Temístocles Suárez Rodríguez
Restaurador de Bienes Muebles
(300) 3300135

CONTRATO NO. 3687 DE 2024

REALIZAR LAS ACCIONES DE CONSERVACIÓN Y EMERGENCIA, IDENTIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DEL CONJUNTO DE RETABLOS DE LAS IGLESIAS DE SANTO DOMINGO, SAN AGUSTÍN Y SAN FRANCISCO, UBICADAS EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE POPAYÁN, CAUCA,



Levantamiento del estado de conservación, diagnóstico y propuesta de intervención

RETABLO SAN JOSÉ
IGLESIA DE SANTO DOMINGO

TEMÍSTOCLES SUAREZ RODRÍGUEZ
CONTRATISTA

POPAYÁN, ENERO 2025

CONTENIDO

CONTENIDO **2**
I. INTRODUCCIÓN **4**
II. IDENTIFICACIÓN **6**
III. REGISTRO FOTOGRÁFICO **6**
IV. DESCRIPCIÓN FORMAL **9**
V. ESTADO DE CONSERVACIÓN **9**
Generalidades **9**
Cálculo de áreas: **10**
Estado de conservación **11**
Retablo **11**
Soporte **11**
Ataque Biológico 11
Faltantes formales en elementos decorativos 13
Desajuste de piezas 14
Base de preparación **15**
Desprendimiento de base de preparación 15
Capa pictórica / dorado **16**
Suciedad superficial 16
Suciedad consistente 17
Faltante de dorado 18
Faltante capa pictórica (policromía) 20
Manchas de pintura 22
Quemaduras 23
Intervenciones anteriores **24**
Reemplazo de piezas de madera 24
Repintes 25
Materiales agregados 25
Imaginería asociada **26**
Soporte **26**
Ataque Biológico 26
Faltantes formales (imaginería asociada) 27
Capa pictórica / dorado/ encarnado **28**
Faltante de encarnados 28

Materiales agregados 29

VI. GRÁFICOS DE ESTADOS DE CONSERVACIÓN 31

Convenciones 31

Detalle cálculo de áreas por deterioro 35

VII. DIAGNÓSTICO 36

VIII. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN 38

PRINCIPIOS GENERALES DE INTERVENCIÓN 39

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE INTERVENCIÓN 40

ACCIONES POR REALIZAR 41

RETABLO E IMAGINERÍA ASOCIADA 41

1. Limpieza superficial 41
2. Eliminación de materiales y/o elementos agregados 42
3. Desinsectación 42
4. Fijación de estratos 43
5. Desmontaje de molduras de tableros de madera contrachapada 44
6. Desmontaje de piezas en mal estado de conservación (intervenciones anteriores) 45
7. Restitución de soporte en elementos constructivos sin acabados 45
8. Reinstalación de molduras en tableros 47
9. Restitución de faltantes formales 47
10. Restitución de agujas 48
11. Ajuste de piezas 49
12. Limpieza química 50
13. Eliminación de repintes 51
14. Restitución de bases de preparación 53
15. Reintegración cromática y presentación estética 54

Correlación de deterioros con propuesta de intervención 56

I. INTRODUCCIÓN

El presente documento se desarrolla como parte de los productos contractuales entregables del contrato 3687/24 que tiene por objeto "*Realizar las acciones de conservación y emergencia, identificación, diagnóstico y propuesta de intervención del conjunto de retablos de las iglesias de Santo Domingo, San Agustín y San Francisco, ubicadas en el centro histórico de la ciudad de Popayán, Cauca.*"

De acuerdo con el objeto contractual relacionado anteriormente, durante los meses de julio – octubre de 2024, se realizaron acciones de conservación y emergencia para la totalidad de los retablos y pulpitos de las iglesias, atendiendo la necesidad descrita en los estudios previos de la entidad que indican:

> *"... A partir de los monitoreos realizados por los restauradores locales, a los retablos objeto del presente proceso, se evidenció que los mismos se encuentran en mal estado de conservación por su exposición a factores medioambientales como humedad y temperatura, lo que es un medio apto para la proliferación de insectos. por lo que se ha establecido que requieren acciones urgentes de conservación ya que actualmente se encuentran afectados por ataque de insectos xilófagos que han degradado su material constituyente (madera), generando deterioros a nivel estético y estructural, poniendo en riesgo su estabilidad y permanencia.*
>
> *Adicionalmente, presentan otras afectaciones, como, por ejemplo, el deterioro de elementos estructurales de sujeción de los retablos a los muros, ocasionando que no tengan el debido soporte para mantenerse estables, problemática que, de no solucionarse, podría causar un colapso de la estructura. Presentan, además, afectaciones en las técnicas decorativas, por lo que hay una pérdida continua de policromía y laminilla dorada deteriorando sus valores estéticos; la imaginería asociada a algunos retablos de origen colonial y otras republicanas, también se está afectando por estos mismos agentes de deterioro.*
>
> *...*
>
> *El artículo 2.4.1.4.5 del Decreto 1080 de 2015, define los tipos de acciones e intervenciones para BIC muebles, dentro de las cuales se encuentran las acciones de emergencia y recuperación que son aquellas que se realizan de manera urgente sobre un conjunto de bienes cuando exista riesgo inminente de pérdida, sea por afectación biológica activa u otra eventualidad, que, sin importar su origen haya afectado directamente el bien. Son acciones que deben emplear materiales compatibles con la naturaleza del bien y no generar afectaciones químicas o físicas que modifiquen sus valores.*
>
> *...*
>
> *De acuerdo con lo expuesto hay que detener estos deterioros antes de que por su inminente aumento se pierdan estos bienes muebles importantes para el patrimonio de una de las ciudades coloniales más importantes de Colombia. Atender estos deterioros permitirá realizar las restauraciones necesarias después, para corregir los problemas de*

estos agentes de deterioro activos, evitando que los deterioros no continúen hasta el punto de llevar a perder los retablos, pulpitos e imaginería objeto de la contratación…"1

Teniendo en cuenta lo anterior y conforme a las especificaciones técnicas establecidas de manera particular sobre este retablo se realizaron las siguientes acciones de conservación y emergencia:

- Limpieza general de retablo y de la imaginería asociada
- Desinsectación general por medio de inyección y brocha, de las piezas que componen el retablo y de la imaginería asociada
- Fijado general de policromía y laminilla de oro
- Consolidación del soporte de madera
- Refuerzo general y reajuste de piezas estructurales (agujas, listones, amarres, entre otros)

Algunas de estas acciones planteadas y ejecutadas también forman parte de un plan de mantenimiento y sostenibilidad de los bienes, que idealmente debe ejecutarse cada 3 meses. No obstante, en la presente propuesta de intervención se incluyen nuevas acciones de desinsectación y limpieza, debido a la incertidumbre del tiempo que transcurrirá entre los presentes estudios y la intervención definitiva sobre los bienes.

Para mayor detalle de las acciones realizadas, puede remitirse al documento **INFORME DE ACCIONES DE CONSERVACIÓN Y EMERGENCIA REALIZADAS AL CONJUNTO DE RETABLOS DE LA IGLESIA SANTO DOMINGO, UBICADOS EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE POPAYÁN, CAUCA**, producto del presente contrato.

El presente documento recopila los deterioros identificados en el retablo y que no fueron atendidos mediante las acciones de conservación y emergencia relacionadas, y sobre estos se realiza el levantamiento del estado de conservación del bien, el diagnóstico y posterior formulación de la propuesta de intervención.

Sobre este retablo en particular, resulta importante precisar que la escultura de vestir que representa a *San José* se incluye en el presente estudio y propuesta de intervención, mientras que la imagen del niño es un vaciado de yeso contemporáneo, razón por la que no se incluyen en el presente documento.

[1] Ministerio de Cultura (2024). Estudios previos Contrato 3687/24. Pag 5-7

Temístocles Suárez Rodríguez
Restaurador de Bienes Muebles
(300) 3300135

II. IDENTIFICACIÓN

Denominación o título	*San José*
Estilo	Barroco Neogranadino
Autor y/o escuela y/o taller	Anónimo
Época y/o Fecha	S. XVII - XVIII
Dimensiones	Alto: 5,44 m Ancho: 3,78 m Profundidad: 1,60 m Área: 60.38 m2
Ubicación dentro del inmueble	Nave lateral derecha, costado sur (epístola). Segundo nicho occidental.

III. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1 Retablo San José, general anverso (2024/07/18)



Fotografía 2 Retablo San José, general anverso (2024/07/05)



Fotografía 3 Retablo San José, general anverso (2024/07/05)



Fotografía 4 Retablo San José, lateral izquierdo (2024/07/05)



Fotografía 5 Retablo San José, posterior (2024/07/05)



Fotografía 6 Retablo San José, lateral derecho (2024/07/05)

IV. DESCRIPCIÓN FORMAL

Retablo de un cuerpo y una calle.

Sotabanco: calle central, un frontón de fondo dorado liso con tres grupos de decoraciones. El del centro, con frondas y motivos vegetales opuestos en formato horizontal, flanqueado por dos grupos en formato vertical, con hojas en forma de cruz griega rodeadas de volutas y motivos vegetales dorados en los vértices. Laterales con superficies a diferentes niveles: la izquierda, dorada y lisa; la derecha, decorada con motivos vegetales verticales similares a la central. La estructura tiene una moldura superior e inferior en bocel seguida de una orla en arabescos, festones y hojas.

Banco: superficie en dos niveles dorados, conformado por dos dados y cuatro tableros. Los externos con decoraciones de cuadrifolias rodeadas de festones y hojas. Los internos, en un nivel más bajo, con frondas de hojas opuestas que flanquean un sagrario central heptagonal con dos puertas decoradas con flores, volutas y motivos vegetales.

Cuerpo: superficie en dos niveles formando cuatro tableros y dos dados que sostienen cuatro columnas salomónicas doradas, con basa lisa, molduras en bocel, fuste espiralado con racimos de uvas y hojas, y capitel en hojas de acanto. En el centro, una hornacina flanqueada por cuatro ménsulas doradas con motivos vegetales y arabescos sobre fondo liso; a los costados, dos molduras en cable dorado. Enjutas triangulares con frutas, frondas y hojas doradas. A la izquierda, un guardapolvo calado y dorado con frondas y motivos vegetales.

Hornacina: en tableros de fondo rojo con decoraciones doradas. Al interior, una escultura de vestir de *San José con el niño*, de pie, de frente, cabeza ligeramente girada a la derecha y hacia abajo, sosteniendo una vara florida con la mano derecha y sostiene al niño con la mano izquierda. Viste túnica verde y manto amarillo claro con bordes y cinturón dorados.

Remate: friso con molduras doradas en dentículos y cornisa con molduras de flores. Arquitrabe con molduras de flores y hojas.

V. ESTADO DE CONSERVACIÓN

Generalidades

El presente levantamiento del estado de conservación se presenta en cuadros que indican el deterioro, el factor y el mecanismo de acción.

La localización, descripción y causa mencionan de manera general los lugares donde se concentra el deterioro y su descripción; finalmente, se describe la causa que lo ha provocado.

El porcentaje de afectación es el estimado del deterioro y se complementa con la unidad de medida con la que se determinó la extensión de la afectación.

Finalmente, la intensidad del deterioro se clasifica de acuerdo con el impacto que evalúa cómo el deterioro afecta la funcionalidad o estabilidad del objeto.

- Bajo: no afecta significativamente la funcionalidad o estabilidad.
- Medio: afecta parcialmente la funcionalidad o estabilidad.
- Alto: compromete gravemente la funcionalidad o estabilidad.

La interacción entre la extensión del deterioro y su intensidad. Por ejemplo: un deterioro como la suciedad puede afectar la totalidad del bien (100%), aunque su intensidad puede ser baja, si el bien es objeto de mantenimientos frecuentes o, como en este caso, que fueron objeto de labores de conservación y emergencia.

Un ataque biológico puede afectar al 80% del retablo, pero la intensidad puede ser baja si las galerías comprometen de manera leve la estabilidad del soporte. En el caso contrario, el ataque puede afectar al 10% del bien, pero su intensidad es alta si el soporte se ha visto comprometido casi por completo.

Cálculo de áreas:

Con el propósito de establecer las unidades de medida y las cantidades para cada deterioro se realiza el cálculo conforme al dibujo realizado en 2D para el retablo en el programa AutoCAD donde se escala a las dimensiones tomadas in situ del retablo, a esta área resultante se le realiza un incremento del 12% teniendo en cuenta los intersticios que presentan las diferentes figuras y decoraciones del retablo.

Al finalizar el apartado de levantamiento del estado de conservación, se remite cuadro de cálculo de áreas por deterioro.

Localización	Área AutoCad 2D (m^2)	Aumento 12%	Área (m^2)
Frontal	19,53	2,34	21,87
Posterior	19,53	2,34	21,87
Lateral derecho	10,66	1,28	11,94
Lateral izquierdo	10,66	1,28	11,94
Área total	**60,38**	**7,25**	**67,63**

Estado de conservación

Retablo

Soporte

Ataque Biológico

Indicador / Deterioro	Factor / Mecanismo	Localización / Descripción / Causa	% de afectación*	Unidad de medida	Intensidad
Ataque Biológico	Extrínseco Medio ambiental Biológico, físico.	Se detectaron signos de infestación de insectos xilófagos, como galerías, aserrín y excrementos, especialmente en el sagrario, banco, base de la hornacina y parte alta del friso. Estos insectos destruyen la madera excavando galerías para alimentarse de su interior, consumiendo la celulosa, hemicelulosa y lignina. Esto provoca un debilitamiento estructural, dejando la capa superficial intacta. Los orificios de salida de los insectos y las galerías de pequeña extensión han provocado pérdidas de dorado y de la base de preparación. Cabe anotar que en estos últimos elementos no es posible determinar con precisión la gravedad del compromiso estructural, dado que se conservan las capas pictóricas y dorados, y se observan pocas galerías y orificios de salida de los insectos.	25%	m2	Media.



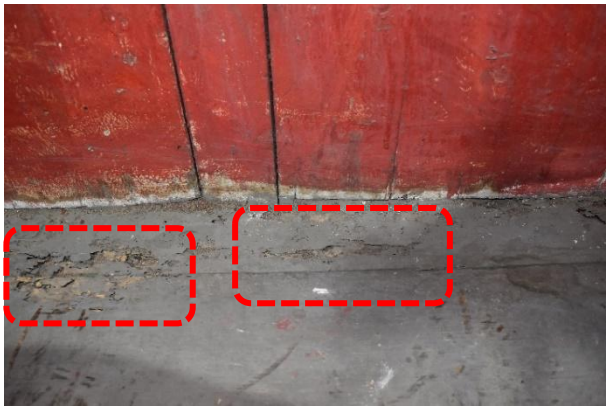
Fotografía 7 Pérdida de madera debido a la acción de insectos xilófagos (2024/07/15).



Fotografía 8 Acumulación de residuos debido a la acción de insectos xilófagos (2024/07/15).



Fotografía 9 Acumulación de residuos debido a la acción de insectos xilófagos (2024/07/15).



Fotografía 10 Pérdida de madera debido a la acción de insectos xilófagos (2024/07/15).

Faltantes formales en elementos decorativos

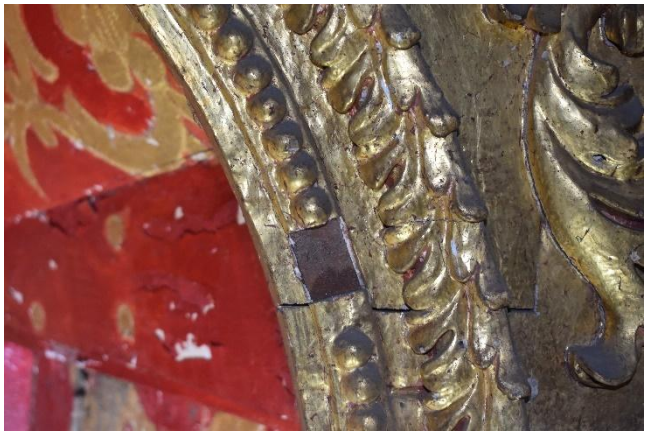
Indicador / Deterioro	Factor / Mecanismo	Localización / Descripción / Causa	% de afectación	Unidad de medida	Intensidad
Faltantes formales en elementos decorativos	Extrínseco Antropogénico Físico.	Se presentan faltantes de elementos decorativos ya sea estos en fragmentos de molduras o piezas completas, causadas al parecer por factores antrópicos. Se trata de tres (3) de las conchas que complementan la parte superior de las repisas de los laterales de la hornacina. Un (1) guardapolvo de lado derecho. Nueve (9) secciones menores de molduras en el banco. Un (1) aplique completo del lado izquierdo del sotabanco. Un (1) guardapolvo del lado derecho.	20%.	ud.	Alta.



Fotografía 11 Faltantes de elementos formales, una de las conchas que complementan las repisas a los lados de la hornacina (2024/07/15).



Fotografía 12 Faltantes de elementos formales, aplique del lateral izquierdo del sotabanco (2024/07/15).



Fotografía 13 Uno de los faltantes fragmentos de molduras en la hornacina (2024/07/15).

Desajuste de piezas

Indicador / Deterioro	Factor / Mecanismo	Localización / Descripción / Causa	% de afectación	Unidad de medida	Intensidad
Desajuste de piezas	Extrínseco, medioambiental. Físico.	El cuerpo del retablo presenta una inclinación hacia atrás en bloque, que es más notorio en el costado derecho. No fue posible determinar la causa exacta de este deterioro, ya que el cuerpo del retablo parece estar firme y estructuralmente unido. Se infiere que han fallado algunas piezas estructurales en la parte superior del retablo, ya que, durante las labores de mantenimiento, se encontraron fragmentos de madera en la parte posterior. No parece haber peligro de desplome, ya que el retablo se apoya directamente sobre la pared de la hornacina. En las piezas que conforman la parte alta de la hornacina, se evidencian desajustes de tableros constructivos, debido a fluctuaciones de las condiciones ambientales, especialmente en los tableros del fondo y pare de la hornacina. La separación de miembros es notoria en los laterales que colindan con los tableros dorados del cuerpo del retablo, por lo que se infiere se debido a la inclinación ya mencionada.	60%.	m2	Baja.



Fotografía 14 Inclinación hacia atrás del cuerpo del retablo (2024/07/15).



Fotografía 15 Inclinación hacia del cuerpo del retablo (2024/07/15).



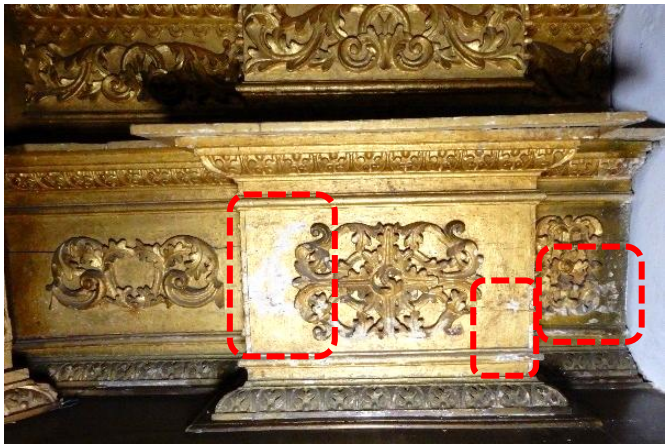
Fotografía 16 Desajuste de piezas por acción de la humedad (2024/07/15).

Base de preparación

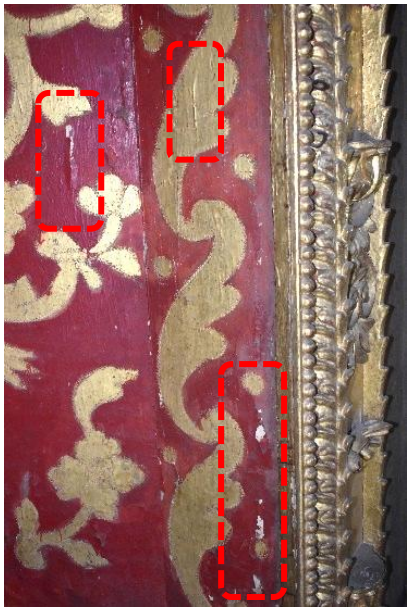
Desprendimiento de base de preparación

Indicador / Deterioro	Factor / Mecanismo	Localización / Descripción / Causa	% de afectación	Unidad de medida	Intensidad
Desprendimiento de base de preparación	Extrínseco, medioambiental Físico.	El retablo presenta desprendimientos puntuales de la base de preparación, especialmente visible en las piezas laterales y en las molduras de la parte superior, donde se observan manchas causadas por escorrentías, producto de filtraciones de agua a través de la cubierta de la iglesia y de la hornacina en la que se encuentra. Estas	20%.	m2	Baja.

		filtraciones, en algún momento, afectaron al bien.			



Fotografía 17 Desprendimiento de base de preparación en fondos dorados (2024/07/15).



Fotografía 18 Desprendimiento de base de preparación que también afecta la capa pictórica en fondos rojos de tableros en el fondo de la hornacina (2024/07/15).

Capa pictórica / dorado

Suciedad superficial

Indicador / Deterioro	Factor / Mecanismo	Localización / Descripción / Causa	% de afectación	Unidad de medida	Intensidad
Suciedad superficial	Extrínseco Medio ambiental Físico	El retablo presenta una capa superficial de suciedad inconsistente que se distribuye por toda su superficie, con mayor acumulación en la parte superior, el remate y el friso, se trata de polvo, aserrín y restos derivados del ataque de insectos xilófagos. Además, el material actúa como un adsorbente de humedad, lo que puede provocar alteraciones, ablandar los adhesivos orgánicos y atraer más insectos.	100%	m2	Baja.



Fotografía 19 Suciedad sobre fondos rojos y dorados (2024/07/18).



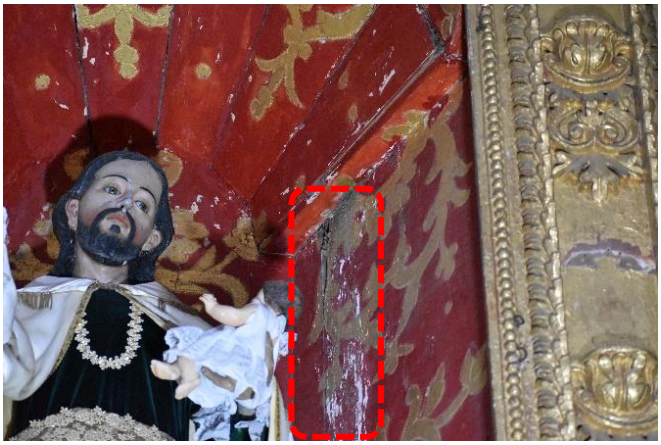
Fotografía 20 Suciedad acumulada en las tallas y decoraciones (2024/07/18).



Fotografía 21 Suciedad en molduras y decoraciones (2024/07/15).

Suciedad consistente

Indicador / Deterioro	Factor / Mecanismo	Localización / Descripción / Causa	% de afectación	Unidad de medida	Intensidad
Suciedad consistente	Extrínseco, medioambiental Físico, químico.	En las piezas laterales y molduras de la parte superior se evidencia suciedad consistente producto del arrastre de la humedad por escorrentías, producto de filtraciones de agua a través de la cubierta de la iglesia y hornacina que la afectaron en algún momento. El deterioro es especialmente visible en los fondos rojos ubicados en las piezas laterales de la hornacina y molduras doradas de la parte superior del remate.	20%.	m2	Media.



Fotografía 22 Manchas por escorrentías (2024/07/15).



Fotografía 23 Manchas por escorrentías en elementos decorativos (2024/07/15).

Faltante de dorado

Indicador / Deterioro	Factor / Mecanismo	Localización / Descripción / Causa	% de afectación	Unidad de medida	Intensidad
Faltante de dorado	Extrínseco Antropogénico Físico, químico.	En las áreas de mayor relieve en la parte baja del sotabanco y del banco, así como en los frisos de las molduras de la sección inferior, se observan pérdida de brillo, desgaste de la hojilla de oro, exposición de la base de preparación y de la madera subyacente. En los laterales superiores externos, el deterioro se agrava debido a las escorrentías de agua de lluvia que han afectado el retablo, sumado a las variaciones en las condiciones ambientales provocadas por los cambios climáticos, lo que genera movimientos en la madera. Otros factores que contribuyen al deterioro incluyen mantenimientos inadecuados, limpieza con elementos abrasivos o productos químicos agresivos, manipulación frecuente y contacto repetido, lo cual desgasta la superficie de las molduras más expuestas. En algunas de las zonas afectadas por insectos xilófagos, también se observa la falta de dorado, junto con pérdidas puntuales del soporte.	10%.	m2	Baja.



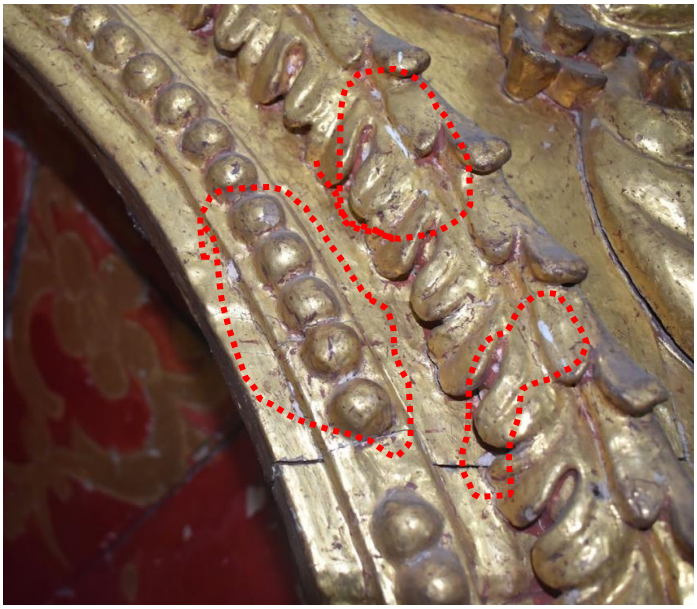
Fotografía 24 Faltantes de dorado en las molduras del cuerpo superior (2024/07/15).



Fotografía 25 Faltantes de dorado en las molduras del banco (2024/07/15).



Fotografía 26 Faltantes de dorado en los tableros del sotabanco (2024/07/15).



Fotografía 27 Faltantes de dorado en las molduras del banco (2024/07/15).



Fotografía 28 Faltantes de dorado en los tableros del sotabanco (2024/07/15).

Faltante capa pictórica (policromía)

Indicador / Deterioro	Factor / Mecanismo	Localización / Descripción / Causa	% de afectación	Unidad de medida	Intensidad
Faltante de capa pictórica	Extrínseco Antropogénico. Físico, químico.	En el tablero del fondo de la hornacina se observan pérdidas puntuales de la capa pictórica de color rojo. Estos faltantes se deben al movimiento de la madera provocado por las variaciones en las condiciones ambientales, causadas por los cambios climáticos. Las filtraciones de agua de lluvia han agravado el deterioro en las piezas laterales y en las molduras de la parte superior. Además, en las zonas donde coincide el ataque de insectos xilófagos, se observa la pérdida del dorado, junto con daños puntuales en el soporte de la madera.	2%.	m2	Alta.



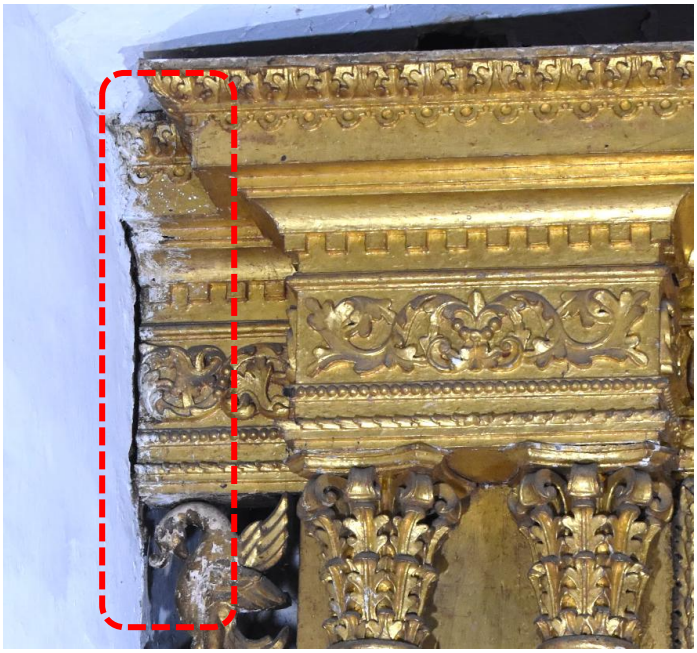
Fotografía 29 Faltantes de capa pictórica roja en tableros de fondo de la hornacina (2024/07/15).



Fotografía 30 Faltantes de capa pictórica roja en tableros de fondo (2024/07/15).

Manchas de pintura

Indicador / Deterioro	Factor / Mecanismo	Localización / Descripción / Causa	% de afectación	Unidad de medida	Intensidad
Manchas de pintura	Extrínseco, Antropogénico. Físico, químico.	Sobre la superficie en los laterales, guardapolvos y parte superior del retablo se observan salpicaduras de pintura blanca, causadas por acciones de mantenimientos hechos al inmueble, sin que se hayan tomado medidas de protección mínimas para el retablo.	10%.	m2	Baja.



Fotografía 31 Manchas de pintura por salpicaduras costado izquierdo del retablo, parte superior (2024/07/15).



Fotografía 32 Manchas de pintura por salpicaduras costado izquierdo, friso del remate (2024/07/15).



Fotografía 33 Manchas de pintura por salpicaduras costado derecho, friso del remate (2024/07/15).

Quemaduras

Indicador / Deterioro	Factor / Mecanismo	Localización / Descripción / Causa	% de afectación	Unidad de medida	Intensidad
Quemaduras	Extrínseco, Antropogénico Físico, químico.	En la parte inferior de las molduras del banco, se observan quemaduras incipientes causadas posiblemente por las llamas de velas colocadas en el sotabanco.	5%.	m2	Baja.



Fotografía 34 Manchas de hollín y quemadura menor (2024/07/15).

Intervenciones anteriores

Reemplazo de piezas de madera

Indicador / Deterioro	Factor / Mecanismo	Localización / Descripción / Causa	% de afectación	Unidad de medida	Intensidad
Reemplazo de piezas de madera	Extrínseco, antropogénico Físico.	En el sotabanco del retablo, en algún momento se reemplazaron los tableros originales por piezas de madera contrachapada pintadas de dorado. Este cambio se realizó para cerrar los espacios que quedaron tras el retiro de los tableros tallados y dorados originales, conservando o reemplazando las molduras y apliques existentes. Dado el deterioro observado en las piezas adyacentes, se infiere que el reemplazo fue motivado por el daño extremo de la madera original, causado principalmente por la acción de insectos xilófagos. Estas piezas de madera contrachapada presentan evidencias de deterioro, principalmente debido a la humedad y factores antrópicos. Por otro lado, las molduras y tableros inferiores que están en contacto directo con el suelo fueron reemplazados con piezas de madera talladas y pintadas. Lo mismo sucede con una moldura de hojas en la enjuta izquierda de la hornacina. Estas piezas se encuentran en buen estado y armonizan estéticamente con las originales.	30%.	m2	Media.



Fotografía 35 Reemplazo de tablero en el banco y moldura inferior (2024/07/15).



Fotografía 36 Reemplazo de tablero en el banco (2024/07/15)

Repintes

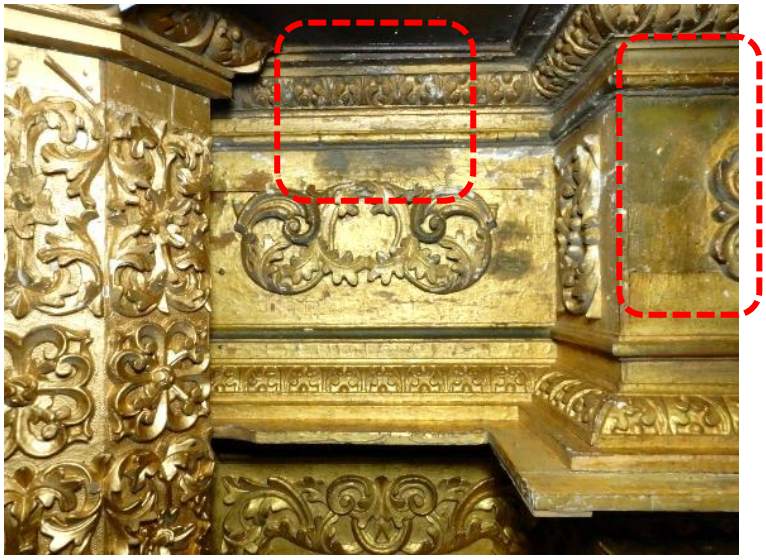
Indicador / Deterioro	Factor / Mecanismo	Localización / Descripción / Causa	% de afectación	Unidad de medida	Intensidad
Repintes	Extrínseco, antropogénico Físico.	En los tableros reemplazados en los bancos y sotabancos, se encuentra una capa de pintura a base de aceite aparentemente aplicada para ocultar los deterioros que presentaban en las policromías y dorados. Por lo anterior se precisó adelantar pruebas de limpieza, cuyos resultados se presentarán en la propuesta de intervención.	30%.	m2	Alta.



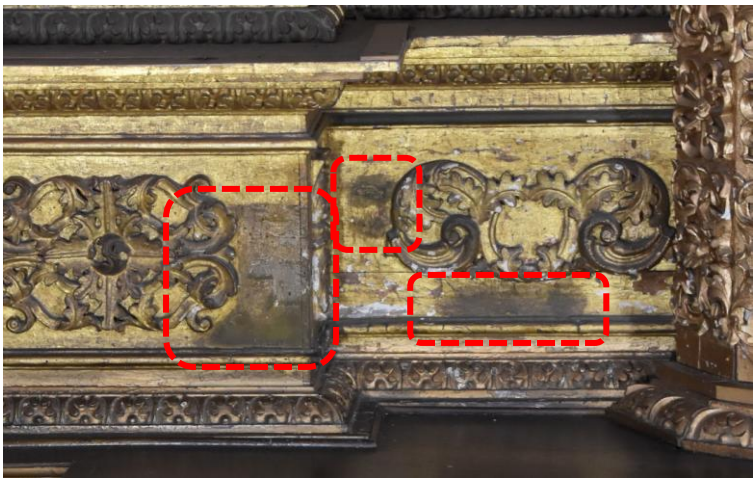
Fotografía 37 Repinte en tableros del sotabanco (2024/07/15).

Materiales agregados

Indicador / Deterioro	Factor / Mecanismo	Localización / Descripción / Causa	% de afectación	Unidad de medida	Intensidad
Materiales agregados.	Extrínseco, antropogénico. Físico.	En los tableros del banco, a los lados del sagrario, se observan manchas negras causadas por la oxidación y/o envejecimiento de un material adhesivo que fue aplicado en el retablo para posiblemente ocultar deterioros presentes.	10%.	m2	Alta.



Fotografía 38 Materiales agregados en el banco, lado derecho del sagrario (2024/07/15).



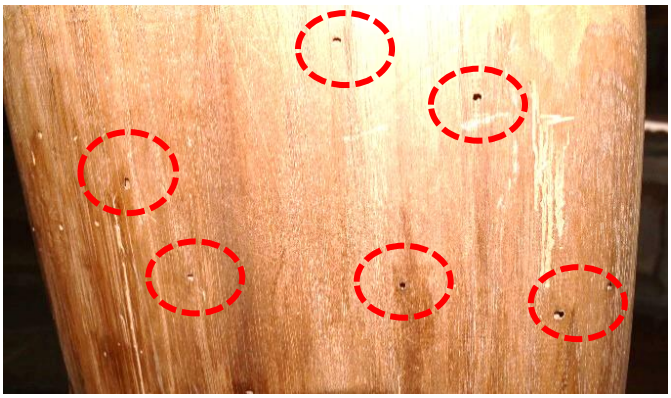
Fotografía 39 Materiales agregados en el banco, lado izquierdo del sagrario (2024/07/15).

Imaginería asociada

Soporte

Ataque Biológico

Indicador / Deterioro	Factor / Mecanismo	Localización / Descripción / Causa	% de afectación*	Unidad de medida	Intensidad
Ataque Biológico	Extrínseco Medio ambiental Biológico, físico.	En la parte posterior del tronco de la escultura *San José* se detectaron orificios de salida, producto de la acción de insectos xilófagos.	1%	m2	Baja.



Fotografía 40 Orificios de salida por acción de insectos xilófagos en el tronco de la escultura san José (2024/07/15).



Fotografía 41 Faltante de soporte por acción de insectos xilófagos en el tronco de la escultura san José (2024/07/15).

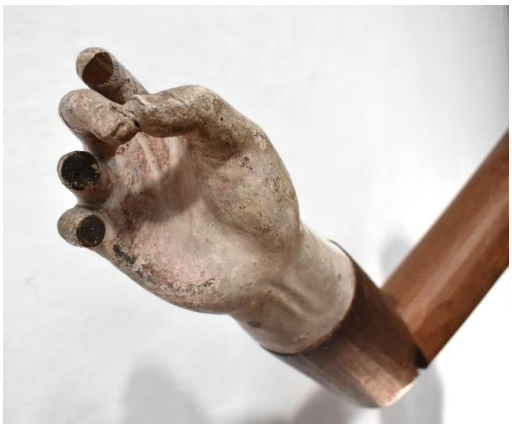


Fotografía 42 Orificios y faltantes de soporte por acción de insectos xilófagos en el tronco de la escultura san José Faltantes

Faltantes formales (imaginería asociada)

Indicador / Deterioro	Factor / Mecanismo	Localización / Descripción / Causa	% de afectación	Unidad de medida	Intensidad
Faltantes formales	Extrínseco Antropogénico.	La escultura presenta faltantes en tres dedos de la mano derecha. Al parecer fueron causados por factores antrópicos.	1%.	m2	Alta.

	Físico.	También se presentan faltantes puntuales en los dedos de los pies que siguen las líneas de formación de la madera; estos faltantes al parecer fueron causados por la combinación del envejecimiento de la madera y factores antrópicos.			



Fotografía 43 Faltantes formales (2024/07/15).



Fotografía 44 Faltantes formales (2024/07/15).

Capa pictórica / dorado/ encarnado

Faltante de encarnados

Indicador / Deterioro	Factor / Mecanismo	Localización / Descripción / Causa	% de afectación	Unidad de medida	Intensidad
Faltante de encarnado	Extrínseco Antropogénico Físico, químico.	La escultura presenta faltantes en la encarnación sobre la máscara de plomo, debido a factores antrópicos (manipulaciones inadecuadas). Lo mismo se observa de manera puntual en las manos y pies de la escultura; estos han sido causados al por manipulaciones y mantenimientos inadecuados.	1%.	m2	Alta.



Fotografía 45 Faltantes de encarnaciones en la máscara de plomo (2024/07/15).



Fotografía 46 Faltantes de encarnaciones en la máscara de plomo (2024/07/15).



Fotografía 47 Faltantes puntuales en las encarnaciones en las manos (2024/07/15).



Fotografía 48 Faltantes de encarnaciones en los pies de la escultura (2024/07/15).

Materiales agregados

Indicador / Deterioro	Factor / Mecanismo	Localización / Descripción / Causa	% de afectación	Unidad de medida	Intensidad

Materiales agregados.	Extrínseco, antropogénico. Físico.	Se evidencia la instalación de un tornillo en la mano izquierda destinado a sostener al niño.	1%.	Ud.	Alta.



Fotografía 49 Adición de tornillos para sostener la escultura (2024/07/15).

VI. GRÁFICOS DE ESTADOS DE CONSERVACIÓN

Convenciones

En la ejecución del contrato 3687 de 2024, se elaboraron las siguientes convenciones para identificar los diferentes deterioros en los gráficos del estado de conservación:

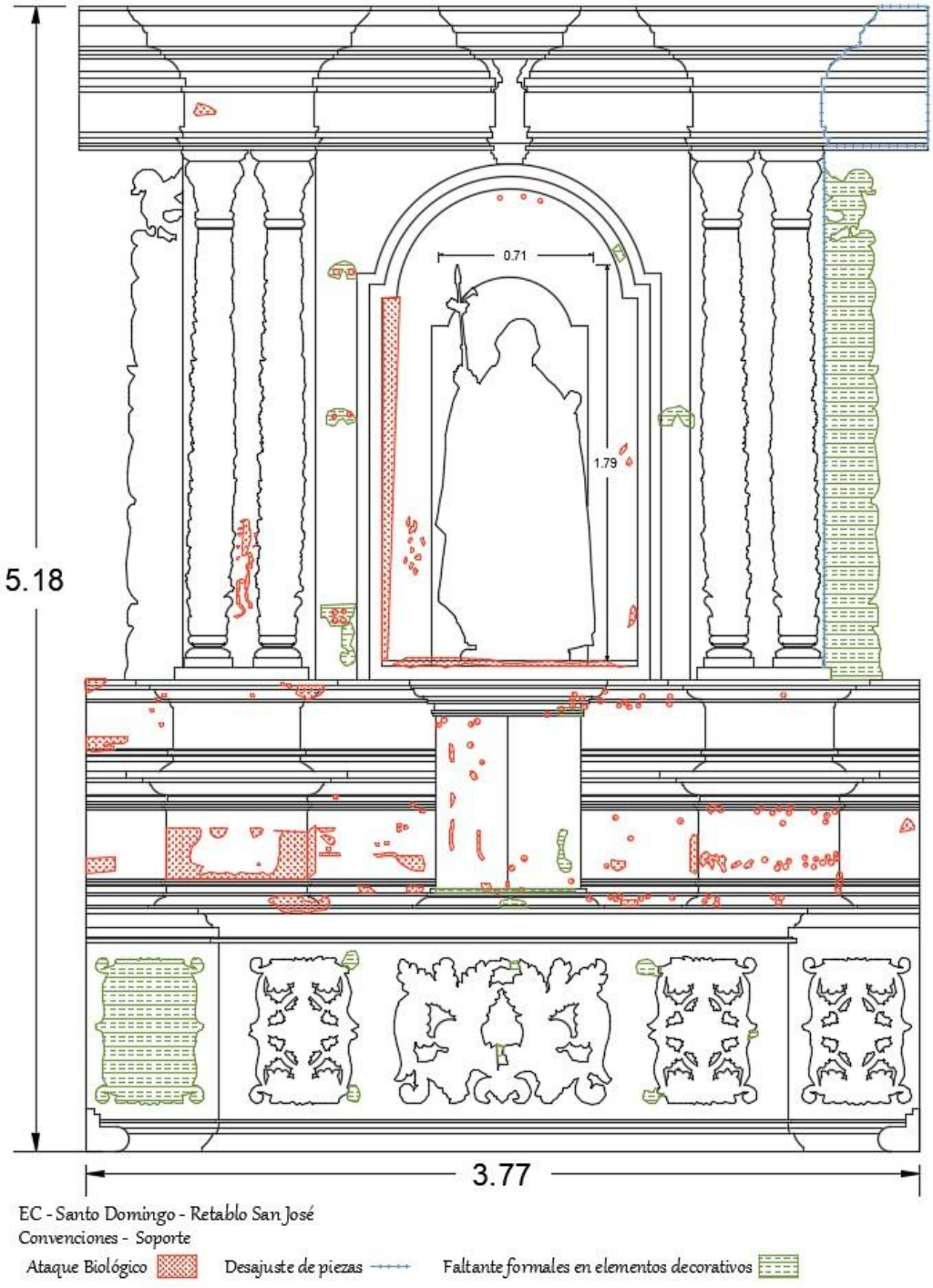


Ilustración 1 Estado de conservación Retablo San José

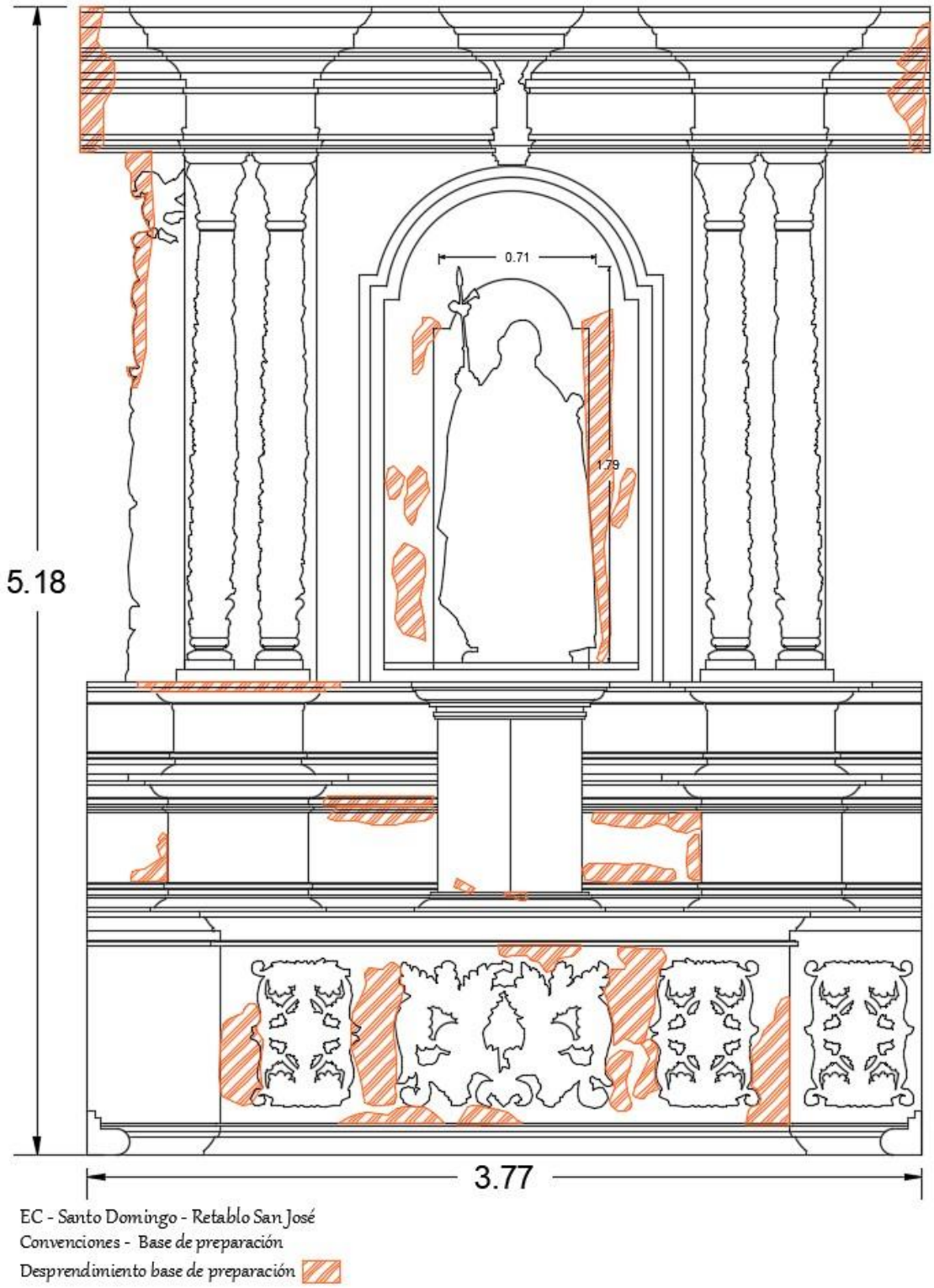


Ilustración 2 Estado de conservación Retablo San José

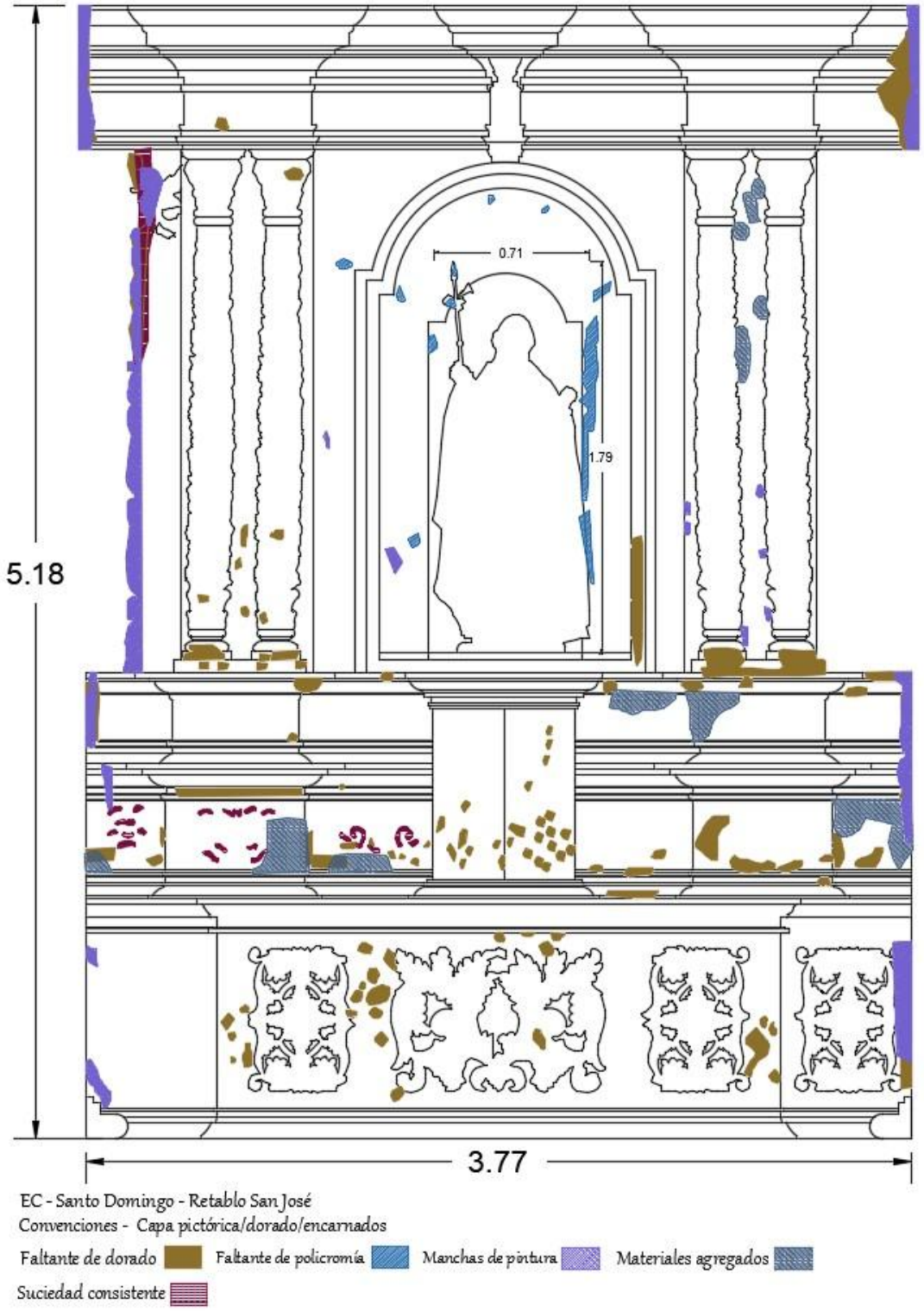


Ilustración 3 Estado de conservación Retablo San José

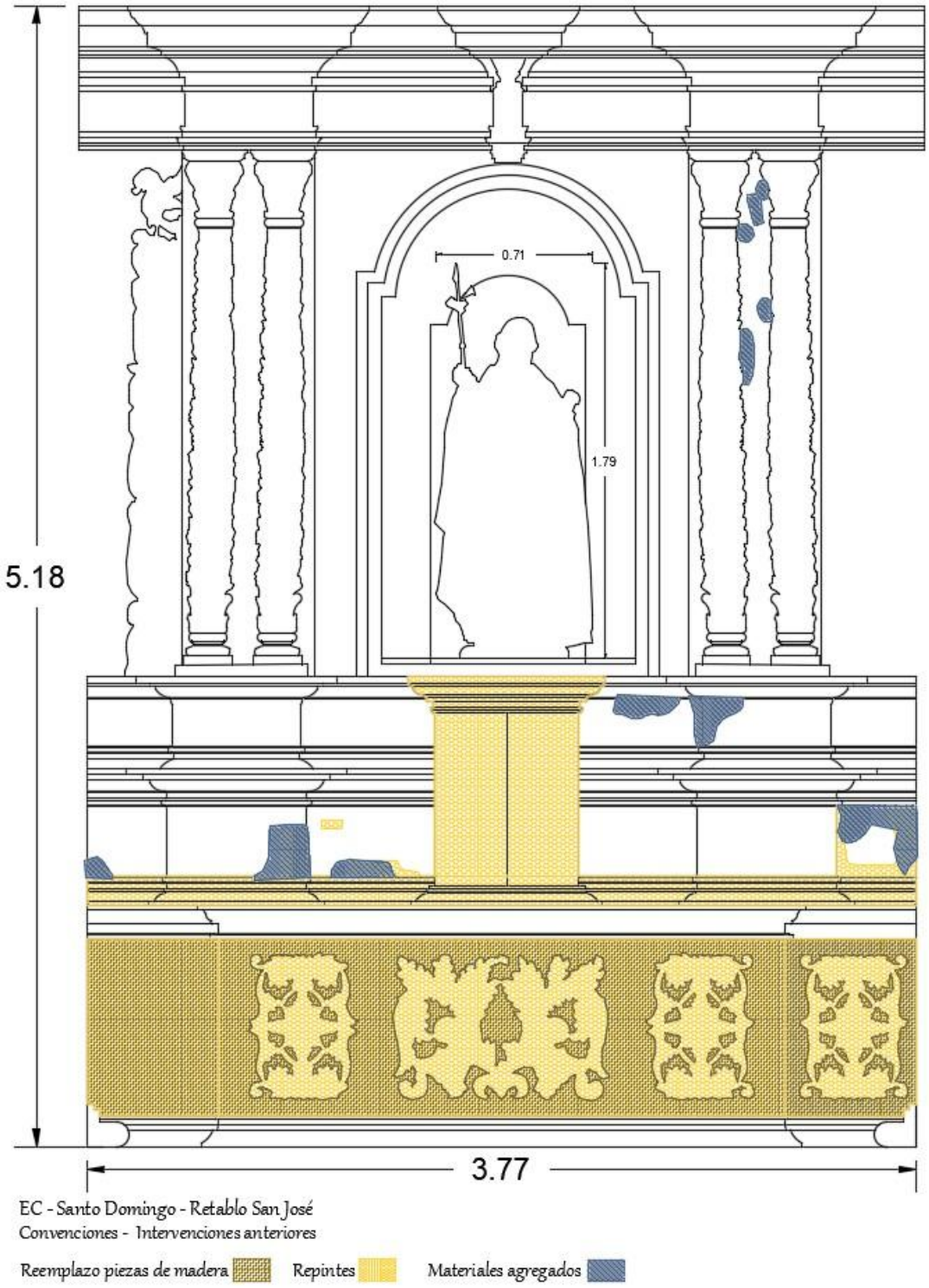


Ilustración 4 Estado de conservación Retablo San José

Nota 1: La suciedad consistente no se grafica toda vez que su afectación es del 100% al retablo
Nota 2: Anexo grafios de estados de Conservación.

Temístocles Suárez Rodríguez
Restaurador de Bienes Muebles
(300) 3300135

Detalle cálculo de áreas por deterioro

Deterioro	Unidad de medida	% de afectación	Área base (m^2)	Cantidad
Soporte				
Ataque Biológico	m2	25%	67,63	16,91
Faltantes formales en elementos decorativos	m2	20%	67,63	13,53
	ud.	N/A	N/A	11,00
Desajuste de piezas	m2	60%	67,63	40,58
Base de preparación				
Desprendimiento de base de preparación	m2	20%	67,63	13,53
Capa pictórica / dorado				
Suciedad superficial	m2	100%	67,63	67,63
Suciedad consistente	m2	20%	67,63	13,53
Faltante de dorado	m2	10%	21,87	2,19
Faltante de capa pictórica policromía	m2	2%	21,87	0,44
Manchas de pintura	m2	10%	67,63	6,76
Quemaduras	m2	5%	67,63	3,38
Intervenciones anteriores				
Reemplazo de piezas de madera	m2	30%	67,63	20,29
Repintes	m2	30%	21,87	6,56
Materiales agregados.	m2	10%	21,87	2,19
Imaginería asociada				
Ataque Biológico	m2	1%	67,63	0,68
Faltantes formales	m2	1%	67,63	0,68
Faltantes de encarnado	m2	1%	67,63	0,34
Materiales agregados	ud.	1%	N/A	1,00

VII. DIAGNÓSTICO

El *Retablo San José* se encuentra en regular estado de conservación, de acuerdo con los indicadores de deterioro presentes que afectan las calidades estéticas y la integridad física de los bienes. Dado el estado actual, se puede inferir que el conjunto requiere acciones de conservación restauración, toda vez que las labores de mantenimiento, no especializado, de las que ha sido objeto, si bien se han hecho con las mejores intenciones, sus resultados son precarios.

El principal deterioro es el **ataque de insectos xilófagos**, que ha provocado **faltantes formales de soporte**. El mobiliario cercano, como la puerta de acceso, las bancas y el artesonado de la capilla *Cristo yacente*, también muestra signos de ataque biológico activo, lo que podría convertirse en un foco de contaminación para otros bienes de la iglesia; dadas las condiciones ambientales de la ciudad, que favorecen el desarrollo de estos agentes de deterioro, es esencial implementar un monitoreo constante para prevenir daños mayores.

El siguiente deterioro en importancia es el **desajuste de piezas** que se traduce en la inclinación del cuerpo del retablo hacia la parte posterior que se acentúa más en el lado derecho. Se infiere que la pieza estructural de la parte alta de ese lado del retablo falló en algún momento. Debido a las evidencias del ataque biológico, no se descarta que el fallo de algunas piezas fuera causado por el debilitamiento del soporte.

En cuanto a los acabados del retablo (bases de preparación y dorados), estos han experimentado una degradación que se manifiesta en la falta de adherencia, lo que provoca el **desprendimiento de la base de preparación**, así como en **faltantes de dorado** y fondos puntuales. También se observan abrasiones y desgastes, los cuales se concentran principalmente en el banco y el sotabanco. Estos daños podrían ser el resultado de una combinación de factores ambientales, como fluctuaciones de humedad y temperatura, así como del uso inadecuado por parte de los feligreses o de mantenimientos deficientes. Sin embargo, estas alteraciones no interfieren en la adecuada apreciación de los bienes.

Las **intervenciones anteriores**, como el **reemplazo de piezas de madera** por tableros de madera contrachapada en el sotabanco, se realizaron para cubrir los espacios dejados, al parecer, por la eliminación de los tableros originales. Estas piezas no presentan indicadores evidentes de deterioro estructural; sin embargo, se considera necesario reemplazarlas por láminas de madera tratada, con el fin de mantener la unidad del bien.

Por su parte, las molduras, que aparentemente son originales y fueron instaladas sobre los tableros de madera contrachapada, se considera necesario reinstalarlas después de eliminar las capas de pintura dorada que las cubren.

Por otro lado, las intervenciones realizadas, como los **repintes** con pintura dorada en áreas extensas de los bancos, sotabanco y sagrario, que se infiere fueron aplicados en un intento de cubrir los deterioros presentes, se consideran necesarios de eliminar, ya que afectan su lectura y apreciación estética.

Mediante la elaboración de ventanas de exploración y pruebas de eliminación y limpieza (documentadas en el apartado "Eliminación de repintes"), se pudo determinar el estado de

conservación de los estratos subyacentes. Los resultados obtenidos fueron diversos: en algunas zonas, los estratos se encuentran en mal estado o han desaparecido por completo, dejando la madera expuesta; mientras que, en otras áreas, estos aún se conservan en un estado regular. Se infiere que la capa de color se extendió sobre estos estratos para unificar visualmente la superficie.

Materiales agregados, como el adhesivo alterado por el tiempo, aplicado para solucionar los deterioros presentes en el banco, al igual que las **manchas de pintura** interfieren con la adecuada lectura del bien.

En la enjuta del lado izquierdo se encuentra una sección de moldura de hojas que presenta un color diferente del dorado del rededor, que se considera necesario conservar, ya que es una talla de buena calidad.

La escultura *San José*, presenta señales de ataque biológico que al parecer no se encuentra activo ya que los orificios no presentan residuos. Pérdida de fragmentos de la mano, y encarnaciones, así como la instalación de un tornillo para sostener la imagen del niño, no interfieren con la estabilidad estructural de la pieza, aunque dificultan su lectura.

VIII. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

El templo de *Santo Domingo* es una edificación construida a finales del siglo XVIII, constituye un importante referente del periodo virreinal y del papel que tuvieron las órdenes religiosas, su influencia en la cultura y en la conformación de la sociedad neogranadina. Declarado bien de interés cultural mediante el Decreto 2248 de 1966, contiene una importante colección de bienes muebles, dentro de los que se cuentan el retablo mayor, retablos laterales, confesionario y pulpito que en su mayoría también son bienes de Interés Cultural de Carácter Nacional puesto que de acuerdo con la Resolución 0395 de 2006 se elaboraron "*antes del 31 de diciembre de 1920,* […] *y* [reúnen] *los valores estimados* […], *tales como: [ser bienes] originales elaboradas en cualquier técnica y material* [… así como] *mobiliario relacionado con el culto religioso* (Ministerio de Cultura, 2006) como medida para garantizar su conservación y permitir que su legado sea trasmitido a las actuales y futuras generaciones.

A lo largo de su historia, el inmueble y los bienes muebles que lo complementan han sido escenario de diversos sucesos, derivados principalmente del uso y de acontecimientos que han dejado su huella. Estos valores culturales constituyen parte del legado histórico de la ciudad.

En este sentido, se busca que cualquier acción y/o intervención que se realice esté dirigida a su conservación como fuente fidedigna de conocimiento y reconocimiento del devenir histórico de la ciudad. También se deben mejorar las condiciones que permitan su comprensión por parte de quienes conviven y habitan los espacios contiguos a los bienes muebles.

De acuerdo con el ARTÍCULO 2.4.1.3.7. del Decreto 1080 de 2015 en "*los bienes muebles declarados BIC solamente se permitirá el nivel de conservación integral, teniendo en cuenta que estos deben ser preservados en su integralidad* […]. *Cuando se trate de colecciones se deberá […] contemplar el criterio de unidad de conjunto* (Ministerio de Cultura, 2006).

En concordancia con lo anterior, para esta colección de bienes muebles se requieren intervenciones en conservación-restauración que incluyen en primera instancia acciones mínimas como son: "*procedimientos realizados directamente sobre los bienes, estrictamente necesarios para garantizar su estabilidad*", dentro de los que se contemplan:

> *"3.1. limpieza superficial para eliminar la suciedad acumulada como polvo, hollín, excrementos y basuras, siempre y cuando no se utilicen disolventes, ni productos químicos, elementos abrasivos o métodos que generen pérdida del material, ni causen deterioros que afecten la integralidad del bien.*
>
> […].
>
> *3.3. Remoción de elementos ajenos a la naturaleza del bien, tales como puntillas, clavos, cables, ganchos, grapas, cintas, cuya eliminación no afecte la integralidad del bien."*
> *3.4. Cambio de bastidor y montaje.*
>
> 4. *Conservación-restauración. Acciones directas sobre los bienes, orientadas a asegurar su preservación a través de la estabilización de la materia. Se realizan a partir de* […] *la formulación del proyecto de restauración.* [Incluye acciones en los bienes *cuya integridad se encuentra en riesgo* […] *dentro de las acciones se encuentran: limpieza*

superficial […], *limpieza profunda* […], *desinfección, desinsectación, desalinización* […], *recuperación de plano, refuerzos estructurales, unión de rasgaduras o de fragmentos, consolidación, fijado, injertos, restitución de partes o faltantes o remoción de material biológico* […], *remoción de intervenciones anteriores o de materiales agregados, resanes y reintegración cromática, entre otros.*

PRINCIPIOS GENERALES DE INTERVENCIÓN

Los criterios específicos a partir de los cuales se plantea la restauración se sustentan en los principios que fundamentan, guían y rigen la disciplina de la restauración en el ámbito profesional. Parten de la premisa de respeto por el original, análisis de la dialéctica entre instancia estética e histórica y el restablecimiento de la unidad potencial, además de los siguientes fundamentos específicos para cada etapa de la intervención:

- Conservar los valores culturales de los conjuntos de bienes.
- Llevar a cabo las acciones mínimas necesarias para asegurar la conservación de los bienes.
- Toda intervención, en lo posible, debe ser reversible o permitir nuevas intervenciones en el futuro.
- Renunciar a cualquier tratamiento que supere las posibilidades técnicas, humanas y documentales disponibles.
- Realizar una valoración crítica del bien antes de tomar decisiones que puedan afectar su trayectoria histórica, especialmente en lo que se refiere a intervenciones anteriores.
- Eliminar adiciones y modificaciones que alteren o desvirtúen su interpretación estética e histórica.
- Estabilizar y consolidar los elementos degradados, descartando la sustitución por otros cuando su integridad y función estructural lo permitan.
- Reponer los elementos físicamente separados de los bienes cuando sea evidente su pertenencia al conjunto.
- Restituir aquellos elementos que, por analogía o documentación, sean susceptibles de recomponer.
- Sustituir los elementos perdidos cuando su presencia sea necesaria para el mantenimiento físico de la obra.
- Reconstruir los elementos desaparecidos, pero de identificación clara, por otros estilística y técnicamente análogos.
- Respetar la intención y concepción en el empleo de los materiales originales de la obra.
- Documentar las intervenciones de forma descriptiva, gráfica y fotográfica, para que las zonas intervenidas sean fácilmente identificables.
- Evidenciar todo elemento restituido.
- Involucrar a la comunidad.

En cuanto a los materiales a utilizar se contemplan, los siguientes aspectos:

- Estabilidad de los materiales y productos a utilizar a través del tiempo y con los cambios de los factores climáticos y atmosféricos (humedad y temperatura).
- Compatibilidad entre los materiales originales con los que se adicionaran a los bienes durante la intervención.

Temístocles Suárez Rodríguez
Restaurador de Bienes Muebles
(300) 3300135

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE INTERVENCIÓN

De acuerdo con el diagnóstico, la intervención propuesta se enfocará en la conservación-restauración para recuperar la estética y la estabilidad estructural. Actualmente, los deterioros afectan tanto la estabilidad física como los valores estéticos y solo se justificarán en la medida en que detengan y/o mitiguen los deterioros identificados en el diagnóstico, que actualmente ponen en riesgo su preservación.

Los procedimientos de intervención responderán a las necesidades específicas de cada bien sin afectar sus valores, como fuente y testimonio documental de su tiempo, ni sus elementos singulares como soporte, técnicas de elaboración, formas y acabados que transmiten información estética y técnica únicas. Se procurará mantener la coherencia de la colección, asegurando que las obras no pierdan su carácter de conjunto.

Al respecto y teniendo en cuenta el estado de los bienes muebles y en cumplimiento de la normatividad vigente, se definen los siguientes criterios de intervención.

- **Asegurar la estabilidad estructural del retablo,** afectada por la presencia de galerías de insectos, mediante la reposición de la aguja.
- **Prevenir la reactivación de procesos de deterioro biológico** mediante la aplicación de un producto insecticida.
- **Recuperar la estética de los bienes,** eliminando los recubrimientos que afecten la superficie original e imaginería asociada, sin alterar los acabados originales durante los tratamientos de conservación y restauración.
- **Eliminar solo las intervenciones anteriores nocivas** o que alteren la estabilidad estructural y la presentación estética de las obras.
- **Conservar las molduras** que se encuentran en los tableros de madera contrachapada ya que son estéticamente armoniosas y de buena calidad que se considera importante conservar.
- **Emplear madera seca y tratada** para las restituciones de soporte y formales, se propone el uso de madera de **cedro rojo** o **Puerto Asís**, de buena calidad, seca y previamente inmunizada para aumentar la resistencia y durabilidad, así como mejorar su longevidad.
- **Restituir los elementos perdidos** a lo largo del tiempo, siempre que puedan reconstruirse por simetría y analogía, evitando caer en falsos históricos.
- **Devolver el ajuste a las piezas** del retablo que presentan inclinación hacia el parte posterior debido al fallo de elementos de apoyo.
- **Reintegrar los faltantes de hojilla dorada** mediante el uso de micas (filosilicatos dorados), estables ante cambios ambientales y envejecimiento.
- **Implementar un plan de mantenimiento y sostenibilidad** de los bienes después de la intervención, que se lleve a cabo de manera regular y efectiva para promover su estabilidad a largo plazo.
- De acuerdo con los principios planteados, es necesario **garantizar la compatibilidad entre los materiales originales y los nuevos** utilizados durante la intervención, en este caso, no se recomienda el uso de productos orgánicos, ya que las condiciones ambientales de la ciudad favorecen el desarrollo de agentes de deterioro biológico en soportes celulósicos.

Comentado
vamos a cam
criterio del 3

Comentado

Comentado
diga que med

Temístocles Suárez Rodríguez
Restaurador de Bienes Muebles
(300) 3300135

ACCIONES POR REALIZAR

RETABLO E IMAGINERÍA ASOCIADA

Comentado
quemaduras
materiales ag

Comentado
cromática y l

1. Limpieza superficial

Unidad de medida: metro cuadrado (m2).

Descripción: consiste en la remoción mecánica superficial de todo tipo de suciedad y material ajeno a los bienes, que pueda convertirse en adsorbente de humedad.

Previo a la intervención, será necesario realizar una limpieza superficial e identificar las zonas donde la acumulación de suciedad impida la aplicación de otros tratamientos.

Este procedimiento aplica durante el desmontaje del tablero de madera contrachapada que es necesario reemplazar. Durante el proceso de desmontaje, se limpiarán los espacios que se vayan abriendo.

Procedimiento de ejecución: como primer paso, se realiza la eliminación de la suciedad superficial no consolidada (inconsistente) así:

- Mediante el uso de brochas y soplador de aire que ejecutan una acción mecánica leve para eliminar el polvo y el material particulado depositado en la superficie. La intensidad de esta acción dependerá de la cantidad de materiales acumulados.
- En caso de encontrar una mayor acumulación de polvo y suciedad, se emplearán aspiradoras con boquillas equipadas con cepillos, así como brochas de cerdas suaves y bayetilla blanca. La selección del grado de succión se ajustará al estado de cada elemento y a la cantidad de materiales acumulados.

Tolerancia de aceptación: superficie limpia, libre de polvo y de suciedad superficial, sin afectaciones ocasionadas por la limpieza y apta para la ejecución de los subsiguientes procesos de intervención.

Ensayos por realizar: no aplica

Materiales: brochas gruesa y fina de pelo natural, cepillos de nylon fino y grueso y fibras naturales de cerdas suaves. Bayetillas blancas, pera aspersión, recogedor, bolsas de basura. Varsol, aplicadores de algodón.

Equipo: Equipos para trabajo seguro en alturas andamio certificado (si aplica).

Equipos de protección contra caídas: arnés +eslinga (si aplica).

Equipos de protección personal (EPP): overol, tapabocas o mascarillas con filtro para polvo, monogafas, guantes nitrilo y/o caucho, botas, casco (según aplique a la actividad).

Herramienta menor: soplador de aire baja presión. reflectores, extensiones eléctricas, aspiradora.

Mano de obra: Restaurador de bienes muebles, auxiliar de restauración.

2. Eliminación de materiales y/o elementos agregados

Unidad de medida: Global (gl).

Descripción: consiste en la eliminación de los elementos ajenos tanto al retablo como a la imaginería asociada.

Procedimiento de ejecución: mediante el uso de herramienta menor y de manera controlada se desmontarán todos los elementos, teniendo precaución de no generar marcas ni afectaciones mayores en el soporte, bases de preparación y/o encarnados.

Tolerancia de aceptación: se espera que las superficies del retablo se encuentren libres de materiales y/o elementos agregados.

Ensayos por realizar: no aplica.

Materiales: no aplica.

Equipo: Equipos para trabajo seguro en alturas andamio certificado (si aplica).

Equipos de protección contra caídas: arnés +eslinga (si aplica).

Equipos de protección personal (EPP): overol, tapabocas o mascarillas con filtro para polvo, monogafas, guantes nitrilo y/o caucho, botas, casco (según aplique a la actividad).

Herramienta menor: cortafríos, pinzas, alicates.

Mano de obra: Restaurador de bienes muebles, auxiliar de restauración

3. Desinsectación

Unidad de medida: metro cuadrado (m2)

Descripción: consiste en la eliminación de insectos xilófagos, huevos y larvas existentes en el interior de la madera del retablo.

Es importante considerar que, durante las acciones de conservación y emergencia se adelantaron desinsectaciones en los meses de julio y octubre de 2024, debido a esto, se infiere que el ataque por insectos xilófagos se mitigó en un buen porcentaje.

Debido a que otros bienes de la iglesia presentan aún ataque biológico activo (puerta de acceso lateral, artesonado de la capilla *Cristo yacente*), estos pueden constituir un foco de contaminación para los demás bienes del templo. Por lo anterior se considera necesario llevar a cabo una nueva desinsectación de carácter preventivo, tomando en cuenta el tiempo que transcurre entre las acciones de conservación y emergencia realizadas y el inicio de los procesos de conservación - restauración.

Este procedimiento también aplica para la escultura de San José, que presenta orificios de salida de insectos xilófagos, aunque el deterioro no parece estar activo actualmente.

Procedimiento de ejecución: se procederá a aplicar el inmunizante para madera Texsa® o Merulex® siguiendo las especificaciones del fabricante. Es decir, las superficies deben estar secas y limpias, aplicando directamente sobre la madera con brochas de cerdas naturales en zonas planas, parte posterior de los retablos, entablamentos, hornacinas y remates, asegurando una buena impregnación del producto.

Se desaconseja la aplicación sobre laminillas doradas o policromía para evitar reacciones adversas, como manchas o cambios de coloración, debido a la interacción de los materiales originales con los componentes químicos del inmunizante.

Para una penetración profunda en la estructura de la madera y garantizar la eliminación de insectos xilófagos, huevos y larvas, se debe aplicar el producto por inyección, aprovechando los orificios de salida, galerías, grietas y fisuras presentes en la madera.

Tolerancia de aceptación: se espera obtener una superficie libre de ataque de insectos xilófagos – será necesario monitorear durante los trabajos de conservación y restauración la aparición de residuos asociados a su acción, como aserrín, excrementos o alas desechadas por las hembras.

Ensayos por realizar: no aplica.

Materiales: inmunizante para madera Texsa® o Merulex®, brochas gruesa y fina de pelo natural, jeringas plásticas.

Equipo: Equipos para trabajo seguro en alturas andamio certificado (si aplica).

Equipos de protección contra caídas: arnés +eslinga (si aplica).

Equipos de protección personal (EPP): overol, tapabocas o mascarillas con filtro para polvo, monogafas, guantes nitrilo y/o caucho, botas, casco (según aplique a la actividad).

Herramienta menor: recipientes plásticos

Mano de obra: Restaurador de bienes muebles, auxiliar de restauración.

4. Fijación de estratos

Unidad de medida: metro cuadrado (m2).

Descripción: consiste en el proceso de consolidación y adhesión de las áreas donde la base de preparación se encuentra debilitada o en peligro de desprendimiento (descamaciones, pulverulencia) o en áreas con levantamientos y/o desprendimientos de estratos de policromía y dorado, mediante la aplicación de una sustancia adherente.

Es importante considerar que, durante las acciones de conservación y emergencia efectuadas entre julio y octubre de 2024, se ejecutaron acciones de *Fijado general de policromía y laminilla de oro,* sin embargo, dada la incertidumbre entre el tiempo que transcurre entre dichas acciones de conservación y la ejecución de las acciones de restauración pueden presentarse áreas con levantamientos y/o desprendimientos de estratos desde la base de preparación hasta la policromía y dorado, por lo que se considera necesario fijar estos estratos dependiendo de la necesidad de la zona a intervenir.

Procedimiento de ejecución: de acuerdo con la verificación de las superficies que requieren esta actividad por parte del restaurador de bienes muebles se procederá a realizar aplicando un producto inorgánico inerte, ya sea con pincel o inyección.

En este caso, se prefieren los productos inorgánicos inertes, ya que, dadas las condiciones ambientales, existe la posibilidad de proliferación de ataque biológico, ya sean insectos o microorganismos xilófagos.

Este proceso estabilizará las bases y acabados que presentan levantamientos, fijándolos al estrato correspondiente. Se propone consolidar empleando el adhesivo sintético Primal A261 en una concentración de entre 5% y 10% en agua, aplicándolo mediante inyección o pincel, según las características de la zona a tratar. El proceso se llevará a cabo rompiendo previamente la tensión superficial con alcohol etílico como tensoactivo, a fin de asegurar la adecuada penetración del adhesivo.

Después, se inyectará el adhesivo disuelto y se ejercerá una ligera presión con una mota de algodón a medida que las capas a fijar se humedezcan y sean lo suficientemente flexibles para evitar que se quiebren antes de lograr una adecuada adhesión.

Es crucial limpiar los excesos de adhesivo antes de que polimericen, utilizando un hisopo de algodón humedecido en agua para evitar manchas en la superficie.

Tolerancia de aceptación: se espera que una vez se haya adelantado el proceso, los estratos se encuentren bien adheridos al soporte, se compruebe su estabilidad física, y que la penetración del adhesivo haya sido la adecuada, sin que se presenten manchas o residuos en las superficies.

Ensayos por realizar: pruebas localizadas de adhesividad de acuerdo con la disolución.

Materiales: adhesivo sintético Primal A261, alcohol etílico 96%, agua, pinceles, hisopos de algodón, motas de algodón.

Equipo: Equipos para trabajo seguro en alturas andamio certificado (si aplica).

Equipos de protección contra caídas: arnés +eslinga (si aplica).

Equipos de protección personal (EPP): overol, tapabocas o mascarillas con filtro para polvo, monogafas, guantes nitrilo y/o caucho, botas, casco (según aplique a la actividad).

Herramienta menor: jeringas de 5 o 10 cc, recipientes plásticos.

Mano de obra: Restaurador de bienes muebles, auxiliar de restauración.

5. Desmontaje de molduras de tableros de madera contrachapada

Unidad de medida: m2

Descripción: consiste el en desmontaje de las molduras originales instalados en los tableros de madera contrachapada, con el fin de restituirlos una vez se lleven a cabo los procesos de conservación – restauración necesarios sobre el retablo.

Procedimiento de ejecución: se procederá al desmontaje de las molduras originales, con la ayuda de herramienta menor, manteniendo intacta su integridad y estructura.

Tolerancia de aceptación: se espera obtener las molduras completas, para permitir los procesos de conservación-restauración subsiguientes y finalmente su posterior reinstalación en el retablo.

Materiales: madera de cedro rojo o Puerto Asís seca y tratada, adhesivo PVA para madera (carpincol o similar).

Ensayos por realizar: no aplica

Materiales: No aplica

Equipo: Equipos para trabajo seguro en alturas andamio certificado (si aplica).

Equipos de protección contra caídas: arnés +eslinga (si aplica).

Equipos de protección personal (EPP): overol, tapabocas o mascarillas con filtro para polvo, monogafas, guantes nitrilo y/o caucho, botas, casco (según aplique a la actividad).

Herramienta menor: martillo, cincel, espátulas, destornilladores, palancas, aspiradora**.**

Mano de obra: Restaurador de bienes muebles, ebanista, auxiliar de restauración.

6. Desmontaje de piezas en mal estado de conservación (intervenciones anteriores)

Unidad de medida: metro cuadrado (m2)

Descripción: consiste en el desmontaje de tableros de madera contrachapada las piezas que presentan mal estado de conservación.

De acuerdo con la inspección visual realizada durante el levantamiento del estado de conservación, esta actividad está dirigida a las piezas de madera contrachapadas instaladas en el retablo posiblemente por el extremo deterioro de la madera original y ante la necesidad de no dejar vacíos visibles en el retablo.

Procedimiento de ejecución: se procede a desmontar las piezas de madera contrachapadas altamente deterioradas por medios mecánicos y herramientas manuales, asegurándose de no dañar las piezas adyacentes que se encuentren estables. Durante la ejecución de esta actividad se deberán realizar acciones de limpieza consistente en el aspirado de residuos.

Tolerancia de aceptación: se espera que el retablo quede libre de piezas de madera contrachapada, para permitir el posterior reemplazo y asegurar una estructura completa y estable.

Ensayos por realizar: no aplica

Materiales: No aplica

Equipo: Equipos para trabajo seguro en alturas andamio certificado (si aplica).

Equipos de protección contra caídas: arnés +eslinga (si aplica).

Equipos de protección personal (EPP): overol, tapabocas o mascarillas con filtro para polvo, monogafas, guantes nitrilo y/o caucho, botas, casco (según aplique a la actividad).

Herramienta menor: martillo, cincel, espátulas, destornilladores, palancas, aspiradora**.**

Mano de obra: Restaurador de bienes muebles, ebanista, auxiliar de restauración.

7. Restitución de soporte en elementos constructivos sin acabados

Unidad de medida: metro cuadrado (m2).

Descripción: la actividad consiste en la restitución de los tableros de madera contrachapara previamente eliminados durante el proceso de desmontaje de piezas, que deben ser cambiadas en su totalidad o que requieren suplementos parciales.

Procedimiento de ejecución:

Como actividad previa se debe verificar que la zona a restituir se encuentre completamente limpia.

Se utilizará madera de cedro rojo o cedro Puerto Asís seca y tratada con inmunizante, preferiblemente libre de nudos o defectos.

Las piezas de madera se cortarán según las dimensiones del elemento a reemplazar o el espacio a restituir. Se cepillarán en el sentido de las fibras para evitar astillamientos y lograr una superficie lisa y uniforme. Luego se ensamblarán con el segmento original para formar una unidad estructural resistente; para ello se instalarán en su lugar y se sostendrán mediante tarugos de madera de cedro y adhesivo PVA para maderas.

Tolerancia de aceptación: se espera obtener una estructura completa y estable, sin faltantes, que permita una lectura unificada y asegure la estabilidad estructural del retablo.

Es fundamental emplear madera de buena calidad, seca y tratada para asegurar su durabilidad. Se sugiere el uso de madera de cedro rojo o cedro Puerto Asís, que se encuentra con relativa facilidad en el mercado. La madera debe estar seca para evitar deformaciones, grietas u otros problemas. Además, debe estar inmunizada previamente para aumentar su resistencia y durabilidad, reducir la necesidad de mantenimiento constante y protegerla de la humedad y ataques de hongos e insectos.

A continuación, se describen algunos métodos de tratamiento recomendados y que deberán ser verificados previa a la compra del insumo:

- **Inmunización por inmersión:** consiste en sumergir la madera en soluciones de agua y sales de boro para que el material absorba el compuesto. Este método es eficiente para madera interior no expuesta a la intemperie y es relativamente económico.
- **Inmunización por vacío-presión:** ofrece una protección más completa y duradera, además de una menor huella ambiental. Se introduce la madera seca en una autoclave, se crea un vacío para extraer el aire y luego se inyectan los inmunizantes a alta presión. Es efectivo para madera expuesta al exterior.

Sera necesario que se incluya la certificación del proveedor en la que indique el tipo de madera y se garantice el método de inmunización, así como el producto empleado.

Ensayos por realizar: no aplica.

Materiales: madera de cedro rojo o Puerto Asís seca y tratada con inmunizante, adhesivo PVA para madera (carpincol o similar), tarugos de madera.

Equipo: Equipos para trabajo seguro en alturas andamio certificado (si aplica).

Equipos de protección contra caídas: arnés +eslinga (si aplica).

Equipos de protección personal (EPP): overol, tapabocas o mascarillas con filtro para polvo, monogafas, guantes nitrilo y/o caucho, botas, casco (según aplique a la actividad).

Herramienta menor: martillo, formón, sierra eléctrica o de mano, cepillo de madera, aspiradora.

Mano de obra: Restaurador de bienes muebles, ebanista, auxiliar de restauración.

8. Reinstalación de molduras en tableros

Unidad de medida: metro cuadrado (m2).

Descripción: consiste en la reinstalación de molduras desmontadas de los tableros de madera contrachapada instaladas en el sotabanco del retablo, durante la restitución de soporte en elementos constructivos sin acabados.

Procedimiento de ejecución: las molduras desmontadas se reinstalarán en sus lugares originales, sobre los tableros de madera maciza, restituida. Para asegurar su sujeción, se utilizarán tarugos de madera y adhesivo PVA específico para madera.

Tolerancia de aceptación: se espera que una vez se hayan instalado las molduras se pueda leer y apreciar el retablo en su unidad.

Ensayos por realizar: no aplica.

Materiales: adhesivo PVA para maderas, tarugos de madera de cedro seca y tratada.

Equipo: Equipos para trabajo seguro en alturas andamio certificado (si aplica).

Equipos de protección contra caídas: arnés +eslinga (si aplica).

Equipos de protección personal (EPP): overol, tapabocas o mascarillas con filtro para polvo, monogafas, guantes nitrilo y/o caucho, botas, casco (según aplique a la actividad).

Herramienta menor:

Mano de obra: Restaurador de bienes muebles, auxiliar de restauración.

9. Restitución de faltantes formales

Unidad de medida: unidad (ud.)

Descripción: consiste en la restitución de las molduras y tallas que se han perdido, ya sea por desprendimientos y/o pérdidas por ataque de insectos xilófagos.

Para elaborar molduras y tallas de las nuevas piezas, se puede tomar como modelo las huellas dejadas por las molduras faltantes. Además, se pueden copiar las formas tomando como referencia las molduras simétricas o cercanas que aún se conservan en el retablo de manera que las nuevas piezas sean fiel copia de los originales sin el riesgo de crear falsos históricos, gracias a que los diseños son repetitivos y simétricos y pueden tomarse como modelo para manufacturar las piezas nuevas y así completar los vacíos.

Teniendo en cuenta el tiempo que transcurre entre la formulación de esta propuesta de intervención donde se identifican faltantes formales y el inicio de la ejecución de los procesos de conservación – restauración, se considera pertinente que el restaurador de bienes muebles realice una verificación de la cantidad de faltantes formales que serán requeridos, toda vez que pueden presentarse nuevos faltantes de estos elementos.

Incluye la talla de los faltantes de extremidades de la escultura de San José.

Procedimiento de ejecución: se utilizará madera de cedro rojo o cedro Puerto Asís seca y tratada con inmunizante, preferiblemente libre de nudos o defectos.

Una vez seleccionada la pieza adecuada, se trasladará el diseño previo o se dibujará directamente en la madera. Se marcarán las áreas donde se realizará el tallado con un lápiz o una punta fina, utilizando estos trazos como guía.

Será necesario emplear herramientas específicas para tallar detalles y desbastar grandes áreas. El proceso de tallado comenzará siguiendo las marcas previas y la fibra natural de la madera, eliminando la cantidad necesaria de madera con mazo y gubias antes de detallar los elementos más delicados.

En cuanto a los faltantes de los dedos en las manos y pies de la escultura de San José, se elaboran las tallas de madera tratada de las mismas características mencionadas, de acuerdo con las dimensiones anatómicas de las figuras.

Una vez que las piezas estén listas, se instalarán en los lugares donde se requiere la restitución, utilizando adhesivo PVA y/o tarugos de madera. Una vez instalada la pieza, estará lista para los procesos siguientes de intervención consistentes en restitución de bases de preparación y reintegración cromática (policromía y dorados) para lograr la armonía visual con el conjunto, especificaciones técnicas descritas en hojas subsiguientes.

Tolerancia de aceptación: se espera la restitución e instalación de los elementos formales y decorativos para apreciar el retablo en su unidad.

Ensayos por realizar: no aplica.

Materiales: madera de cedro seca y tratada con inmunizante, adhesivo PVA para madera, tarugos de madera.

Equipo: Equipos para trabajo seguro en alturas andamio certificado (si aplica).

Equipos de protección contra caídas: arnés +eslinga (si aplica).

Equipos de protección personal (EPP): overol, tapabocas o mascarillas con filtro para polvo, monogafas, guantes nitrilo y/o caucho, botas, casco (según aplique a la actividad).

Herramienta menor: gubias en diferentes formas y tamaños (V, U y rectas), mazo de tallador, mazo de goma o madera, navaja de tallista.

Mano de obra: Restaurador de bienes muebles, ebanista, auxiliar de restauración.

10. Restitución de agujas

Unidad de medida: unidad (ud.)

Descripción: consiste en la restitución de la aguja que falló en el extremo superior derecho del cuerpo del retablo y que ocasionó el desajuste de piezas y la inclinación hacia atrás.

Procedimiento de ejecución: se procederá a ajustar manualmente el cuerpo del retablo, halando el lateral derecho (que se encuentra inclinado) mediante el uso de palancas de madera y/o correas ratcher. Previamente, se protegerán las piezas colindantes mediante la instalación de una barrera de yumbolon de 2 mm, para evitar la formación de marcas en la superficie. Una vez que las piezas estén en su posición correcta, se procederá a instalar la aguja faltante, tomando previamente la medida del espacio que es necesario recuperar.

La aguja se elaborará en madera de cedro rojo o cedro Puerto Asís seca y tratada con inmunizante, preferiblemente libre de nudos o defectos; que se fijará primero a la pared utilizando un can de madera previamente tratada, sobre el cual descansará. Posteriormente, se fijará a la parte posterior del retablo aplicando adhesivo PVA para madera (Carpincol o similar). De ser posible, se sostendrá con correas ratchet y/o prensas hasta que el adhesivo polimerice por completo.

Tolerancia de aceptación: se espera que una vez se haya reinstalado la aguja, el retablo recupere verticalidad y su unidad estructural.

Ensayos por realizar: no aplica.

Materiales: adhesivo PVA para maderas, madera de cedro seca y tratada, yumbolon de 2mm se espesor.

Equipo: Equipos para trabajo seguro en alturas andamio certificado (si aplica).

Equipos de protección contra caídas: arnés +eslinga (si aplica).

Equipos de protección personal (EPP): overol, tapabocas o mascarillas con filtro para polvo, monogafas, guantes nitrilo y/o caucho, botas, casco (según aplique a la actividad).

Herramienta menor: formones, serrucho, sierra eléctrica y/o de mano, correas ratcher.

Mano de obra: Restaurador de bienes muebles, ebanista, auxiliar de restauración.

11. Ajuste de piezas

Unidad de medida: metro cuadrado (m2).

Descripción: consiste en el ajuste de los elementos de piezas de madera que presentan separación de miembros y desajuste en los ensambles y o juntas de unión, el cual se realizará en la medida en que el alabeo de las piezas de madera lo permita.

Procedimiento de ejecución: se procederá a ajustar las piezas que se presentan separadas, sueltas y/o desajustadas, mediante ajuste manual y/o el uso de palancas de madera, previa protección de las piezas de madera colindantes a fin de evitar la formación de marcas. Una vez las piezas se encuentren en su lugar, se procederá a adherir o fijarlas con el uso de adhesivo PVA para madera (Carpincol o similar) y de ser posible se sostendrán con correas ratcher y/o prensas hasta que el adhesivo polimerice, instalando una barrera en yumbolon de 2mm entre las prensas y los acabados del retablo.

En caso de que las piezas requieran refuerzos adicionales para permanecer en su lugar, se emplearan refuerzos y tarugos de madera de cedro, previamente tratada y seca, que se adherirá con PVA.

Tolerancia de aceptación: se espera que una vez se hayan ajustado las piezas, el retablo recupere su unidad estructural y se mantenga como una unidad sólida.

Ensayos por realizar: no aplica.

Materiales: adhesivo PVA para maderas, tarugos de madera de cedro seca y tratada. Yumbolon de 2mm se espesor.

Equipo: Equipos para trabajo seguro en alturas andamio certificado (si aplica).

Equipos de protección contra caídas: arnés +eslinga (si aplica).

Equipos de protección personal (EPP): overol, tapabocas o mascarillas con filtro para polvo, monogafas, guantes nitrilo y/o caucho, botas, casco (según aplique a la actividad).

Herramienta menor: formones, serrucho, correas ratcher.

Mano de obra: Restaurador de bienes muebles, ebanista, auxiliar de restauración.

12. Limpieza química

Unidad de medida: metro cuadrado (m2).

Descripción: consiste en la remoción mecánica de la suciedad consolidada, evidente en manchas que afectan la apreciación del retablo. Previo a la intervención, será necesario realizar una limpieza superficial e identificar las zonas donde la acumulación de suciedad impida la aplicación de otros tratamientos.

Este proceso también aplica para la eliminación de las salpicaduras de pintura presentes, así como en la capa de adhesivo oxidado aplicado en la superficie el banco y los restos de hollín de las quemaduras.

Procedimiento de ejecución: para eliminar la suciedad consolidada presente en la superficie se procederá mediante la aplicación de solventes suaves, previa realización de pruebas que permitan su eliminación segura.

Se propone limpiar puntualmente con hisopos impregnados en varsol o thinner para eliminar las manchas renuentes y la suciedad consistente.

En las zonas donde se evidencia suciedad producida por acumulaciones por uso. se emplearán disolventes suaves que pueden ser aplicados mediante compresas para facilitar la remoción de grasas o aceites.

Sí es necesario se combinará con acción mecánica leve mediante bisturí o espátula de madera asegurando no afectar la superficie adyacente. Así se garantiza la eliminación efectiva de manchas sin comprometer la integridad de las superficies tratadas.

Tolerancia de aceptación: se espera que las superficies del retablo se encuentren limpias y libres de manchas o acumulación de suciedad y sin afectaciones en las superficies colindantes.

Ensayos por realizar: pruebas de limpieza (varsol, etanol, isopropanol, acetona, amoniaco, esencia de trementina, dimetil formamida, xileno, thinner; thinner en gel (CMC), jabón neutro (vulpex. Genapol, texapon)

Materiales: varsol, etanol, isopropanol, acetona, amoniaco, esencia de trementina, dimetil formamida, xileno, thinner; thinner en gel (CMC), jabón neutro (vulpex. Genapol, texapon), hisopos, algodón.

Equipo: Equipos para trabajo seguro en alturas andamio certificado (si aplica).

Equipos de protección contra caídas: arnés +eslinga (si aplica).

Equipos de protección personal (EPP): overol, tapabocas o mascarillas con filtro para polvo, monogafas, guantes nitrilo y/o caucho, botas, casco (según aplique a la actividad).

Herramienta menor: no aplica.

Mano de obra: Restaurador de bienes muebles, auxiliar de restauración.

13. Eliminación de repintes

Unidad de medida: metro cuadrado (m2).

Descripción: consiste en la eliminación repintes identificados en el retablo que fueron realizados sobre estratos originales y pérdidas puntuales de acabados de la madera (bases de preparación, policromía y dorados). La eliminación se realizará con el objetivo de unificar las superficies y liberar los estratos originales.

Este proceso asegura la conservación de los estratos dorado y base de preparación ya que es posible controlar la reacción del solvente sobre los estratos subyacentes; así como a determinar el real estado de conservación del soporte, policromía y dorados para llevar a cabo los siguientes tratamientos.

En el banco se realizaron varias pruebas de limpieza y eliminación de repintes utilizando diferentes disolventes como varsol, alcohol, acetona, xilol, thinner y removedor. Varsol, alcohol, acetona y xilol fueron efectivos para eliminar la suciedad superficial. Thinner y removedor de pintura en gel mostraron buenos resultados al dejar la laminilla dorada expuesta.

Los resultados con el thinner fueron buenos, pero se requiere insistencia en los movimientos con el hisopo y varias aplicaciones de solvente para eliminar las capas de pintura en las áreas afectadas. Dado que las ventanas tienen una extensión reducida, los tiempos de acción del solvente no son exactos, pero proporcionan una idea general del rendimiento en la eliminación.



Fotografía 50 Pruebas de limpieza y eliminación de repintes (2024/07/30).



Fotografía 51 Pruebas de limpieza y eliminación de repintes (2024/07/30).

En este caso específico, la eliminación de repintes se realizó en zonas donde era evidente que aún se conserva la hojilla dorada. Se elaboraron ventanas sobre superficies lisas, y se requirieron tres aplicaciones de solvente. El proceso tomó cerca de 7 minutos para limpiar completamente, con buenos resultados.

En las pruebas realizadas, la eliminación con removedor fue relativamente rápida y el removedor de pintura en gel disolvió los repintes con facilidad, permitiendo un control preciso del proceso. Con una sola aplicación de gel, el repinte se desnaturalizó y la capa se levantó por completo en unos 5 minutos. Esta capa se pudo retirar con un pincel, mota de algodón y/o espátula de madera, sin comprometer los estratos inferiores.

A diferencia del thinner, el removedor de pintura en gel requiere solo una aplicación y su acción es más fácil de controlar. Además, permite ajustar la tasa de evaporación del solvente, reduciendo el riesgo de contaminación y posibles intoxicaciones.

En resumen, la eliminación fue rápida, disolviendo los repintes con precisión y sin comprometer la hojilla de oro original.

Procedimiento de ejecución: se propone adelantar este proceso de eliminación con removedor industrial de pintura en gel que reacciona con los repintes, desnaturalizándolos y facilitando su posterior remoción mecánica; preservando la integridad de los estratos originales.

La aplicación del removedor se hará con brocha o pincel ancho, en una capa gruesa y uniforme sobre la pintura que se va a eliminar, sin brochar excesivamente debido a que se acelera la evaporación del material volátil del removedor disminuyendo su eficiencia. Será necesario dejar actuar durante 5 a 15 minutos y retirar la pintura con hisopos de algodón o espátula de madera cuidando de no rayar la superficie original liberada.

Durante el proceso será necesario controlar el entorno, puesto que la temperatura y la humedad del ambiente inciden directamente en la tasa de evaporación de los solventes y por tanto en el rendimiento y efectividad del tratamiento realizado.

La limpieza debe hacerse teniendo especial cuidado de no comprometer la superficie y los estratos originales. Una vez se eliminen los recubrimientos, será preciso llevar a cabo una segunda limpieza para eliminar residuos de solventes que puedan quedar en la superficie, para lograrlo se recurrirá a la limpieza con motas de algodón embebidos en Varsol.

Tolerancia de aceptación: se espera obtener una superficie libre de repintes donde se observe el estado de los estratos originales existentes para posteriormente realizar los tratamientos de restauración requeridos de manera puntual.

Ensayos por realizar: medición de tiempos de actuación del solvente (removedor) sobre los repintes iniciado por espacios de 5 minutos sucesivos para verificar la efectividad de remoción sin afectar las superficies subyacentes.

Materiales: removedor industrial de pintura en gel, varsol, pinceles, brocha fina de pelo natural, hisopos, algodón.

Equipo: Equipos para trabajo seguro en alturas andamio certificado (si aplica).

Equipos de protección contra caídas: arnés +eslinga (si aplica).

Equipos de protección personal (EPP): overol, tapabocas o mascarillas con filtro para polvo, monogafas, guantes nitrilo y/o caucho, botas, casco (según aplique a la actividad).

Herramienta menor: espátulas de madera, recipientes plásticos.

Mano de obra: Restaurador de bienes muebles, auxiliar de restauración.

14. Restitución de bases de preparación

Unidad de medida: metro cuadrado (m2).

Descripción: consiste en la restitución de la base de preparación en las áreas donde se ha evidenciado perdidas a fin de nivelar la superficie, asegurar su estabilidad y prepararla para los subsiguientes procesos de reintegración cromática y de dorados. El objetivo es tener una base del mismo color para que la reintegración de los dorados y la policromía tengan un buen resultado.

Procedimiento de ejecución: el proceso se llevará a cabo de la siguiente manera:

- **Preparación:** se restituirá la base de preparación con una mezcla homogénea y plástica compuesta por carbonato de calcio y coloreada con un tono base obtenido de pigmentos minerales (óxidos de hierro rojos y amarillos, según el caso). La tonalidad deberá coincidir con la del área intervenida y adaptarse a la zona a restituir.
  Esta mezcla será aglutinada con adhesivo sintético Primal A261 preparado al 3% en agua; la pasta resultante debe ser de fácil manejo para asegurar su aplicación y correcta adherencia al soporte.
- **Humectación:** se humedecerá ligeramente la zona a restituir, con agua limpia y libre de polvo aplicada con atomizador. Esto permitirá que la pasta se adhiera adecuadamente.

- **Aplicación:** las diferentes pastas de colores se aplicarán de una sola vez o en capas sucesivas, según la naturaleza y profundidad de los faltantes, utilizando espátula de madera o plástica para las áreas más extensas y pincel para las de menor dimensión. Se desaconseja el uso de espátulas metálicas, ya que tienden a oscurecerse debido a la fricción con el metal. Para faltantes más pequeños, se debe emplear una mezcla más fluida aplicada con pincel.
- **Pulido:** una vez aplicadas las pastas, se pulirán mecánicamente con lijas de diferentes grados de abrasividad, hasta lograr una nivelación con el estrato original. Asimismo, visualmente, los resanes deben ser similares en textura a la original.

El mismo procedimiento se aplicará en las áreas del retablo que aún conservan la laminilla de oro original, pero presentan zonas con pérdidas. Así se logrará una superficie adecuada para la reintegración de dorados.

Tolerancia de aceptación: una vez finalizado el proceso se esperan superficies niveladas, sin sobrepasar los límites del faltante y siguiendo la textura del estrato original.

Ensayos por realizar: pruebas de coloración y concentración de carga de la mezcla.

Materiales: adhesivo sintético Primal A261, agua, carbonato de calcio, pigmentos minerales, algodón, lijas de diferentes grados de abrasividad.

Equipo: Equipos para trabajo seguro en alturas andamio certificado (si aplica).

Equipos de protección contra caídas: arnés +eslinga (si aplica).

Equipos de protección personal (EPP): overol, tapabocas o mascarillas con filtro para polvo, monogafas, guantes nitrilo y/o caucho, botas, casco (según aplique a la actividad).

Herramienta menor: atomizador de baja presión, brochas y pinceles, juego de espátulas plásticas y de madera, recipientes de caucho,

Mano de obra: Restaurador de bienes muebles, auxiliar de restauración.

15. Reintegración cromática y presentación estética

Unidad de medida: metro cuadrado (m2).

Descripción: consiste en la reposición de color en todas las zonas de faltantes, rayones e inclusive en las áreas de abrasión, tanto en las zonas que presentan pinturas lisas, policromías y dorados.

Procedimiento de ejecución: para llevar a cabo la reintegración cromática en las zonas afectadas, se sugiere el siguiente procedimiento, según el caso:

Reintegración en faltantes de colores planos, policromías y encarnados: la reintegración cromática de las lagunas y los resanes se realizará empleando colores al barniz y pigmentos específicos para restauración (Maimeri) o similar diluidos con thinner adherente, que facilita la aplicación uniforme tanto de veladuras como de capas densas de color.

Se debe utilizar la técnica de veladuras que garantice una presentación estética adecuada. El uso de pinceles de punta redonda facilitará la imitación de la textura de acuerdo con la amplitud del faltante. Para los faltantes mayores se emplearán capas de color más densas.

Reintegración de dorados: dado que las pérdidas de dorado son puntuales y su extensión permite leer parcialmente el bien, se propone adelantar la reintegración de dorados mediante la aplicación de micas (filosilicatos dorados) que tienen la ventaja de ser estables ante los cambios ambientales y el envejecimiento, aglutinadas con Paraloid B72 (etilo metacrilato), en concentración entre el 2 y el 5% para no generar brillos hasta lograr la integración completa. Esto permite la integración de faltantes, abrasiones y rayones de menor dimensión, brindando un tono semejante al de la hojilla de oro original.

Proceso de reintegración:

- **Cierre de abrasiones:** se comenzará cerrando las abrasiones mediante aguadas de color o veladuras de colores al barniz, ajustándose a las circunstancias de color y brillo del acabado original.
- **Tratamiento de lagunas de menor dimensión:** se tratarán las lagunas más pequeñas imitando los colores circundantes y respetando los límites sin sobrepasar al original.
- **Evaluación de lagunas mayores:** se aplicará color corpóreo o veladura, según el área a integrar y los acabados originales. Se realizará una lectura general para determinar si se requieren retoques finales o si el proceso está completo. Debido al bajo poder cubriente de los colores, será necesario evaluar si se deben hacer dos o más aplicaciones. Se debe evitar la aplicación de una excesiva carga de color para prevenir la formación de capas gruesas que creen textura en la superficie.
- **Capa de recubrimiento:** al finalizar la reintegración, se evaluará la necesidad de aplicar una capa de recubrimiento sobre las zonas reintegradas para homogeneizar el acabado con el original.

Tolerancia de aceptación: una vez finalizado el proceso se espera que las zonas reintegradas cromáticamente ya sea de color, fondos y/o dorados se encuentren homogéneas, niveladas, sin sobrepasar los límites del faltante y siguiendo la textura del estrato original y que permita la apreciación del acabado sin interrupciones en su unidad.

Ensayos por realizar: pruebas de preparación de paraloid, a fin de determinar la concentración efectiva sin adicionar brillos a la superficie de los dorados.

Materiales: filosilicatos (micas) dorados, paraloid B72 (etilo metacrilato), colores al barniz calidad de restauración, thinner adherente.

Equipo: Equipos para trabajo seguro en alturas andamio certificado (si aplica).

Equipos de protección contra caídas: arnés +eslinga (si aplica).

Equipos de protección personal (EPP): overol, tapabocas o mascarillas con filtro para polvo, monogafas, guantes nitrilo y/o caucho, botas, casco (según aplique a la actividad).

Herramienta menor: pinceles punta redonda y plana de diferentes tamaños, paleta, toallas de papel.

Mano de obra: Restaurador de bienes muebles, auxiliar de restauración.

Temístocles Suárez Rodríguez
Restaurador de Bienes Muebles
(300) 3300135

Correlación de deterioros con propuesta de intervención

Deterioro	Tratamiento a realizar
Soporte	
Ataque Biológico	Desinsectación
	Restitución de soporte en elementos constructivos sin acabados
	Restitución de soporte en elementos constructivos sin acabados
	Restitución de bases de preparación
	Reintegración cromática y presentación estética
Faltantes formales en elementos decorativos	Restitución de faltantes formales
	Restitución de bases de preparación
	Reintegración cromática y presentación estética
Desajuste de piezas	6. Ajuste de piezas
Base de preparación	
Desprendimiento de base de preparación	7. Fijado de estratos
Capa pictórica / dorado	
Suciedad superficial	Limpieza superficial
Suciedad consistente	Limpieza química
	Restitución de bases de preparación
	Reintegración cromática y presentación estética
Faltante de dorado	Restitución de bases de preparación
	Reintegración cromática y presentación estética
Faltante de capa pictórica policromía	Reintegración cromática y presentación estética
Manchas de pintura	Limpieza química
Quemaduras	Limpieza química
Intervenciones anteriores	
Reemplazo de piezas de madera	Desmontaje de molduras de tableros de madera contrachapada
	Reinstalación de molduras en tableros
	Restitución de bases de preparación
	Reintegración cromática y presentación estética
Repintes	Eliminación de repintes
	Restitución de bases de preparación
	Reintegración cromática y presentación estética
Materiales agregados.	Limpieza química
Imaginería asociada	

Dirección: Carrera 70 C No 80 – 48 Apto 1002 Torre 2. (300)3300135
Email: temistoclessuarez@yahoo.com
Bogotá D.C. – Colombia

Ataque Biológico	Desinsectación
Faltantes formales	Restitución de faltantes formales
Faltantes de encarnado	Reintegración cromática y presentación estética
Materiales agregados	Eliminación de materiales y/o elementos agregados