Inventario, estudio del estado de conservación propuesta de intervención de los ornamentos, bienes muebles y demás elementos decorativos del inmueble; incluye calas estratigráficas y laboratorios o ensayos.

GRUPO 2

Estudios técnicos y proyectos de restauración de los edificios Inmunológico, San Roque y San Jorge parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios.

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

CONSORCIO CONURMA – RINCÓN – LOPÉZ

CONTRATO DE CONSULTORÍA NÚMERO 3020 de 2022

CONSORCIO RESTAURO SJD

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 3055 de 2022

MINISTERIO DE CULTURA

ARQUITECTO CARLOS AMEZQUITA

DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA

MINISTERIO DE CULTURA

ENERO DE 2024

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

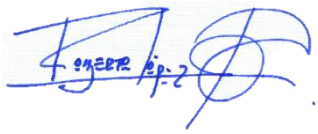
Las copias de este documento han sido entregadas, según se indica a continuación. Las observaciones que resulten de su revisión y aplicación deben ser informadas a esta oficina para proceder a realizar sus modificaciones:

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

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	FECHA DE MODIFICACIÓN	CAPÍTULO MODIFICADO	OBSERVACIONES
0.0	14-11-2022		Versión inicial
0.1	13-02-2023		Versión Final
0.1.1	31/01/2024		Se actualiza la fecha a 31 de Enero de 2024

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN CONSULTORÍA

ELABORÓ	Nombre	Héctor O. Prieto Gordillo
	Cargo	Restaurador de bienes muebles
	Firma	
	Fecha	Enero de 2024
REVISÓ	Nombre	Arq. John Edwin Morales
	Cargo	Arquitecto coordinador Edificios Capilla y Convento.
	Firma	
	Fecha	Enero de 2024
APROBÓ	Nombre	Roberto López.
	Cargo	Director de Consultoría
	Firma	
	Fecha	Enero de 2024

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN INTERVENTORÍA

REVISÓ	Nombre	Arq. Manuela Giraldo Cano
	Cargo	Coordinadora interventoría edificios Capilla y Convento
	Firma	
	Fecha	Enero de 2024
REVISÓ	Nombre	Juan Diego Quintero
	Cargo	Director de interventoría.
	Firma	
	Fecha	Enero de 2024
APROBÓ	Nombre	Myriam Aurora Meneses Sierra
	Cargo	Restauradora Bienes Muebles
	Firma	
	Fecha	Enero de 2024

TABLA DE CONTENIDO

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN 7
2. DESCRIPCIÓN FORMAL: 11
3. ANÁLISIS ESTÉTICO 18
4. ANÁLISIS ICONOGRÁFICO 27
5. ANALISIS HISTORICO 27
6. ESTUDIO DE LA TÉCNICA DE ELABORACIÓN 28
6.1 Vitral # 1 costados oriental y occidental. 28
6.2 Vitral # 2 costados oriental y occidental. 35
6.3 Vitral # 3 costados oriental y occidental. 35
6.4 Vitral # 4 costados oriental y occidental. 37
6.5 Vitral # 5 costados oriental y occidental. 38
6.6 Vitral # 6 costados oriental y occidental. 42
6.7 Vitral # 7 Costados oriental y occidental. 46
6.8 Vitral # 8 Costados oriental y occidental. 57
7. LEVANTAMIENTO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN. 57
7.1 Vitral # 1 costados oriental y occidental. 57
7.2 Vitral # 2 costados oriental y occidental. 64
7.3 Vitral # 3 Costados oriental y occidental. 68
7.4 Vitral # 4 Costados oriental y occidental. 72
7.5 Vitral # 5 Costado oriental y occidental 74
7.6 Vitral # 6 Costado oriental y occidental 80
7.7 Vitral # 7 Costado oriental y occidental 88
7.8 Vitral # 8 Costado oriental y occidental 95
8. GRAFICO DE DETERIOROS 102
9. INTERVENCIONES ANTERIORES 109
10. DIAGNÓSTICO 109
11. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN 110
12. METODOLOGIA PARA LA INTERVENCION 111
13. CRONOGRAMA 124
14. PRESUPUESTO DETALLADO 125

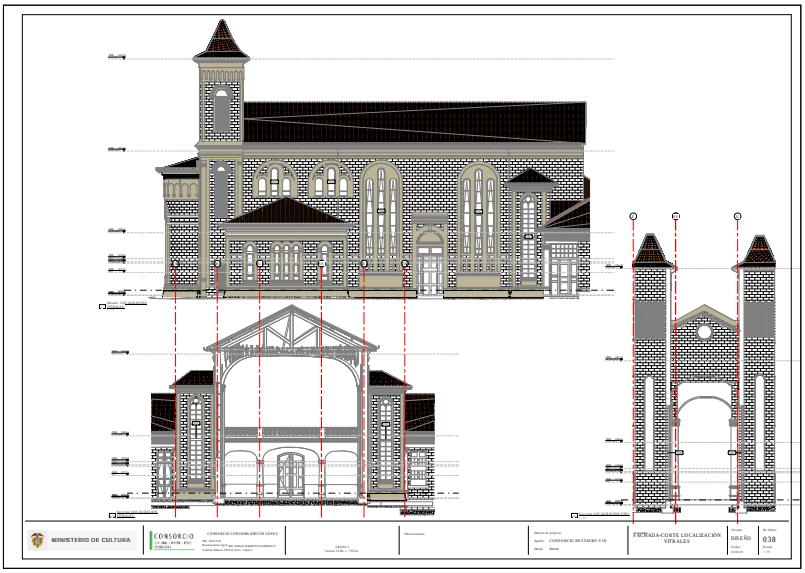
INFORME FINAL – COLECCIÓN CAPILLA DE HOSPITAL DE SAN JUAN DE DIOS

1. VITRALES

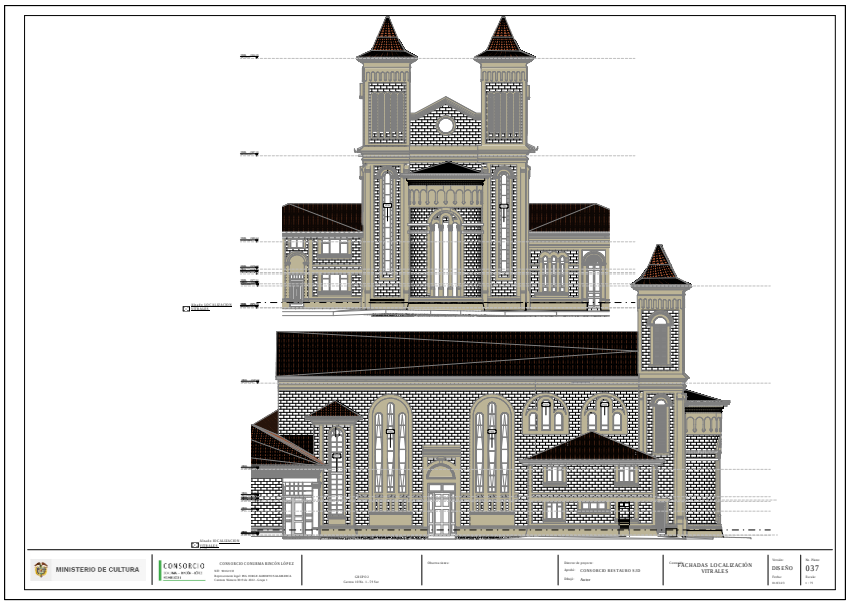
1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

TÍTULO: CONJUNTO DE VITRALES
AUTOR: Anónimo
ÉPOCA: Siglo XX
TÉCNICA: Vidrio pintado
PROCEDENCIA: Indeterminada
UBICACIÓN: Muros laterales de la capilla
DIMENSIONES:

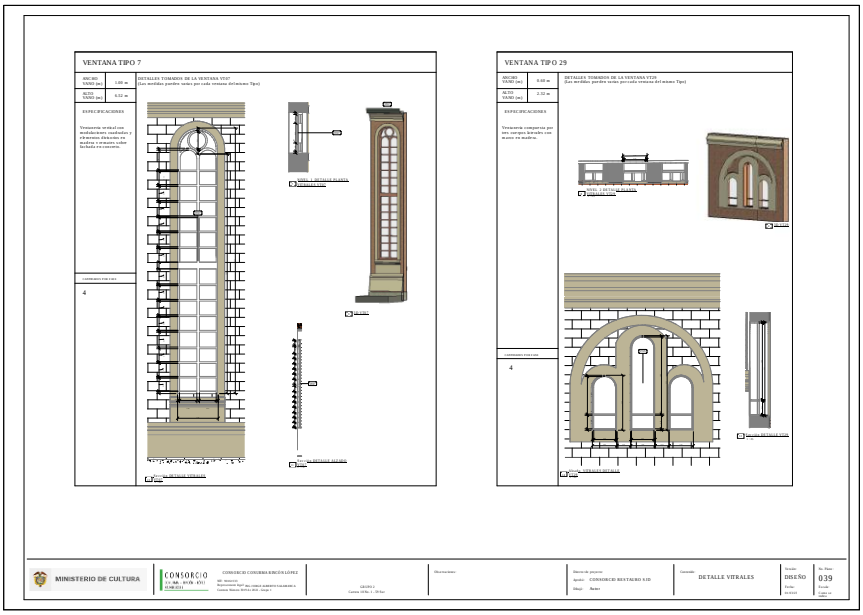
DIMENSIONES DE LOS VITRALES (ml)			
	COSTADO ORIENTAL	COSTADO OCCIDENTAL	
VITRAL # 1	5,88	5,88	
VITRAL # 2	5,88	5,88	
VITRAL # 3	2,578	2,578	
VITRAL # 4	2,578	2,578	
VITRAL # 5	10,687	10,687	
VITRAL # 6	10,687	10,687	
VITRAL # 7	6,52	6,52	
VITRAL # 8	6,52	6,52	
TOTAL X CADA COSTADO	51,33	51,33	
TOTAL VITRALES	**102,66**		



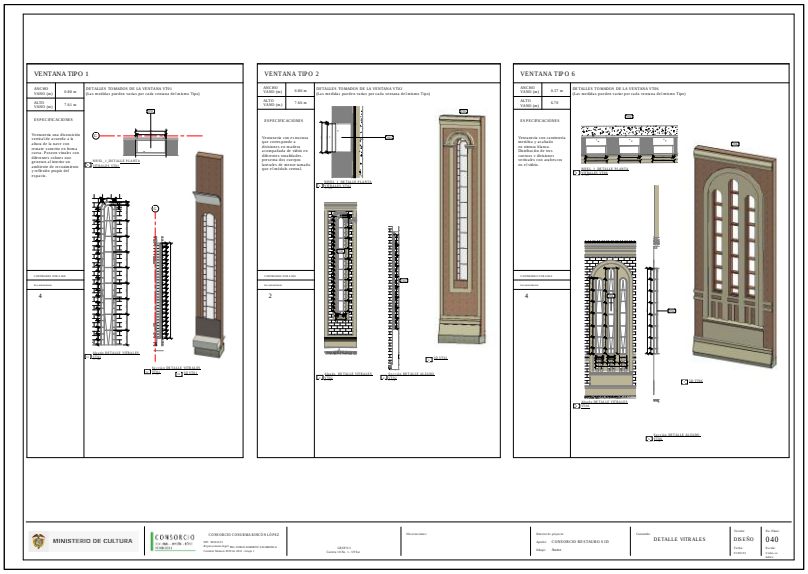
Plano # 1 Localización de los vitrales.



Plano # 2 Localización de los vitrales



Plano # 3 Dimensiones de los distintos tipos de vitrales



Plano # 4 Dimensiones de los distintos tipos de vitrales




Fotografías # 1 y 2 Imagen interior de la capilla.



Fotografía # 3 Vista interior de la capilla, costado occidental.



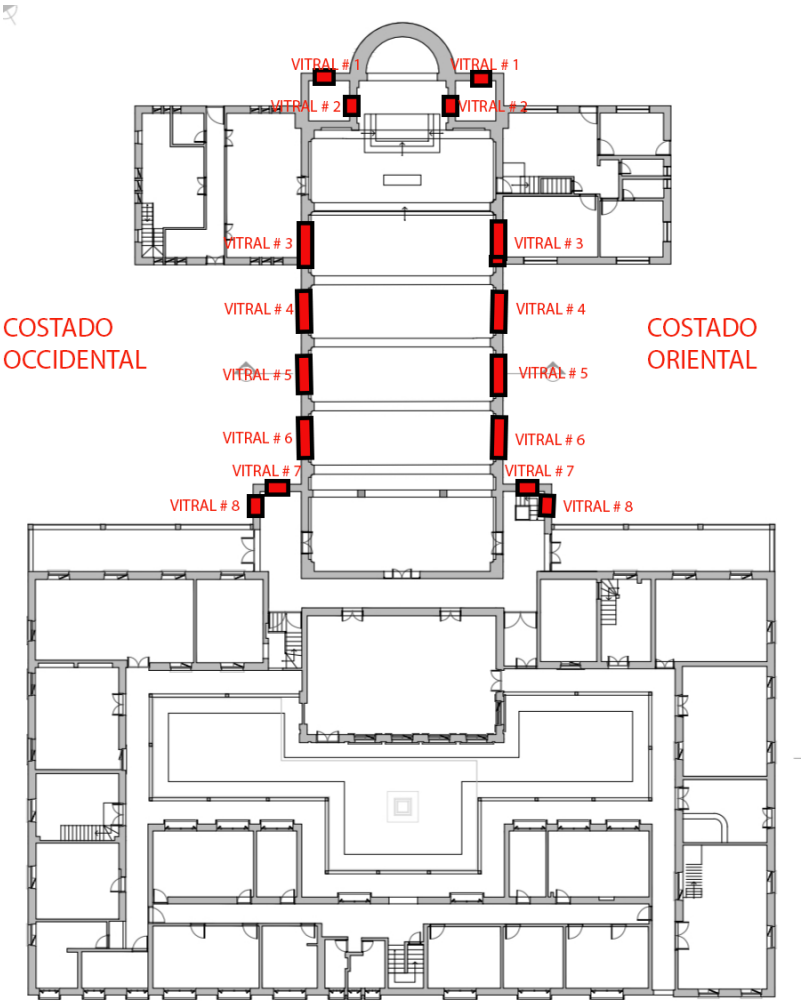
Fotografía # 4 Imagen exterior de la capilla.




Fotografías # 5 y 6 Costado lateral oriental exterior de la capilla.

2. DESCRIPCIÓN FORMAL:

La capilla del Hospital de San Juan de Dios posee en sus muros una serie de vitrales decorativos coloreados de formato rectangular, ubicados en los muros laterales y el presbiterio, en cada costado ocho conjuntos conformados por vitrales de formato rectangular. En el plano que se observa a continuación, en planta se ubican y codifican cada uno de los conjuntos, para su identificación.



Plano # 5 Ubicación y numeración de los vitrales en los costados oriental y occidental.

- **VITRALES DEL COSTADO ORIENTAL**

Respecto a su sistema decorativo, se realizará la descripción de cada uno ya que a pesar de que a simple vista parezcan iguales, presentan algunos cambios que serán descritos en este aparte:

Los vitrales numerados 1, ubicados tanto en el costado oriental como en el occidental de las torres del campanario, tienen similares características decorativas, forma rectangular que remata en la parte superior en arco de medio punto, bordes externos con piezas de vidrio de forma rectangular que recorren el contorno del vitral, y en el centro piezas de vidrio coloreado en tonalidades magentas, rosados, azules y terracotas formando franjas verticales desde la parte inferior hasta la superior; los vidrios de tonalidades azules enmarcan la cruz.

Los vitrales numerados 2, ubicados a cada costado del presbiterio, presentan forma rectangular vertical que remata en arco de medio punto en la parte superior, la parte central de la composición está conformada por piezas de vidrio en tonalidad terracota que forman una cruz latina, a sus costados hay vidrios coloreados de tonalidades magenta y rosada, los cuales se intercalan tanto en sentido vertical como horizontal; bordeando esta composición hallamos una doble línea decorativa de vidrios elaborados en tonalidades azules.




Fotografías # 7 y 8. Vitral # 1 Interior y exterior.



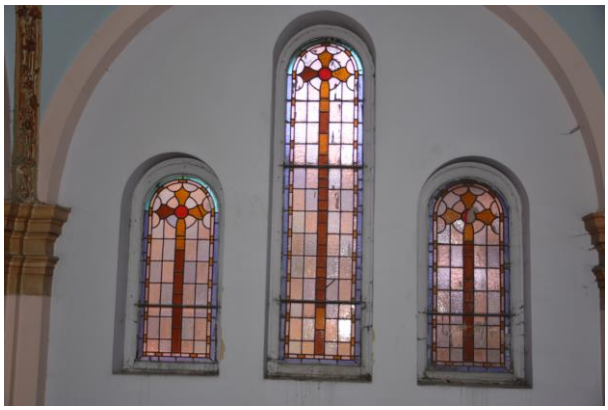

Fotografías # 9 y 10. Vitral # 2 Interior y exterior

Los vitrales numerados 3 y 4, ubicados tanto en el costado oriental como en el occidental de la nave de la capilla, presentan sistemas decorativos similares. Están conformados por tres elementos rectangulares, el central de mayor altura con respecto a los ubicados a los costados de la composición, al interior de cada uno de ellos se aprecia la imagen de una cruz latina conformada por el elemento vertical de tonalidad terracota, mientras que el travesaño horizontal presenta una tonalidad amarilla, en el cruce de estas presenta un círculo de color rojo; en la parte superior de la cruz a nivel de la cúspide, se halla un elemento circular que simula una aureola.

El fondo de la figura está representado por piezas de vidrio de forma cuadrada y de tonalidades magenta y rosado intercalados tanto en sentido vertical como horizontal; el borde del vitral está conformado por una doble línea o franja elaborada con vidrios rectangulares de colores rosados y amarillos que se intercalan sucesivamente y enmarcan la zona central; el borde externo está conformado por una franja delgada horizontal de color azul que enmarca o recorre el perímetro del vitral.




Fotografías # 11 y 12. Vitral # 3 Interior y exterior.




Fotografías # 13 y 14. Vitral # 4 Interior y exterior.

Los vitrales denominados 5 y 6, son de mayor tamaño con respecto a los anteriormente enunciados, está conformado por tres formas rectangulares verticales, la parte superior de la composición es totalmente similar a la descrita en los vitrales 3 y 4; la parte central de cada vitral está compuesta por una cartela conformada por una serie de lazos o cintas de tonalidad amarilla que se entrelazan para formar una figura abstracta. Los vitrales ubicados a los costados presentan en su interior una forma ovoide conformada por una cinta delgada de borde negro que contiene a su vez una serie de círculos pequeños de borde negro e interior amarillo y terracota; dentro de esta cinta hallamos una cruz latina elaborada en tonalidad roja, presenta un círculo central blanco, rodeado por todos sus costados por rayos luminosos amarillos.

En la composición del vitral central a diferencia de la cruz, encontramos un vidrio transparente carente de un sistema decorativo, se presume que en este espacio existió un escudo de la orden de San Juan de Dios similar al que se aprecia en el vitral 5 del costado occidental.

La parte inferior de estos vitrales está conformada por un fondo compuesto por cuatro piezas de vidrio, una de forma cuadrada y tres de rectangulares con tonalidades magenta y rosada intercalados tanto en sentido vertical como horizontal; el borde del vitral está conformado por una doble línea o franja elaborada por vidrios rectangulares de tonalidades rosadas y amarillas que se intercalan sucesivamente; el borde externo está conformado por una franja delgada horizontal azul. Adicionalmente, se observan dos franjas amarillas conformadas por una serie de rombos con borde negro que sobresalen de la parte inferior de las cartelas y llegan hasta la parte inferior del sistema decorativo del vitral.



Fotografías # 15 y 16. Vitral # 5 Interior y exterior.



Fotografías # 17 y 18. Vitral # 6 Interior y exterior.

Los vitrales numerados 7 y 8, están ubicados en torno a la escalera de acceso al coro de la capilla, tanto en el primer como en el segundo piso, su sistema decorativo está basado en dos cruces de forma rectangular de tonalidad naranja o terracota, presenta como fondo de la composición una serie de vidrios coloreados en rosado y magenta los cuales se intercalan tanto en sentido horizontal como vertical, sin embargo, dentro de esta composición aparece una franja delgada azul que recorre el perímetro del vitral; la parte superior del vitral remata en un doble arco de medio punto y en medio de ellos un círculo u ovulo formando a sus costados dos obtusángulos curvos con vidrios transparentes.



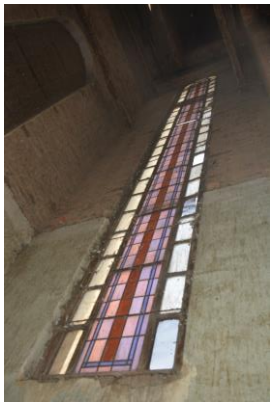
Fotografías # 19 y 20. Vitral # 7 Interior y exterior.



Fotografías # 21 y 22. Vitral # 8 Interior y exterior

- **VITRALES DEL COSTADO OCCIDENTAL**

La representación de cada uno de los fragmentos de vitrales de este costado occidental, son totalmente iguales a cada uno de sus correspondencias ubicadas al costado oriental, la única diferencia encontrada corresponde al hallazgo del escudo de la orden de San Juan de Dios ubicado en el vitral 5 en la franja central y parte central del mismo; se representa un corazón llameante rojo con una corona de espinas azul, sobre este una cruz blanca y en su alrededor rayos luminosos amarillos, este sistema decorativo es similar al descrito sobre el costado oriental.




Fotografías # 23 y 24. Vitral # 1 Interior y exterior.



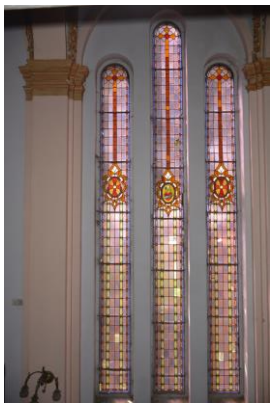

Fotografías # 25 y 26. Vitral # 2 Interior y exterior



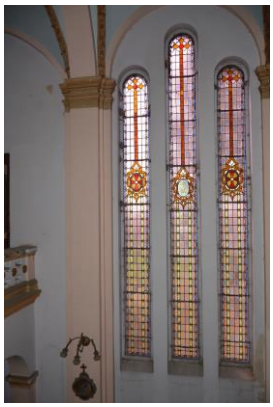

Fotografías # 27 y 28. Vitral # 3 Interior y exterior.




Fotografías # 29 y 30. Vitral # 4 Interior y exterior.




Fotografías # 31 y 32. Vitral # 5 Interior y exterior.




Fotografías # 33 y 34. Vitral # 6 Interior y exterior.




Fotografías # 35 y 36. Vitral # 7 Interior y exterior.




Fotografías # 37 y 38. Vitral # 8 Interior y exterior.



Fotografía # 39 Detalle del escudo del Sagrado Corazón de Jesús ubicado en el vitral # 5 costado occidental.

3. ANÁLISIS ESTÉTICO

Los dieciséis vitrales de la capilla del Hospital San Juan de Dios, se consideran de género sacro por el espacio donde se ubican. Son un complemento esencial para el edificio y los oficios religiosos que allí se realizaban, y forman un conjunto decorativo con los demás bienes muebles que allí se ubican.



1 *2* *3* *4*

5 *6* *7* *8*

Foto No. 1 Ocho vitrales en cada costado de la capilla

Se trata de cuatro conjuntos de vitrales, agrupados según sus diferentes diseños. De acuerdo con la proyección de los ejes de simetría, se reconoce el perfecto equilibrio que caracteriza a este conjunto.

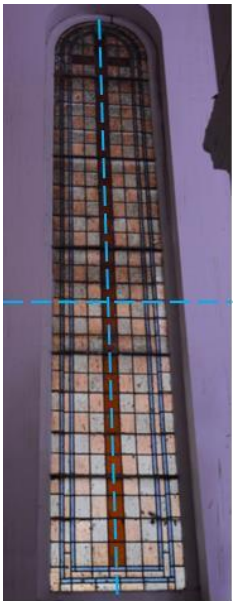




Gráfico 1, Gráfico 2 y Gráfico 3 Ejes de simetría y equilibrio

El equilibrio comienza con su ubicación espacial y relaciones dentro de la iglesia, (Ver abajo gráfico 4) siendo más largos y sencillos los del pórtico (vitrales 1 -2) en juego con los que se ubican en el nártex[1] (vitrales 7-8), de características semejantes. Los vitrales agrupados en tres, aparecen primero en el transepto en juego con los ubicados al comienzo de la nave (vitrales 3 - 4), y luego, siguen en la nave los agrupados en tres, pero con formas alargadas y un diseño más rico en formas decorativas (vitrales 5-6). De este modo se juega entre la dimensión del vitral, (más alargados, más cortos, más anchos o más angostos), la relación espacial comienzo – fin (entre los vitrales de ábside y el nártex), y la sencillez o complejidad de los diseños en los vitrales dispuestos en tríos, como es el caso de los vitrales de la nave. Aparte, el equilibrio también se percibe en cada vitral o conjunto de vitrales, pues se encuentran ubicados en sus muros de forma individual, por pares o por tríos, brindando una perfecta simetría entre ellos.

[1] Actualmente, el espacio del nártex está dividido en dos niveles, motivo por el cual se fragmenta el vitral en dos partes, superior e inferior. Originalmente tenían el mismo sentido estético que los vitrales del pórtico.

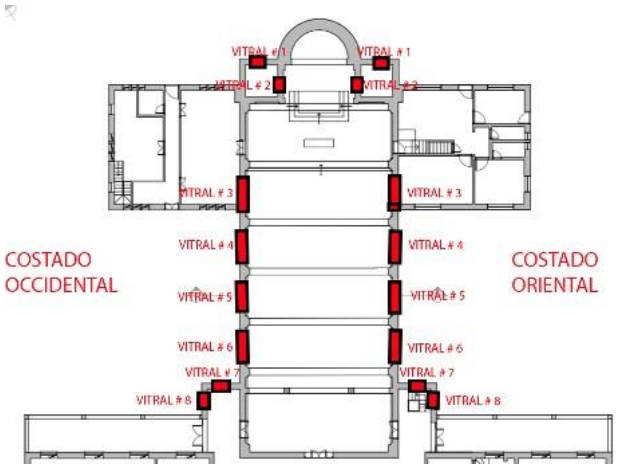


Gráfico 4 Disposición espacial de los vitrales en la capilla – equilibrio en la relación entre ellos



Foto No. 2 Cuatro diseños básicos Y agrupamiento de los vitrales: sencillos, en pares o tríos.

La escala del vitral está en consonancia con el espacio en que se instalan y su ubicación acorde con la riqueza del diseño, dejando los más decorados en las zonas más amplias y visibles para el público. Las formas de los vitrales se ajustan y siguen la forma de los arcos arquitectónicos, siendo constante la figura de arco de medio punto. Allí, el manejo del espacio es ligero y amplio permitiendo una visión relajada de los vitrales en sus nichos; estos a su vez otorgan profundidad a los vitrales junto con la luz que es fundamental en este tipo de obras.

La escala también es compositiva en la disposición de los vitrales en el espacio general dentro de la iglesia donde se alternan vitrales de dimensiones mayores con los de dimensiones menores. Lo mismo sucede con la escala en la agrupación particular de los vitrales en trío, donde la figura central es mayor que las laterales. Esta disposición hace juego con la constante en forma de cruz de los diseños, cuya ubicación céntrica sirve de eje compositivo; asimismo, su centralismo no es al azar pues esta forma repetitiva y sobresaliente va acorde con el contexto cristiano donde se inscribe.

Los paneles estructurales que componen cada vitral permiten percibir una composición geométrica en cuadrícula con un predominio de la línea recta que se complementa en los vitrales agrupados en dúo, con los círculos del remate en la parte superior. Los diseños complementan esta composición geométrica, añadiendo formas orgánicas que enriquecen la composición y donde se involucran las líneas sinuosas.

Las formas generales son predominantemente verticales. Sin embargo, la agrupación en

tríptico de los vitrales de menor escala, brinda una lectura horizontal, lo mismo que la amplitud de los arcos arquitectónicos en la nave central. Asimismo, los diseños pictóricos transforman dicha verticalidad en movimiento, por una constante línea sinuosa.

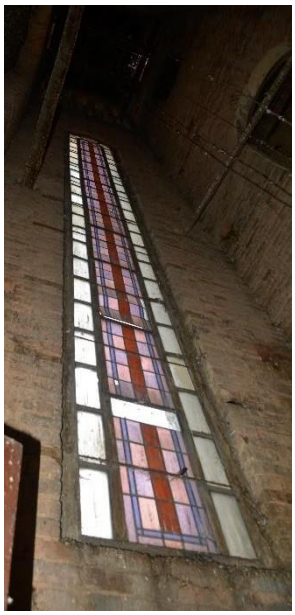


Foto No. 3 Escala y concordancia con el espacio arquitectónico

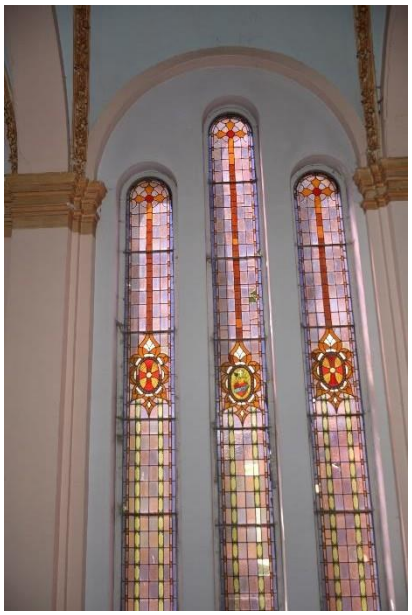


Foto No. 4 Arco de medio punto tanto en el espacio arquitectónico como en los vitrales



Gráfico 5 Formas arquitectónicas repetidas en las formas del vitral

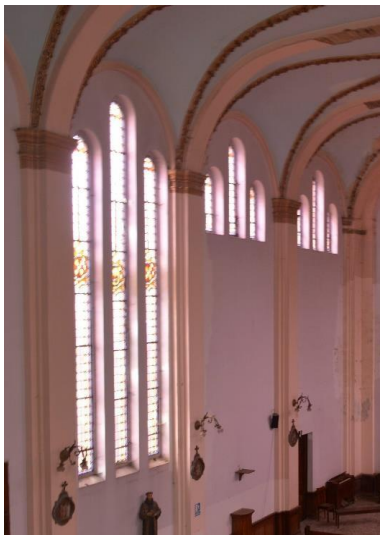


Foto No. 5 Escala. Alternancia deformas mayores y menores



Gráfico 6 Composición geométrica y esquema en cuadrícula del vitral



Gráfico 7 Composición geométrica y formas orgánicas en diseños

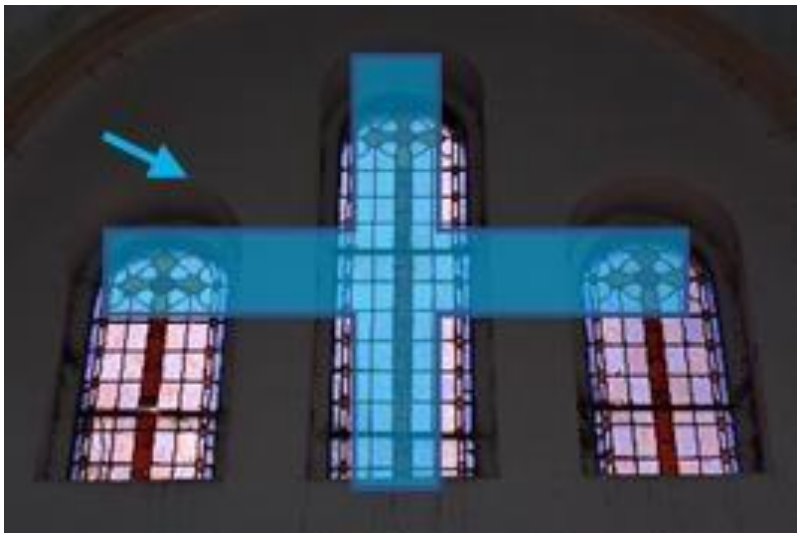


Gráfico 8 Profundidad gracias al arco en que se ubica. Escala compositiva grande – pequeño formando una cruz Repetición de la forma en cruz como eje central de la composición



Gráfico 9 Trabajo de línea y movimiento

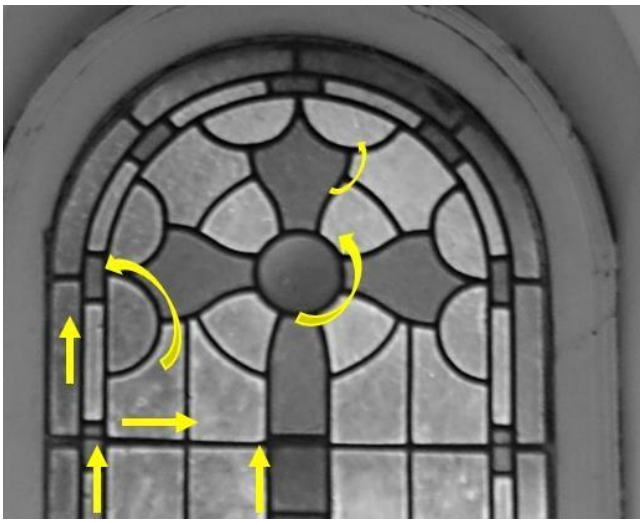


Gráfico 10 Movimiento en los diseños. Línea sinuosa encontraste con las líneas rectas predominantes

Predomina la forma cerrada y convergente hacia su centro. La divergencia se observa en las puntas externas de algunas formas orgánicas que se dirigen hacia afuera. La proyección hacia arriba se percibe en la verticalidad de los vitrales centrales de mayor dimensión y en la forma de las cruces. La luz natural que emana de afuera, complementa esta proyección ascendente, en un sentido estético e iconográfico[1], como legado del arte gótico: "*los vitrales se convirtieron en los arquitectos de la luz de los templos y, así como las catedrales de este estilo parecen dirigirse al cielo, buscando elevar la mirada del hombre hacia el infinito, tal vez para expresar un anhelo de eternidad, del mismo modo los vitrales, saturados de luz, simbolizaban analógicamente la participación mística de los seres humanos en Dios*"[2]

Por ello los vitrales se ubican hacia lo alto; para que la mirada del espectador se eleve y tenga una experiencia complementaria durante el oficio sacro. Esta luz cambia durante el día, brindando también al espectador una lectura diferente de los vitrales de acuerdo con la hora del día.

[1] La luz natural es parte sustancial de un vitral, más allá de un sentido netamente estético, como se menciona en la siguiente nota: "el contacto con Dios implica la luz inmaterial [...] la iniciación a la perfección se realiza gracias a la iluminación [...] la luminosidad indica un parecido con Dios ya que el poder de la iluminación viene del cielo" Tomado de PSEUDO-DIONÍSIO AREOPAGITA, La jerarquía celestial. La jerarquía eclesiástica. Barcelona, 1994. En: XII. El rosetón. Esther Lozano López UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI. La portada de santo Domingo de Soria. Estudio formal e iconográfico. Pág. 548

[2] GRECCO, Eduardo H.. Flores de Bach: Hecho y proceso diagnóstico, prescripción y terapéutica. Ediciones Continente, 2020. México. SP

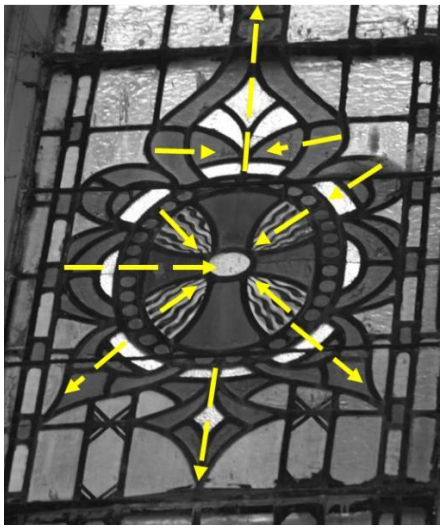


Gráfico 11 Formas cerradas. Convergencia y divergencia en la lectura



Gráfico 12 Convergencia hacia el centro y proyección hacia arriba en la lectura

Los diseños se ordenan en un sistema de repetición y alternancia entre forma y color.



Foto No. 6 Repetición y alternancia en forma y color en diseños grandes y pequeños



Foto No. 7 Repetición y alternancia en los cuadritos de colores. Forma y color

Los colores son sólidos compaginados con colores texturados o en veladura. Aunque la paleta cromática no es muy amplia, (colores primarios, blanco, gris, violeta y naranja) se observa una armonía y riqueza cromática por la distribución y manejo del color tanto en las formas principales como secundarias. Predominan los colores vivos gracias al manejo de los colores fríos utilizados en segundo plano.

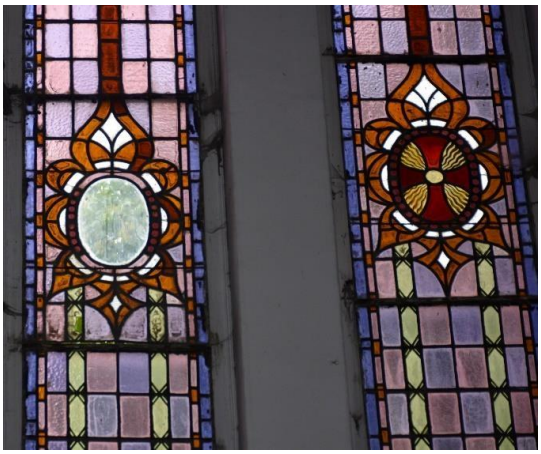


Foto No. 8 Riqueza y diferencias en el manejo cromático



Foto No. 9 Riqueza en el trabajo cromático de elementos secundarios

Como se vio, la perspectiva visual de un vitral siempre es rica porque son elementos llamativos al espectador,gracias a su dimensión, a que cuentan con toda la luz durante el día y a que sus diseños y colores son muy llamativos dentro del recinto monótono de una iglesia. Además, siempre existen diferentes miradas de acuerdo con su calidad escénica por todos los elementos que se conjugan en ella: los espacios y formas arquitectónicas, las esculturas, el retablo, etc..



Foto No. 10 Calidad escénica. Vitrales en conjunción con los demás elementos de la capilla.

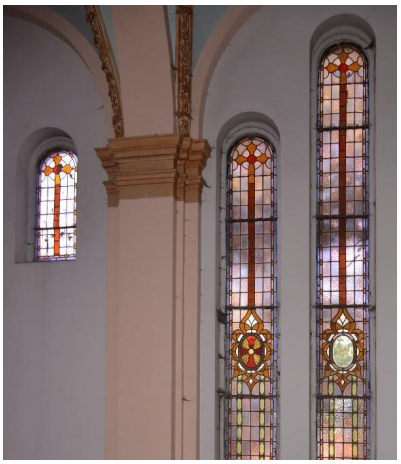


Foto No. 11 Calidad escénica y armonía con las formas arquitectónicas



Foto No. 10 Calidad escénica. Vitrales en conjunción con los demás elementos de la capilla.

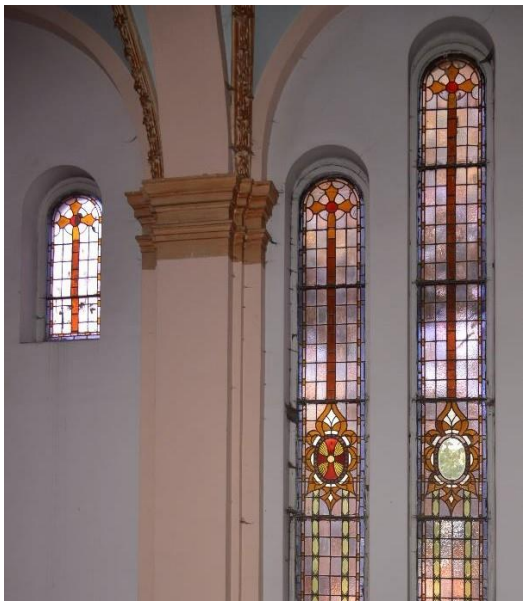


Foto No. 11 Calidad escénica y armonía con las formas arquitectónicas



Foto No. 12 Vitral en el pórtico enriqueciendo el espacio

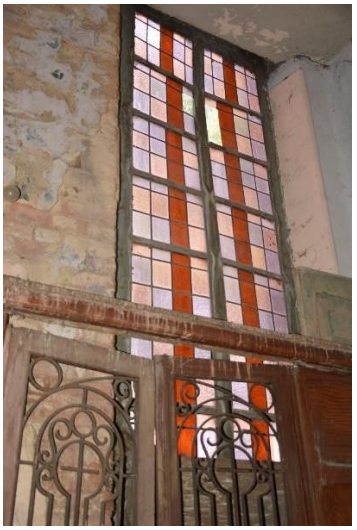


Foto No. 13 Vitral en el coro, brindando luz y color

4. ANÁLISIS ICONOGRÁFICO

El simbolismo del color puede tomar también un valor eminentemente religioso, están creados para inspirar y educar a los fieles, y su simbolismo surge de la luz que canalizan y disipan las tinieblas de las sombras. En la tradición cristiana el color es una participación de la luz creada e increada. Las Escrituras y los padres no saben sino exaltar la grandeza y la belleza de la luz. El Verbo de Dios es llamado <<luz procedente de la luz>>. Los artistas cristianos son en consecuencia de los más sensibles a este reflejo de la divinidad que es <<la estructura luminosa del universo. La belleza de los colores es extraordinaria en las miniaturas y en las vidrieras… La interpretación de los colores sigue las normas de la antigüedad evoca las pinturas egipcias arcaicas. El color simboliza una fuerza ascensional en este juego de sombra y luz tan cautivante en las iglesias románicas donde la sombra no es el revés de la luz, sino que la acompaña para remozar su valor y colaborar a su florescencia… Hay una presencia solar magnificada, no solamente en la iglesia, sino en la liturgia que celebra el encantamiento del día>>.

No obstante, para luchar contra la seducción sensible de la naturaleza en aquellos que no refieren sus bellezas directamente a Dios, San Bernardo recomienda la grisalla en la arquitectura cisterciense; un capítulo de su orden exige que las letras historiadas no sean más que de un color y sin florituras. Mientras tanto Suger tritura zafiros para obtener el azul de sus cristalerías. Pero no hay que contentarse con admirar la belleza de los colores, hay que captar su significación y elevarse por ellos, hasta la luz del Creador. El arte cristiano ha terminado poco a poco, sin hacer de ello regla absoluta, por atribuir el blanco al Padre, el azul al Hijo, y el rojo al Espíritu Santo; el verde a la esperanza, el blanco a la fe, el rojo al amor y a la caridad, el negro a la penitencia, el blanco a la castidad.

Filón de Alejandría, cuatro colores recapitulan el universo, simbolizando sus cuatro elementos constitutivos: el blanco, la tierra; el verde, el agua; el violeta, el aire; el rojo, el fuego. Los hábitos litúrgicos o los vestidos de ceremonia que integran estos cuatro colores simbolizan el conjunto de los elementos constitutivos del mundo y asocian así la totalidad del universo a las acciones rituales.

Bibliografía

CHEVALIER, Jean – GHEERBRANT, Alain. Diccionario de los Símbolos. Ed. Herder 1988, Barcelona

5. ANALISIS HISTORICO

En la búsqueda de la información sobre un bien inmueble u objeto de estudio arquitectónico o urbano en las bibliotecas, archivos, centros de documentación de una ciudad, etc., se suelen encontrar fuentes como planos, fotografías, mapas, maquetas, heliografías,

acetatos, diapositivas, CD´s, notas de prensa, grabados, postales, inventarios, documentos históricos compuestos de folios, dibujos o bocetos, aerofotografías, etc. Lastimosamente en la revisión documental de los siguientes archivos, no se encontraron evidencias que dieran cuenta de los bienes muebles que hacen parte o se encuentran en los edificios del presente estudio, pertenecientes al Complejo Hospitalario San Juan de Dios en Bogotá:

IGAC. Bogotá. Instituto Geográfico Agustín Codazzi

Centro de documentación del IGAC, Bogotá

Centro de documentación del Instituto Distrital de Patrimonio Cultural - IDPC
Centro de Documentación de la Universidad Nacional de Colombia
Bibliotecas Luís Ángel Arango BLAA

Archivo Central del Ministerio de Cultura

Biblioteca Nacional de Colombia BNC
AGN Archivo General de la Nación, Bogotá

6. ESTUDIO DE LA TÉCNICA DE ELABORACIÓN

Con el ánimo de realizar una descripción detallada del conjunto de vitrales ubicados en los diferentes espacios de la capilla del hospital de San Juan de Dios, se procederá a describirlos según el número o código indicado, esta descripción se realizará para los ubicados tanto en el costado oriental como occidental ya que presentan similitud tanto en su aspecto estético como sistema constructivo.

Como manera de complementar el análisis de la técnica de elaboración de los vitrales, se determinó llevar a cabo una serie de análisis científicos en donde se pretendió mediante tomas de muestras en tonalidades azul/violeta, sobre el vitral de la ventana oriental de la escalera de acceso al coro y su espacio similar por el costado occidental, verificar las características de los materiales constitutivos tanto del vidrio como de la cañuela de plomo; estos resultados de anexan al informe final en donde aparece el material constitutivo.

6.1 Vitral # 1 costados oriental y occidental.

Los vitrales se encuentran soportados sobre una estructura mixta compuesta por madera y metal, el muro fue intervenido con el objetivo de anclar un chazo de madera, para ello fue necesario mutilar parte del ladrillo, posteriormente se anclo a este elemento el marco de madera por medio de un puntillón de gran longitud, y finalmente se pañetó el muro para cubrir el chazo en madera por medio de un mortero de cal y arena; este sistema de sujeción se colocó en diferentes espacios del muro al igual que en los distintos espacios en donde se encuentran los vitrales que complementan el sistema decorativo de la capilla.



Fotografía # 40 Sistema de sujeción del marco de madera que soporta los vitrales.

En cuanto al marco de madera que soporta los distintos vitrales, podemos evidenciar que está elaborado por tiras de madera de aproximadamente tres m. de longitud, unidos entre si con ensamble a media madera achaflanada y puntillas; las uniones entre los maderos verticales con los horizontales presentan un ensamble de caja y espigo, también reforzado con puntilla. Todos estos elementos que conforman el marco presentan tallas en la parte central de cada pieza de madera, sistema decorativo que es posible apreciar en el aparte superior del vitral a la altura del arco de medio punto, junto con las uniones de los listones de madera que conforman el marco.



Fotografías #. 41 y 42 Parte exterior del vitral # 1 del costado oriental.



Fotografía #. 43 Detalle del sistema constructivo del vitral # 1 del costado oriental.



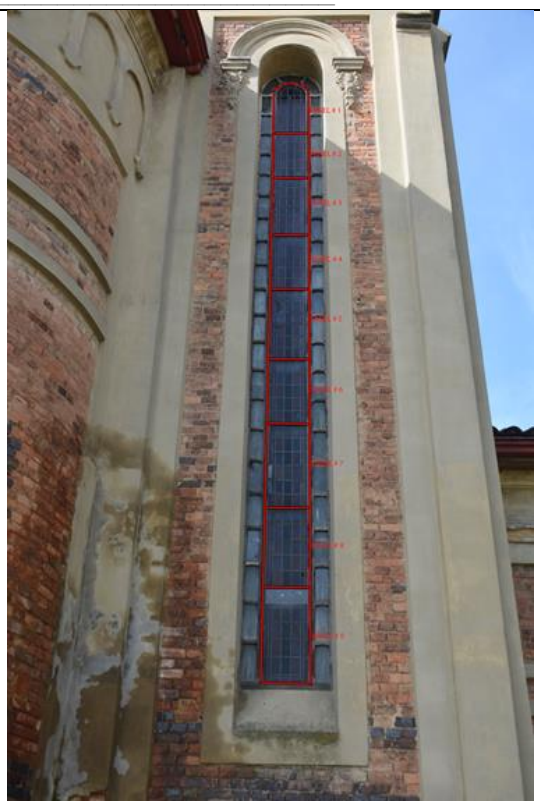
Fotografías #. 44 y 45 Sistema constructivo del vitral # 1 del costado occidental.



Fotografías #. 46 y 47 Detalle del sistema constructivo del vitral # 1 del costado occidental.

Respecto a la cantidad de paneles vitrales con que está formado cada uno de los vitrales # 1, tanto del costado oriental como del occidental, se determinó que, por los costados o bordes externos, en todo el perímetro presenta un total de 45 vidrios rectangulares transparentes, al interior de estos hallamos un total de nueve (9) paneles vitrales, conformados cada uno de ellos por las siguientes piezas de vidrio:

	PANEL #	FRANJAS	VIDRIOS
	PANEL # 1	6	44
	PANEL # 2	5	35
	PANEL # 3	6	42
	PANEL # 4	5	35
	PANEL # 5	6	42
	PANEL # 6	5	35
	PANEL # 7	6	42



PANEL # 8	5	35
PANEL # 9	6	43

Fotografía #. 48 Ubicación de paneles y cantidad de vidrios en cada uno de ellos.

Cada uno de los paneles vitrales presenta una cañuela de plomo delgada en forma de H para el interior y en forma de U para los bordes, sin embargo, esta última presenta un alto porcentaje de faltantes. La distribución tanto de las cañuelas como de los vidrios presenta una forma simétrica, dispuestas en sentido vertical y horizontal, las cuales se entrecruzan formando una cuadricula de forma rectangular; llama la atención la ausencia de masilla entre la cañuela de plomo y fragmento de vitral en la totalidad de los vitrales.



Fotografía #. 49 Composición de los vidrios y las cañuelas.

Para el sistema decorativo de cada uno de estos vitrales, se evidenció que los vidrios son martillados debido a la textura irregular, mientras que su policromía corresponde a vidrios coloreados en tonalidades magenta, rosadas, terracotas, azules, y transparentes.



Fotografía #. 50 Variedad de tonalidades en los fragmentos de vidrio

En cuanto a la adición de los elementos metálicos a la estructura del marco de madera, es posible observarlos en las divisiones de cada panel vitral, están ubicados en sentidos horizontal y se insertan a la madera por medio de cajas delgadas realizadas previamente para su inclusión.



Fotografía #. 51 Adición de ángulos metálicos a la estructura de madera del vitral.

El sistema de sujeción y refuerzos de los paneles vitrales a la estructura de madera está basado en la colocación de pequeñas puntillas clavadas a la madera, las cuales impiden el movimiento y desplazamiento de los elementos. Adicionalmente, presenta una serie de siete (7) varillas de refuerzo amarradas a la estructura de madera y sujetando cada panel mediante alambres soldados a la cañuela de plomo.





Fotografías #. 52 y 53 Ubicación de las varillas de refuerzo.

6.2 Vitral # 2 costados oriental y occidental.

Estos vitrales presentan similitud con los vitrales # 1 en cuanto a su técnica de manufactura, composición y sistema de montaje.

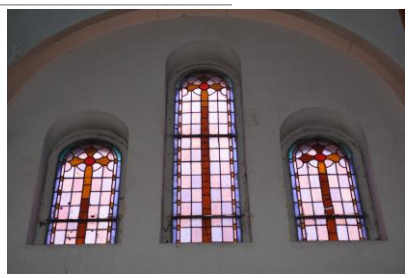
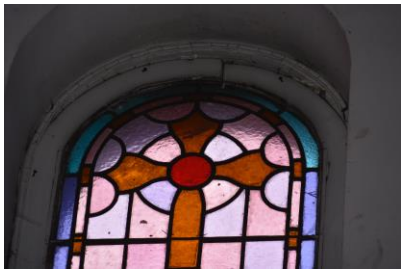
6.3 Vitral # 3 costados oriental y occidental.

En ambos costados de la nave de la capilla se aprecia este sistema decorativo de vitrales los cuales está compuesto por tres ventanas rectangulares verticales que se complementan para conformar una figura de media circunferencia en donde se incluyen tres cruces elaboradas de manera simultánea y con la misma representación, sin embargo, la ubicada en la parte central presenta un mayor tamaño.

Al igual que los anteriores, el vitral está conformado por paneles vitrales los cuales presentan una estructura portante elaborada en madera por su costado perimetral, los largueros de mayor tamaño se encuentran adosados y empalmados a media madera y en chaflán, reforzando su unión con una serie de puntillas; estos vitrales carecen de estructura interna de madera, solo se observa el ángulo metálico horizontal que además de subdividir los espacios se encarga de soportar los dos paneles vitrales con que son elaborados los vitrales ubicados a los costados, mientras que en la representación central se hallan tres paneles vitrales.

Los fragmentos de vidrio se encuentran sujetos entre sí por medio de una cañuela de plomo elaborada en forma de U y H, según corresponda su ubicación. Algunos de estos paneles carecen de cañuela perimetral debido a intervenciones realizadas posiblemente al momento del montaje ya que el tamaño del panel fue mayor a la cavidad y en consecuencia fue necesario realizar este retiro para lograr su cabida. Respecto a los vidrios, estos son coloreados y carentes de otro sistema decorativo como grisallas o media tintas.

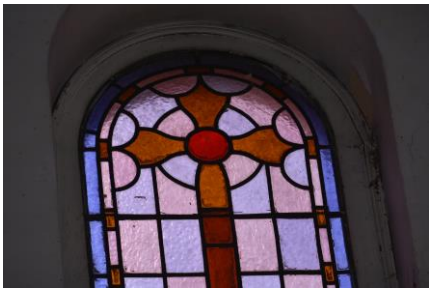
En cuanto a las varillas de refuerzo, sólo es posible hallarla en la parte superior de la composición justo en el arranque del arco de medio punto en que remata esta composición, por lo demás, el resto del vitral carece de este elemento estructural.

Fotografías #. 54 y 55 Vista interior en general y detalle del vitral # 3 costado oriental.




Fotografías #. 56 y 57 Vista exterior en general y detalle del vitral # 3 costado oriental.

Fotografías #. 58 y 59 Vista interior en general y detalle del vitral # 3 costado occidental.




Fotografías #. 60 y 61 Vista interior en general y detalle del vitral # 3 costado occidental.

6.4 Vitral # 4 costados oriental y occidental.

Estos vitrales presentan similitud con los vitrales # 3 en cuanto a su técnica de manufactura, composición y sistema de montaje.



Fotografías #. 62 y 63 Vista interior en general y detalle del vitral # 4 costado oriental.



Fotografías #. 64 y 65 Vista exterior en general y detalle del vitral # 4 costado oriental.



Fotografías #. 66 y 67 Vista interior en general y detalle del vitral # 4 costado occidental.




Fotografías #. 68 y 69 Vista exterior en general y detalle del vitral # 4 costado occidental.

6.5 Vitral # 5 costados oriental y occidental.

Este conjunto de vitrales ubicados tanto en el costado oriental como en el occidental de la nave de la capilla, presenta similitud del sistema de manufactura a los anteriormente referenciados, está conformado por tres ventanas rectangulares de formato vertical, los ubicados en los extremos están compuestos por siete (7) paneles vitrales, mientras que el central presenta ocho (8) paneles vitrales; en la subdivisión de cada uno de los paneles vitrales se halla un elemento en ángulo metálico, utilizado para soportar y reforzar estructuralmente cada fragmento del vitral.

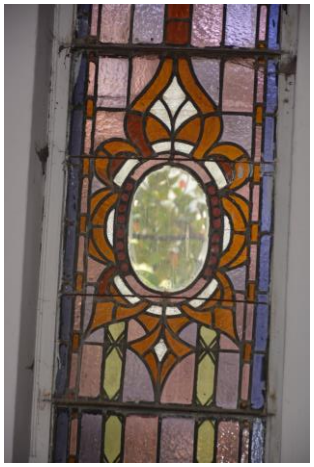
Los paneles vitrales se encuentran soportados a una estructura mixta compuesta de madera y ángulos metálicos ubicados como travesaños o elemento divisor de los paneles vitrales, los fragmentos de vidrio se encuentran coloreados y carentes de otro sistema decorativo tales como grisallas o media tintas; las cañuelas de plomo con se sujeta los vidrios son delgadas y en forma de H y U según su ubicación.

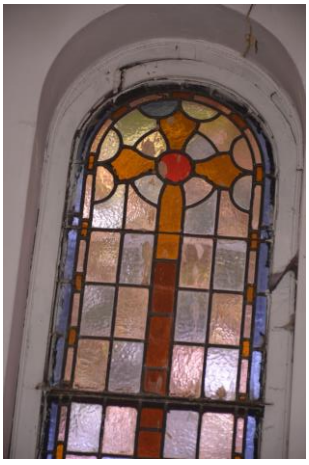
En cuanto a las varillas de refuerzo, se hallaron doce en el conjunto de los extremos, mientras que en el central se apreciaron catorce. Se ubican principalmente en la parte superior central de los fragmentos vitrales y en los intermedios de cada panel vitral; estas varillas están ancladas a la estructura de madera y sujetadas a los paneles vitrales por medio de alambres que previamente fueron soldados a las cañuelas de plomo.



Fotografía #. 70 Ubicación de los ángulos metálicos (rojo) y varillas de refuerzo (verde).







Fotografías #. 71, 72 y 73 Vista interior en general y detalle del vitral # 5 costado oriental.



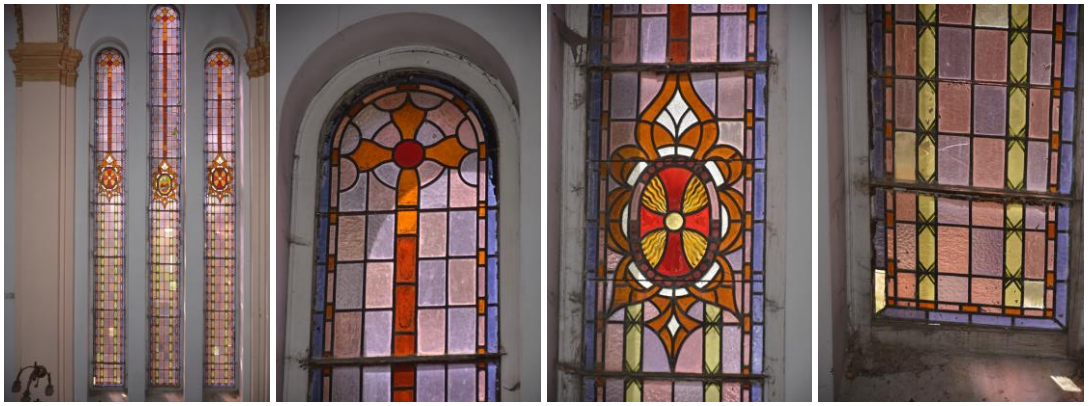
Fotografías #. 74, 75 y 76 Vista interior en general y detalle del vitral # 5, costado oriental.



Fotografía #. 77 Vista exterior en general y detalle del vitral # 5, costado oriental.



Fotografías #. 78 y 79 Vista exterior en general y detalle del vitral # 5, costado oriental.



Fotografías #. 80, 81, 82 y 83 Vista interior en general y detalle del vitral # 5, costado occidental.



Fotografía #. 84 Vista exterior en general del vitral # 5, costado occidental.



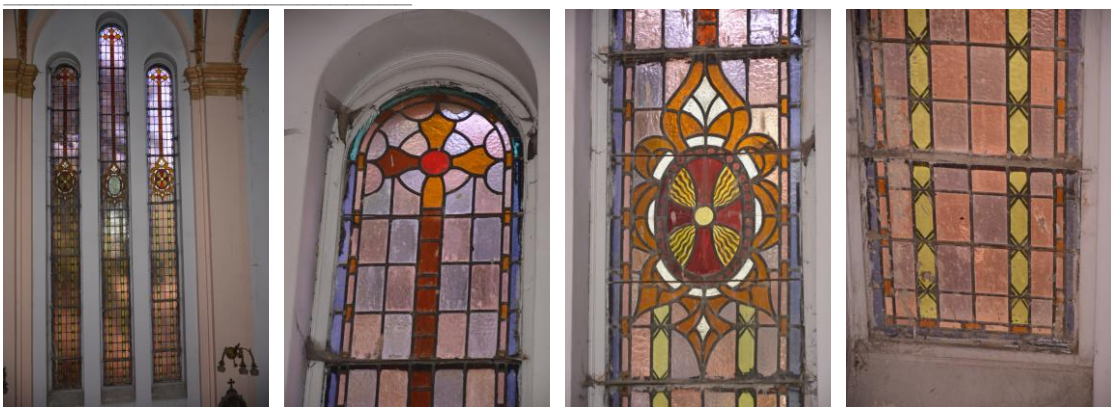
Fotografías #. 85 y 86 Vista exterior en general y detalle del vitral # 5, costado occidental.



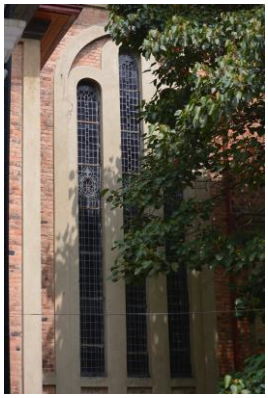
Fotografías #. 87 y 88 Vista exterior en general y detalle del vitral # 5, costado occidental.

6.6 Vitral # 6 costados oriental y occidental.

Estos vitrales presentan similitud con los vitrales # 5 en cuanto a su técnica de manufactura, composición y sistema de montaje.



Fotografías #. 89, 90, 91 y 92 Vista interior en general y detalle del vitral # 6 costado oriental.



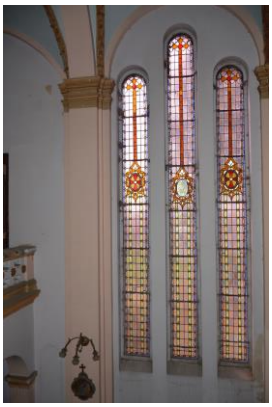
Fotografía #. 93 Vista exterior en general del vitral # 6 costado oriental.




Fotografías #. 94 y 95 Vista exterior en general y detalle del vitral # 6 costado oriental.




Fotografías #. 96 y 97 Vista exterior en general y detalle del vitral # 6 costado oriental.






Fotografías #. 98, 99, 100 y 101 Vista interior en general y detalle del vitral # 6, costado occidental.



Fotografía #. 102 Vista interior en general del vitral # 6, costado occidental.





Fotografías #. 103 y 104 Vista exterior en general y detalle del vitral # 6, costado occidental.





Fotografías #. 105 y 106 Vista exterior en general y detalle del vitral # 6, costado occidental.

6.7 Vitral # 7 Costados oriental y occidental.

Este vitral ocupa tanto la primera como la segunda planta en el espacio de la escalera de acceso al coro, la estructura o elemento portante está elaborada totalmente en madera la cual se divide en dos retículas, la parte inferior está conformada para soportar dieciséis paneles vitrales, mientras que la superior soporta catorce paneles vitrales más el remate del vitral el cual representa un círculo y sus elementos anexos a sus costados.

Cada uno de estos bastidores elaborados en madera presentan largueros ensamblados a media madera y en chaflán, ajustados con puntillas; los pequeños travesaños se anclan a los largueros por medio de ensambles en caja y espigo, reforzando la unión con puntillas. Los maderos no presentan ningún tipo de talla, son listones de grosores variados totalmente lisos en todas sus partes; sin embargo, por la parte interna del vitral se continúa observando una serie de tallas ubicadas en los centros de los largueros y travesaños.

Cada uno de los paneles vitrales están conformados por vidrios martillados coloreados de tonalidades, azules, magentas, rosados y terracotas, unidos entre sí por medio de una cañuela de plomo en formas de H y U según su ubicación; sin embargo, en un alto porcentaje fue notoria la ausencia de la cañuela perimetral o en U debido a que fue indispensable eliminarla al momento del montaje para poder introducir el panel vitral dentro del marco de madera.

Otro elemento importante a tener en cuenta para este vitral, es la ausencia total de las varillas metálicas de refuerzo, así como los alambres soldados a las cañuelas de plomo.

Finalmente, y como un elemento de refuerzo o sistema de anclaje de los paneles vitrales a la estructura de madera, se halló la presencia de pequeñas puntillas que se anclan a los parales con el único fin de no permitir la caída de los paneles.



Fotografías #. 107, 108 y 109 Vista interior en general y detalle del vitral # 7, costado oriental.



Fotografías #. 110 y 111 Vista interior en general y detalle del vitral # 7, costado oriental.





Fotografías #. 112 y 113 Vista interior en general y detalle del vitral # 7, costado oriental.



Fotografía #. 114 Vista exterior en general del vitral # 7, costado oriental.





Fotografías #. 115 y 116 Vista exterior en general y detalle del vitral # 7, costado oriental.



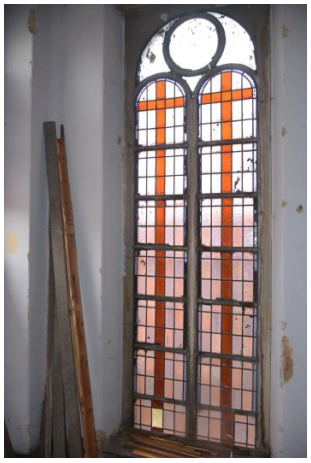


Fotografías #. 117 y118 Vista exterior en general y detalle del vitral # 7, costado oriental.





Fotografías #. 119 y 120 Vista exterior en general y detalle del vitral # 7, costado oriental.







Fotografías #. 121, 122 y 123 Vista interior en general y detalle del vitral # 7, costado occidental.




Fotografías #. 124 y 125 Vista interior en general y detalle del vitral # 7, costado occidental.




Fotografías #. 126 y 127 Vista interior en general y detalle del vitral # 7, costado occidental.




Fotografías #. 128 y 129 Vista interior en general y detalle del vitral # 7, costado occidental.



Fotografías #. 130, 131 y 132 Vista exterior en general y detalle del vitral # 7, costado occidental.

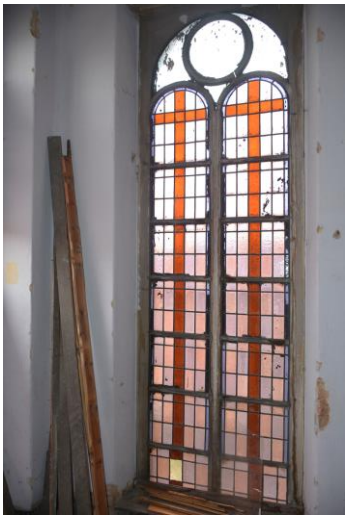


Fotografías #. 133 y 134 Vista exterior en general y detalle del vitral # 7, costado occidental.





Fotografías #. 135 y 136 Vista exterior en general y detalle del vitral # 7, costado occidental.





Fotografías #. 137 y 138 Vista interior en general y detalle del vitral # 7, costado occidental.




Fotografías #. 139 y 140 Vista interior en general y detalle del vitral # 7, costado occidental.




Fotografías #. 141 y 142 Vista interior en general y detalle del vitral # 7, costado occidental.





Fotografías #. 143 y 144 Vista interior en general y detalle del vitral # 7, costado occidental.





Fotografías #. 145 y 146 Vista interior en general y detalle del vitral # 7, costado occidental.



Fotografías #. 147, 148 y 149 Vista exterior en general y detalle del vitral # 7, costado occidental.



Fotografías #. 150 y 151 Vista exterior en general y detalle del vitral # 7, costado occidental.




Fotografías #. 152 y 153 Vista exterior en general y detalle del vitral # 7, costado occidental.

6.8 Vitral # 8 Costados oriental y occidental.

Estos vitrales presentan similitud con los vitrales # 7 en cuanto a su técnica de manufactura, composición y sistema de montaje.

7. LEVANTAMIENTO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN.

Los deterioros que presenta el conjunto de vitrales de la capilla del Hospital de San Juan de Dios son variados, algunos obedecen a factores atmosféricos, otros a intervenciones inadecuadas, así como vandalismo y falta de mantenimiento y por efectos del paso del tiempo. Con el ánimo de concretar más en detalle cada una de estos indicadores de deterioro, se procederá a realizar la descripción igual a como se llevó a cabo la descripción de la técnica de manufactura.

7.1 Vitral # 1 costados oriental y occidental.

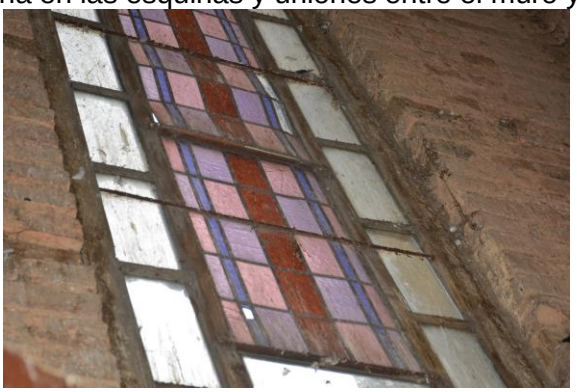
Las manifestaciones de deterioro que presenta estos vitrales ubicados en las torres de la capilla son las siguientes:

- Suciedad superficial y acumulada sobre la totalidad de la superficie de los vitrales tanto en la parte interior como el costado exterior.



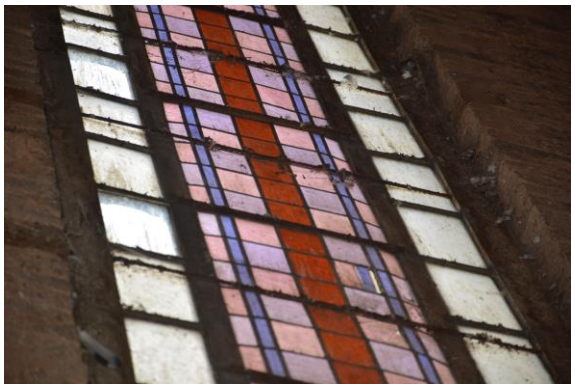

Fotografías #. 154 y 155 Suciedad acumulada sobre los elementos horizontales del vitral.

- Presencia de telaraña en las esquinas y uniones entre el muro y el vitral.



Fotografía #. 156 Telarañas y deformación del panel vitral.

- Presencia de plumas de paloma distribuidas por toda la superficie interna de los vitrales.



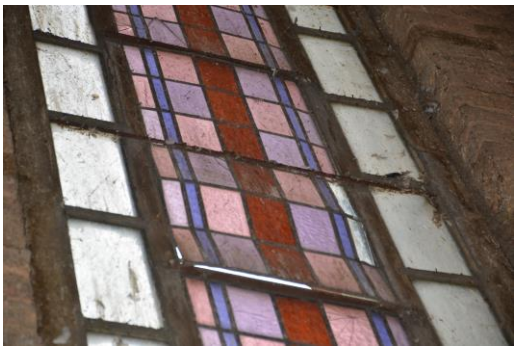
Fotografía #. 157 Suciedad acumulada sobre y en el entorno del vitral.

- Excrementos de paloma desde la parte superior hasta la inferior de los vitrales.




Fotografías #. 158 y 159 Excrementos de aves sobre los vidrios que conforman el vitral.

- Avanzada oxidación de las varillas de refuerzo y ángulos de soporte de los paneles vitrales, tanto en la parte exterior como interior, todo ello debido al efecto de los factores atmosféricos tales como lluvia, sol, viento y humedad relativa, presente en los distintos periodos de tiempo.

Fotografías #. 160 y 161 Oxidación del metal por efectos del medio ambiente y excrementos de aves.

- Oxidación y perdidas de los alambres con que se sujetan los paneles a las varillas de refuerzo.
- Fracturas de vidrios ocasionados por golpes.



Fotografía #. 162 Fracturas del vidrio por efectos de golpes.

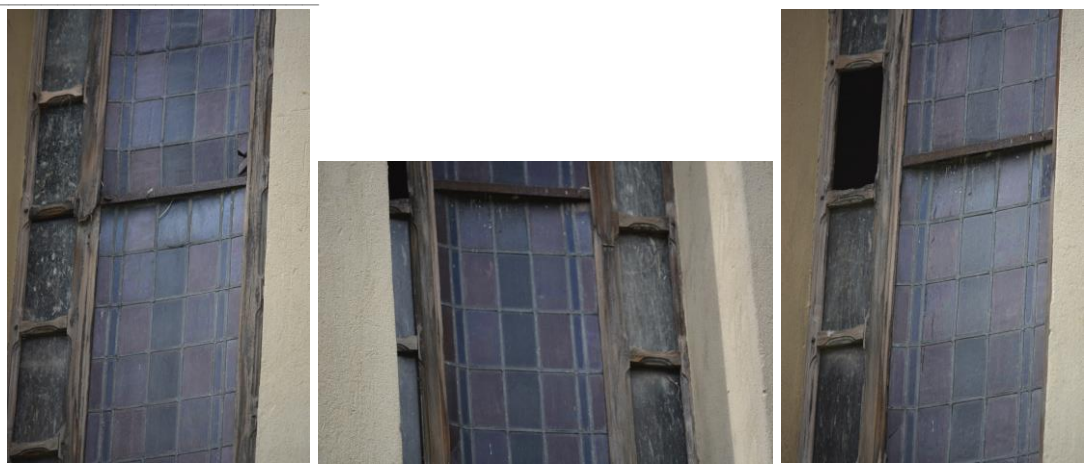
- Faltantes parciales de vidrios y cañuelas como consecuencia de actos vandálicos y efectos del paso del tiempo.





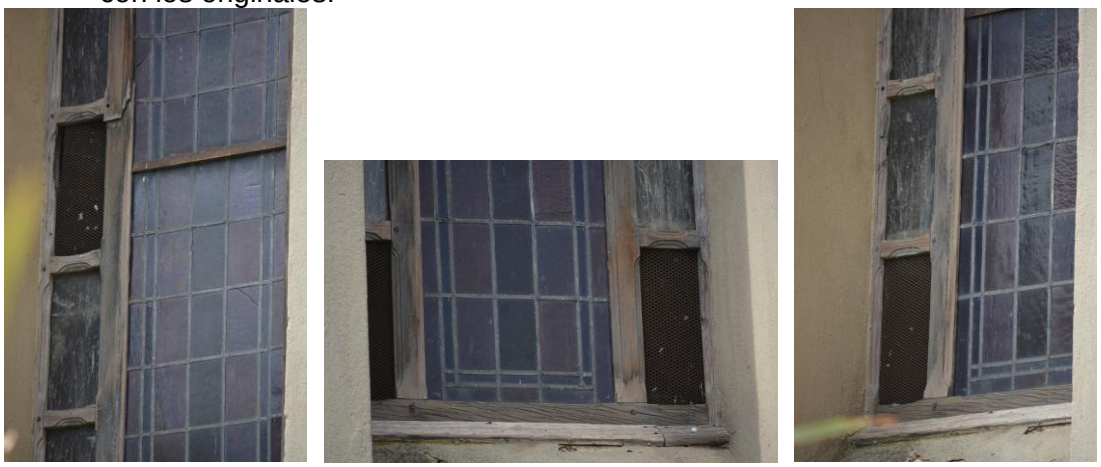
Fotografías #. 163 y 164 Faltantes parciales de vidrios.

- Deformación del plano de algunos paneles vitrales a causa de las fracturas y pérdidas de los alambres, así como pérdidas de las varillas de refuerzo.



Fotografías #. 165, 166 y 167 Deformación y alabeos de los paneles vitrales.

- Intervenciones inadecuadas referidas a la aplicación de materiales no compatibles con los originales.



Fotografías #. 168, 169 y 170 Intervenciones inadecuadas.

- Restitución inadecuada de vidrios que afectan la apreciación estética de los vitrales.



Fotografías #. 171 Restitución de vidrios transparentes.

- Suciedad, decoloración y manchas de la madera a causa de la exposición a la acción de factores atmosféricos, principalmente sol y agua.





Fotografías #. 172 y 173 Deterioros de la madera por efectos medio ambientales.

- Desajustes de estructura de madera y sus distintas uniones de los parales de la estructura de madera, debido a la pérdida en la forma de la madera que ha sido afectada por humedad.



Fotografías #. 174 y 175 Desajustes de las uniones de la madera por efectos medio ambientales.

- Ausencia de varillas de refuerzo.
- Fracturas y fisuras sobre la superficie de la madera.



Fotografía #. 176 Fracturas de la madera.

- Faltantes de puntilla y oxidación de las puntillas existentes.
- Faltantes parciales de la cañuela de plomo. Alguna perdida desde la instalación de los vitrales en el marco de madera.




Fotografías #. 177 y 178 Diversas manifestaciones de deterioro.

7.2 Vitral # 2 costados oriental y occidental.

- Suciedad superficial y acumulada sobre la totalidad de la superficie de los vitrales tanto en la parte interior como exterior de los vitrales.




Fotografías #. 179 y 180 Suciedad acumulada por excrementos de aves.

- Telarañas en las esquinas y en las uniones entre el muro y el vitral.



Fotografía #.181 Suciedad y telarañas sobre los vidrios.

- Acumulación de plumas de paloma distribuidas por toda la superficie interna de los vitrales asociadas a una capa gruesa de excremento de paloma que se observa desde la parte superior hasta la inferior de los vitrales.





Fotografías #. 182 y 183 Excrementos de aves y plumas de palomas.







Fotografías #. 184, 185 y 186 Excrementos de aves y plumas de palomas.

- Oxidación avanzada de las varillas de refuerzo y ángulos de soporte de los paneles vitrales, tanto en la parte exterior como interior, todo ello debido al efecto de los factores atmosféricos tales como lluvia, sol, viento y humedad presente en los distintos periodos de tiempo.




Fotografías #. 187 y 188 Excrementos de aves y plumas de palomas.

- Oxidación y pérdida de los alambres con que se sujetan los paneles a las varillas de refuerzo.
- Fracturas de vidrios ocasionados por golpes.
- Deformación del plano de algunos paneles vitrales a causa de las fracturas y pérdidas de los alambres, así como pérdidas de las varillas de refuerzo.




Fotografías #. 189 y 190 Deformación de los paneles vitrales.

- Inadecuadas intervenciones referidas a la aplicación de materiales no compatibles con los originales.




Fotografías #. 191 y 192 Suciedad acumulada en la parte superior del vitral.

- Restitución inadecuada de vidrios que afectan la apreciación estética de los vitrales.




Fotografías #. 193 y 194 Intervenciones inadecuadas en épocas anteriores.

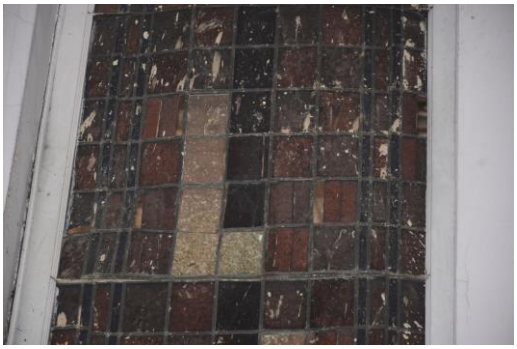
- Suciedad , decoloración y manchas de la madera a causa de la acción de los factores atmosféricos.




Fotografías #. 195 y 196 Excrementos de aves y plumas de palomas.

- Faltantes de varillas de refuerzo, faltantes de puntillas y oxidación de las puntillas existentes.

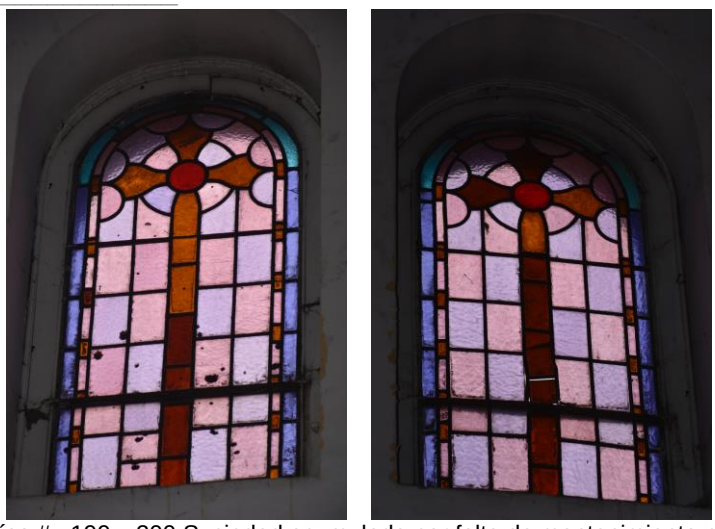
- Concreciones de cemento sobre la superficie de los vitrales, abarcando gran área de los vidrios, ocasionada por intervenciones en el inmueble que no fueron cuidadosas con los vitrales.

Fotografías #. 197 y 198 Concreciones de cemento sobre la superficie del vitral.

7.3 Vitral # 3 Costados oriental y occidental.

- Suciedad superficial y acumulada sobre la totalidad de la superficie de los vitrales tanto en la parte interior como exterior, así como presencia de telarañas en las esquinas y uniones entre el muro y el vitral.



Fotografías #. 199 y 200 Suciedad acumulada por falta de mantenimiento periódico.



Fotografías #. 201 y 202 Suciedad acumulada por falta de mantenimiento periódico.

- Oxidación de las varillas de refuerzo y ángulos de soporte de los paneles vitrales, tanto en la parte exterior como interior, todo ello debido al efecto de los factores atmosféricos tales como lluvia, sol y humedad del ambiente. Por otra parte, oxidación y pérdidas de los alambres con que se sujetan los paneles a las varillas de refuerzo.

- Fracturas de vidrios ocasionados por golpes asociadas a deformación del plano de algunos paneles vitrales a causa de las fracturas y pérdidas de los alambres, así como pérdidas de las varillas de refuerzo.




Fotografías #. 203 y 204 Fracturas de vidrios en diversos espacios.

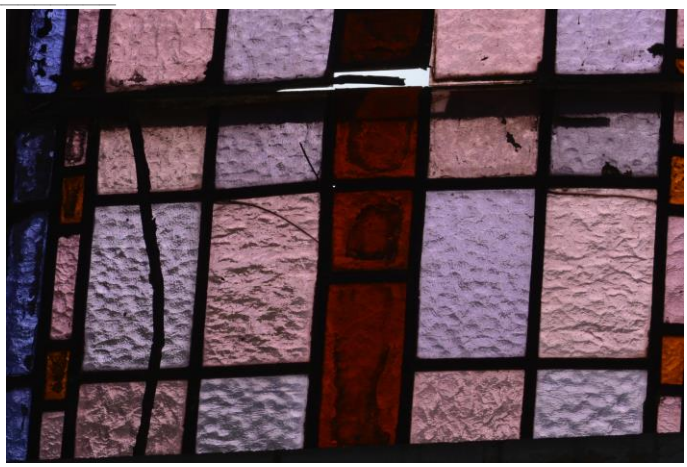
- Faltantes parciales de vidrios y cañuelas como consecuencia de actos vandálicos y efectos del paso del tiempo.




Fotografías #. 205 y 206 Fracturas y deformación de los paneles vitrales.



Fotografía #. 207 Deformación de plano de los paneles vitrales.



Fotografía #. 208 Deformación de plano de los paneles vitrales.

- Suciedad, decoloración y manchas de la madera a causa de la acción de los factores atmosféricos. La madera también se ve afectada por fracturas y fisuras.





Fotografías #. 209 y 210 Deformación de plano de los paneles vitrales.

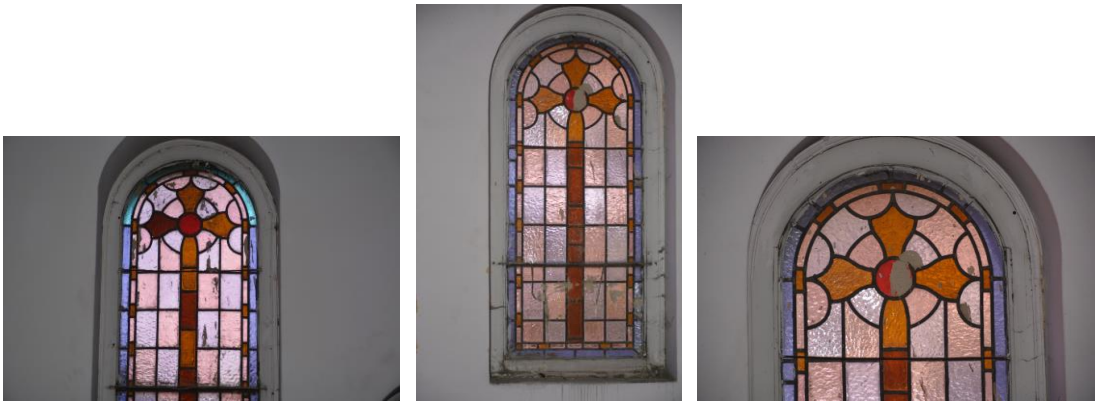




Fotografías #. 211 y 212. Deterioro de la estructura portante.

7.4 Vitral # 4 Costados oriental y occidental.

- Suciedad superficial y acumulada sobre la totalidad de la superficie de los vitrales tanto en la parte interior como el costado exterior. Presencia de telaraña en las esquinas y uniones entre el muro y el vitral.



Fotografías #. 213, 214 y 215 Suciedad acumulada.



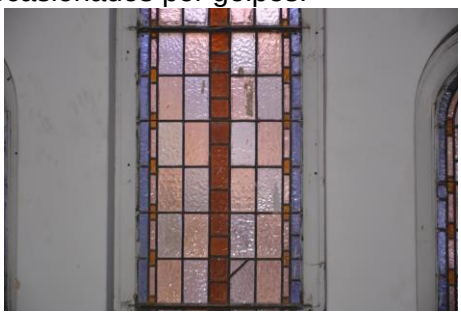
Fotografías #. 216 y 217 Telarañas y suciedad acumulada.

- Oxidación avanzada de las varillas de refuerzo y ángulos de soporte de los paneles vitrales, tanto en la parte exterior como interior, todo ello debido al efecto de los factores atmosféricos tales como lluvia, sol y humedad.




Fotografías #. 218 y 219 Oxidación de los elementos metálicos por efectos medio ambientales.

- Oxidación y pérdidas de los alambres con que se sujetan los paneles a las varillas de refuerzo.
- Fractura de vidrios ocasionados por golpes.



Fotografía #. 220 Fractura de vidrios.

- Faltantes parciales de vidrios y cañuelas como consecuencia de actos vandálicos y efectos del paso del tiempo.



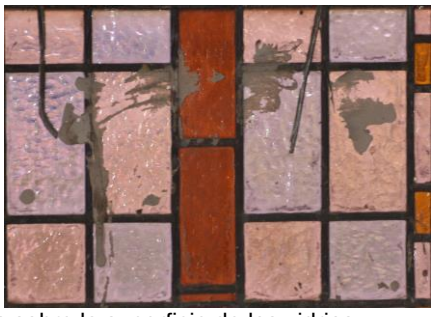
Fotografía #. 221 Residuos de materiales sobre la superficie de los vidrios.

- Fracturas y fisuras sobre la superficie de la madera.



Fotografía #. 222 Fractura del vidrio en el contorno del vitral.

- Residuos de cemento sobre la superficie de los vidrios.

Fotografías #. 223 y 224 Residuos de materiales sobre la superficie de los vidrios.

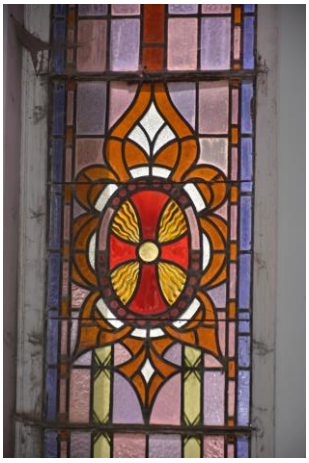
7.5 Vitral # 5 Costado oriental y occidental

- Suciedad superficial y acumulada sobre la totalidad de la superficie de los vitrales tanto en la parte interior como el costado exterior.




Fotografías #. 225 y 226 Suciedad y faltantes de vidrios.

- Presencia de telaraña en las esquinas y uniones entre el muro y el vitral.





Fotografía #. 227, 228 y 229 Suciedad acumulada por el contorno del vitral.

- Avanzada oxidación de las varillas de refuerzo y ángulos de soporte de los paneles vitrales, tanto en la parte exterior como interior, todo ello debido al efecto de los factores atmosféricos tales como lluvia, sol y humedad.




Fotografías #. 230 y 231 Acelerada oxidación de los elementos metálicos.

- Fracturas de vidrios ocasionados por golpes.



Fotografías #.232, 233 y 234 Faltantes y fracturas de los vidrios.

- Faltantes parciales de vidrios y cañuelas como consecuencia de actos vandálicos y efectos del paso del tiempo.



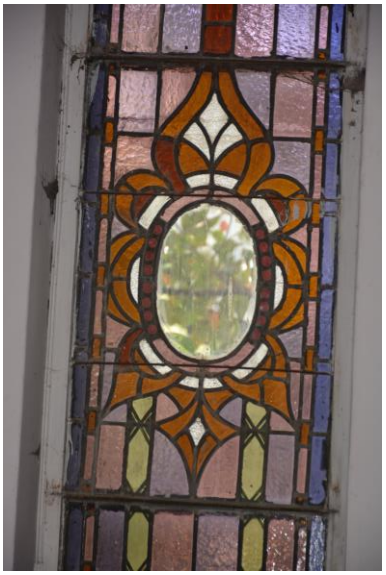
Fotografías #. 235, 236 y 237 Faltantes y fracturas de los vidrios.

- Inadecuadas intervenciones referidas a la aplicación de materiales no compatibles con los originales.



Fotografías #. 238, 239, 240, 241 y 242 Intervenciones anteriores y adición de materiales.

- Restitución inadecuada de vidrios que afectan la apreciación estética de los vitrales.



Fotografías #. 243 Faltantes parciales del sistema decorativo.

- Suciedad y manchas de la madera a causa de la acción de los factores atmosféricos.





Fotografías #. 244 y 245 Oxidación de los parales metálicos.

- Faltantes parciales de la madera de soporte.




Fotografías #. 246 y 247 Oxidación de los parales metálicos.

- Desajustes de las uniones de los parales de la estructura de madera.




Fotografías #.248 y 249 Oxidación de los parales metálicos.

- Faltantes de varillas de refuerzo.
- Fracturas y fisuras sobre la superficie de la madera.




Fotografías #.250 y 251 Oxidación de los parales metálicos y adición de materiales.

- Faltantes parciales de las puntillas.
- Oxidación de las puntillas.

- Deformación de la madera por efecto de las condiciones ambientales.




Fotografías #.252 y 253 Deformación de la madera por efectos medio ambientales.

- Residuos de cemento sobre la superficie de los vidrios.




Fotografías #.254 y 255 Manchas de pinturas sobre la superficie del vidrio.

7.6 Vitral # 6 Costado oriental y occidental

- Suciedad superficial y acumulada sobre la totalidad de la superficie de los vitrales tanto en la parte interior como el costado exterior.




Fotografías #. 256 y 257 Suciedad acumulada y telarañas.

- Presencia de telaraña en las esquinas y uniones entre el muro y el vitral.





Fotografía #. 258, 259 y 260 Suciedad acumulada y oxidación de los materiales.

- Avanzada oxidación de las varillas de refuerzo y ángulos de soporte de los paneles vitrales, tanto en la parte exterior como interior, todo ello debido al efecto de los factores atmosféricos tales como lluvia, sol viento y humedad relativa presente en los distintos periodos de tiempo.







Fotografías #. 261, 262, 263 y 264 Oxidación de los parales metálicos.

- Fracturas de vidrios ocasionados por golpes.




Fotografías #. 265 y 266 Faltantes parciales de vidrios ocasionados por golpes.

- Faltantes parciales de vidrios y cañuelas como consecuencia de actos vandálicos y efectos del paso del tiempo.



Fotografías #. 267, 268, 269 y 270 Faltantes parciales de vidrios ocasionados por golpes.

- Deformación del plano de algunos paneles vitrales a causa de las fracturas y perdidas de los alambres, así como perdidas de las varillas de refuerzo.



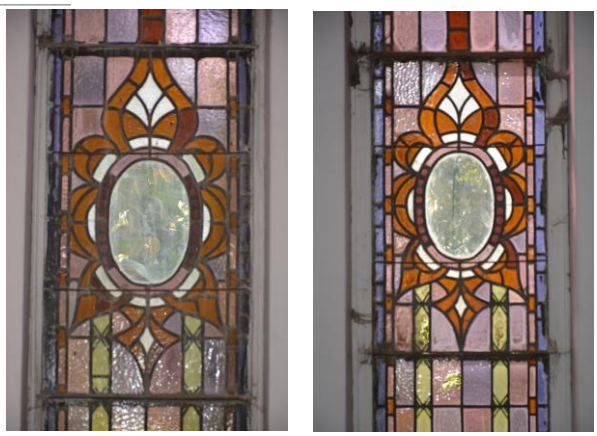

Fotografías #. 271 y 272 Faltantes parciales de vidrios ocasionados por golpes y deformación del panel vitral.

- Inadecuadas intervenciones referidas a la aplicación de materiales no compatibles con los originales.



Fotografías #. 273 y 274 Intervenciones anteriores.

- Restitución inadecuada de vidrios que afectan la apreciación estética de los vitrales.



Fotografías #. 275 y 276 Faltantes del sistema decorativo original.

- Suciedad y manchas de la madera a causa de la acción de los factores atmosféricos.



Fotografías #. 277 y 278 Deterioro de la madera y elementos metálicos.

- Faltantes parciales de la madera de soporte.





Fotografías #. 279, 280, 281 y 282 Faltantes parciales de la estructura externa de la madera.

- Desajustes de las uniones de los parales de la estructura de madera.



Fotografías #. 283 y 284 Desajustes de los paneles vitrales.

- Fracturas y fisuras sobre la superficie de la madera.






Fotografías #. 285, 286, 287 y 288 Deterioro acelerado de la madera.

- Deformación de la madera por efecto de las condiciones ambientales.





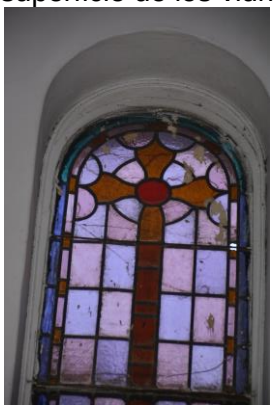

Fotografías #. 289, 290, 291 y 292 Deterioros y deformación de la madera por efectos medio ambientales.

- Faltantes parciales de la cañuela de plomo.



Fotografía #. 293 Faltantes de cañuela de plomo.

- Residuos de cemento sobre la superficie de los vidrios.


Fotografías #. 294, 295 y 296 Residuos de cemento sobre la superficie de los vidrios.

7.7 Vitral # 7 Costado oriental y occidental

- Suciedad superficial y acumulada sobre la totalidad de la superficie de los vitrales tanto en la parte interior como el costado exterior.



Fotografías #. 297, 298, 299 y 300 Suciedad acumulada y manchas sobre la madera.

- Fracturas de vidrios ocasionados por golpes.





Fotografías #. 301, 302 y 303 Fracturas de los vidrios por consecuencia de golpes.

- Faltantes parciales de vidrios y cañuelas como consecuencia de actos vandálicos y efectos del paso del tiempo.







Fotografías #. 304, 305 y 306 Faltantes parciales de vidrio e inadecuadas intervenciones.

- Deformación del plano de algunos paneles vitrales a causa de las fracturas y perdidas de los alambres, así como perdidas de las varillas de refuerzo.



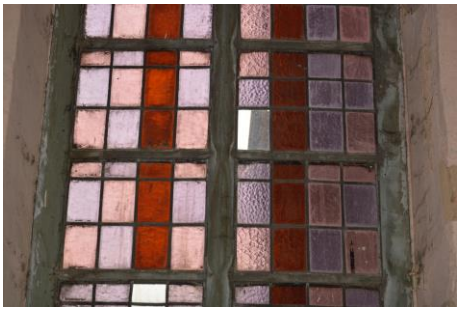

Fotografías #. 307 y 308 Deformación de los paneles vitrales.

- Inadecuadas intervenciones referidas a la aplicación de materiales no compatibles con los originales.




Fotografías #. 309 y 310 Manchas sobre la madera por uso de materiales inadecuados.

- Restitución inadecuada de vidrios que afectan la apreciación estética de los vitrales.



Fotografías #. 311 Restituciones con vidrios transparentes.

- Suciedad y manchas de la madera a causa de la acción de los factores atmosféricos.



Fotografías #. 312, 313, 314 y 315 Manchas de la madera a causa de la humedad ambiental.

- Faltantes parciales de la madera de soporte.





Fotografías #. 316, 317, 318 y 319 Faltantes parciales de la madera por acelerado deterioro.

- Desajustes de las uniones de los parales de la estructura de madera.



Fotografías #.320, 321, 322 y 323 Faltantes y desajustes parciales de la madera por acelerado deterioro.

- Fracturas y fisuras sobre la superficie de la madera.



Fotografías #. 324, 325, 326 y 327 Fracturas y deterioros de la madera por factores medio ambientales.

- Deformación de la madera por efecto de las condiciones ambientales.



Fotografías #. 328 y 329 Deformación de la madera y ataque de insectos xilófagos.

- Faltantes parciales de la cañuela de plomo.




- Fotografías #. 330 y 331 Faltantes parciales de cañuela de plomo.

- Residuos de cemento sobre la superficie de los vidrios.




Fotografías #. 332 y 333 Presencia de cemento sobre la superficie de los vidrios.

7.8 Vitral # 8 Costado oriental y occidental

- Suciedad superficial y acumulada sobre la totalidad de la superficie de los vitrales tanto en la parte interior como el costado exterior.







Fotografías #. 334, 335, 336 y 337 Suciedad y manchas de la madera por efecto de la humedad ambiental.

- Fracturas lineales y radiales de vidrios ocasionados por golpes.




Fotografías #. 338 y 339 Fracturas de los vidrios ocasionados por golpes.

- Faltantes parciales de vidrios y cañuelas como consecuencia de actos vandálicos y efectos del paso del tiempo.






Fotografías #. 340, 341, 342 y 343 Faltantes parciales de vidrios.

- Deformación del plano de algunos paneles vitrales a causa de las fracturas y perdidas de los alambres y pérdidas de las varillas de refuerzo.



Fotografías #. 344 y 345 Faltantes parciales de vidrios.

- Inadecuadas intervenciones referidas a la aplicación de materiales no compatibles con los originales.



Fotografías #. 346 y 347 Inadecuadas intervenciones a nivel cromático.

- Restitución inadecuada de vidrios que afectan la apreciación estética de los vitrales.





Fotografías #. 348, 349 y 350 Restitución inadecuada de vidrios.

- Suciedad, decoloración manchas de la madera a causa de la acción de los factores atmosféricos, principalmente de humedad,



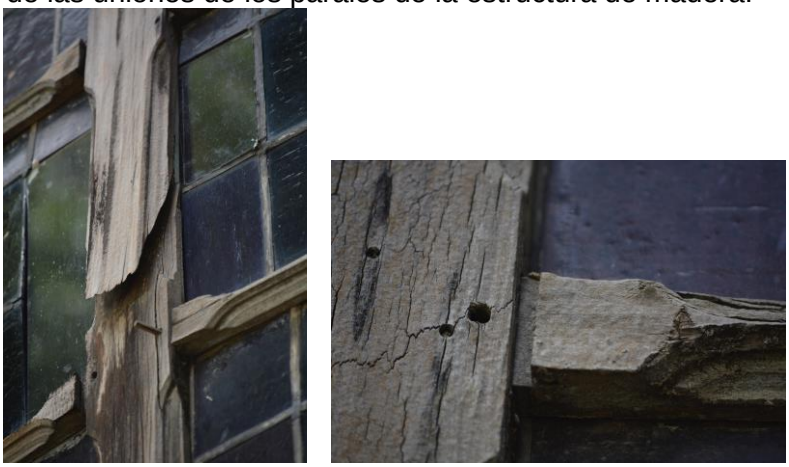

Fotografías #. 351 y 352 Deterioro y manchas sobre la madera estructural.

- Faltantes parciales de la madera de soporte.



Fotografías #. 353, 354 y 355 Ataque de insectos xilófagos.

- Desajustes de las uniones de los parales de la estructura de madera.






Fotografías #. 356, 357, 358 y 359 Desajustes en las uniones de la madera.

- Fracturas y fisuras sobre la superficie de la madera, causadas por efecto de la lluvia, el sol y la humedad directa.






Fotografías #. 360, 361, 362 y 363 Fracturas y deterioros de la madera.

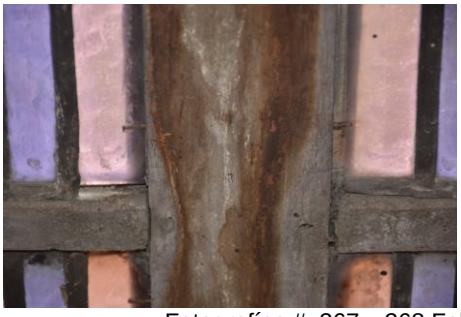
- Deformación de la madera por efecto de las condiciones ambientales.





Fotografías #. 364, 365 y 366 Deformación de la madera por efectos medio ambientales.

- Faltantes parciales de la cañuela de plomo.




Fotografías #. 367 y 368 Faltantes parciales de cañuela de plomo.

- Concreciones de cemento puntuales localizadas sobre la superficie de los vidrios, especialmente en la parte superior del vitral.



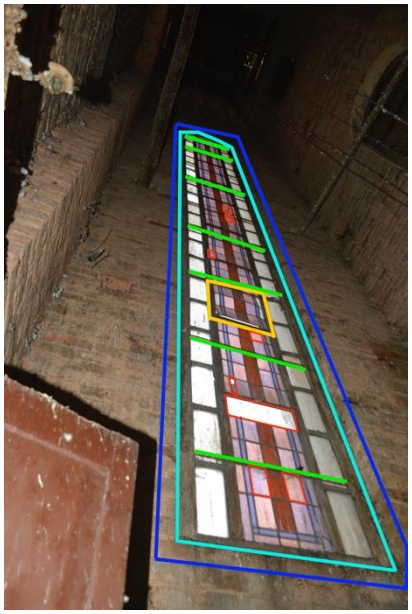


Fotografías #. 369, 370 y 371 Residuos de cemento sobre los vidrios.

8. GRAFICO DE DETERIOROS

A continuación, se realizará una referencia de las condiciones actuales del estado de conservación de algunos vitrales que conforman el conjunto de vitrales, mediante la presentación de una serie de gráficos generales, sin embargo, es importante aclarara que las manifestaciones son similares tanto en el costado oriental como en el occidental; en consecuencia, solo se presentara una referencia del estado actual de uno de los costados de los vitrales de la capilla del complejo hospitalario.

VITRAL # 1 – ORIENTAL



Fotografía #. 372 deterioros encontrados en el vitral # 1 del costado oriental.

GRAFICO DE DETERIOROS

- Deformación de plano
- Suciedad acumulada
- Fracturas y faltantes de soporte "vidrio"
- Deterioro y oxidación de la retícula de madera y metal

VITRAL # 2 – ORIENTAL



Fotografía #. 373 deterioros encontrados en el vitral # 2 del costado oriental.

GRAFICO DE DETERIOROS

- Deformación de plano
- Suciedad acumulada
- Fracturas y faltantes de soporte "vidrio"
- Deterioro y oxidación de la retícula de madera y metal

VITRAL # 3 – ORIENTAL



Fotografía #. 374 deterioros encontrados en el vitral # 3 del costado oriental.

GRAFICO DE DETERIOROS

- Deformación de plano
- Suciedad acumulada
- Fracturas y faltantes de soporte "vidrio"
- Deterioro y oxidación de la retícula de madera y metal

VITRAL # 4 – ORIENTAL

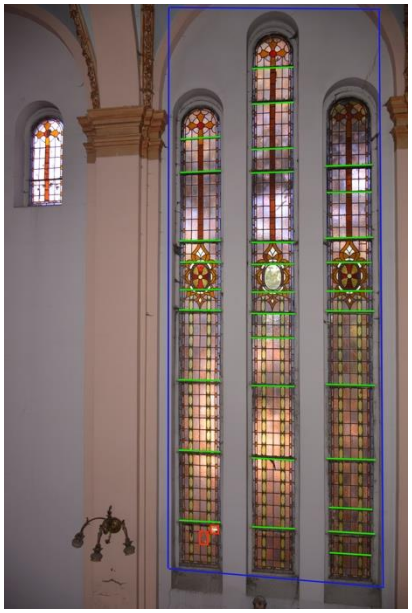


Fotografía #. 375 deterioros encontrados en el vitral # 4 del costado oriental.

GRAFICO DE DETERIOROS

- Deformación de plano
- Suciedad acumulada
- Fracturas y faltantes de soporte "vidrio"
- Deterioro y oxidación de la retícula de madera y metal

VITRAL # 5 – ORIENTAL

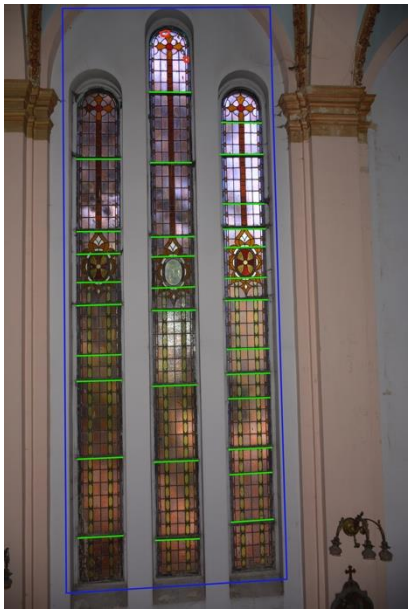


Fotografía #. 376 deterioros encontrados en el vitral # 5 del costado oriental.

GRAFICO DE DETERIOROS

- Deformación de plano
- Suciedad acumulada
- Fracturas y faltantes de soporte "vidrio"
- Deterioro y oxidación de la retícula de madera y metal

VITRAL # 6 – ORIENTAL



Fotografía #. 377 deterioros encontrados en el vitral # 6 del costado oriental.

GRAFICO DE DETERIOROS

- Deformación de plano
- Suciedad acumulada
- Fracturas y faltantes de soporte "vidrio"
- Deterioro y oxidación de la retícula de madera y metal

9. INTERVENCIONES ANTERIORES

Después de llevar a cabo un detallado análisis del actual estado de conservación del conjunto de vitrales, es posible concluir que las intervenciones ejecutadas son de carácter puntual las cuales no están afectando de manera radical tanto la parte estructural como a nivel estético, solamente apreciamos unos mínimos cambios o reemplazos fragmentos de vidrios los cuales fueron restituidos por vidrio de transparente; los demás deterioros estan asociados son consecuencia del paso de los años y la acción constantes de las condiciones atmosféricas.

10. DIAGNÓSTICO

Los vitrales en general se encuentran en mal estado de conservación ya que presentan afectaciones estructurales y estéticas complejas.

Estructuralmente se observó que presenta deterioros en la retícula de madera, las varillas de refuerzo, los alambres de amarre, todos estos elementos estructurales, estando muy afectados por la falta de mantenimiento y por la exposición a condiciones medio ambientales extremas. La madera, por ejemplo, presenta deterioros en su estructura como fracturas y fisuras que penetran el soporte y causan incluso la descamación de la misma.

Los elementos estructurales metálicos, están afectados por procesos de corrosión que disminuyen su resistencia mecánica. La pérdida de varillas de refuerzo y alambres de amarre pone en riesgo la estabilidad y la verticalidad del vitral, lo que se puede observar en la pérdida de plano que ya es evidente en la mayoría de los vitrales.

Por otra parte, los vidrios presentan fracturas y pérdidas, las cuales en su mayoría seguramente fueron ocasionadas por golpes producto de inadecuada manipulación y falta de cuidado al realizar mantenimientos en el inmueble, o transitar por áreas cercanas a los vitrales. En algunas zonas, los vidrios que se perdieron fueron reemplazados con opciones no adecuadas, ya que se utilizaron vidrios transparentes que interrumpen completamente la lectura del vitral, o con maderas o cementos que difieren totalmente de la técnica original.

Otro factor que ha jugado un papel importante en el deterioro progresivo de los vitrales, es la acumulación de excrementos de palomas sumado a plumas, polvo, telarañas entre otros, Claramente esta acumulación obedece a que la capilla ha estado desocupada por mucho tiempo y tiene varias entradas para las palomas las cuales han anidado por años al interior de la capilla y han acumulado sus desechos en áreas muy cercanas a los vitrales. Por supuesto, esto denota también la ausencia de mantenimiento del sitio y cómo esto ha afectado gravemente los vitrales.

La lectura estética se ve interferida, además, por la acumulación de suciedad que oscurece los vidrios que conforman el vitral, al punto en que los tonos originales seguramente están siendo afectados por esta acumulación de contaminantes.

Es importante mencionar que los vitrales están puestos allí para permitir el paso de la luz al interior de la edificación, y a través del color, generar una atmósfera mística y de recogimiento en el recinto, lo cual en este caso está completamente perdido por lo cual los vitrales no están cumpliendo con su función original. Es muy urgente realizar su intervención para evitar que los vitrales se sigan perdiendo con la acumulación de pérdidas puntuales y la acción los factores de deterioro identificados.

11. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Criterios de intervención

Después de ejecutar el análisis del sistema de fabricación de los vitrales así como el sistema constructivo del conjunto de vitrales ubicados en los muros laterales de la capilla del complejo hospitalario de San Juan de Dios, se hace una propuesta de intervención a nivel de conservación y restauración la cual está enfocada en recuperar la apreciación estética y puesta en valor de todos y cada uno de los vitrales que conforman la colección, de igual manera se busca mediante procedimientos solucionar los deterioros que en la actualidad están afectando de manera estructural tanto los paneles vitrales como su estructura portante la cual presenta una técnica mixta elaborada en madera y metal.

Se busca recuperar la unidad potencial mediante acciones de restauración para conservar la materialidad de los vitrales para futuras generaciones; con base en ello se busca que todos los procesos que se proponen ejecutar estén enfocados a garantizar la estabilidad estructural y valores estéticos por medio de la recuperación del sistema estructural original marcando una diferencia entre los materiales originales con los que se implementarán en la intervención y así evitar las inadecuadas intervenciones tanto a nivel técnico como histórico.

Se busca usar materiales compatibles con los originales con el objetivo de evitar futuros deterioros desde el punto de vista visual y material, para ello se deberá ejecutar previo a la intervención integral de los vitrales, una serie de pruebas piloto que garanticen la correcta utilización de materiales y su compatibilidad con las técnicas del vidrio y de la estructura portante y así garantizar su conservación a través del tiempo.

En cuanto a los elementos estructurales que conforman estos vitrales, como criterio de intervención se propone la complementación de aquellos elementos faltantes mas no restitución de los mismos ya que esta actividad conllevaría a un mayor deterioro de los vitrales. Para el caso de los plomos se propone la complementación principalmente en los costados de varios de los paneles vitrales, de manera que la intervención de la carpintería o elementos portantes permitan la cabida de los paneles vitrales de manera adecuada y sin presiones, para evitar alabeos, deformaciones y deterioros que podrían conllevar a la fractura de los vidrios y su pérdida parcial o total.

Respecto a la pérdida de piezas de vitral, se recomienda que sean repuestos los vidrios con características similares, tonalidades, sistema de fabricación, grosor, acabados, entre otros. Afortunadamente todos ellos están elaborados en la técnica del martillado y su tonalidad es homogénea en toda su superficie, sin técnicas de grisalla u otras más complejas; de igual manera en la actualidad es posible encontrar estos vidrios tanto en fabricación nacional como extranjera.

Para el caso de los elementos portantes elaborados tanto en madera como en metal, se deberá emprender acciones de restitución parcial de aquellos fragmentos que presenten un avanzado estado de deterioro, sin embargo, se deberá conservar al máximo estos elementos ya que son parte fundamental del sistema original. Para los elementos horizontales que soportan los paneles vitrales elaborados en metal, se realizará un diagnóstico detallado del estado de conservación para establecer si es posible llevar a cabo procesos de eliminación de la oxidación y corrosión, buscando recuperar tanto su resistencia estructural como apreciación estética.

La totalidad de las labores a ejecutar se deberá realizar de manera interdisciplinaria, en esta se busca incluir dentro del equipo mínimo arquitectos que se encargarán de la intervención de los vanos, ebanistas y carpinteros los cuales ejecutaran las labores de restitución de elementos deteriorados de la madera, ornamentadores de metal, auxiliares de restauración las cuales estarán a cargo de la ejecución practica de algunas actividades a realizar sobre los paneles vitrales; todo este equipo interdisciplinario estará a cargo de un profesional en restauración de bienes muebles el cual dirigirá de manera integral los trabajos de conservación y restauración del conjunto de vitrales de la capilla del complejo hospitalario de San Juan de Dios.

12. METODOLOGIA PARA LA INTERVENCION

1. Adecuación de taller para procesos de restauración: Dadas las condiciones que presenta la capilla, se propone organizar un espacio de tamaño mediano cercano al inmueble en el cual se organizará para el funcionamiento del taller de restauración de vitrales; se propone la adecuación de varios espacios del convento dadas sus condiciones de cercanía lo que facilitaría el traslado de los paneles vitrales y su estructura portante. Adicionalmente, en estos espacios se podrían implementar las actividades de intervención en sus distintas fases operativas tales como talleres de carpintería y metales, taller de lavado y taller de intervención de los paneles vitrales.
En cada uno de estos espacios se propone la implementación de una serie de mesas que permitirán ubicar los paneles vitrales para ser intervenidos, adicionalmente se deberá contar con una serie de panelotecas de dimensiones aproximadas a un 1,50 mts de alto x 1 mts de ancho y 1 metro de profundidad, dentro de cada una de ellas se implementarán 10 subdivisiones en donde se ubicarán los paneles tanto al inicio como en el proceso y final de las actividades de restauración.

Algunas de estas mesas deberán contar con superficie de vidrio y luces transmitidas que permitirán intervenir los distintos paneles; se deberá contar con un negatoscopio que permita también intervenir los paneles vitrales de manera vertical.

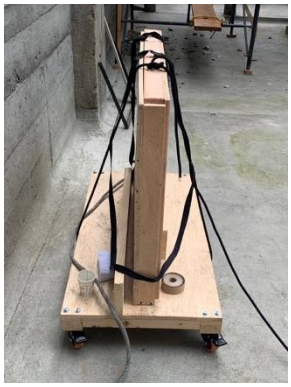
En otro de los espacios en donde funcionará el taller de carpintería y ebanistería se deberá contar con bancos que permitan la fácil manipulación de las grandes estructuras portantes, allí se realizarán las actividades de intervención de la madera y metal.

El espacio que se seleccione para realizar las anteriores actividades deberá contar con excelente iluminación, así como lámparas de mesa que brinden una buena iluminación; finalmente, se deberá contar con un mueble que se utilizara para organización y almacenamiento de los materiales de intervención.

Previo al inicio de las actividades también se deberán fabricar unas cajas de embalaje en donde se introducirán los paneles vitrales para su transporte desde el lugar de origen hasta el espacio destinado como taller de restauración, su interior deberá contar con láminas o espumas que amortigüen las posibles vibraciones y pequeños golpes que se puedan producir durante el traslado y manipulación, se siguiere fabricar un total de 10 cajas de embalaje, las cuales se utilizaran para el traslado de los paneles vitrales desde su espacio de origen hasta el taller de restauración y viceversa.

A continuación se presenta un modelo de cajas de embalaje, las cuales fueron utilizadas durante el proceso de restauración de los vitrales de la catedral de Manizales durante los años 2019 a 2021.




En cuanto a las panelotecas, de igual manera se sugiere continuar con el diseño y las dimensiones de las utilizadas en la restauración de los vitrales de la Catedral de Manizales, siguiendo las especificaciones referenciadas anteriormente; se sugiere fabricar un total de siete paneloteca con las referencia que se muestra a continuación:









2. Desmonte y traslado paneles de vitral al taller: Antes de iniciar cualquier actividad, los vitrales deberán ser sometidos a un proceso de limpieza en donde se eliminará la suciedad superficial como polvo atmosférico principalmente en la base de cada sector de la estructura portante, la finalidad de esta actividad es facilitar el proceso de desmonte.

Obtenida la superficie limpia y óptima para ser trasladados los distintos paneles vitrales, antes del desmonte se deberá realizar una serie de planos en alzada con el fin de numerar cada uno de los elementos que conforman el vitral. Debido a la circunstancias y características de estos vitrales, se propone que el sistema de numeración sea de arriba hacia abajo y del costado izquierdo hacia el derecho, utilizando una numeración consecutiva; esta numeración se realizará utilizando adhesivos previamente marcados con la ubicación del vitral (oriental u occidental), número del vitral según se planteó en la descripción de los vitrales y número de panel el cual se realizará en orden consecutivo.

Para el caso que se puedan presentar las varillas de refuerzo, estas se deberán marcar con el número del panel vitral, la ubicación y número de este, de igual manera se marcará en orden consecutivo en sentido descendente en el caso que presente dos o más varillas de refuerzo.

Después de realizada la marcación, se deberá tener fabricados los guacales para su desplazamiento, así como las panelotecas en donde se guardarán temporalmente y las mesas en donde se ubicarán para llevar a cabo los distintos procesos de conservación y

restauración; el interior de los guacales de transporte deberá contar con láminas de neopreno de aproximadamente 1 cm, su objetivo es suavizar la superficie y evitar que los vidrios se fracturen ya que es un material bastante delicado frente a golpes(ver numeral a. adecuación de taller para procesos de restauración)

La siguiente fase de desmonte consistirá en el retiro de las posibles varillas de refuerzo y la eliminación de las puntillas que se aprecian en el perímetro de cada panel vitral, estas se retirarán en sentido descendente, teniendo especial atención de sujetar el panel para evitar posibles accidentes o caídas que puedan destruir el panel vitral.

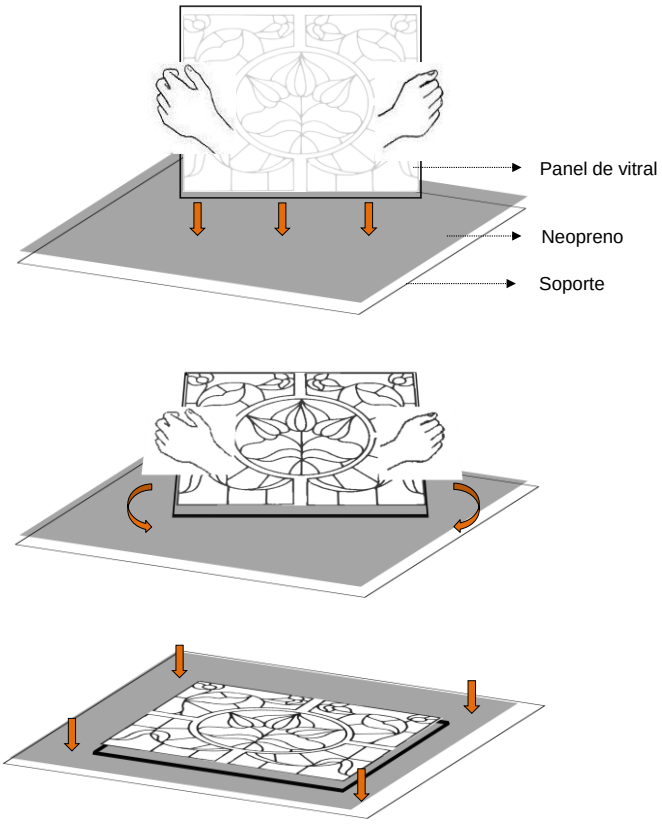
El proceso de desmonte de los vitrales se realizará en sentido ascendente, iniciando por las partes inferiores y concluyendo por la parte superior del vitral.

Liberado el panel de la estructura portante, se procederá a sujetarlo por los costados y trasladarlo al guacal previamente fabricado, esta actividad deberá ser realizada por varios operarios, uno encargado de desprenderlo, otro de sujetarlo y finalmente un tercero encargado de enguacalarlo en el espacio indicado.

Posteriormente, el guacal será trasladado al taller de restauración en donde previamente se deberá realizar una programación coordinada con el arquitecto, ebanistas y carpinteros para determinar el inicio de las actividades tanto a nivel de intervención de los paneles vitrales como de la estructura portante e intervención del vano con los anclajes con que se sujetará posteriormente la estructura de madera.

El desmontaje deberá realizarse desde la zona inferior del vitral, apoyando la sección de vidrio en el soporte rígido que contenga la cañuela de plomo perimetral, de lo contrario al notar la ausencia de este material se deberá colocar cinta adhesiva que garantice la sujeción de los fragmentos de vidrio a la estructura.

Posteriormente, el panel se irá retirando lentamente de la estructura de madera, y una vez liberado, se inclinará lentamente sobre la base o soporte del guacal o caja de almacenamiento de traslado el cual deberá contener la lámina de neopreno o lámina de espuma de un grosor aproximado de 2 cm.


Panel de vitral
Neopreno
Soporte

Al llegar al taller se ubicarán en el espacio destinado para el almacenamiento, que se sugiere sea en forma horizontal evitando así posibles desplazamientos de los vidrios.

Ya en el taller de restauración, se extraerán de la caja mediante de un operario el cual se encargará de sujetarlo por los costados hasta dejarlo sobre la mesa de trabajo en sentido horizontal, durante esta manipulación se recomienda colocar cintas por los contornos de los paneles vitrales con el objetivo de salvaguardar los vidrios ya que al carecer de cañuela perimetral o estar debilitada la estructura de la cañuela, se podrían presentar accidentes como la caída y fragmentación de los vidrios, todas los procesos e intervenciones que se lleven a cabo se deberán registrar de manera gráfica y fotográfica y por ambas caras de los paneles vitrales.

3. Limpieza del vitral por ambas caras, incluye eliminación de masilla: El proceso de limpieza en seco por ambas caras del vitral, se iniciará con la utilización de una brocha de cerda suave, con la cual se eliminará la suciedad superficial, los vitrales deberán ser sometidos a procesos de limpieza, remoción del guano de paloma y desinfección profunda debido a los posibles problemas que pueda causar a la salud humana el contacto con este elemento contaminante, este proceso se deberá ejecutar en un espacio determinado para evitar la contaminación del taller de restauración, conjuntamente se llevará a cabo un segundo proceso de eliminación de suciedad acumulada, para ello se utilizará una aspiradora de baja succión, en donde se eliminarán tanto telarañas como demás materiales que quedaron adheridos a la superficie de los vidrios; así mismo se deberá contar con hisopos o palos de bambú con los cuales se limpiará los intersticios existentes entre el vidrio y la cañuela, ya que por el paso de los años se acumula esta suciedad de difícil retiro.

La siguiente actividad a llevar a cabo consiste en la eliminación de la suciedad acumulada por medios húmedos y con la ayuda de solventes, para ello se preparará una solución de agua con detergente neutro en un porcentaje no mayor al 4%, complementando este proceso se realizarán una serie de pruebas con variados solventes con el fin de eliminar la totalidad de residuos de suciedad acumulada que no haya sido posible retirarlos con el detergente neutro; sin embargo para facilitar el proceso de limpieza se recomienda realizar lavados previos de manera general, utilizando agua corriente y cepillos de cerdas suaves, los paneles se ubicarán en sentido horizontal, sobre una mesa inclinada y sobre laminas que permitan la migración del agua, ya que por medio de chorros de agua con manguera se retirará el mayor porcentaje de suciedad el cual se ayudará con los mencionados cepillos de cerda plásticos.

La unidad de medida para la limpieza se realizará por metro cuadrado de panel el cual se realizará por ambas caras.

4. Unión de fracturas con resina epóxica: Para el caso de los fragmentos vitrales que presenten fracturas en sus vidrios, se deberá seguir los siguientes procedimientos en aras de conservar los originales, dejando un testimonio del paso del tiempo, así como huella de las intervenciones realizadas por los restauradores, para ello se debe seguir los siguientes procedimientos:

El taller o espacio en donde se intervendrán los vitrales deberá contar con una serie de mesas con superficie gruesa en vidrio, en donde se pueda colocar luz trasmitida con el fin de facilitar los distintos procesos de intervención, entre ellos la unión de fragmentos de los vidrios fracturados.

Sobre una mesa de luz trasmitida se ubicarán en sentido horizontal cada pieza de panel que presente fracturas, se seleccionará el fragmento vitral a intervenir, se levantará las aletas de plomo que protegen el vidrio con el objetivo de liberar el vidrio y posteriormente se extraerá de su espacio original. Posteriormente, los cantos de los vidrios fracturados serán sometidos a procesos de limpieza y eliminación de suciedad y grasa acumulada, luego se aplicará sobre los cantos de los vidrios resina de cianacrilato liquida para unir las distintas partes a intervenir, se eliminarán los residuos de adhesivos mediante el uso de bisturí; paso siguiente consistirá en la colocación por el costado interno del panel vitral de una resina epóxica sobre el sector que se presente la fractura, para ello se deberá previamente encintar el área a intervenir como una manera de barrera de protección, dejando un espacio de ancho aproximado entre 3 y 5 mm, finalmente se preparará el epóxico y se verterá sobre el sector preparado con anterioridad, se dejara actuar y solidificar por un tiempo especificado y finalmente se retirara los trozos de cinta utilizados. Se recomienda que la resina se proteja con el fin de evitar rayones en su superficie, así como la pérdida de su lustre y brillo.

La unidad de medida para este proceso será por unidad.

5. Recuperación de plano de paneles, incluye refuerzos con puntos de soldadura en plomos: Algunos de los paneles vitrales por su estado de conservación presentan una serie de alabeos y deformaciones como consecuencia de la falta de cañuelas perimetrales, ausencia de un adecuado sistema de anclaje a la estructura de madera, ausencia de vidrios y principalmente ausencia de varillas de refuerzo; este deterioro es posible solucionarlo mediante la colocación de los paneles vitrales en sentido horizontal durante el proceso de limpieza general y lavado de la superficie, durante el desarrollo de los distintos procesos de conservación y restauración que se ejecuten y posteriormente en la colocación de cada uno

de ellos en las panelotecas al momento de archivarlos mientras se espera el momento de su instalación, en los espacios de los paneles deformados que presenten fracturas y desprendimiento de las cañuelas, se deberá emprender el proceso de colocación de puntos de soldadura para evitar una nueva deformación, este proceso se realizara siguiendo la metodología descrita en el numeral h. puntos de soldadura.

6. Restitución y acomodación de cañuelas de plomo: Previo a la ejecución de esta actividad, es indispensable tomar una muestra de las cañuelas de plomo con el objetivo de determinar las características técnicas en cuanto a tamaño y calidades de su aleación, se recomienda realizar un análisis de laboratorio para determinar su composición y con base en ello fabricar las cantidades necesarias para la restitución de los faltantes y espacios que presente un acelerado deterioro.

Por el análisis de los vitrales fue posible evidenciar que los faltantes de este material se ubican principalmente a nivel de las cañuelas perimetrales, posiblemente al momento de la instalación se observó que los paneles presentaban un mayor tamaño o menor tamaño en la cavidad de la estructura de madera, por lo tanto, se determinó eliminar de manera parcial este elemento estructural y así permitir el acceso del panel vitral a la estructura.

En consecuencia, este proceso se llevará a cabo en las zonas del vitral que presenten pérdida parcial o total. Para la restitución de este elemento estructural se deberá previamente fabricar una determinada cantidad de cañuelas siguiendo las características constructivas y porcentajes de materiales arrojados en el estudio de laboratorio de composición realizado previamente; la fabricación de estas cañuelas deberá ser en U y en H con el fin de utilizarlas en cada uno de los espacios que corresponda.

El proceso de restitución de cañuela perimetral se inicia con la ubicación del panel vitral a intervenir en una superficie horizontal la cual corresponderá a una mesa en madera, se colocarán clavos o puntillas en los contornos del vitral para evitar su desplazamiento mientras se ejecute la intervención, posteriormente, se hará la medición del área faltante y se ubicará el fragmento de cañuela nuevo junto al antiguo, luego se iniciará el proceso de unión por medio de un proceso de soldadura con el cual se unirán las dos partes; para ello se implementará el uso de soldadura de estaño la cual se fundirá por medio de un cautín; el resultado del trabajo a ejecutar deberá poseer calidades estructurales que permitan recuperar la resistencia estructural tanto de la cañuela como del panel vitral, de igual manera la calidad estética en donde el punto de soldadura a implementar deberá ser lo suficientemente resistente y estético, buscando recuperar las características de brillo, textura y principalmente la homogeneidad en la superficie.

La unidad de medida de este proceso se realizará por metro lineal.

7. Restitución de faltantes de vidrio: Una vez definidos los espacios faltantes, se procederá a realizar la reposición de piezas de vidrio, este proceso deberá llevarse a cabo con vidrios de características similares a los encontrados en la técnica original, se deberá tener en cuenta el grosor, textura y color principalmente, el objetivo de esta actividad es lograr integrar y mimetizar de manera formal y estética la totalidad de los fragmentos de vidrios que se restituyan.

Según el espacio a intervenir, se tomarán las medidas del fragmento de vidrio a restituir, seleccionando el color correspondiente, siguiendo los parámetros estéticos establecidos en los demás vitrales. Se tomará un molde del área faltante, se cortará el vidrio para encajarlo en la zona de pérdida, posteriormente se levantará de manera parcial las cañuelas de plomo necesarias que permita la intrusión del vidrio recientemente cortado, se instalará y se restituirán las cañuelas en su espacio original.

La unidad de medida para este proceso se realizará por metro cuadrado mt^2

8. Puntos de soldadura en los cruces de unión entre las cañuelas de plomo deterioradas o fracturadas: En el proceso de revisión del estado de conservación de las cañuelas de plomo que soportan los vitrales, se revisará el estado actual de las soldaduras existentes en los cruces o zonas de intersección de las cañuelas, aquellas que evidencien posibles riesgos de caída y fragmentación de los fragmentos de vidrio por efectos de deterioro de los puntos de soldadura, desprendimientos, deformación o fisuras de las soldaduras de unión, deberán ser reforzadas mediante la aplicación de soldaduras de estaño la cual se fundirá sobre el sector afectado con la ayuda de un cautín a elevada temperatura, este punto de soldadura deberá realizarse por ambos costados del panel vitral, garantizando el reforzamiento del sector y una adecuada presentación estética que no afecte de manera directa la apreciación tanto del panel vitral como del vitral mismo.
La unidad de medida para el pago de los puntos de soldadura a realizar en zonas de puntos de cruce se realizará por unidad, esta incluye la ejecución del punto por ambos costados, adicionalmente se prevé que la realización de estos se deberá ejecutar con previa autorización de la interventoría.

9. Adición de masilla entre plomos, incluye limpieza: Concluidos los procesos anteriores de reforzamiento de paneles vitrales y restitución de cañuelas de plomo, se deberá implementar la fase de restitución de masilla, la cual brindará consistencia estructural al panel y al vitral, así como protección entre la cañuela de plomo y los vidrios que lo conforman. Par la ejecución de este proceso de deberá preparar una mezcla de carbonato de calcio aglutinado con aceite de linaza doble quemado, esta mezcla deberá presentar

una consistencia cremosa que permita ser aplicada por ambos costados del panel vitral con espátula plástica por todos los bordes y contornos entre la cañuela y el vidrio. Se dejará actuar y secar por aproximadamente un día y una vez su consistencia presente una determinada dureza, se iniciará la fase de pulimento de la superficie con el fin de lograr un adecuado acabado y una aceptable presentación estética; para este proceso se utilizarán hisopos embebidos en thiner o alcohol, así como herramientas como bisturí que permitan cortar y remover los excesos.

Finalmente, se llevará a cabo una limpieza general del vidrio en donde se eliminará residuos de masilla y/o manchas dejadas por la misma sobre la superficie de los vidrios.

La unidad de medida para este proceso será por metro cuadrado mt^2 de panel.

10. Limpieza y aplicación de anticorrosivo en varillas de refuerzo: La ejecución de este proceso está enfocado básicamente a las varillas de refuerzo existentes en algunos paneles vitrales, así como los ángulos metálicos ubicados de forma horizontal sobre los vitrales # 5 y 6 tanto de los costados oriental como occidental; debido a sus grandes dimensiones fue necesario adicional a la estructura de madera, una serie de ángulos metálicos utilizados para soportar los distintos paneles vitrales que se ubican en sentido vertical.

Esta actividad se inicia con el proceso de marcación de cada uno de los elementos a intervenir, se identificará en un rotulo y plano del vitral tanto el número y ubicación del vitral a que pertenece, así como fotografía general y detalle de la ubicación y estado de conservación al momento de descender cada una de las piezas.

Posteriormente, se iniciará la fase de remoción de restos de pintura, concreciones y oxidación, esta acción se ejecutará de manera mecánica, luego se realizará un proceso de lijado de la totalidad de la superficie, utilizando lijas de grano fino y semi grueso, iniciando por este último y finalizando con aquel que ofrece menor abrasión a la superficie metálica; seguidamente se iniciará la fase de eliminación de intervenciones anteriores y degradación del material constitutivo por medio del uso de solventes, para ello se recomienda el uso de ácido fosfórico al 3%, aplicando el producto de manera puntual con hisopo, luego para neutralizar la superficie, se empleará Bicarbonato de Sodio al 30%, se aplicará por medio de un lavado general en donde se frotará la superficie con cepillos de cerdas suaves, finalmente se hará un lavado con agua corriente que garantice la remoción de todos los solventes utilizados.

Una vez realizado el tratamiento en mención y con el fin de garantizar un mejor comportamiento del material ante las condiciones ambientales, se empleará un inhibidor de

corrosión de tipo industrial, que fije o cubra la superficie metálica mediante una película protectora de similar tonalidad del emplomado de los vitrales.

La unidad de medida para este proceso será por metro lineal tratado.

11. Restitución de amarres a varillas metálicas de refuerzo: Debido al acelerado deterioro que presenta estos elementos estructurales que conforman algunos paneles vitrales, es indispensable llevar a cabo una serie de restituciones y adiciones de amarres metálicos que se fijan a las varillas de refuerzo y desde las cañuelas de plomo que conforman el panel vitral, principalmente en los vitrales marcados con los números 5 y 6 de los costados oriental y occidental.

Para el desarrollo de esta actividad es necesario contar con alambres de cobre en calibre 14 y en una longitud aproximada de 15 cm; inicialmente se doblará y su parte central se unirá a las cañuelas de plomo por medio de una soldadura de estaño al 60%, antes de realizar la soldadura de unión, se deberá comprobar su correcta ubicación y garantizar que al momento del montaje este hilo de alambre corresponda en ubicación exacta con la varilla de refuerzo que se ubica en este sector del vitral.

Para los vitrales que no presentan las varillas de refuerzo, se recomienda adicionar por todo el contorno de la estructura portante, un delgado listón de madera que permita sujetar cada panel vitral y así evitar su desplazamiento y caída posterior., este madero deberá ser resistente, con uniones en sus esquinas en ángulos de 45º y su grosor no deberá superara el tamaño de la cañuela de plomo perimetral, lo anterior con el objetivo de no interrumpir la lectura estética tanto de cada panel como del vitral en su conjunto.

La unidad de medida para este proceso será por unidad.

12. Restauración del marco de madera que soporta los paneles vitrales: Una vez se desmonte la totalidad de los paneles vitrales de cada vitral, se deberá iniciar el proceso de desmonte de la estructura de madera, previo a esta actividad se deberá realizar un inventario y diagnóstico del estado de conservación de la estructura, en esta se incluirá los distintos deterioros que presenta, su grado de afectación por factores medioambientales, clasificación de las maderas respecto a la conservación y restitución de cada fragmento, estado de conservación de las uniones y ensambles; con toda esta información se planteará una propuesta integral de intervención que abarcará la metodología y actividades a desarrollar de manera conjunta para la estructura portante.

De igual manera una vez se desmonte la totalidad de las estructuras es indispensable analizar y determinar el estado de conservación de los anclajes de la estructura al muro; con base en los resultados se planeará las distintas alternativas de intervención en aras de la conservación de la estructura portante de madera, además, se expondrá las distintas alternativas de anclaje y su preservación a través del tiempo debido a la grave afectación que soporta de manera continua por los distintos factores medio ambientales.

Para la intervención total o parcial de la estructura portante de madera , se propone el uso de madera de cedro totalmente seca e inmunizada, siguiendo las formas y tamaños de las molduras originales así como los sistemas de cajas y unión tanto entre los mismos maderos que lo conforman como el sistema de anclaje de los marcos al muro.

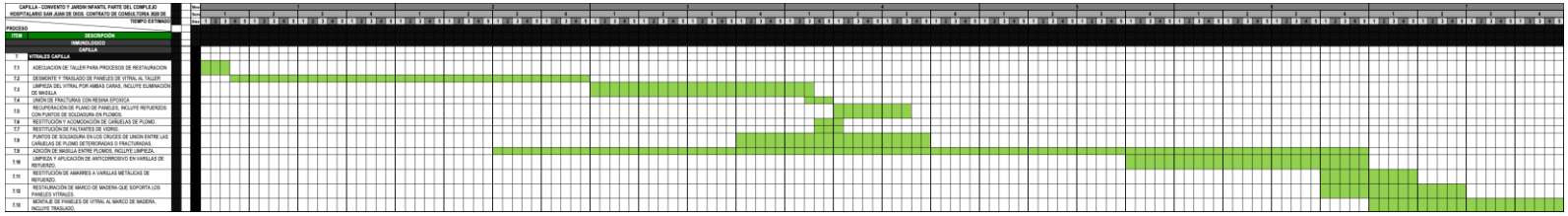
Incluye desmonte de la retícula de madera, intervención, así como el montaje, instalación de la retícula de madera; además andamio certificado, alquiler, traslado montaje y desmontaje del mismo.

13. Montaje de paneles de vitral al marco de madera, incluye traslado: Una vez realizados los tratamientos de restauración – conservación de la totalidad de los paneles vitrales se procederá a trasladarlos desde el área de taller hacia el sitio que corresponda, para este traslado se deberá utilizar las cajas de embalaje y plantear similar metodología planteada al momento del desmontaje.

Para el montaje, se tendrá en cuenta la numeración elaborada al momento del desmontaje, cada panel al momento de ubicarlo dentro de la estructura portante se sujetará de los costados y se ubicará en su posición original dentro de la estructura de madera, posteriormente se ubicara por todos los contornos los delgados listones fabricados previamente, presionando levemente hacia la cañuela con el fin de obtener una presión que garantice la sujeción y así mismo evitar su movimiento, cada uno de ellos se sujetará a la estructura por medio de pequeñas puntillas que se clavarán por todo el contorno, teniendo cuidado de no golpear los fragmentos de vidrio recientemente intervenidos.

La unidad de medida para este proceso será por unidad de panel vitral montado.

13. CRONOGRAMA



Cronograma expresado en semanas y días para cada una de las actividades.

14. PRESUPUESTO DETALLADO

MINISTERIO DE CULTURA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Página 1 de 1
Código: F-GIN-105
Versión: 1
Fecha: 31/Jul/2015

FECHA: 10 de enero de 2023

PROYECTO: Estudios técnicos y proyectos de restauración de los edificios Capilla – Convento y Jardín Infantil parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios. Contrato de consultoría 3020 de 2022

ÍTEM: ADECUACION DE TALLER PARA PROCESOS DE RESTAURACION

UNIDAD DE MEDIDA: Unidad **A.P.U No.** 7.1.

SY: 00.134.783

A. EQUIPOS

DECRIPCIÓN	TIPO	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Mesa de trabajo	Unidad	$ 860.000,00	6,00	$ 5.160.000,00
Panelotecas	Unidad	$ 780.000,00	10,00	$ 7.800.000,00
				$ -
				$ -
			SUBTOTAL	**$ 12.960.000,00**

B. MATERIALES

DECRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	DESPERDICIO	V. UNITARIO
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
			SUBTOTAL		**$ -**

C. MANO DE OBRA

CATEGORÍA	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Restaurador de Bienes Muebles	Día			$ 400.000,00	3,00	$ 1.200.000,00
Auxiliar 1	Día		$ 60.000,00	$ 90.000,00	3,00	$ 270.000,00
Auxiliar 2						$ -
						$ -
					SUBTOTAL	**$ 1.470.000,00**

D. TRANSPORTE

MATERIAL	Kg x m²	DISTANCIA	TARIFA Kg / Km	TARIFA x Kg	V. UNITARIO
				SUBTOTAL	**0,00**

ELABORÓ: HECTOR OSWALDO PRIETO GORDILLO

TOTAL PRECIO UNITARIO: **$ 14.430.000,00**

Nota 1.: Para el Análisis del Precio Unitario, solo se deben tener en cuenta los costos directos.

MINISTERIO DE CULTURA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Página 1 de 1
Código: F-GIN-105
Versión: 1
Fecha: 31/Jul/2015

FECHA: 10 de enero de 2023

PROYECTO: Estudios técnicos y proyectos de restauración de los edificios Capilla – Convento y Jardín Infantil parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios. Contrato de consultoría 3020 de 2022

ÍTEM: DESMONTE Y TRASLADO DE PANELES DE VITRAL AL TALLER, INCLUYE CAJA DE ALMACENAMIENTO

UNIDAD DE MEDIDA: Unidad **A.P.U No.** 7.2.

SY: 00.134.783

A. EQUIPOS

DECRIPCIÓN	TIPO	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Herramienta menor	Unidad	$ 8.500,00	0,50	$ 4.250,00
Caja embalaje vitral	Unidad	$ 123.000,00	0,20	$ 24.600,00
Mango de bisturí # 4	Unidad	$ 7.800,00	0,05	$ 390,00
Neopreno	Metro	$ 12.000,00	0,05	$ 600,00
			SUBTOTAL	**$ 29.840,00**

B. MATERIALES

DECRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	DESPERDICIO	V. UNITARIO
Brochas de cerda suave # 2	Unidad	$ 18.000,00	0,05		$ 900,00
Alcohol industrial	Galón	$ 50.000,00	0,15		$ 7.500,00
Recipientes plásticos	Unidad	$ 2.300,00	0,12		$ 276,00
Algodón	Kilo	$ 18.500,00	0,12		$ 2.220,00
Guantes de nitrilo	Caja	$ 45.000,00	0,10		$ 4.500,00
Martillo de goma	Unidad	$ 14.900,00	0,05		$ 745,00
Cinta de enmascarar	Rollo	$ 20.000,00	0,50		$ 10.000,00
Palos para pinchos	Paquete	$ 8.500,00	0,12		$ 1.020,00
			SUBTOTAL		**$ 27.161,00**

C. MANO DE OBRA

CATEGORÍA	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Restaurador de Bienes Muebles	Día			$ 400.000,00	0,12	$ 48.000,00
Auxiliar 1	Día			$ 90.000,00	0,12	$ 10.800,00
						$ -
						$ -
					SUBTOTAL	**$ 58.800,00**

D. TRANSPORTE

MATERIAL	Kg x m²	DISTANCIA	TARIFA Kg / Km	TARIFA x Kg	V. UNITARIO
				SUBTOTAL	**0,00**

ELABORÓ: HECTOR OSWALDO PRIETO GORDILLO

TOTAL PRECIO UNITARIO: **$ 115.801,00**

Nota 1.: Para el Análisis del Precio Unitario, solo se deben tener en cuenta los costos directos.

MINISTERIO DE CULTURA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Página 1 de 1

Código: F-GIN-105
Versión: 1
Fecha: 31/Jul/2015

FECHA: 10 de enero de 2023

PROYECTO: Estudios técnicos y proyectos de restauración de los edificios Capilla – Convento y Jardín Infantil parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios. Contrato de consultoría 3020 de 2022

ÍTEM: LIMPIEZA DEL VITRAL POR AMBAS CARAS, INCLUYE ELIMINACIÓN DE MASILLA

UNIDAD DE MEDIDA: mt2 **A.P.U No.** 7.3.

SY: 00.134.783

A. EQUIPOS

DECRIPCIÓN	TIPO	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Herramienta menor	Unidad	$ 8.500,00	0,25	$ 2.125,00
Manguera	Metro	$ 2.500,00	0,30	$ 750,00
Espátula metálica	Unidad	$ 18.500,00	0,03	$ 555,00
Mango de bisturí # 4	Unidad	$ 7.800,00	0,08	$ 624,00
			SUBTOTAL	**$ 4.054,00**

B. MATERIALES

DECRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	DESPERDICIO	V. UNITARIO
Alcohol industrial	Galón	$ 50.000,00	0,15		$ 7.500,00
Algodón	Kilo	$ 18.500,00	0,25		$ 4.625,00
Guantes de nitrilo	Caja	$ 45.000,00	0,10		$ 4.500,00
Detergente neutro	Galón	$ 25.000,00	0,12		$ 3.000,00
Bicarbonato de amonio	Kilo	$ 7.500,00	0,10		$ 750,00
Thinner	Galón	$ 50.000,00	0,15		$ 7.500,00
Estopa	Paquete	$ 8.700,00	0,50		$ 4.350,00
Cepillo de cerda plástica	Unidad	$ 3.800,00	0,10		$ 380,00
			SUBTOTAL		**$ 32.605,00**

C. MANO DE OBRA

CATEGORÍA	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Restaurador de Bienes Muebles	Día			$ 400.000,00	0,25	$ 100.000,00
Auxiliar 1	Día			$ 90.000,00	0,25	$ 22.500,00
						$ -
						$ -
					SUBTOTAL	**$ 122.500,00**

D. TRANSPORTE

MATERIAL	Kg x m²	DISTANCIA	TARIFA Kg / Km	TARIFA x Kg	V. UNITARIO
				SUBTOTAL	**0,00**

ELABORÓ: HECTOR OSWALDO PRIETO GORDILLO

TOTAL PRECIO UNITARIO: **$ 159.159,00**

Nota 1.: Para el Análisis del Precio Unitario, solo se deben tener en cuenta los costos directos.

MINISTERIO DE CULTURA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Página 1 de 1

Código: F-GIN-105
Versión: 1
Fecha: 31/Jul/2015

FECHA: 10 de enero de 2023

PROYECTO: Estudios técnicos y proyectos de restauración de los edificios Capilla – Convento y Jardín Infantil parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios. Contrato de consultoría 3020 de 2022

ÍTEM: UNIÓN DE FRACTURAS

UNIDAD DE MEDIDA: Unidad **A.P.U No.** 7.4.

SY: 00.134.783

A. EQUIPOS

DECRIPCIÓN	TIPO	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Herramienta menor	Unidad	$ 8.500,00	0,10	$ 850,00
Jeringa plástica	Unidad	$ 23.000,00	0,10	$ 2.300,00
Mango de bisturí # 4	Unidad	$ 7.800,00	0,05	$ 390,00
Espátula metálica	Unidad	$ 18.500,00	0,05	$ 925,00
			SUBTOTAL	**$ 4.465,00**

B. MATERIALES

DECRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	DESPERDICIO	V. UNITARIO
Alcohol industrial	Galón	$ 50.000,00	0,06		$ 3.000,00
Algodón	Kilo	$ 18.500,00	0,06		$ 1.110,00
Cianacrilato	Frasco	$ 12.500,00	0,12		$ 1.500,00
Cinta de enmascarar	Rollo	$ 20.000,00	0,02		$ 400,00
Resina epoxica	Tubo	$ 17.500,00	0,12		$ 2.100,00
Thinner	Galón	$ 50.000,00	0,06		$ 3.000,00
Paños de algodón microfibra	Metro	$ 12.000,00	0,25		$ 3.000,00
Cuchillas para bisturí # 20	Unidad	$ 650,00	3,00		$ 1.950,00
				SUBTOTAL	**$ 16.060,00**

C. MANO DE OBRA

CATEGORÍA	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Restaurador de Bienes Muebles	Día			$ 400.000,00	0,03	$ 12.000,00
Auxiliar 1	Día			$ 90.000,00	0,03	$ 2.700,00
						$ -
						$ -
					SUBTOTAL	**$ 14.700,00**

D. TRANSPORTE

MATERIAL	Kg x m²	DISTANCIA	TARIFA Kg / Km	TARIFA x Kg	V. UNITARIO
				SUBTOTAL	**0,00**

ELABORÓ: HECTOR OSWALDO PRIETO GORDILLO

TOTAL PRECIO UNITARIO: **$ 35.225,00**

Nota 1.: Para el Análisis del Precio Unitario, solo se deben tener en cuenta los costos directos.

MINISTERIO DE CULTURA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Página 1 de 1

Código: F-GIN-105
Versión: 1
Fecha: 31/Jul/2015

FECHA: 10 de enero de 2023

PROYECTO: Estudios técnicos y proyectos de restauración de los edificios Capilla – Convento y Jardín Infantil parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios. Contrato de consultoría 3020 de 2022

ÍTEM: RECUPERACIÓN DE PLANO DE PANELES, INCLUYE REFUERZOS CON PUNTOS DE SOLDADURA EN PLOMOS.

UNIDAD DE MEDIDA: Unidad **A.P.U No.** 7.5.

SY: 00.134.783

A. EQUIPOS

DECRIPCIÓN	TIPO	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Herramienta menor	Unidad	$ 8.500,00	0,50	$ 4.250,00
Cautín	Unidad	$ 250.000,00	0,05	$ 12.500,00
Clavos	Caja	$ 16.300,00	0,05	$ 815,00
Espátula metálica	Unidad	$ 18.500,00	0,05	$ 925,00
			SUBTOTAL	**$ 18.490,00**

B. MATERIALES

DECRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	DESPERDICIO	V. UNITARIO
Soldadura de estaño	Kilo	$ 37.000,00	0,03		$ 1.110,00
Algodón	Kilo	$ 18.500,00	0,03		$ 555,00
Cañuela de plomo	Kilo	$ 25.000,00	0,04		$ 1.000,00
Cartón corrugado	Rollo	$ 230.000,00	0,00		$ 460,00
Fundente	Caja	$ 17.500,00	0,02		$ 350,00
Guantes de nitrilo	Caja	$ 45.000,00	0,02		$ 900,00
Recipientes plásticos	Unidad	$ 2.300,00	0,04		$ 92,00
Neopreno	Metro	$ 12.000,00	0,25		$ 3.000,00
			SUBTOTAL		**$ 7.467,00**

C. MANO DE OBRA

CATEGORÍA	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Restaurador de Bienes Muebles	Día			$ 400.000,00	0,25	$ 100.000,00
Auxiliar 1	Día			$ 90.000,00	0,25	$ 22.500,00
						$ -
						$ -
					SUBTOTAL	**$ 122.500,00**

D. TRANSPORTE

MATERIAL	Kg x m²	DISTANCIA	TARIFA Kg / Km	TARIFA x Kg	V. UNITARIO
				SUBTOTAL	**0,00**

ELABORÓ: HECTOR OSWALDO PRIETO GORDILLO

TOTAL PRECIO UNITARIO: **$ 148.457,00**

Nota 1.: Para el Análisis del Precio Unitario, solo se deben tener en cuenta los costos directos.

MINISTERIO DE CULTURA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Página 1 de 1

Código: F-GIN-105
Versión: 1
Fecha: 31/Jul/2015

FECHA: 10 de enero de 2023

PROYECTO: Estudios técnicos y proyectos de restauración de los edificios Capilla – Convento y Jardín Infantil parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios. Contrato de consultoría 3020 de 2022

ÍTEM: RESTITUCIÓN Y ACOMODACIÓN DE CAÑUELAS DE PLOMO.

UNIDAD DE MEDIDA: ml **A.P.U No.** 7.6.

SY: 00.134.783

A. EQUIPOS

DECRIPCIÓN	TIPO	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Herramienta menor	Unidad	$ 8.500,00	0,50	$ 4.250,00
Corta vidrio	Unidad	$ 87.500,00	0,02	$ 1.750,00
Mango de bisturí # 4	Unidad	$ 7.800,00	0,03	$ 234,00
Cautín	Unidad	$ 250.000,00	0,03	$ 7.500,00
			SUBTOTAL	**$ 13.734,00**

B. MATERIALES

DECRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	DESPERDICIO	V. UNITARIO
Fundente	Caja	$ 17.500,00	0,02		$ 350,00
Cañuela de plomo	Kilo	$ 25.000,00	0,12		$ 3.000,00
Gafas de seguridad	Unidad	$ 47.000,00	0,05		$ 2.350,00
Soldadura de estaño	Kilo	$ 37.000,00	0,25		$ 9.250,00
Estopa	Paquete	$ 8.700,00	0,50		$ 4.350,00
Cepillo de bronce	Unidad	$ 8.500,00	0,25		$ 2.125,00
Cuchillas para bisturí # 20	Unidad	$ 650,00	3,00		$ 1.950,00
Lija	Pliego	$ 2.300,00	2,00		$ 4.600,00
			SUBTOTAL		**$ 27.975,00**

C. MANO DE OBRA

CATEGORÍA	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Restaurador de Bienes Muebles	Día			$ 400.000,00	0,03	$ 12.000,00
Auxiliar 1	Día			$ 90.000,00	0,03	$ 2.700,00
						$ -
						$ -
					SUBTOTAL	**$ 14.700,00**

D. TRANSPORTE

MATERIAL	Kg x m²	DISTANCIA	TARIFA Kg / Km	TARIFA x Kg	V. UNITARIO
				SUBTOTAL	**0,00**

ELABORÓ: HECTOR OSWALDO PRIETO GORDILLO

TOTAL PRECIO UNITARIO: **$ 56.409,00**

Nota 1.: Para el Análisis del Precio Unitario, solo se deben tener en cuenta los costos directos.

MINISTERIO DE CULTURA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Página 1 de 1

Código: F-GIN-105
Versión: 1
Fecha: 31/Jul/2015

FECHA: 10 de enero de 2023

PROYECTO: Estudios técnicos y proyectos de restauración de los edificios Capilla – Convento y Jardín Infantil parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios. Contrato de consultoría 3020 de 2022

ÍTEM: RESTITUCIÓN DE FALTANTES DE VIDRIO.

UNIDAD DE MEDIDA: mt2 **A.P.U No.** 7.7.

SY: 00.134.783

A. EQUIPOS

DECRIPCIÓN	TIPO	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Herramienta menor	Unidad	$ 8.500,00	0,50	$ 4.250,00
Moto tool	Unidad	$ 178.000,00	0,08	$ 14.240,00
Cautín	Unidad	$ 250.000,00	0,08	$ 20.000,00
Soldadura de estaño	Kilo	$ 37.000,00	0,08	$ 2.960,00
			SUBTOTAL	**$ 41.450,00**

B. MATERIALES

DECRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	DESPERDICIO	V. UNITARIO
Cañuela de plomo	Kilo	$ 25.000,00	0,08		$ 2.000,00
Cinta de enmascarar	Rollo	$ 20.000,00	0,03		$ 600,00
Cuchillas para bisturí # 20	Unidad	$ 650,00	2,00		$ 1.300,00
Fundente	Caja	$ 17.500,00	0,02		$ 350,00
Gafas de protección	Unidad	$ 25.000,00	0,04		$ 1.000,00
Soldadura de estaño	Kilo	$ 37.000,00	0,03		$ 1.110,00
Vidrios de colores	mt2	$ 3.500.000,00	1,00		$ 3.500.000,00
Plástico negro calibre # 4	Metro	$ 16.700,00	0,05		$ 835,00
			SUBTOTAL		**$ 3.507.195,00**

C. MANO DE OBRA

CATEGORÍA	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Restaurador de Bienes Muebles	Día			$ 400.000,00	7,00	$ 2.800.000,00
Auxiliar 1	Día			$ 90.000,00	7,00	$ 630.000,00
						$ -
						$ -
					SUBTOTAL	**$ 3.430.000,00**

D. TRANSPORTE

MATERIAL	Kg x m²	DISTANCIA	TARIFA Kg / Km	TARIFA x Kg	V. UNITARIO
				SUBTOTAL	**0,00**

ELABORÓ: HECTOR OSWALDO PRIETO GORDILLO

TOTAL PRECIO UNITARIO: **$ 6.978.645,00**

Nota 1.: Para el Análisis del Precio Unitario, solo se deben tener en cuenta los costos directos.

MINISTERIO DE CULTURA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Página 1 de 1

Código: F-GIN-105
Versión: 1
Fecha: 31/Jul/2015

FECHA: 10 de enero de 2023

PROYECTO: Estudios técnicos y proyectos de restauración de los edificios Capilla – Convento y Jardín Infantil parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios. Contrato de consultoría 3020 de 2022

ÍTEM: PUNTOS DE SOLDADURA.

UNIDAD DE MEDIDA: Unidad **A.P.U No.** 7.8.

SY: 00.134.783

A. EQUIPOS

DECRIPCIÓN	TIPO	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Herramienta menor	Unidad	$ 8.500,00	0,20	$ 1.700,00
Cautín	Unidad	$ 250.000,00	0,05	$ 12.500,00
Clavos	Caja	$ 16.300,00	0,02	$ 326,00
Mango de bisturí # 4	Unidad	$ 7.800,00	0,04	$ 312,00
			SUBTOTAL	**$ 14.838,00**

B. MATERIALES

DECRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	DESPERDICIO	V. UNITARIO
Estopa	Paquete	$ 8.700,00	0,05		$ 435,00
Fundente	Caja	$ 17.500,00	0,04		$ 700,00
Guantes de nitrilo	Caja	$ 45.000,00	0,03		$ 1.350,00
Lija	Pliego	$ 2.300,00	0,02		$ 46,00
Soldadura de estaño	Kilo	$ 37.000,00	0,02		$ 740,00
Cuchillas para bisturí # 20	Unidad	$ 650,00	3,00		$ 1.950,00
			SUBTOTAL		**$ 5.221,00**

C. MANO DE OBRA

CATEGORÍA	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Restaurador de Bienes Muebles	Día			$ 400.000,00	0,02	$ 8.000,00
Auxiliar 1	Día			$ 90.000,00	0,02	$ 1.800,00
						$ -
						$ -
					SUBTOTAL	**$ 9.800,00**

D. TRANSPORTE

MATERIAL	Kg x m²	DISTANCIA	TARIFA Kg / Km	TARIFA x Kg	V. UNITARIO
				SUBTOTAL	**0,00**

ELABORÓ: HECTOR OSWALDO PRIETO GORDILLO

TOTAL PRECIO UNITARIO: **$ 29.859,00**

Nota 1.: Para el Análisis del Precio Unitario, solo se deben tener en cuenta los costos directos.

MINISTERIO DE CULTURA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Página 1 de 1

Código: F-GIN-105
Versión: 1
Fecha: 31/Jul/2015

FECHA: 10 de enero de 2023

PROYECTO: Estudios técnicos y proyectos de restauración de los edificios Capilla – Convento y Jardín Infantil parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios. Contrato de consultoría 3020 de 2022

ÍTEM: ADICIÓN DE MASILLA ENTRE PLOMOS, INCLUYE LIMPIEZA.

UNIDAD DE MEDIDA: mt2 **A.P.U No.** 7.9.

SY: 00.134.783

A. EQUIPOS

DECRIPCIÓN	TIPO	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Herramienta menor	Unidad	$ 8.500,00	0,03	$ 255,00
Espátula plástica	Unidad	$ 3.500,00	0,05	$ 175,00
Aspiradora	Unidad	$ 350.000,00	0,06	$ 21.000,00
Mango de bisturí # 4	Unidad	$ 7.800,00	0,02	$ 156,00
			SUBTOTAL	**$ 21.586,00**

B. MATERIALES

DECRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	DESPERDICIO	V. UNITARIO
Aceite de linaza	Galón	$ 85.000,00	0,25		$ 21.250,00
Algodón	Kilo	$ 18.500,00	0,12		$ 2.220,00
Bayetilla	Metro	$ 12.500,00	0,25		$ 3.125,00
Carbonato de calcio	Kilo	$ 14.600,00	1,00		$ 14.600,00
Espátula plástica	Unidad	$ 3.500,00	0,12		$ 420,00
Alcohol industrial	Galón	$ 50.000,00	0,12		$ 6.000,00
Aserrín	Paquete	$ 5.700,00	0,50		$ 2.850,00
Thinner	Galón	$ 50.000,00	0,12		$ 6.000,00
			SUBTOTAL		**$ 56.465,00**

C. MANO DE OBRA

CATEGORÍA	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Restaurador de Bienes Muebles	Día			$ 400.000,00	1,00	$ 400.000,00
Auxiliar 1	Día			$ 90.000,00	1,00	$ 90.000,00
						$ -
						$ -
					SUBTOTAL	**$ 490.000,00**

D. TRANSPORTE

MATERIAL	Kg x m²	DISTANCIA	TARIFA Kg / Km	TARIFA x Kg	V. UNITARIO
				SUBTOTAL	**0,00**

ELABORÓ: HECTOR OSWALDO PRIETO GORDILLO

TOTAL PRECIO UNITARIO: **$ 568.051,00**

Nota 1.: Para el Análisis del Precio Unitario, solo se deben tener en cuenta los costos directos.

MINISTERIO DE CULTURA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Página 1 de 1
Código: F-GIN-105
Versión: 1
Fecha: 31/Jul/2015

FECHA: 7 de enero de 2024

PROYECTO: Estudios técnicos y proyectos de restauración de los edificios Capilla – Convento y Jardín Infantil parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios. Contrato de consultoría 3020 de 2022

ÍTEM: LIMPIEZA Y APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO EN VARILLAS DE REFUERZO.

UNIDAD DE MEDIDA: ml **A.P.U No.** 7.10.

SY: 00.134.783

A. EQUIPOS

DECRIPCIÓN	TIPO	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Herramienta menor	Unidad	$ 8.500,00	0,50	$ 4.250,00
Mango de bisturí # 4	Unidad	$ 7.800,00	0,02	$ 156,00
			SUBTOTAL	$ 4.406,00

B. MATERIALES

DECRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	DESPERDICIO	V. UNITARIO
Amonio cuaternario	Galón	$ 85.000,00	0,06		$ 5.100,00
Anticorrosivo	Galón	$ 23.700,00	0,06		$ 1.422,00
Bicarbonato de sodio	Kilo	$ 9.800,00	0,04		$ 392,00
Cepillo de cerda plástica	Unidad	$ 3.800,00	0,10		$ 380,00
Cuchillas para bisturí # 20	Unidad	$ 650,00	3,00		$ 1.950,00
Disolvente de pintura	Galón	$ 65.000,00	0,06		$ 3.900,00
Estopa	Paquete	$ 8.700,00	0,03		$ 261,00
Lija	Pliego	$ 2.300,00	0,50		$ 1.150,00
			SUBTOTAL	$	14.555,00

C. MANO DE OBRA

CATEGORÍA	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Restaurador de Bienes Muebles	Día			$ 400.000,00	0,12	$ 48.000,00
Auxiliar 1	Día			$ 90.000,00	0,12	$ 10.800,00
						$ -
						$ -
					SUBTOTAL	$ 58.800,00

D. TRANSPORTE

MATERIAL	Kg x m³	DISTANCIA	TARIFA Kg / Km	TARIFA x Kg	V. UNITARIO
				SUBTOTAL	0,00

ELABORÓ: HECTOR OSWALDO PRIETO GORDILLO

TOTAL PRECIO UNITARIO: $ 77.761,00

Nota 1.: Para el Análisis del Precio Unitario, solo se deben tener en cuenta los costos directos.

MINISTERIO DE CULTURA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Página 1 de 1

Código: F-GIN-105
Versión: 1
Fecha: 31/Jul/2015

FECHA: 10 de enero de 2023

PROYECTO: Estudios técnicos y proyectos de restauración de los edificios Capilla – Convento y Jardín Infantil parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios. Contrato de consultoría 3020 de 2022

ÍTEM: RESTITUCIÓN DE AMARRES A VARILLAS METÁLICAS DE REFUERZO.

UNIDAD DE MEDIDA: Unidad **A.P.U No.** 7.11.

SY: 00.134.783

A. EQUIPOS

DECRIPCIÓN	TIPO	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Herramienta menor	Unidad	$ 8.500,00	0,25	$ 2.125,00
Cautín	Unidad	$ 250.000,00	0,02	$ 3.750,00
Espátula metálica	Unidad	$ 18.500,00	0,01	$ 185,00
Gafas de seguridad	Unidad	$ 47.000,00	0,01	$ 470,00
			SUBTOTAL	**$ 6.530,00**

B. MATERIALES

DECRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	DESPERDICIO	V. UNITARIO
Brochas de cerda suave	Unidad	$ 12.000,00	0,03		$ 360,00
Cañuela de plomo	Kilo	$ 25.000,00	0,02		$ 500,00
Fundente	Caja	$ 17.500,00	0,03		$ 525,00
Lija	Pliego	$ 2.300,00	0,12		$ 276,00
Soldadura de estaño	Kilo	$ 37.000,00	0,03		$ 1.110,00
Alambre de cobre	Metro	$ 4.800,00	0,25		$ 1.200,00
Cuchillas para bisturí # 20	Unidad	$ 650,00	2,00		$ 1.300,00
Guantes de nitrilo	Caja	$ 45.000,00	0,03		$ 1.350,00
			SUBTOTAL		**$ 6.621,00**

C. MANO DE OBRA

CATEGORÍA	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Restaurador de Bienes Muebles	Día			$ 400.000,00	0,02	$ 6.000,00
Auxiliar 1	Día			$ 90.000,00	0,02	$ 1.350,00
						$ -
						$ -
					SUBTOTAL	**$ 7.350,00**

D. TRANSPORTE

MATERIAL	Kg x m²	DISTANCIA	TARIFA Kg / Km	TARIFA x Kg	V. UNITARIO
				SUBTOTAL	**0,00**

ELABORÓ: HECTOR OSWALDO PRIETO GORDILLO

TOTAL PRECIO UNITARIO: **$ 20.501,00**

Nota 1.: Para el Análisis del Precio Unitario, solo se deben tener en cuenta los costos directos.

MINISTERIO DE CULTURA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Página 1 de 1

Código: F-GIN-105
Versión: 1
Fecha: 31/Jul/2015

FECHA: 10 de enero de 2023

PROYECTO: Estudios técnicos y proyectos de restauración de los edificios Capilla – Convento y Jardín Infantil parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios. Contrato de consultoría 3020 de 2022

ÍTEM: RESTAURACIÓN DE MARCO DE MADERA QUE SOPORTA LOS PANELES VITRALES.

UNIDAD DE MEDIDA: mt2 **A.P.U No.** 7.12.

SY: 00.134.783

A. EQUIPOS

DECRIPCIÓN	TIPO	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Taller de carpintería	Unidad	###########	0,01	$ 75.000,00
Herramienta menor	Unidad	$ 8.500,00	0,50	$ 4.250,00
				$ -
				$ -
			SUBTOTAL	**$ 79.250,00**

B. MATERIALES

DECRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	DESPERDICIO	V. UNITARIO
Amonio cuaternario	Galón	$ 85.000,00	0,06		$ 5.100,00
Anticorrosivo	Galón	$ 23.700,00	0,03		$ 711,00
Bicarbonato de sodio	Kilo	$ 9.800,00	0,05		$ 490,00
Carbopol 940	Kilo	$ 135.000,00	0,05		$ 6.750,00
Cartón corrugado	Rollo	$ 230.000,00	0,02		$ 4.600,00
Cemento blanco	Kilo	$ 7.600,00	0,50		$ 3.800,00
Merulex	Kilo	$ 45.000,00	0,10		$ 4.500,00
Reticula de madera en cedro	mt2	$ 1.300.000,00	1,00		$ 1.300.000,00
			SUBTOTAL		**$ 1.325.951,00**

C. MANO DE OBRA

CATEGORÍA	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Restaurador de Bienes Muebles	Día			$ 400.000,00	0,12	$ 48.000,00
Auxiliar 1	Día			$ 90.000,00	0,12	$ 10.800,00
						$ -
						$ -
					SUBTOTAL	**$ 58.800,00**

D. TRANSPORTE

MATERIAL	Kg x m²	DISTANCIA	TARIFA Kg / Km	TARIFA x Kg	V. UNITARIO
				SUBTOTAL	**0,00**

ELABORÓ: HECTOR OSWALDO PRIETO GORDILLO

TOTAL PRECIO UNITARIO: **$ 1.464.001,00**

Nota 1.: Para el Análisis del Precio Unitario, solo se deben tener en cuenta los costos directos.

MINISTERIO DE CULTURA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Página 1 de 1

Código: F-GIN-105
Versión: 1
Fecha: 31/Jul/2015

FECHA: 10 de enero de 2023

PROYECTO: Estudios técnicos y proyectos de restauración de los edificios Capilla – Convento y Jardín Infantil parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios. Contrato de consultoría 3020 de 2022

ÍTEM: MONTAJE DE PANELES DE VITRAL, INCLUYE TRASLADO.

UNIDAD DE MEDIDA: Unidad — **A.P.U No.** 7.13.

SY: 00.134.783

A. EQUIPOS

DECRIPCIÓN	TIPO	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Herramienta menor	Unidad	$ 8.500,00	0,50	$ 4.250,00
Caladora	Unidad	$ 150.000,00	0,12	$ 18.000,00
Pulidora	Unidad	$ 190.000,00	0,05	$ 9.500,00
Caja embalaje vitral	Unidad	$ 123.000,00	0,04	$ 4.920,00
			SUBTOTAL	**$ 36.670,00**

B. MATERIALES

DECRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	DESPERDICIO	V. UNITARIO
Alcohol industrial	Galón	$ 50.000,00	0,12		$ 6.000,00
Bayetilla	Metro	$ 12.500,00	0,50		$ 6.250,00
Brochas de cerda suave # 2	Unidad	$ 18.000,00	0,05		$ 900,00
Cartón corrugado	Rollo	$ 230.000,00	0,03		$ 5.750,00
Cera micro cristalina	ml	$ 1.250,00	25,00		$ 31.250,00
Guantes de nitrilo	Caja	$ 45.000,00	0,05		$ 2.250,00
Resina epoxica	Tubo	$ 17.500,00	0,25		$ 4.375,00
Silicona	Tubo	$ 25.000,00	0,12		$ 3.000,00
			SUBTOTAL		**$ 59.775,00**

C. MANO DE OBRA

CATEGORÍA	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	TARIFA / Día	RENDIMIENTO	V. UNITARIO
Restaurador de Bienes Muebles	Día			$ 400.000,00	0,06	$ 24.000,00
Auxiliar 1	Día			$ 90.000,00	0,06	$ 5.400,00
						$ -
						$ -
					SUBTOTAL	**$ 29.400,00**

D. TRANSPORTE

MATERIAL	Kg x m²	DISTANCIA	TARIFA Kg / Km	TARIFA x Kg	V. UNITARIO
				SUBTOTAL	**0,00**

ELABORÓ: HECTOR OSWALDO PRIETO GORDILLO

TOTAL PRECIO UNITARIO: $ 125.845,00

Nota 1.: Para el Análisis del Precio Unitario, solo se deben tener en cuenta los costos directos.

Presupuesto Total

CAPILLA						
7	**VITRALES CAPILLA**					
7.1	ADECUACION DE TALLER PARA PROCESOS DE RESTAURACION	Unidad	1,00	$ 14.430.000,00	$ 14.430.000,00	
7.2	DESMONTE Y TRASLADO DE PANELES DE VITRAL AL TALLER	Unidad	292,00	$ 115.801,00	$ 33.813.892,00	
7.3	LIMPIEZA DEL VITRAL POR AMBAS CARAS, INCLUYE ELIMINACIÓN DE MASILLA	mt2	90,00	$ 159.159,00	$ 14.324.310,00	
7.4	UNIÓN DE FRACTURAS CON RESINA EPOXICA	Unidad	100,00	$ 35.225,00	$ 3.522.500,00	
7.5	RECUPERACIÓN DE PLANO DE PANELES, INCLUYE REFUERZOS CON PUNTOS DE SOLDADURA EN PLOMOS.	Unidad	30,00	$ 148.457,00	$ 4.453.710,00	
7.6	RESTITUCIÓN Y ACOMODACIÓN DE CAÑUELAS DE PLOMO.	ml	100,00	$ 56.409,00	$ 5.640.900,00	
7.7	RESTITUCIÓN DE FALTANTES DE VIDRIO.	mt2	0,50	$ 6.978.645,00	$ 3.489.322,50	
7.8	PUNTOS DE SOLDADURA EN LOS CRUCES DE UNION ENTRE LAS CAÑUELAS DE PLOMO DETERIORADAS O FRACTURADAS.	Unidad	1.800,00	$ 29.859,00	$ 53.746.200,00	
7.9	ADICIÓN DE MASILLA ENTRE PLOMOS, INCLUYE LIMPIEZA.	mt2	90,00	$ 568.051,00	$ 51.124.590,00	
7.10	LIMPIEZA Y APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO EN VARILLAS DE REFUERZO.	ml	130,00	$ 77.761,00	$ 10.108.930,00	
7.11	RESTITUCIÓN DE AMARRES A VARILLAS METÁLICAS DE REFUERZO.	Unidad	920,00	$ 20.501,00	$ 18.860.920,00	
7.12	RESTAURACIÓN DE MARCO DE MADERA QUE SOPORTA LOS PANELES VITRALES.	mt2	90,00	$ 1.464.001,00	$ 131.760.090,00	
7.13	MONTAJE DE PANELES DE VITRAL AL MARCO DE MADERA, INCLUYE TRASLADO.	Unidad	292,00	$ 125.845,00	$ 36.746.740,00	
	SUBTOTAL APU 7				**$ 382.022.104,50**	

ANEXOS.

Resultados de los análisis de laboratorio o científicos.

Universidad de los Andes Colombia | FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

LEAP LABORATORIO DE ESTUDIOS DE ARTES Y PATRIMONIO

Muestra:	12-6	Descripción
 		Muestra de vidrio azul/violeta tomado del vitral de la ventana occidental de las escaleras de acceso al coro.
MUESTRAS TOMADAS POR:	Mario Omar Fernández / David Cohen	

19

VII. CORTES ESTRATIGRÁFICOS

MUESTRA 12-6



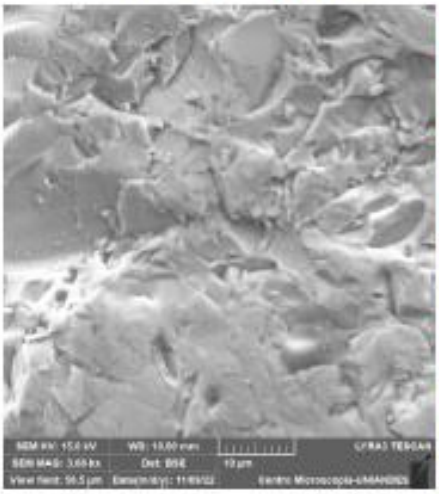
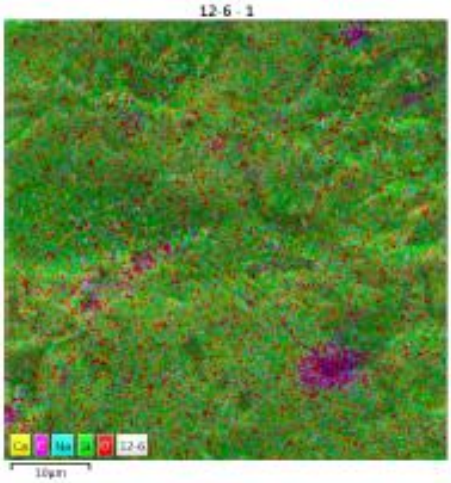
Capa	Descripción
1	Vidrio de color violeta/magenta

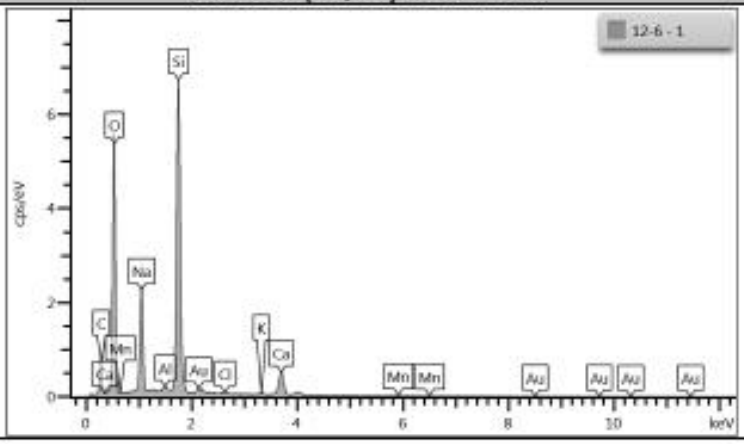
ANÁLISIS REALIZADO POR:	Mario Omar Fernández

20

Universidad de los Andes Colombia | FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

LEAP LABORATORIO DE ESTUDIOS DE ARTES Y PATRIMONIO

IX. ANALISIS MEB	
IMAGEN MEB. MUESTRA 12-6	MAPEO ELEMENTAL. MUESTRA 12-6
	
ANÁLISIS REALIZADO POR:	Mario Omar Fernández

X. ESPECTRO (EDS/EDX). MUESTRA 12-6


X. ESPECTRO (EDS/EDX). MUESTRA 12-6				
Element	Line Type	Wt%	Wt% Sigma	Atomic %
C	K series	23.66	0.74	32.50
O	K series	49.94	0.55	51.50
Na	K series	7.94	0.14	5.70
Al	K series	0.21	0.03	0.13
Si	K series	15.18	0.19	8.92
Cl	K series	0.14	0.03	0.06
K	K series	0.18	0.03	0.08
Ca	K series	2.53	0.07	1.04
Mn	K series	0.22	0.06	0.07
Total:		100.00		100.00

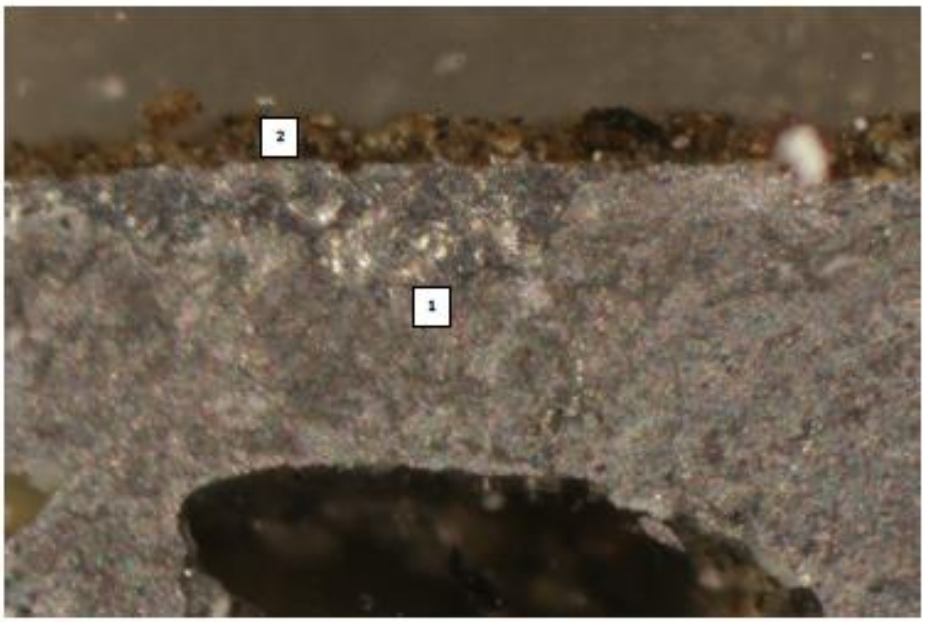
ANÁLISIS DE RESULTADOS MUESTRA 12-6	
La muestra corresponde a un vidrio translúcido. El color magenta/violeta está dado por los óxidos de manganeso (Mn).	
ANÁLISIS REALIZADO POR:	Mario Omar Fernández / David Cohen

Muestra:	12-7	Descripción
 		Muestra de la cañuela del vitral. Tomada de la torre de las escaleras de acceso al coro sobre el costado occidental.
MUESTRAS TOMADAS POR:	Mario Omar Fernández / David Cohen	

23

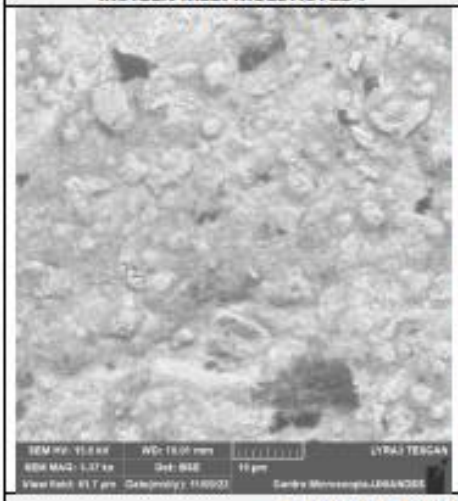
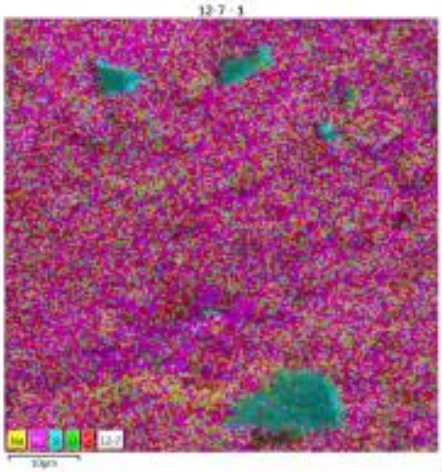
VII. CORTES ESTRATIGRÁFICOS

MUESTRA 12-7

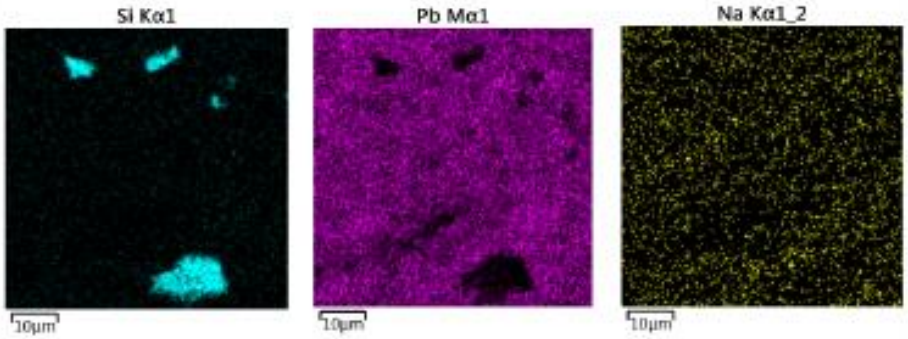


Capa	Descripción
2	Corrosión y suciedad acumulada
1	Cañuela de plomo

ANÁLISIS REALIZADO POR:	Mario Omar Fernández

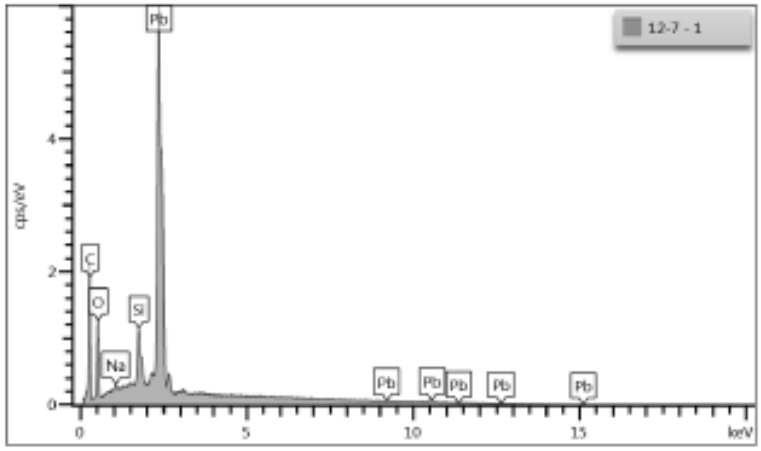
IX. ANALISIS MEB	
IMAGEN MEB. MUESTRA 12-7	MAPEO ELEMENTAL. MUESTRA 12-7
	

MAPEO POR ELEMENTO. MUESTRA 12-7



ANÁLISIS REALIZADO POR:	Mario Omar Fernández

X. ESPECTRO (EDS/EDX). MUESTRA 12-7



Element	Line Type	Wt%	Wt% Sigma	Atomic %
C	K series	32.27	0.35	69.35
O	K series	13.92	0.23	22.45
Na	K series	0.23	0.04	0.25
Si	K series	1.59	0.04	1.46
Pb	M series	52.00	0.34	6.48
Total:		100.00		100.00

ANÁLISIS DE RESULTADOS MUESTRA 12-7

La muestra corresponde a una cañuela de plomo (Pb). Presenta acumulación de óxidos de plomo mezclados con suciedad acumulada en la superficie.

ANÁLISIS REALIZADO POR:	Mario Omar Fernández / David Cohen