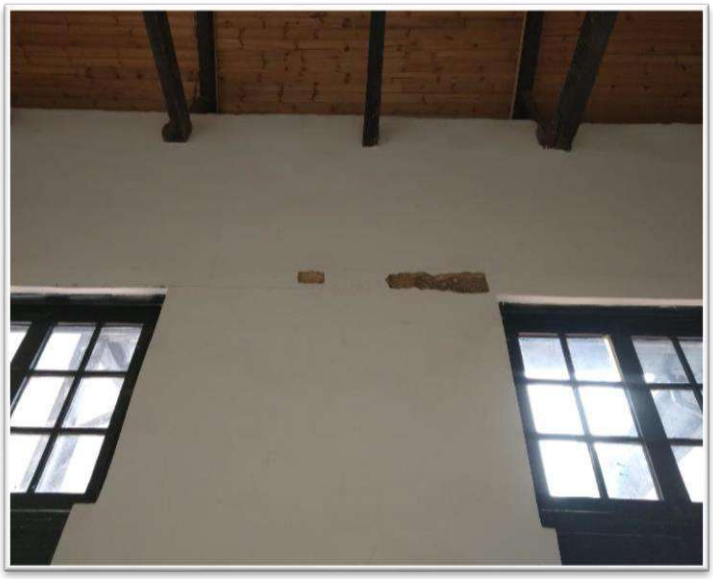


Ilustración 16 Estado de los muros hacia el interior del convento. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022

En el patio interior del convento se encuentra una galería desarrollada con pies derechos en madera de 16 cmx16cm de sección, que se asientan sobre muertos en piedra y rematan sobre la viga solera que recibe las cargas que vienen de la cubierta.

Hacia la fachada norte del convento, sobre la zona que se adosa el edificio con la capilla, se encuentra una galería con columnas cuadradas de 45cm de sección, en mampostería de ladrillo pegadas con mortero de cal y arena, en sus esquinas y capiteles se encuentra revestidas con mortero y pintura.





Ilustración 17 Detalle del remate del pie derecho y la viga solera, vista del alero en madera, cielo raso en mortero con acabado de pintura y bajante en PVC con pintura. Fuente: Arq. A. Quintero 2022

Ilustración 18 Vista de las columnas de la galeria nor occidente. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022

5.3 ACABADOS DE MUROS.

Como se mencionó en el capítulo anterior, los acabados de los muros en fachada se caracterizan por ser en mampostería de ladrillo a la vista con molduras y cornisas pañetadas con morteros que varían entre cal y arena y algunos otros en cemento pintados con tonos grises que asemejan el color del cemento.





Ilustración 19 Acabados en mampostería, piedra y pañete en la fachada occidental. Fuente: Arq. A. Quintero 2022

Ilustración 20 Detalle del muro y las alfajia en mamposteria con revestimiento en mortero. Fuente: Arq. A. Quintero 2022

Hacia el interior del edificio, los acabados son mucho más ricos en cuanto a la variedad de que se encuentra. Sobre la base de los muros de la nave central se extiende un zócalo en madera que abarca todo el espacio de la nave, el cual, posiblemente, fue agregado ya que bajo este se encontraron algunos colores de pintura sobre el muro. Según Prieto (2023) en el estudio de exploraciones estratigráficas "… que se evidencio un solo momento pictórico original, este sistema cromático se corroboró gracias a una fotografía hallada en los archivos históricos del colegio de la presentación de San Facon, ubicado en la calle 19 con carrera 17 de Bogotá; en esta fotografía a pesar de encontrarse en blanco y negro, es posible apreciar el sistema decorativo de los muros, las columnas presentan una determinada policromía, mientras que los fondos de los muros presentan una tonalidad más clara, acompañada de una delgada franja ubicada al borde de cada columna así mismo fue posible evidenciar la presencia del zócalo elaborado en madera tal y como se aprecia en la actualidad." (Prieto, 2023, P. 60)

Se encuentran los muros pañetados en mortero de cal y arena, algunos con capas de estuco y pintados con colores azul cielo sobre las superficies y beige en las pilastras y nervaduras del cielorraso. Según Prieto (2023), originalmente existían colores amarillos acompañados de grises que estaban divididos por una delgada línea roja que demarcaba los elementos.



Ilustración 21 Interpretación del sistema decorativo original realizado por el equipo de bienes muebles. Fuente. Doc. Estudio Bienes Muebles. Rest. H. Prieto. 2022

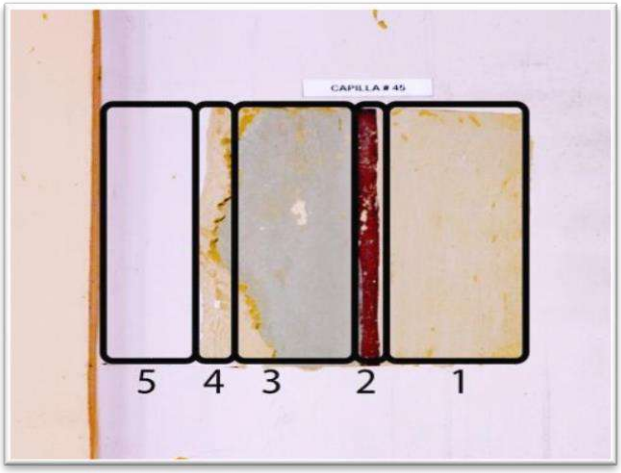


Ilustración 22 Calas de identificación de acabado al interior de los muros de la capilla en donde se evidencia el sistema decorativo original. Fuente. Doc. Estudio Bienes Muebles. Rest. H. Prieto. 2022

En el volumen que corresponde a la casa cural, cuya intervención es de las más evidentes sobre el edificio, tanto las molduras exteriores como los pañetes de los muros interiores se encontraron en morteros de cemento, el cual, al interior se pintó con estucos y colores blancos.

Por otra parte, las zonas húmedas como baños poseen enchapes en tosetos y enchapes cerámicos que se extienden de piso a techo.

En la zona de pasillo que divide el edificio de capilla con el convento, se encontraron algunos zócalos en baldosa de cemento que llegan hasta 80cm desde el nivel del piso. Igualmente, los pañetes aplicados sobre los muros son en cal y arena pintados con colores azules y verde.





Ilustración 23 Acabado de pintura y zócalo en baldosa de cemento en tonos verdes en la circulación posterior. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 24 Acabados de diferentes tonos de pintura y zocalo en madera en el interior de la nave de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

El convento por su parte, en el área de fachada que se considera original, el acabado del muro es en ladrillo a la vista el cual posee un zócalo de pañete en mortero de cemento que se extiende centímetros por debajo de las ventanas, y algunos marcos y molduras superiores en las zonas de vanos de puertas y ventanas igualmente construidos en mortero de cemento y pintados posteriormente con pintura blanca.

Sobre la fachada, en el área modificada (fachada sur), priman los pañetes en cemento sobre toda la superficie y el color blanco como paleta de color principal.



Ilustración 25 Fachada oriental con mampostería a la vista. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022



Ilustración 26 Fachada sur modificada, con acabado de pintura sobre pañete de cemento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Hacia el interior del edificio tanto en las áreas menos intervenidas como en el ala sur, evidentemente modificada, priman los pañetes en mortero de cemento, estucos como base de preparación de acabado y paletas de color que varían respecto a cada uno de los espacios. Según Prieto (2023), "… fue posible referenciar una serie de intervenciones a nivel de utilización de morteros de cemento y aplicación de variadas capas de pintura vinílicas de distintas policromías, las cuales están referidas a las distintas intervenciones ejecutadas en los distintos espacios del inmueble. A diferencia de los demás edificios estudiados, este presenta gran variedad de intervenciones las cuales dificultan una lectura homogénea que permita visualizar las policromías originales o más antiguas existentes." (Prieto, 2023, P. 49)

El espacio que sobresale sobre el patio es el único que posee un zócalo en madera similar al encontrado en la nave de la capilla.



Ilustración 27 Acabados de pintura al interior del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

En las zonas húmedas como baños y algunos que parecían en algún momento cocinas, los acabados principales radican en baldosas de cerámica blanca pegada con mortero de cemento, alcanzando alturas que sobrepasan los 2.00m de altura.



Ilustración 28 Acabado en baldosa ceramica en las zonas humedas del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

5.4 ENTREPISOS.

Con las distintas modificaciones que han llevado los edificios, aparte del entrepiso del coro, aparecieron entrepisos en la zona de la sacristía y la casa cural. En el primero, se dispuso un entrepiso que consta de vigas de madera de 14x17cm las cuales se disponen transversalmente al espacio, penetrando sobre la superficie del muro para su apoyo.

En el volumen de casa cural por su parte, se adiciono un entrepiso en concreto reforzado de aproximadamente 40cm de espesor.



Ilustración 29 Entrepiso de madera en el sector del coro. Fuente: Arq. R Pinzon. 2022

El coro posee un entrepiso que consta de vigas de madera que se insertan en el muro en su extremo sur y hacia el norte se apoya sobre la arcada que delimita el coro bajo. Estas vigas poseen una dimensión de 10cm de ancho por 22cm de altura. En los espacios laterales al coro se cuenta también con entrepisos en madera con dimensiones similares a las vigas encontradas en el espacio del coro.



Ilustración 30 Detalle de las vigas y placa de entrepiso en madera. Fuente: Arq. R Pinzon. 2022

Como se evidencia en el estudio histórico, el conjunto del convento sufrió una importante modificación a nivel de pisos y entrepisos por lo que su configuración espacial cambio radicalmente.

A niveles de contrapiso, en algunos de los espacios se evidencia la adición de placas en concreto sobre todo en el ala occidental, sobre la cual se conservaron los contrapisos en madera a manera de formaleta y se fundieron placas de concreto de 5cm de espesor aproximadamente y otras sobre placas en concreto para zonas de baños en el mismo sector.



Ilustración 31 Entrepiso y cielo raso en madera en el convento. Fuente: Arq. R Pinzon. 2022

Respecto a los entrepisos, en la crujía sur se agregaron unas vigas de madera transversalmente a la dirección del volumen las cuales se encuentran incrustadas en el muro. Estas vigas poseen secciones de 15cm de ancho por 23 cm de alto, algunas con mallas que recubren los extremos con el fin de mejorar la adherencia del mortero al elemento y al muro respectivamente.

En cuanto a las crujías oriente y occidente, se agregaron unos mezanines con estructuras de entrepiso en vigas de madera las cuales se pueden evidenciar más fácilmente.





Ilustración 32 Vista de las vigas incrustadas en el muro de la fachada sur, segundo nivel del sector sur del convento. Machihembrado de madera con revestimiento en alfombra. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 33 Detalle de la llegada de la viga de madera al muro de mampostería en el convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

5.5 ACABADOS DE PISO.

En el exterior de la capilla y el convento se evidencia la existencia de un andén en losas de concreto a la vista las cuales poseen anchos desde 1.00m hasta 2.00m con bordillos perimetrales construidos en el mismo material y una leve pendiente hacia el exterior del edificio el cual ayuda a evacuar el agua hacia las zonas verdes evitando empozamientos en la superficie.



Ilustración 34 Anden perimetral en concreto de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Hacia el interior del edificio, en la casa cural se encuentra una gran variedad de acabados de pisos entre los cuales destaca la baldosa vinílica sobre la zona de acceso y los mosaicos hexagonales de tosetos en los baños y zonas húmedas, en el segundo piso no existen acabados de piso en algunos espacios.



Ilustración 35 Acabado de piso en baldosa vinílica en el espacio de acceso a la casa cural. Arq. A. Quintero. 2022

En la nave central del edificio se encuentran acabados en donde destaca en el cuerpo de la nave y el coro bajo la baldosa de cemento 20x20cm, policromada con diseños florales y en la zona del altar granito pulido de gran formato y retazo de baldosas de mármol blanco.

Hacia la sacristía encontramos también la baldosa de cemento en la zona de primer piso y en el segundo, listones de madera machihembrada agregados con la intervención de entrepiso.





Ilustración 36 Acabado en granito pulido de gran formato en el altar. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 37 Baldosa de cemento tipo mosaico en la nave central. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

El patio interior del convento posee un andén perimetral en el cual se caracteriza el uso de tableta de arcilla con algunas cenefas y bordes en granito lavado.

Al interior de los espacios y, dadas las distintas intervenciones espaciales por las que ha pasado la edificación, en el primer nivel se encontraron acabados de piso desde baldosas cerámicas en espacios de baños, listones de madera machihembrada en otros y tabletas de arcilla.





Ilustración 38 Acabado de piso en el patio interior y en las circulaciones, se identifica tableta de gres y granito lavado. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 39 Fuente: Acabado de piso en madera machi hembrada al interior del sector sur del convento. Fuente:Arq. A. Quintero. 2022

En el segundo nivel, por su parte, se encontraron acabados de piso en madera en la mayoría de los espacios y baldosas cerámicas en las zonas húmedas.

Con las exploraciones que se hicieron, y en algunos puntos donde existen desprendimientos se pudo identificar el acabado de piso preexistente en baldosa de cemento.



Ilustración 40 Vista de la antigua baldosa de cemento en el sector sur del convento. Fuente:Arq. A. Quintero. 2022

5.6 ESCALERAS.

En la capilla se encuentran tres tipos de escaleras diferentes: en primer lugar y con un bajo valor patrimonial, se encuentran las escaleras que ascienden al segundo piso de la casa cural, la cual se encuentra construida en concreto reforzado con acabados en baldosa vinílica.
En segundo lugar, en el volumen de la sacristía se encuentra una escalera en "U" sin descanso, desarrollada a partir de gualderas laterales en madera sobre las que se apoyan las huellas y contrahuellas en listones del mismo material. Al inicio de la escalera se encuentra un balaustre en madera tallada, dando paso al resto de elementos en varilla metálica que se adosa en la parte inferior a la gualdera y en la superior al pasamanos en madera.

Finalmente, la escalera que asciende al nivel del coro alto posee un desarrollo similar al de la sacristía, haciéndonos pensar que pueden ser elementos contemporáneos, a diferencia que esta se desarrolla con tres descansos para así alcanzar la altura a nivel del coro. Estas escaleras, Según Rojas (2023) Se encuentran fabricadas en su mayoría por madera maciza y de buena calidad lo cual ha garantizado un buen estado de conservación.





Ilustración 41 Escalera al mezanine instalado en la sacristia. Fuente: Arq. R Pinzon. 2022

Ilustración 42 Desarrollo de la escalera hacia el coro. Fuente: Arq. R Pinzon. 2022

En el área de convento se puede decir que todas las escaleras son agregadas ya que, como se dijo anteriormente, este edificio se proyectó en una sola planta y los elementos de entrepiso constituyen modificaciones al diseño original.

Aun así, la escalera central que es la más importante, se encuentra construida en concreto con acabado en madera, sin descanso y sin pasamanos. En el ala norte y oriental, se encuentran un par de mezanines los cuales cuentan con unas escaleras hechizas desarrolladas con gualderas y huellas de madera.



Ilustración 43 Escalera al segundo nivel del sector sur. Fuente: Arq. A. Quintero 2022

5.7 CIELORRASOS.

Con las intervenciones que ha recibido tanto la capilla como el convento, es posible encontrar una variedad importante en el tipo de cielorrasos. Desde los que tienen menos valor, y se encuentran como agregados, se identifican el machimbre que existe sobre la sacristía tanto en primer como en segundo piso.

Este machimbre también es posible encontrarlo en las alas oriente y occidente del convento, con la característica que se instaló con puntillas sobre la estructura de los sobre pares, de manera que conserva está pendiente y deja a la vista únicamente las cerchas tipo rey de la estructura de cubierta.



Ilustración 44 Cielorraso machihembrado de madera en el sector del convento, a la vista permanece la estructura de madera. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022

Sobre la nave central de la capilla se encuentra uno de los elementos más importantes de la iglesia: la bóveda. Para el desarrollo de este elemento se disponen unos elementos de madera que, a manera de tensores, se amarran a los camones los cuales marcan las nervaduras del cielorraso visibles desde el primer nivel, y que bajan directamente a las pilastras.

Desde este último elemento, salen los demás camones que se cruzan (que coinciden con las molduras doradas que llegan a los rosetones) y que dan la geometría principal de la bóveda que se asemeja a una bóveda de crucería.

Sobre los camones, se extiende una retícula con durmientes en madera que van puliendo la superficie de la bóveda.

Finalmente, con puntillas se ancla un entablillado de madera o esterilla de chusque, el cual sirve como sustrato para el pañete en mortero de cal y arena y la pintura del acabado de cielorraso

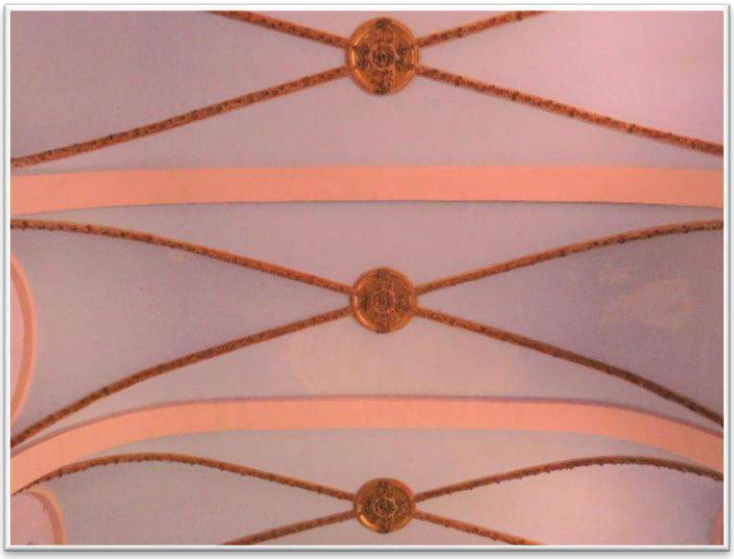


Ilustración 45 Vista de los elementos de cielo raso de la nave central de la capilla. Fuente: Arq. A Quintero. 2022

Por otra parte, en el primer piso de convento se encuentran también una variedad de cielorrasos importantes por lo que es posible encontrar desde zonas con drywall y su respectiva estructura en aluminio anclada a la cubierta en la zona del volumen que da contra la culata de capilla; algunos en triplex apuntillado a las vigas de entrepiso y láminas de fibra de vidrio con estructuras en aluminio.





Ilustración 46 Cielo raso en láminas de triplex instalado en el convento. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022

Ilustración 47 Antigua estructura de aluminio para el cielo raso en fibra de vidrio que existía en el zonas húmedas del conjunto en el primer piso. Fuente: Arq. A Quintero. 2022

El cielorraso que se encuentra en el segundo piso de convento por su parte, posee un poco más de valor ya que posee la misma estructura que algunas zonas que no se han intervenido tanto en capilla como en convento.

Es así como amarrado con alambre a las cerchas de madera y algunos durmientes de madera, se descuelgan unas celosías en madera que llevan apuntilladas una serie de tablillas que sirven de estructura de soporte para los morteros de cal y arena pintados posteriormente.



Ilustración 48 Estructura de madera sobre la que se instala el entablillado o esterilla de chusque y mortero del cielo raso. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022

Cabe resaltar que los morteros que se encontraron tienen una particularidad y es que se encuentran también mezclados con algunas fibras que parecen pelo, posiblemente para mejorar la adherencia del mortero, este acabado también se encuentra en algunas de las galerías del patio interno.



Ilustración 49 Cielo raso en mortero en el segundo nivel del convento. Fuente: Arq. A Quintero. 2022

Ilustración 50 Detalle de la adición de pelo o fibra en la mezcla del mortero de cal y arena. Fuente: Arq. A Quintero. 2022

5.8 ESTRUCTURA DE CUBIERTA

La estructura de cubierta en el edificio de capilla y convento, se puede clasificar en dos grupos principalmente: en primer lugar, las cubiertas de convento, casa cural y sacristía; y en segundo lugar la nave central de la capilla.

En primer lugar, sobre los muros de fachada reposa la viga solera que se encuentra rematando la mayoría de muros que llegan a cubierta y que sirve para recibir las vigas del cielorraso y, sobre todo, las cerchas tipo rey las cuales son determinantes para dar forma a la cubierta y transmitir las cargas correctamente a los muros.

Estas cerchas se conforman de un tirante, dos tornapuntas, dos pares y un pendolón en madera aserrada, además de unas láminas metálicas que abrazan y vinculan el pendolón con el tirante y los pares con el pendolón. Es de anotar que sobre los tirantes se apoya una sobre solera que ayuda a complementar el sistema y agarrar los canes que dan forma a los aleros.

Sobre los pares se ubican unas correas principales en madera escuadrada al igual que la viga cumbrera que remata la cercha. Finalmente, sobre las correas se apoyan los sobre pares en madera rolliza que prácticamente dan la forma a la geometría de la cubierta, claramente apoyados por las limatesas y las lima hoyas que marcan los cambios de las aguas en la cubierta.

Sobre la nave central, aunque las cerchas también son tipo rey, se puede catalogar en un grupo distinto dado que, aunque en términos generales posee los mismos elementos, contiene algunos puntales extras en las zonas laterales de la cercha lo cual la hace funcionar distinto al resto de tipos rey encontradas en el conjunto.

Sobre los pares de las cerchas se sientan las correas en madera escuadrada y luego los sobre pares en los cuales se puede evidenciar dos tiempos en cuanto a la fábrica de la cubierta: unos rollizos que dan idea de cierta antigüedad del elemento y unos aserrados que se entienden como un complemento para los rollizos preexistentes.



Ilustración 51 Detalle de las cerchas tipo rey empleadas la estructura de la casa cural y la sacristía. Fuente: Arq. R. Pinzón. 2022

En cuanto al convento, se identifica una estructura de madera aserrada y rolliza, con elementos que conforman un sistema de cerchas rey.

Según el estudio de sanidad de maderas realizado por Rojas (2023), las maderas que componen los distintos elementos estructuras les como cerchas, vigas de cielorraso, entrepisos y demás, se caracterizan cono se identifica en la siguiente tabla.

DENOMINACIÓN DE LAS MADERAS		GRUPO ESTRUCTURAL NSR-10	OBSERVACIONES
COMERCIAL	GENERO CIENTÍFICO		
Laurel	Aniba sp	ES 4	Madera rolliza en Co y Sp
Encenillo	Weinmannia sp	ES 3	En correas, Co, tirantes, pares, P
Laurel comino	Ocotea sp.	Es 3	S, S/S, T, PE
Eucalipto	Eucaliptus sp.	ES 5	En maderos rollizos, muy deteriorado por Botrichidae.

Tabla 8CUADRO DE MADERAS

Ilustración 52 Tabla de identificación de tipo de madera usada en la estructura de cubierta para los edificios Capilla y convento. Fuente: Doc. Estudio sanidad de maderas. Rojas H. 2023

5.9 CUBIERTA

Sobre las estructuras de cubierta, tanto en la capilla como en el convento adosan unas correas en madera aserrada, las cuales sirven de apoyo para el entramado de apoyo de la cubierta. Hacia el exterior se identifica teja de barro cocido, tanto en la capilla como en el convento.

También se identifica una cubierta interna, bajo la cubierta de barro, posiblemente de fibrocemento, que se instaló tras una intervención, de época imprecisa. Cabe mencionar que las torres se encuentran rematadas con latón color rojo.





Ilustración 53 Cubierta exterior en teja de barro en todo el conjunto de la capilla y el convento. Fuente: Arquiteck. 2022

Ilustración 54 Vista interna de la teja agregada de fibro cemento en el convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

5.10 CARPINTERIAS

En la capilla se identifican ventanas ubicadas en los muros laterales de la nave, presentan vitrales verticales con remate curvo, instalados sobre una estructura fija en madera. Los diseños que se presentan corresponden al diseño en forma de cruz, similar al empleado en el acabado de piso.

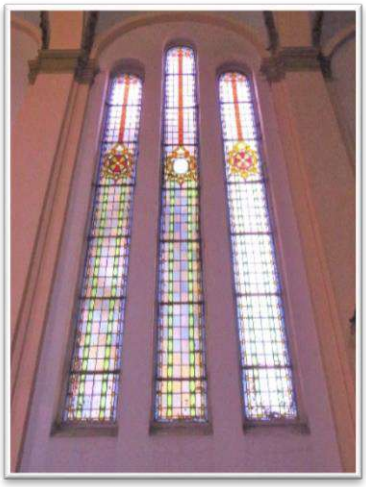


Ilustración 55 Vista de los vitrales instalados en las fachadas de la nave central de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

La sacristía presenta ventanas en madera maciza de dos y tres hojas con módulos cuadrados de vidrio y montante superior en forma semi circular y acabados en pintura de esmalte color café. Por otra parte, en la casa cural se encuentran instaladas ventanas en perfil metálico con acabado en pintura de aceite color blanca y vidrio crudo, posiblemente estas ventanas fueron instaladas junto con la modificación hecha en este volumen.





Ilustración 56 Ventanas en madera sobre la fachada occidental de la capilla en el sector de la sacristía. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 57 Ventanas en la fachada oriental de la casa cural. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Las puertas de acceso son en madera maciza, en los accesos laterales presentan 4 cuerpos con módulos cuadrados, el acceso a la sacristía es de dos cuerpos con remate semicircular, y los accesos a la casa cural son de un solo cuerpo.

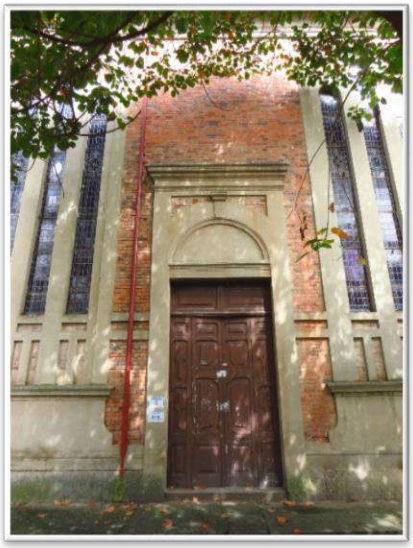




Ilustración 58 Puerta de acceso lateral a la capilla desde la fachada oriental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 59 Puerta de acceso a la sacristía desde la fachada norte. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

En la carpintería del convento se identifican ventanas de madera maciza de configuración vertical, de dos hojas, con montantes horizontales superiores, postigos interiores y acabado en pintura de esmalte color verde. En la crujía sur, tanto al interior, como al exterior se identifican ventanas en carpintería metálica de ángulo enmarcados en prefabricados de concreto.





Ilustración 60 Ventana original en la fachada oriental del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 61 Ventana agregada en la intervención de la fachada sur del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Las puertas en su mayoría son de madera, en las zonas de menor intervención se identifican de dos hojas con montantes superiores y algunas de ellas con postigos. Al interior de la crujía sur se identifican puertas entamboradas de madera de una sola hoja.



Ilustración 62 Puerta de acceso al salón posterior a la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Según Rojas (2023) la madera más utilizada en elementos de puertas y ventanas fue en mayor parte el Pino colombiano. Igualmente otras maderas encontradas fueron "…Cedro macho, Bombacopsis quinnatum y otras como Cedro, Cedrela odorata en piezas recientes." (Rojas, 2023, P. 68)

5.11 REPERTORIO FORMAL

En este conjunto de edificios se encuentran una gran variedad de detalles ornamentales y de bienes muebles. A pesar de su sencillez y sobriedad aportan un lenguaje estético importante a los edificios.

En el exterior de la capilla, en sus fachadas se identifican diversos detalles en mortero de cemento con acabado de pintura en tonos grises, dentro de estos detalles podemos encontrar entre otros: cornisas, arcadas, pilastras con base y capitel, arcos de medio punto o rebajados, portadas y aristas.





Ilustración 63 Detalle de las cornisas, capiteles y molduras sobre el ábside de la fachada norte. Fuente: Arquiteck. 2022

Ilustración 64 Portadas de mampostería y mortero de cemento sobre los accesos laterales de la nave central. Arquiteck. 2022

En el interior, además de los vitrales en las ventanas y el motivo del mosaico en las baldosas de cemento, se identifican los detalles ornamentales del cielorraso, cuya estructura fue explicada en el apartado de cielorraso, allí se identifican nervaduras y rosetones con acabado de pintura color dorado. En el coro, además de encontrarse el órgano, se identifica un antepecho tipo celosía.

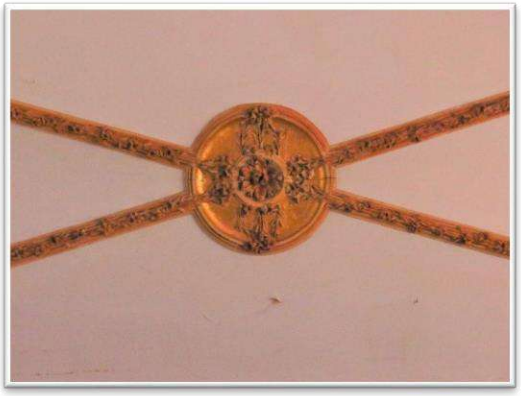




Ilustración 65 Detalle de los rosetones y nervaduras instalados en el cielo raso de la nave central. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 66 Antepecho en concreto sobre el borde del coro. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Con respecto al convento, las fachadas también son sobrias y sencillas, presentan su materialidad a la vista, a excepción de la fachada sur, la cual, como se ha mencionado varias veces, ha sido modificada.

En la zona superior se identifica una cornisa contra el alero, las ventanas se encuentran enmarcadas en su perímetro por mortero de cemento y pintura color blanco y su remate superior consta de un

arco rebajado. Igualmente, los zócalos, instalados en el arranque de los muros cuentan con este acabado y materialidad.



Ilustración 67 Vista de la Fachada occidental del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Las columnas que conforman las galerías en el costado norte son en ladrillo con su base, capitel y aristas revestidas de mortero y acabado de pintura color blanco. Al interior las circulaciones están delimitados por pie derechos en madera apoyados sobre pedestales de piedra.

Por último, vale la pena mencionar, una vez más, otros ornamentos que hacen parte del conjunto, aunque pertenecen a bienes muebles, se destaca entre otros, el retablo en mármol que remata el altar y las esculturas que se encuentran instaladas tanto en la nave central como en los exteriores del conjunto.

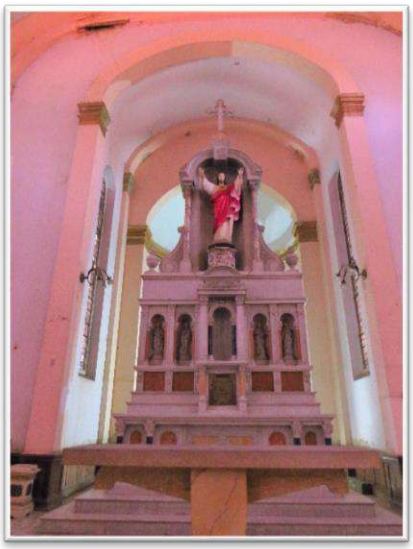




Ilustración 68 Retablo en mármol en el altar de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 69 Escultura al interior del patio del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

6. LEVANTAMIENTO DE DETERIOROS, CALIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO.

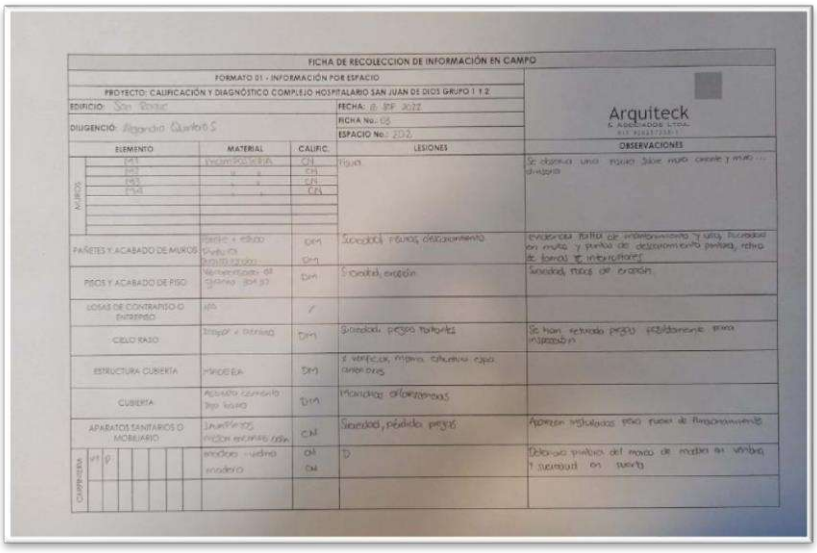
6.1 METODOLOGÍA Y ALCANCES.

Teniendo en cuenta el objetivo del estudio, el cual corresponde a la caracterización y análisis de los componentes constructivos del edificio de capilla y convento, así como sus deterioros y afectaciones mediante la identificación de los agentes y mecanismos generadores de patologías, se propuso el desarrollo del estudio en dos etapas: Trabajo de campo y Análisis de la información.

- **Trabajo en campo**

En la primera etapa del trabajo de campo se realizó un reconocimiento preliminar de los edificios que componen el grupo 02 y que corresponden al objeto de este contrato. Luego de este recorrido de reconocimiento se procedió a la numeración y codificación de los espacios del edificio con el propósito de realizar el levantamiento de deterioros por espacio según el formato definido para este fin.

Dicho formato se diagramó de manera en que se recogiera la información general del espacio, junto con las lesiones y deterioros por sistema: losas de contrapiso, muros y divisiones, acabados de muros, pisos y acabados de pisos, entrepisos, cielos rasos, estructura de cubierta, cubierta, carpintería y aparatos sanitarios y mobiliario, así:


FICHA DE RECOLECCION DE INFORMACIÓN EN CAMPO

FORMATO 01 - INFORMACIÓN POR ESPACIO

PROYECTO: CALIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS GRUPO 1 Y 2

Arquiteck

ELEMENTO	MATERIAL	CALIFIC.	LESIONES	OBSERVACIONES
MUROS				
PAÑETES Y ACABADO DE MUROS				
PISOS Y ACABADO DE PISO				
LOSAS DE CONTRAPISO O ENTREPISO				
CIELO RASO				
ESTRUCTURA CUBIERTA				
CUBIERTA				
APARATOS SANITARIOS O MOBILIARIO				
CARPINTERIA				

Ilustración 70 Ficha de recolección de información en campo. Fuente: Elaboración propia. 2022

La totalidad de las carteras de campo se pueden encontrar en el Anexo 01 de este documento.

De manera paralela y como complemento al formato de levantamiento en campo, se realizó el registro fotográfico, también por espacio, en donde se tomaron imágenes generales que

visualizaran la totalidad del espacio e imágenes detalladas donde se identificaran los deterioros presentes por componente.

- **Ensayos de laboratorio**

Para un correcto análisis y una mayor precisión en cuanto a la causa y diagnóstico de los deterioros y al comportamiento físico y mecánico de los materiales presentes en el edificio, se realizaron una serie de pruebas y análisis de laboratorio a cargo de la empresa López y hermanos geotecnia y aguas subterráneas SAS, los cuales se distinguen en el siguiente listado:

- Extracción de muretes
- Extracción de unidades macizas de mampostería
- Contenido de cemento en mortero
- Extracción de núcleos en concreto
- Carbonatación in situ
- Regatas y ferroscan

Además de estos ensayos es necesario aclarar que para el desarrollo de este documento fue imprescindible el compendio de información que se realizaron en los demás estudios como: Estudio fitosanitario, exploraciones estratigráficas, estudio de suelos, estudio de humedades, entre otros.

- **Análisis de la información**

Una vez finalizada la primera etapa, se procedió al análisis y organización de la información recolectada, así como a la elaboración de los documentos entregables donde se consignan de manera organizada los hallazgos del trabajo en campo.

En primer lugar, se organizó el registro fotográfico por espacio, se elaboró la codificación de lesiones junto con su descripción y una convención que permitiera su identificación en la posterior elaboración de los planos de calificación.

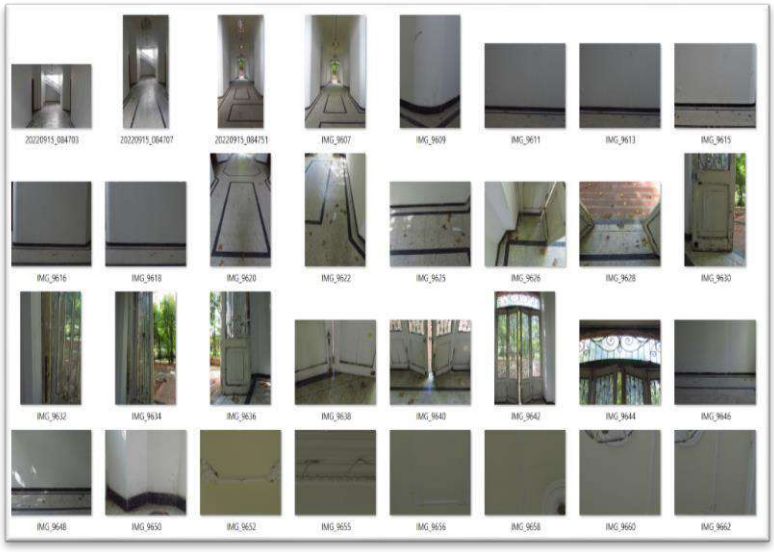


Ilustración 71 Ejemplo del registro fotográfico por espacio. Hall de acceso. Fuente. Arq. A. Quintero. 2022

Tomando como insumo el registro fotográfico y la codificación de lesiones, se elaboraron las fichas de calificación (Anexo 03), donde se consignó la información de la lesión y su código, una breve descripción del sistema constructivo o componente afectado, la descripción de la lesión, su origen y una hipótesis sobre su posible origen, lo anterior soportado con fotografías detalladas de los deterioros, así:

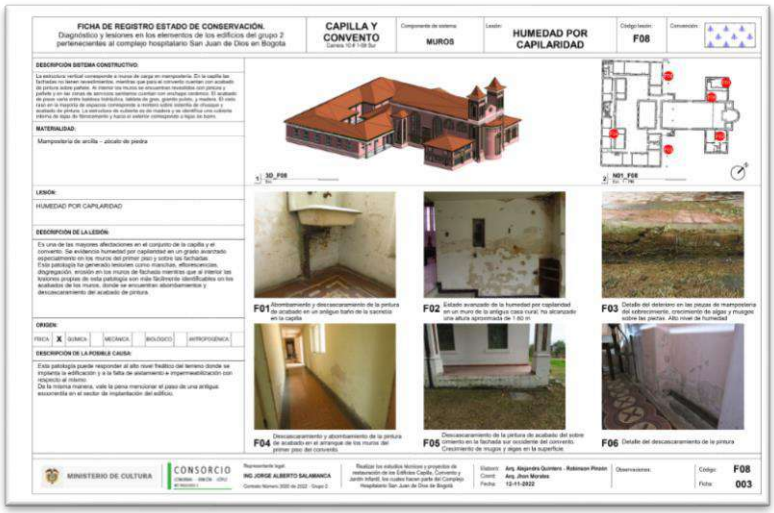


Ilustración 72 Ficha de calificación para Jardín Infantil. Fuente. Elaboración propia. 2022

De manera paralela se realizó la elaboración de los planos de calificación (Anexo 04) que incluyen plantas, plantas de cielo raso, cortes transversales y longitudinales, fachadas y cubiertas, donde se encuentra la ubicación de cada una de las lesiones identificadas y da una lectura integral de los deterioros que afectan el conjunto edificatorio.

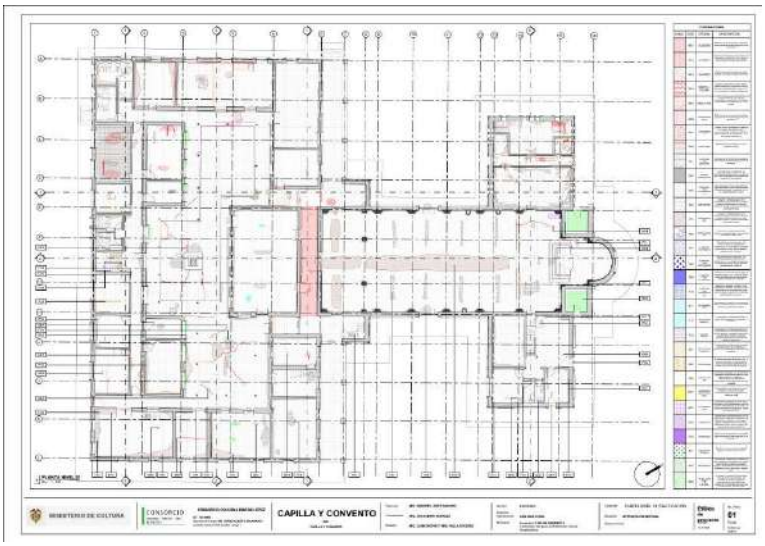


Ilustración 73. Plantas de calificación. Fuente. Elaboración propia. 2022

6.2 TIPOLOGÍAS DE DETERIORO.

Con el fin de facilitar la lectura del documento, a continuación, se presentan las palabras claves utilizadas en la descripción de las lesiones identificadas. De igual manera, se presenta la codificación, convención y descripción de las lesiones, las cuales fueron incluidas tanto en las fichas como en los planos de calificación.

PALABRAS CLAVE

- Patología: Es la ciencia que tiene como objeto el estudio del conjunto de procesos degenerativos, evidentes en la alteración de los materiales y elementos constructivos de una edificación. Se determinan a través de inspecciones visuales y ensayos que permitan determinar su origen y brindar el tipo de intervención más apropiada.

- Diagnóstico: Corresponde al resultado de los análisis del estudio y muestras del proceso patológico que aqueja a la edificación con el fin de determinar no solo su causa sino también la mejor manera de intervenir para corregir los defectos hallados.

- Etiología: Es el estudio de aquellas causas que dan origen a las patologías, que se manifiestan a través de lesiones y deterioros.

- Patogenia: Estudia los mecanismos y el desarrollo de las patologías.

- Proceso patológico: Hace referencia al proceso de deterioro que se analiza y brinda el diagnóstico de las patologías a través del reconocimiento de los síntomas en la edificación o sistema, su estado actual, el proceso de aparición y evolución, sus causas y origen.

- Lesión, deterioro, síntoma: Se refiere a las evidencias de las alteraciones, modificaciones o comportamientos anómalos que se manifiestan en los sistemas de la edificación y que indican la presencia de alguna patología.

- Alteración: Corresponde a la modificación del material que no implica necesariamente el desmejoramiento de sus características.

- Daño: Se entienden como la percepción de la pérdida de valor de un elemento por causa de su degradación

- Degradación: Se refiere a cualquier modificación de las propiedades físicas, químicas, que signifique la pérdida de funcionalidad, uso, o valor estético de un material, sistema o edificio.

- Prevención: Se refiere al cuidado requerido para evitar deterioros, fuera de los propios por el uso, y que buscan prolongar su vida útil garantizando su buen funcionamiento.

- Mantenimiento: Consiste en el total de actividades que se realizan a través del tiempo sobre todos los componentes de la edificación, desde su construcción hasta el final de su vida de servicio como edificio.

- Tratamiento: Se refiere a las acciones recomendadas a emprender para corregir las patologías diagnosticadas, además de habilitar su servicio en caso de encontrarse suspendido y el mejoramiento de las condiciones de confort y habitabilidad.

- Intervención: Consiste en las acciones, preventivas o curativas que restablezcan las condiciones normales de funcionamiento, uso e imagen de un sistema, componente o edificio afectado por alguna patología.

- Elementos Estructurales: Se refiere a los elementos que conforman el sistema de transmisión de cargas hasta la cimentación y al terreno de implantación.

- Elementos No Estructurales: Se refiere a los elementos arquitectónicos, mecánicos o de otra índole, que no participan activamente en la transmisión de las cargas hasta la cimentación y el terreno de implantación.

- Ornamentos: Corresponde a detalles, motivos o composiciones que corresponde a un lenguaje arquitectónico y que aportan valores estéticos a la edificación o conjunto.

- Condiciones normales: Se refiere a la ausencia de deterioros o lesiones en un sistema o material, se evidencia mantenimiento periódico.

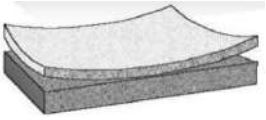
- Deterioro menor: Cuando un material o sistema presenta deterioros que afectan su apariencia y no su función. Se presentan lesiones en un grado incipiente y pueden repararse mediante pequeñas intervenciones -retoques, ajustes o arreglos simples.

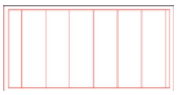
- Daños Parciales: Se consideran daños parciales cuando los deterioros presentan un grado de deterioro moderado que afectan su apariencia y funcionalidad.

- Daños Considerables: Los materiales, sistemas o componentes presentan afectaciones en un grado avanzado en sus condiciones generales de uso, funcionamiento, seguridad y estética.

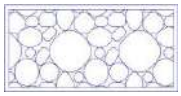
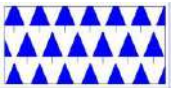
- Daños Críticos: Se refiere al grado más avanzado de deterioros antes de la ruina o colapso de la edificación, sus sistemas o los materiales que lo componen, afectando negativamente la seguridad de los usuarios. Requieren intervenciones inmediatas por personal calificado.

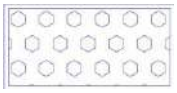
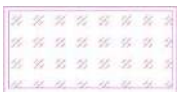
En la tabla a continuación, se presenta la clasificación y convenciones de los principales deterioros hallados en la edificación.

CONVENCIONES DE DETERIOROS O LESIONES					
ORIGEN	**CÓD.**	**LESIÓN**	**REP. GRÁFICA**	**FOTO DE REFERENCIA**	**DESCRIPCIÓN**
MECÁNICAS	**M01**	Flexión			Deformación de elementos horizontales como consecuencia de cargas verticales excesivas.
	M02	Alabeo			Deformación resultada de una rotación de elementos constructivos, por lo general provocada por empujes horizontales
	M03	Pandeo-Compresión			Deformación de elementos verticales producto de cargas y empujes verticales

	M04	Fisuras – Grietas			Discontinuidades que afectan los elementos, se consideran fisuras si tienen una apertura hasta a 3mm y afecta superficialmente el elemento o material. Se considera grieta si la separación es superior a 3.1 mm, y atraviesa el espesor del elemento.
	M05	Fracturas – Roturas			Discontinuidades de una abertura considerable, es evidente en el material y puede separar la superficie en 2 o más piezas.
	M06	Desprendimiento de piezas			Separación de dos materiales, por lo general, por ausencia de adherencia entre las piezas de acabado y soporte. Cambios en la posición original de elementos, acabados o sistemas.
	M07	Hundimiento – Cambio de nivel			Cambios en el nivel del piso o superficie de soporte. Se originan como consecuencia de un descenso del nivel base, cambios en la cimentación o en el terreno de implantación

	M08	Desplome			Pérdida de verticalidad de un muro o elemento vertical
FÍSICAS	**F01**	Suciedad por depósito			Suciedad que se produce por la acción de la gravedad sobre el material particulado que se encuentra en el ambiente y que se acumula o deposita sobre las superficies.
	F02	Suciedad por lavado diferencial			Se produce por el arrastre de las partículas depositadas sobre la superficie por la acción del agua lluvia ocasionando manchas o "churretones"
	F03	Suciedad por salpicaduras			Se produce por la acción de rebote del agua con material particulado causando manchas puntuales, usualmente se fija en la parte baja de los muros.
	F04	Erosión			Desgaste o pérdida gradual de la superficie o recubrimiento de un material o sistema. Se produce por acciones mecánicas (abrasión-rozamiento), físicas (aire-agua) y químicas (productos ácidos o alcalinos

					que afectan la superficie)
	F05	Delaminación			Pérdida de material en láminas o lajas, es una lesión común en piedras o piezas de arcilla expuesta a condiciones de intemperie.
	F06	Empozamiento			Acumulación o estancamiento de líquidos, usualmente agua, en superficies con alabeos o desniveles.
	F07	Humedad accidental			Se produce como consecuencia de roturas y daños en tuberías de la edificación, si no es tratada de inmediato puede producir focos de humedad por empozamiento o filtración
	F08	Humedad por capilaridad			Se produce como efecto del paso del agua, usualmente del terreno de implantación, a través de los capilares de los materiales de cimentación y muros, de manera ascendente. Se distingue por su aparición en los arranques de los muros.
	F09	Humedad por filtración			Causada por la acumulación de agua en superficies altas o por el paso del agua a través de elementos

					constructivos de cubierta, entrepisos o fachadas.
	F10	Humedad por condensación			Aparece en espacios cerrados y poco ventilados como baños, se produce como consecuencia de la transformación del vapor de agua en gotas por los cambios de temperatura y presión.
	F11	Abombamientos			Corresponde a la aparición de pequeños bultos o ampollas de aire entre el material de base y la pintura de acabado.
	F12	Descascaramiento			Corresponde al desprendimiento de la pintura de acabado de una superficie o material.
	F13	Costra negra			Acumulación de material derivado de la propia piedra en su superficie, que junto con el polvo depositado y la reacción del agua y el aire con el material de piedra o arcilla crea una película de color gris o negros que se adhiere a la superficie.
QUÍMICAS	**Q01**	Eflorescencias			Provienen de la disolución de las sales, presentes en los mampuestos o morteros, que son arrastradas por el

					agua hacia la superficie donde se cristalizan en formas de una pequeña flor
	Q02	Oxidación			Corresponde a una transformación a nivel molecular de materiales metálicos donde éste entra en contacto con el oxígeno, manchas de color marrón o rojizo y una capa de óxido sobre la superficie.
	Q03	Corrosión			Consiste en la pérdida progresiva de partículas de un material metálico. Surge como consecuencia de la exposición constante a ambientes húmedos, agentes atmosféricos, sales o agentes químicos.
BIOLÓGICAS	**B01**	Vegetación invasiva			Se refiere al crecimiento de material vegetal en juntas, muros, cornisas
	B02	Hongos, Musgos, Líquenes, Algas			Los hongos se refieren a organismos del reino fungi, se presenta como masas y manchas de aspectos plumoso o filamentoso de color negro, blanco, verde o gris. Los elementos restantes se refieren a

					organismos vegetales de menor tamaño, suelen aparecer en materiales porosos.
	B03	Huellas de fauna – Vectores biológicos			Se refiere a la presencia de animales (insectos o de mayor tamaño) que impactan de manera negativa el comportamiento, funcionamiento y estética de los materiales por acción de sus excrementos, plumas o pelos.
ANTRÓPICAS	**A01**	Instalaciones parásitas			Corresponden a instalaciones y/o redes expuestas dentro de la edificación y afectan las características espaciales y de acabado.
	A02	Vandalismo			Se refiere a acciones de pintura (ilegal) o remoción de piezas, realizadas por el hombre que afectan negativamente la estética y la funcionalidad del espacio.
	A03	Liberaciones – Demoliciones			Se refiere a la desaparición de elementos originales o de adiciones posteriores que dejan huella en los espacios o edificaciones y son fácilmente identificables por

					sus diferencias de color o material
	AA01	Agregados arquitectónicos			Corresponde a una alteración espacial o material de los componentes, mediante la adición de muros o elementos que no se encuentran en hacen parte del diseño o conjunto original

Tabla 1 Codificación de lesiones y deterioros. Fuente: Elaboración propia. 2022

6.3 ESTADO DE CONSERVACIÓN POR COMPONENTE DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO Y POR ZONAS DE AFECTACIÓN.

En la generalidad del conjunto edificatorio de la capilla y el convento son dos edificios que a pesar de su vetustez mantiene las condiciones adecuadas para su ocupación, presenta algunas lesiones o deterioros que indiquen patologías que deben ser intervenidas de manera prioritaria para mitigar el riesgo de transeúntes.

Sus principales deterioros corresponden a movimientos diferenciales, humedades por capilaridad, dado el alto nivel freático del terreno donde se implanta. Por otra parte, el deterioro de las piezas cerámicas en fachada y cubierta, además de las carpinterías en fachada, también permiten la filtración de agua hacia el interior.

Teniendo en cuenta lo anterior, además de la ausencia de uso y mantenimiento constante, en la edificación se identificaron las siguientes lesiones en cada uno de sus componentes, así:

CIMENTACIÓN

Según las exploraciones realizadas en cimentación por Lopez y hermanos (2023), en la zona del edificio de capilla, se encontró un cimiento ciclópeo que alcanza profundidades de hasta 1.60m de altura desde el nivel del piso, a diferencia del edificio de convento que posee cimientos de hasta 1.80m de alto. Analizando los muros de la edificación, se encontraron bastantes grietas en las esquinas de puertas y ventanas hacia el costado occidental de la edificación, es decir, el volumen de sacristía y todos los muros de fachada de capilla y convento presentes en este lugar. Estos asentamientos diferenciales son producto del movimiento del terreno que hunde secciones del edificio y por deficiencias del cimiento, empieza a producir grietas en vanos y en el mismo acabado de piso, es decir, el edificio se empieza a separar por que el cimiento deja de mantener cohesionada la edificación.

En los apiques realizados para el estudio de suelos (2023), se encontraron niveles de agua no muy altos, aproximadamente a 1.20 m del suelo, lo cual indica la presencia de humedad capilar en la cimentación y que se ve ratificado por las lesiones producto de la absorción del agua presente en los muros. Ya que el cimiento se encuentra en constante contacto con el agua, se evidencia alguna perdida de morteros de pega entre las piedras del cimiento lo cual, posiblemente ha debilitado el elemento ayudando a los asentamientos ya mencionados.



Ilustración 74 Detalle de exploración en la fachada occidental de la capilla. Se evidencia la perdida de morteros de pega entre piedras del cimiento ciclópeo. Fuente: Doc. Estudio de suelos. López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. 2022

Ilustración 75 Detalle de exploración en la fachada occidental del convento. Se evidencia la perdida de morteros de pega entre piedras del cimiento ciclópeo y el agua presente en el terreno en contacto con él edificio. Fuente: Doc. Estudio de suelos. López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. 2022



Ilustración 76 Detalle del agrietamiento en el andén perimetral de concreto y en los zócalos de piedra en el arranque del muro, fachada occidental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

MUROS.

Con respecto al sistema de muros, como se ha mencionado en los capítulos anteriores, estos están conformados por piezas de mampostería de arcilla principalmente. Sobre estos se identifican afectaciones de origen mecánico y físico, principalmente. Las primeras se manifiestan en deterioros

asociados a discontinuidades, agrietamientos, desprendimientos. Por otra parte, se encuentran manchas, descascaramientos y abombamientos en los acabados de pintura.

Ubicación	*Código Laboratorio*	*Resistencia compresión neta (MPa)*	*Resistencia compresión corregida (MPa)*
Murete #1 parte interna	96837(37)	8.7	7.3
Murete #2 parte externa	96838(38)	4.6	4.2

Ilustración 77 Resultados de los ensayos de resistencia a la compresión en muretes extraídos. Fuente: Doc. Ensayos en campo. López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. 2023

En cuanto a las discontinuidades encontradas, se evidencia el agrietamiento y fisuración de varios muros en el conjunto, iniciando por la sacristía, hacia el costado noroccidente, donde se identifican varios agrietamientos que por su forma y dirección indican movimientos diferenciales en el terreno de implantación o en su cimentación, algunas fisuras también coinciden con la adición del mezanine y su estructura de entrepiso en madera.

Interpretando los ensayos de laboratorio realizados en muretes por López y hermanos (2023), los mampuestos extraídos tienen una buena resistencia a la compresión, sobre todo los que se extrajeron internamente del edificio. Hacia el exterior los muretes tienen un desempeño menor posiblemente por la humedad capilar y los factores ambientales que ayudan a la erosión de los elementos disminuyendo así su comportamiento mecánico.





Ilustración 78 Agrietamiento escalonado en la zona superior del muro. Afectación hasta la junta de los dos muros y hasta el dintel de la puerta. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 79 Discontinuidades en el arco de remate de la carpintería en la nave central hacia el costado oriental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

En la nave central también se encuentran algunas discontinuidades afectan los remates en arco de las ventanas en el costado occidente. Hacia el costado sur, en este mismo costado, en el antiguo lugar de la pila bautismal se evidencian movimientos diferenciales que no solo han afectado los muros sino también el acabado de pisos. Se encuentran agrietamientos y desprendimientos del acabado de pintura. Es importante nombrar, según los ensayos de López y hermanos (2023) que en esta zona se encontraron ladrillos de buena resistencia a la compresión que se han visto afectados por tracciones y cortes producto de los asentamientos diferenciales en esta zona del edificio, esfuerzos que este tipo de mampuestos no pueden resistir.

Ubicación	*Código Laboratorio*	*Esfuerzo (MPa)*
Unidad maciza #1 parte interna Pila Bautismal.	96843(85)	36.2
Unidad maciza #2 parte interna Coro	96844(49)	12.2

Ilustración 80 Resultados de los ensayos de resistencia a la compresión en unidades macizas extraídos. Fuente: Doc. Ensayos en campo. López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. 2023

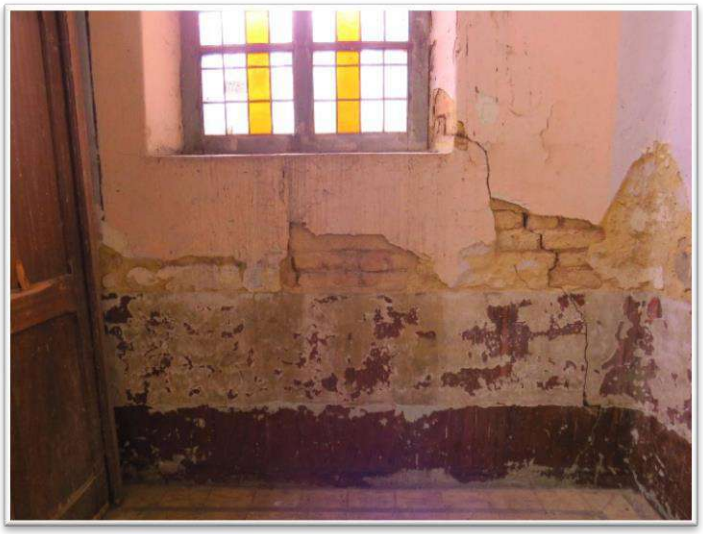


Ilustración 81 Agrietamiento por asentamiento en el muro de la fachada noroccidente en el sector de la antigua pila bautismal Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Estas discontinuidades son perceptibles también desde la fachada afectando también los elementos de mortero que acompañan las carpinterías.



Ilustración 82 Agrietamiento sobre las alfajías, piezas de mampostería y zócalos de piedra en el costado noroccidente. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

De igual manera, en el convento se encuentran fisuras y agrietamientos de consideración, causadas por asentamientos, los cuales se perciben especialmente en el sector oriental y occidental. Otra causa asociada a la aparición de grietas y fisuras corresponde a la adición de los entrepisos en madera, los cuales se apoyan directamente sobre los muros modificando su comportamiento y continuidad, en algunos espacios se han encontrado muros con pérdida de verticalidad.

También se encontraron otras estructuras de soporte, como las encontradas en los baños del primer nivel para los tanques de agua, que han modificado los muros causando discontinuidades.





Ilustración 83 Grietas en el arranque del muro generada por un movimiento diferencial en el terreno de implantación. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 84 Adición de estructura de soporte en los muros, demoliciones y desprendimientos en antiguos baños del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Es importante mencionar que, si bien existen afectaciones de origen mecánico, algunas discontinuidades y desprendimientos han sido ocasionadas por intervenciones sin consideraciones técnicas y mal ejecutadas. Según lo obtenido por López y hermanos (2023) se encuentran

mampuestos con buenos desempeños a la compresión, tanto así que en muros de fachada originales algunos elementos poseen una mayor resistencia a otros que se analizaron y que se pueden percibir como agregados en las zonas de los baños.

Ubicación	*Código Laboratorio*	*Resistencia compresión neta (MPa)*	*Resistencia compresión corregida (MPa)*
Murete #1 Costado Sur Habitación	96839 (39)	11.1	9.2
Murete #2 Costado Suroeste Baño	96840 (40)	6.9	5.9

Ilustración 85 Resultados de los ensayos de resistencia a la compresión en muretes extraídos. Fuente: Doc. Ensayos en campo. López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. 2023

En cuanto a las lesiones de origen físico asociados a humedades se encuentran por capilaridad, por filtración, empozamientos y salpicaduras. Al igual que los otros edificios del conjunto hospitalario, una de las patologías que mayor afectación tiene sobre el conjunto de la capilla y el convento corresponde a la humedad por capilaridad.

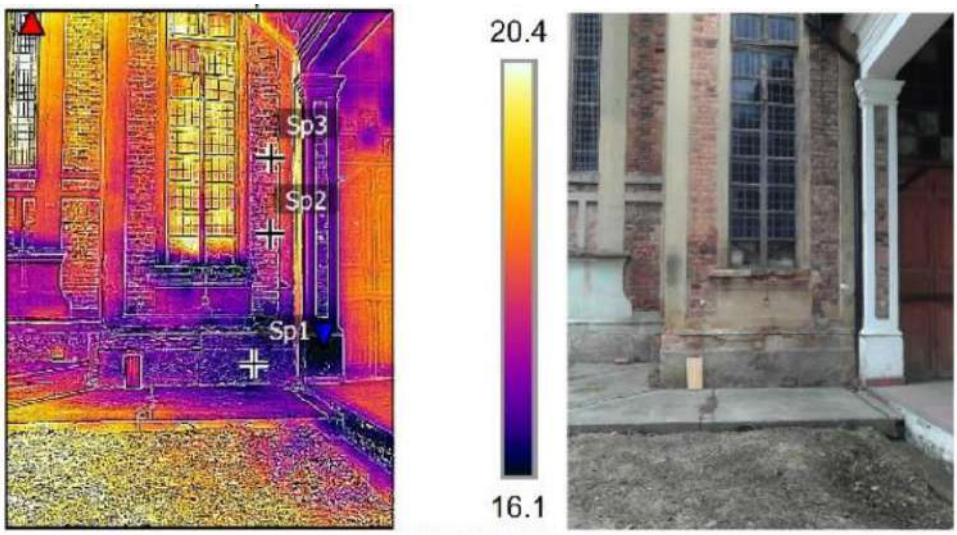


Ilustración 86 Termografía en el costado occidente donde se muestra el avance de la humedad ascendente en los muros. Fuente: Doc. Estudio técnico de humedades. Ing. J Correa. 2022

Como se visualiza en la ilustración anterior, en el arranque del muro se observa un color más oscuro en la mampostería donde se concentra la mayor cantidad de humedad. Si bien algunas piezas han sido reemplazadas, la manchas y lesiones corresponden a la humedad ascendente que se presenta.



Ilustración 87 Erosión en la mampostería y la piedra, desprendimientos, eflorescencias y crecimiento de musgos y líquenes en la fachada norte de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Esta patología se presenta por el paso del agua del terreno hacia los muros de mampostería, a través de los poros de las piezas cerámicas o de la piedra y se identifica mediante lesiones como manchas, eflorescencias, erosiones, delaminaciones o desprendimientos, al interior se identificaron otros deterioros como abombamientos y descascaramientos de la pintura de acabado.

Cabe señalar que en la nave central de la capilla la existencia del zócalo de madera ha potenciado el ascenso de la humedad al funcionar como una barrera e impedir la exudación del agua concentrada en los muros, este fenómeno ha afectado también la madera, causando pudrición y desprendimientos.

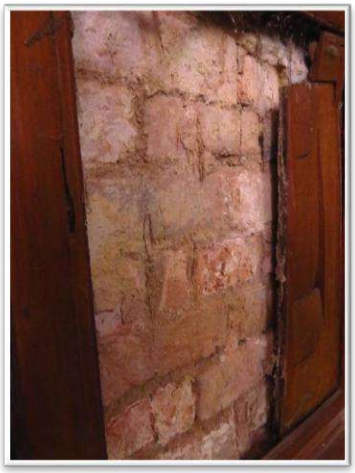




Ilustración 88 Detalle del desprendimiento del zócalo de madera al interior de la capilla. En el muro se observa erosión y eflorescencias en las piezas de mampostería. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 89 Afectación en el sobrecimiento de la fachada norte sector occidente del convento por humedad ascendente. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Por otra parte, existe una gran cantidad de vegetación en la zona, lo que contribuye a la concentración de humedad en el área y en el suelo, cabe señalar que durante las visitas de calificación se pudo identificar el empozamiento del agua lluvia en el perímetro del conjunto, lo que también contribuye a mantener una alta humedad en el suelo al no existir una filtración y/o drenaje efectivo.

Existe otra patología que se distingue a través de la erosión de las piezas en los arranques de los muros, y corresponde a la humedad por salpicadura, esta aparece por acción del agua lluvia al rebotar sobre el andén de concreto y golpear la piedra y la mampostería. Sobre ella se encuentra un grado considerable del desgaste producido por este fenómeno.



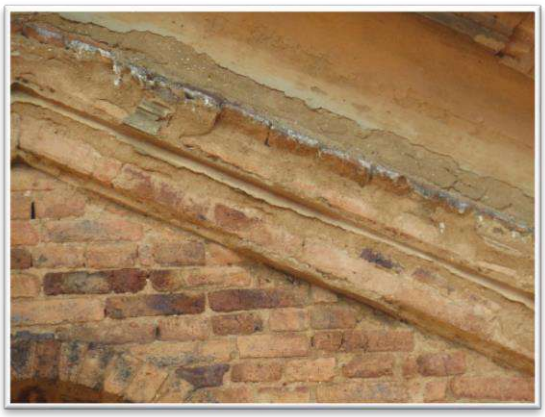


Ilustración 90 Detalle del avance de la erosión en la mampostería de la fachada sur de la capilla. Se evidencian manchas y excretas en las cornisas, también se observan desprendimientos. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 91 Vista de la erosión producida por salpicaduras en los arranques de los muros. Se evidencian también, fisuras y desprendimientos. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

En las zonas altas también se encuentran otros focos de erosión por la acción del agua lluvia y el viento. También vale la pena mencionar la erosión de origen químico generadas por la presencia de palomas y del depósito de sus excretas en las superficies, afectando otros elementos como alfajías, dentículos o carpinterías.

Igualmente, se identifican humedades por filtración, sin embrago, sus afectaciones serán descritas en el capítulo de acabados y cielo raso, ya que sobre estos elementos se encuentran sus mayores deterioros.

Por otra parte, otras de las lesiones de origen físico que afectan el conjunto corresponden a deterioros causados por la acumulación de material particulado -polvo y hojas secas- en las superficies generando capas que se adhieren a las superficies conocida como costra negra.



Ilustración 92 Detalle de la presencia de costra negra en los zócalos de piedra de la fachada sur costado occidente. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

De otro lado, se identifican lesiones origen biológico, como vegetación invasiva, hongos, líquenes y musgos, que son potenciadas por la presencia de humedad y de un ambiente rico en minerales como los que se encuentran en la matriz cementicia en los elementos de concreto o en las piezas de mampostería y piedra.





Ilustración 93 Detalle del crecimiento de musgos, algas y líquenes en el zócalo de piedra y en los pañetes del arranque del muro en la fachada sur occidental de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 94 Detalle del crecimiento de vegetación en la discontinuidad entre el muro y el andén de concreto de la fachada sur del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Además, se percibe la presencia de aves y mamíferos pequeños que con sus excretas generan deterioros en las superficies de los muros. En algunos espacios donde existen desprendimientos de la mampostería existen insectos en el interior del muro.



Ilustración 95 Detalle de la presencia de insectos y telarañas entre el pañete de los muros de la fachada norte de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Por último, debido a los diferentes momentos de ocupación que ha tenido la capilla y el convento se encuentra diferentes focos de instalaciones parasitas, que, entre otros, incluyen tuberías, cableado y accesorios.





Ilustración 96 Antiguo tablero eléctrico instalado en la casa cural. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 97 Detalle de la adición de la red de suministro de agua potable en el costado sur del convento, a la vista la tubería y la caja del registro. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

ACABADOS DE MURO

Como se mencionó en el capítulo 5, *Descripción de sistemas constructivos*, existen diversos acabados en la capilla y el convento, se encuentran principalmente, mamposterías a la vista,

acabado de pintura tipo vinilo sobre estuco y/o pañete y enchapes de diferentes características incluyendo baldosas cerámicas, tosetos y baldosas de cemento.



Ilustración 98 Acabado de muros en la nave central de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

En la totalidad de los acabados se percibe una capa de material particulado que ensucia las superficies, además de huellas de aves y pequeños mamíferos. Estas lesiones son causadas por el depósito de polvo y partículas, por efecto de la gravedad, además la ausencia de uso y mantenimiento constante ha potenciado este deterioro.





Ilustración 99 Huellas de suciedad e intervenciones en el acabado de la pared en el costado sur del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 100 Acumulación de suciedad sobre los acabados de pintura y baldosa de cemento en la circulación posterior de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Igualmente, se perciben manchas por lavado diferencial, tanto en las fachadas como al interior, estos deterioros son causados por el arrastre de la suciedad depositada en los muros por la acción del agua lluvia o por el agua que se filtra a través de las carpinterías o de la cubierta.





Ilustración 101 Suciedad y escurrimientos desde las ventanas hacia el acabado de pintura al interior de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 102 Escurrimientos en el acabado de muro por filtraciones desde la cubierta en una circulación del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Es importante señalar que existen diferentes focos de filtraciones, y que, además de las manchas por lavado diferencial, se perciben otras lesiones en el sistema de cielo raso y en los acabados de los muros. Sobre ellos se evidencian fisuras, abombamientos y descascaramientos del pañete y de la pintura. Uno de los más notables se encuentra en la zona noroccidente y afecta tanto a la sacristía como al sector occidental de la nave central de la capilla.



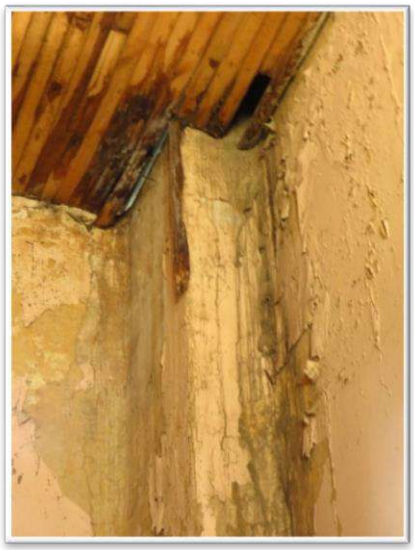


Ilustración 103 Huellas de reparaciones, abombamientos y descascaramientos en el acabado de pintura. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 104 Deterioros críticos en los acabados de muro y cielo raso por filtraciones desde la cubierta. Se encuentran manchas, abombamientos y descascaramientos. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Por otra parte, como se ha mencionado anteriormente, la humedad por capilaridad ha afectado todo el conjunto y se percibe especialmente en los acabados de los muros. Se evidencian entre otros deterioros fisuras, abombamientos y descascaramientos. En algunos puntos los descascaramientos han permitido encontrar eflorescencias en el pañete de cemento.





Ilustración 105 Avance de los deterioros ocasionados en el acabado de pintura en el arranque del muro. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 106 Detalle del descaramiento del estuco y de la pintura, aparición de eflorescencias en la superficie del pañete de cemento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Además de las lesiones ya mencionadas, también se encuentran desprendimientos en las piezas cerámicas y en los pañetes de cemento y de cal y arena con su acabado de pintura, no obstante, es importan mencionar que algunos también se deben a causas mecánicas.





Ilustración 107 Descascaramiento de la pintura y desprendimientos del pañete de cal y arena en la zona de la antigua pila bautismal. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 108 Desprendimientos de baldosas de cemento en el zócalo de la fachada norte del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Por último, se identifican lesiones asociadas a salpicaduras y suciedades de origen biológico causadas por la presencia de aves en los espacios, cabe resaltar que han anidado en las dos torres de la capilla y en otros espacios al interior del conjunto.

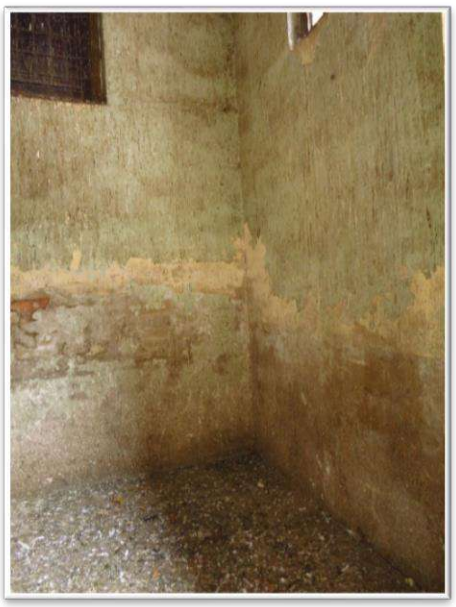




Ilustración 109 Suciedad critica en muros y pisos por presencia de aves en el espacio. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 110 Salpicaduras en el acabado de pintura causadas por excretas de aves. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

ACABADOS DE PISO

En los exteriores del conjunto se encuentran tres materialidades principalmente, anden perimetral en concreto en la capilla, concreto y baldosa de cemento en el convento y en su patio interno tableta de gres combinado con granito lavado.

Sobre estas superficies se evidencian discontinuidades, asentamientos y hundimientos, generados por movimientos diferenciales en el terreno sobre el que se instalan, también pueden ser generados por las raíces de los árboles que se encuentran sembrados en el perímetro del conjunto. Estas lesiones han generado algunas otras secundarias como el crecimiento de vegetación invasiva en medio de las discontinuidades y empozamientos en las zonas donde hay cambios de nivel.




Ilustración 111 Agrietamientos en el andén perimetral de concreto en la fachada norte de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 112 Cambios de nivel, agrietamientos y acumulación de agua y material en los acabados de piso en el andén de la fachada norte en el convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Cabe mencionar que el patio interno presenta deficiencias en sus pendientados y en la evacuación del agua lluvia, por lo que se generan empozamientos sobre el suelo.



Ilustración 113 Evidencia del empozamiento de agua lluvia en el patio interno del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Al interior, se encuentran materiales como granito pulido, baldosa cerámica, baldosa de cemento, tabletas de gres y madera, entre otros.

Sobre ellos también se identifican discontinuidades, roturas en las piezas, desprendimientos y pérdida del material de boquilla o de las juntas, los principales focos se ubican en el costado occidental del conjunto, sin embargo, vale la pena mencionar el hundimiento del acabado de piso en la circulación posterior de la capilla y en la crujía sur del convento.

Las lesiones también pueden ser producto de movimientos diferenciales o ausencia de una base consolidad para la instalación del acabado. Por otra parte, las humedades por capilaridad han

generado también desprendimientos en las piezas y disgregación de sus materiales. En el patio interno se identifican.

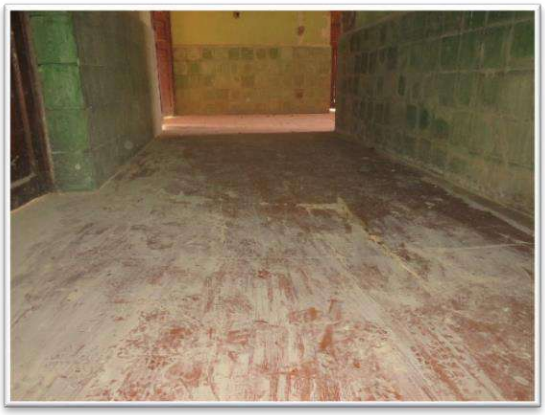




Ilustración 114 Cambios de nivel en el acabado de piso en la circulación posterior de la capilla hacia el convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 115 Discontinuidad en el acabado de baldosa cerámica en la circulación de la sacristía. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

De otra parte, una de las mayores afectaciones se presenta por el depósito de material particulado y excretas de aves en las superficies, lo que ha generado focos críticos de suciedad y de erosión por rozamiento.





Ilustración 116 Suciedad y erosión en el acabado de baldosa de cemento en la sacristía. Fisuras y hundimiento de algunas piezas. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 117 Suciedad por depósito y erosión en el acabado de gres en el patio interno del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Los espacios más afectados por la erosión de origen químico por la suciedad generado por la presencia de palomas son las dos torres de la fachada norte de la capilla y la circulación del sector sur en el convento. Igualmente, se identifican erosiones en los andenes perimetrales por causa de

la salpicadura del agua lluvia. Estos deterioros han sido potenciados por la ausencia de mantenimiento sobre las superficies.



Ilustración 118 Acumulación de plumas, suciedad y excretas sobre el acabado de piso en la torre oriental de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 119 Erosión en el andén perimetral de concreto. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Finalmente, y como se mencionó antes, se identifican otros deterioros de origen biológico identificados en el crecimiento de césped y material vegetal. Igualmente, se encuentran focos de líquenes, algas y musgos identificables por su color verde sobre las superficies.



Ilustración 120 Manchas de musgos y algas en el concreto del andén y en los zócalos de la fachada oriental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 121 Crecimiento de material vegetal en zonas donde no existe acabado de piso en la fachada norte del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

PLACA DE ENTREPISO

Como se mencionó en el capítulo 5, el edificio no contaba con entrepisos originalmente, salvo el instalado para el coro en la nave central de la capilla, las demás estructuras han sido agregadas como parte de las modificaciones hechas en el conjunto, en la sacristía y en el convento son estructuras de madera mientras que la casa cural cuenta con una placa en concreto.

Según Rojas (2023), el estudio de sanidad de maderas en cuanto a entrepisos de madera de la capilla, arrojo un buen resultado ya que, de las 47 vigas de madera evaluadas, se encontró un 85% de elementos que aun tienen capacidad portante siendo este un buen estado de conservación para los entrepisos.

ESPACIOS	ELEMENTOS	CANTIDAD DE ELEMENTOS SEGÚN CALIDAD RESISTENTE				OBSERVACIONES
		TOTAL	R	MR	NR	
1 EN 1° y 2 EN 2° PISO TOTAL 3 ESPACIOS	VIGAS	47 100%	40 85%		7 15%	1 NA. LY

Ilustración 122 Tabla de resumen sobre la calidad de las maderas empleadas para entrepisos en la capilla. Fuente: Doc. Estudio sanidad de maderas. Rojas H. 2023

Respecto a las maderas de entrepiso calificadas para la zona de convento, el panorama no fue tan alentador. En esta zona se revisaron únicamente las vigas presentes en el contrapiso, de las cuales se encontró un 93% de elementos dañados, haciendo de estos elementos nada resistentes y por lo tanto siendo necesario un urgente remplazo de los elementos. Estos elementos han sido afectados sobre todo por la humedad causando pudriciones dado el constante contacto de la madera a este factor.

ESPACIOS	ELEMENTOS	CANTIDAD DE ELEMENTOS SEGÚN CALIDAD RESISTENTE				OBSERVACIONES
		TOTAL	R	MR	NR	
5 ESPACIOS EN 1°	VIGAS	37	4		33	PA
	ALISTADO	22			22	PA
GRAN TOTAL		59 100%	4 7%		55 93%	PA

Ilustración 123 Tabla de resumen sobre la calidad de las maderas empleadas para entrepisos en el Convento. Fuente: Doc. Estudio sanidad de maderas. Rojas H. 2023

Teniendo en cuenta que son elementos añadidos y que dentro de la restauración del conjunto se busca su liberación, la identificación de deterioros corresponde a lesiones asociadas a desajustes en las vigas que soportan el entablado generando alabeos sobre las superficies. También se encuentran algunos astillamientos y desprendimientos.





Ilustración 124 Astillamiento en las vigas de madera. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 125 Alabeos en las superficies ocasionados posiblemente por deterioros en la placa de entrepiso o contrapiso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Al igual que en el resto del conjunto, se encuentran deterioros asociados a la ausencia de mantenimiento como suciedad por depósito y excretas de aves.





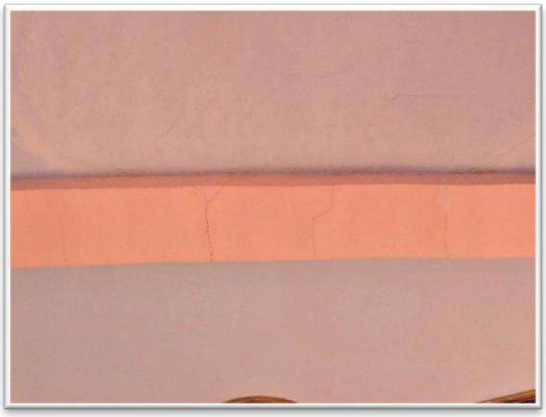
Ilustración 126 Acumulación de suciedad en el entablado superior. Huellas de fauna. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 127 Suciedad y deterioros en el entramado del entrepiso de madera. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

CIELO RASO

A nivel de cielo raso se identificaron diferentes materialidades como las descritas en el apartado de los sistemas constructivos, sobre ellos se identificaron diferentes patologías en estado avanzado generando deterioros críticos en sus diferentes materialidades.

En primer lugar, además de la suciedad generalizada en las superficies, se identifican discontinuidades de consideración, algunas son continuaciones de las fisuras y grietas encontradas en los muros, causados posiblemente, por asentamientos diferenciales en el terreno de implantación, especialmente en la zona noroccidente de la capilla.



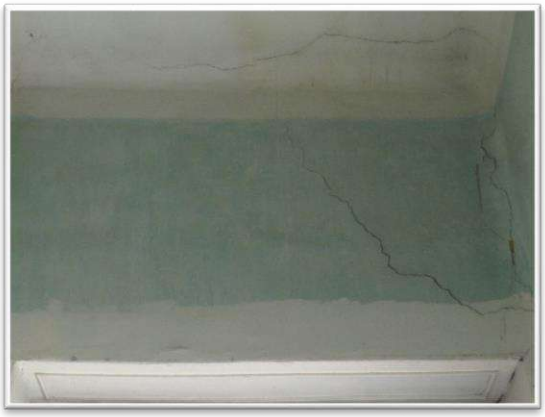


Ilustración 128 Fisuración desde el dintel de la ventana hacia el cielo raso en el convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 129 Fisuraciones en las nervaduras y cielo raso de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

También se encuentran fisuraciones que corresponden a deterioros causados por la humedad por filtración, el avance de algunas discontinuidades ha generado también desprendimientos, los cuales son críticos, especialmente en el convento. En algunas zonas el mortero de cal y arena se ha desprendido en su totalidad dejando a la vista la esterilla de chusque, también éste presenta desprendimientos.





Ilustración 130 Avance del desprendimiento del cielo raso de mortero y de la esterilla de chusque. Instalaciones parasitas. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 131 Desprendimientos en el mortero y detalles ornamentales en la nave central. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Otros deterioros producidos por la filtración de agua desde la cubierta corresponden a manchas, abombamientos y descascaramientos de la pintura de acabado. También se identifican crecimientos de hongos y musgos, especialmente en el cielo raso de madera.





Ilustración 132 Manchas, descascaramientos de pintura y crecimiento de hongos en el cielo raso del primer nivel de la antigua casa cural. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 133 Manchas y crecimiento de hongos en el cielo raso de madera de la galería nororiental del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Uno de los cielorrasos mas importantes en la edificación es la bóveda que se extiende a lo largo de la nave principal de la capilla. Dicho esto, según Rojas (2023) se calificaron los elementos en madera que componen esta estructura arrojando resultados que indican un buen estado de conservación dado el buen estado de la cubierta que ha permitido algunas filtraciones puntuales. De igual forma, los elementos más afectados han sido las vigas de cielorraso, sobre todo por xilófagos que disminuyen su capacidad estructural.

CRUJÍA/ PAÑO	PRINCIPALES ELEMENTOS ESTRUCTURALES	VERTIENTE	CANTIDAD SEGÚN CALIDAD RESISTENTE			PATOLOGÍA
			TOTAL	R	NR	
CRUJÍA 6 CH 2 a CH 4.	CORREAS SUPERIORES	E-W-N	19	14	5	LY, AP y BA
	TABLILLAS		42	39	3	LY
	COLGANTES		24	21	3	CX
	CAMONES	E-W	4	4		
	CUELGAS	E-W	37	37		
	COSTILLAS		30	29	1	LY
CRUJÍA 6 CH 8 a CH 10	CORREAS SUPERIORES	E, N	33	29	4	AP, BA
	TABLILLAS	N-S	51	50	1	BA
	COLGANTES		38	38		
	CAMONES	E y W	35	34	1	LY
	CUELGAS		63	63		
GRAN TOTAL			376 100%	358 95%	18 5%	

Ilustración 134 Tabla de resumen sobre el estado de conservación de los elementos de madera que componen el cielorraso de las bovedas. Fuente: Doc. Estudio sanidad de maderas. Rojas H. 2023

ESTRUCTURA DE CUBIERTA

La estructura de cubierta, tanto en la capilla como en el convento, es de madera y su configuración corresponde a cerchas tipo rey y hace parte de los elementos estructurales del conjunto.

En general los elementos de la cubierta presentan afectaciones por humedad proveniente de filtraciones desde la cubierta, los cuales han causado pudrición en algunos elementos. Por otra

parte, también se identifican lesiones causadas por suciedad por deposito, excretas de aves y ataques por xilófagos.

Según Rojas (2023) en el edificio de capilla y convento, el principal factor de deterioro fue producto de uno de los xilófagos más destructores de madera estructural, el coleóptero de la familia botrichidae conocido como taladro. Igualmente se encontraron otros coleópteros como Lyctus, Anobium que, aunque fueron menos frecuentes, también dejaron sus huellas ya que no se encontró acción vigente por parte de estos.

En el área de la capilla se encontró un estado de conservación regular, más inclinado hacia bueno ya que del 100% de las maderas evaluadas, se encontró un 77% de elementos resistentes y solamente un 22% que requerirían un remplazo por elementos que tengan capacidad estructural. Es importante nombrar que las cubiertas tienen apariencia original con algunas intervenciones puntuales nuevas basadas sobre todo en maderas rollizas como Eucalipto. Según Rojas "… Las causas de deterioros producidas por xilófagos son intrínsecas de los tipos de maderas utilizadas, la falta de protección por tratamientos de inmunización o ausencia de renovación de dichos tratamientos. Dada la antigüedad de las maderas rollizas y la alta presencia de cortezas, no es fácil y práctico adecuarlas para que continúen en uso." (Rojas, 2023, P. 42)

CRUJIA	TOTALES/PORCENTAJES	TOTAL	R	MR	NR
1	TOTAL	20	13		7
	PORCENTAJES	100%	65%		35%
2	TOTAL	190	154		36
	PORCENTAJES	100%	81%		18.9%
3	TOTAL	74	71		3
	PORCENTAJES	100%	95.9%		4%
5	TOTAL	193	146	1	46
	PORCENTAJES	100%	75.6%	0.5%	23.8%
6	TOTAL	567	439		128
	PORCENTAJES	100%	77.4%		22.5%
7	TOTAL	59	32		27
	PORCENTAJES	100%	54.2%%		45.7%
8	TOTAL	67	48		19
	PORCENTAJES	100%	71.6%		28.3%
CUBIERTA CAPILLA	TOTAL	1170	903	1	266
	PORCENTAJES	100%	77.1%	0.08%	22.7%

Ilustración 135 Tabla de resumen sobre el estado de conservación de los elementos de madera que componen la estructura de cubierta de la capilla. Fuente: Doc. Estudio sanidad de maderas. Rojas H. 2023

En cuanto a las maderas de la estructura de cubierta del convento, se encuentra en un estado similar a la capilla manejando porcentajes similares como lo es un 72% de maderas resistentes y un 27% de maderas no resistentes que deben ser remplazadas. Este estado se debe a el cambio de la base de

las tejas de barro por teja de fibrocemento el cual ha evitado filtraciones al interior del edificio al igual que canales y lima hoyas. Las maderas más afectadas se encuentran de esta manera ya que no se encontraron evidencias de tratamientos preservantes de la madera. De igual forma se encontró actividad vigente de Botrichidae en todas las crujías del edificio siendo este el principal factor de deterioro.

CRUJIA	TOTAL/ PORCENTAJES POR CRUJIA	CANTIDAD SEGÚN CALIDAD RESISTENTE DE LOS ELEMENTOS			
		TOTAL	R	MR	NR
1	TOTAL	797	574	1	222
	PORCENTAJES	100%	72%	0.12%	27.8%
2	TOTAL	286	228		58
	PORCENTAJES	100%	79.7%		20.2%
3	TOTAL	291	209	4	78
	PORCENTAJES	100%	71.8%	1.3%	26.8%
4	TOTAL	801	558	1	242
	PORCENTAJES	100%	69.6%	0.12%	30.2%
GRAN TOTAL ELEMENTOS ESTRUCTURALES	TOTAL	2175	1569	6	600
PORCENTAJES		100%	72.1%	0.27%	27.5%

Ilustración 136 Tabla de resumen sobre el estado de conservación de los elementos de madera que componen la estructura de cubierta de la capilla. Fuente: Doc. Estudio sanidad de maderas. Rojas H. 2023





Ilustración 137 Vista de la estructura de madera en la capilla con acumulación excesiva de material particulado y elementos añadidos. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 138 Escurrimientos de excretas sobre los elementos de madera de la estructura de cubierta en el convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

CUBIERTA

El sistema de cubierta presenta dos materiales, una cubierta interna de fibrocemento y la externa en tejas de barro. Además, la acompañan los accesorios del sistema de evacuación de aguas lluvias, canales y bajantes.

Sobre este componente se identifican piezas desprendidas o rotas, tanto en la cubierta de fibrocemento como en la de barro. Esto ha causado filtraciones críticas hacia el interior, además, la humedad que se concentra entre los dos materiales ha generado manchas y eflorescencias que se perciben en la cubierta interior.



Ilustración 139 Vista de la cubierta del convento en el costado noroccidental se aprecian piezas de barro desprendidas. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Por otra parte, se observan zonas de aparición de costra negra, asociada a la acumulación excesiva de material particulado y a su reacción con el agua y los minerales que se encuentran en las piezas de barro. De igual manera, existen focos de aparición de musgos, líquenes y vegetación invasiva, además de manchas generadas por excretas de aves que se posan sobre las superficies.

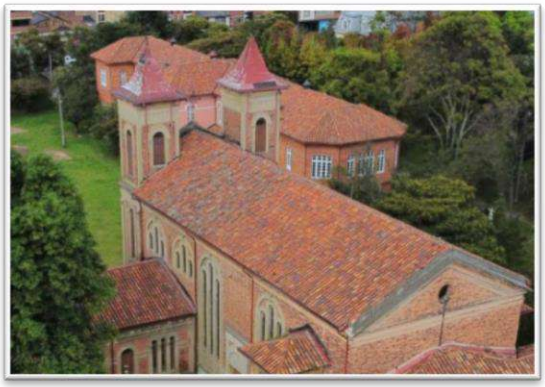




Ilustración 140 Crecimiento de microrganismos en la cubierta de la capilla, se observa un foco critico en el costado noroccidental. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 141 Detalle de la suciedad deposita en las cubierta, focos de costra negra y crecimiento de líquenes. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

CARPINTERÍA Y REPERTORIO FORMAL

La carpintería de puertas y ventanas están conformadas por elementos de madera con acabado de pintura de aceite probablemente, acompañados de vidrio crudo y de colores en la capilla.

En general se presentan daños considerables, se evidencia especialmente suciedad por depósito en todas las superficies, así mismo se presenta acumulación de material vegetal seco, plumas y telarañas, especialmente sobre las alfajías.

Acompañando esta suciedad se presentan salpicaduras por excretas de aves, generando erosiones de origen químico. En una de las ventanas de la fachada oriental del convento, se encontraron rastros de insectos xilófagos entre el tablón de madera y el vidrio, lo que indicaría un ataque a la madera causando su debilitamiento y pérdida de sección.





Ilustración 142 Suciedad por deposito en el acabado de pintura en los vanos donde se instalan las ventanas en la casa cural. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 143 Detalle de los insectos identificados en la carpintería de la fachada oriental en el convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Por otro lado, el acabado de pintura presenta descascaramientos, algunos tablones de madera se presentan grietas, pérdidas de sección o desprendimientos generados por la humedad y las condiciones de intemperie en las que se encuentra la carpintería.




Ilustración 144 Detalle del avance del descascaramiento de la pintura en la carpintería de acceso a la sacristía. Fuente: Arq. A. Quintero.2022

Ilustración 145 Focos de desprendimientos y astillamientos en el tablón inferior de la puerta de acceso al antiguo refectorio en el convento. Fuente: Arq. A. Quintero.2022

También se encuentran lesiones asociadas a la humedad y al debilitamiento de la madera, al punto de causar desprendimientos, por su condición son susceptibles a golpes y cargas puntuales que también pueden generar estas pérdidas de sección. Igualmente, se han encontrado vidrios rotos o retirados.




Ilustración 146 Vidrios rotos o desprendidos de las ventanas en la torre occidental de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero.2022

Ilustración 147 Desprendimientos en el tablón inferior de la puerta en la fachada norte del convento. Fuente: Arq. A. Quintero.2022

Según Rojas, las puertas y ventanas en general poseen un estado de conservación regular, las cuales, aunque aún se mantiene en pie, ya el aspecto que producen es de bastante abandono, encontrando un 77% de los elementos resistentes. La madera, al estar expuesta a la intemperie comienza un periodo de degradación en donde se torna de color grisáceo, fisuras, grietas, alabeos y deformaciones que dañan el aspecto de los elementos, siendo esto normal en las carpinterías encontradas en el edificio.

PUERTA o VENTANA	PISO	TOTAL	NIVEL DE INTERVENCIÓN			COMENTARIOS Y OBSERVACIONES
			N 0	N 1	N 2	
VENTANAS	1°		0	V2; V14 – V24; V38 – V40; V48 – V51; V53 – V57; V64; V71 y V73.	V1; V10 – V13; V34 - V37; V41 – V47 y V53	INT, PA, Faltantes, Especialmente goteros
TOTAL	1°	40	3	36	1	Intemperismo, Faltantes, PA
VENTANAS	2°		0	V2; V4 – V6; V8 – V17; V25 -V42; V44; V46 – V51, V53 y V55	V1; V3; V22, V43 y V45	PA V48 Y V49 NA
TOTAL	2°	56	0	44	5 + 7 NA	NA: V7; V18; V23; V24; V52; V54 y V56
GRAN TOTAL VENTANAS	**1° y 2°**	**96**	**3**	**80**	**13**	
PORCENTAJES		**100%**	**3.1%**	**83.3%**	**13.5%**	
PUERTAS	1°	7	P1; P2; P6; P15 y P29	P3	P4 (PA, INT)	
PUERTAS	2°	2	P1 y P14	-	-	
GRAN TOTAL PUERTAS	**1° y 2°**	**9**	**7**	**1**	**1**	
PORCENTAJES		**100%**	**77.8%**	**11.1%**	**11.1%**	

Ilustración 148 Tabla de resumen sobre el estado de conservación de los elementos de carpinterías presentes en el edificio capilla y convento. Fuente: Doc. Estudio sanidad de maderas. Rojas H. 2023

Finalmente, sobre la carpintería, en los marcos y elementos metálicos existen focos de oxidación y corrosión, especialmente en la fachada sur de la casa cural, en algunos marcos el avance ha generado pérdidas en su sección. En los elementos divisorios de metal instalados en los baños del convento también se encuentran focos de oxidación.





Ilustración 149 Descascaramiento de la pintura y focos de oxidación en el marco metálico. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 150 Detalle del avance de la oxidación en la carpintería metálica de la casa cural. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Con respecto a los elementos formales que acompañan el conjunto estos corresponden ornamentos en mortero de cemento que brindan ritmo a las fachadas enmarcando los vanos de las ventanas y los accesos.

También se aprecian detalles más elaborados como pilastras, arcos, columnas y capiteles de diferentes órdenes también en mortero con acabado de pintura color gris en la capilla y blanca en el convento.

Como se ha mencionado en el apartado de muros y acabados de muros, estos presentan suciedad por deposito, costra negra, erosión, manchas por lavado diferencial y desprendimientos. En algunas cornisas de las ventanas se han encontrado laminas metálicas instaladas para evitar la permanencia de aves en estas superficies.





Ilustración 151 Suciedad por deposito, manchas por lavado diferencial y desprendimientos en los ornamentos de la torre oriental de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 152 Suciedad por deposito, excretas de aves y desprendimientos en las cornisas de la fachada interna del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Por otra parte, se encuentran otros detalles correspondientes a herrajes y lo que se presume era la antigua cubierta en la chimenea del antiguo refectorio del convento. Estos también presentan deterioros por suciedad y ausencia de mantenimiento.

Por último, vale la pena mencionar que el conjunto de la capilla y el convento está acompañado de diferentes bienes muebles que también presentan suciedad, erosiones y desprendimientos.





Ilustración 153 Cruz de hierra instalada en la fachada norte de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 154 Busto instalado sobre pedestal en el patio interno del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

AGREGADOS ARQUITECTÓNICOS

Al igual que otros edificios del conjunto hospitalario, la capilla y el convento han sufrido diferentes modificaciones en su espacialidad de acuerdo al uso desarrollo en diferentes épocas durante su funcionamiento.

Hacia el exterior, la adición o modificación más importante corresponde a la casa cural, adosada en el costado oriental de la capilla, no solo fue modificada su fachada y reemplazada la carpintería, sino que al interior se adicionó la placa de entrepiso en concreto, diferentes muros divisorios y acabados en muros y pisos alterando los originales.

En las fachadas también se encuentran los agregados en mortero de cemento que reemplazan piezas de piedra en los zócalos o funcionan como revestimiento para detalles en mampostería, por ejemplo, las alfajías como se evidencia en la ilustración anterior.

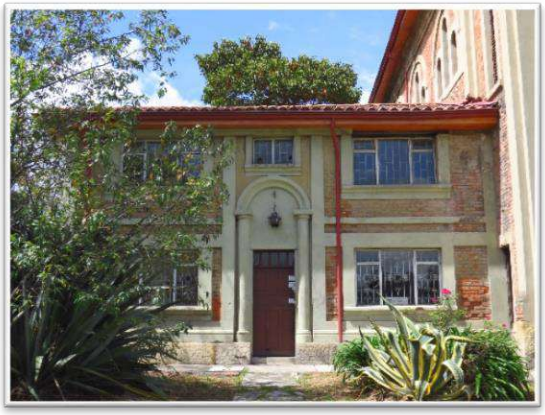




Ilustración 155 Fachada norte de la antigua casa cural adosada en el costado oriental de la capilla. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 156 Agregados de pañete de cemento en las alfajías las cuales presentan desprendimientos. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Al exterior también cabe resaltar la alteración de la crujía sur del convento, su lenguaje corresponde a una intervención de época imprecisa que no está acorde con el lenguaje formal empleado en las demás fachadas y da paso a un lenguaje mucho más moderno y menos elaborado, empleando prefabricados de concreto y carpinterías metálicas.

Es importante mencionar que existe una hipótesis en la que se plantea que, debido a la adición del entrepiso de madera en el convento y en este sector, los muros fueron altamente afectados en su estabilidad, por lo que eventualmente, se decidió reconstruir la fachada utilizando otro lenguaje.



Ilustración 157 Detalle del cambio de ritmo en la fachada sur del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Como se mencionó anteriormente, al interior del convento y en la sacristía de la capilla se adicionaron entrepisos de madera, estas adiciones han ocasionado agrietamientos y roturas en los muros, ya que se añadieron alterando la geometría y continuidad de los muros, además, las cargas para las que fueron diseñados no contemplaban las nuevas solicitaciones de los entrepisos.

En este punto, también vale la pena mencionar que la carpintería fue modificada para incluir los entrepisos y que la lectura de las fachadas no se viera afectada por este elemento, se adicionó un tablón de madera a la altura del entrepiso.





Ilustración 158 Modificación en el ritmo de la fachada y en la carpintería al interior del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 159 Detalle de la adición del entrepiso de madera en el sector occidental del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Otra de las modificaciones espaciales del conjunto corresponde a la distribución de los baños en el convento y por supuesto, a la adición de divisiones metálicas. Acompañando todas estas modificaciones se encuentran diversos acabados instalados sobre algunos otros más vetustos, se

encuentran pisos en gres, baldosas vinílicas, cerámicas o tosetos, granito lavado entre otros. Sobre los muros se encuentran agregados de morteros en cemento, estuco plástico, acabados en pintura y/o enchapes cerámicos. En la cubierta se encuentran estructuras para el cielo raso, en madera y aluminio, también se encuentra la adición de las tejas en fibro cemento y de machihembrados bajo la cubierta.





Ilustración 160 Adición de acabados de piso en gres; muros con enchape cerámico y pintura vinilo; cielo raso en triplex. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 161 Vista de la adición de la teja de fibro cemento y de madera machimbrada bajo este tejado. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Por último, debido a los usos se han incorporado distintas redes eléctricas e hidrosanitarias que para efectos de este documento aparecen descritas como instalaciones parasitas. En las fachada occidental del convento se encuentra la adición de rejillas de ventilación sobre, lo que se presume, funcionó como cámara de aire.

LIBERACIONES

Al igual que las adiciones, las demoliciones o liberaciones, corresponden a modificaciones que responden a los diversos usos y transformaciones que ha sufrido el conjunto de la capilla y el convento. En este caso se refiere al desmonte y demolición de divisiones, acabados o mobiliario.

En la capilla se encuentra la liberación de la antigua pila bautismal, la cual ha sido retirada, sin embargo, permanecen las huellas de su existencia. Igualmente, en la casa cural, en el segundo piso se han liberado mobiliarios y el acabado de piso.




Ilustración 162 Conexión de la antigua pila bautismal al sistema de desagüe. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Ilustración 163 Liberación del acabado de piso en el segundo nivel de la casa cural, a la vista el mortero de nivación de la placa de entrepiso. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

Por otra parte, en el convento se evidencian más liberaciones, entre otros placas de entrepiso en madera que han permitido establecer la pérdida de verticalidad de algunos muros. También se encuentra la liberación de acabados de piso, cielo raso, carpinterías, redes y mobiliario.




Ilustración 164 Liberación del acabado de mortero y pintura del cielo raso, mobiliario y redes en el segundo nivel de la crujía sur en el convento.

Ilustración 165 Liberación de entrepiso en el costado noroccidente del convento. Fuente: Arq. A. Quintero. 2022

6.4 RECOMENDACIONES

PRELIMINARES

De manera preliminar se deben dar las condiciones para iniciar los trabajos de mantenimiento y restauración dentro del edificio, para ello se recomienda:

Retirar cualquier mobiliario, equipo, o material de apoyo que se encuentre en los espacios y almacenarlo, garantizando el buen estado del mismo, con el fin de que pueda ser utilizado o instalado nuevamente, en este o cualquier otro edificio, una vez se hayan concluido las labores que se realicen en el mismo.

Se recomienda instalar una sobrecubierta y un cerramiento perimetral adecuado que permita el desarrollo de las labores hacia el interior del edificio, generando las condiciones de seguridad mínimas necesarias para las labores, tanto al interior como al exterior hacia el resto del complejo hospitalario.

También se sugiere adecuar un espacio de acopio de materiales con las condiciones mínimas necesarias para su almacenamiento garantizando el buen estado de los mismos para su instalación. De igual manera se deberán considerar espacios para el almacenamiento de material granulométrico y para la preparación de otros materiales in situ como morteros o pinturas.

Además, se requiere adecuar un espacio en donde se puedan realizar pruebas rápidas sobre los materiales, así como un espacio administrativo para el control de las actividades, éste debe incluir un espacio de servicio sanitario.

Por último, cualquier trabajo que se realice debe contar con todas las condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo que se diseñen para las intervenciones en este edificio, incluyendo: afiliación vigente al sistema de salud y riesgos profesionales; cursos vigentes de trabajo seguro en alturas y espacios confinados; elementos de protección (cascos, botas guantes, gafas, etc.) y capacitaciones, entre otros.

CIMENTACIÓN

Dados los asentamientos diferenciales señalados que se evidencian con las grietas y fisuras presentas en pisos y muros, se recomienda realizar un mejoramiento del terreno y además un reforzamiento estructural de la cimentación con el fin de frenar los asentamientos y hacer que el edificio trabaje estructuralmente en conjunto a través de un movimiento uniforme de la edificación buscando evitar la aparición de más grietas que pongan en peligro la estabilidad del edificio.

Dada la alta incidencia de agua absorbida por la cimentación y que además irradia hacia los muros, se recomienda el diseño y la instalación o construcción de un filtro perimetral que contenga mínimamente un sistema de drenaje, base granular, geotextil y acabado, con el fin de mitigar la

acción del agua sobre la cimentación y los muros, mejorando así su aspecto y, además, contrarrestando y parando las lesiones que esta produce.

Finalmente es importante recomendar el tratamiento de los arboles cercanos a las edificaciones cuyas raíces ayudan al desplazamiento de terreno y por lo tanto las lesiones sobre el edificio.

MUROS Y ACABADOS DE MUROS

Teniendo en cuenta que la mayor afectación que sufren los muros corresponde a patologías asociadas a la humedad, por capilaridad o filtración, es primordial retirar el mayor porcentaje de agua depositada en este sistema, mediante el retiro de sus acabados y tal vez, el empleo de deshumidificadores al interior.

Para las labores de limpieza en lesiones de suciedad por deposito, lavado diferencial, eflorescencias y restos de excretas de aves, se recomienda realizar un lavado con agua y jabón neutro diluido con agua al 10%, el lavado deberá ser realizado manualmente y con cepillos de cerdas plásticas o herramienta menor. No se recomienda el uso de lijas, cepillos metálicos o hidro lavadoras que por su presión puedan generar más erosión sobre las piezas. Tampoco se recomienda el uso de químicos demasiado ácidos o alcalinos que generen abrasión y disgregación en las piezas.

Con respecto a la reparación de discontinuidades se deben atender las causas, por lo que se recomienda la liberación de las redes que pasan a través de los muros afectados y se debe realizar un reforzamiento que corrija las tensiones que causan los agrietamientos y fisuraciones. Se debe realizar el llenado de las discontinuidades con una argamasa de cal apagada en sitio, arena y cemento portland en una proporción de 1-3-1, de tal manera que se realice una contención para posteriormente rellenar el interior. Se deberá monitorear el fraguado de la argamasa, de tal manera que se evite el cuarteado de la superficie. Se instalarán unos puertos de inyección en mangueras, de tal manera que permita la inyección de argamasa o mortero de reparación en el interior de la grieta. Posteriormente, se realizará el llenado de la grieta por gravedad mediante los tubos de inyección hasta llegar a una altura determinada. Una vez se realice el fraguado de este primer tramo, se procederá a repetir el procedimiento en el siguiente tramo hasta llegar a la corona del muro.
Para el acabado de la superficie se realizará un mortero de con cal, arena, epóxico y polvo de piedra o ladrillo hasta dar con el tono requerido, el cual se aplicará sobre la superficie desde la base de la grieta hasta donde finaliza el acabado en piedra. El resto de la superficie en acabado símil en piedra o mampostería se realizará con mortero de cal y arena, el cual será pintado con las mismas condiciones al acabado existente.

Por otra parte, para la recuperación de los elementos del sistema murario afectados por erosión o meteorización, se recomienda en primer lugar, retirar el material disgregado o suelto con un cepillo de cerdas plásticas y la aplicación de un consolidante, que deberá ser aplicado con brocha y se dejará actuar durante el tiempo estipulado en el manual de uso del producto. Una vez seco, se sugiere aplicar sobre la superficie una pasta de mortero de cal, arena (1-3) o según se determine y, polvo de ladrillo o polvo de piedra, según corresponda. Se deberá conseguir la forma y color de la pieza original.

Para los desprendimientos de los acabados imitación piedra se recomienda retirarlos en su totalidad y establecer, mediante el diseño, la instalación o no de zócalos de piedra o la adición de morteros nuevamente. Con el fin de recuperar el lenguaje original del edificio y emplear materiales resistentes se recomienda la instalación de sillares de piedra.

En caso de implementar nuevamente falsos sillares, se sugiere, realizar la misma limpieza inicial de las superficies y retirar los falsos sillares y restos de los mismos. Después se realizará la aplicación de un mortero de cal, arena y cemento blanco (1-3-1) hasta generar la superficie esperada. Se debe monitorear el proceso de fraguado para evitar una exudación excesiva del agua y la aparición de fisuras en mapa. Una vez seco, se procederá a aplicar la pintura o acabado que cumpla con los diseños propuestos.

Para las delaminaciones o descamaciones de la piedra, se sugiere llevar a cabo el mismo proceso de limpieza y aplicación del consolidante. Posteriormente, se restituirá la laja de las mismas dimensiones y características técnicas de la existente mediante un mortero de pega de cal, arena y cemento blanco.

En caso de encontrar piezas con un estado avanzado y/o crítico de la erosión se recomienda su reemplazo, garantizando las condiciones técnicas y estéticas con el fin de que estos reemplazos no afecten los valores patrimoniales del edificio.

Para la limpieza de material vegetal y otros vectores como hongos, musgos o líquenes se recomienda aplicar un producto de control biológico herbicida tipo Bonanza 304 SL con una concentración al 10% para la veget7acion y biocida Rocima 363 o similar para los hongos, líquenes y musgos. Una vez se asegure que la vegetación y otros microrganismos se encuentren muertos, se deben retirar en su totalidad, con cepillos o herramienta menor. Después se debe realizar una limpieza con cloruro de Benzalconio o Didogen diluido al 10%, debe ser aplicado con cepillos de cerda plástica y se debe dejar actuar según el tiempo estipulado en el manual del usuario, usualmente 15 a 20 minutos, acto seguido se debe lavar con abundante agua, no se recomienda el uso de hidro lavadoras o materiales abrasivos que generen erosión.

Este último procedimiento (aplicación de cloruro de benzalconio) se recomienda también para la limpieza de piezas afectadas por costra negra.

Una vez limpias las superficies y reparadas las otras lesiones, se aplicará algún impermeabilizante tipo “Sika Imper Mur” que evite la aparición de humedades, hongos o líquenes.

Hacia el interior, como se mencionó al inicio, se recomienda retirar todos los acabados de las superficies y permitir la evaporación del agua concentrada en los muros. Una vez se retire la humedad, se recomienda la aplicación de hidrófugos e impermeabilizantes. Según el diseño que se proponga se pueden dejar los muros sin acabado con la mampostería a la vista, o bien se pueden emplear pinturas y morteros a base de cal que eviten la acumulación de humedad en los muros.

ACABADO DE PISOS

Con respecto al acabado de pisos, se recomienda la liberación tanto del andén perimetral como de los acabados internos que no correspondan a piezas originales o que se encuentren afectadas por movimientos diferenciales en la base de instalación.

Para la limpieza de las baldosas de cemento en la capilla se recomienda su limpieza con una mezcla de agua y jabón neutro, no se sugiere el uso de lavadoras mecánicas o de materiales abrasivos que generen erosiones en las superficies.

Al exterior se recomienda un mejoramiento del suelo y que contenga como mínimo, un sistema de drenaje y filtro granular. Los acabados deben ser altamente resistentes a la humedad por lo que se recomienda el uso d adoquín, adoquín ecológico en concreto o arcilla, granito lavado o concreto (afinado – escobillado – estampado-asfáltico)

PLACA DE ENTREPISO

Se sugiere la consolidación de la placa de entrepiso del coro en el segundo nivel de la capilla, se deben tener en cuenta las solicitaciones que existirán en este espacio de acuerdo con el diseño de intervención y restauración.

Para las demás placadas de madera, y de concreto en la casa cural, se recomienda su liberación, en primer lugar, para restituir el conjunto a su estado original y por otra parte para evitar el avance de los deterioros causados en los muros por estas adiciones.

CIELO RASO

En cuanto al sistema de cielo raso se recomienda retirar el material instalado, liberando así, las zonas superiores de la carpintería en las ventanas las cuales, actualmente se encuentran bloqueadas y por otra parte para permitir la exudación de la humedad concentrada entre el cielo raso y la cubierta.

En la capilla se sugiere la consolidación del cielo raso, en primer lugar, se recomienda la impermeabilización desde la cubierta y la adición de esterillas y mortero de cal y arena, junto con los detalles ornamentales que den cuenta de la recuperación de la bóveda al interior.

En cuanto a los cielos rasos encontrados en el convento se recomienda su liberación total, el avance de la humedad por filtración y de los desprendimientos es severa, se podrían generar accidentes. Teniendo en cuenta el diseño que se tenga pata este edificio se podrá incluir un cielo raso de otra materialidad.

En las zonas exteriores, se recomienda la liberación y reemplazo del material de los aleros, afectados por la humedad por filtración.

ESTRUCTURA DE CUBIERTA

Rojas (2023) recomienda el remplazo de los elementos en madera calificados como no resistentes tanto en cubierta como en la estructura de mansarda. Los medianamente resistentes averiadas en su mayoría por gorgojos, se pueden dejar funcionando siempre y cuando la sección no se disminuya en un 20% al retirar los tejidos dañados. Igualmente, las maderas que se encuentren en buen estado, se pueden conservar siempre y cuando reciban un correcto tratamiento de limpieza e inmunización in situ a través de aspersión o brochados.

Según se determine el grado de afectación, se recomienda el desmonte de las piezas y el reemplazo de las más afectadas por madera nueva. En las demás, se sugiere la aplicación de un sellador de madera que impida el ingreso de agua y otros elementos, un impermeabilizante e inmunizante que proteja la estructura de la cubierta de ataques por hongos o insectos xilófagos.

CUBIERTA

Para los elementos de cubierta se recomienda el desmonte de las piezas de barro, y la liberación de la cubierta interna en fibro cemento.

Se sugiere la limpieza de las piezas de barro, este proceso se debe realizar manualmente, en primer lugar, se debe aplicar un biocida o producto de control biológico, su aplicación se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas del producto. Paso seguido se deberá retirar la suciedad y rastros de líquenes, musgos, algas o restos de excretas que se encuentren sobre las superficies. A continuación, se deberá realizar una limpieza con cloruro de benzalconio o Didogen y con cepillos de cerdas plásticas, pasado el tiempo de actuación se deberá realizar un lavado con abundante agua. Una vez limpias y secas las piezas, se debe aplicar un impermeabilizante que actúe también como barrera protectora a la aparición de mohos, hongos o líquenes.

Las piezas que mantengan buenas condiciones de funcionamiento podrán volver a instalarse como acabado de cubierta.

Con respecto a las canales y bajantes estas deben ser reemplazadas por elementos nuevos y que cumplan con la capacidad para el caudal que deben recibir desde la cubierta.

CARPINTERIA Y REPERTORIO FORMAL

Teniendo en cuenta que aún se encuentra a la espera de los resultados de los estudios del componente fitosanitario y de sus recomendaciones, se sugieren las siguientes acciones de primeros auxilios y mantenimiento inmediato.

Se recomienda retirar la carpintería metálica y las rejas de las ventanas de la casa cural y unificar el lenguaje de la carpintería que se emplee en todo el conjunto, además las piezas presentan un grado avanzado de oxidación y corrosión que hacen necesario su desmonte.

Según lo recomendado por Rojas (2023) para la preservación de la carpintería en madera como puertas y ventanas, se debe tener en cuenta que se debe retirar las capas de acabados existentes hasta llegar a la superficie natural de la madera, esto a traves de técnicas como decapado, productos químicos o sopletes de llama.

Luego de limpiar la superficie, se recomienda la aplicación de acabado tipo lasure ya que posee filtros uv, fungicidas, insecticidas, sustancias hidrófugas y tonalidades que permiten dar un buen aspecto a la puerta. Este producto se recomienda aplicar con brocha ya que el acabado ayuda a resaltar las vetas de la madera natural.

Sin embargo, cabe señalar que dada la modificación a su geometría se sugiere la restitución a su diseño original o la instalación de nueva carpintería que sea acorde con el lenguaje del conjunto.

Se recomienda la limpieza de los vidrios con una mezcla de agua y jabón neutro, debe realizarse con un cepillo o esponja, y enjuagar con abundante agua, es un material frágil por lo que su mantenimiento deber ser delicado. Las piezas que se encuentre rotas deben ser reemplazadas.

Se sugiere el montaje con nuevos accesorios. Una vez instalada la carpintería se recomienda la aplicación de sellos elásticos que impidan la filtración de agua desde los vanos.

Con respecto al repertorio formal, se recomienda que su intervención sea realizada por un restaurador de bienes muebles y personal calificado para tal labor. No obstante, cabe mencionar que la mayoría del repertorio formal que acompaña al edificio está constituida por piezas de mampostería, piedra y mortero cuyos procedimientos de mantenimiento, restauración y consolidación fueron descritos en el apartado de muros.

AGREGADOS Y LIBERACIONES

Actualmente, se identifican distintas liberaciones, que corresponden principalmente a entrepisos de madera muebles fijos, mesones y redes e instalaciones. También el antiguo cielo raso ha sido retirado en varios puntos, no obstante, se recomienda liberar también la estructura de soporte y algunas luminarias que aún permanecen instaladas.

Por otra parte, y de manera prioritaria, se recomienda retirar todas las instalaciones y entrepisos que han generado perforaciones, desprendimientos y discontinuidades en el sistema de muros, acabados, tanto al interior como en las fachadas. Se recomienda la liberación también de los mesones y mobiliarios que aún permanecen en espacios de la crujía sur del convento.

Se sugiere también la liberación de la cámara de aire del costado sur, con el fin de ventilar efectivamente los muros desde el suelo y evitar la humedad ascendente.

Por último, se recomienda la implementación de la propuesta de diseño, la cual es resultado, también de esta consultoría, y agrupa la manera más adecuada de intervenir en el edificio, con el

fin de restaurar sus valores patrimoniales, arquitectónicos y técnicos siguiendo las directrices estipuladas en el PEMP del Complejo Hospitalario San Juan de Dios.

7 CONCLUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO.

Después de finalizados los análisis y estudios correspondientes al conjunto edificatorio de La Capilla y El Convento, se puede concluir que, a pesar de las diferentes adecuaciones que ha sufrido el edificio y de su tiempo de construcción, éste todavía cuenta con la posibilidad de funcionar adecuadamente, no sin antes haber realizado las actividades e intervenciones correctivas y de mantenimiento necesarias para su puesta en uso nuevamente.

Se encontraron algunas fallas en la cimentación produciendo movimientos diferenciales lo que ha causado agrietamientos en los acabados de piso en el andén perimetral de la capilla y en los muros del costado occidental del conjunto.

Como se acaba de mencionar se encuentran discontinuidades de consideración que por su forma, geometría y sentido corresponden a movimientos diferenciales y asentamientos. También se encuentran debido a la adición de entrepisos en madera que han modificado la continuidad de los muros, generando discontinuidades

Por otra parte, las patologías más graves identificadas corresponden a humedades: por capilaridad, por filtración. Ambas han afectado los diferentes sistemas constructivos del edificio.

Al exterior, la mampostería y la piedra está a la vista, se encuentran avances en lesiones de origen físico causado por las condiciones de intemperie, lluvia, aire, material particulado, cambios de temperatura entre otros, los más avanzados son erosiones, delaminaciones y desprendimientos. También se identifican manchas por suciedad como lavado diferencial o costra negra.

En el interior los deterioros se identifican sobre su acabado, allí se evidencian abombamientos y descascaramientos de pintura, principalmente en los arranques de los muros hasta una altura de más o menos 1m de alto. Es posible que en los espacios donde hay instalado enchape cerámico la humedad haya alcanzado una mayor altura. En los espacios menos ventilados se perciben un olor característico a la humedad.

Se recomienda el retiro de los acabados, pinturas, pañetes y enchapes, con el fin de permitir la evacuación de la humedad acumulada en los muros. De igual manera se recomienda la limpieza de los muros, la aplicación de impermeabilizantes y acabados que eviten la acumulación de humedad en los muros.

Otros sistemas constructivos donde se encuentran deterioros asociados a la humedad corresponden a los pisos, en el andén perimetral se encuentran agrietamientos, roturas, erosiones, manchas y crecimiento de microrganismos y vegetación.

Hacia el interior se encuentran un estado avanzado de suciedad por deposito erosiones y cambios de nivel, no se evidencian mantenimiento, lo que ha potenciado el avance de los deterioros.

En el cielo raso se encuentran manchas, abombamientos, descascaramientos de pintura, desprendimiento de morteros y aparición de hongos por filtraciones desde la cubierta. En todo casos se recomienda la liberación y retiro de los acabados, una vez superada la humedad se recomienda la instalación de materiales resistentes a la humedad.

En la estructura de cubierta se encuentra material particulado que ensucia los elementos, debido a la constante humedad por filtración, se presume pudrición y hongos. También se encuentran algunas manchas por excretas de aves y por hongos, se recomienda su limpieza, impermeabilización e inmunización.

En cuanto a las cubiertas, estas presentan algunas filtraciones y desprendimientos, también existe afectación proveniente de agentes biológicos como hongos líquenes y musgos, así como crecimiento de material vegetal. Se recomienda su limpieza y reemplazo en piezas deterioradas o rotas.
Se debe considerar la limpieza de las canales y bajantes, se recomienda la re instalación de tramos donde se encuentran deterioradas generado filtraciones y manchas hacia las fachadas o los aleros.

Con respecto a la carpintería, se encuentran descascaramientos de pintura, agrietamientos, piezas rotas – de madera y vidrio- y oxidación en las piezas metálicas. También se encuentran con cierto nivel de acumulación de suciedad y material vegetal en las fachadas.

Se recomienda su limpieza, impermeabilización e inmunización, la aplicación de una nueva capa de pintura de acabado en la madera y las rejas metálicas. Se sugiere considerar sellos elásticos para evitar la filtración de agua lluvia a través de estos elementos.

Por último, las adiciones arquitectónicas son bastante perceptibles, se recomienda la liberación de los muros y subdivisiones que se encuentran al interior. También se recomienda el desmonte de las placas de entrepiso en madera, el mobiliario, las redes y el cielo raso que no corresponden con el uso proyectado para el edificio.

8 BIBLIOGRAFÍA.

- UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Plan Especial de Manejo y Protección para el Complejo Hospitalario San Juan de Dios. 2015
- BROTO, Carles. ENCICLOPEDIA BROTO DE PATOLOGIAS DE LA CONSTRUCCIÓN. 2005
- CASAS, Figueroa. Luis Humberto DEGRADACIÓN, DAÑOS, LESIONES EN LA EDIFICACIÓN, EL ESTUDIO PATOLÓGICO. 2019
- ICOMOS ISCS. GLOSARIO ILUSTRADO DE FORMAS DE DETERIORO DE LA PIEDRA
- López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. (2023). Estudio de suelos edificio Capilla y Convento. Versión final. Autor.
- Prieto, H. (2023) Informe final de las exploraciones estratigráficas realizadas sobre los muros, zócalos, carpinterías y columnas del edificio de Capilla ubicado dentro del complejo hospitalario de San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá. Versión final. Autor.
- Prieto, H. (2023) Informe final de las exploraciones estratigráficas realizadas sobre los muros, zócalos, carpinterías y columnas del edificio de Convento ubicado dentro del complejo hospitalario de San Juan de Dios en la ciudad de Bogotá. Versión final. Autor.
- Guevara, I (2023). Informe termografico y de humedades grupo II Edificio Capilla y Convento. Versión final. Autor.
- López hermanos geotecnia y aguas subterráneas S.A.S. (2023). Ensayos en campo. Versión final. Autor.
- Rojas, H. (2023). Estudio sanitario de maderas estructurales (cubiertas, cielos rasos y entre pisos) Edificio Capilla y Convento. Versión final. Autor.

9 ANEXOS.

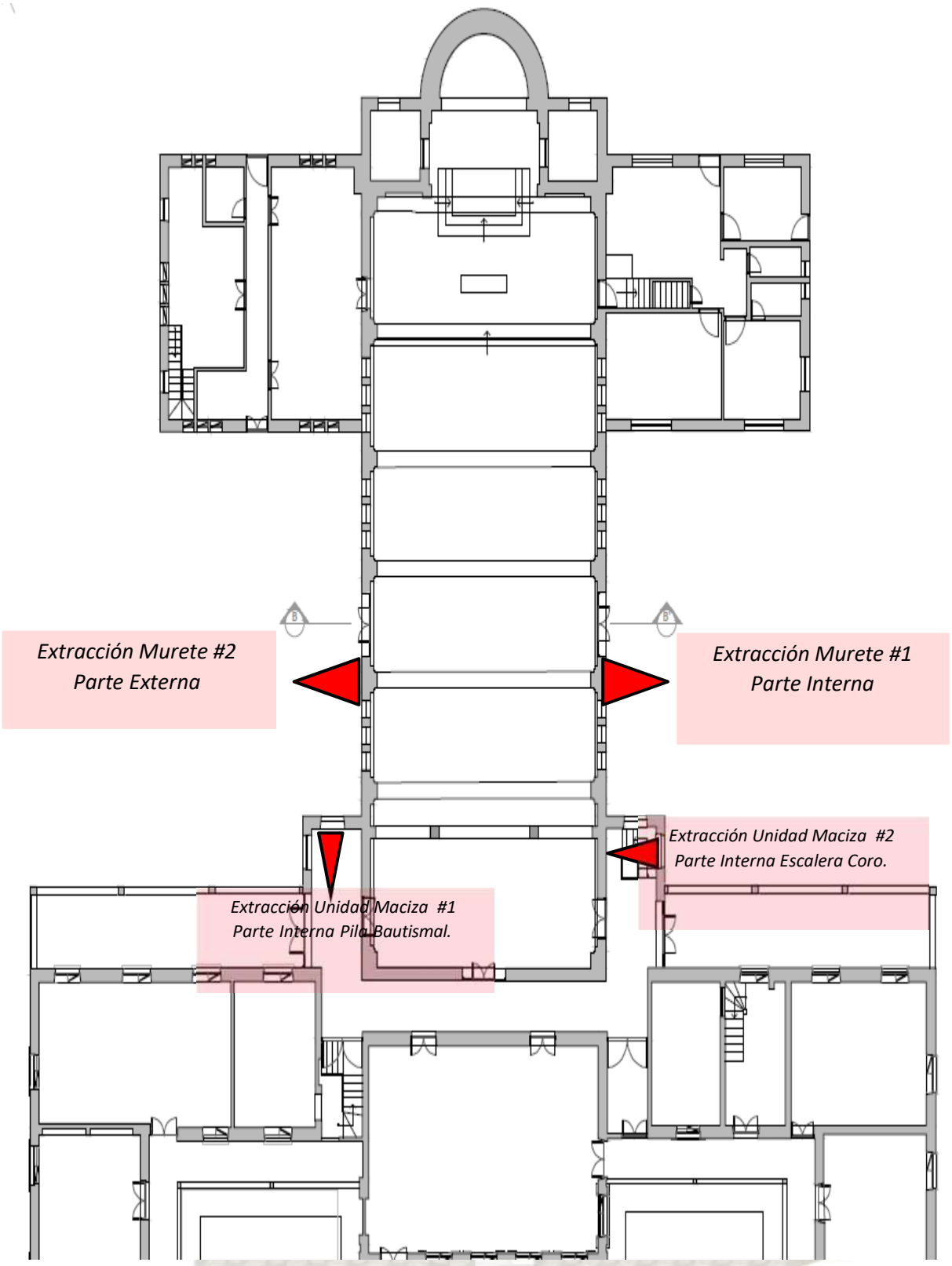
- Anexo 01 - Carteras de campo
- Anexo 02 - Fichas de Calificación
- Anexo 03 - Planos de Calificación
- Anexo 05 – Resumen estudios de laboratorio

2.1 CAPILLA



En este primer edificio se realizaron ensayos de extracción de muestras de mampostería y unidades maciza in situ para resistencia a la compresión además del contenido de cemento en mortero1 las extracciones se realizaron en las siguientes ubicaciones:

Ilustración 1. Localización extracción de muestras - Capillas.



2.1.1 Extracción Murete #1 Parte Interna.

Ilustración 2. Ubicación extracción murete #1 Capilla



Ilustración 3. Antes de la extracción, murete #1.



Ilustración 4. Durante la extracción, murete 1.



Ilustración 5. Extracción in situ, murete #1.



Ilustración 6. Reparación extracción in situ, murete #1.



1.2 Extracción Murete #2 Parte externa.

Ilustración 7. Ubicación extracción murete #2



Ilustración 8. Antes de la extracción, murete #2.



Ilustración 9 Durante la extracción, murete #2.



Ilustración 10. Luego de la extracción, murete



Ilustración 11. Reparación extracción in situ, murete #2.



2.1.2 Extracción unidad maciza #1 parte interna pila Bautismal.

Ilustración 12. Ubicación extracción unidad maciza #1



Ilustración 13. Antes de la extracción, unidad maciza #1.



Ilustración 14. Durante la extracción, unidad maciza #1.



Ilustración 15. Muestra, unidad maciza #1.

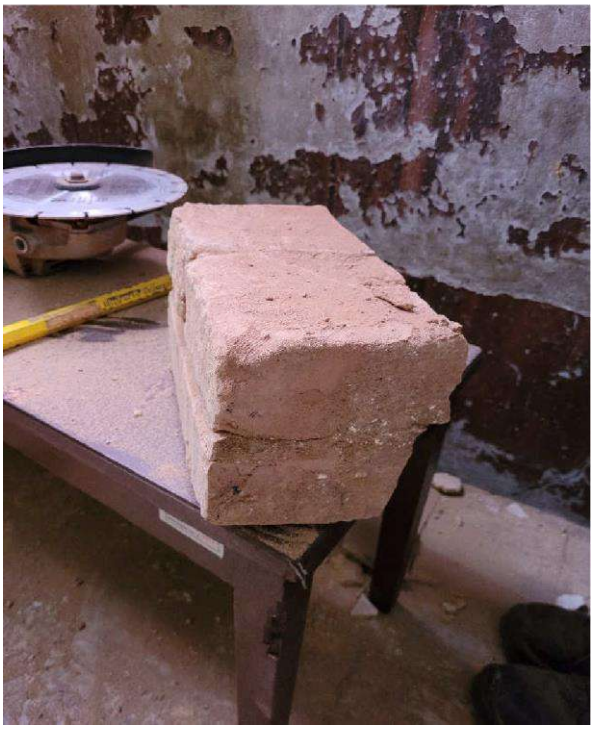


Ilustración16. Reparación extracción in situ, unidad maciza #1.



2.1.3 Extracción unidad maciza #2 Parte interna Coro.

Ilustración17. Ubicación extracción unidad maciza #2

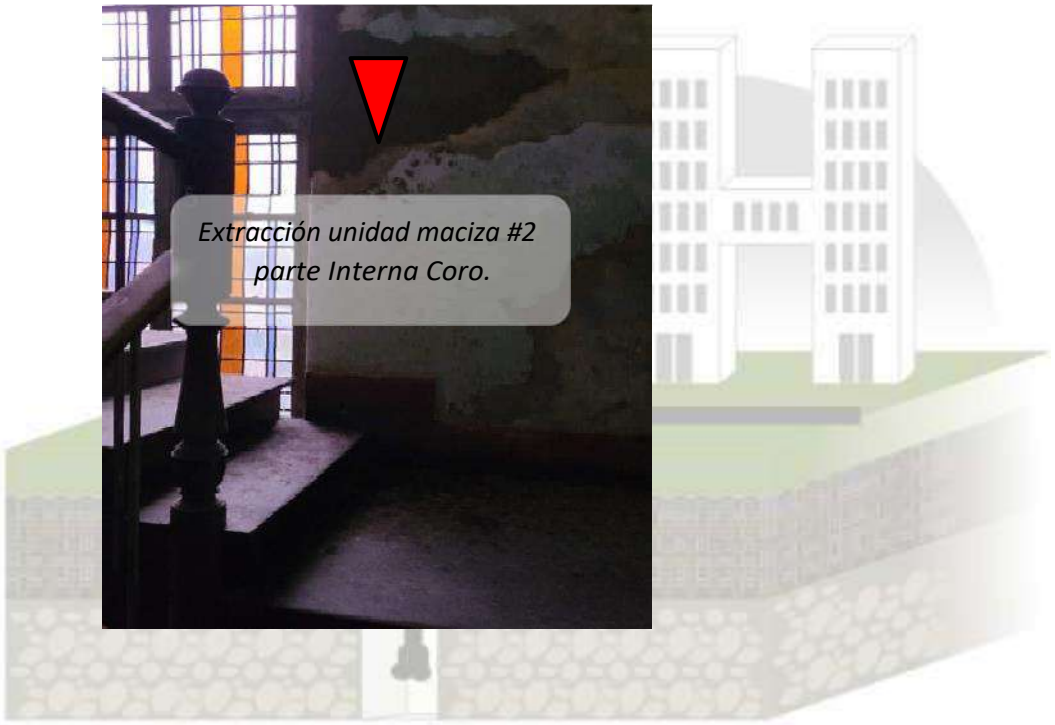


Ilustración 18. Antes de la extracción, unidad maciza #2.



Ilustración 19. Durante la extracción, unidad maciza #2.



Ilustración 18. Luego de la extracción, unidad maciza #2.



Ilustración 19. Reparación extracción in situ, unidad maciza #2.



2.1.4 Resumen de resultados ensayos

Tabla 1. Resultados ensayo resistencia a la compresión muretes Capilla

Ubicación	*Código Laboratorio*	*Resistencia compresión neta (MPa)*	*Resistencia compresión corregida (MPa)*
Murete #1 parte interna	96837(37)	8.7	7.3
Murete #2 parte externa	96838(38)	4.6	4.2

Tabla 2. Resultados ensayos resistencia a la compresión unidades macizas Capilla.

Ubicación	*Código Laboratorio*	*Esfuerzo (MPa)*
Unidad maciza #1 parte interna Pila Bautismal.	96843(85)	36.2
Unidad maciza #2 parte interna Coro	96844(49)	12.2

Tabla 3. Resultados ensayo contenido de cemento en mortero. Capilla

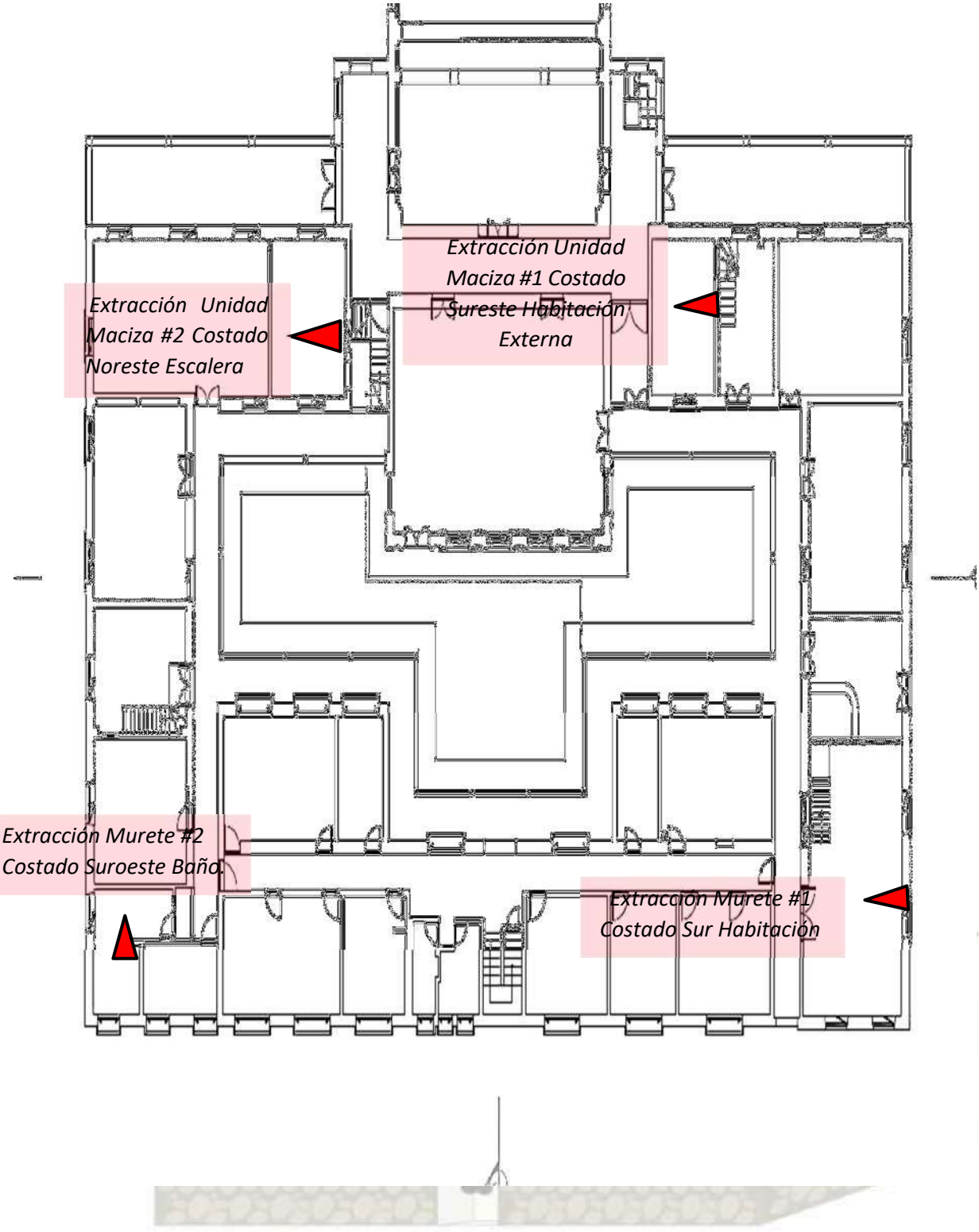
Ubicación	*Código Laboratorio*	*Contenido de Cemento (%)*
Capilla Muretes	51.500-1	4.10
Capilla Unidad maciza	51.500-2	3.53

2.2 CONVENTO.



En este edificio se realizaron ensayos de extracción de muestras de mampostería y unidades maciza in situ para resistencia a la compresión además del contenido de cemento en mortero1 las extracciones se realizaron en las siguientes ubicaciones:

Ilustración 20. Localización extracción de muestras - Convento.



2.2.1 Extracción Murete #1 Costado sur habitación.

Ilustración 21. Ubicación extracción murete #1 Convento



Ilustración 22. Antes de la extracción, Murete #1



Ilustración 23. Durante la extracción, Murete #1.



Ilustración 24. Luego de la extracción, murete #1.



Ilustración 25. Reparación extracción in situ, murete #1.



2.2.2 Extracción Murete #2 Costado suroeste baño.

Ilustración 26. Ubicación extracción murete #2 Convento.



Ilustración 27. Antes de la extracción, murete #2.



Ilustración 28. Extracción in situ, murete #2.



Ilustración29. Luego de la extracción, murete#2.



Ilustración 30. Reparación extracción in situ, murete #2.



2.2.3 Extracción unidad maciza #1 Costado Sureste Habitación Externa

Ilustración 31. Ubicación extracción unidad maciza #1



Ilustración 32. Antes de la extracción, unidad maciza #1.



Ilustración 33. Durante la extracción, unidad maciza #1.



Ilustración 34. Luego de la extracción, unidad maciza #1.



Ilustración 35. Reparación extracción in situ, unidad maciza



2.2.4 Extracción unidad maciza #2 Costado Noreste Escalera

Ilustración 36. Ubicación extracción



lustración 37 Antes de la extracción, unidad maciza #2.



Ilustración 38. Durante la extracción, unidad maciza #2.



Ilustración 39. Luego de la extracción, unidad maciza #2

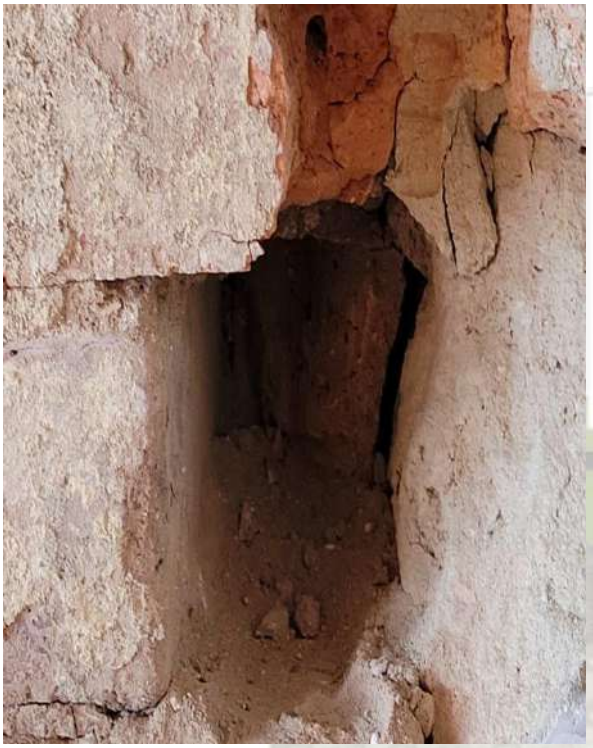


Ilustración 30. Reparación extracción in situ, unidad maciza #2.



2.2.5 Resumen de resultados ensayos

Tabla 4. Resultados ensayo resistencia a la compresión muretes Convento.

Ubicación	*Código Laboratorio*	*Resistencia compresión neta (MPa)*	*Resistencia compresión corregida (MPa)*
Murete #1 Costado Sur Habitación	96839 (39)	11.1	9.2
Murete #2 Costado Suroeste Baño	96840 (40)	6.9	5.9

Tabla 5. Resultados ensayos resistencia a la compresión unidades macizas Convento.

Ubicación	*Código Laboratorio*	*Esfuerzo (MPa)*
Unidad Maciza #1 Costado Sureste Habitación Externa	96845 (50)	16.6
Unidad Maciza #2 Costado Noreste Escalera	96846 (51)	35.6

Tabla 6. Resultados ensayo contenido de cemento en mortero. Convento

Ubicación	*Código Laboratorio*	*Contenido de Cemento (%)*
Convento muretes	51.500-3	3.84
Convento unidades macizas	51.500-4	10.20