CONTRATO DE CONSULTORIA No. 1058 de 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.

INFORME EJECUTIVO

TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCION 3
II. ACTIVIDAD O COMPONENTE: ESTUDIOS PRELIMINARES 4
A. ENTREGABLE: INVESTIGACIÓN HISTÓRICA 4
B. ENTREGABLE: INVESTIGACIÓN CONSTRUCTIVA Y TIPOLÓGICA 4
C. ENTREGABLE: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 5
D. ENTREGABLE: LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO 5
E. ENTREGABLE: REGISTRO FOTOGRÁFICO 6
III. ACTIVIDAD O COMPONENTE: ESTUDIOS TECNICOS 9
F. ENTREGABLE: ESTUDIO PATOLOGICO 9
G. ENTREGABLE: EVALUACIÓN DE REDES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS 9
H. ENTREGABLE: EVALUACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS 10
I. ENTREGABLE: ESTUDIO DE SUELOS 10
J. ENTREGABLE: ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA 10
K. ENTREGABLE: EVALUACIÓN ESTRUCTURAL 10
L. ENTREGABLE: ESTUDIOS DE BIENES MUEBLES: CALAS ESTRATIGRÁFICAS Y PINTURA MURAL 11
M. ENTREGABLE: ESTUDIO FITO SANITARIO O SANIDAD DE MADERAS 11
N. ENTREGABLE: ESTUDIO DE HUMEDADES 13
IV. AVANCE DE EJECUCIÓN 14
V. PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA EJECUCION DEL CONTRATO 15
VI. ENSAYOS DE LABORATORIO 17
VII. BITÁCORA DE ESTUDIOS 17
VIII. INFORME EJECUCION ECONOMICA 17
IX. ANEXOS 18

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

CONTRATO DE CONSULTORIA No. 1058 de 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.

INFORME EJECUTIVO

CONTRATANTE:	MUNICIPIO DE MADRID
NIT:	899.999.325-8

CONTRATISTA:	JUAN DE JESUS GUERERRO GOMEZ
NIT No.:	19.486.315

CONTRATO	CONTRATO DE CONSULTORIA No. 1058 de 2023
OBJETO:	ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.
VALOR DEL CONTRATO:	DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y DOS PESOS M/CTE ($235.789.932)
PLAZO:	CINCO (5) MESES, SIN EXCEDEREL 31 DE DICIEMBRE DE 2023, PREVIO CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE EJECUCIÓN Y PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO.

GARANTIAS CONTRACTUALES (anexo 1)	POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL No.14-44-101190491 - ANEXO 0 Fecha aprobación: 16/08/2022
	POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL No. 14-40-101058148 - ANEXO 0 Fecha aprobación: 16/08/2022

FECHA DE INICIO:	MIERCOLES 23 DE AGOSTO DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN:	DOMINGO 31 DE DICIEMBRE DE 2023

INTERVENTOR:	ERICK JOSE CASTILLO CURIEUX
	Representante legal de interventoría CONSORCIO REAL MADRID 2023

I. INTRODUCCION

El presente contiene los resultados de los productos que a la fecha cuentan con una ejecución del 100% en el marco de la ejecución del contrato de consultoría 1058-2023, cuyo objeto es "Estudios, diseños en restauración para la casa museo la herrera en el municipio de Madrid Cundinamarca."

A su vez, el documento se constituye como elemento remisorio de los entregables por cada componente.

II. ACTIVIDAD O COMPONENTE: ESTUDIOS PRELIMINARES

A. ENTREGABLE: INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

En el documento se realiza la construcción de la historia del inmueble para lo que se realizó una la investigación minuciosa en diferentes archivos, se consultaron los registros notariales conforme a la libertad y tradición del inmueble, así como documentos y libros históricos. También se apoyó mediante entrevista con el Señor José Antonio Fernández Arango, gestor Cultural del inmueble.

Todo lo anterior permite, a través de este documento conocer un apartado de la historia del inmueble desde sus inicios y definir la evolución del bien en los aspectos constructivos y urbanos.

DOCUMENTOS ENTREGABLE:

1. **Documento investigación histórica**
2. **Anexos**

1_Escritura_497-Octubre-13-1875.pdf
2_Escritura_309_Abril-3-1904.pdf
3_Escritura_300_Julio-4-1907.pdf
4_Escrltura_775-Dic-11-1908.pdf
5_Escritura_482-Sep-28-1916.pdf
6_Escritura_1058-Abril-9-1969.pdf
7_Escritura_7571-Dic-26-1969.pdf
8_Escritura_1979-Septiembrer-5-1985.pdf
9_Escritura_1229-2011.pdf
10_Escritua_0680_Junio_30-2017.pdf

TOTAL FOLIOS: Doscientos sesenta y seis (266)

B. ENTREGABLE: INVESTIGACIÓN CONSTRUCTIVA Y TIPOLÓGICA

En el documento se realiza la definición de los sistemas constructivos cuya metodología se abordó mediante en visitas y análisis de la información existente para establecer las transformaciones espaciales ocurridas e identificar así las características y estado actual de los muros, cielorraso, entramado, pisos y elementos ornamentales.

El análisis tiene por objetivo aproximarse a la evolución cronológica del inmueble y su entorno cercano, y se vincula de manera estrecha con el componente de ***Investigación histórica*** complementando los aspectos relevantes de la evolución histórica se encuentran la época de construcción del inmueble; sus diferentes propietarios, antecedentes, transformaciones arquitectónicas, singularidades y connotaciones de carácter testimonial, documental, social e histórico, así como la evolución en los aspectos constructivos, arquitectónicos y artísticos.

DOCUMENTOS ENTREGABLE:

1. **Documento investigación tipológica y constructiva**

TOTAL FOLIOS: Treinta (30)

C. ENTREGABLE: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

El informe de levantamiento topográfico y documentos anexos desarrolla la siguiente información:

- Localización y replanteo de la edificación a nivel manzana, barrio, municipio, departamento y país. Amarres IGAC.
- Se indican alturas tanto en fachada como alturas al interior del inmueble, altura de arcos, niveles de cornisas, niveles de arranque de cubiertas y cielorrasos, galerías, zócalos, puntos fijos, patios y demás puntos referenciales.
- Amarre a (2) mojones vértices por GPS ligados a la red Magna Sirgas.
- Levantamiento poligonal; Identificando los predios colindantes con norte geográfico.
- Levantamiento de redes de servicios internos y externos con localización de postes, pozos, cotas de los mismos, esta información se suministró al componente Hidrosanitario como complemento del diagnóstico de ese componente
- Levantamiento de andenes y vía, levantamiento de las construcciones existentes en su perímetro externo e interno.

DOCUMENTOS ENTREGABLE:

1. **Informe topográfico** Treinta (30) folios
2. **Planos de levantamiento topográfico** Tres (3) folios
3. **Certificados de inspección de equipos** Cinco (5) folios
4. **Archivo digital DWG con levantamiento topográfico**
5. **Carpeta digital que contiene los datos crudos del levantamiento topográfico**

D. ENTREGABLE: LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO

Comprende el levantamiento arquitectónico donde se consigna gráficamente el estado en el que se encuentra el predio al momento de elaborar los estudios técnicos.

El levantamiento arquitectónico comprende:

- Levantamiento arquitectónico planta primer piso, planta de cubierta, planta de despiece de pisos, planta despiece de cielorrasos, plantas de

estructura de cubierta detallando los diferentes elementos que la conforman independientemente (planta de tirantes, planta de pares, planta de acabados, entre otros), planta de cubiertas y todas aquellas plantas que sean necesarias para la comprensión del conjunto arquitectónico.

- La distribución en planta de todos los elementos que conforman la cubierta. (Estructura de madera, niveles de remate de la teja, cumbreras, aleros, salientes etc.).
- Elaboración de cuadro de materiales que contenga localización, dimensiones, especificaciones y despiece.
- Elaboración del levantamiento de elementos complementarios como carpinterías en madera y metal del conjunto (marcos, puertas y ventanas típicas). Despiece de cielorrasos y demás ornamentos, con las especificaciones de materiales.
- Planos de levantamiento en corte: Cortes longitudinales y cortes transversales necesarios para su comprensión y que abarquen cada uno de los espacios que componen la edificación.
- Detalle corte de fachada (para todas las fachadas internas y externas) con especificaciones técnicas y detalles, referenciados en los planos generales, estos deben contener los resultados de las exploraciones constructivas y del levantamiento arquitectónico de todos los sistemas desde sus cimientos.
- Planos de detalles: Carpinterías en madera, metálicas y de otros materiales que se encuentren, como molduras, cornisas y todos los detalles de ornamentación del inmueble, debidamente referenciados en planos generales.

La información mencionada se relaciona en los planos identificados en su rotulación con la letra L.

DOCUMENTOS ENTREGABLE:

1. **Planos de levantamiento** Quince (15) folios
2. **Cartera de campo** Veinticinco (25) folios
3. **Archivo DWG con levantamiento arquitectónico**

E. ENTREGABLE: REGISTRO FOTOGRÁFICO

Se realiza el registro fotográfico de toda la edificación y a todos los elementos relevantes para la elaboración de los estudios técnicos que hacen parte del objeto contractual.

Esta actividad se realizó de manera paralela con el levantamiento arquitectónico, en el cual se realizó la distribución y numeración de los espacios existentes en el inmueble, identificando 30 espacios.

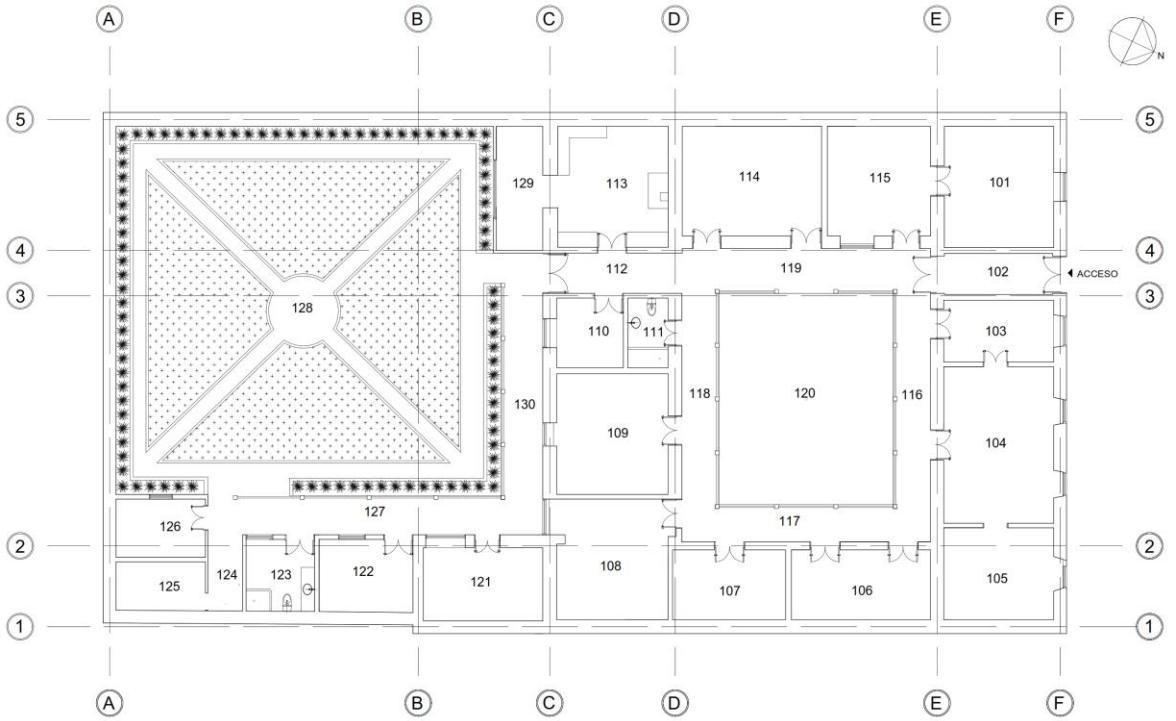


Ilustración 1 Detalle numeración de espacios en el inmueble

El registro incluye tomas de:

- Edificio en su contexto urbano, tomas de fachada y elementos significativos

- Tomas de espacios internos y externos como habitaciones, cuartos complementarios y patios, tomas de los elementos constructivos relevantes como muros, pisos, cubiertas y cielorraso, tomas generales de la transformación del inmueble

- Toma de las exploraciones en la cimentación, del entramado, de los muros, toma de las calas estratigráficas, de los puntos de muestreo para los diferentes análisis patológicos y de sanidad de madera y tomas del proceso de extracción de muestras y de condición del elemento antes y después de su intervención.

Las tomas mencionadas anteriormente, se organizan es fichas de registro fotográfico por espacios que se entregan como parte integral del presente documento.

De igual forma y como parte de los entregables, se remite en DVD carpetas por espacios con las fotografías realizadas.

DOCUMENTOS ENTREGABLE:

1. **Fichas de registro fotográfico** Ciento veintitrés (123) folios
2. **Carpeta digital con registro fotográfico espacios 1 a 30**

Fachada	29 fotografías
Espacio 101	32 fotografías
Espacio 102	43 fotografías
Espacio 103	31 fotografías
Espacio 104	36 fotografías
Espacio 105	33 fotografías
Espacio 106	48 fotografías
Espacio 107	31 fotografías
Espacio 108	31 fotografías
Espacio 109	40 fotografías
Espacio 110	30 fotografías
Espacio 111	22 fotografías
Espacio 112	24 fotografías
Espacio 113	44 fotografías
Espacio 114	26 fotografías
Espacio 115	27 fotografías
Espacio 116	57 fotografías
Espacio 117	39 fotografías
Espacio 118	43 fotografías
Espacio 119	37 fotografías
Espacio 120	36 fotografías
Espacio 121	24 fotografías
Espacio 122	26 fotografías
Espacio 123	24 fotografías
Espacio 124	15 fotografías
Espacio 125	8 fotografías
Espacio 126	22 fotografías
Espacio 127	27 fotografías
Espacio 128	22 fotografías
Espacio 129	23 fotografías
Espacio 130	21 fotografías

TOTAL REGISTRO FOTOGRAFICO: 951 fotografías

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

III. ACTIVIDAD O COMPONENTE: ESTUDIOS TECNICOS

F. ENTREGABLE: ESTUDIO PATOLOGICO

El proceso contemplo el proceso de toma de muestras no destructivas representativas, basados en los requerimientos de los estudios preliminares, cumpliendo con los requerimientos que abarquen toda la edificación objeto de los estudios y diseños. Como resultado el documento cuenta con resultados de ensayos de laboratorio correspondientes por cada componente que lo requirió. El análisis de los resultados se realiza dentro de los documentos propios de cada componente.

DOCUMENTOS ENTREGABLE:

1. **Documento estudio patológico** 119 folios

G. ENTREGABLE: EVALUACIÓN DE REDES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

La Casa del Museo La Herrera, al haber sido un lugar de habitación familiar, es obligatorio identificar las condiciones actuales de los servicios de consumo de agua, generación de aguas usadas, ornamentaciones y manejo de aguas lluvias, así como la transformación o intervención de estos espacios y elementos con el cambio de uso de la edificación, para establecer si son recuperables en todo su origen, o reemplazables o anuladas por total, o identificar otras alternativas que garanticen estos servicios para su nuevo uso.

En el documento se evalúa el estado actual de la red hidráulica, sanitaria y de aguas lluvias, especificando sus características como tipo de elemento, material, dimensiones, pendiente y estado de conservación tomando como insumo el levantamiento topográfico apoyado con evidencias fotográficas estableciendo su funcionalidad y capacidad.

DOCUMENTOS ENTREGABLE:

2. **Documento redes hidráulicas y sanitarias** 31 folios
3. **ANEXO 1: INFORMACIÓN DE SERVICIO DE ACUEDUCTO SUMINISTRADA POR LA EAAAM-ESP** 5 folios
4. **ANEXO 2: ESQUEMA RED INTERNA DE SUMINISTRO** 1 folio
5. **ANEXO 3: INFORMACIÓN DE SERVICIO DE ALCANTARILLADO COMBINADO - EAAAM-ESP** 6 folios
6. **ANEXO 4: INFORMACIÓN SISTEMA PLUVIAL** 1 folio

H. ENTREGABLE: EVALUACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS

El documento contiene la evaluación del estado actual de la red eléctrica, de iluminación y red de voz y datos, en donde se determinan sus características, el estado de conservación y el diagnóstico con las recomendaciones y conclusiones, siendo esta una información básica para la elaboración del proyecto de intervención.

DOCUMENTOS ENTREGABLE:

1. **Documento evaluación de redes eléctricas** 52 folios
2. **ANEXO 1: ESQUEMA RED INTERNA** 1 folio

I. ENTREGABLE: ESTUDIO DE SUELOS

El estudio de suelos fue realizado de acuerdo con los lineamientos establecidos en la normatividad Colombiana NSR-10 bajo el cual se definió el número de sondeos y/o apiques necesarios para determinar las características del suelo tales como: Capacidad portante, perfil representativo, capacidad de infiltración, nivel freático y demás ensayos necesarios para el estudio de suelos.

En el documento se presentan los resultados y su análisis, conclusiones y recomendaciones.

DOCUMENTOS ENTREGABLE:

1. **Documento estudio de suelos** 60 folios
2. **ANEXO A. REGISTRO FOTOGRÁFICO** 7 folios
3. **ANEXO B. PERFILES ESTRATIGRÁFICOS** 3 folios
4. **ANEXO C. RESULTADOS DE LABORATORIO Y REGISTRO DE CAMPO** 17 folios
5. **ANEXO D. MEMORIA CALCULO CAPACIDAD PORTANTE** 3 folios
6. **MEMORIAL RESPONSABILIDAD GEOTÉCNICO** 1 folio
7. **DOCUMENTOS PROFESIONALES** 12 folios

J. ENTREGABLE: ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA

K. ENTREGABLE: EVALUACIÓN ESTRUCTURAL

El alcance de este documento es presentar los resultados obtenidos en la evaluación estructural y el estudio de vulnerabilidad sísmica realizado a la CASA MUSEO LA HERRERA, ubicado en el municipio de Madrid - Cundinamarca, que según NSR-10 A.2 se encuentra clasificada como zona de amenaza sísmica intermedia. La edificación es una estructura de un nivel conformada por muros de adobe más cubierta en madera sobre los que se apoyan tejas de arcilla y mortero.

La filosofía de diseño que se utilizó para la estructura se realizó por medio del método de los estados límites para una estructura analizada con un sistema de muros en mampostería no reforzada no confinada, aplicando fuerza horizontal equivalente.

El propósito de la evaluación estructural es identificar mediante una idealización matemática de la estructura: las deformaciones, desplazamientos y esfuerzos presentes en cada uno de los elementos bajo análisis. Estos resultados son fundamentales para llevar a cabo el estudio de vulnerabilidad sísmica y poder calcular los índices de sobresfuerzos en cada elemento. Dada su estrecha relación, el estudio de vulnerabilidad depende de la evaluación estructural por ello se presentan los dos entregables en un único documento.

DOCUMENTOS ENTREGABLE:

1. **Documento estudio de vulnerabilidad Sísmica y evaluación estructural** 316 folios

L. ENTREGABLE: ESTUDIOS DE BIENES MUEBLES: CALAS ESTRATIGRÁFICAS Y PINTURA MURAL

El documento se aborda en dos partes, la primera relacionada con la ejecución de las exploraciones estratigráficas donde se estableció el número de capas presente en muros y maderas, indicando colores existentes y aproximación a la naturaleza de los materiales empleados, así como el estado en el que se encuentran.

La segunda parte obedece al estudio de las pinturas murales, definiendo su técnica de elaboración, levantamiento del estado de conservación, para establecer los criterios de la futura intervención para la recuperación de las pinturas murales.

Como parte final se establecen las conclusiones sobre los requisitos a tener en cuenta para la intervención de estos bienes muebles.

DOCUMENTOS ENTREGABLE:

1. **Documento estudios de bienes muebles: calas estratigráficas y pintura mural** 60 folios

M. ENTREGABLE: ESTUDIO FITO SANITARIO O SANIDAD DE MADERAS

La casa objeto del presente estudio se encuentra localizada en inmediaciones del centro del casco urbano del municipio de Madrid, Cundinamarca. Su diseño arquitectónico, heredado de la colonia, conserva los rasgos de una vivienda, con

acceso por un zaguán, un patio principal rodeado por la zona social y habitacional y un patio trasero destinado a los servicios de la servidumbre. Aparentemente, hizo parte de un inmueble de mayor extensión cuyos costados laterales fueron destinados a construcciones más recientes.

La municipalidad adquirió recientemente la estancia para alojar el Museo Herrera actualmente ya en funcionamiento.

Entre los materiales constructivos, la madera es uno de los importantes, tanto en pisos, entrepisos, balaustradas, carpinterías de puertas y ventanas y principalmente en la estructura de cubierta, de aleros, cielos rasos y los pórticos de los corredores circundantes a los patios.

Las maderas que fueron utilizadas en la construcción aún se conservan en las estructuras y carpinterías. Sin embargo, principalmente las estructurales de la cubierta presentan averías viejas, producidas por xilófagos no activos, pero otras como las producidas por el coleóptero del género Anobium sp. probablemente si están en actividad. Las maderas que soportan los entablados en madera de los espacios interiores de la casa presentan pudrición como consecuencia de inadecuada ventilación de la cámara del entrepiso.

Los pórticos de la cubierta de corredores y aleros son restaurables mediante la recuperación de algunos pies derechos que tienen pudriciones superficiales en las bases y cuerpos y soleras con daños producidos por xilófagos. Las grietas de columnas escondidas por rellenos y lañas no han mermado el comportamiento resistente ni estable de los pies derechos.

Las carpinterías de puertas y ventanas con diseños variados, conservan su funcionalidad e integridad confirmando la calidad fabril y su vocación de ser restauradas.

Los mantos de techumbres y cielos rasos consistentes en urdimbres de chusque y amarres con trenzas vegetales de Cuan y recubiertas con tierra y pañetes orgánicos, probablemente se consideren poco compatibles con materiales de las especificaciones y técnicas modernas; además, de que su aprovechamiento se encuentra prohibido.

Las maderas que aún se conservan en la estructura de cubierta, tampoco son comerciales hoy en día. Para su conservación es indispensable remplazar las deterioradas y preservar las sanas que quedarían en servicio. La preparación para la preservación exige despojarlas de cortezas y otros recubrimientos hasta su completa desnudez. Es un proceso dispendioso y riesgoso.

Si, además, por razones estructurales se opta por el remplazo de las maderas rollizas el paso más indicado es utilizar madera de Eucalipto industrialmente procesado por el método de vació-presión con sales tipo CCB preferiblemente.

DOCUMENTOS ENTREGABLE:

1. **Documento estudio fitosanitario o sanidad de maderas** 56 folios

N. ENTREGABLE: ESTUDIO DE HUMEDADES

Las humedades en una edificación son una de las principales causas de deterioro o pérdida total de la misma, lo que obliga a que se realice la intervención para anular su presencia. Las causas y orígenes son variadas y según sea su clasificación, determinan los procesos técnicos para su intervención, control y eliminación, aspectos que también determinan el valor económico de la solución.

En el presente documento se evalúa el estado actual de las humedades, así como el diagnóstico determinando los orígenes teniendo en cuenta el nivel freático definido en el estudio de suelos, la relación con los cimientos, muros y si lo hay la identificación de otras fuentes de humedades estableciendo sus causas y patologías.

Se determinó el origen de los deterioros causados por la humedad, su naturaleza (ascendente, descendente, positiva o negativa) así como su ubicación en gráficos de planimetría del inmueble.

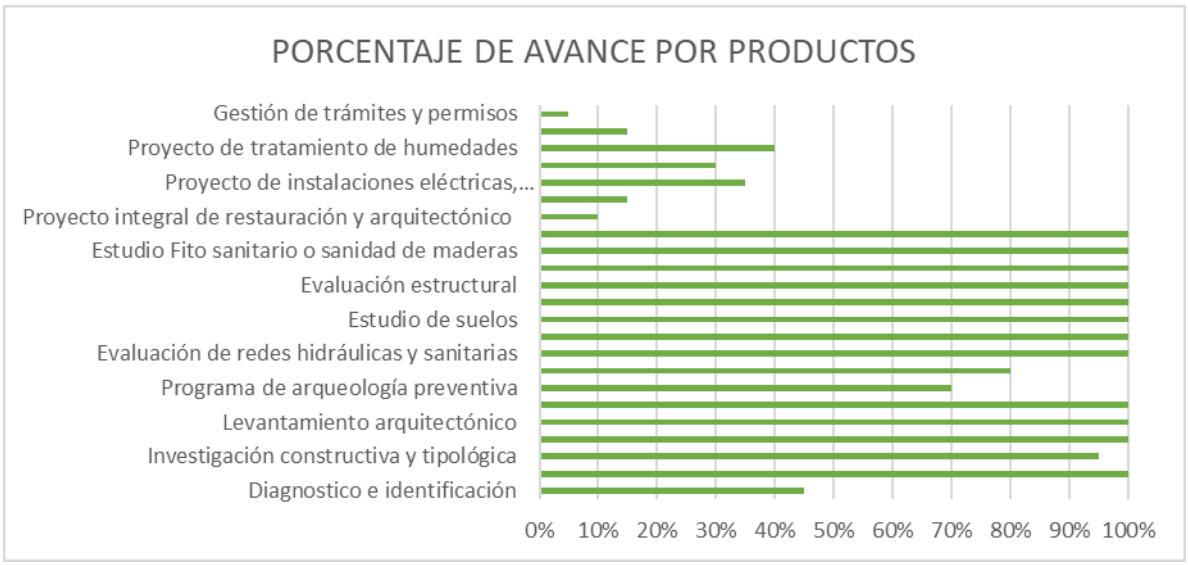
DOCUMENTOS ENTREGABLE:

1. **Documento estudio de humedades** 26 folios
2. **ANEXO 1: PLANO HUMEDADES EN TECHOS** 1 folio
3. **ANEXO 2: PLANO HUMEDADES EN MUROS** 1 folio

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987 - 3153355598***

IV. AVANCE DE EJECUCIÓN

ACTIVIDAD O RUBRO	CONCEPTO DEL GASTO	% EJECUTADO
ESTUDIOS PRELIMINARES	Diagnostico e identificación	45%
	Investigación histórica	100%
	Investigación constructiva y tipológica	95%
	Levantamiento topográfico	100%
	Levantamiento arquitectónico	100%
	Registro Fotográfico	100%
	Programa de arqueología preventiva	70%
ESTUDIOS TECNICOS	Estudio patológico	80%
	Evaluación de redes hidráulicas y sanitarias	100%
	Evaluación de redes eléctricas	100%
	Estudio de suelos	100%
	Estudio de vulnerabilidad sísmica	100%
	Evaluación estructural	100%
	Estudios de bienes muebles, calas estratigráficas y pintura mural	100%
	Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas	100%
	Estudio de humedades	100%
PROYECTO DE RESTAURACIÓN	Proyecto integral de restauración y arquitectónico	10%
	Proyecto de reforzamiento estructural	15%
	Proyecto de instalaciones eléctricas, telecomunicaciones e iluminación interior y exterior.	35%
	Proyecto de instalaciones hidrosanitarias, red contra incendio y de gas	30%
	Proyecto de tratamiento de humedades	40%
	Presupuesto de obra y cronograma	15%
LICENCIA	Gestión de trámites y permisos	5%
% EJECUTADO CONTRATO		**68,37%**



V. PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA EJECUCION DEL CONTRATO

A continuación, se presenta la relación de profesionales que participaron en la ejecución del contrato, en las etapas de estudios preliminares y técnicos

PROFESIONAL	MATRICULA PROFESIONAL	CARGO	PERIODO DE PARTICIPACION
JUAN DE JESUS GUERRERO GOMEZ	2750051011 CND	Arquitecto Magister en restauración en el desarrollo general del contrato y en específico de los componentes: - Levantamiento arquitectónico - Registro fotográfico - Estudio patológico y diagnostico	Agosto 2023 Septiembre 2023 Octubre 2023 Noviembre 2023
JEAN CARLO SANCHEZ SANABRIA	2570069573 CND	Arquitecto para elaboración de componentes: - Investigación histórica - Investigación constructiva y tipológica	Septiembre 2023 Octubre 2023

CONSULTORIA Y SUPERVISION DE ESTRUCTURAS SAS Profesional: JUAN SEBASTIAN PEREZ GUERRERO	2570069573 CND	Ingeniero Civil Especialista en Geotecnia: - Levantamiento topográfico	Agosto 2023 Septiembre 2023 Octubre 2023
MARTHA JANNETH BONILLA USECHE	Registro Único ICANH 54	Antropóloga para la ejecución del componente Programa de arqueología preventiva	Septiembre 2023 Octubre 2023
HIDRAULICA Y URBANISMO LTDA Profesional: LEONOR IDALITH SICHACÁ ÁVILA	15237-40612	Ingeniera Sanitaria, para la ejecución de los componentes: - Evaluación de redes hidráulicas y sanitarias - Estudio de humedades	Agosto 2023 Septiembre 2023 Octubre 2023
ILUMINAR INGENIERIA SAS Profesional: Jhohan Mauricio Herrera Molina	CN205-88701	Ingeniero electricista para la ejecución del componente Evaluación de redes eléctricas	Septiembre 2023 Octubre 2023
JAIRO EDUARDO HIGUERA SANABRIA	25000-16399 CND	Ingeniero Civil, Magister Scientiae en Geotecnia para el desarrollo de Estudio de suelos	Agosto 2023 Septiembre 2023 Octubre 2023
JONATHAN JOSÉ CALA MONROY	15202-154590	Ingeniero Civil, especialista en estructuras para el desarrollo de: - Estudio de vulnerabilidad sísmica - Evaluación estructural	Agosto 2023 Septiembre 2023 Octubre 2023
HECTOR MISAEL ROJAS LEON	TP 5019	Ingeniero forestal para la ejecución del Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas	Septiembre 2023
MARGARITA MARIA ACOSTA PALOMINO	No aplica	Restauradora de bienes muebles para realizar los Estudios de bienes muebles, calas estratigráficas y pintura mural	Agosto 2023 Septiembre 2023 Octubre 2023

VI. ENSAYOS DE LABORATORIO

Los ensayos de laboratorio en la fase de estudios se desarrollaron a partir de las necesidades de cada componente en función del inmueble y hacen parte integral del entregable Estudio patológico con el cual se concluye el estado de conservación del inmueble.

Como anexo 5 se entrega copia del componente Estudio Patológico con ensayos realizados en la ejecución del contrato, en las etapas de estudios preliminares y técnicos:

1. Ensayos de materiales y resistencias
2. Laboratorios Estudios De Suelos
3. Cortes estratigráficos de fachada y muros
4. Cortes estratigráficos bienes muebles: pintura mural
5. Análisis fitosanitario

VII. BITÁCORA DE ESTUDIOS

Se adjunta como documento anexo 6 bitácora de estudios y diseños

VIII. INFORME EJECUCION ECONOMICA

Se relaciona el valor correspondiente a los entregables aquí relacionados, lo que constituye el valor de tramite del pago correspondiente:

ACTIVIDAD	ENTREGABLE	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANT	VALOR TOTAL
ESTUDIOS PRELIMINARES	Investigación histórica	Unidad	$ 7.900.000	1	$ 7.900.000,00
	Investigación constructiva y tipológica	Unidad	$ 7.900.000	1	$ 7.900.000,00
	Levantamiento topográfico	Global	$ 8.950.000	1	$ 8.950.000,00
	Levantamiento arquitectónico	Unidad	$ 8.000.000	1	$ 8.000.000,00
	Registro Fotográfico	Global	$ 3.780.000	1	$ 3.780.000,00
ESTUDIOS TECNICOS	Estudio patológico	Unidad	$ 17.320.000	1	$ 17.320.000,00
	Evaluación de redes hidráulicas y sanitarias	Unidad	$ 2.520.000	1	$ 2.520.000,00
	Evaluación de redes eléctricas	Unidad	$ 2.300.000	1	$ 2.300.000,00
	Estudio de suelos	Global	$ 8.600.000	1	$ 8.600.000,00
	Estudio de vulnerabilidad sísmica	Unidad	$ 13.200.000	1	$ 13.200.000,00
	Evaluación estructural	Unidad	$ 10.000.000	1	$ 10.000.000,00
	Estudios de bienes muebles, calas estratigráficas y pintura mural	Unidad	$ 5.400.000	1	$ 5.400.000,00
	Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas	Unidad	$ 11.600.000	1	$ 11.600.000,00

	Estudio de humedades	Unidad	$ 7.800.000	1	$	7.800.000,00
				TOTAL ANTES DE IMPUESTOS	$	115.270.000,00
				IVA 19%	$	21.901.300,00
				VALOR TOTAL DEL PROYECTO	$	137.171.300,00

IX. ANEXOS

Anexo 1. Pólizas del contrato
Anexo 2. Presentaciones de resultados por componentes
Anexo 3. Registro fotográfico actividades de campo
Anexo 4. Dos (2) DVD con entregables por cada producto descrito en el presente informe
Anexo 5. Estudio patológico (resultados ensayos)
Anexo 6. Bitácora de estudios
Anexo 7. Relación de profesionales

Cordialmente,

Juan de Jesús Guerrero Gómez
Contratista
Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos

Anexo 1.
Pólizas contrato 1059 de 2023

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	CHAPINERO	14	14-44-101190491	0

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
15	08	2023	08	08	2023	00:00	08	01	2029	23:59	EMISION ORIGINAL

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	GUERRERO GOMEZ, JUAN DE JESUS		CC: 19.486.315
DIRECCIÓN: CR 6 NRO. 11 - 73	CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO:	3153355598

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	ALCALDIA MUNICIPAL MADRID CUNDINAMARCA		NIT: 899.999.325-8
DIRECCIÓN: CL 5 NRO. 4 - 74	CIUDAD: MADRID, CUNDINAMARCA	TELÉFONO	8250028

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO ELECTRONICO DE CONSULTORIA 1058- 2023 CUYO OBJETO ES:
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACION PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.

AMPAROS

RIESGO: PRESTACION DE SERVICIOS

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	08/08/2023	18/07/2024	$47,157,986.40
CALIDAD DEL SERVICIO	08/08/2023	08/01/2029	$47,157,986.40
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	08/08/2023	18/01/2027	$11,789,496.60

ACLARACIONES

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****750,322.00	$ ******20,000.00	$ *****146,361.00	$ **********916,683.00	$ ******106,105,469.40	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
PUBLISEGUROS LTDA	48758	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 7 NO. 57 -67 - TELEFONO: 2172417 - BOGOTA, D.C.

14-44-101190491

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	CHAPINERO	14	14-44-101190491	0

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
15	08	2023	08	08	2023	00:00	08	01	2029	23:59	EMISION ORIGINAL

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
GUERRERO GOMEZ, JUAN DE JESUS	CC: 19.486.315

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CR 6 NRO. 11 - 73	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3153355598

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO	IDENTIFICACIÓN
ALCALDIA MUNICIPAL MADRID CUNDINAMARCA	NIT: 899.999.325-8

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CL 5 NRO. 4 - 74	MADRID, CUNDINAMARCA	8250028

ADICIONAL:

PAGUESTADO PORTAL DE PAGOS

PAGINA WEB

pse · VISA · MasterCard · Diners Club International · American Express

CORRESPONSALES BANCARIOS

Carulla · Super INTER · SURTIMAX · Movil Red · Bancolombia Corresponsal Bancario · éxito · Gana Gana · Baloto · Cocorico

Pagos con convenio *No aplica para transferencias

Banco de Bogotá — Seguros del Estado S.A Cuenta Corriente 008465445

Grupo Bancolombia — Seguros del Estado S.A Cuenta Convenio 47189

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****750,322.00	$ ******20,000.00	$ *****146,361.00	$ **********916,683.00	$ ******106,105,469.40	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑÍA	% PART.	VALOR ASEGURADO
PUBLISEGUROS LTDA	48758	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 7 NO. 57 -67 - TELEFONO: 2172417 - BOGOTA, D.C.

FORMA DE PAGO		
BANCO	CHEQUE No.	VALOR

EFECTIVO	
CHEQUE	
TOTAL $	

(415)7709998021167(8020)11002114383443(3900)000000916683(96)20240807

REFERENCIA PAGO: 1100211438344-3

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

CONSTANCIA DE NO REVOCATORIA NI CANCELACION POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA

Hacemos constar, que la póliza Nº 101190491, anexo 0, no expirara por falta de pago de la prima, ni por revocatoria unilateral del tomador de la póliza o de la aseguradora.

Lo anterior de conformidad con lo establecido en el decreto 1082 de 2015 el cual regula las garantías ante entidades estatales

Dado en BOGOTA, D.C. a los 15 días del mes de AGOSTO de 2023

14-44-101190491

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	CHAPINERO	14	14-40-101058148	0

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
15	08	2023	08	08	2023	00:00	18	01	2024	23:59	EMISION ORIGINAL

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	GUERRERO GOMEZ, JUAN DE JESUS		CC: 19.486.315

DIRECCIÓN:		CIUDAD:		TELÉFONO:	
	CR 6 NRO. 11 - 73		BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL		3153355598

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:		IDENTIFICACIÓN	
	ALCALDIA MUNICIPAL DE MADRID		NIT: 899.999.325-8

DIRECCIÓN:		CIUDAD:		TELÉFONO	
	CL 5 NRO. 4 - 74		MADRID, CUNDINAMARCA		8250028

BENEFICIARIO: 899999325 - ALCALDIA MUNICIPAL DE MADRID ADICIONAL: ADICIONAL: TERCEROS AFECTADOS

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN E-RCE-002A REDIS 04-09 / E-RCE-001A, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO ELECTRONICO DE CONSULTORIA 1058- 2023 CUYO OBJETO ES:
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACION PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.
ASEGURADOS: ENTIDAD CONTRATANTE , EL CONTRATISTA Y SUS SUBCONTRATISTAS.
Esta pliza deber proteger a la Entidad Contratante frente a las
eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que pueda surgir de las actuaciones,hechos u omisiones del Contratista o de sus agentes, y/o subcontratistas, con el fin de mantener indemne por cualquier concepto a la Entidad Contratante frente a las acciones, reclamaciones o cualquier demanda de cualquier naturaleza de daños y/o perjuicios causados a propiedades, a la vida y a integridad personal de terceros o de la Entidad Contratante, incluyendo las de cualquiera de sus empleados, agentes o subcontratistas, que surjan como consecuencia directa o indirecta de actos, hechos u omisiones del Contratista en la ejecucion del Contrato.

AMPAROS

RIESGO: PRESTACION DE SERVICIOS

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	08/08/2023	18/01/2024	$232,000,000.00
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	08/08/2023	18/01/2024	$232,000,000.00
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	08/08/2023	18/01/2024	$232,000,000.00

ACLARACIONES

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****259,013.00	$ *******3,000.00	$ ******49,782.00	$ **********311,796.00	$ ******232,000,000.00	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
PUBLISEGUROS LTDA	48758	100.00			

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.
QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.
NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN
PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 7 NO. 57 -67 - TELEFONO: 2172417 - BOGOTA, D.C.

14-40-101058148

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	CHAPINERO	14	14-40-101058148	0

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
15	08	2023	08	08	2023	00:00	18	01	2024	23:59	EMISION ORIGINAL

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL GUERRERO GOMEZ, JUAN DE JESUS — IDENTIFICACIÓN **CC: 19.486.315**

DIRECCIÓN: CR 6 NRO. 11 - 73 — **CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL — **TELÉFONO:** 3153355598

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO: ALCALDIA MUNICIPAL DE MADRID — IDENTIFICACIÓN **NIT: 899.999.325-8**

DIRECCIÓN: CL 5 NRO. 4 - 74 — **CIUDAD:** MADRID, CUNDINAMARCA — **TELÉFONO:** 8250028

BENEFICIARIO: 899999325 - ALCALDIA MUNICIPAL DE MADRID

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	08/08/2023	18/01/2024	$232,000,000.00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	08/08/2023	18/01/2024	$232,000,000.00
RESPONSABILIDAD CIVIL CRUZADA	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	08/08/2023	18/01/2024	$232,000,000.00
USO INDEBIDO DE ARMAS DE FUEGO	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	08/08/2023	18/01/2024	$232,000,000.00
GASTOS MEDICOS	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	08/08/2023	18/01/2024	$232,000,000.00
BIENES BAJO CUIDADO TENENCIA Y CONTROL	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	08/08/2023	18/01/2024	$232,000,000.00

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 7 NO. 57 -67 - TELEFONO: 2172417 - BOGOTA, D.C.

14-40-101058148

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	CHAPINERO	14	14-40-101058148	0

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
15	08	2023	08	08	2023	00:00	18	01	2024	23:59	EMISION ORIGINAL

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	GUERRERO GOMEZ, JUAN DE JESUS		**CC: 19.486.315**

DIRECCIÓN:		CIUDAD:		TELÉFONO:	
	CR 6 NRO. 11 - 73		BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL		3153355598

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:		IDENTIFICACIÓN	
	ALCALDIA MUNICIPAL DE MADRID		**NIT: 899.999.325-8**

DIRECCIÓN:		CIUDAD:		TELÉFONO:	
	CL 5 NRO. 4 - 74		MADRID, CUNDINAMARCA		8250028

BENEFICIARIO: 899999325 - ALCALDIA MUNICIPAL DE MADRID

OBJETO DE LA POLIZA

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 7 NO. 57 -67 - TELEFONO: 2172417 - BOGOTA, D.C.

14-40-101058148

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	CHAPINERO	14	14-40-101058148	0

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
15	08	2023	08	08	2023	00:00	18	01	2024	23:59	EMISION ORIGINAL

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
GUERRERO GOMEZ, JUAN DE JESUS	CC: 19.486.315

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CR 6 NRO. 11 - 73	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3153355598

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	IDENTIFICACIÓN
ALCALDIA MUNICIPAL DE MADRID	NIT: 899.999.325-8

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CL 5 NRO. 4 - 74	MADRID, CUNDINAMARCA	8250028

BENEFICIARIO: ADICIONAL: ADICIONAL: TERCEROS AFECTADOS

PAGUESTADO
PORTAL DE PAGOS

PAGINA WEB

CORRESPONSALES BANCARIOS

Pagos con convenio *No aplica para transferencias

Banco de Bogotá — Seguros del Estado S.A Cuenta Corriente 008465445

Grupo Bancolombia — Seguros del Estado S.A Cuenta Convenio 47189

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****259,013.00	$ *******3,000.00	$ ******49,782.00	$ **********311,796.00	$ ******232,000,000.00	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑÍA	% PART.	VALOR ASEGURADO
PUBLISEGUROS LTDA	48758	100.00			

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 7 NO. 57 -67 - TELEFONO: 2172417 - BOGOTA, D.C.

FORMA DE PAGO		
BANCO	CHEQUE No.	VALOR

EFECTIVO	
CHEQUE	
TOTAL $	

(415)7709998021167(8020)11002114383658(3900)000000311796(96)20240807

REFERENCIA PAGO:

1100211438365-8

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE

Anexo 2. Presentaciones de resultados por componentes

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.



Componente

Análisis histórico y valoración patrimonial

Arq. Jean Carlo Sánchez

Contenidos

- Fuentes documentales
- Antecedentes del contexto físico y urbano
- Estudio de tradición
- Antigüedad

Fuentes documentales



a. Aerofotografías (IGAC)

- 1940 (C-78-905)
- 1948 (C503-402)
- 1952 (C-617-11-3)
- 1961 (C-1082-2491)
- 1977 (C- 1797-189)
- 1985 (R-1004-96)

b. Exploraciones y apiques en la materialidad de la casa

c. Testimonios orales.
José Antonio Fernández Arango, quien residió la vivienda desde su niñez en los años 1970 hasta época reciente y en la actualidad es gestor cultural del Municipio de Madrid con especial dedicación al inmueble desde su constitución como Museo

d. Escrituras. Se obtuvieron copias de ocho escrituras de venta de la propiedad de la casa, de los años, 1907,1908, 1916, 1969, 1979, 1985, 2011 y 2017. (Ver anexo)

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

Antecedentes del contexto físico y urbano



Aerofotografía Google Maps 2023

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

Estructura urbana colonial

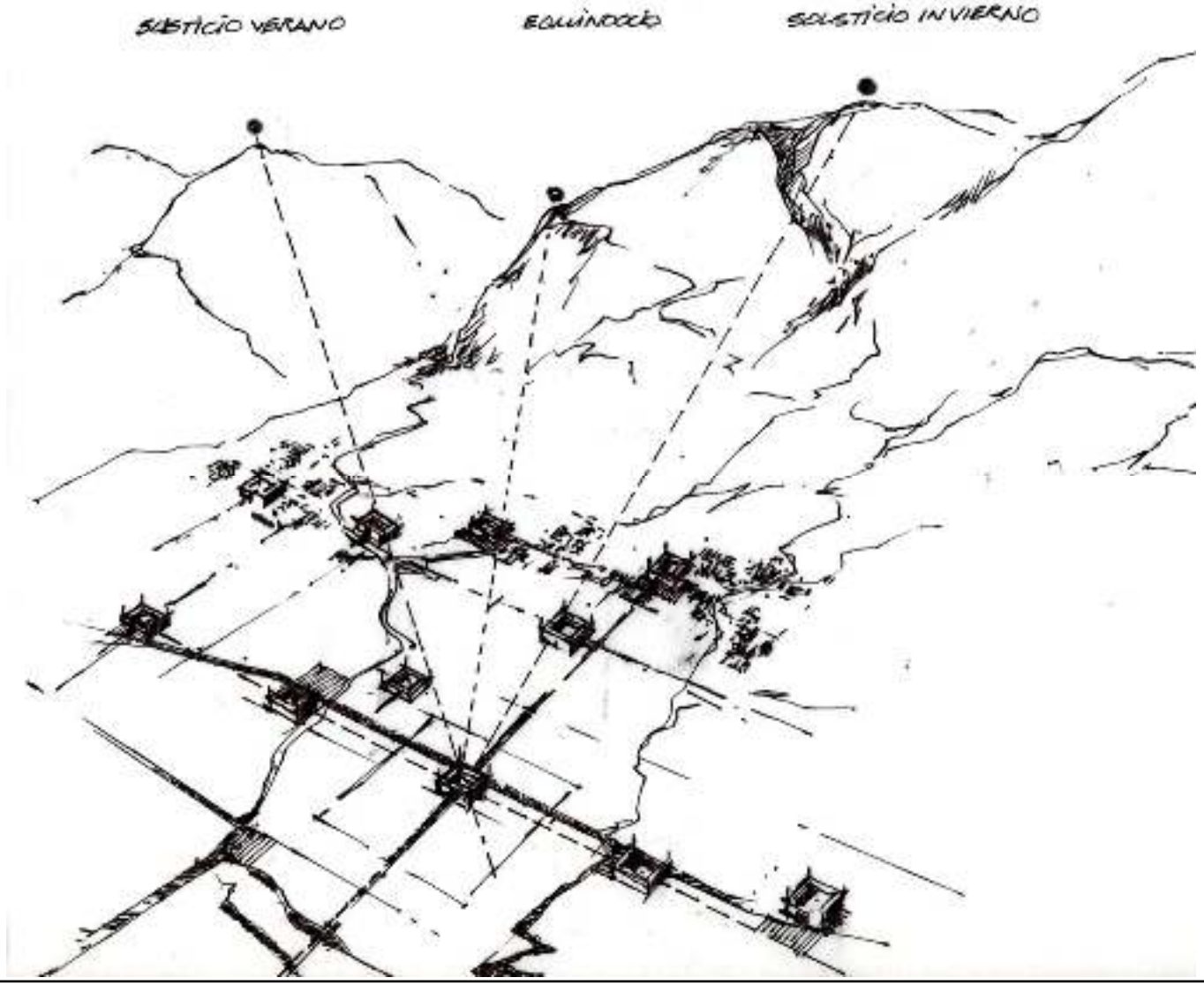
El 20 de noviembre de 1559, el municipio fue fundado por Alonso Díaz con el nombre de La Serrezuela



Reconstrucción hipotética del plano de Serrezuela actual Municipio de Madrid Cundinamarca durante la colonia

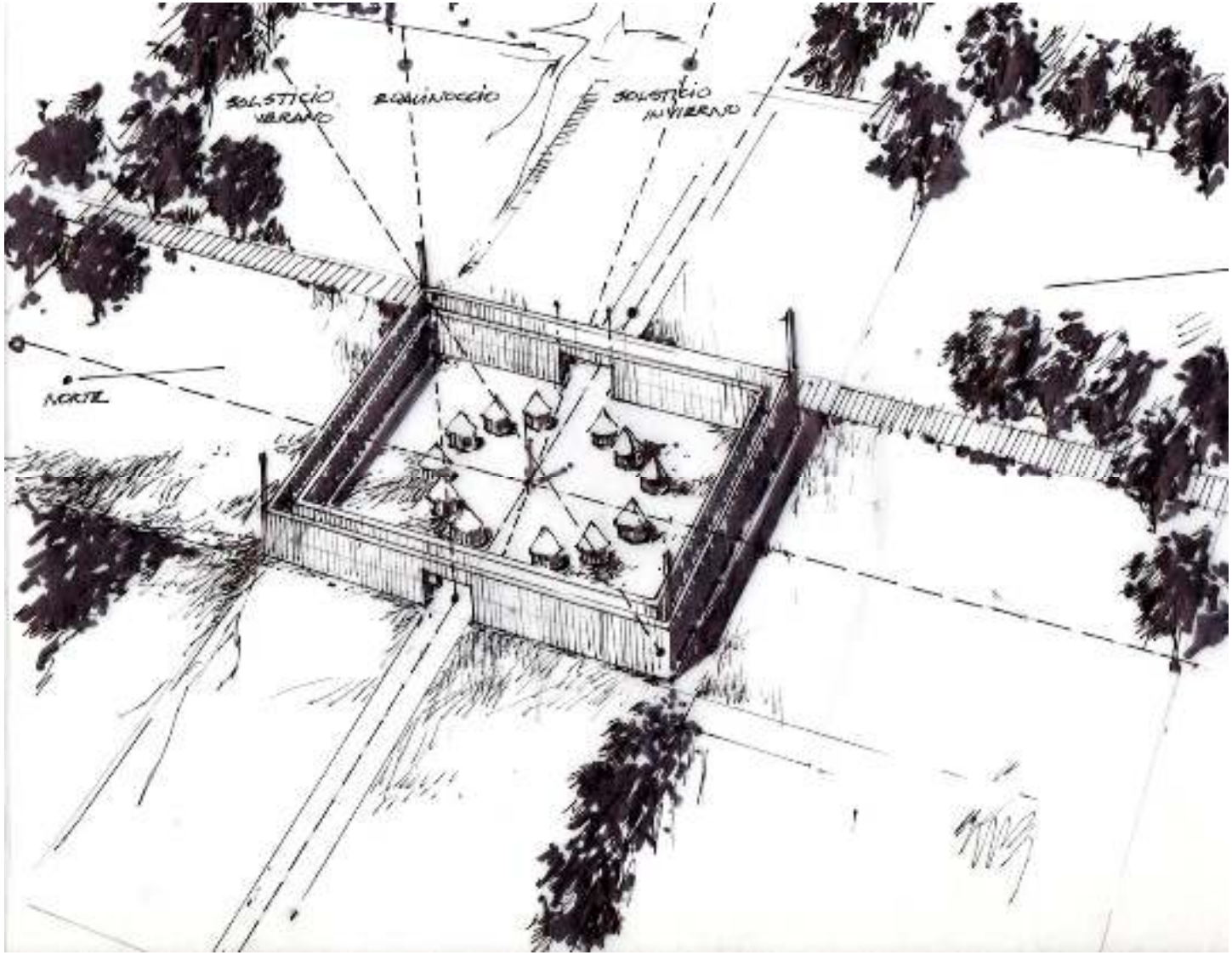
CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.



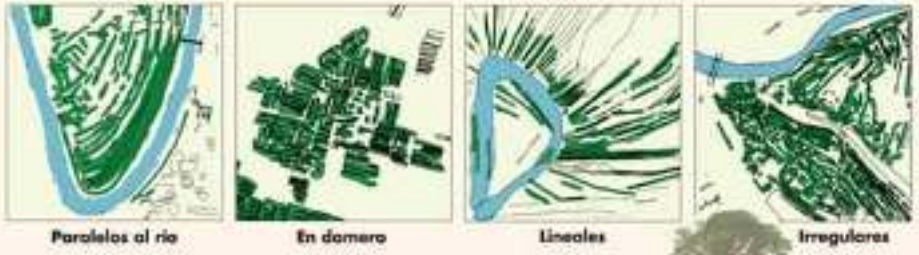
CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

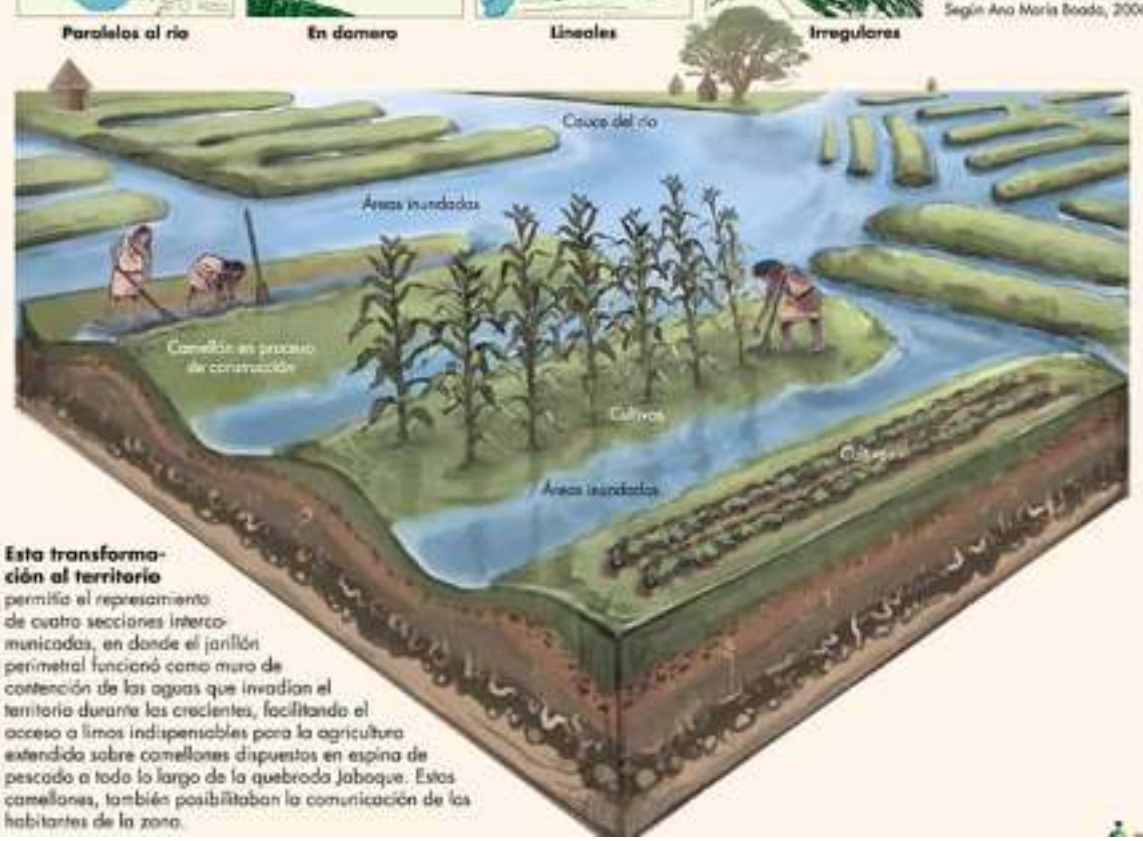


Las **evidencias de ocupación** más antigua en la Sabana de Bogotá datan de hace unos 12.000 años. Una vez estos grupos iniciaron el desarrollo de la **agricultura**, fueron realizando una serie de **transformaciones** al territorio que le permitieron adaptarse y aprovecharlo de una mejor manera. Un ejemplo de este fenómeno fue la construcción de **camellones**.

De acuerdo con algunas investigaciones, habrían sido los representantes de la cultura **Herrera** (S. IX a. C. - VIII d. C.) quienes comenzaron la construcción de los primeros camellones sobre la orilla y los meandros del río Bogotá, con el fin de desviar el agua para el riego de una agricultura incipiente. Posteriormente, durante el **muisca** temprano (siglos VIII - XII d. C.), de acuerdo con el arqueólogo Francisco López "los ingenieros prehispánicos erigieron un promontorio en forma de anillo sobre el curso de la antigua quebrada Jaboque, desde el cual, y en direcciones opuestas, se desprenden camellones perpendiculares".



Tipos de camellones en la sabana de Bogotá. Según Ana María Boada, 2006



Esta transformación al territorio permitía el represamiento de cuatro secciones intercomunicadas, en donde el jarillón perimetral funcionó como muro de contención de las aguas que invadían el territorio durante las crecientes, facilitando el acceso a limos indispensables para la agricultura extendida sobre camellones dispuestos en espina de pescado a todo lo largo de la quebrada Jaboque. Estos camellones, también posibilitaban la comunicación de los habitantes de la zona.

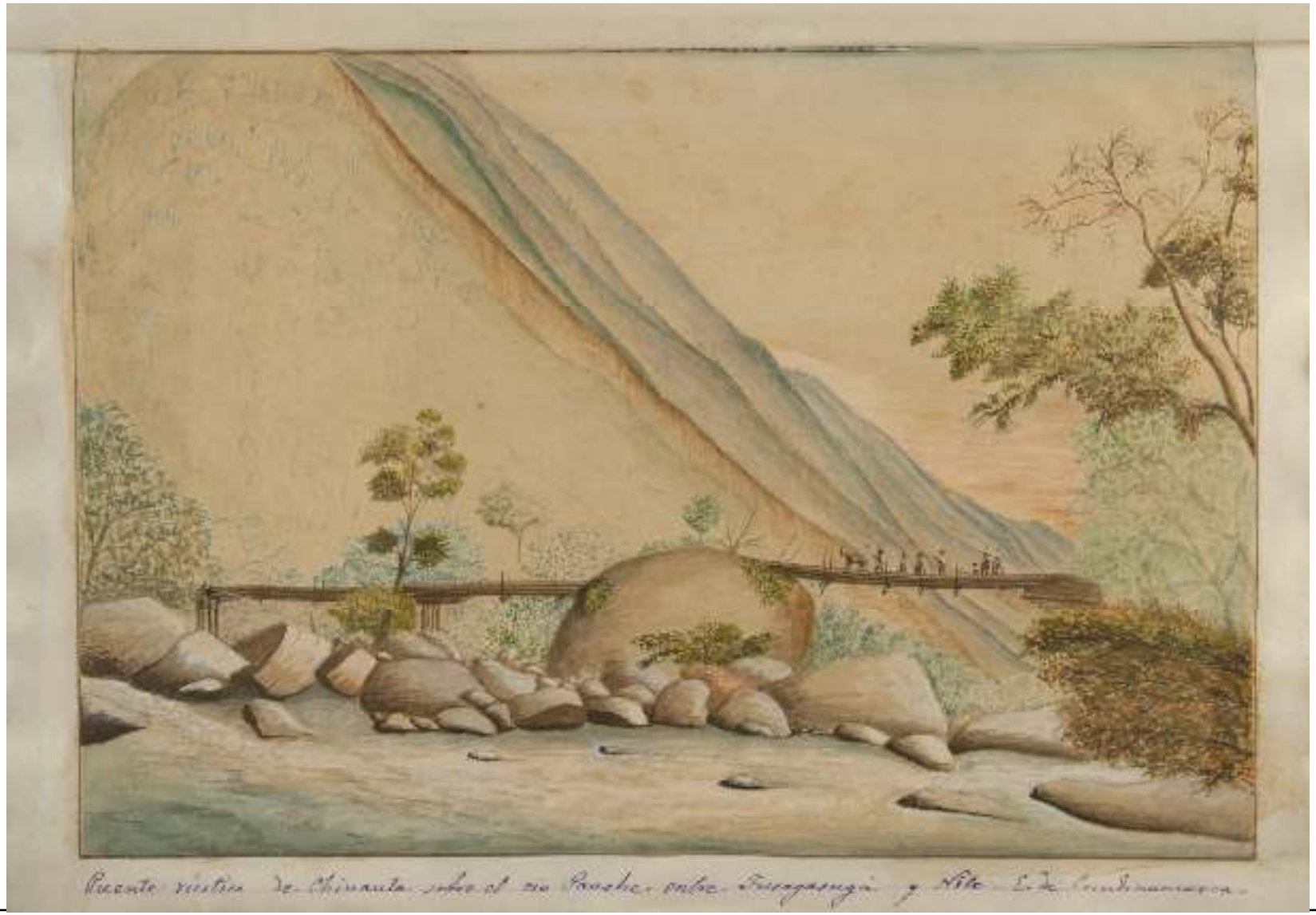
CONTRATO DE CONSULTORIA 105B DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA



Desarrollo urbano colonial

Establecimiento del **Virreinato** de la Nueva Granada en **1717**
Se erige como **parroquia en 1778**

Reconstrucción hipotética del plano de Serrezuela actual Municipio de Madrid Cundinamarca durante la colonia



CONTRATO DE CONSULTORIA 105B DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

Desarrollo urbano durante el siglo XIX

Ley 14 del año 1875 expedida por la Asamblea Legislativa de Cundinamarca, se le cambió el nombre de Serrezuela por el de Madrid. El cambio de nombre se produjo debido a una iniciativa que buscaba hacerle honor al apellido del escritor de origen cubano, Pedro Fernández Madrid, quien fue residente de la población hasta su muerte en 1875



400 habitantes para finales del siglo XIX

Reconstrucción hipotética del crecimiento urbano del municipio de Madrid durante la colonia y el siglo XIX.

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

Hasta la década de 1950, Madrid experimentó tasas de crecimiento tanto físico como demográfico muy bajas. Esto se debió a su modesto papel como centro de suministro para las áreas rurales circundantes, las cuales se dedicaban principalmente a actividades agrícolas tradicionales

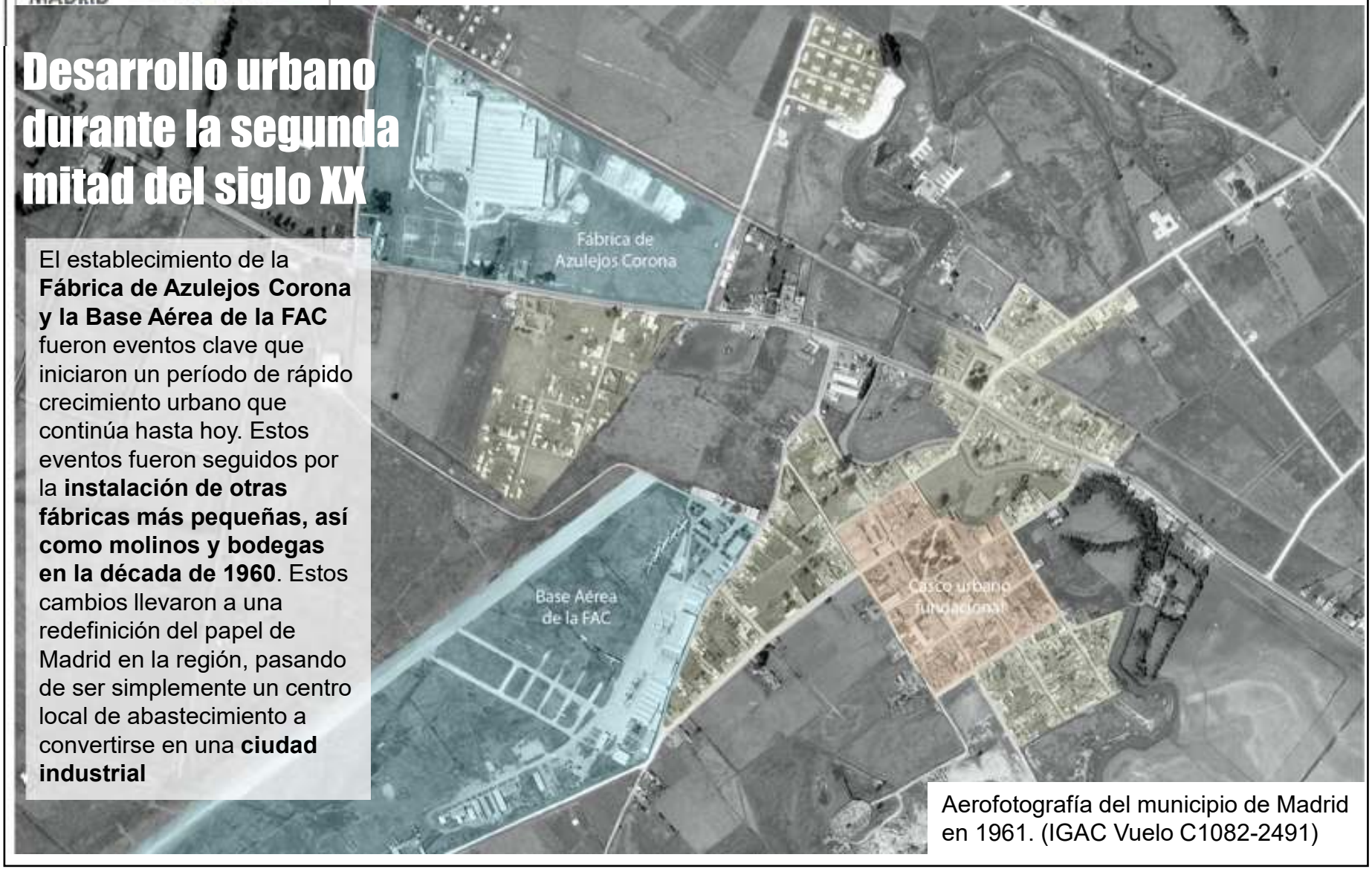


Desarrollo urbano durante la primera mitad del siglo XX

Aerofotografía del municipio de Madrid en 1940. Fuente: IGAC Vuelo C78-905

Desarrollo urbano durante la segunda mitad del siglo XX

El establecimiento de la **Fábrica de Azulejos Corona y la Base Aérea de la FAC** fueron eventos clave que iniciaron un período de rápido crecimiento urbano que continúa hasta hoy. Estos eventos fueron seguidos por la **instalación de otras fábricas más pequeñas, así como molinos y bodegas en la década de 1960**. Estos cambios llevaron a una redefinición del papel de Madrid en la región, pasando de ser simplemente un centro local de abastecimiento a convertirse en una **ciudad industrial**



Aerofotografía del municipio de Madrid en 1961. (IGAC Vuelo C1082-2491)

Desarrollo urbano a finales del siglo XX

el establecimiento de la actividad **floricultora en 1968** transformó la estructura económica no solo en Madrid, desplazando las actividades agrícolas tradicionales y generando un proceso de aglomeración que convirtió a Madrid en una ciudad dormitorio.

Expansión física de 51 % y la tasa de crecimiento demográfico más alta de su historia superando a ciudades como Bogotá



Aerografía del municipio de Madrid en 1985. Fuente IGAC Vuelo R1004-96

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

Desarrollo urbano contemporáneo

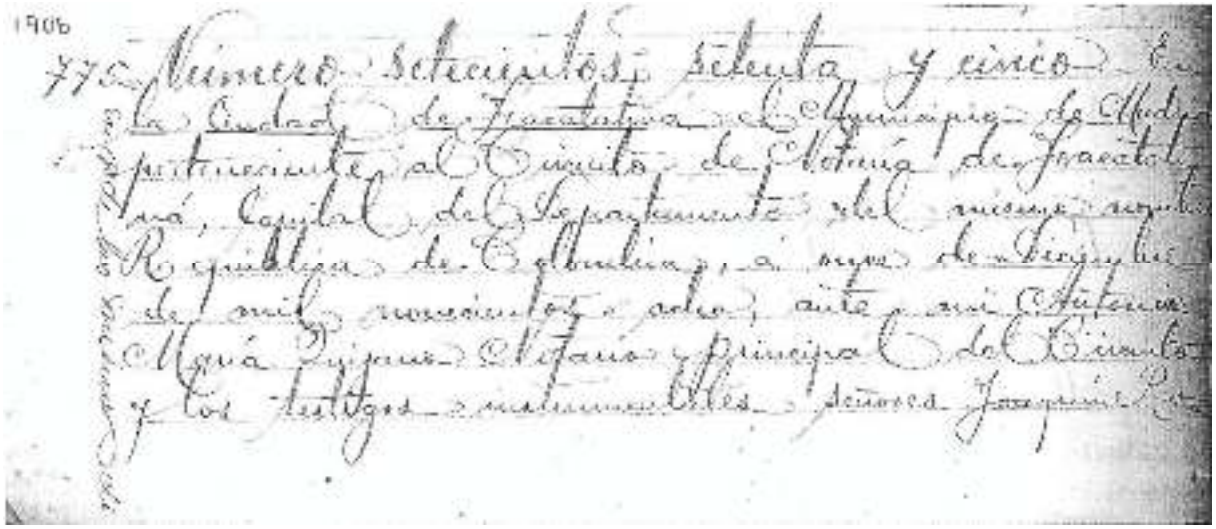
En las áreas rurales, la floricultura reconfiguró el paisaje con la expansión de viveros
La demanda de vivienda de los nuevos residentes llevó a la creación y expansión de centros poblados como Puente Piedra y Chauta. En las áreas urbanas, la alta demanda de vivienda dio lugar a una nueva estructura urbana, con la creación de barrios obreros como Serrezuela, Gabriel Echavarría, Lorena y el Sosiego, así como la ocupación gradual de grandes fincas rurales que fueron subdivididas y edificadas a través de procesos de autoconstrucción.



Aerografía del municipio de Madrid en 2023. Fuente Google Maps

Estudio de tradición

La propiedad fue adquirida por los miembros de la familia Quijano, el 23 de abril de 1901, como parte de la herencia de la señora **Natalia Esguerra** de Pulido mediante escritura pública número 130 de veintitrés de abril de 1901, mediante la cual se protocoliza el juicio de sucesión de los bienes de esta señora, luego de su muerte el 26 de agosto de 1899 (Tribunal superior de Cundinamarca, 1914). Teniendo en cuenta lo anterior, se presume que el bien perteneció a la familia Pulido Esguerra antes de esa fecha, sin que se pueda establecer una tradición anterior.

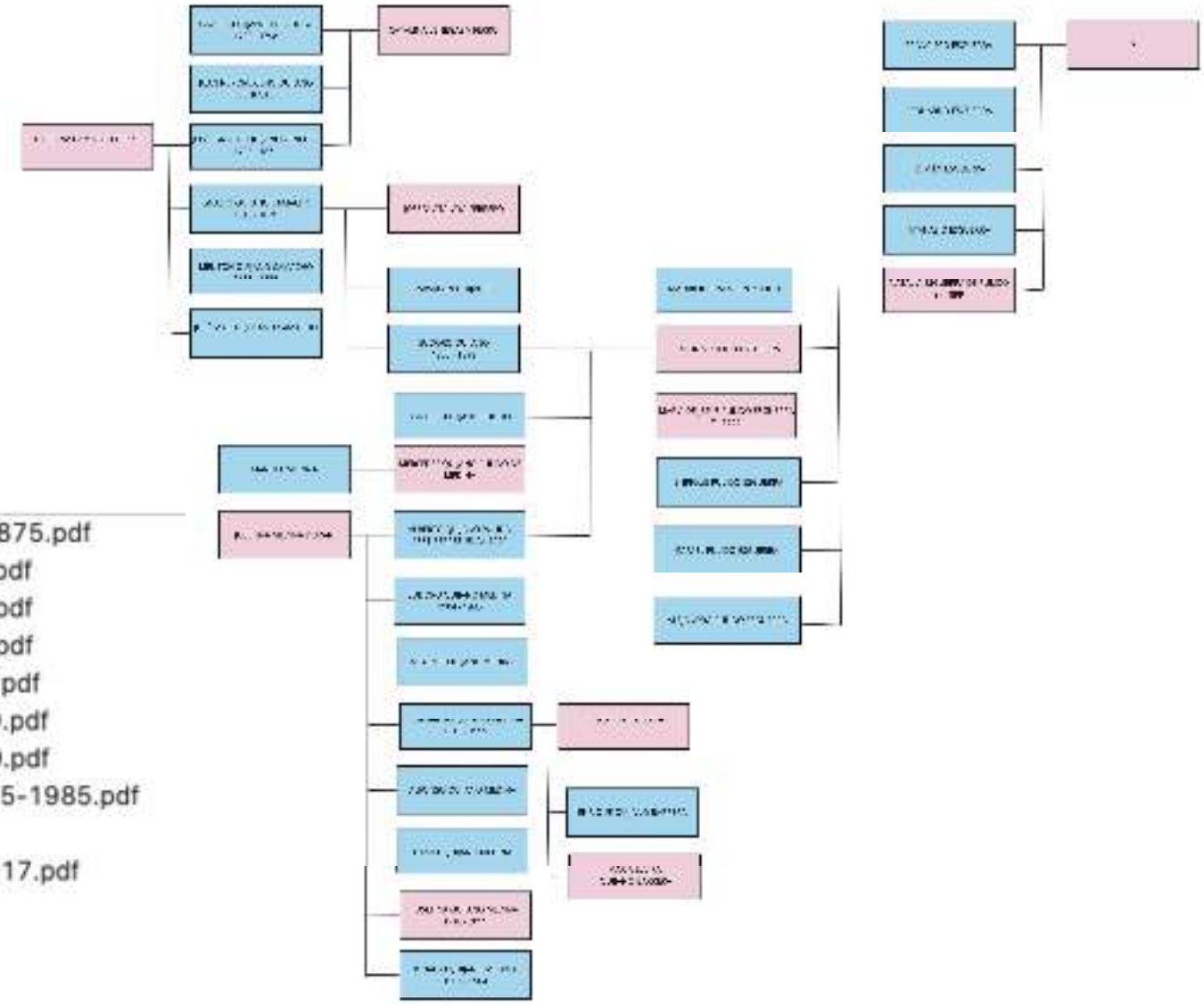


1_Escritura_497-Octubre-13-1875.pdf
2_Escritura_309_Abril-3-1904.pdf
3_Escritura_300_Julio-4-1907.pdf
4_Escrltura_775-Dic-11-1908.pdf
5_Escritura_482-Sep-28-1916.pdf
6_Escritura_1058-Abril-9-1969.pdf
7_Escritura_7571-Dic-26-1969.pdf
8_Escritura_1979-Septiembrer-5-1985.pdf
9_Escritura_1229-2011.pdf
10_Escritua_0680_Junio_30-2017.pdf

JUAN DE J. GUERRERO G.

Estudio de tradición

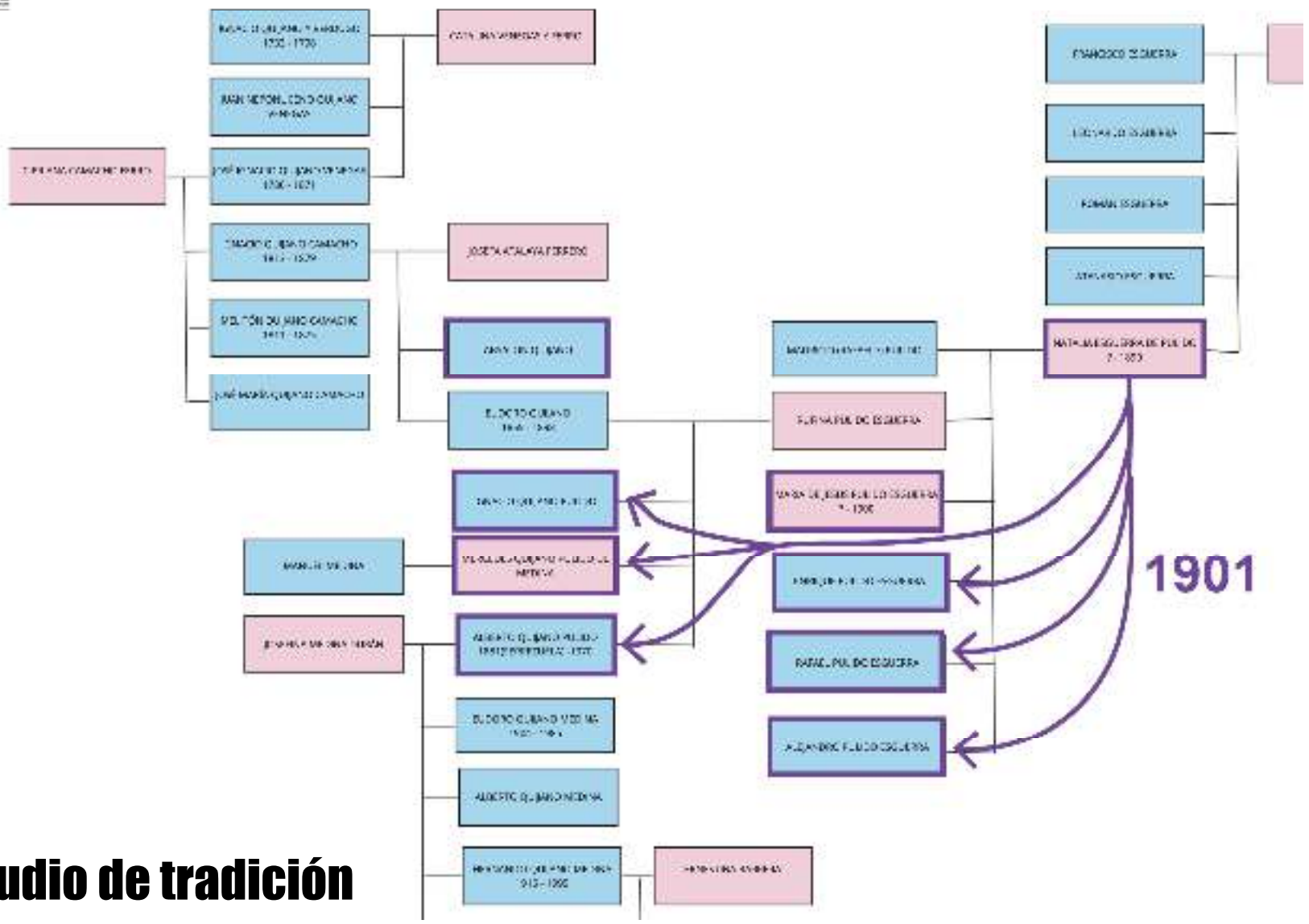
Árbol genealógico de las familias Quijano, Pulido y Esguerra vinculadas a la propiedad del bien Casa Museo La Herrera.



1_Escritura_497-Octubre-13-1875.pdf
2_Escritura_309_Abril-3-1904.pdf
3_Escritura_300_Julio-4-1907.pdf
4_Escritura_775-Dic-11-1908.pdf
5_Escritura_482-Sep-28-1916.pdf
6_Escritura_1058-Abril-9-1969.pdf
7_Escritura_7571-Dic-26-1969.pdf
8_Escritura_1979-Septiembrer-5-1985.pdf
9_Escritura_1229-2011.pdf
10_Escritua_0680_Junio_30-2017.pdf

CONTRATO DE CONSULTORIA 105B DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

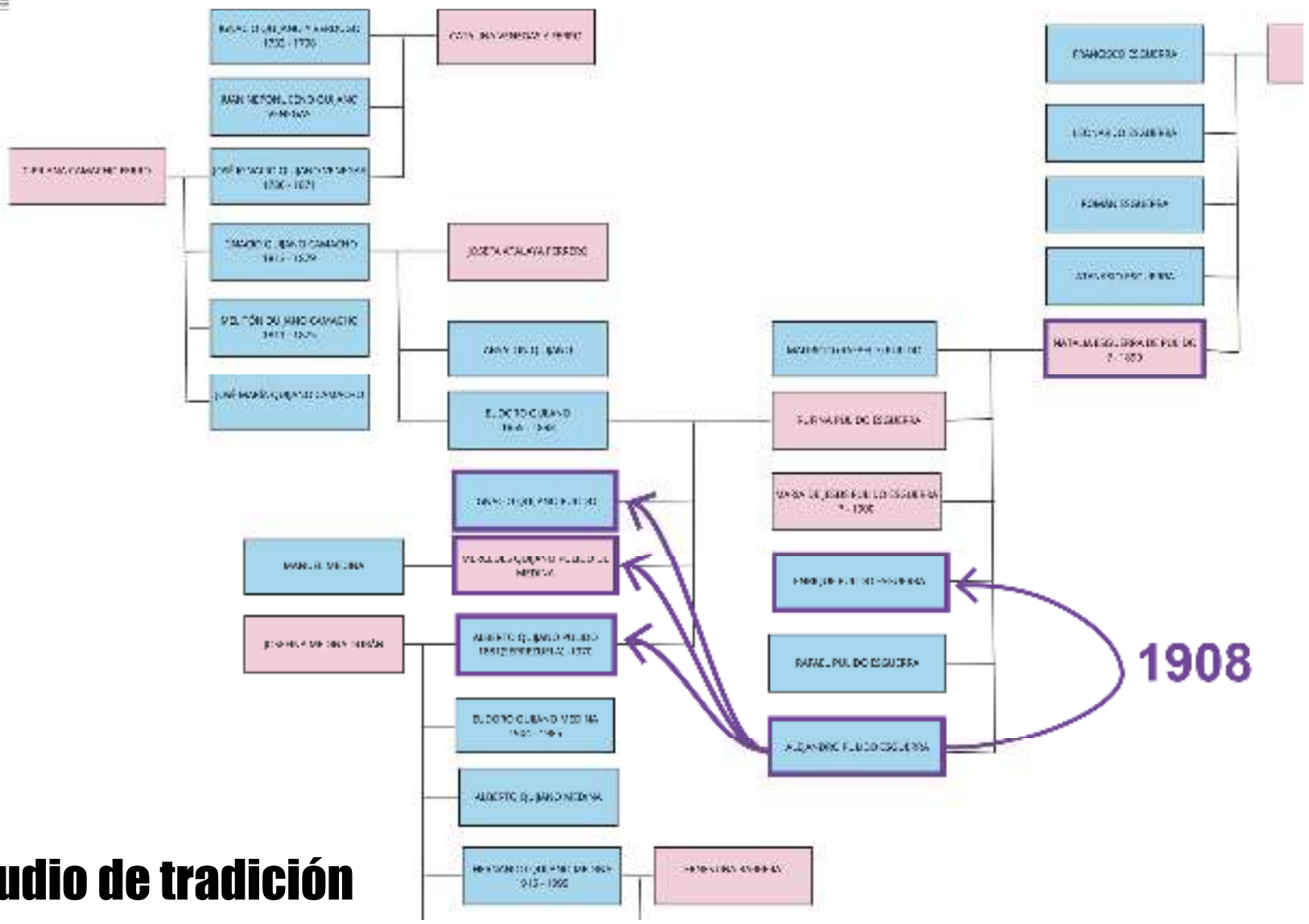
JUAN DE J. GUERRERO G.



Estudio de tradición

CONTRATO DE CONSULTORIA 105B DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

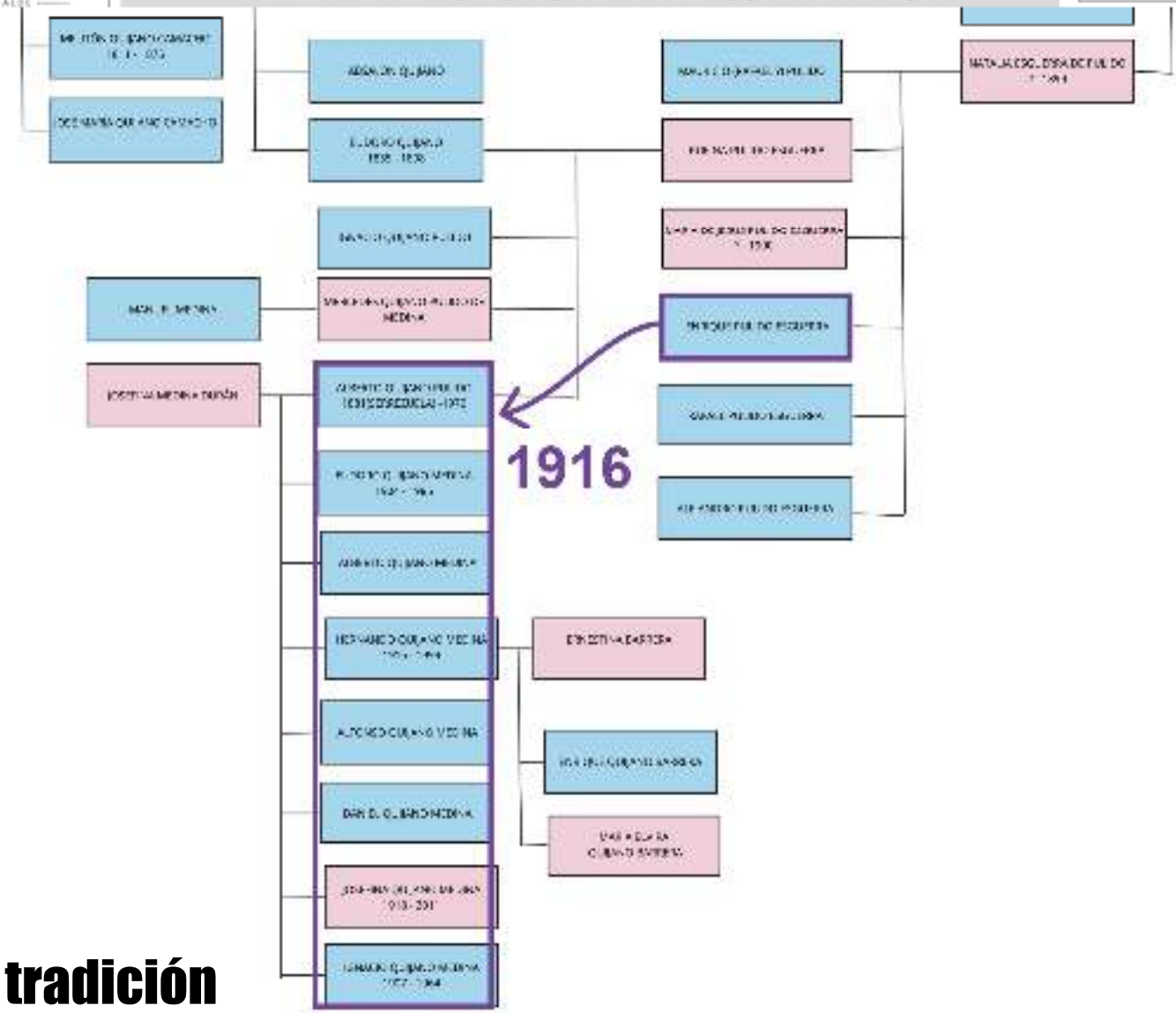
JUAN DE J. GUERRERO G.



Estudio de tradición

CONTRATO DE CONSULTORIA 105B DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

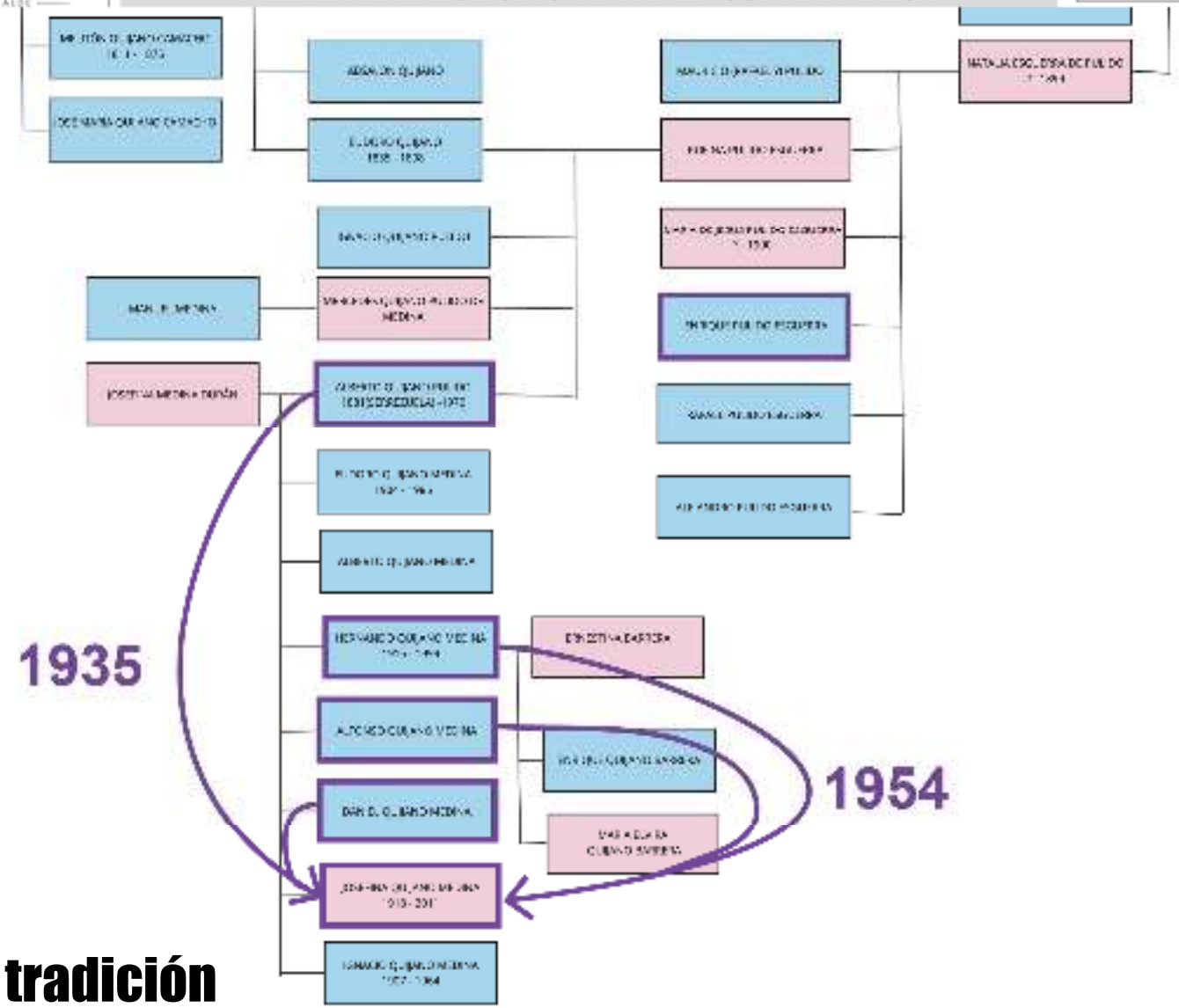
JUAN DE J. GUERRERO G.



Estudio de tradición

CONTRATO DE CONSULTORIA 105B DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

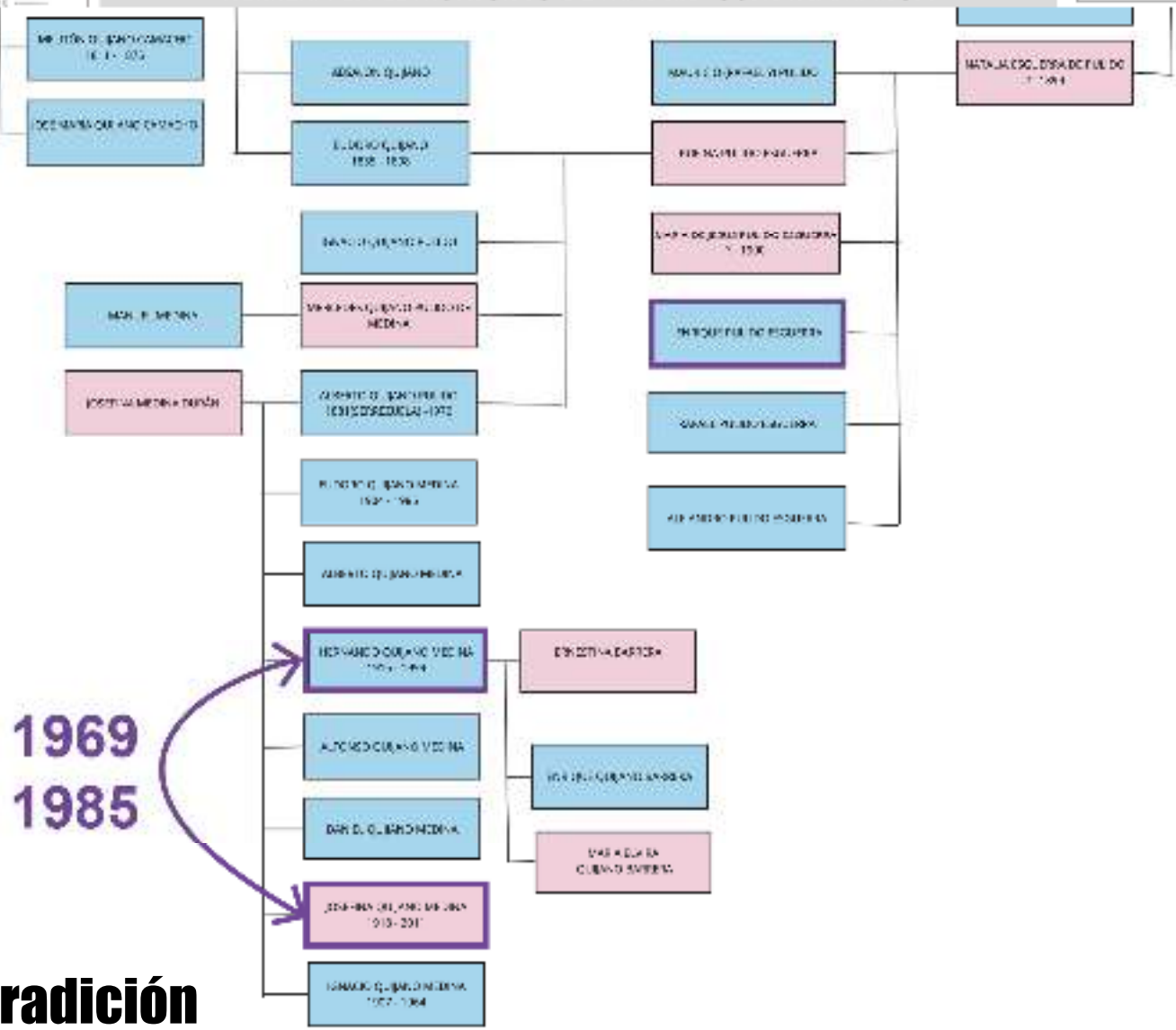
JUAN DE J. GUERRERO G.



Estudio de tradición

CONTRATO DE CONSULTORIA 105B DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

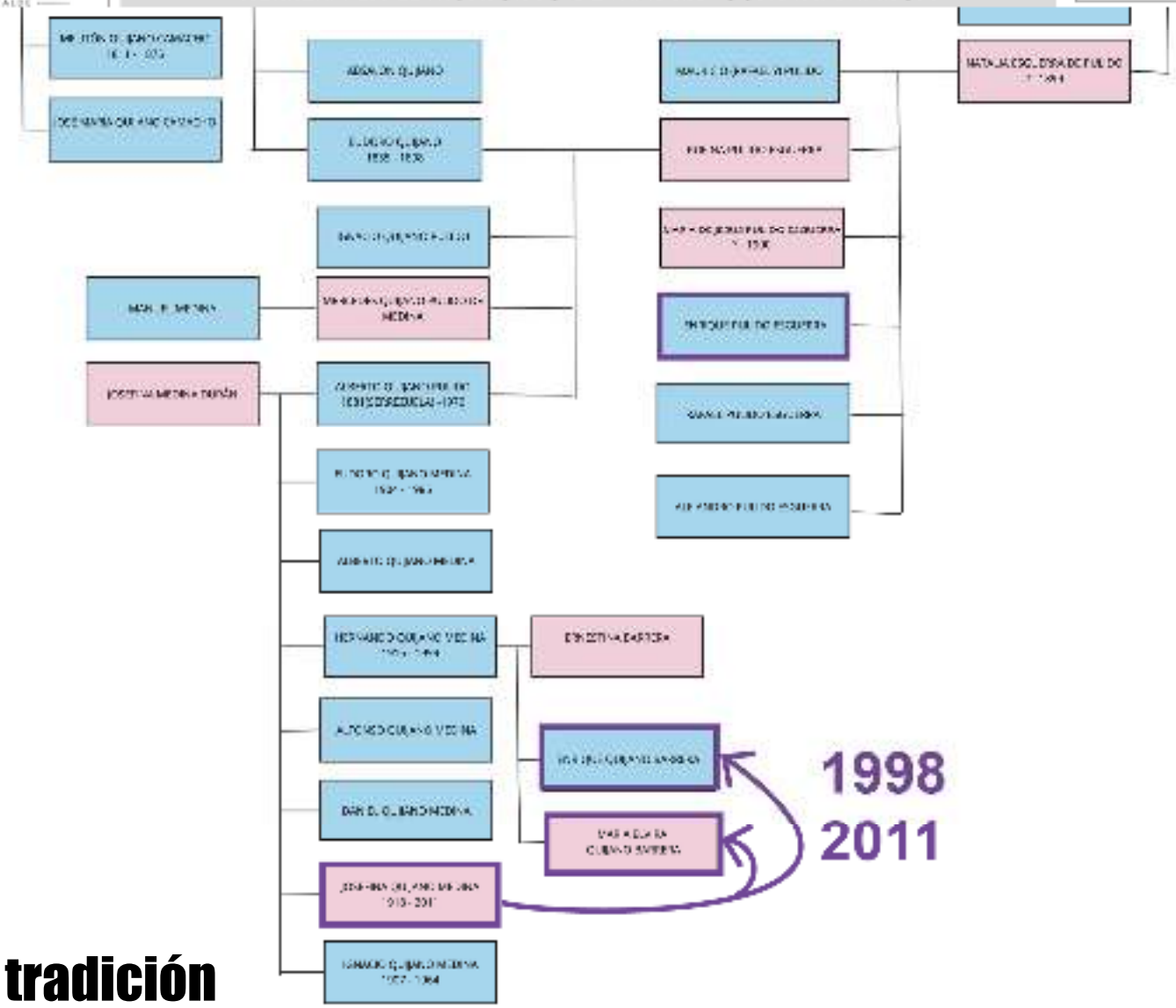
JUAN DE J. GUERRERO G.



Estudio de tradición

CONTRATO DE CONSULTORIA 105B DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.



Estudio de tradición

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

Antigüedad

La fecha de construcción del bien se encuentra ubicada entre los años 1790 y 1850, lo que le otorgaría una antigüedad estimada en al menos 180 años aproximadamente

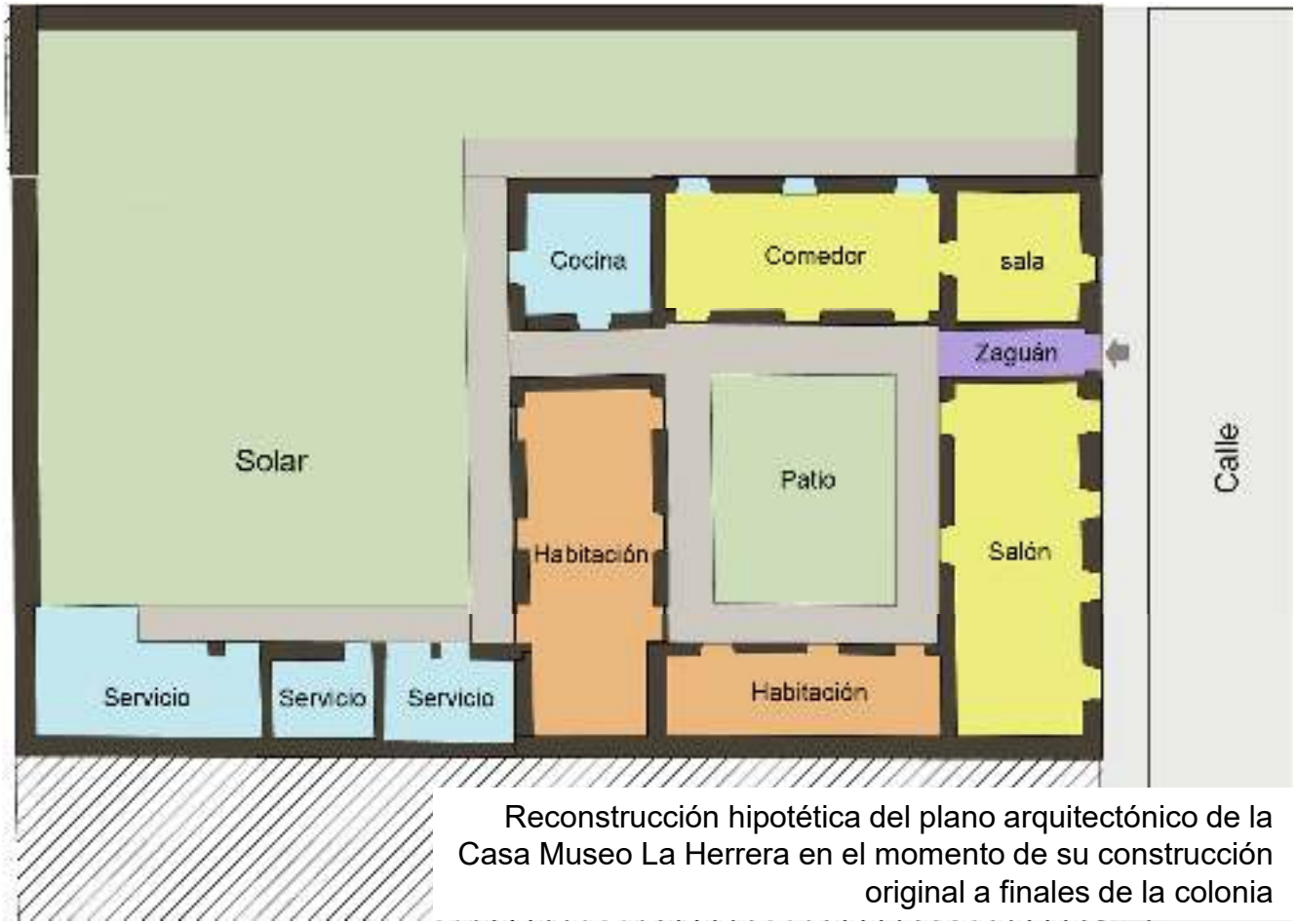
La ubicación de la edificación en una de las manzanas que se presume hizo parte del casco fundacional de la población en el siglo XVI, y especialmente localizado sobre la vía que presuntamente fue el acceso a la población durante la colonia, actual carrera 4, permiten pensar que este predio pudo haberse desarrollado en fecha más temprana, que muchas otras edificaciones del sector.

Localización del predio y la manzana donde se ubica la Casa Museo La Herrera sobre aerofotografía de 1948



Antigüedad y autoría del bien

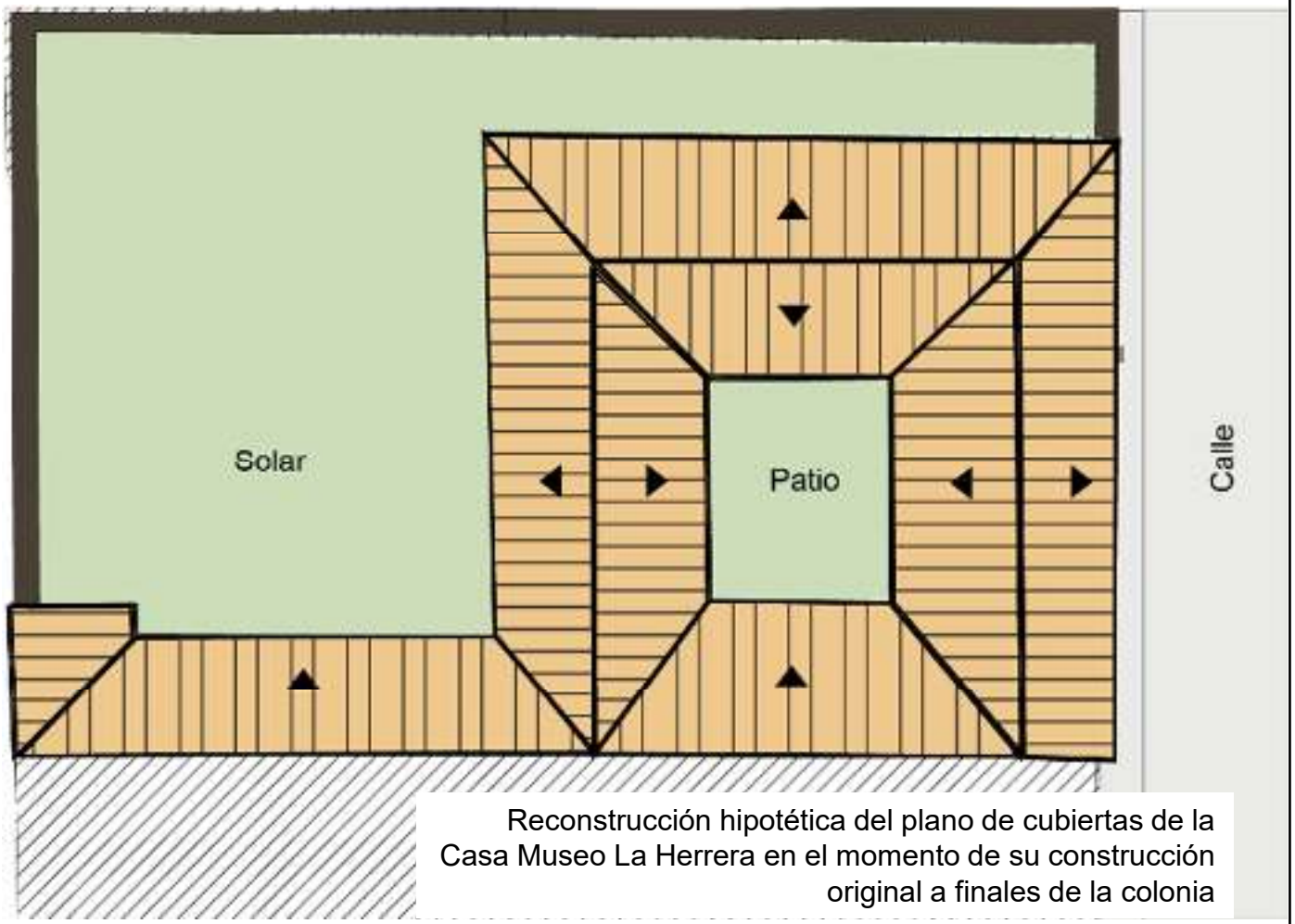
Tipología de vivienda que presentaba un esquema interiorizado en el cual los diferentes espacios se desarrollaban entorno a un patio central, de planta generalmente cuadrada con un corredor perimetral de circulación, que comunicaba las diferentes habitaciones y salones. A este recinto interior, se accedía mediante un espacio transicional, entre el ámbito de la calle y el interior de la vivienda, llamado zaguán el cual además enfatiza el carácter introvertido de la tipología domestica de este periodo



Reconstrucción hipotética del plano arquitectónico de la Casa Museo La Herrera en el momento de su construcción original a finales de la colonia

Antigüedad

Manejo de las cubiertas, que se desarrollaban a dos aguas, en las crujías que daban hacia la calle y hacia el solar; y el desarrollo a una sola agua hacia el patio central, en las crujías que colindaban con los vecinos; las cuales además casi siempre empataban en altura y pendiente, dando la percepción de un solo conjunto compuesto por las diferentes edificaciones, que se encontraban en una misma manzana



Reconstrucción hipotética del plano de cubiertas de la Casa Museo La Herrera en el momento de su construcción original a finales de la colonia

Antigüedad

La tercera etapa del periodo colonial, las fachadas se configuran integrando una composición generada por el orden y la alineación de los elementos de vanos entre sí. Sumado a lo anterior, las ventanas se amplían en el eje vertical hasta el punto de convertirse en algunos casos en puertas ventanas, asimilando la forma de una especie de balcón, que no sobresale, sino que se mantiene al nivel del plano de fachada.



Análisis tipológico de la fachada de la Casa Museo La Herrera

Trayectoria Física y estudio tipológico

1	2	3	4	5
Construcción original – Finales del siglo XVIII y principios del siglo XX	Segunda mitad del siglo XIX	Primera mitad del siglo XX	segunda mitad del siglo XX	Primeras décadas de siglo XXI

Reconstrucción hipotética de la ocupación y desarrollo urbano a finales de la colonia



Construcción original – Finales del siglo XVIII y principios del siglo XX

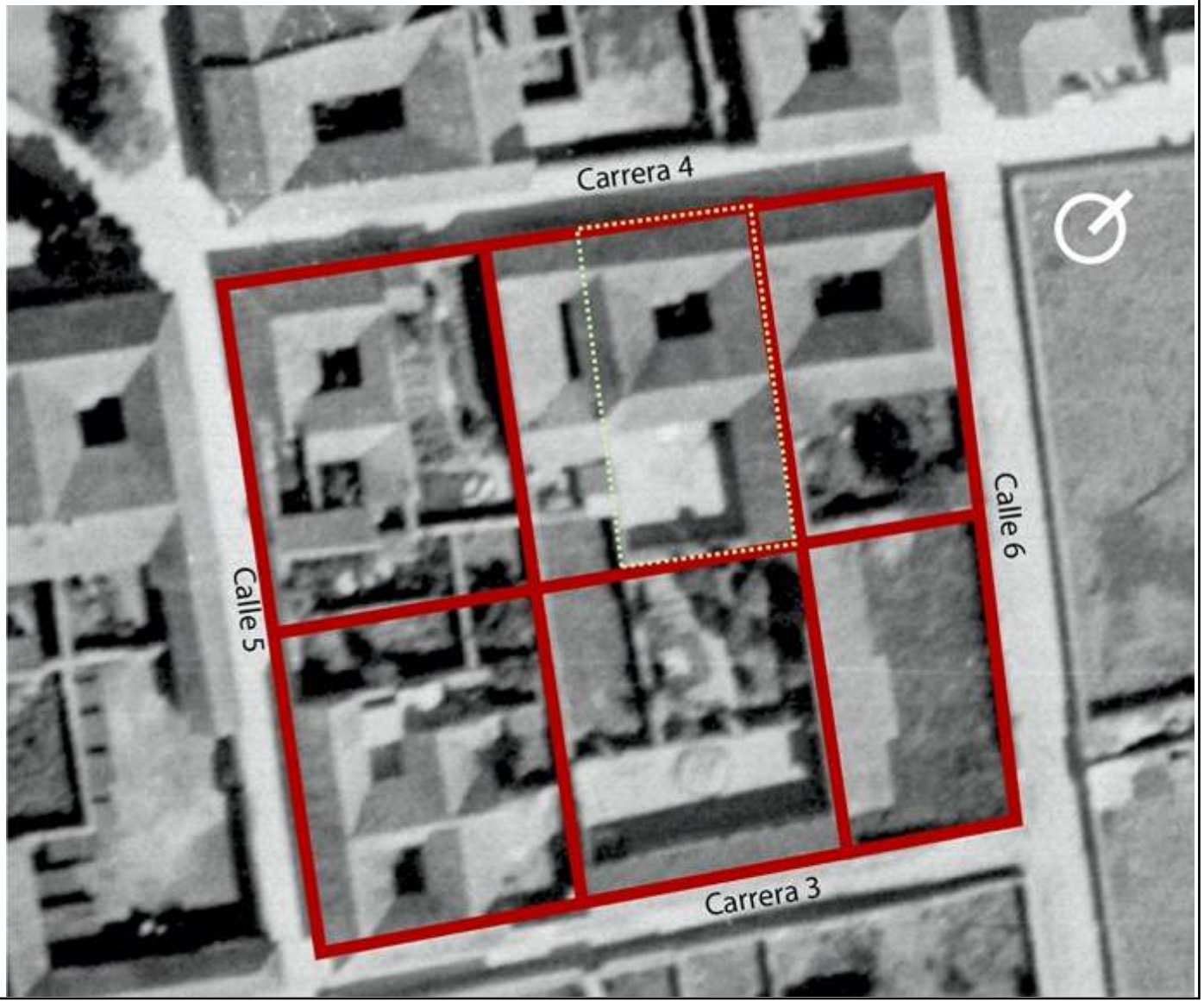
- Manzana donde se ubica el predio
- Predio donde se localiza la casa Museo La Herrera
- Edificaciones con caracteristicas tipologicas de origen colonial
- Areas que se desarrollaron como solares de viviendas
- Areas que se presume no fueron edificadas en la epoca colonial

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

Construcción original – Finales del siglo XVIII y principios del siglo XX

Reconstrucción hipotética de la división predial de la manzana donde se ubica la casa Museo La Herrera, a finales de la colonia sobre aerofotografía de mediados del siglo XX. Se marca en línea roja continua, la probable división predial de la manzana a finales de la colonia (Finales del siglo XVIII), y en línea punteada el alinderamiento predial actual donde se ubica la Casa Museo La Herrera.



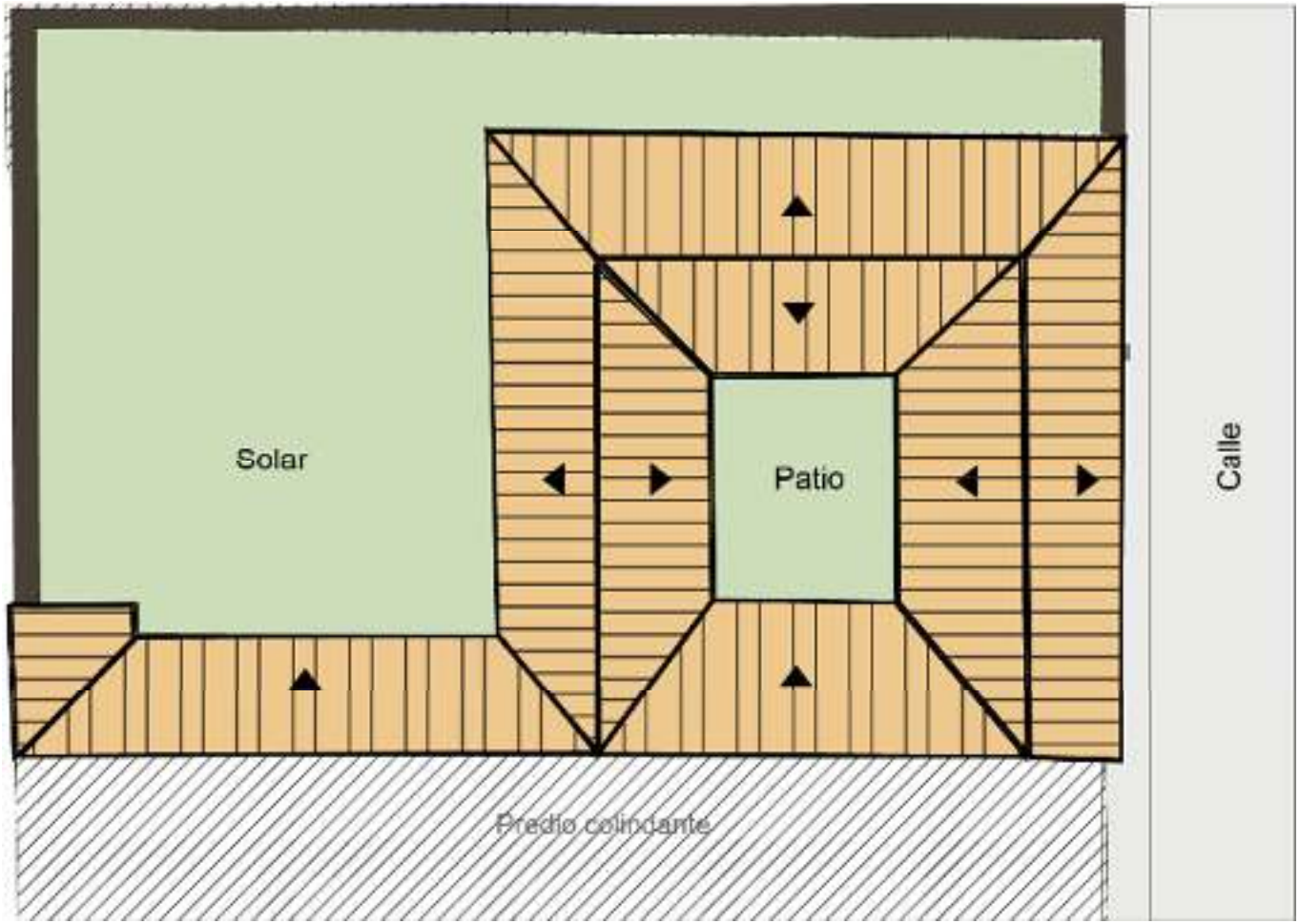
JUAN DE J. GUERRERO G.

Construcción original – Finales del siglo XVIII y principios del siglo XX



Reconstrucción hipotética de la ocupación predial de la manzana a finales de la colonia sobre aerofotografía de mediados del siglo XX. En línea punteada de color purpura se ubica la actual Casa Museo La Herrera

Construcción original – Finales del siglo XVIII y principios del siglo XX



Planta hipotética del plano de cubiertas del bien en su construcción original, datada a finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

Construcción original – Finales del siglo XVIII y principios del siglo XX

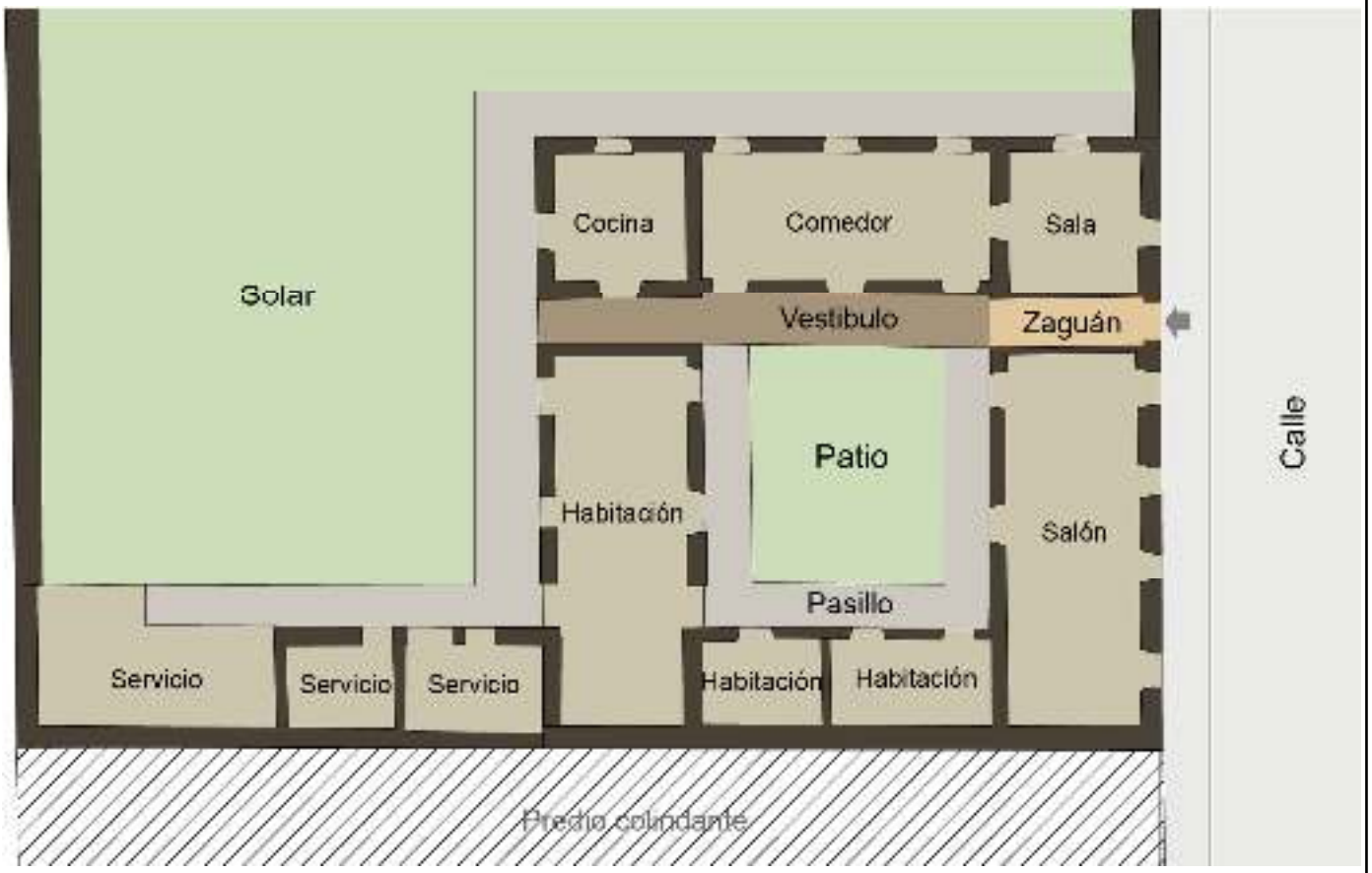


Casas, bohíos y ranchos en una manzana del siglo XVI. Reconstrucción hipotética. Fuente: Santiago Paredes Cisneros. (Paredes , 2019)



Fotografía del predio ubicado en la calle quinta con carrera cuarta, dentro de la misma manzana donde se ubica la Casa Museo La Herrera, que conserva una configuración de ocupación similar. Se observa que el solar en este caso presenta un cerramiento que da hacia la calle, lo que implica una configuración de ocupación predial discontinua con aislamientos con algunos de predios colindantes por medio del solar.

Construcción original – Finales del siglo XVIII y principios del siglo XX



Reconstrucción hipotética de la planta del bien en su construcción original, datada a finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX

Construcción original – Finales del siglo XVIII y principios del siglo XX



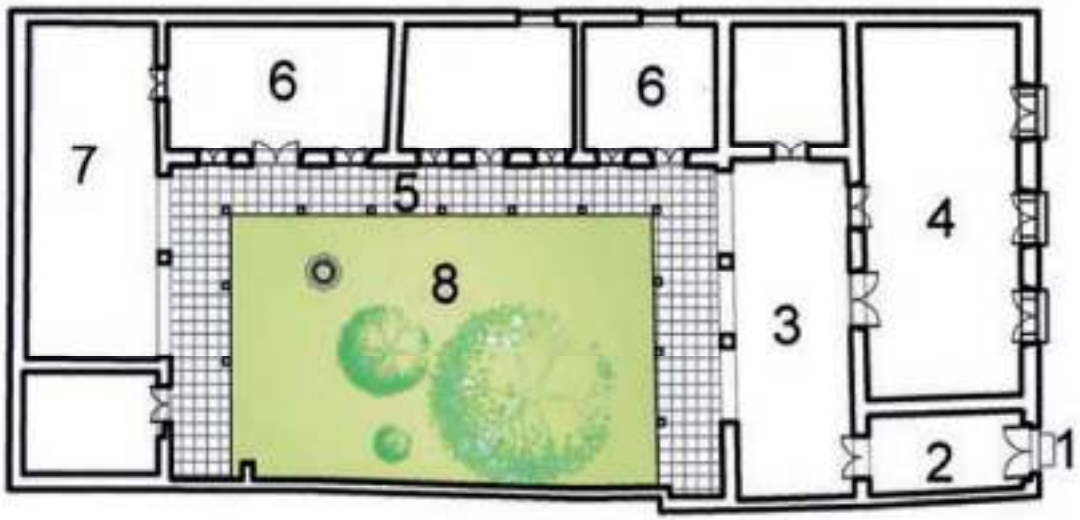


Serie fotográfica que muestra el espesor de los muros de origen colonial. Los muros perimetrales presentan un espesor de 80 centímetros mientras los muros del perímetro interno sobre el patio presentan espesores de 60 centímetros

Construcción original – Finales del siglo XVIII y principios del siglo XX



Reconstrucción hipotética de la planta del bien en su construcción original, datada a finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX



Esquema gráfico de una casa tipo de la arquitectura colonial en Colombia

Espacios de la casa baja

1. *Acceso*, ubicado a un costado de la casa y realzado en fachada con una portada en piedra o ladrillo, revocados o a la vista.
2. *Zaguán lateral*, ubicado entre la portada y el vestíbulo. Hace de transición entre el exterior y el interior.
3. *Vestíbulo o antesala*. Especie de estancia cotidiana de la familia y cruce de circulaciones.
4. *Gran salón*, ubicado en la crujía frontal, entre la calle y la antesala, destinado a los grandes eventos sociales de la familia.
5. *Circulación de alcobas*, galería que bordea lateralmente el patio interior.
6. *Alcobas*, ubicadas en la crujía lateral de la casa.
7. *Comedor y cocina*, ubicada en la crujía posterior.
8. *Patio interior*. Es el elemento primordial que articula física y ambientalmente los espacios de la casa colonial.

Construcción original – Finales del siglo XVIII y principios del siglo XX





Serie fotográfica de los espacios más representativos de la tipología de la arquitectura colonial: el zaguán, el patio, y el corredor perimetral.

Construcción original – Finales del siglo XVIII y principios del siglo XX



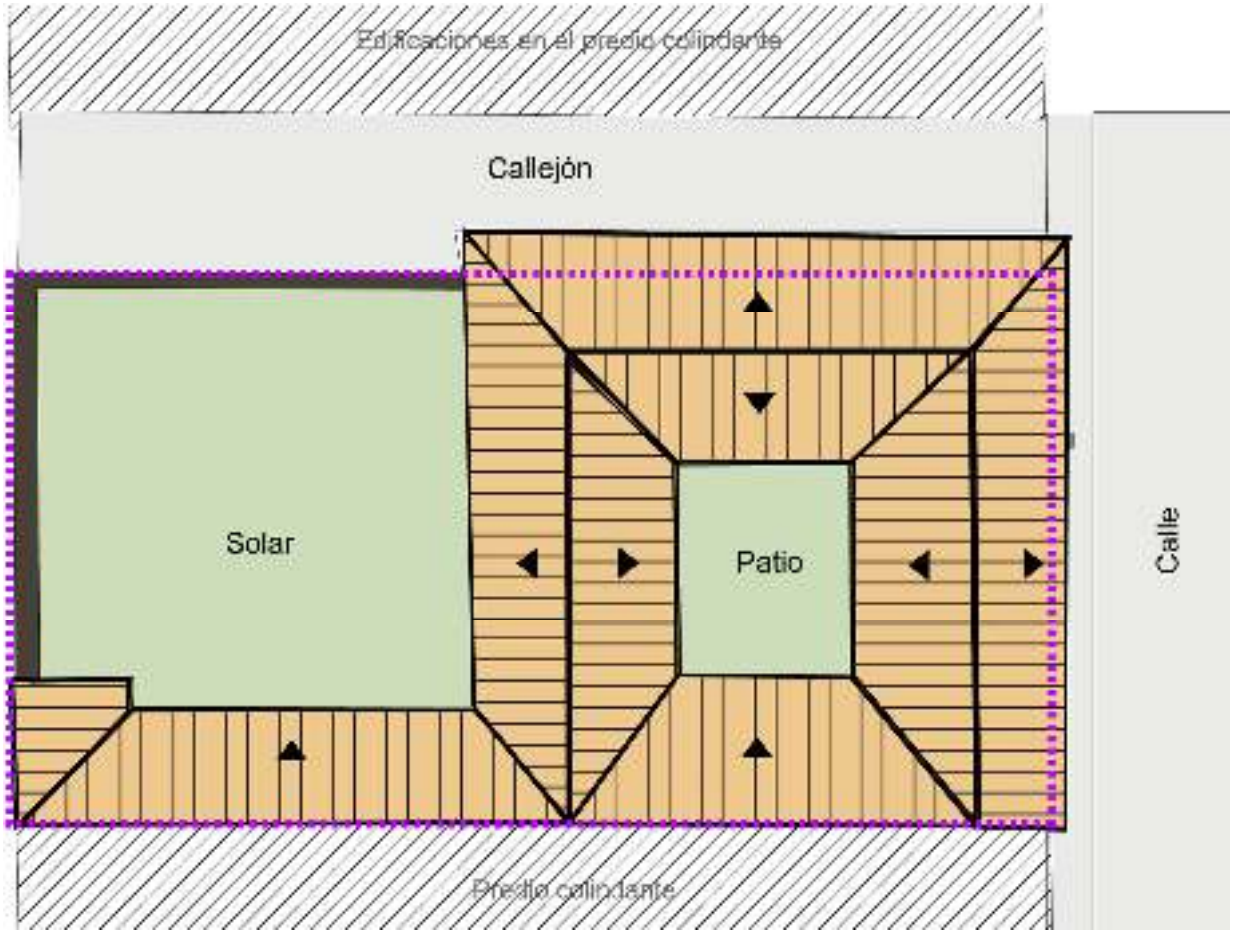
Serie fotográfica de los espacios más representativos de la tipología de la arquitectura colonial: el zaguán, el patio, y el corredor perimetral.

Construcción original – Finales del siglo XVIII y principios del siglo XX

Serie fotográfica del patio y el corredor perimetral donde sobresalen los pisos que por sus cualidades y nivel de conservación evidencian las diferencias en su autenticidad. En el caso de los pisos del patio, estos presentan unas características de manufactura de un terminado mucho más industrial, denotan que su instalación es más reciente, que los pisos de los corredores, que presentan una manufactura mucho más artesanal, lo que en conjunto permite pensar que esto últimos fueron instalados en el momento de la construcción inicial, mientras que los primero muy seguramente pertenecen a una época más reciente



Segunda mitad del siglo XIX



Reconstrucción hipotética de la planta de cubiertas del bien a finales del siglo XIX.

CONTRATO DE CONSULTORIA 105B DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

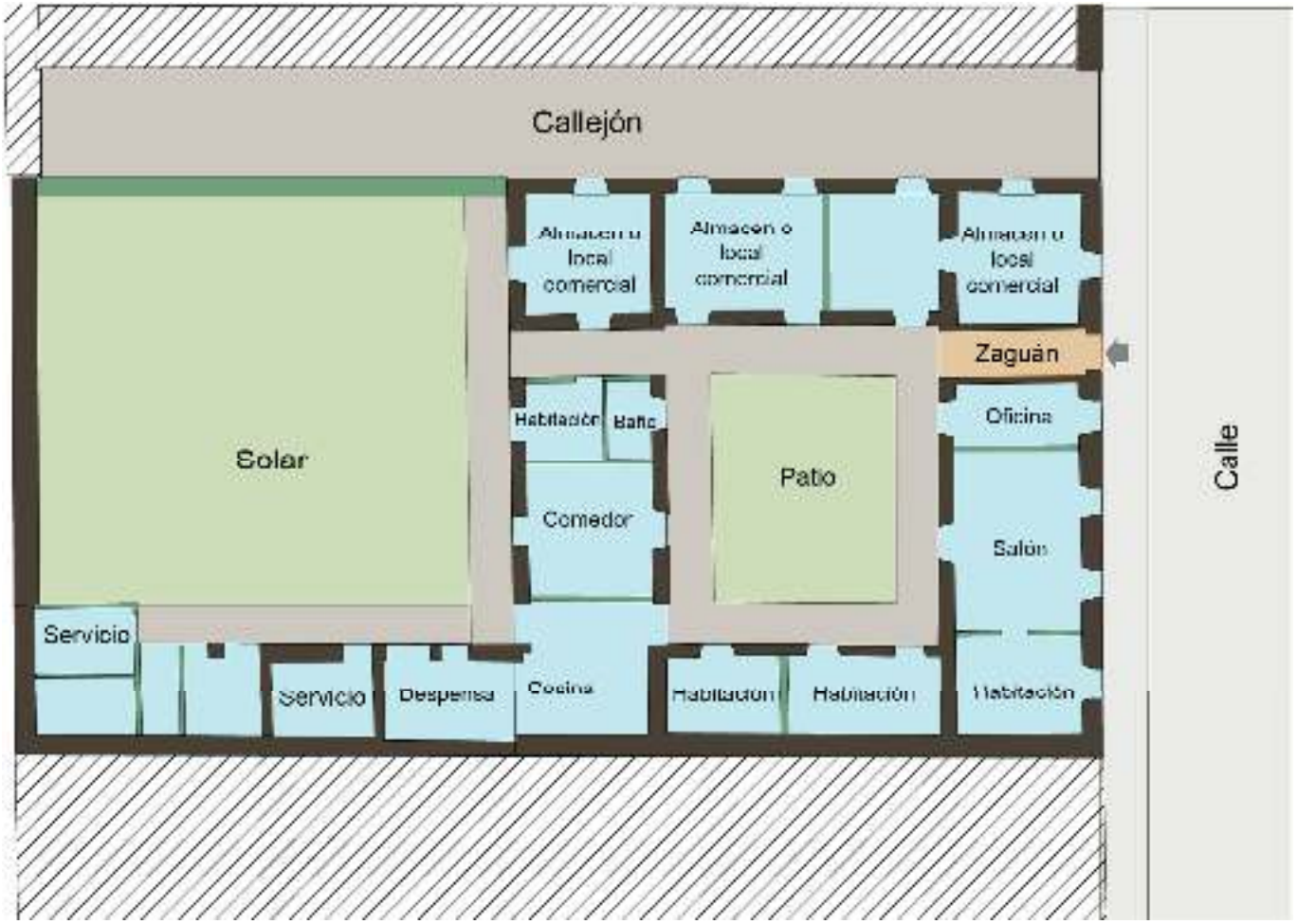


Mapa del sector donde se ubica la casa Museo La Herrera obtenido de Google Street View, donde se evidencia la existencia de un antiguo callejón en el costado sur de la del predio..

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

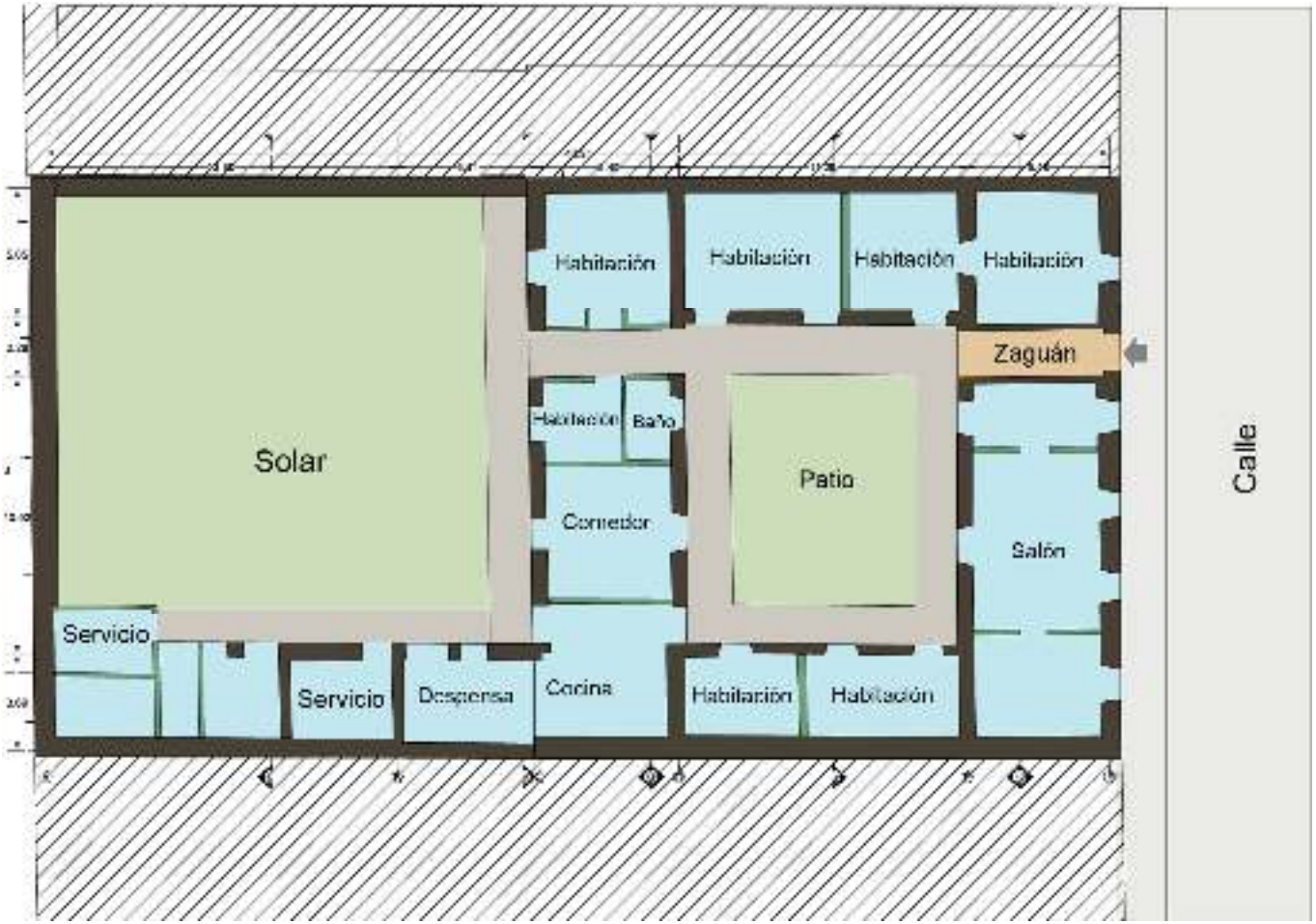
JUAN DE J. GUERRERO G.

Segunda mitad del siglo XIX



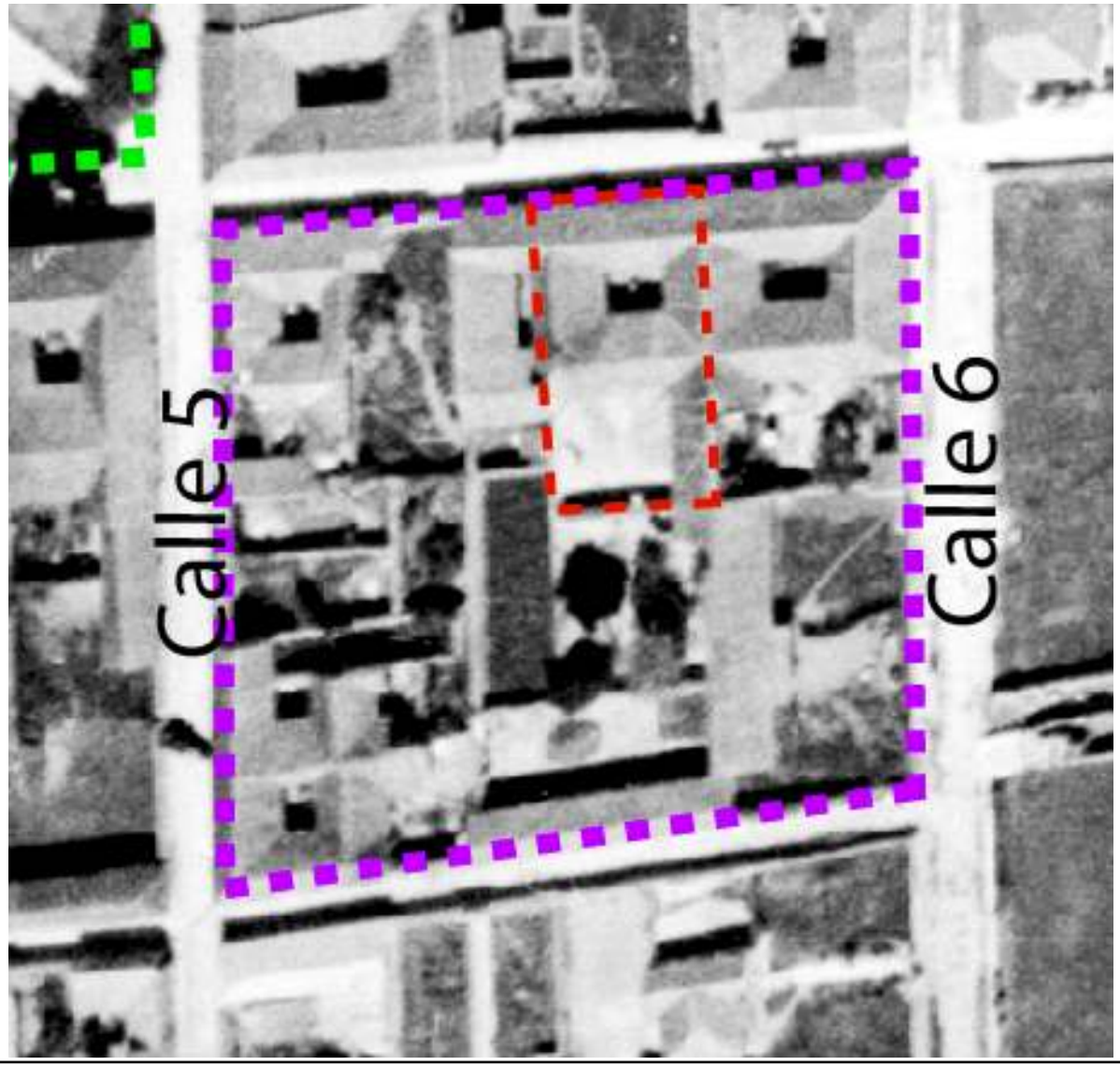
Reconstrucción hipotética del plano en planta de la configuración espacial y funcional que posiblemente tenía la edificación a finales del siglo XIX.

Primera mitad del siglo XX



Reconstrucción hipotética del plano en planta de la configuración espacial y funcional que posiblemente tenia la edificación durante las primeras décadas del siglo XX

Primera mitad del siglo XX



Detalle de la aerofotografía IGAC 1952 sobre la manzana donde se ubica el bien.

Fuente: IGAC (1952 Vuelo C617-11)

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.





Fotografías de los murales que pertenecen a la Quinta Balmoral en la ciudad de Fusagasugá, Cundinamarca y que se presume fueron elaborados en las primeras décadas del siglo XX



Fotografía de detalle de las inspecciones realizadas a los murales, demostrando que haya varias capas de pintura bajo la superficie donde se elaboraron los murales

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.



Fotografía de detalle de uno de los murales que se encuentran en los muros al interior de la edificación

Segunda mitad del siglo XX hasta la actualidad



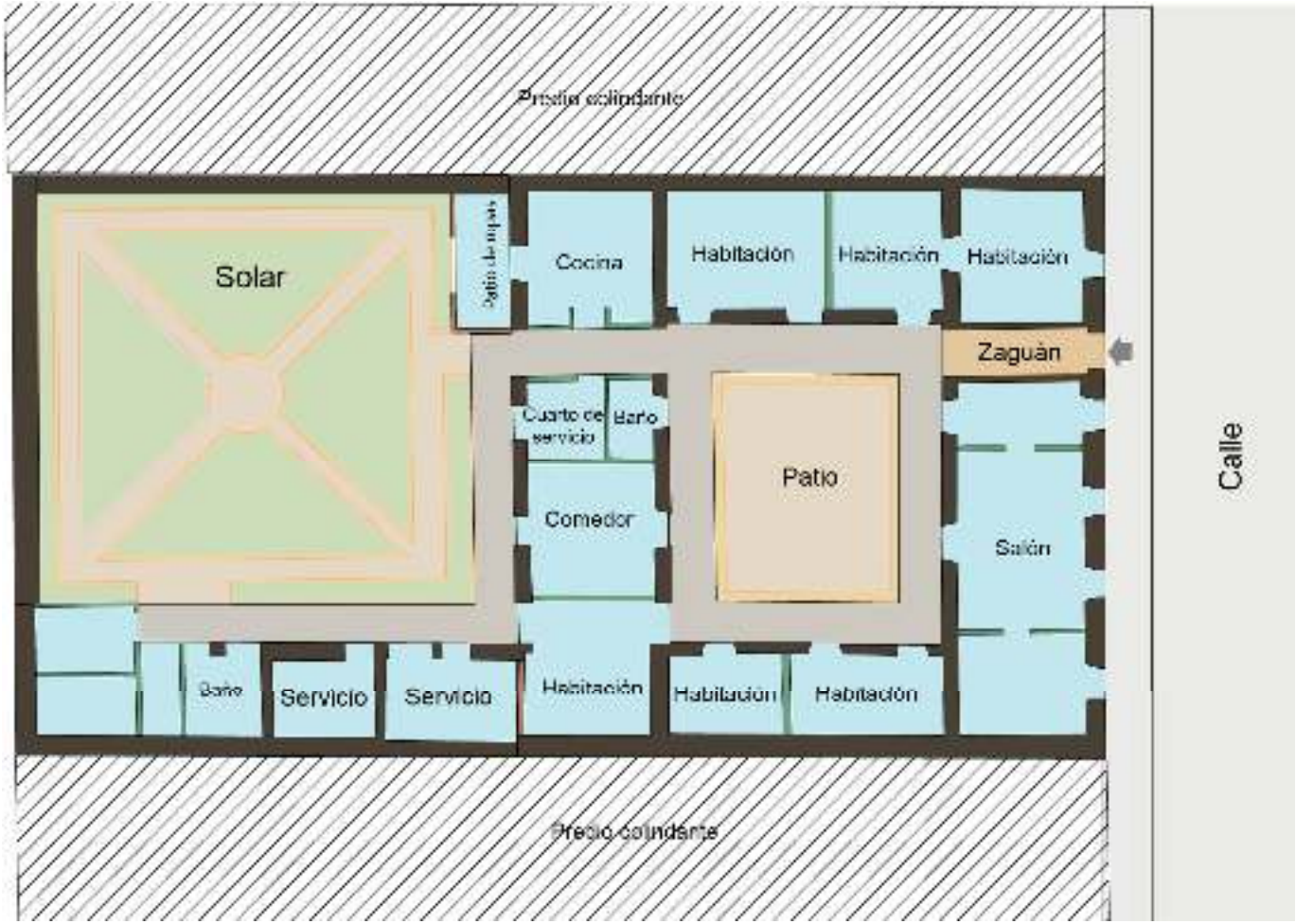


Fotografías intervenidas de la crujía oriental hacia el traspatio o solar, indicando los elementos que se construyeron a mediados del siglo XX.

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

Segunda mitad del siglo XX hasta la actualidad



Reconstrucción hipotética del plano que presenta la configuración espacial y funcional del bien a mediados del siglo XX. Se resaltan en rojo, los muros que se presume fueron construidos en esta época, así como los cambios de pisos del solar y el patio.

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

Segunda mitad del siglo XX hasta la actualidad



Aerofotografía de la manzana donde se ubica el predio en 1985. Fuente: IGAC Vuelo R1004-96

Segunda mitad del siglo XX hasta la actualidad



Fotografía del patio, que se presume fue objeto de cambio de pisos a mediados del siglo XX.

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.





Fotografía de los corredores perimetrales del solar, que se presume fue objeto de cambio de pisos a mediados del siglo XX.



Fotografía del solar o traspatio, que se presume fue objeto de cambio de pisos a mediados del siglo XX.

Segunda mitad del siglo XX hasta la actualidad



Fotografía del patio, que se presume fue objeto de cambio de pisos a mediados del siglo XX.

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

Valoración patrimonial

CRITERIOS

ANTIGÜEDAD	Determinada por la fecha o época de origen, ubicación o circunstancias de descubrimiento
AUTORÍA	Identificación del artista, artesano o grupo que creó el bien o participó de su producción, o bien asociado a una escuela, estilo o tendencia
AUTENTICIDAD	Dictaminado por el estado de conservación del bien y su evolución en el tiempo, de relaciones con su construcción original y con sus transformaciones e intervenciones sufridas, garantía de veracidad y demostración de legalidad
CONSTITUCIÓN DEL BIEN	Se refiere a los materiales y técnicas constructivas de elaboración
FORMA	Estructura del bien, valorada en función de su proporción, volumen, escala, textura, color, diseño, con el propósito de mostrar su utilidad y estilo artístico
ESTADO DE CONSERVACIÓN	Condiciones físicas del bien planteadas en términos de valores, estado de, especialidad o volumetría arquitectónica
CONTEXTO AMBIENTAL	Se refiere a la consideración e interrelación del bien en relación con el ambiente y el paisaje
CONTEXTO URBANO	Se refiere a la inserción del bien como unidad inmueble, en un medio urbano consolidado
CONTEXTO FÍSICO	Se refiere a la relación del bien con el lugar de ubicación. Análisis de contribución a la configuración y desarrollo de espacios públicos y paisaje
REPRESENTATIVIDAD CONTEXTUALIZACIÓN SOCIAL	Hace referencia a la significación social que el bien tiene en la medida que crea lazos entre individuos o con determinado objeto y el lugar. Permite establecer vínculos de un grupo humano sobre los cuales se fundamenta la identidad de un pueblo o cultura

VALORES

HISTÓRICO

Un bien posee valor histórico cuando se constituya en documento o testimonio para la reconstrucción de la historia, así como para el conocimiento científico, técnico o artístico.

Es la asociación directa del bien con épocas, procesos, eventos y prácticas políticas económicas, sociales y culturales, grupos sociales y personas de especial importancia en el ámbito mundial, nacional, regional o local.

ESTÉTICO

Un bien posee valor estético cuando se reconocen en este atributos de calidad artística, o de diseño, que reflejan una idea creativa en su composición, en la técnica de elaboración o construcción, así como en las huellas de utilización y uso dejadas por el paso del tiempo.
Este valor se encuentra relacionado con la apreciación de las características formales y físicas del bien y con su materialidad.

SIMBÓLICO

Un bien posee valor simbólico cuando manifieste modos de ver y de sentir e inserción. El valor simbólico tiene un fuerte poder de identificación y cohesión social. Lo simbólico mantiene, renueva y actualiza deseos, emociones e ideales construidos e interiorizados que vinculan tiempos y espacios de memoria.
Este valor hace referencia a la vinculación del bien con procesos, prácticas, eventos o actividades significativas para la memoria o el desarrollo consciente de la comunidad.

Valor histórico

Testimonio de la arquitectura colonial en Colombia
un ejemplo excepcionalmente bien conservado de las características estéticas típicas de esa época, incluyendo su arquitectura, distribución espacial, volúmenes y materiales.

Antigüedad y buen estado de conservación
La construcción data de finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX, lo que le confiere una antigüedad considerable cercana a los 200 años. Este hecho es sumamente destacado, ya que hay pocas muestras en la región con tan larga trayectoria de vida.
A pesar de algunas modificaciones, la distribución espacial mantiene todos los atributos estéticos de la arquitectura colonial, convirtiéndose en un testimonio vivo de un momento crucial en la historia de la arquitectura en Colombia, además, de ser una de las estructuras mejor conservadas en el municipio de Madrid.

La autenticidad
se evidencia en diversos elementos, como los muros construidos en tapia pisada y adobe, las cubiertas de tejas de barro y los suelos de arcilla cocida en los corredores del patio. Los pisos del zaguán, vestíbulo y corredor que conecta el acceso con el traspatio están elaborados en lajas de piedra. La estructura de cubierta, construida en madera con sistema de par e hilera, así como la carpintería de los vanos de la fachada principal y las dos puertas de acceso, son testimonio de las técnicas y materiales utilizados en esa época en nuestro país.

Testimonio del desarrollo urbano y social del municipio
La ubicación de la edificación en una de las manzanas que probablemente formaban parte de la estructura urbana del casco fundacional, conservando su disposición en damero, revela su conexión con el desarrollo urbano original de la ciudad, las cuales seguían las directrices establecidas por los colonizadores españoles y que marcaron el desarrollo urbano de las ciudades.

Valor estético

Autenticidad y originalidad de la estructura edilicia de tipología colonial
La edificación permite que los elementos que la constituyen ofrezcan una experiencia estética de viaje al pasado. Desde su volumetría hasta su tipología espacial, pasando por sus materiales y sistemas constructivos, la edificación encapsula la esencia del pasado, permitiendo a los visitantes realizar un viaje en el tiempo al explorarla.

Conservación a través del tiempo con algunas modificaciones que reflejan las diferentes etapas de la evolución histórica de la estética de la arquitectura
La presencia de murales en sus muros interiores, datados a principios del siglo XX durante el periodo republicano, constituye un fenómeno notable en el contexto de una edificación de tipología y estética colonial.

Objeto de estudio
se revela como un caso excepcional para la investigación y la apreciación de la arquitectura histórica en Colombia. Los murales republicanos en este contexto colonial proporcionan una oportunidad única para examinar la intersección de estilos y períodos, contribuyendo significativamente al entendimiento de la compleja historia arquitectónica del país.

Valor estético

Manifestación de la evolución cultural en Colombia
La coexistencia de elementos coloniales con los murales republicanos en los muros interiores ilustra la continuidad y adaptación de la arquitectura a lo largo del tiempo, revelando cómo las influencias culturales y sociales se han entrelazado y transformado en el contexto colombiano.

Documento histórico que guarda la memoria de la cultura en Colombia
Su preservación y estudio permiten entender no solo la historia del inmueble en sí, sino también las dinámicas sociales y políticas que han dado forma a la arquitectura en el contexto local y nacional.

Instrumento para la construcción de la identidad y la memoria colectiva
La Casa Museo se revela como espacio para el encuentro la cultura y la reflexión alrededor de la memoria, contribuyendo a la construcción de la identidad colectiva de los madrileños.


SALIDA
Fin de la presentación.

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

COMPONENTE 1: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Profesional a cargo: Ing- Jonathan Cala Monroy

EQUIPOS UTILIZADOS:



RECEPTOR GNSS



ESTACIÓN TOTAL SOUTH

CERTIFICADOS DE CALIBRACION:



Ilustración 2. Certificado de calibración GPS L1+L2+L5 GLONASS, GALILEO + BEIDOU

Fuente: Soluciones Geoespaciales S.A.S

COMPONENTE 1: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Profesional a cargo: Ing- Jonathan Cala Monroy

Se materializaron los puntos GPS o mojones, para así, georreferenciar el proyecto teniendo en cuenta el sistema de referencia Magna Sirgas.



Placa Incrustada Para Puntos De Control



Posicionamiento punto de control GPS-1



Placa incrustada para punto de control



Posicionamiento punto de control GPS-2



Placa incrustada para punto de control

COMPONENTE 1: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

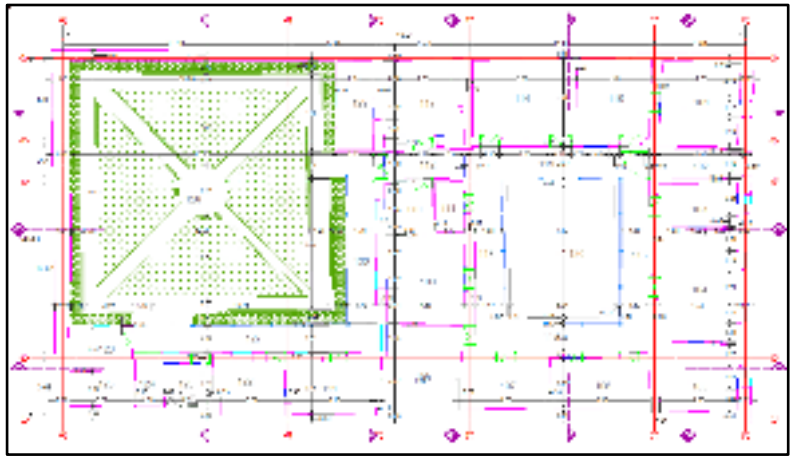
Profesional a cargo: Ing- Jonathan Cala Monroy

EJECUCIÓN DE RASTREOS

Las sesiones contaron con un tiempo de rastreo en promedio, para la recepción de datos crudos, de 1.3 a 2 horas por día para la obtención de la información. Se obtuvieron las coordenadas ajustadas a partir del postproceso y los protocolos normativos.

COORDENADAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL - CTM12				
ID	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	COTA	DESCRIPCIÓN
1	2080854.539	4859975.832	2546.365	GPS-01
2	2080824.257	4859989.271	2546.391	GPS-02

RESULTADO OBTENIDO



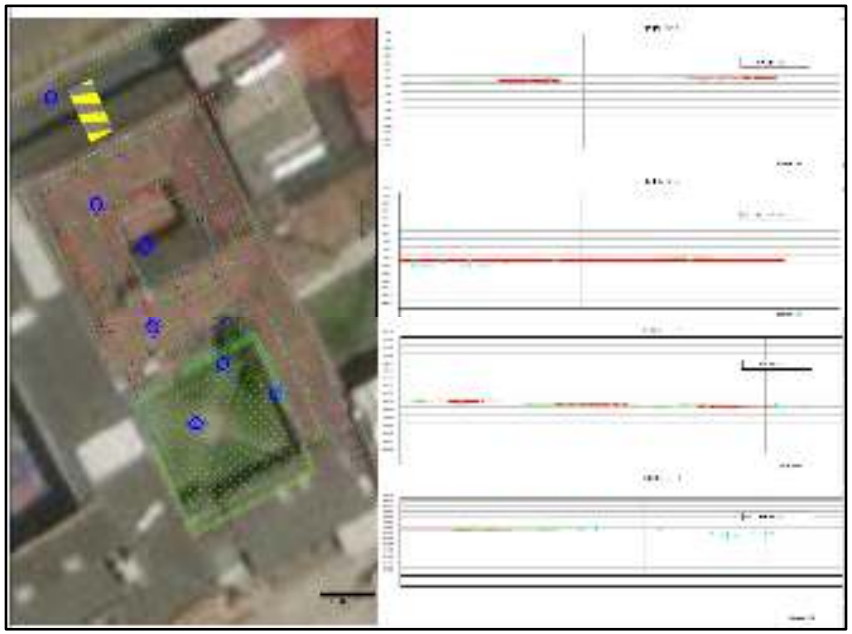
PLANTA 1 ER PISO CASA MUSEO LA HERRERA

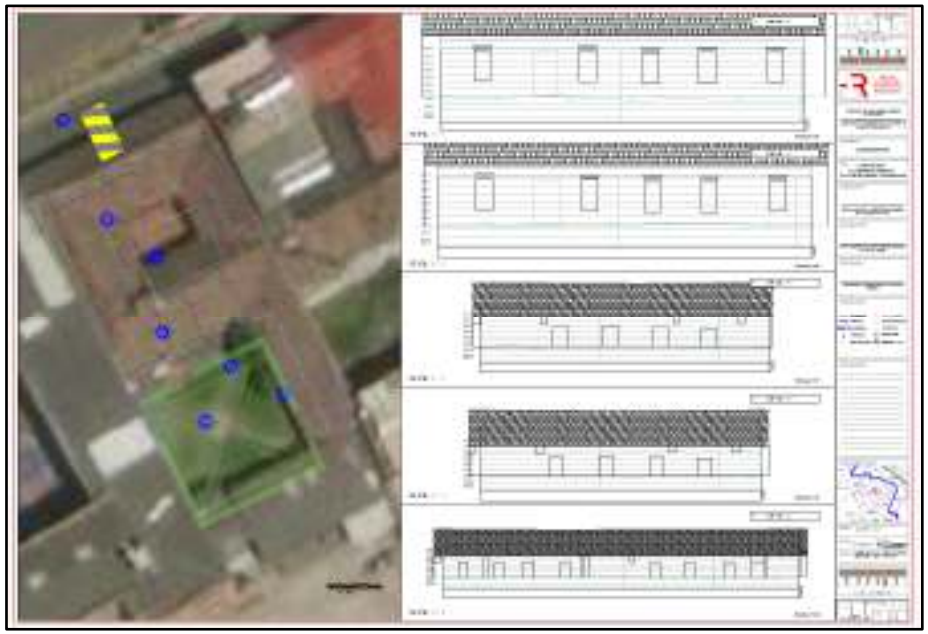
COMPONENTE 1: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Profesional a cargo: Ing- Jonathan Cala Monroy

REVISIÓN CIELORASO

Se llevaron a cabo varios perfiles con el objetivo de destacar las deflexiones que se presentan en diferentes áreas del cielo raso.





CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

COMPONENTE 2: ESTUDIO DE SUELOS

Profesional a cargo: Ing- Jonathan Cala Monroy

CIMENTACIÓN EXISTENTE





- vigas de cimentación en concreto ciclópeo. Df (0.20 -0.5) m
- Material de relleno antrópico de aproximadamente entre los 0.20 y 0.3 m de espesor.

NORMATIVA

Categoría de la unidad de construcción	Según los niveles de construcción	Según las cargas mínimas de servicio en columnas (kN)
Baja	Hasta 3 niveles	Menores de 800 kN
Media	Entre 4 y 10 niveles	Entre 801 y 4.000 kN
Alta	Entre 11 y 20 niveles	Entre 4.001 y 8.000 kN
Especial	Mayor de 20 niveles	Mayores de 8.000 kN

Tabla 1. Clasificación de las unidades de construcción por categorías. Fuente: NSR-10

Categoría Baja	Categoría Media	Categoría Alta	Categoría Especial
Profundidad Mínima de sondeos: 5 m Número mínimo de sondeos: 3	Profundidad Mínima de sondeos: 10 m Número mínimo de sondeos: 4	Profundidad Mínima de sondeos: 20 m Número mínimo de sondeos: 4	Profundidad Mínima de sondeos: 40 m Número mínimo de sondeos: 5

Tabla 2. Número mínimo de sondeos y profundidad por categoría de la unidad de construcción. Fuente: NSR-10



CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

COMPONENTE 2: ESTUDIO DE SUELOS

Profesional a cargo: Ing- Jonathan Cala Monroy

EXPLORACIÓN



Imagen 6. Localizacion de perforaciones de exploracion

SONDEO	LOCALIZACION	
	NORTE	ESTE
S1	4°43'48.50"N	74°15'46.39"O
S2	4°43'48.66"N	74°15'46.77"O
S3	4°43'48.57"N	74°15'46.77"O

Tabla 3. Localizacion de perforaciones de exploracion

NO se encontró nivel freático a una profundidad visible.

ENSAYOS DE LABORATORIO

- Con el fin de evaluar las propiedades geomecánicas que conforman el suelo del sitio de estudio, se llevó a cabo un programa de exploración del subsuelo que consistió en realizar tres (3) sondeos manuales en diferentes localizaciones dentro del predio.

SONDEO	NORMA				
	INV E - 111 - 13	INV E - 122 - 13	INV E - 124 - 13	INV E - 125 - 13	INV E - 152 - 13
S1	2	4	4	1	-
S2	2	4	4	2	1
S3	2	4	4	2	1

NORMA	ENSAYO
INV E - 111 - 13	ENSAYO DE PENETRACIÓN NORMAL SPT Y MUESTREO DE SUELOS CON TUBO PARTIDO
INV E - 122 - 13	HUMEDAD NATURAL
INV E - 124 - 13	LAVADO SOBRE TAMIZ N°200
INV E - 125 - 13	LÍMITES DE ATTERBERG
INV E - 152 - 13	COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELO







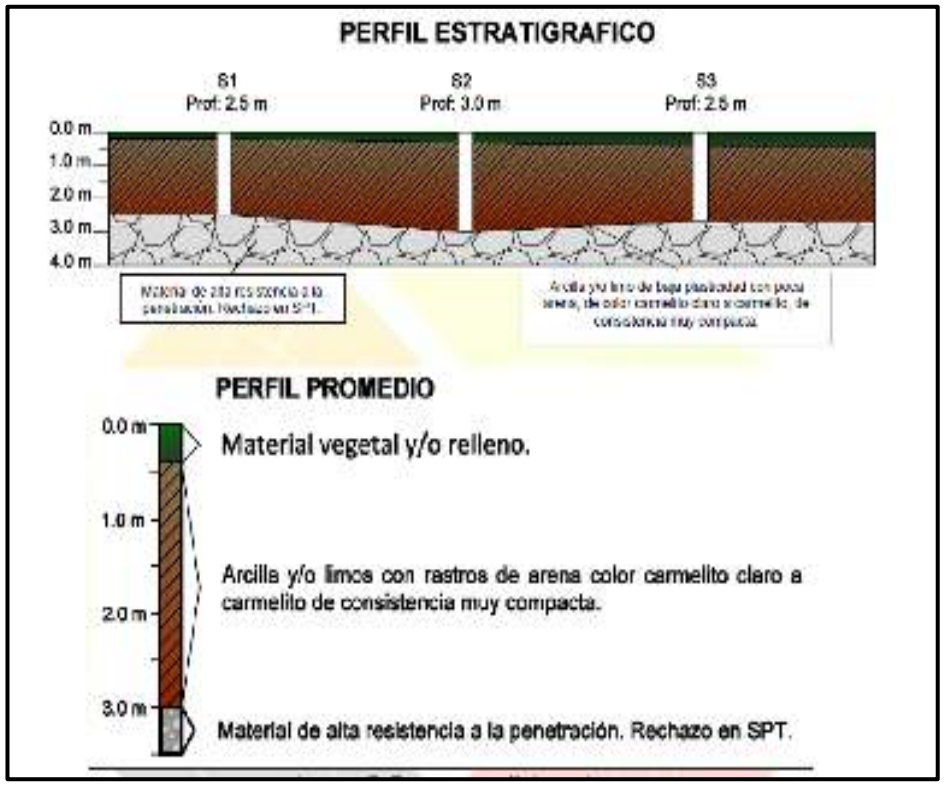
CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

COMPONENTE 2: ESTUDIO DE SUELOS

Profesional a cargo: Ing- Jonathan Cala Monroy

RESULTADOS OBTENIDOS



PARAMETROS GEOTÉCNICOS			
γ	19.3	kN/m3	Peso especifico
ϕ	15	°	Angulo de friccion interna del material
Es	17.8	Mpa	Modulo de Elasticidad del suelo
μ	0.426		Relacion de Poisson
G	0.006	Mpa	Modulo de corte del suelo
Ko	0.741		Presion de reposo
Kd	0.589		Coeficiente de presion activa de Rankine
Kp	1.698		Coeficiente de presion pasiva de Rankine
E_{edo}	48	Mpa	Modulo Edométrico
β	0.360	°	Angulo de dispersion

- Resistencia al corte Su: 107.69 kN/m2.
- Humedad natural promedio: 20%.
- índice de plasticidad: 7%.

- Según los análisis y ensayos efectuados, se ha constatado que el suelo de fundación presenta **un potencial de colapso.**

- Se establece que el perfil de suelo corresponde a un suelo **TIPO D.**

COMPONENTE 2: ESTUDIO DE SUELOS

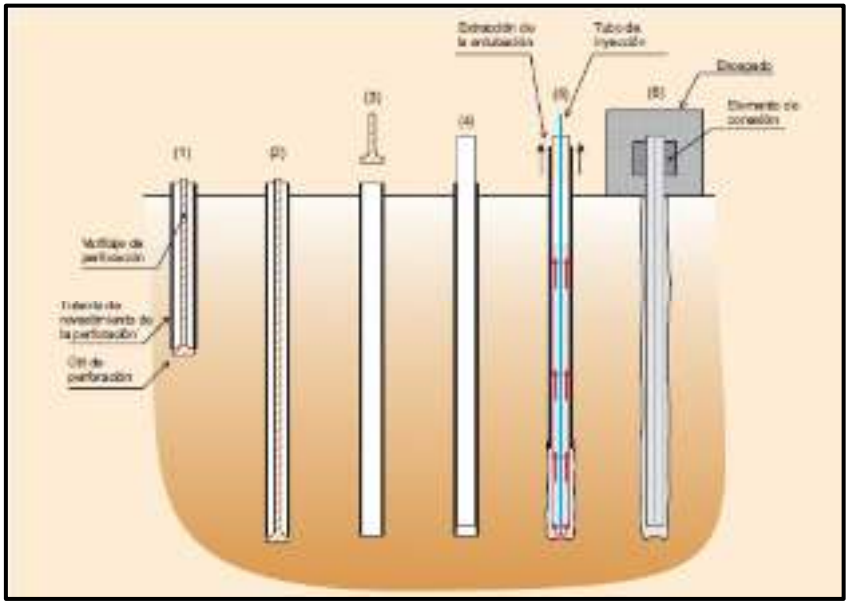
Profesional a cargo: Ing- Jonathan Cala Monroy

REFORZAMIENTO DE LA ESTRUCTURA

1) Humedecimiento y carga para inducir colapso.

2) Micropilotaje

3) Caisson por punta o pilotes por punta.



- La más adecuada, que no causa perturbaciones en la estructura existente y que densifica el suelo, es la implementación de **micropilotes.**

Se calcula la capacidad de carga de micropilotes individuales para los elementos a reforzar es de **194.92 KN** con una longitud total de 7.0 m y diámetro de 0.15 m.

COMPONENTE 2: ESTUDIO DE SUELOS

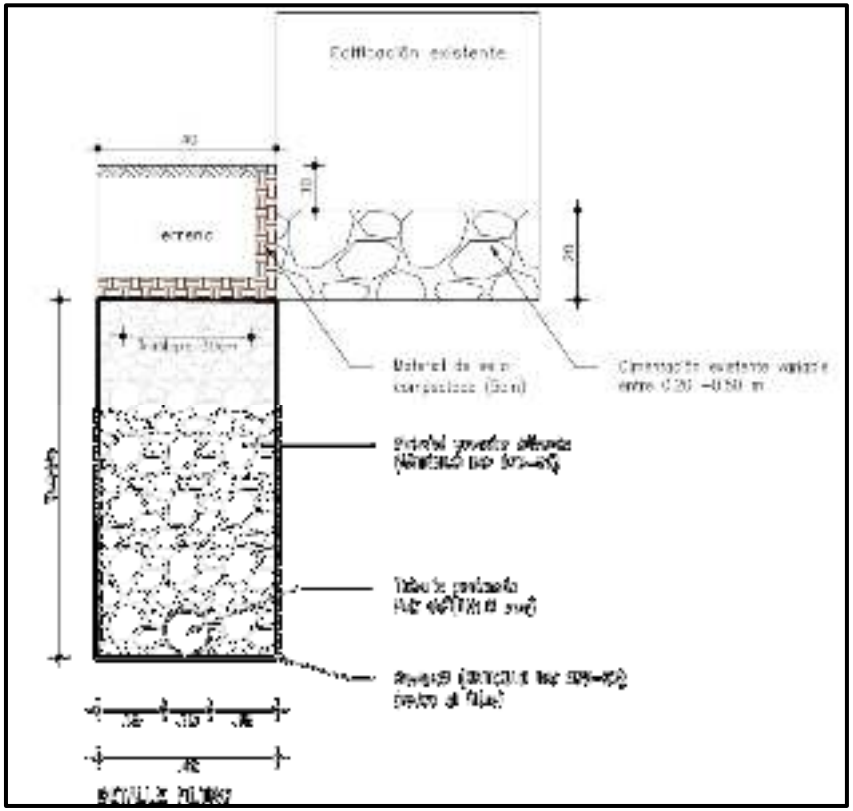
Profesional a cargo: Ing- Jonathan Cala Monroy

CONTROL DE HUMEDAD

Para evitar los cambios de humedad en el suelo se debe dar manejo de aguas de infiltración y escorrentía, donde se sugiere implementar las siguientes recomendaciones constructivas:

- Se deben tener drenajes en las zonas aledañas a la edificación para evitar que el agua lluvia se empoce.
- Las aguas lluvias, provenientes de techos, se recogerán con canales y bajantes y se llevarán al sistema de alcantarillado pluvial.





Los filtros perimetrales se colocarán de la siguiente manera:
En las zonas verdes que estén en contacto con la edificación a intervenir para interceptar filtraciones y flujos subsuperficiales que lleguen al nivel de esta.

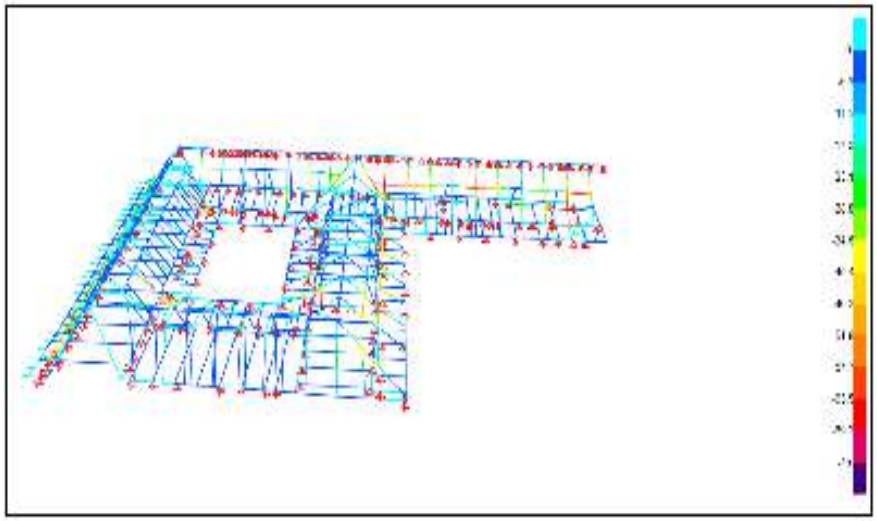
CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

COMPONENTE 3 Y4 : ESTUDIO DE VULNERABILIDAD

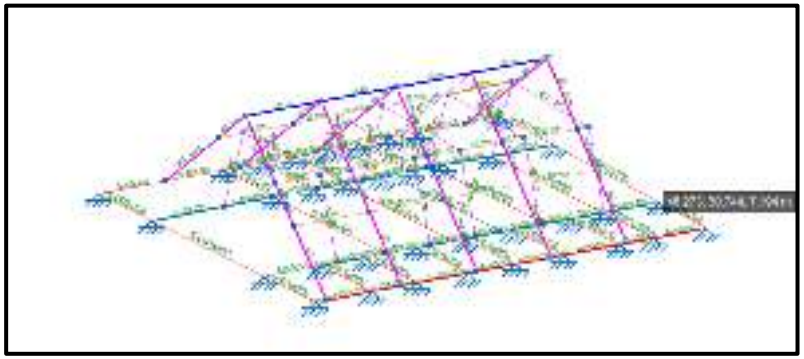
Profesional a cargo: Ing- Jonathan Cala Monroy

REVISION DE CUBIERTA



La deflexión máxima obtenida en el modelo es de 75 mm para una luz de 4.80 m y la máxima recomendada según la tabla C.9.5 (b) de la NSR-10 es de 26.66 mm (L/180), lo cual indica deformaciones superiores a las permitidas por la norma.





Se realiza la revisión de los elementos de madera de la cubierta mediante modelos matemáticos elaborados con CYPE3D, asignando las propiedades a los elementos de acuerdo a lo reportado en el estudio de Maderas.

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

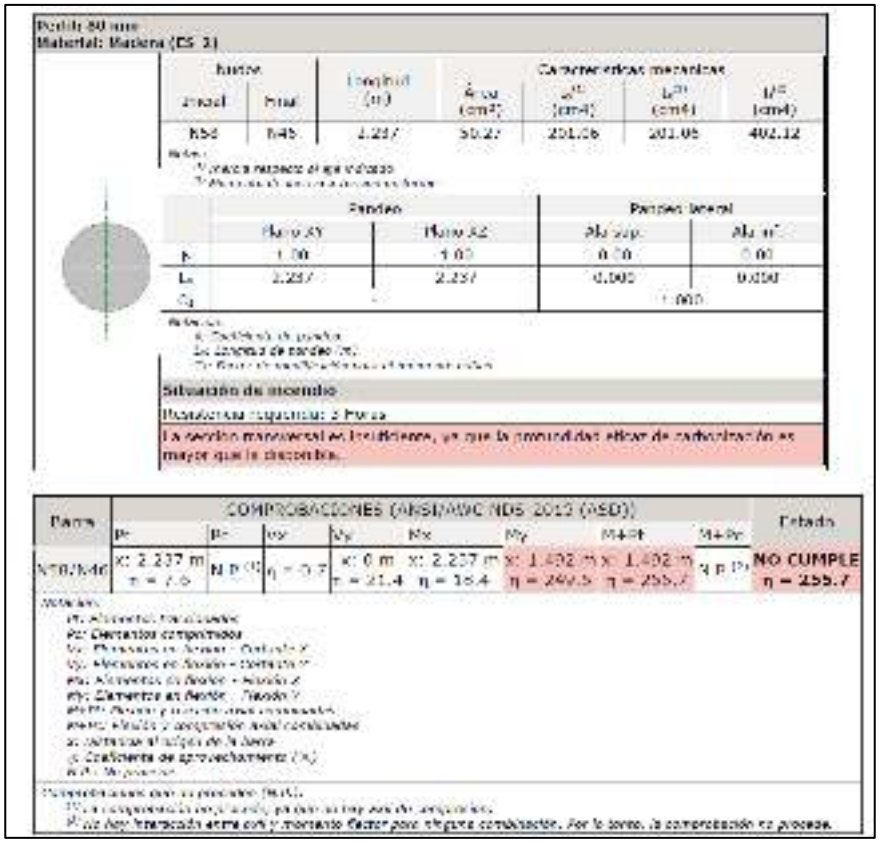
JUAN DE J. GUERRERO G.

COMPONENTE 3 Y 4 : ESTUDIO DE VULNERABILIDAD

Profesional a cargo: Ing- Jonathan Cala Monroy

REVISION DE CUBIERTA





- Las maderas de la cubierta como puntales y sobre pares **no cumplen comprobaciones E.L.U.**
- Se esperan deformaciones excesivas de elementos de cubierta debido a la falla de sus elementos bajo cargas de servicio.

Se recomienda la sustitución de la cubierta por una nueva que este en capacidad de soportar y comportarse de manera adecuada frente a las cargas mínimas de servicio de la estructura y tipo de uso de esta.

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

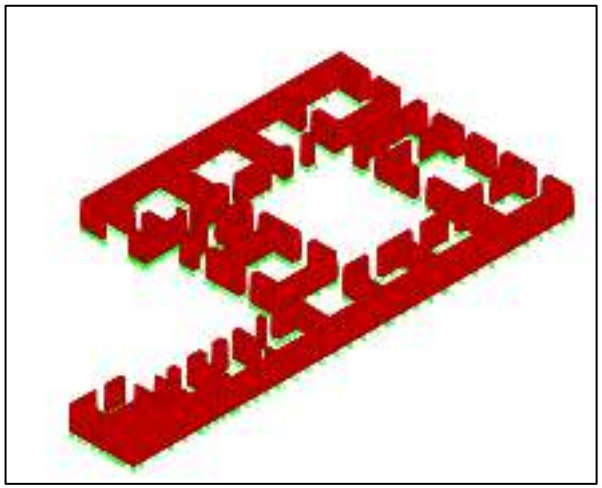
JUAN DE J. GUERRERO G.

COMPONENTE 3 Y 4 : ESTUDIO DE VULNERABILIDAD

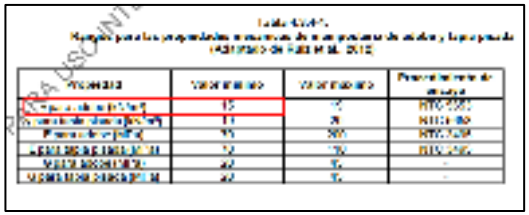
Profesional a cargo: Ing- Jonathan Cala Monroy

Se contempla lo establecido en AIS 610-EP-17 EVALUACION INTERVENCION DE EDIFICACIONES PATRIMONIALES DE UNO Y DOS PISOS DE ADOBE Y TAPIA PISADA.

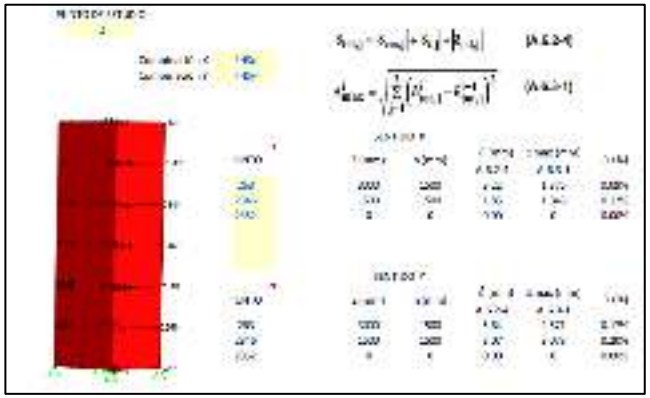
REVISION MUROS

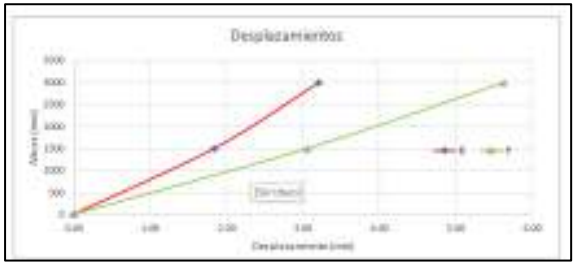


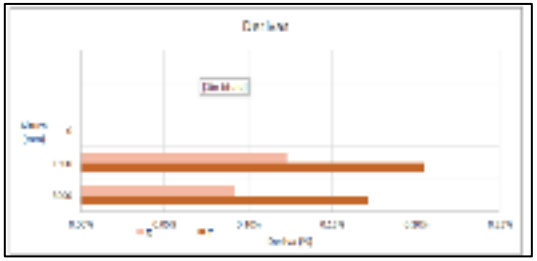
Modelo Matemático SAP2000



Derivas







COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA

"Se considerará para efectos de la evaluación un coeficiente de capacidad de disipación de energía **R' igual a 1.0** si la edificación no ha sido objeto de una intervención estructural previa". capítulo 5.22 de la ASI610-17.

El desplazamiento de la estructura frente a eventos sísmicos es adecuado y se encuentra dentro de los limites admitidos por la normativa vigente. Pero debido a su poca ductilidad no está en la capacidad de soportar sismos de duraciones importantes. Por lo que se requiere de elementos que tengan la capacidad de disipar energía de manera adecuada.

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

COMPONENTE 3 Y 4 : ESTUDIO DE VULNERABILIDAD

Profesional a cargo: Ing- Jonathan Cala Monroy

REVISION MUROS

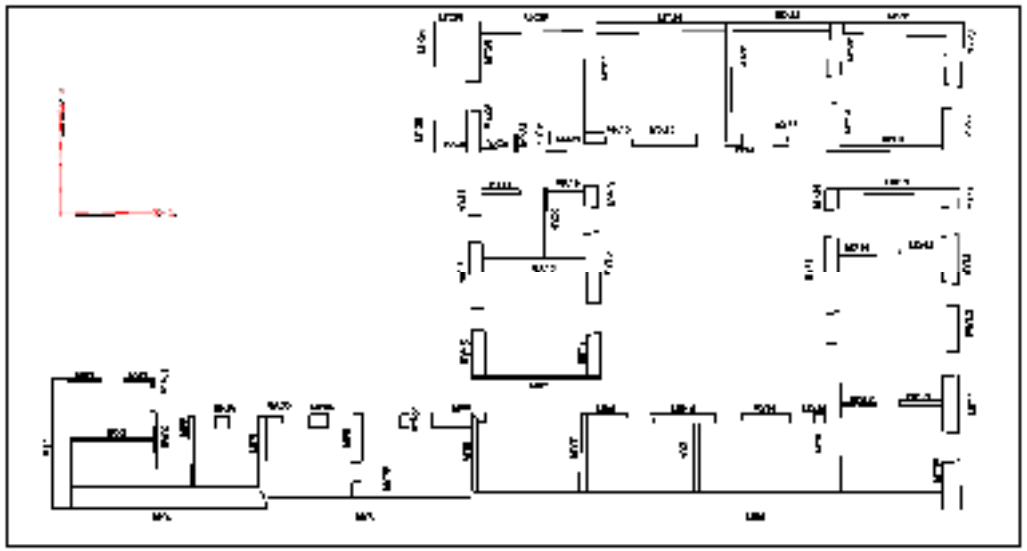
Tabla 6.3.1-1
Resistencia de muros de tierra sin reforzamiento

Propiedad	Unidades	Adobe	Tapia pisada
f'_m	MPa	0.80	0.50
f_v	MPa	0.0019	0.0024
f_t	MPa	0.04	0.06

B. VERIFICACION DE INDICES DE SOBRE ESFUERZO

	ϕP_{cr}	ϕP_{nc}	ϕV_{cx}	ϕM_{cy}	ϕM_{cc}	ϕP_{cc}	ϕV_{cy}	ϕP_{cc}
	KN	KN	KN	KN	KN	KN	KN	KN
P_{max}	0.04	0.15	0.00	0.01	2.14	0.13	0.00	0.00
P_{min}	0.12	0.28	0.11	0.36	2.58	0.37	0.00	0.00





Se realiza la verificación de los muros de mampostería no reforzada de manera individual por el método de esfuerzos de trabajo admisibles con base a lo especificado en la AIS610 de la NSR10

Para el cálculo de los índices de sobresfuerzo de cada muro se tomaron como referencia los indicados para el "adobe" en la tabla 6.3.1-1 de la AIS610

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

COMPONENTE 3 Y 4 : ESTUDIO DE VULNERABILIDAD

Profesional a cargo: Ing- Jonathan Cala Monroy

El sistema estructural presentado no está permitido por la norma actual NSR10 para amenaza sísmica intermedia, como lo es el municipio de Madrid, Cundinamarca.

RESULTADOS OBTENIDOS

TABLA RESUMEN MUROS MX

MUROS X	¿Cumple?		MUROS X	¿Cumple?	
	SI	NO		SI	NO
MX1		X	MX20	X	
MX2	X		MX21	X	
MX3	X		MX22	X	
MX4		X	MX23	X	
MX5		X	MX24		X
MX6		X	MX25		X
MX7		X	MX26	X	
MX8		X	MX27	X	
MX9		X	MX28	X	
MX10		X	MX29		X
MX11	X		MX30		
MX12		X	MX31		X
MX13		X	MX32		X
MX14	X		MX33	X	
MX15	X		MX34		X
MX16		X	MX35	X	
MX17		X	MX36		X
MX18		X	MX37	X	
MX19		X			

TABLA RESUMEN MUROS MY

MUROS Y	¿Cumple?		MUROS Y	¿Cumple?	
	si	no		si	no
MY1	X		MY20		X
MY2		X	MY21	X	
MY3	X		MY22	X	
MY4	X		MY23	X	
MY5	X		MY24	X	
MY6	X		MY25	X	
MY7	X		MY26		X
MY8	X		MY27	X	
MY9	X		MY28	X	
MY10	X		MY29	X	
MY11	X		MY30		X
MY12	X		MY31		X
MY13	X		MY32		X
MY14	X		MY33		X
MY15	X		MY34		X
MY16	X		MY35		X
MY17	X		MY36		X
MY18	X		MY37		X
MY19	X				

Una gran parte de los muros analizados en el sentido MX, no cumplen por resistencia bajo las cargas de servicio.

Se recomienda el reforzamiento parcial de la estructura principal de resistencia sísmica en los muros donde los índices de sobreesfuerzo superen la unidad (1).

ESTUDIO SANIDAD DE MADERAS

- ITEMS:
  - ENTRE PISOS DE ESPACIOS INTERIORES
  - PÓRTICOS DE CORREDORES
  - ESTRUCTURA DE CUBIERTA
  - CARPINTERIA DE PUERTAS Y VENTANAS

ENTRE PISOS EN MADERA ESPACIOS INTERIORES BASES Y VIGUETAS





DETERIOROS DE VIGUETAS Y PISOS





SISTEMA DE PÓRTICOS DE CORREDORES Y ALEROS





DETERIOROS DE PIES DERECHOS





DETERIOROS DE CANES Y ALEROS





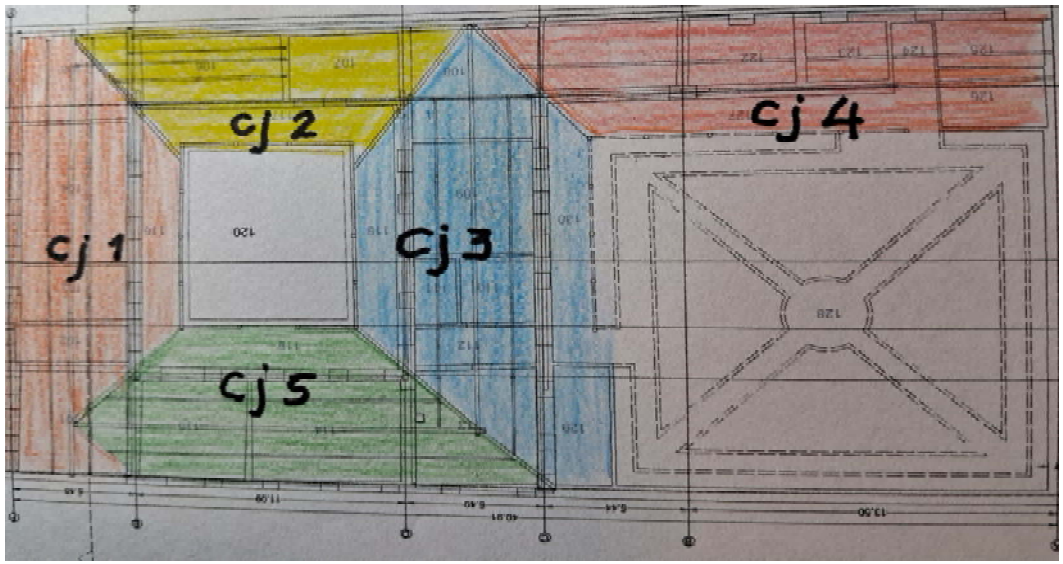
DETERIOROS DE PIES DERECHOS





ESTRUCTURA DE CUBIERTAS

- CRUJIAS



TIPOS DE ARMAZONES DE CUBIERTA

PAR E HILERA



PAR Y NUDILLO



DETERIOROS EN Crujía Cj 1

PUDRICIONES



XILÓFAGO TIPO ANOBIUM



DETERIOROS EN Crujía, Cj 2

CORREAS INCOMPLETAS



• LIMA HOYA DETERIORADA POR XILÓFAGOS



DETERIOROS EN Crujía Cj 3

PUDRIICONES POR FILTRACIÓN AGUA LLUVIA



PARES EN DIVERSOS DIAMETROS Y CON AVERIAS POR ANOBIUM



DETERIOROS EN Crujía, Cj 4

- INESTABILIDAD DE SOPORTES



DETERIOROS Crujía Cj 5

VERTIENTE OCCIDENTAL, COLEGIO



DETALLES CONSTRUCTIVOS COMUNES A Cj

AMARRES EN FIBRAS VEGETALES, CUAN



DETALLES DE ENSAMBLES

ENTRE TRAMOS DE SOLERAS



ENTRE TORANTES Y SOLERAS



CAUSA EFECTO DE DETERIOROS

CAUSA



EFECTO



LA CARPINTERIA PATRIMONIAL

PUERTA



DETERIOROS, INTERVENCIONES



CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

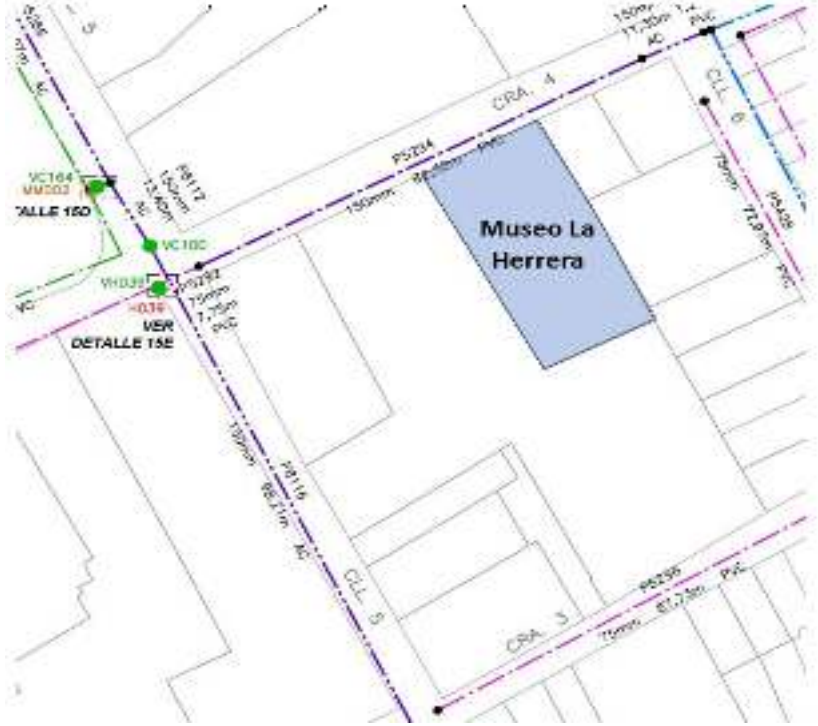
JUAN DE J. GUERRERO G.

COMPONENTE: EVALUACION DE REDES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

Profesional a cargo: Idalith Sichacá Avila

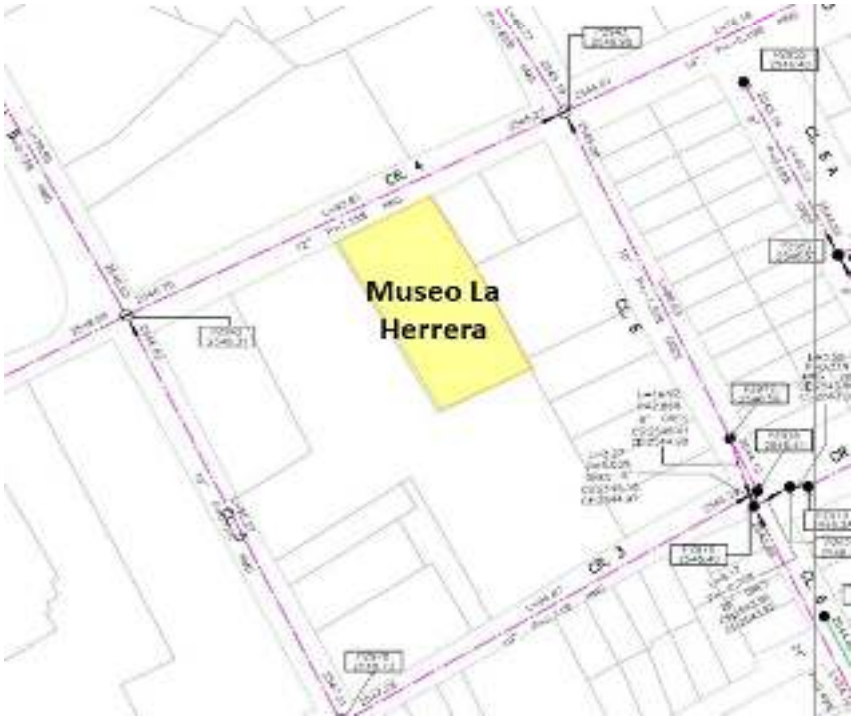
LA CASA SE CONECTA DE LOS SERVICIOS DEL MUNICIPIO, APROXIMADAMENTE DESDE EL AÑO 1954

ACUEDUCTO



ACOMETIDA DE Ø½" CONECTADA A LA RED DE Ø 6" EXISTENTE EN EL COSTADO OCCIDENTAL DE LA CRA. 4

ALCANTARILLADO COMBINADO

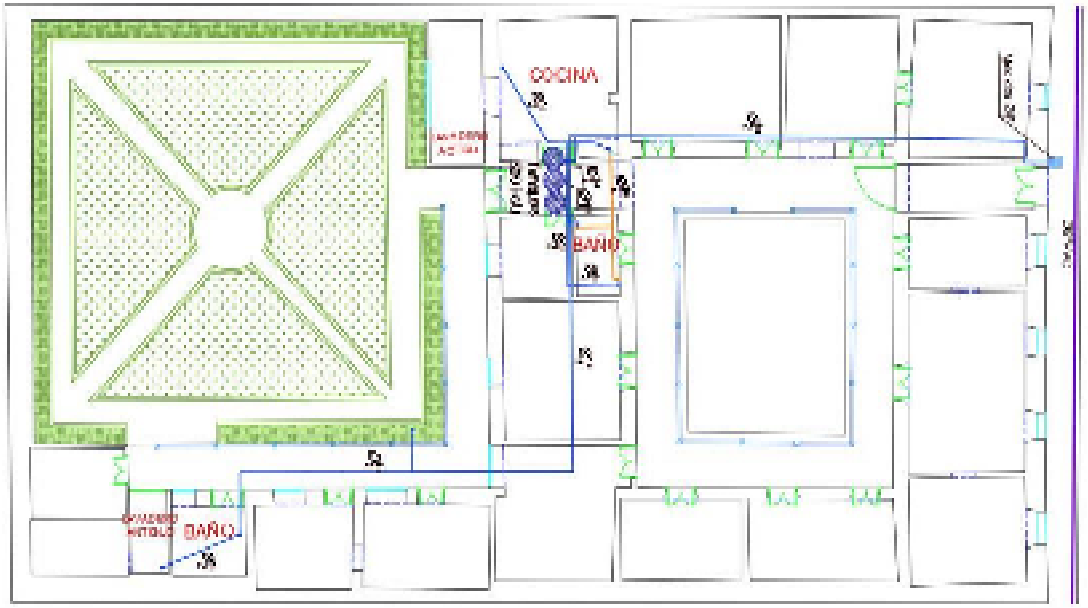


SE DESCONOCE EL PUNTO DE CONEXIÓN Y EL DIAMETRO DE LA ACOMETIDA. SISTEMA PUBLICO ES COMBINADO Y HAY UNA RED DE 12" EN LA CARRERA 4

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

1. RED DE SUMINISTRO









- EL CONSUMO SE PRESENTA EN TRES PUNTOS PRINCIPALES: DOS BAÑOS Y COCINA. EL LAVADERO ANEXO EL SUMINISTRO ES MANUAL.
- EL LAVADERO ANTIGUO TIENE EL SERVICIO ANULADO.
- SISTEMA DE ALMACENAMINETO ELEVADO CON 3 TANQUES DE 500 Lts .CADA UNO.
- DISTRIBUCION POR EL TECHO A TRAVEZ DE UNA RED DE Ø 1/2”.
- NO HAY NINGÚN TIPO DE SISTEMA DE BOMBEO, LA PRESIÓN QUE SE APLICA ES LA DE ALTURA DE LOS TANQUES Y SU LÁMINA DE AGUA, LA CUAL NO ES SUFICIENTE PARA EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE LOS SANITARIOS. SEGÚN LO OBSERVADO EN EL SITIO, NO HAY UNA CONECTIVIDAD DIRECTA DESDE LA PRESIÓN QUE OFRECE UNA RED PÚBLICA DE Ø6”, PARECE QUE FUE SUSPENDIDA.
- SE CONTO CON AGUA CALIENTE, INICIALMENTE CON CALENTAMIENTO DESDE LA ESTUFA , FINALMENTE DUCHA ELÉCTRICA.

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.









CONSUMO USO FAMILIAR

# UNIDADES	TOTAL HABITANTES	USO	CONSUMO			FACTORES		QMD (L/s)	QMH (L/s)	Tanque Almacen. Volumen Util (Litros)	ACOMETIDA ø Nom. (")
			DOTACION (L/Hab-dia)	DIA	Qmd (L/s)	FMD	FMH				
1	7	VIVIENDA	120.00	840	0.010	1.2	1.5	0.0117	0.0175	840	3/4

CONSUMO USO INSTITUCIONAL - OFICINA

#											
1	5										





2. INSTALACIONES SANITARIAS Y DE COCINA

- NO SE ENCONTRARON REDES VISIBLES O DE FÁCIL ACCESO, POR ELLO NO SE PUDO IDENTIFICAR EL TRAZADO HASTA SU CONEXIÓN A LA RED PÚBLICA.
- HAY 2 SERVICIOS SANITARIOS, UNO PRESENTA FALLAS EN SU FUNCIONAMIENTO, CONFORMADOS POR SANITARIO, LAVAMANOS Y DUCHA, ESTAS SE ENCUENTRAN FUERA DE SERVICIO; LOS SANITARIOS SON SISTEMAS DE DESCARGA A FLUJO LIBRE DE ALTO CONSUMO DE AGUA.
- LA COCINA CUENTA CON UN SOLO LAVAPLATOS Y ANEXO SE ADECUÓ RECIENTEMENTE UN LAVADERO, ÚNICO ELEMENTO NUEVO, CON CONEXIÓN HECHIZA A LA RED SANITARIA EXISTENTE.



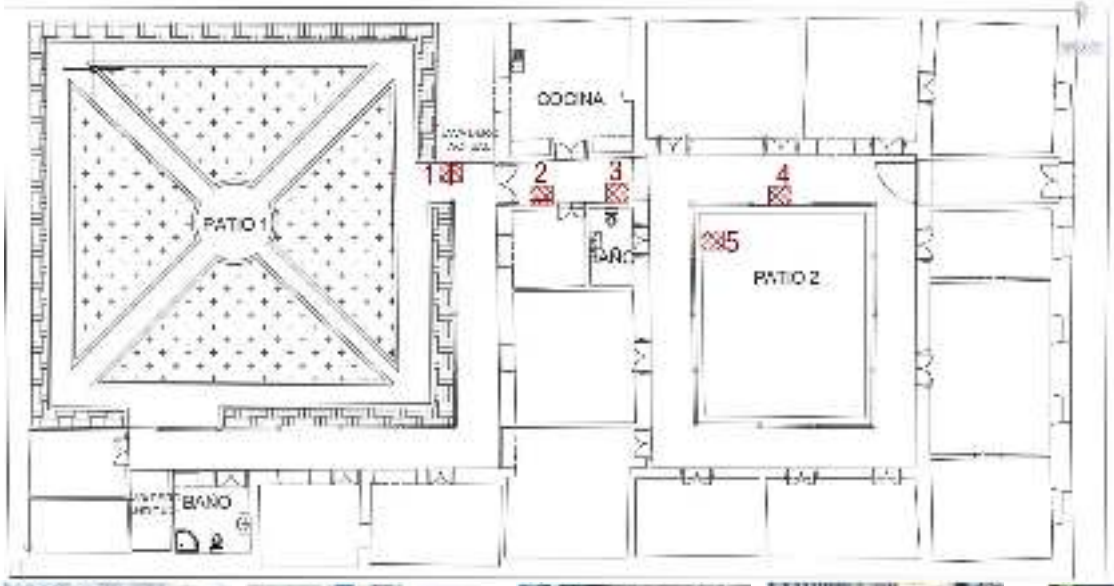






CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.





















3. SISTEMA RECOLECCIÓN Y DESAGÜE DE AGUAS LLUVIAS

- EL TECHO DEL FRENTE DEL PREDIO DESCARGA AL ESPACIO PUBLICO SOBRE LA CARREA 4, NO CUENTA CON SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA, DESCARGA A CALZADA GENERANDO SALPICADURAS.
- EN EL PATIO FRONTAL LOS TECHOS FUNCIONAN A UNA SOLA AGUA, DESCARGANDO LAS CUNETAS PERIMETRALES, QUE DESAGUAN POR BAJANTES DE Ø4" Y ESTAS A UNAS CUNETAS PERIMETRALES DE LADRILLO QUE POR REBOSE DESCARGAN AL PATIO EN CUYO CENTRO HAY UN SIFÓN QUE SE ASUME QUE SE CONECTA AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO.
- EL PATIO POSTERIOR RECIBE LAS AGUAS LLUVIAS DE LOS TECHOS QUE FUNCIONAN A UNA SOLA AGUA, DESCARGANDO A CUNETAS PERIMETRALES EN ASBESTO Y BAJANTES DEL MISMO MATERIAL, LAS CUALES DESCARGAN A LAS JARDINERAS Y ESTAS A SU VEZ AL SIFÓN CENTRAL DEL PATIO.





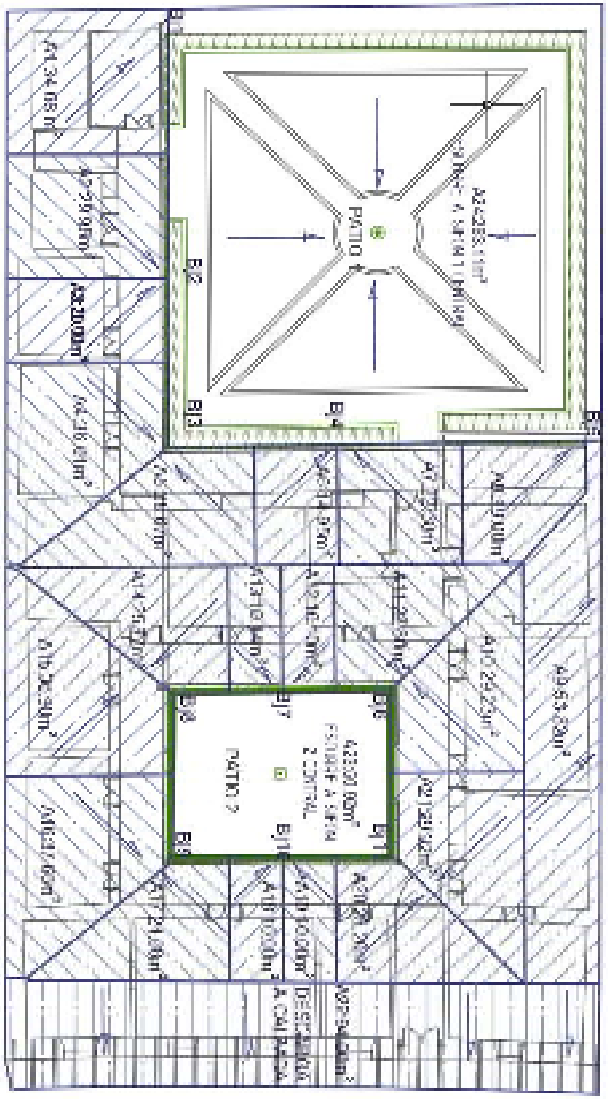







CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.



Precipitación en mm/h (Estacion IDEAM-Tibabita)						161.015
Coeficiente de Escorrentia Cubiertas						0.90
BAJANTE A.LL Nº	DIAMETRO (Pulg)	AREA MAXIMA CUBIERTA (m2)	AREA DE CUBIERTA A EVACUAR (m2)	CAUDAL DE MAXIMO PERMITIDO A EVACUAR (L/s)	CAUDAL DE CUBIERTA A EVACUAR (L/s)	VERIFICACION
Bj 1	4.00	244.00	34.68	12.11	1.40	OK
Bj 2	4.00	244.00	49.95	12.11	2.01	OK
Bj 3	4.00	244.00	64.68	12.11	2.60	OK
Bj 4	4.00	244.00	37.33	12.11	1.50	OK
Bj 5	4.00	244.00	72.82	12.11	2.93	OK
Bj 6	4.00	244.00	52.03	12.11	2.09	OK
Bj 7	4.00	244.00	20.24	12.11	0.81	OK
Bj 8	4.00	244.00	62.67	12.11	2.52	OK
Bj 9	4.00	244.00	61.74	12.11	2.49	OK
Bj 10	4.00	244.00	20.00	12.11	0.81	OK
Bj 11	4.00	244.00	52.52	12.11	2.11	OK
TOTAL COBERTURA		2.684.00	528.66	133.21	21.28	L/S
VERIFICACION DE COBERTURA						OK
NOTA: LA COLUMNA AREA MAXIMA DE CUBIERTA SE REFIERE AL MAXIMO PERMITIDO POR LA NORMA NTC 1500 PARA BAJANTES SEGÚN LA PRECIPITACION ESCOGIDA.						

DATOS BASE	
Precipitación en mm/h (Estacion IDEAM-Tibabita)	161.015
Coeficiente de Escorrentia Cubiertas	0.90
Coeficiente de Escorrentia Patio 1	0.55
Coeficiente de Escorrentia Patio 2	0.70
Coeficiente Ponderado Patio 1-Sifón 1	0.72
Coeficiente Ponderado Patio 2-Sifón 2	0.87

SIFON ALL Nº	DIAMETRO (Pulg)	AREA PATIO (m2)	AREA DE CUBIERTA A EVACUAR (m2)	AREA TOTAL A EVACUAR (m2)	CAUDAL DE MAXIMO PERMITIDO A EVACUAR (L/s)	CAUDAL TOTAL A EVACUAR (L/s)	VERIFICACION
1	4	283.11	259.46	542.57	7.26	17.41	NO CUMPLE
2	4	50.92	269.20	320.12	7.26	12.43	NO CUMPLE

NOTA: ASUMIENDO QUE LA RED HORIZONTAL TIENE UNA PENDIENTE DE 1.0%

4. CONCLUSIONES

- MIENTRAS SE LLEVA A CABO LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO FINAL DE SUMINISTRO, SE DEBE CAMBIAR EL MATERIAL DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, LOS EXISTENTES NO CUMPLEN CON LA NORMA DE SEGURIDAD EN SALUD, YA QUE SON EN ASBESTO-CEMENTO Y ESTE MATERIAL YA NO CUENTA CON AUTORIZACIÓN DE USO EN EL PAÍS.

- EL SISTEMA DE REDES DE SUMINISTRO Y DESAGÜE EXISTENTES DEBEN SALIR DE USO, SE HACE NECESARIO IMPLEMENTAR UN NUEVO TRAZADO, CON LOS NUEVOS PLANTEAMIENTOS DE CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO, LOCALIZACIÓN DE REDES, USOS DE AGUA, Y DE SISTEMAS DE DRENAJES.

- SE DEBE CONSTRUIR UN NUEVO SISTEMA DE SERVICIOS SANITARIOS. EL BAÑO ANEXO AL PATIO ANTERIOR SE DEBE RETIRAR Y CREAR UN NUEVO PUNTO DE SERVICIOS SANITARIOS PARA EL PERSONAL QUE LABORA Y PARA EL PÚBLICO DEL MUSEO, CUMPLIENDO CON LA NORMA DEL NÚMERO DE BATERÍAS REQUERIDO POR EL NÚMERO DE PERSONAS QUE ASISTEN. SE SUGIERE QUE ESTE SERVICIO SEA MANEJADO EN UNA SOLA ÁREA, PREFERIBLEMENTE EN LA ZONA ALEDAÑA AL PATIO POSTERIOR, DONDE NO HAY SALAS DE EXHIBICIÓN.

- SE DEBE RECONSTRUIR LOS SISTEMAS DE MANEJO DE AGUAS LLUVIAS GARANTIZANDO UN ADECUADO MANEJO DE ESTAS DESDE SU RECOLECCIÓN HASTA LA DISPOSICION FINAL.

- SE DEBE LOCALIZAR LA CONEXIÓN DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO DE LA CASA A LA RED PÚBLICA, CON LA IDENTIFICACIÓN DE DIÁMETRO, MATERIAL DE LA RED, LONGITUD DE TRAMO, PENDIENTE Y TIPO DE CONEXIÓN, CON EL FIN DE CONTAR CON LOS DATOS TÉCNICOS NECESARIO PARA CONOCER LA CAPACIDAD DE ESTA Y PARA ELABORAR LOS DISEÑOS HIDRÁULICOS DE LOS PLANTEAMIENTOS NUEVOS DE BATERÍAS DE BAÑOS, COCINA, PUNTOS ADICIONALES DE DRENAJE.

- SEGÚN EL RECIBO DEL AGUA, EL USO DEFINIDO A LA CASA ES DOMÉSTICO, POR EL HABER SIDO CASA DE FAMILIA, PERO AL YA ESTAR ESTABLECIDO EL MUSEO, ESTE USO SE DEBE MODIFICAR POR INSTITUCIONAL, APLICANDO LA NORMA, PROCESO QUE SE DEBE ADELANTAR CON LA EAAAM-ESP, QUIEN DEBE INDICAR LOS REQUERIMIENTOS A ATENDER PARA OBTENER DICHO CAMBIO.

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

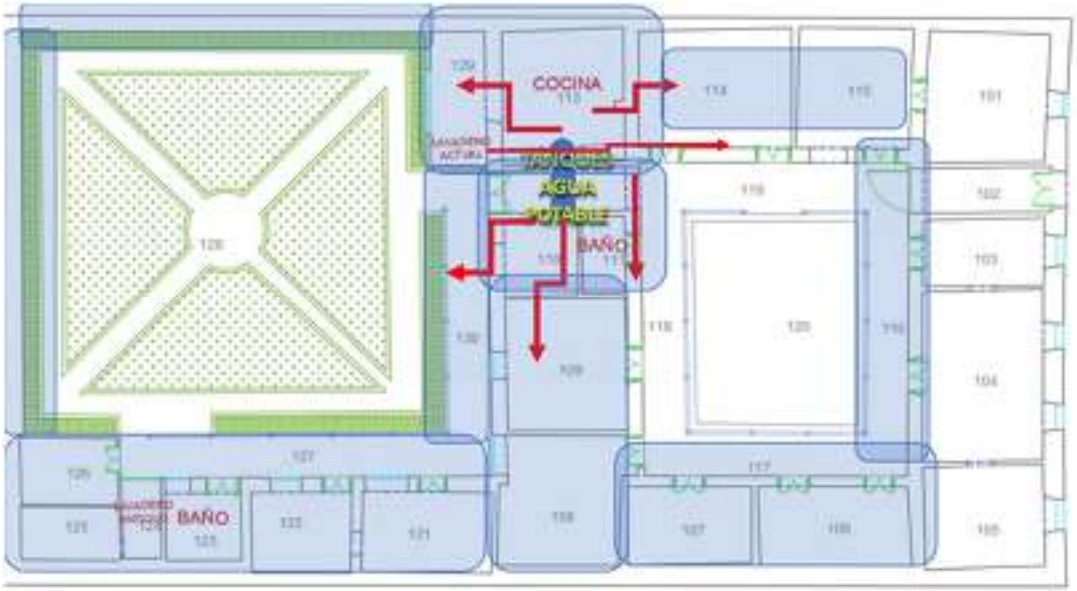
COMPONENTE: EVALUACION DE HUMEDADES

- LAS HUMEDADES EXISTENTES EN LA CASA EN BUENA MEDIDA SON DESCENDENTES Y OBEDECEN A LAS GOTERAS GENERADAS POR EL MAL ESTADO DEL TECHO Y A LAS FUGAS QUE SE PRESENTARON DESDE LOS TANQUES DE AGUA POTABLE. TAMBIÉN POR LA DESCONEXIÓN DE LA CUENTAS Y BAJANTES, ASÍ COMO FALTA DE MANTENIMIENTO DE ESTAS ESTRUCTURAS, QUE OCASIONA EL TAPONAMIENTO Y DESBORDAMIENTO DE LAS AGUAS LLUVIAS POR LAS COLUMNAS Y TECHOS.
- TAMBIÉN SE OBSERVAN HUMEDADES POR INFILTRACIÓN PROCEDENTES DEL EXTERIOR O POR FISURAS EN TUBERÍAS CONDUCTORAS DE AGUA, O POR FALTA DE PROTECCIÓN DE MUROS EN AQUELLOS SITIOS DONDE SE MANIPULA AGUA DE MANERA CONSTANTE.
- NO SE OBSERVARON HUMEDADES ASCENDENTES PROCEDENTES DEL NIVEL FREÁTICO, SEGÚN EL ESTUDIO DE SUELOS REALIZADO POR LA FIRMA CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURA SAS, “….EN LA EXPLORACIÓN REALIZADA NO SE ENCONTRÓ NIVEL FREÁTICO A UNA PROFUNDIDAD VISIBLE"; LOS SONDEAOS SE REALIZARON A PROFUNDIDADES DE ENTRE 2.50M Y 3.0M.

1. HUMEDADES EN TECHOS

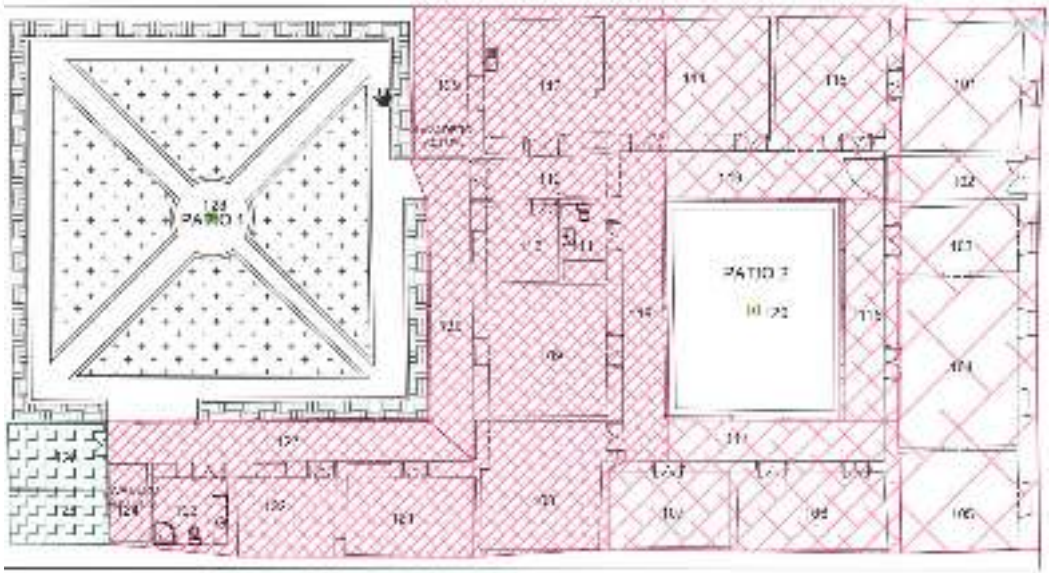
HUMEDADES POR EL MAL FUNCIONAMIENTO DE LOS TANQUES

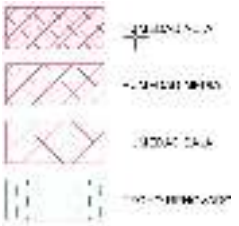
HUMEDADES POR AGUAS LLUVIAS



CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

























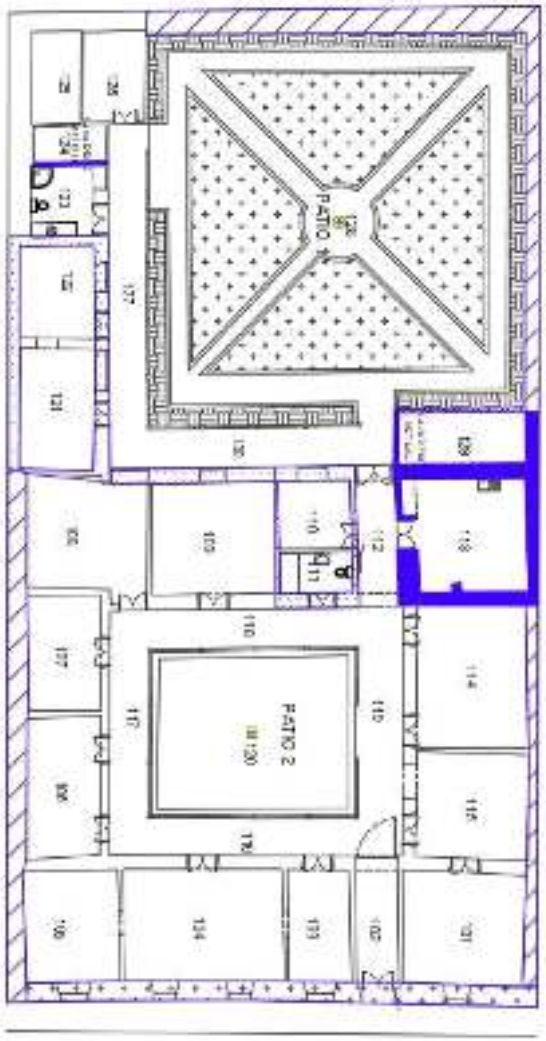




CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

2. HUMEDADES EN MUROS













LA ALTA PRESENCIA DE GOTERAS DE AGUA LLUVIA, SUMADA A LA CONDICIÓN QUE SE PRESENTÓ EN EL MAL FUNCIONAMIENTO DE LOS TANQUES ELEVADOS DE AGUA POTABLE, AFECTÓ CONSIDERABLEMENTE LOS MUROS DE LAS HABITACIONES ALEDAÑAS, COMO DE LA COCINA, BAÑO ANTERIOR, CUARTOS Y CORREDORES CERCANOS A SU UBICACIÓN. EL PASO DEL AGUA FUE POR LA CONDICIÓN DE CAPILARIDAD DEL MATERIAL QUE CONFORMA LOS MUROS, QUE PERMITIÓ EL PASO DEL AGUA A TODO LO LARGO DE LAS PAREDES

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.





HAY UNA HUMEDAD DE UN MURO NORTE EN LA HABITACIÓN 115, QUE DA A ENTENDER QUE HAY UN FLUJO ALTO DE AGUA, OCASIONADO POR EL MAL ESTADO DEL TECHO Y LA REGULAR CONDICIÓN TÉCNICA DEL EMPALME CON EL MURO DEL COLEGIO, QUE NO ES LA ADECUADA, YA QUE NO SE OBSERVA UNA CONDUCCIÓN EFICIENTE DEL AGUA LLUVIA, NI TAMPOCO UNA PROTECCIÓN IMPERMEABLE ENTRE ESTOS DOS ELEMENTOS. EL ÁREA SUPERFICIAL DEL MURO DEL COLEGIO ES GRANDE COMO PARA GENERAR VOLUMEN DE AGUA CONSIDERABLE



LA CONDICIÓN DE ESCAMA DE LA PINTURA, PRODUCTO DE LA ACUMULACIÓN DE HUMEDAD, SUMADA AL PASO DEL AGUA PROCEDENTE DEL TECHO.



ESTE MURO COLINDA CON EL ÁREA DE LA DUCHA, QUE, AUNQUE CUENTA CON BALDOSÍN, EL REGULAR ESTADO DE LAS JUNTAS PERMITIÓ EL PASO DEL AGUA QUE FUE EN BUENA CANTIDAD, PORQUE YA SE PRESENTA EL COLOR DE HUMEDAD ALTA, ACUMULADA. HOY DÍA ESTA DUCHA ESTA FUERA DE SERVICIO.







EN ALGUNOS MUROS DE LAS HABITACIONES ANTERIORES O QUE COLINDAN CON LA CARREA 4, SE PRESENTAN HUMEDADES EN LA PARTE MEDIA Y BAJA, CAUSADAS POR LA INFILTRACIÓN DEL AGUA LLUVIA QUE CAE SOBRE ELLOS A TRAVÉS DE SALPICADURAS EN LA VÍA Y GOTEO DE LAS MISMAS TEJAS; PUES SE OBSERVAN DESPRENDIMIENTOS DE SÓCALOS Y HUELLAS DE HUMEDAD.







EL AGUA LLUVIA TAMBIÉN, HA AFECTADO LOS MUROS DEL PATIO POSTERIOR, UNA PARTE POR EL REGULAR ESTADO DE LAS TEJAS QUE LO PROTEGEN QUE TAMPOCO CUENTAN CON UN SISTEMA GUÍA DE CAÍDA DEL AGUA LLUVIA O CON UN VOLADIZO O RESALTE SOBRE LA PARED Y OTRA PARTE POR LA FALTA DE MANTENIMIENTO DE LAS CUNETAS QUE NO DA GARANTÍA DE UN ADECUADO FUNCIONAMIENTO

3. CONCLUSIONES

- MIENTRAS SE LLEVA A CABO LA ADECUACIÓN DEFINITIVA DE LA CASA, ES PRIORITARIO REPARAR EL SISTEMA DE FLOTADORES O CONTROL DE LLENADO DE LOS TANQUES PARA EVITAR LA FUGA DE AGUA.
- ES NECESARIO QUE DE MANERA DEFINITIVA SE CORRIJA LAS CONDICIONES DE EMPALME DE LOS MUROS DE LOS PREDIOS VECINOS CON LOS MUROS Y TECHOS DEL MUSEO, CON UN SISTEMA ADECUADO DE RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS Y DE PROTECCIÓN IMPERMEABLE DE LA UNIÓN ENTRE MUROS PARA EVITAR EL PASO DEL AGUA.
- SE SUGIERE QUE EL ÁREA DE ZONAS HÚMEDAS, COMO BAÑOS, LAVADEROS, POCETAS, SEAN UBICADO EN UN ÚNICO PUNTO, PARA MANEJAR DE FORMA MAS PRACTICA EL AGUA Y SUS EFECTOS. ESTE PUNTO DEBE CONTAR CON BUENA VENTILACIÓN.
- ES NECESARIO REESTABLECER LA CONEXIÓN ADECUADA DE LAS CUNETAS A LAS BAJANTES, REALIZARLES EL MANTENIMIENTO QUE GARANTICE SU FUNCIONAMIENTO, O EN SU DEFECTO CAMBIARLAS POR AQUELLAS CON MATERIAL MÁS IMPERMEABLE, PRACTICAS EN SU MANTENIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO.
- SE DEBEN ELIMINAR LAS GOTERAS DEL TECHO.
- MIENTRAS SE EJECUTA LA OBRA DEFINITIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS, SE DEBEN ELIMINAR LAS CONEXIONES HECHIZAS AL SISTEMA ACTUAL DE REDES INTERNAS SANITARIAS, PARA ELIMINAR O DISMINUIR EN LO POSIBLE LA INFILTRACIÓN DE AGUA DESDE LA TUBERÍA DE RES AL SUELO Y ESTRUCTURAS DE LA EDIFICACIÓN

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

COMPONENTE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DE ILUMINACIÓN, VOZ Y DATOS

Profesional a cargo: ING JHOHAN MAURICIO HERRERA MOLINA







A lo largo del proyecto Museo La Herrera se encontraron una serie de incumplimientos y fallas en el mismo que ponen el riesgo de las personas y las instalaciones del Museo La Herrera.

1-Se evidencia en el tablero eléctrico existente fallas eléctricas a nivel de cortocircuito previo por lo cual se deberá reemplazar el tablero eléctrico y sus protecciones incluidas.

3-Incumplimiento RETIE 20.23 Tableros eléctricos y Celdas. Incumplimiento NTC 2050 SECCIÓN 373 y NTC 3475

5-Celda de medida ENEL-CODENSA a actualizar por normalización.

6-Bornas eléctricas en tablero eléctrico defectuoso y con evidencias de previo corto circuito razón por la cual se debe reemplazar el mismo. RETIE 20.1

7-Salidas de cableado eléctrico no acorde a lo establecido en el reglamento RETIE articulo 20.2 y NTC 2050 Sección 220.

8-No se cuenta con señalización del espacio acorde a lo solicitado y establecido por el RETIE artículo 6.1.

9-No se cuenta con marcación de tablero y salidas de cableado eléctrico acorde al código de colores establecido por el reglamento RETIE artículo 6.3.

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

COMPONENTE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DE ILUMINACIÓN, VOZ Y DATOS

Profesional a cargo: ING JHOHAN MAURICIO HERRERA MOLINA









En el proyecto se evidencia una serie de incumplimientos que ponen en riesgo la vida de las personas que estarán habitando y visitando el museo. El estado actual de las instalaciones eléctricas del proyecto es deficiente y requiere una restructuración completa.

1-Incumplimiento RETIE 20.5.1 correspondiente a cajas para alojamiento de interruptor se evidencia el deterioro y corrosión en las cajas de interruptor.

2-Incumplimiento RETIE 20.10.2 Correspondiente a instalación de interruptor se evidencia deterioro en el interruptor de iluminación y una inadecuada instalación de las mismas.

3-Incumplimiento NTC 2050 210-7 Correspondiente al cableado y polo a tierra de los tomacorrientes. Se evidencia un cableado expuesto y con grados de corrosión, para su polo a tierra se evidencia un calibre de cableado no adecuado para la instalación.

4-Evidencia de tomacorrientes afectadas por cortocircuitos previos en el espacio.

5-La ubicación de la salida de iluminación es deficiente para el propósito del espacio.

6-Se evidencia ingreso al espacio de tubería PVC en mal estado y cableado ya interrumpido para el ingreso al mismo.

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058 DE 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA

JUAN DE J. GUERRERO G.

COMPONENTE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DE ILUMINACIÓN, VOZ Y DATOS

Profesional a cargo: ING JHOHAN MAURICIO HERRERA MOLINA









A lo largo de todo el proyecto se presentan casos reiterativos como

1-Tuberías en mal estado y materiales no aptos para el tipo de instalación con terminación expuesta creando un alto riesgo para las instalaciones y el personal del museo.

2-Iluminación no apta para el proyecto la cual no cumple con los estándares necesarios para el tipo de instalación.

3-Puntos de conexión no permitidos por la norma con derivaciones expuestas.

4-Cableado eléctrico arrojado sobre el piso, sin emplearse canalización , esto crea un ambiente peligroso tanto para la infraestructura del museo como para las personas que pueden estar en contacto en el Museo.

5-Las instalaciones eléctricas del proyecto a nivel general no cumplen con la normatividad vigente por lo cual deberán ser modificadas en su totalidad y ser sujetas a un diseño completo a nivel eléctrico buscando reemplazar desde la infraestructura en canalizaciones hasta cableado y salidas en general, también se deberá incluir un cambio en el tablero eléctrico principal del proyecto y el medidor de ingreso eléctrico al proyecto.

Anexo 3. Registro fotográfico actividades de campo

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

CONTRATO DE CONSULTORIA No. 1058 de 2023
ESTUDIOS DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.

REGISTRO FOTOGRAFICO

ACTIVIDADES DE CAMPO EN CASA MUSEO HERRERA



Fotografía 1 Visita equipo de trabajo Museo la Herrera



Fotografía 2 levantamiento arquitectónico

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***





Fotografía 3 y 4 Levantamiento arquitectónico





Fotografía 5 y 6 Exploraciones murarías y estratigrafías de color

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***





Fotografía 7 y 8 Levantamiento topográfico



Fotografía 9 Calas estratigráficas y tomas de muestras



Fotografía 10 Inspección de cubierta y tomas de muestras

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987 - 3153355598***






Fotografía 11, 12, 13 y 14 Inspección de elementos de madera

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***



Fotografía 16 Inspección y diagnóstico de cubierta



Fotografía 15 Elaboración de calas o exploraciones murarías









Fotografía 17, 18, 19 y 20 Elaboración de calas o exploraciones murarías

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987 - 3153355598***













Fotografía 21, 22, 23, 24, 25 y 26 Estudio de suelos

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***







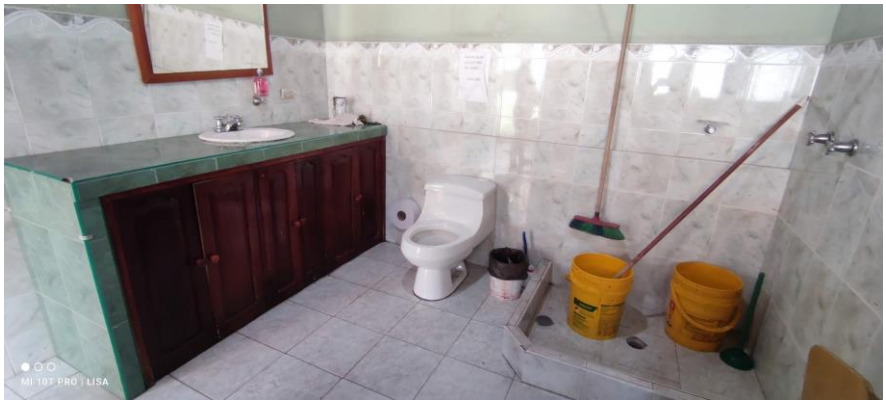
Fotografía 27, 28, 29, 30 y 31 Evaluación de redes eléctricas

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987 - 3153355598***







Fotografía 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 y 39 Inspección y diagnostico redes hidrosanitarias y humedades

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

COMITÉS DE SEGUIMIENTO








Fotografía 40, 41, 42, 43, 44 y 45 Comités de seguimiento

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987 - 3153355598***







Fotografía 46, 47 y 48 Reuniones y mesas de trabajo

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

Anexo 4. Dos (2) DVD con entregables por cada producto del informe

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***


Mi unidad > PAGO_1
Tipo
Personas
Modificado
Nombre
DVD_ENTREGABLES


Mi unidad > PAGO_1 > DVD_ENTREGABLES
Tipo
Personas
Modificado
Nombre
1_ESTUDIOS_PRELIMINARES
2_ESTUDIOS_TECNICOS


... > DVD_ENTREGABLES > 1_ESTUDIOS_PRELIMINA...
Tipo
Personas
Modificado
Nombre
2_INVESTIGACION_HISTORICA
3_INVESTIGACION_TIPOLOGICA_Y_CONSTRUCTIVA
4_LEVANTAMIENTO_TOPOGRAFICO
5_LEVANTAMIENTO_ARQUITECTONICO
6_REGISTRO_FOTOGRAFICO

··· > 1_ESTUDIOS_PRELIMIN... > 2_INVESTIGACION_HIST...

Tipo | Personas | Modificado

Nombre

INVESTIGACION_HISTORICA.pdf

··· > 1_ESTUDIOS_PRELIMIN... > 3_INVESTIGACION_TIP...

Tipo | Personas | Modificado

Nombre

INVESTIGACION_TIPOLOGICA_Y_CONSTRUCTIVA.pdf

··· > 1_ESTUDIOS_PRELIMIN... > 4_LEVANTAMIENTO_TO...

Tipo | Personas | Modificado

Nombre

05_CERTIFICADOS

04_OCT_2551_ANEXO_DATOS CRUDOS_TOPOGRAFICO_MUSEO HERRERA MADRID CUNDINAMARCA

03_EXPLOTADOOCT_2023_2551_PLT_LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO MUSEO LA HERRERA CUNDINAMARCA-Mo...

02_OCT_2023_2551_PLT_LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO MUSEO LA HERRERA CUNDINAMARCA.pdf

02_OCT_2023_2551_PLT_LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO MUSEO LA HERRERA CUNDINAMARCA.dwg

01_OCT_2551_INF_TOPOGRAFICO_MUSEO HERRERA MADRID CUNDINAMARCA_V2.0.pdf

··· > 1_ESTUDIOS_PRELIMIN... > 5_LEVANTAMIENTO_AR...

Tipo | Personas | Modificado

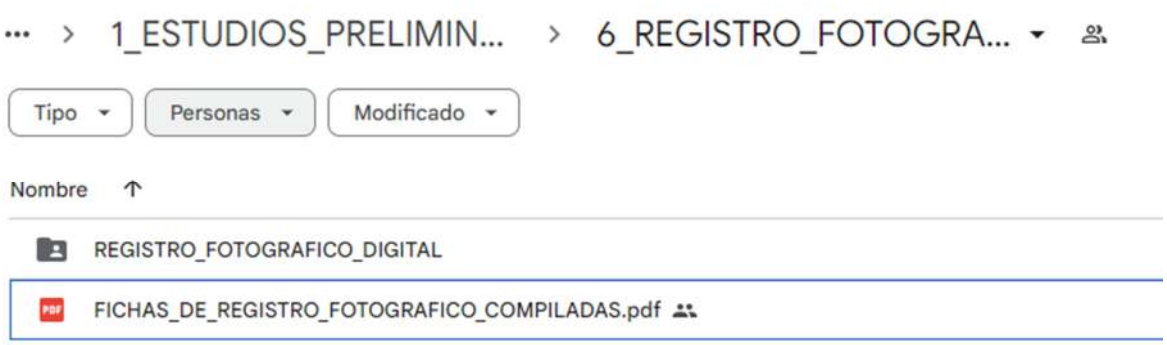
Nombre

0_LEVANTAMIENTO_ARQUITECTONICO.pdf

1_Levantamiento_Museo_La_Herrera_Madrid.dwg

1_Levantamiento_Museo_La_Herrera_Madrid.pdf

2_Cartera Madrid.pdf


1_ESTUDIOS_PRELIMIN...
6_REGISTRO_FOTOGRA...
Tipo
Personas
Modificado
Nombre
REGISTRO_FOTOGRAFICO_DIGITAL
FICHAS_DE_REGISTRO_FOTOGRAFICO_COMPILADAS.pdf


DVD_ENTREGABLES
2_ESTUDIOS_TECNICOS
Tipo
Personas
Modificado
Nombre
8_ESTUDIO_PATOLOGICO
9_EVALUACION_REDES_HIDRAULICAS_Y_SANITARIAS
10_EVALUACION_REDES_ELECTRICAS
11_ESTUDIO_DE_SUELOS
12-13_VULNERABILIDAD_SISMICA_Y_EVALUACION_ESTRUCUTRAL
14_ESTUDIO_BM_CALAS_ESTATIGRAFUICAS_Y_PINT_MURAL
15_ESTUDIO_FITOSANITARIO_DE_MADERAS
16_ESTUDIOS_DE_HUMEDADES


2_ESTUDIOS_TECNICOS
8_ESTUDIO_PATOLOGI...
Tipo
Personas
Modificado
Nombre
8_ESTUDIO_PATOLOGICO.pdf

··· > 2_ESTUDIOS_TECNICOS > 9_EVALUACION_REDES...

Tipo | Personas | Modificado

Nombre

- Anexo 1
- Anexo 2
- Anexo 3
- Anexo 4
- Diagnostico_HidraulicoSanitario_LaHerrera_V1.pdf

··· > 2_ESTUDIOS_TECNICOS > 10_EVALUACION_REDE...

Tipo | Personas | Modificado

Nombre

- 0_EVALUACION_REDES_ELECTRICAS.pdf
- ANEXO_1_LEVANTAMIENTO_ MUSEO_MADRID.dwg
- ANEXO_1_LEVANTAMIENTO_ MUSEO_MADRID.pdf

··· > 2_ESTUDIOS_TECNICOS > 11_ESTUDIO_DE_SUELOS

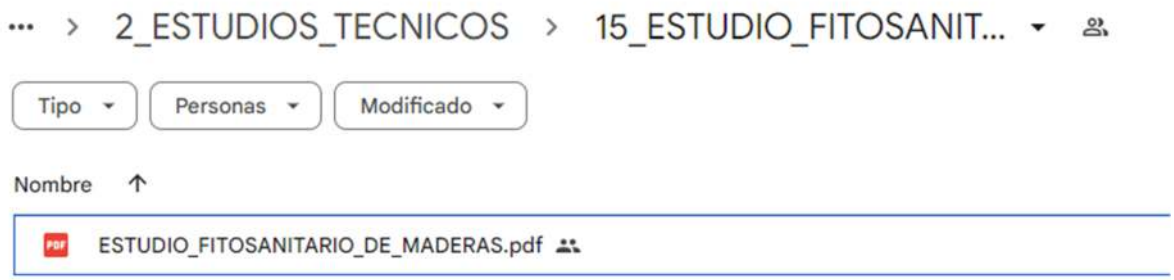
Tipo | Personas | Modificado

Nombre

- 0_SEP_1923(2551_ES_MUSEO LA HERRERA_V1.2.pdf
- 1_ANEXO A. REGISTRO FOTOGRÁFICO_MUSEO LA HERRERA - MADRID CUNDINAMARCA.pdf
- 2_ANEXO B. PERFILES ESTRATIGRÁFICOS - MUSEO LA HERRERA.pdf
- 3_ANEXO C. RESULTADOS DE LABORATORIO Y REGISTRO DE CAMPO - MUSEO LA HERRERA.pdf
- 4_ANEXO D. MEMORIA CALCULO CAPACIDAD PORTANTE MICROPILOTES MUSEO LA HERRERA.pdf
- 5_2551_MEMORIAL-RESPONSABILIDAD_GEOTÉCNICO.pdf
- 6_DOCUMENTOS ING. MG JAIRO HIGUERA.pdf
- 7_DOCUMENTOS ING. SEBASTIAN PEREZ.pdf


2_ESTUDIOS_TECNICOS
12-13_VULNERABILIDAD...
Tipo
Personas
Modificado
Nombre
12-13_EVALUACION ESTRUCUTRAL Y VULNERABILIDAD SISMICA_ CASA MUSEO LA HERRERA_MADRID v2.pdf


2_ESTUDIOS_TECNICOS
14_ESTUDIO_BM_CALAS...
Tipo
Personas
Modificado
Nombre
ESTUDIO_MB_CALAS_Y_PINTURA_MURAL.pdf


2_ESTUDIOS_TECNICOS
15_ESTUDIO_FITOSANIT...
Tipo
Personas
Modificado
Nombre
ESTUDIO_FITOSANITARIO_DE_MADERAS.pdf


2_ESTUDIOS_TECNICOS
16_ESTUDIOS_DE_HUM...
Tipo
Personas
Modificado
Nombre
Anexo 1
Anexo 2
Diagnostico_Humedades_LaHerrera_V0.pdf

Anexo 5. Estudio patológico (resultados ensayos)

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***



CONTRATO DE CONSULTORIA 1058-2023

ESTUDIOS, DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.

ESTUDIO PATOLÓGICO Y DIAGNOSTICO DEL ESTADO DE CONSERVACION

CONTRATISTA:

Juan de J. Guerrero Gómez

Arquitecto. Mat. Prof. 2750051011 CND.

Universidad Católica de Colombia

Magister en restauración de monumentos arquitectónicos.

Pontificia Universidad Javeriana

Elaborado por:

Juan de J. Guerrero Gómez

Arquitecto. Mat. Prof. 2750051011 CND.

Magister en restauración de monumentos arquitectónicos.

ESTUDIO PATOLÓGICO

INTRODUCCIÓN

El presente documento se elabora como parte de los productos entregables de la ejecución del contrato de consultoría 1058-2023, cuyo objeto es "Estudios, diseños en restauración para la casa museo la herrera en el municipio de Madrid Cundinamarca."

METODOLOGIA

Contemplo el proceso de toma de muestras no destructivas representativas (según se consideró por los profesionales), basados en los requerimientos de los estudios preliminares, cumpliendo con los requerimientos que abarquen toda la edificación objeto de los estudios y diseños.

Recogida toda la información por cada uno de los componentes y sus ensayos y análisis requeridos, se elaboro el diagnostico del estado de conservación del inmueble, insumo requerido para la formulación del proyecto integral de restauración.

Como resultados del proceso se anexan al presente documentos los diferentes resultados de ensayos de laboratorio correspondientes por cada componente que lo requirió.

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

DIAGNÓSTICO GENERAL DE CONSERVACION DEL INMUEBLE.

El inmueble sede del museo La Herrera presenta en la actualidad un factor fundamental para su conservación y permanencia como un bien de interés para el municipio de Madrid. Se trata del uso al que desde el año 2018 fue destinado como institución cultural dirigida a promover el conocimiento, preservación y exhibición de las manifestaciones culturales que se produjeron en este territorio durante el periodo conocido como la Herrera que data con cerca de 2300 años de antigüedad.

No obstante, esta gran oportunidad para la conservación del inmueble es necesario realizar una descripción minuciosa de los factores y agentes que ponen en riesgo la adecuada permanencia de este importante ejemplo de la arquitectura republicana en el centro histórico del municipio.

Se hará inicialmente una breve descripción de los deterioros identificados en cada uno de los elementos componentes de la construcción para finalizar con la revisión integral de la problemática de su conservación y los criterios para su intervención.

En lo que respecta al estado general del predio resulta evidente que dada la permanencia de uso habitacional que por muchos años tuvo la casa contribuyo significativamente a la permanencia de las características arquitectónicas, tipologías y de autenticidad de tal forma que son mínimos los cambios que se identifican en el inmueble y que, para fortuna de su conservación, se trata de intervenciones con alta probabilidad de ser reversibles.

Desafortunadamente hay que mencionar sí que las intervenciones realizadas en los predios vecinos significaron la desconfiguración de algunos elementos de la casa, particularmente en un elemento tan fundamental como la cubierta.

Un especial apartado para el estudio del inmueble es el relacionado con las pinturas murales existentes en los muros perimetrales del patio principal, a los cuales se hará referencia con base a los análisis de laboratorio realizados para identificar entre otros aspectos la técnica de elaboración y la naturaleza de los materiales utilizados, así como de algunos de los productos aplicados en su intervención.

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

CIMENTACION

El estado general de este componente de la construcción es que si bien éste presenta características dimensionales que podrían parecer insuficientes para asumir y transmitir las cargas generadas por la construcción, resulta evidente que las características estructurales del terreno no exigían mayores especificaciones en el momento de su construcción, condición que probablemente fueran conocidas por sus constructores y de allí las circunstancias en las que fueron construidos los diferentes sectores de la edificación.

La inspección realizada al inmueble permitió establecer que la cimentación presenta un adecuado comportamiento estructural al punto que no se manifiestan alteraciones o deterioros que puedan poner en riesgo la estabilidad de la cimentación.

Sin embargo, es claro que en un sistema estructural un solo factor no resulta determinante para sacar conclusiones y es por ello por lo que el código colombiano de sismo resistencia establece la obligatoriedad de realizar los estudios para la identificación y caracterización de los demás elementos que intervienen en el comportamiento estructural de la edificación.

Los resultados de los estudios geotécnicos a través de los cuales se realiza la caracterización del terreno en el que se encuentra emplazado el inmueble, concluyen que el mismo se encuentra localizado sobre un terreno de características arcillosas que presenta un potencial de colapso. Los suelos colapsables son aquellos suelos geotécnicamente inestables o metaestables que ante algunos cambios físicos producen una reducción repentina de su volumen de forma considerable.

Esta condición por sí sola no constituye un factor de riesgo inminente para la edificación máxime cuando el mismo estudio establece que uno de los factores que pueden condicionar la estabilidad de este tipo de suelos es la presencia de agua, que para el presente caso se estableció que *“no se encontró nivel freático a una profundidad visible*. Esta circunstancia si bien en la actualidad representa una condición de estabilidad, debe contemplar la necesidad de dar cumplimiento a lo establecido en la NSR10.

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

ESTRUCTURA MURARIA

En general los muros de la construcción evidencian un estado de conservación bueno, sin embargo, se observaron puntualmente algunas fallas especialmente en los vértices de unión entre los muros de la crujía oriental en el patio posterior, que no obstante dichas fallas podrían estar relacionadas con las modificaciones que se presentaron en el faldón oriental de esta parte de la cubierta y/o la desprotección que en la actualidad presenta este muro por la parte exterior dado que no existe construcción en esta parte y colinda con un lote, donde el muro está completamente expuesto a las condiciones medioambientales.



}.

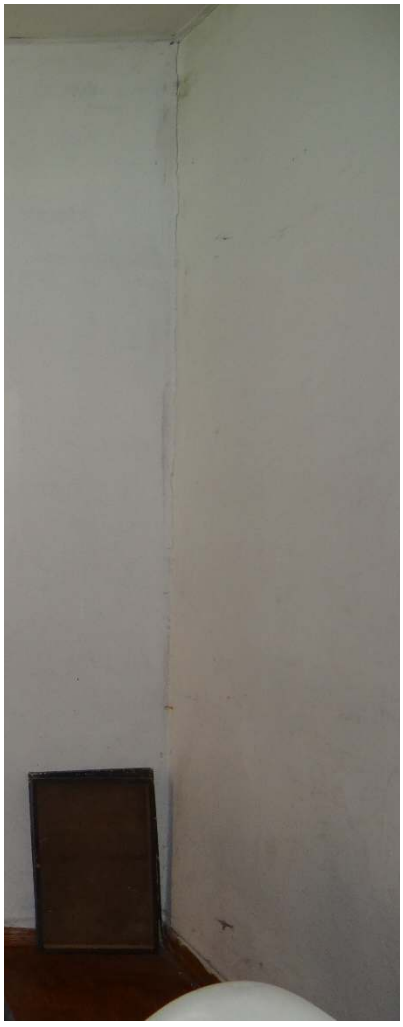


Foto N° 1 y 2 una de las pocas fallas estructurales que se presenta en los muros, localizada en el muro medianero por el costado oriental.

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

La conformación constructiva de los muros mediante la técnica de tapia pisada con muros de espesor significativo permite inferir un idóneo comportamiento estructural, en especial si se tiene en cuenta que se trata de una edificación de un solo piso con una altura relativamente baja y muros de poca esbeltes.

Resulta importante señalar que se identificaron algunos factores que pueden representar afectaciones a la integridad de los muros, entre ellos cabe enfatizar el empozamiento de aguas lluvias que se presentan como consecuencia del desnivel de la calzada y la existencia de un vertedero del alcantarillado que se encuentra taponado, circunstancia que con el paso de los vehículos salpican la fachada situación que viene generando el desprendimiento del mortero que conforma el pañete de protección.



Foto N° 3 a 6 la presencia de un colector de aguas lluvias en la calle está generando afectación al muro de fachada, que se evidencia en el desprendimiento que presenta el pañete de recubrimiento de la superficie

La adecuación de los baños en los que entre otros servicios se instalaron duchas, posiblemente sin la adecuada impermeabilización de los pañetes de soporte, vienen generando un problema de humedad que afecta tanto el material compositivo de los muros los cuales son altamente susceptibles a la acción de la humedad, como a los pañetes y acabados superficiales que en la actualidad se observan manchados y desprendidos del muro de soporte.

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***



Foto N° 7 a 10 estado actual de los baños en la edificación

En los espacios del patio posterior se evidencia el deterioro de los recubrimientos del muro generados por humedad posiblemente por salpicado de aguas lluvias proveniente de la cubierta, ello ha llevado al desprendimiento de zonas de pañete.

Un elemento importante de resaltar en la conservación de los muros, aunado a un nivel freático bajo, lo constituye un adecuado manejo de ventilación de los pies de los muros, sector donde se encuentran instalados guarda escobas de considerable dimensión en altura, los cuales cubre parte de muro que se encuentra sin recubrimiento de pañete lo que permite una permanente migración del vapor de agua presente en el muro y la escasa humedad proveniente del terreno.

En el costado occidental del predio donde se realizó la construcción del colegio, construcción que significo la modificación del faldón occidental de esta unidad de cubierta y cuyo desalojo de las aguas lluvias que por allí se recogen, se pretendió resolver con la instalación de una canal pegada al muro medianero, que no obstante presenta entre otros problemas una reducida dimensión e instalación técnicamente mal resuelta toda vez que por una parte no permite realizar adecuados procesos de limpieza y mantenimiento y por otra, porque su

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

conformación contra la culata del colegio, proporciona las condiciones propicias para que se acumule gran cantidad de tierra y material vegetal que colmata permanente la canal y la bajante de tal forma que en épocas de lluvia se desborda haciendo que el agua lluvia desalojada baje por el muro de la casa del museo y por ende la generación del deterioro de este.



Foto N° 11 las intervenciones de la cubierta dejaron elementos de la cubierta que quedaron resueltos de forma irregular debido al ineficiente desalojo de las aguas lluvias sobre una canal que difícil mantenimiento que produce el desbordamiento del mismo afectando los muros de este sector.

Pisos

Uno de los componentes arquitectónicos de la casa que presenta un significativo nivel de deterioro son los pisos de madera que se encuentran instalados en los espacios interiores, en los cuales se identifican diferentes agentes de deterioro que determinan una gran cantidad de problemáticas que en la actualidad evidencian.

En primer lugar, hay que señalar las deficiencias constructivas con la cuales fueron instalados los pisos condiciones entre las cuales cabe señalar apoyos inestables utilizando pilares de ladrillos con insuficiente mortero de pega, piedras apoyadas directamente en el suelo, entre otros elementos que no ofrecen una adecuada nivelación ni estabilidad a los durmientes que soportan el entablado.

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***



Foto N° 12 a 17 los pisos de listón machihembrado presentan deterioros tanto de tipo biológico como de la inestabilidad de los elementos de soporte.

Lo anterior aunado a deficientes, sino nulas condiciones de ventilación del espacio de entresuelo ha generado problemas para la adecuada conservación de los elementos de madera, al punto que en la actualidad tales elementos se encuentran en avanzado estado de degradación y desintegración, lo cual ha conllevado desplazamientos de algunas piezas del tablado, lo que ha obligado a reparaciones como injertos y resanes de los espacios que se generan, intervenciones que en la mayoría de los casos resultan produciendo otro tipo de problemas que pueden resultar potencialmente riesgoso para las personas que visitan el museo

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***



Foto N° 18 imagen que muestra las escasas ventilas en los pisos de listón machihembrado, los que resultan insuficientes para permitir la evacuación del vapor de agua presente bajo el piso, lo que facilita la proliferación de organismos que pudren la humedad.

Consecuencia de tan deficientes condiciones estructurales y de conservación, los pisos se encuentran inestables al punto de generarse movimientos al paso de las personas y lo que quizás resulta más crítico, la inestabilidad de los elementos que son exhibidos en el museo. Adicional a lo anterior, la falta de continuidad de los listones de madera genera gran inestabilidad y un sin número de roturas que constituyen un riesgo para los visitantes.

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***



Foto N° 19 a 23 imagen que muestran el deficiente estado de conservación de los pisos de los espacios interiores donde los pisos de listón machihembrado se encuentran regular estado.

La condición de uso que presenta actualmente el inmueble ha permitido procesos de mantenimiento de los pisos al punto que exteriormente estos se observan en un relativo estado de conservación.

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***



Foto N° 24 si bien el aspecto de los pisos de algunos de los salones se observa relativamente bien, los deterioros subyacen en los espacios bajo estos.

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

Esta misma situación se evidencia en los pisos en los espacios de circulación entorno al patio principal donde los elementos constructivos de esto se observan en un buen estado de conservación, salvo algunos elementos aislados que pueden exhibir problemas de erosión, fractura o desnivel como efecto de fallas en el suelo, posiblemente por eventuales filtraciones de agua, pero que sin embargo no constituyen factores importantes de deterioro.



Foto N° 25 a 28 el estado general de los pisos de los corredores entorno al patio principal se encuentran en relativo buen estado de conservación, salvo algunos elementos que presentan fracturas o desniveles.

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

Los pisos de la circulación presentan acumulación de productos de cera aplicada para su mantenimiento, condición que por sí misma no constituye un deterioro en sí mismo, salvo la percepción cromática de estar manchado.

El piso del patio posterior presenta similares condiciones de conservación que los pisos de las circulaciones del patio principal, donde la diferencia radica en que la superficie de este se encuentra en el color natural de los materiales de arcilla cocida.



Foto N° 29 vista general del estado del patio principal que se considera en buen estado de conservación.

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

La deficiencia en el sistema de recolección de aguas lluvias como canales y bajantes, condición que podría estar generando un aporte importante de aguas lluvias en el corredor del espacio de circulación en los costados norte y oriente del patio posterior, es el principal factor para explicar el regular estado de condición que presentan algunos de los elementos de adoquín en el piso de este sector, ello ha conllevado procesos de erosión muy seguramente por la generación de procesos de formación de sales disueltas que el su proceso de transformación al estado físico en los procesos de secado, rompen las uniones intergranulares de los materiales cerámicos, generando su desintegración.





Foto N° 30 y 31 A diferencia de los corredores del patio principal, los corredores del patio posterior presentan una serie de problemas de conservación generados pro presencia de humedad lo que desestabiliza la base en la que se encuentran sentados los adoquines

Lo anterior permitiría explicar el posible recubrimiento con una capa de cemento en el piso de adoquín de la circulación oriental del patio posterior, ante un eventual avanzado estado de deterioro del piso.

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***





Foto N° 32 a 34 en los corredores de los costados norte y oriente del patio principal se observa el deficiente estado de conservación de los pisos debido a un deficiente funcionamiento del sistema de desagües de aguas lluvias. En el costado oriental, posiblemente el piso original fue cubierto con una capa de cemento coloreado.

Así mismo es evidente que la gran cantidad de suciedad adherida a las superficies de los elementos de adoquín son el resultado de la acumulación de los productos de tierra y polvo que son transportados por el agua lluvia, situación que se incrementa por la presencia de una jardinera donde cae el agua lluvia del tejado.

Los deterioros generados en este sector de la casa tanto a nivel de los pisos como de los pañetes de recubrimiento de los muros tienen su origen por una parte en la humead proveniente del baño y en un deficiente funcionamiento delo sistema de recolección y desagüe de las aguas lluvias.




Foto N° 35 y 36 Los pisos del sector de patio posterior presentan afectaciones por la acumulación de tierra y suciedad proveniente muy posiblemente de la matera perimetral y la caída de agua sobre ellas.

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

En general los cielos rasos de la casa se encuentran conformados por tendidos de chusque amarrados con cuan y recubiertos de morteros de tierra aglutinados con fibras vegetales finamente molidas, material que en condiciones normales y sin la presencia de agentes de deterioro como la humedad o movimientos generados por diversos factores, se mantiene relativamente estable. Desafortunadamente para el caso de este inmueble esta no ha sido la norma y por el contrario se identifican una serie de factores que se encuentran afectando su estabilidad e integridad.

En un primer punto se debe señalar la pésima intervención realizada en el predio vecino por el costado oriental, intervención en la que se demuele el faldón del mismo costado, circunstancia que generó gran cantidad de escombros que irresponsablemente fueron dejados sobre el zarzo generando cargas muertas y el aumento y permanencia de los rangos de humedad que han derivado en el deterioro y desprendimiento de algunas zonas del cielo raso, condición que tuvo como consecuencia el cambio de este elemento en el espacio de la esquina nororiental del inmueble.





Foto N° 37 y 38 detalle de los deterioros del cielorraso ocasionado por la acumulación de escombros generados por la construcción del predio vecino

Aunado la afectación producto de estas obras y si bien fue instalado un flanche metálico en la zona de la cumbrera, el mismo presenta deficiencias en su instalación al punto que deja un espacio considerable por el cual por acción del viento permanentemente accede tierra y suciedad que va a depositarse en el espacio interno de la cubierta, así mismo la tierra y escombros que quedaron de la obra vecina la cual es esparcida por toda la superficie superior de cielo raso.

Las pésimas condiciones en las que fue realizada la intervención de la cubierta y la falta de prevención tenida en la ejecución de ésta permiten suponer el poco cuidado y precaución del personal encargado de realizar las obras, de tal modo

que muchos de los deterioros causados al cielo raso resultan perfectamente explicables.

La falta de conocimiento e indolencia con la que fue realizada la construcción del inmueble vecino permiten así mismo entender la gran cantidad de errores técnicos con los cuales se pretendió solucionar los problemas generados por la demolición de la mitad de esta unidad de cubierta y que en la actualidad están afectando significativamente el estado del inmueble del museo.

La dificultad para acceder al sitio donde se encuentran instalados los tanques de reserva de agua potable y el mal funcionamiento que estos presentan, constituyen igualmente un factor importante en el deterioro del cielo raso dado que en reiteradas ocasiones ha presentado el desbordamiento del agua almacenada lo que ha traído como consecuencia el deterioro generalizado del cielo raso en este sector de la casa.

Otro de los factores que han conllevado al deterioro del cielorraso en ciertas zonas de la casa es el deficiente estado de los elementos de cubierta, en especial lo que hace referencia a la teja de barro la cual evidencia zonas que se han desplazado facilitando la filtración de aguas lluvias.





Foto N° 39 a 41 detalle de los deterioros del cielorraso

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

Para finalizar es importante señalar que en el sistema de construcción de la arquitectura colonial y republicana la presencia del cielo raso constituye una condición no solamente estética y espacial sino que adicionalmente contribuye al trabajo estructural de los elementos de cubierta en la medida que se constituye en una especie de diafragma que ayuda a disipar los esfuerzos y movimientos de la edificación, condición por la que no resulta extraño la formación de fisuras, máxime si se tiene en cuenta la baja resistencia del material del pañete de tierra.

Se debe señalar en el estado de conservación de los cielorrasos, las intervenciones que se han realizado para el reemplazo de zonas que por su avanzado deterioro requirieron su sustitución y que en algunos casos le fue conservado el tendido de chusque, por debajo del cual se instaló un cielo raso en drywall, el cual igualmente presenta problemas técnicos de instalación manifiestos en las dilataciones de las láminas instaladas.





Foto N° 42 y 43 cambio del cielorraso del espacio nororiental donde se retiró el pañete del chusque, conservando el tendido de este e instalando láminas de drywall por debajo de este, sin embargo, se observan fallas técnicas de instalación que hacen evidentes las uniones de la laminas.

Otro aspecto para considerar en el deficiente estado que presenta el cielorraso tiene que ver con el mal uso que se le ha venido dando a este, especialmente en los puntos por donde se accede al interior de la cubierta, zonas donde se han depositado un sin número de objetos y elementos de diversa índole y naturaleza que por el tiempo que llevan allí depositados se han convertido en fuente de alimento de organismos biológicos y así mismo, generando cargas significativas en el tendido de los cielorrasos.

CUBIERTA

Una vez realizada la inspección de cada uno de los elementos de la cubierta los cuales presentan diversas características dependiendo el espacio donde se localizan, permitieron evidenciar el inadecuado funcionamiento de la estructura de cubierta, situación que tiene diversos factores.

Estructurales

Los problemas estructurales de la cubierta presentan diversos orígenes y están estrechamente relacionados con la generación de un deficiente funcionamiento estructural del conjunto de elementos de cubierta.

Como se ha venido anotando uno de los principales problemas que presenta la estructura de cubierta lo constituye las intervenciones que se han realizado en diferentes momentos, acciones a través de las cuales se llevaron a cabo cambios de ciertas áreas de la cubierta, para lo que en algunos casos se debió realizar el reemplazo de elementos como pares y sobrepares generando que el sistema estructural se vea desvirtuado y no se identifique claramente el sistema de trabajo de los elementos de la estructura.

Sin duda alguna los cambios que se presentaron durante la construcción de los predios vecinos han conllevado cambios que en la actualidad técnicamente constituyen un alto riesgo para la estabilidad de la cubierta y por ende de los demás elementos constructivos del inmueble, siendo el de mayores afectaciones el realizado en el sector oriental.

La armadura de par y nudillo hace referencia al sistema mediante el cual los esfuerzos generados por los elementos de tendido de cubierta (tendido de chusque, cama de barro y tejas), cargas que dada las características de dichos materiales resultan considerables, se contra restan por la presencia de elementos paralelos que se contraponen a otros ubicados en la otra vertiente de la cubierta, confluyen en la cumbrera y perfectamente enfrentados unos con otros, complementariamente descargan en los muros el empuje de la cubierta a través de las soleras ubicadas en la corona del muro, de esta manera las cargas se contrarrestan mutuamente. Al desaparecer los elementos complementarios, el empuje de las cargas se descompensa.

Luego del desmonte de los elementos estructurales del faldón oriental, el faldón occidental fue apuntalado mediante la instalación de una serie de parales los cuales se encuentran apoyados directamente sobre el muro de adobe lo que significa que no cuentan con elementos de fijación, dada las características del adobe; suplementario a esta medida se instaló indiscriminadamente un sin número de puntales o arriostramientos de madera rolliza que ayudaran a transmitir los esfuerzos, mismos que fueron metidos a presión, pero, dado que se trataba de maderas que muy posiblemente NO se encontraban completamente secos, este

proceso está generando una reducción dimensional de tales elementos al punto que en la actualidad muchos de ellos se encuentran sueltos, dejando la responsabilidad estructural a otros elementos que a futuro posiblemente terminen fallando.



Foto N° 44 a 47 estado general del faldón oriental alterado por la construcción del predio vecino y donde se observa las condiciones antitécnicas con las que fueron apuntados indiscriminadamente los elementos de la estructura de cubierta, lo que en la actualidad representa un alto riesgo para la estabilidad de esta.

Se observó igualmente que las intervenciones realizadas han generado el desajuste y deterioro de los elementos de amarre tanto de los maderos de la estructura como de la esterilla del cielo raso, lo cual conlleva necesariamente la inestabilidad de estos.



Foto N° 48 a 50 imagen que muestran el desajuste de los elementos de cubierta por efecto de diversos factores que afectan la estructura de cubierta, entre ellos la pérdida y desajuste de los amarres.

Además de todo lo anterior, se debe señalar que la madera utilizada para realizar el apuntalamiento son maderas no inmunizadas con presencia de corteza que muy seguramente contenían organismos xilófagos que en la actualidad no solamente se encuentran afectando a estos elementos, sino que adicionalmente han conllevado a la diseminación de este tipo de organismos a los demás elementos de la cubierta.

Biológicos

Los deterioros biológicos tienen dos tipos de manifestación. El primero relacionado con procesos de pudrición de algunos elementos como consecuencia de la filtración de agua lluvia, procesos que afectan principalmente los cabezales de pares, sobrepares y eventualmente otros como amarres, soleras, y tirantes; los otros son la presencia de organismos xilófagos en algunos elementos de la cubierta, en especial aquellos de maderas rollizas que conforman los elementos de pares, sobrepares y limahoyas, donde se identificó el Género Lyctus en porcentajes cercanos al 90% de presencia en los elementos antes mencionados,

sin que ello necesariamente signifique que en la actualidad sea un proceso que se encuentre activo.



Foto N° 51 a 56 ejemplos de los deterioros ocasionados por la presencia de organismos xilófagos en algunos casos han generado la falla estructural de los elementos afectados

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***



Foto N° 57 a 62 ejemplos de los deterioros ocasionados por la presencia de organismos xilófagos en algunos elementos de la estructura de cubierta.

El estado general de conservación del manto de cubierta constituye un circulo vicioso, ya que la degradación de los elementos de la estructura de la cubierta se

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

presenta como consecuencia de la falla en la estructura misma, dichas fallas son resultado del efecto de la degradación biológica de los maderos consecuencia de la humedad proveniente de la filtración de aguas lluvias, resultado de las fallas generalizadas en el manto de cubierta.

A nivel de tendido de cubierta, se observan el desajuste de las tejas de barro, el agrietamiento de los morteros de pega en la cumbrera y limatesas, así como en las uniones de la cubierta con las culatas de la casa Republicana, inmueble vecino por el costado occidental.



Foto N° 63 a 66 ejemplos de los deterioros ocasionados el desplazamiento de las tejas de cubierta, circunstancia que está generando graves problemas de filtración de aguas lluvias.

Los resultados de los estudios fitosanitarios establecen que un alto porcentaje de los elementos de la estructura de madera, principalmente los correspondientes a maderas rollizas (pares, sobrepares, puntales) presentan deterioros por organismos xilófagos que si bien no se encuentran activos, determinan una baja

resistencia estructural de tales elementos, condición que aunada a modificaciones estructurales generadas en intervenciones anteriores que han conllevado a alteraciones del sistema del trabajo estructural de dichos elementos y, en algunos casos, el retiro de los elementos, vienen generando deformaciones (flexiones y fracturas), situaciones que trasladan esfuerzos diferénciales a otras partes de la estructura, circunstancias que ponen en alto riesgo la estabilidad general de la estructura de la cubierta.

Antropogénicos

La presencia generalizada de gran cantidad de tierra, polvo y escombros en las superficies del cielo raso constituye un factor importante de deterioro de los elementos de madera, toda vez que propicia las condiciones ambientales para la proliferación de organismos biológicos que atacan y afectan los materiales orgánicos que constituyen los elementos de madera de la estructura de cubierta.

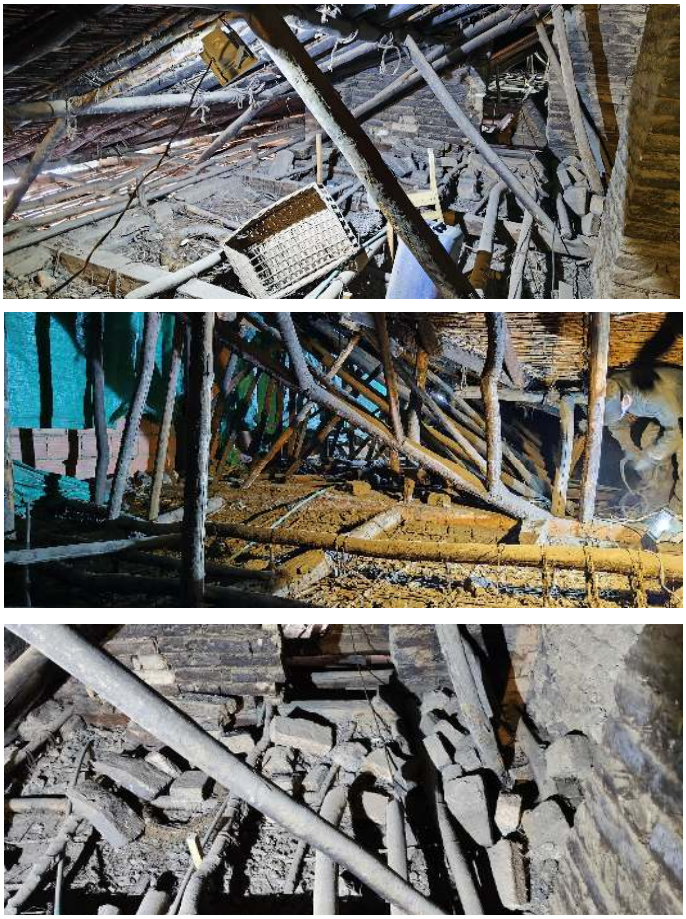


Foto N° 67 a 69 la acumulación de escombros, materiales de construcción y un sin número de objetos los cuales constituyen un agente importante de deterioro y la generación de las condiciones propicias para la proliferación de organismos que afectan la estructura y los elementos de la cubierta.

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***



Foto N° 70 a 75 la acumulación de escombros, materiales de construcción y un sin número de objetos los cuales constituyen un agente importante de deterioro y la generación de las condiciones propicias para la proliferación de organismos que afectan la estructura y los elementos de la cubierta.

Todo lo anterior, asociado a la ausencia de procesos periódicos de mantenimiento conforman los factores que en la actualidad afectan significativamente el estado general de los elementos constitutivos de la cubierta, al punto de encontrarse en riesgo de falla estructural.

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

TENDIDO DE CUBIERTA

Conformado por una cama de tierra que se encuentra depositada sobre un tendido de chusque, amarrado a la estructura de cubierta con fibras de cuan y el tendido de tejas de barro las cuales se soportan por gravedad y traba entre ellas mismas.

En relación a estos elementos se identificaron problemas principalmente de deslizamiento y desajuste de tejas, especialmente en las líneas bajo el caballete, siendo los sectores más críticos la unidad frontal y occidental, donde en la actualidad se presentan filtraciones de aguas lluvias que afectan a los demás elementos de la cubierta. La dificultad para acceder a estos sectores con el fin de realizar procesos periódicos de mantenimiento constituye uno de los factores que explican el estado generalizado actual de la cubierta.

La presencia de material vegetal disperso en la totalidad de cubierta es condición que afecta particularmente la estabilidad y permanencia de las tejas, sin embargo, en el momento de realización de los presentes estudios, se encontraban ejecutando algunos procesos de erradicación de este tipo de organismos.

Se identifico así mismo una cantidad de tejas quebradas que contribuyen a los problemas de filtración de aguas lluvias al interior de la cubierta, que, si bien son retenidas por la tierra que soporta las tejas, esta permanece húmeda por largos periodos lo que contribuyen a la pudrición de los elementos de madera.



Foto N° 76 la proliferación de plantas en el tendido de cubierta contribuye al desplazamiento de las tejas de cubierta generando a su vez filtraciones de aguas lluvias

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***



Foto N° 77 la proliferación de plantas en el tendido de cubierta contribuye al desplazamiento de las tejas de cubierta generando a su vez filtraciones de aguas lluvias

CARPINTERÍAS DE MADERA.

El presente apartado refiere a los elementos cuya materialidad es la madera labrada, entre ellos puertas, ventanas, así como pies derechos y barandas.

En general el estado de estos elementos es bueno y los puntuales deterioros que estos presentan obedecen particularmente a la acción de factores externos a estos, como por ejemplo la acción de procesos de pudrición por presencia de humedad; los efectos de temperatura y secado; el deterioro de los productos de recubrimiento superficial que los protege y finalmente la acción de factores antropogénicos que se manifiestan en intervenciones deficientemente realizadas o el abuso y mal uso de estos elementos.

Puertas y ventanas

Las puertas y ventanas del inmueble presentan un buen estado de conservación en lo que hace referencia a su condición estructural e integridad física. En relación a los recubrimientos superficiales cuyas manifestaciones son principalmente de carácter estético, es importante señalar que como es normal este tipo de elementos arquitectónicos a través del tiempo han sido sometidos a la aplicación de sucesivas capas de pintura, sin la eliminación de los anteriores estratos, circunstancia por la cual se van saturando algunos elementos formales como molduras y decorativos, lo que hace que se pierda las calidades constructivas y estéticas.

En algunos casos previo a la aplicación de la pintura se optaba por recubrir la superficie con masillas que tenían por objetivo nivelar la superficie y corregir eventuales perforaciones, que, con el tiempo, dado que pueden presentar un comportamiento diferente, terminan generando ampollas en la capa de pintura, las que con el paso de los años se revienta generando la perdida puntual o zonal del estrato, lo que tiene como resultado una afectación del aspecto de estos elementos.

El uso permanente de un inmueble por más de cien años lógicamente conlleva afectaciones a la integridad física de los elementos de madera, por lo que es común encontrar astillados, desportillado y pérdida de formas especialmente en los bordes expuestos al contacto con las personas y objetos. En este mismo sentido cabe señalar los efectos de la instalación de elementos para la seguridad tales como chapas, manijas, pasadores, etc, para lo cual se requiere la utilización de puntillas y tornillos, cuando no la apertura de cajas o cortes que afectan las características formales y constructivas de tales elementos.



Foto N° 78 a 80 Los principales deterioros de los elementos de carpintería de madera son de carácter estético, afectando principalmente los recubrimientos superficiales y algunos valores formales, debidos a la instalación de elementos accesorios como chapas, porta candados, picaportes, entre otros, lo que conlleva modificaciones de las características de las carpinterías

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

Pies derechos y barandas

Por su ubicación en el inmueble, este tipo de elementos se encuentran particularmente expuestos a sol y agua, y, no obstante que constructivamente los mismos cuentan con complementos para su protección como son los basamentos de piedra y la protección de los aleros, eventualmente estos pueden estar sometidos a la acción de la humedad y temperatura y los procesos físicos que estos desencadena en la interacción de humectación y secado lo que ocasiona fisuras y grietas de la madera, pero que sin embargo rara vez afecta las capacidades estructurales de tales elementos.





Foto N° 81 y 82 El estado general de los elementos de madera en el sistema de pies derechos, vigas y barandas es bueno, salvo algunos casos puntuales debidos a factores ajenos a la madera, como la deficiente evacuación de aguas lluvias,

En particular los pies derechos del patio principal presentan buen estado de conservación. Las pocas afectaciones identificadas tienen como origen un deficiente funcionamiento del sistema de desagüe de la cubierta en la esquina sur oriental del patio, así mismo la presencia de soportes para materas y la humedad generada en el proceso de riego de las plantas han generado la pudrición del pie derecho ubicado en ese vértice.

En el patio posterior se identificó que para la modificación espacial realizada en la esquina noroccidental del corredor se eliminaron dos pies derechos que quedaban en medio del espacio generado, y, la misma condición, en la esquina sur occidental del patio, el pie derecho fue embebido en el muro generando la pudrición de éste por la deficiente ventilación que esta condición genera. En el primer caso se identificó que la ausencia de los pies derechos ha generado el desplazamiento de la viga de madera y la fisuración del cielorraso.

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***





Foto N° 83 y 84 afectaciones por la eliminación de pies derechos en la modificación espacial realizada en la esquina noroccidental del patio posterior.

Por su parte, las barandas del sistema de pies derechos del patio principal evidencia la deformación de algunos de los pasamanos como consecuencia de los cambios de temperatura y posiblemente de intervenciones deficientemente realizadas.

Carpintería metálica

Refiere a los elementos elaborados en metal que en el presente caso constituye el sistema de desagüe de aguas lluvias conformado por las canales y bajantes en el patio principal, las cuales a la fecha de realización del presente estudio evidenciaban la corrosión de las canales al punto de prácticamente desaparecer secciones de esta, afectando todo el proceso de evacuación de las aguas lluvias, y el deterioro de otros elementos del patio.







Foto N° 85 a 87 el estado de conservación de los elementos metálicos del sistema de recolección de aguas lluvias en el patio principal es malo, lo que ocasiona el deterioro de los elementos de madera. Los principales deterioros de los elementos de carpintería de madera son de carácter estético, afectando principalmente los recubrimientos superficiales y algunos valores formales, debidos a la instalación de elementos accesorios como chapas, porta candados, picaportes, entre otros, lo que conlleva modificaciones de las características de las carpinterías

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

Redes eléctricas

El sistema eléctrico del inmueble es funcional actualmente pese a las características constructivas con las que fue elaborado, ya que presenta una serie de problemas que hacen que esta no cumpla con las exigencias del reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE.

Entre otros aspectos se debe señalar que la red eléctrica fue actualizada posiblemente en los últimos años del siglo pasado, hipótesis que se sustenta en los materiales utilizados en su elaboración, sin embargo se identificaron acciones técnicas irregulares entre las que cabe destacar la utilización de partes de la red anterior la cual está realizada con alambre de cobre recubierto con coraza metálica, sistema que fuera utilizado hasta los años 60 del siglo XX y que claramente si bien es funcional no cumple con ningún requerimiento del reglamento técnico eléctrico.





Foto N° 88 y 89 el sistema de red eléctrica se encuentra tendido indiscriminadamente al interior de la estructura de cubierta, con múltiples deficiencias técnicas que pone en riesgo su adecuada conservación y funcionamiento

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***





Foto N° 90 a 92 Algunos de los principales problemas que presenta el sistema eléctrico como la instalación de cajas de conexión al aire, empalmes deficientes con cintas aislante en mal estado y lo más grave, el uso de las redes antiguas de coraza metálica.

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***







Foto N° 93 a 96 otros deterioros de la red eléctrica como son roturas de los ductos e instalación de cajas de conexión adecuadamente fijadas.

Otro de los aspectos a señalar en referencia a la red eléctrica son las deficientes condiciones en que ésta se encuentran al interior de la cubierta, dispersas con ductos y cajas al aire, ausencia de elementos de fijación, cables sin ningún un tipo de protección, cintas aislantes deterioradas, conexiones sin cajas eléctricas de conexión y ausencia de línea de tierra.

Aunque es un espacio poco frecuentado, es claro que la red que se encuentra en la cubierta está en condiciones de alto riesgo, por la inestabilidad de la misma y la fragilidad de los materiales utilizados, máxime que dicho espacio no cuenta con

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

sistemas de iluminación que permita un desplazamiento seguro al momento de hacer cualquier tipo de mantenimiento.

En los diferentes espacios de la casa se identificaron derivaciones expuestas e inadecuadas las cuales responden a necesidades específicas de iluminación en el caso de la muestra museográfica, ello debido a la poca cantidad de tomacorrientes disponibles en estos espacios. Se observaron una serie de puntos de iluminación con rosetas en mal estado y sin adecuados elementos de fijación, algunos de ellos con alambres a la vista.

Redes hidrosanitarias

Al igual que las redes eléctricas la red de agua potable se encuentra instalada por el espacio de la estructura de cubierta, en similares condiciones de asegurabilidad.

Los principales problemas del sistema de agua potable tiene que ver con las deficientes condiciones en la que se encuentra el sistema de depósito de reserva, ubicado por encima de la cubierta, el cual a la realización del presente estudio presentaba un flotador completamente roto e inservible para cumplir con la función de controlar el nivel del agua, motivo por el que en reiteradas ocasiones había generado el desbordamiento del agua, la cual se filtró al interior de la cubierta generando graves deterioros al cielorraso y la estructura de cubierta.





Foto N° 97 a 98 el principal deterioro de la red de agua potable lo constituye el mal estado de los tanques de depósito los cuales en reiteradas ocasiones se han desbordado generando la afectación de los elementos de la cubierta y el sistema de muros.

El sistema de agua de reserva también presenta un deficiente diseño toda vez que el diámetro de la tubería de salida resulta escaso dada la distancia que tiene que recorrer hasta los distintos puntos de salida, a ello debe sumarse que esta tubería tiene salida en tubería galvanizada la cual se encuentra altamente colmatada.

No obstante, la red de agua potable surte los puntos de servicio en los que se encuentra instalada como son los dos baños, la cocina y los puntos para conexión de maguera para riego o lavado de las áreas exteriores, sin embargo, resulta claro que no cumple con las exigencias actuales de la empresa de acueducto.

En lo que hace referencia al sistema de desagüe de las aguas servidas, se debe señalar que la misma no pudo ser caracterizada en su totalidad. Los requerimientos para la construcción de este tipo de redes recomienda que el rumbo más eficiente debe ser el más recto y corto posible y que para el caso probablemente estaría tendido por el corredor que comunica el patio posterior con la entrada al predio, sin embargo, para su inspección se requería necesariamente levantar elementos que se encuentran muy consolidados, como son los grandes bloques de piedra que están puestos en el centro del corredor, circunstancia que esta consultoría consideró improcedente dadas las implicaciones que para la edificación puede conllevar la realización de estas actividades, frente a la pertinencia y utilidad que pudiese tener la información a obtener; adicional a lo anterior, se debe enfatizar la falta de certeza de que el trazado de la red ciertamente correspondiera con este trayecto.

Algunas de las inspecciones realizadas en los espacios donde existen desagües como son la cocina y el baño permitieron identificar tubería de gres como elemento principal de construcción de la red de aguas negras, así mismo se identificaron algunos puntos donde se realizaron instalaciones con tubería de PCV, elementos que ciertamente no son posibles de conectar por lo que requiere la elaboración de cajas de conexión las cuales no fue posible ubicar.



Foto N°. 99 algunas de las exploraciones que se pudieron realizar para la identificación del sistema de desagües de aguas negras, que en este punto se determinó como tubería de gres.

Algunas adecuaciones realizadas para la implementación de desagües, como es el caso del lavadero al interior de la cocina, permitieron observar conexiones ejecutadas de forma técnica deficiente e inadecuada toda vez que facilita la filtración de aguas servidas al terreno, lo que eventualmente podría estar afectando las condiciones geotécnicas de éste, dadas las características compositivas y el comportamiento determinado en el estudio de suelos.





Foto N° 100 a 101detalle de las inadecuadas conexiones para la evacuación de aguas servidas lo cual se encuentra afectando particularmente las condiciones del terreno.

Se observo en algunos momentos de lluvia que los desagües del patio principal se encuentran obstruidos haciendo que el desalojo sea lento y demorado, lo que contribuiría a aportar humedad al terreno, toda vez que el piso está realizado en adoquín, con juntas de dilatación escasamente cubiertas.

En lo que respecta a la red sanitaria, dado que no fue posible su completa identificación, los puntos donde fue posible su inspección, permiten establecer que se trata de una red en tubería de gres, sistema que en la actualidad no es aceptado por la empresa de acueducto y alcantarillado.

PINTURA MURAL

Especial interés para el inmueble tienen el conjunto de pinturas murales existentes en los muros perimetrales al patio principal, las cuales presentan temáticas paisajísticas. De acuerdo con la información aportada por el museo, estas fueron descubiertas en años recientes e intervenidas algunas de ellas a nivel cromático, quedando incompleta la liberación de una de ellas.

El estado general de conservación de estas pinturas es bastante regular debido principalmente a la falta de adherencia que se evidencia en la capa pictórica del soporte. De acuerdo con la información histórica recopilada y la realización de calas estratigráficas se pudo establecer que su elaboración data de los primeros años del siglo XX. Los análisis realizados para establecer la técnica de elaboración permiten concluir que se trata de pigmentos disueltos en cal y aplicados sobre la superficie seca, lo que en el medio artístico se conoce como fresco seco.

Otra información que se obtuvo de las exploraciones realizadas en los muros es la cronología cromática existente en estos, los cuales presentan diferentes momentos de aplicación de color. Resulta importante señalar que bajo el estrato de la pintura mural se identificaron dos aplicaciones sucesivas de color, la primera correspondiente a una tonalidad verde manzana muy clara aplicada sobre un alisado de la superficie del muro elaborada probablemente con arcilla muy diluida y fibras vegetales finamente molidas, una segunda aplicación en un tono azul claro, en ambos casos correspondientes a pigmentos aglutinados con cal.

La presencia de cal como material aglutinante de los primeros estratos de policromía establece que se trata de aplicaciones en periodos muy cercanos a la construcción del inmueble, no obstante que se pudo establecer un periodo largo entre una aplicación y otra, lo cual se deduce del grado de suciedad existente en la superficie del primer estrato, esta condición genera que la segunda aplicación no tenga una muy buena adherencia, motivo por el cual presenta susceptibilidad a desprenderse fácilmente, condición que también afecta al estrato de la pintura mural propiamente dicha.

Esta característica de los estratos previos a la aplicación de los pigmentos de la pintura mural es el factor determinante para entender la débil adherencia que se observa en la capa pictórica, constituyéndose los faltantes como el más evidente deterioro de las pinturas.

No obstante, las intervenciones realizadas en la pintura mural constituyen en la actualidad la mayor afectación en el estado de conservación de las pinturas, máxime que se observan como una alteración cromática de estas y que en muchos casos han alterado los elementos representados al punto de hacerlos

prácticamente imperceptibles, pero lo que resulta más grave, es que dada la naturaleza porosa de la cal, los productos utilizados penetraron interiormente los estratos pictóricos por lo que su eliminación resulta prácticamente irreversible.



Foto N° 102 detalle de la inadecuada intervención realizada en los murales las cuales desvirtúan por completo las características estéticas de los murales, intervenciones que en la mayoría de los casos resultan irreversibles.

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***



Foto N° 103 la principal afectación de los murales la constituye las intervenciones cromáticas realizadas, las cuales no solamente afectan la lectura estética de los murales. Lo más complejo de tales intervenciones es el hecho que su eliminación es prácticamente irreversible.

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

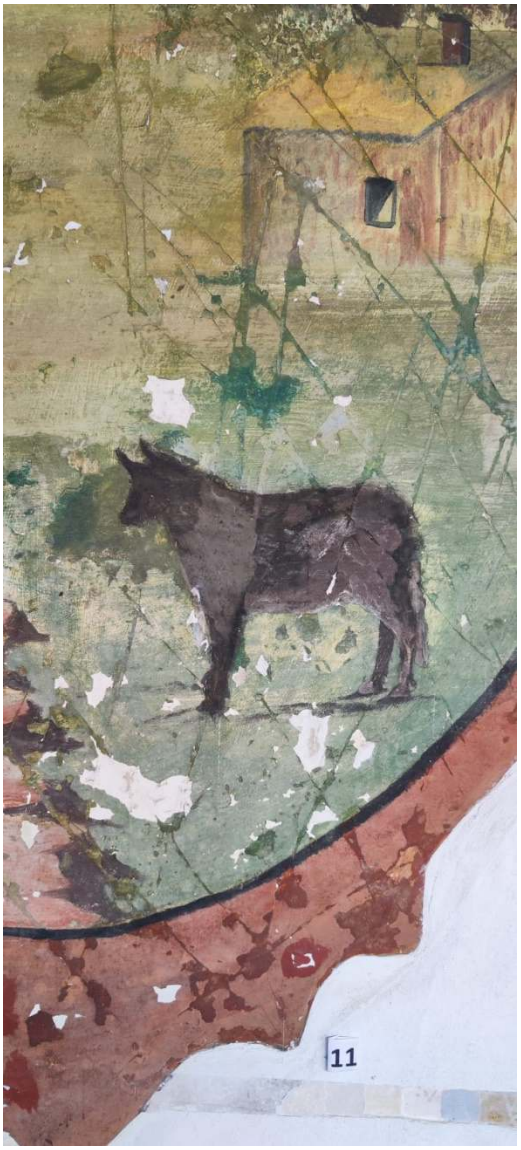




Foto N° 104 y 105 detalle de una de las intervenciones cromáticas que prácticamente ocultan elementos formales de las figuras representadas al punto de hacerlas prácticamente irreconocibles.

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

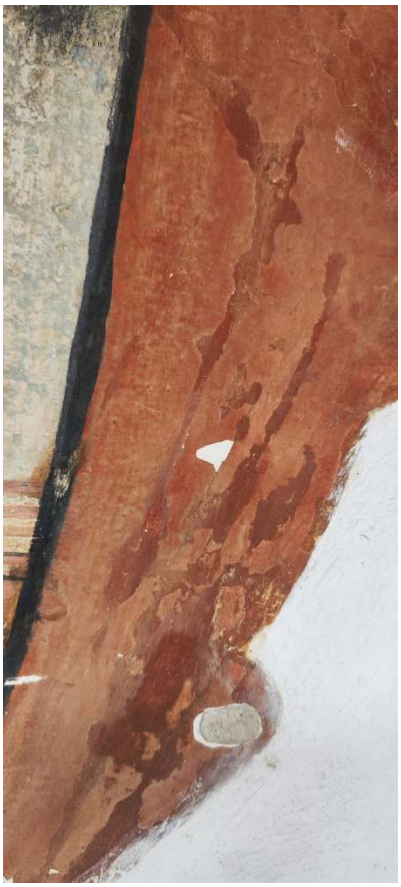
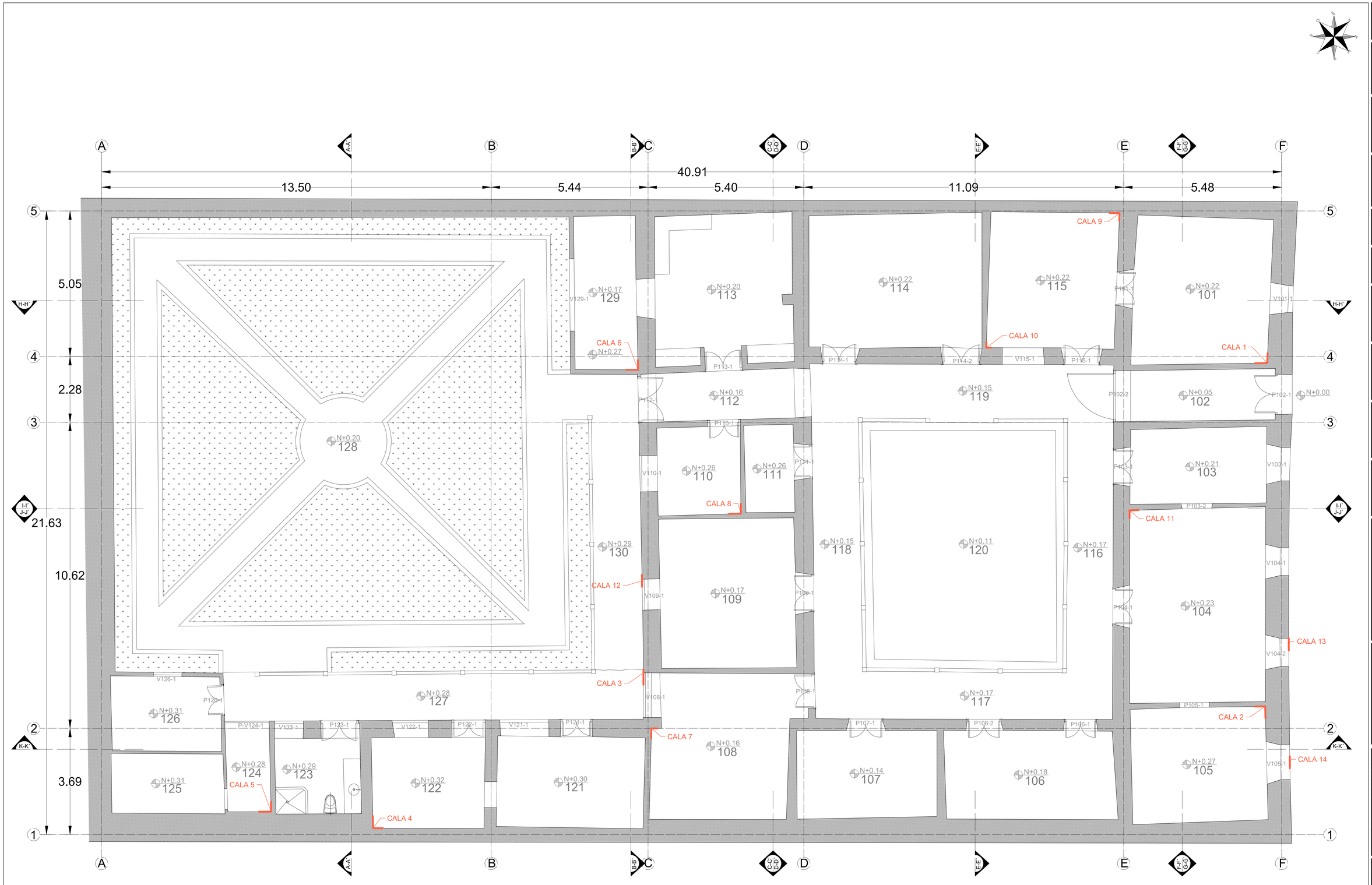




Foto N° 106 a 108 detalles de los principales deterioros que se presentan en las pinturas murales, una de las cuales es la débil adherencia que presentan los estratos pictóricos y los faltantes que esto viene generando.

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

ANEXO 1. PLANIMETRIA DE EXPLORACIONES MURARIAS

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987 - 3153355598***



PLANTA 1ER PISO - LOCALIZACIÓN DE CALAS
MUSEO LA HERRERA - MADRID, CUNDINAMARCA

L
Museo la Herrera- Madrid
PLANO: 02a
DE: 15

Servicios profesionales Arquitectura y Restauración

CONTRATO CON LA ALCALDÍA DE MADRID
No. 1058 de2023

ESTUDIOS, DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.

CONTENIDO:
Localización de Calas

ITEM: CASA MUSEO
LA HERRERA, MADRID
Cra. 4 #5-48, Madrid, Cundinamarca

CONTRASTISTA:

ARQ. JUAN DE J. GUERRERO GÓMEZ
M.P. A2570051011 CND

VISTO BUENO:

Secretaria de Infraestructura y Servicios Públicos

VISTO BUENO:

Nombre:
Instituto Departamental de Cultura y Turismo de Cundinamarca - IDECUT

VISTO BUENO:

Consorcio Real Madrid 2023
Interventoria

CONVENCIONES:

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN: 1:1000



FECHA: AGOSTO 2023

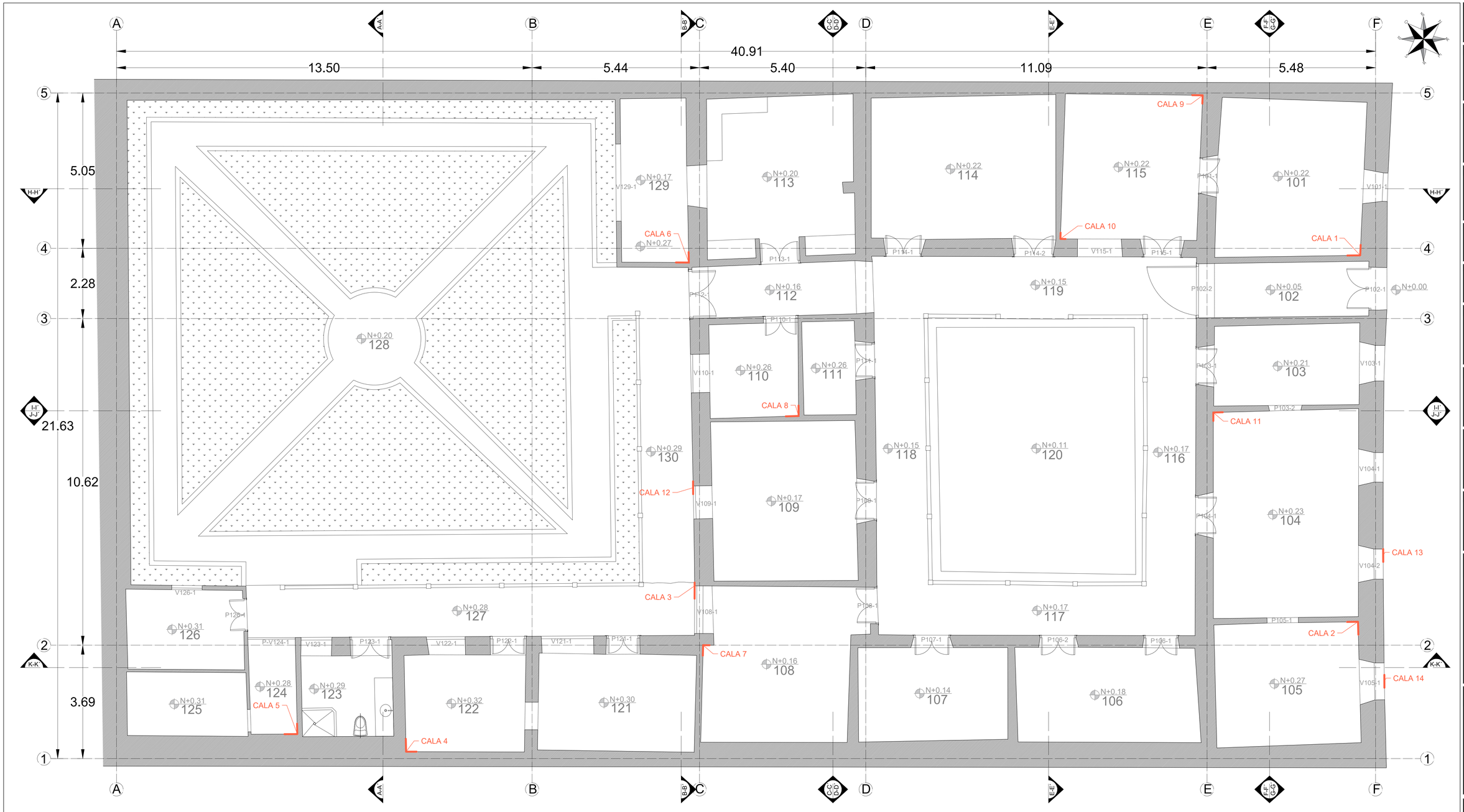
ESCALA: 1:50

ARCHIVO: Levantamiento_Museo_La_Herrera_Madrid.dwg

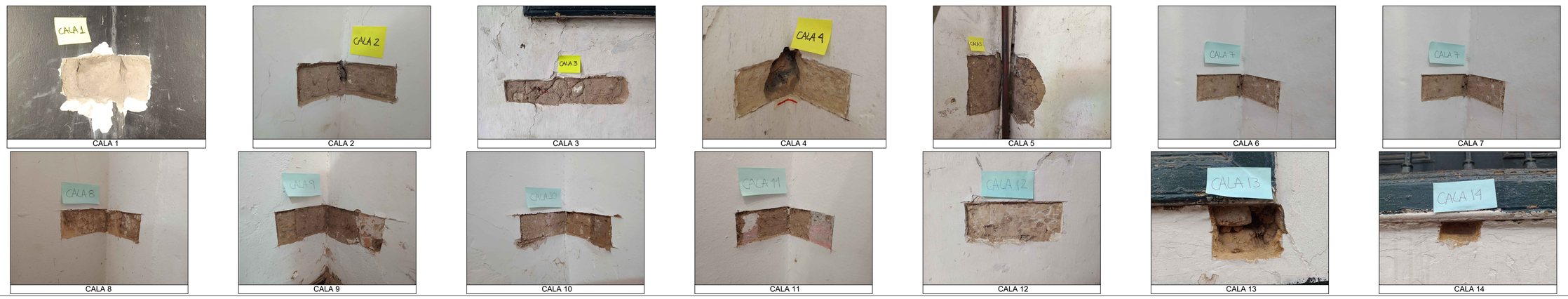
DIBUJÓ: ERIKA ROCÍO TORRES GÓMEZ
DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERIA

MUSEO LA HERRERA

L
Museo la Herrera- Madrid
PLANO: 02a
DE: 15



PLANTA 1ER PISO - LOCALIZACIÓN DE CALAS



Servicios profesionales Arquitectura y Restauración

CONTRATO CON LA ALCALDÍA DE MADRID
No. 1058 de2023

ESTUDIOS, DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNCIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.

CONTENIDO:
Localización de Calas

ITEM: CASA MUSEO
LA HERRERA, MADRID
Cra. 4 #5-48, Madrid, Cundinamarca

CONTRASTISTA:

ARQ. JUAN DE J. GUERRERO GÓMEZ
M.P. A2570051011 CND

VISTO BUENO:

Secretaria de Infraestructura y Servicios Públicos

VISTO BUENO:

Nombre:
Instituto Departamental de Cultura y Turismo de Cundinamarca - IDECUT

VISTO BUENO:

Consorcio Real Madrid 2023
Interventoria

CONVENCIONES:

OBSERVACIONES:

LOCALIZACIÓN: 1:1000



FECHA: AGOSTO 2023

ESCALA: 1:50

ARCHIVO: Levantamiento_Museo_La_Herrera_Madrid.dwg

DIBUJÓ: ERIKA ROCÍO TORRES GÓMEZ
DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERIA

MUSEO LA HERRERA

L
Museo la Herrera- Madrid

PLANO: 02a
DE: 15

ANEXO 2. RESULTADOS LABORATORIOS ESTUDIOS DE SUELOS

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987 - 3153355598***

CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS SAS
Una nueva generación de servicios
NIT 901027483-1

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13
LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13

Identificación del contrato: ESTUDIO GEOTÉCNICO MUSEO LA HERRERA

Localización de la obra: MADRID, CUNDINAMARCA
Fecha de recepción de la muestra 6/09/2023
Fecha de realización del ensayo: 7/09/2023

Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MsL (g)	Wp+MsLr (g)
1	1	1	0.00	0.80	Z	39	38.41	223.94	208.95	71.01	0

Wp+MsLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor		Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra
38.71	finos	10.1-25.0	con poca	arena	carmelito claro		

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07	
Masa total de la muestra seca (g):	170.54
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)	0.00
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - despues de lavado (g)	170.54
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)	32.60

Abertura del tamiz			Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
(mm)	N° o "	(mm) N° o "				
4.750	No 4	4,75 No 4	0.00	0.00	0.00	100.00
0.425	No 40	0,425 No 40	0.30	0.18	0.18	99.82
0.075	No 200	0,075 No 200	32.30	18.94	19.12	80.88
0.010	BANDEJA		137.94	80.88	100.00	0.00
TOTAL			170.54	100.00	OK Concuerda	

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

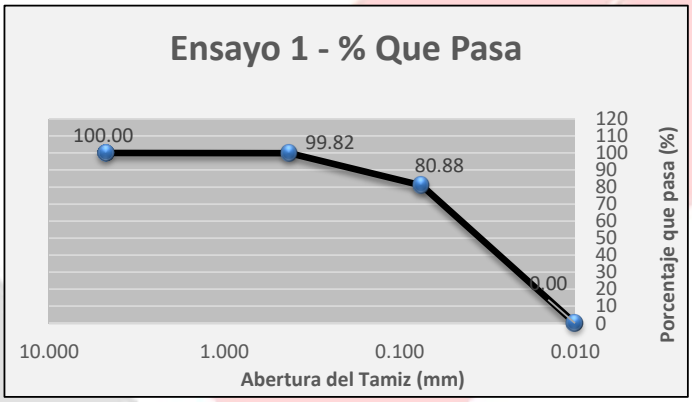


finos con poca arena color carmelito claro

ORDEN	1	MUESTRA	1
SONDEO	1	PROFUNDIDAD	0m-0,8m

Ensayo 1 - % Que Pasa	CONTENIDO DE AGUA
Ensayo 1	I.N.V.E.-122-07
Recipiente No.	Z39
Masa del recipiente (g)	38.41
Masa recipiente suelo húm. (g)	223.94
Masa recipiente y suelo seco (g)	208.95
Contenido de Agua (%)	**8.79%**

RESULTADOS		
Gravas (%)	0.0	
Arena Gruesa (%)	0.2	=19.12
Arena Fina (%)	18.9	
Finos (%)	80.9	
Total (%)	100	
Humedad natural (%)	8.79%	



Observaciones:	

Elaboró: Juan Sebastian Perez Aprobó: Jairo Eduardo Higuera Sanabria

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S. Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13
LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13

Identificación del contrato: ESTUDIO GEOTÉCNICO MUSEO LA HERRERA

Localización de la obra: MADRID, CUNDINAMARCA
Fecha de recepción de la muestra 6/09/2023
Fecha de realización del ensayo: 7/09/2023

Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MsL (g)	Wp+MsLr (g)
2	1	2	0.80	1.40	Z	13	40.00	240.39	228.75	122.02	0

Wp+MsLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor		Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra
40.18	finos	>35	y	arena	carmelito		

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07	
Masa total de la muestra seca (g):	188.75
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)	0.00
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - despues de lavado (g)	188.75
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)	82.02

Abertura del tamiz			Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
(mm)	N° o "	(mm) N° o "				
4.750	No 4	4,75 No 4	0.00	0.00	0.00	100.00
0.425	No 40	0,425 No 40	0.18	0.10	0.10	99.90
0.075	No 200	0,075 No 200	81.84	43.36	43.45	56.55
	BANDEJA		106.73	56.55	100.00	0.00
TOTAL			188.75	100.00	OK Concuerda	

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

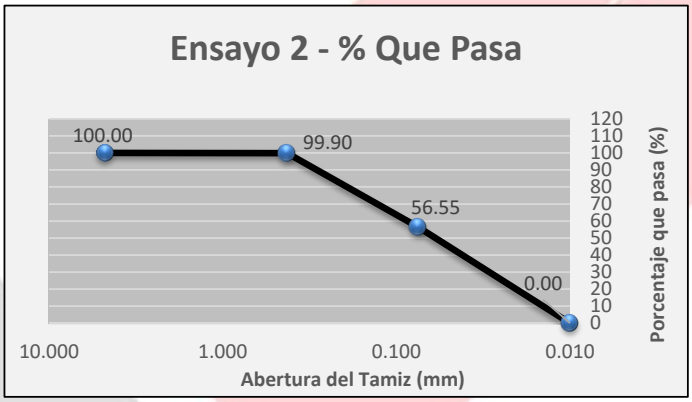


finos y arena color carmelito

ORDEN	2	Muestra	2
SONDEO	1	PROFUNDIDAD	0,8m-1,4m

Ensayo 2 - % Que Pasa	CONTENIDO DE AGUA
Ensayo 2	I.N.V.E.-122-07
Recipiente No.	Z13
Masa del recipiente (g)	40.00
Masa recipiente suelo húm. (g)	240.39
Masa recipiente y suelo seco (g)	228.75
Contenido de Agua (%)	**6.17%**

RESULTADOS		
Gravas (%)	0.0	
Arena Gruesa (%)	0.1	=43.45
Arena Fina (%)	43.4	
Finos (%)	56.5	
Total (%)	100	
Humedad natural (%)	6.17%	



Observaciones:	

Elaboró: Juan Sebastian Perez Aprobó: Jairo Eduardo Higuera Sanabria

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S. Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS SAS
Una nueva generación de servicios
NIT 901027483-1

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13
LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13

Identificación del contrato: ESTUDIO GEOTÉCNICO MUSEO LA HERRERA

Localización de la obra: MADRID, CUNDINAMARCA
Fecha de recepción de la muestra 6/09/2023
Fecha de realización del ensayo: 7/09/2023

Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MsL (g)	Wp+MsLr (g)
3	1	3	1.40	2.10	C	19	37.80	261.85	231.78	86.24	0

Wp+MsLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor		Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra
38.13	finos	10.1-25.0	con poca	arena	carmelito		

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA



finos con poca arena color carmelito

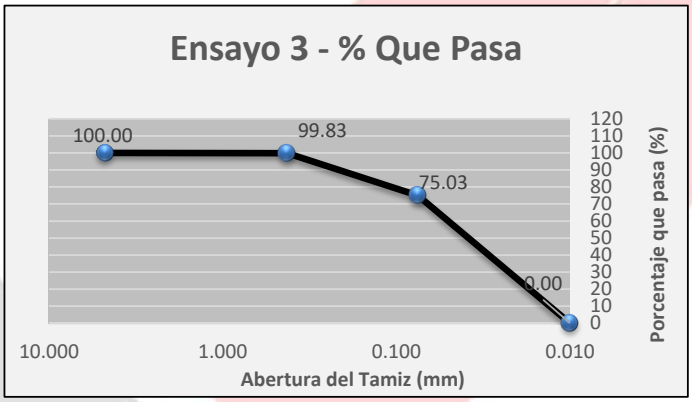
ORDEN	3	Muestra	3
SONDEO	1	PROFUNDIDAD	1,4m-2,1m

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07	
Masa total de la muestra seca (g):	193.98
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)	0.00
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - despues de lavado (g)	193.98
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)	48.44

Abertura del tamiz			Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
(mm)	N° o "	(mm) N° o "				
4.750	No 4	4,75 No 4	0.00	0.00	0.00	100.00
0.425	No 40	0,425 No 40	0.33	0.17	0.17	99.83
0.075	No 200	0,075 No 200	48.11	24.80	24.97	75.03
	BANDEJA		145.54	75.03	100.00	0.00
TOTAL			193.98	100.00	OK Concuerda	

Ensayo 3 - % Que Pasa	CONTENIDO DE AGUA
Ensayo 3	I.N.V.E.-122-07
Recipiente No.	C19
Masa del recipiente (g)	37.80
Masa recipiente suelo húm. (g)	261.85
Masa recipiente y suelo seco (g)	231.78
Contenido de Agua (%)	**15.50%**

RESULTADOS		
Gravas (%)	0.0	
Arena Gruesa (%)	0.2	=24.97
Arena Fina (%)	24.8	
Finos (%)	75.0	
Total (%)	100	
Humedad natural (%)	15.50%	



Observaciones:	

Elaboró: Juan Sebastian Perez

Aprobó: Jairo Eduardo Higuera Sanabria

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S. Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13
LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13

Identificación del contrato: ESTUDIO GEOTÉCNICO MUSEO LA HERRERA

Localización de la obra: MADRID, CUNDINAMARCA
Fecha de recepción de la muestra 6/09/2023
Fecha de realización del ensayo: 7/09/2023

Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MsL (g)	Wp+MsLr (g)
4	1	4	2.10	2.50	A	13	46.87	259.70	232.19	128.5	0
Wp+MsLr 40 (g)	**Com. Mayor**	**% Componente Menor**		**Comp. Menor**	**Color Obs.**	**Comp. Extra**	**Color extra**				
47.28	finos	>35	y	arena	carmelito						

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07

Masa total de la muestra seca (g):	185.32
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)	0.00
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - despues de lavado (g)	185.32
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)	81.63

Abertura del tamiz (mm)	Abertura del tamiz N° o "	Abertura del tamiz (mm) N° o "	Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
4.750	No 4	4,75 No 4	0.00	0.00	0.00	100.00
0.425	No 40	0,425 No 40	0.41	0.22	0.22	99.78
0.075	No 200	0,075 No 200	81.22	43.83	44.05	55.95
	BANDEJA		103.69	55.95	100.00	0.00
TOTAL			185.32	100.00	OK Concuerda	

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

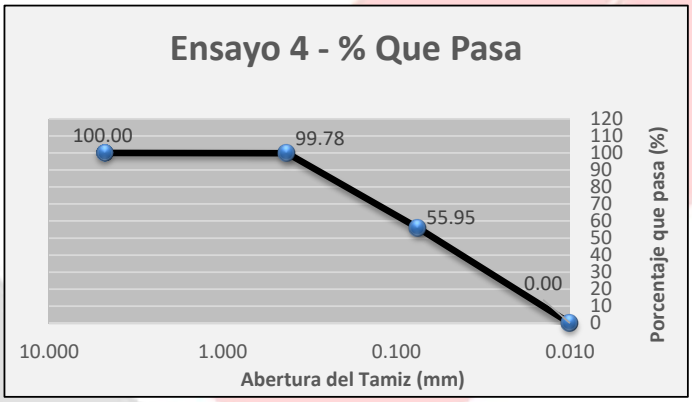


finos y arena color carmelito

ORDEN	4	**Muestra**	4
SONDEO	1	**PROFUNDIDAD**	2,1m-2,5m

Ensayo 4 - % Que Pasa	CONTENIDO DE AGUA
Ensayo 4	I.N.V.E.-122-07
Recipiente No.	A13
Masa del recipiente (g)	46.87
Masa recipiente suelo húm. (g)	259.70
Masa recipiente y suelo seco (g)	232.19
Contenido de Agua (%)	**14.84%**

RESULTADOS		
Gravas (%)	**0.0**	
Arena Gruesa (%)	**0.2**	**=44.05**
Arena Fina (%)	**43.8**	
Finos (%)	**56.0**	
Total (%)	**100**	
Humedad natural (%)	**14.84%**	



Observaciones:

JAIRO E HIGUERA S

Elaboró: Juan Sebastian Perez Aprobó: Jairo Eduardo Higuera Sanabria

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S. Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13
LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13

Identificación del contrato: ESTUDIO GEOTÉCNICO MUSEO LA HERRERA

Localización de la obra: MADRID, CUNDINAMARCA
Fecha de recepción de la muestra 6/09/2023
Fecha de realización del ensayo: 7/09/2023

Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MsL (g)	Wp+MsLr (g)
5	2	1	0.00	0.80	A	10	49.22	219.98	187.34	69.4	51.88

Wp+MsLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor		Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra
52.75	finos	10.1-25.0	con poca	arena	carmelito claro	con manchas	negro

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA



finos con poca arena color carmelito claro con manchas negro

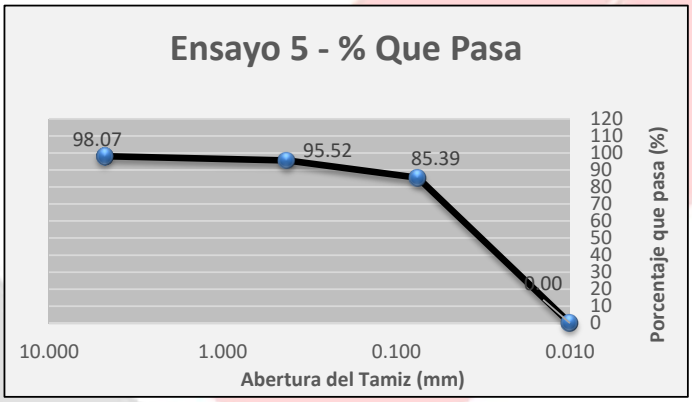
ORDEN	5	Muestra	1
SONDEO	2	PROFUNDIDAD	0m-0,8m

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07	
Masa total de la muestra seca (g):	138.12
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)	2.66
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - despues de lavado (g)	135.46
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)	20.18

Abertura del tamiz			Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
(mm)	N° o "	(mm) N° o "				
4.750	No 4	4,75 No 4	2.66	1.93	1.93	98.07
0.425	No 40	0,425 No 40	3.53	2.56	4.48	95.52
0.075	No 200	0,075 No 200	13.99	10.13	14.61	85.39
	BANDEJA		117.94	85.39	100.00	0.00
TOTAL			138.12	100.00	OK Concuerda	

Ensayo 5 - % Que Pasa	CONTENIDO DE AGUA
Ensayo 5	I.N.V.E.-122-07
Recipiente No.	A10
Masa del recipiente (g)	49.22
Masa recipiente suelo húm. (g)	219.98
Masa recipiente y suelo seco (g)	187.34
Contenido de Agua (%)	**23.63%**

RESULTADOS		
Gravas (%)	1.9	
Arena Gruesa (%)	2.6	=12.68
Arena Fina (%)	10.1	
Finos (%)	85.4	
Total (%)	100	
Humedad natural (%)	23.63%	



Observaciones:	

Elaboró: Juan Sebastian Perez Aprobó: Jairo Eduardo Higuera Sanabria

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S. Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13
LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13

Identificación del contrato: ESTUDIO GEOTÉCNICO MUSEO LA HERRERA

Localización de la obra: MADRID, CUNDINAMARCA
Fecha de recepción de la muestra 6/09/2023
Fecha de realización del ensayo: 7/09/2023

Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MsL (g)	Wp+MsLr (g)
6	2	2	0.80	1.40	Z	40	36.34	298.60	258.29	52.93	0

Wp+MsLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor		Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra
48.2	finos	0.0-10.0	con rastros de	arena	carmelito claro		

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07

Masa total de la muestra seca (g):	221.95
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)	0.00
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - despues de lavado (g)	221.95
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)	16.59

Abertura del tamiz			Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
(mm)	N° o "	(mm) N° o "				
4.750	No 4	4,75 No 4	0.00	0.00	0.00	100.00
0.425	No 40	0,425 No 40	11.86	5.34	5.34	94.66
0.075	No 200	0,075 No 200	4.73	2.13	7.47	92.53
	BANDEJA		205.36	92.53	100.00	0.00
TOTAL			221.95	100.00	OK Concuerda	

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

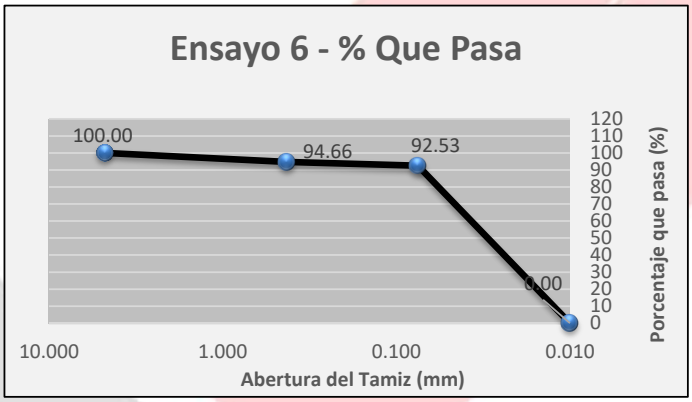


finos con rastros de arena color carmelito claro

ORDEN	6	Muestra	2
SONDEO	2	PROFUNDIDAD	0,8m-1,4m

Ensayo 6 - % Que Pasa	CONTENIDO DE AGUA
Ensayo 6	I.N.V.E.-122-07
Recipiente No.	Z40
Masa del recipiente (g)	36.34
Masa recipiente suelo húm. (g)	298.60
Masa recipiente y suelo seco (g)	258.29
Contenido de Agua (%)	**18.16%**

RESULTADOS		
Gravas (%)	0.0	
Arena Gruesa (%)	5.3	=07.47
Arena Fina (%)	2.1	
Finos (%)	92.5	
Total (%)	100	
Humedad natural (%)	18.16%	



Observaciones:

Elaboró: Juan Sebastian Perez

Aprobó: Jairo Eduardo Higuera Sanabria

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S. Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13
LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13

Identificación del contrato: ESTUDIO GEOTÉCNICO MUSEO LA HERRERA

Localización de la obra: MADRID, CUNDINAMARCA
Fecha de recepción de la muestra 6/09/2023
Fecha de realización del ensayo: 7/09/2023

Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MsL (g)	Wp+MsLr (g)
7	2	3	1.40	2.40	A	9	47.75	279.68	235.64	83.47	0

Wp+MsLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor		Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra
48.72	finos	10.1-25.0	con poca	arena	carmelito claro		

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07	
Masa total de la muestra seca (g):	187.89
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)	0.00
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - despues de lavado (g)	187.89
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)	35.72

Abertura del tamiz			Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
(mm)	N° o "	(mm) N° o "				
4.750	No 4	4,75 No 4	0.00	0.00	0.00	100.00
0.425	No 40	0,425 No 40	0.97	0.52	0.52	99.48
0.075	No 200	0,075 No 200	34.75	18.49	19.01	80.99
	BANDEJA		152.17	80.99	100.00	0.00
TOTAL			187.89	100.00	OK Concuerda	

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

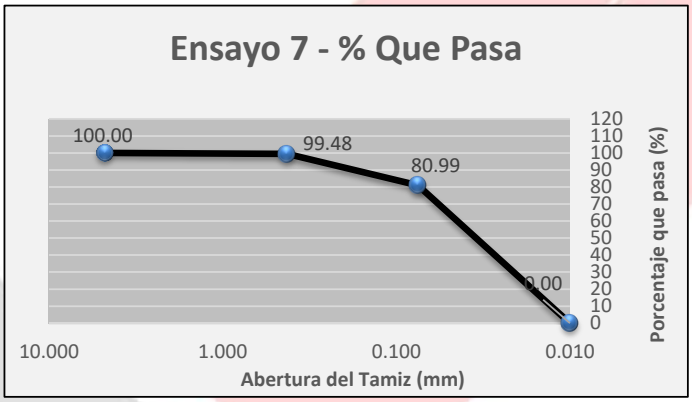


finos con poca arena color carmelito claro

ORDEN	7	Muestra	3
SONDEO	2	PROFUNDIDAD	1,4m-2,4m

Ensayo 7 - % Que Pasa	CONTENIDO DE AGUA
Ensayo 7	I.N.V.E.-122-07
Recipiente No.	A9
Masa del recipiente (g)	47.75
Masa recipiente suelo húm. (g)	279.68
Masa recipiente y suelo seco (g)	235.64
Contenido de Agua (%)	**23.44%**

RESULTADOS		
Gravas (%)	0.0	
Arena Gruesa (%)	0.5	=19.01
Arena Fina (%)	18.5	
Finos (%)	81.0	
Total (%)	100	
Humedad natural (%)	23.44%	



Observaciones:	

Elaboró: Juan Sebastian Perez Aprobó: Jairo Eduardo Higuera Sanabria

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S. Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13
LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13

Identificación del contrato: ESTUDIO GEOTÉCNICO MUSEO LA HERRERA

Localización de la obra: MADRID, CUNDINAMARCA
Fecha de recepción de la muestra 6/09/2023
Fecha de realización del ensayo: 7/09/2023

Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MsL (g)	Wp+MsLr (g)
8	2	4	2.40	3.00	E	6	37.43	266.24	224.23	99.5	0

Wp+MsLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor		Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra
37.8	finos	25.1-35.0	con	arena	carmelito claro	con vetas	carmelito

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07	
Masa total de la muestra seca (g):	186.80
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)	0.00
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - despues de lavado (g)	186.80
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)	62.07

Abertura del tamiz			Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
(mm)	N° o "	(mm) N° o "				
4.750	No 4	4,75 No 4	0.00	0.00	0.00	100.00
0.425	No 40	0,425 No 40	0.37	0.20	0.20	99.80
0.075	No 200	0,075 No 200	61.70	33.03	33.23	66.77
	BANDEJA		124.73	66.77	100.00	0.00
TOTAL			186.80	100.00	OK Concuerda	

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

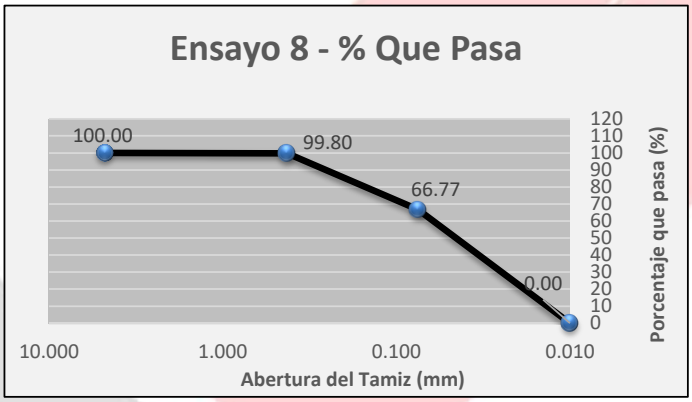


finos con arena color carmelito claro con vetas carmelito

ORDEN	8	Muestra	4
SONDEO	2	PROFUNDIDAD	2,4m-3m

Ensayo 8 - % Que Pasa	CONTENIDO DE AGUA
Ensayo 8	I.N.V.E.-122-07
Recipiente No.	E6
Masa del recipiente (g)	37.43
Masa recipiente suelo húm. (g)	266.24
Masa recipiente y suelo seco (g)	224.23
Contenido de Agua (%)	**22.49%**

RESULTADOS		
Gravas (%)	0.0	
Arena Gruesa (%)	0.2	=33.23
Arena Fina (%)	33.0	
Finos (%)	66.8	
Total (%)	100	
Humedad natural (%)	22.49%	



Observaciones:	

Elaboró: Juan Sebastian Perez Aprobó: Jairo Eduardo Higuera Sanabria

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S. Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13
LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13

Identificación del contrato: ESTUDIO GEOTÉCNICO MUSEO LA HERRERA

Localización de la obra: MADRID, CUNDINAMARCA
Fecha de recepción de la muestra 6/09/2023
Fecha de realización del ensayo: 7/09/2023

Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MsL (g)	Wp+MsLr (g)
9	3	1	0.00	0.80	A	12	47.27	262.89	210.11	100	0

Wp+MsLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor		Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra
36.97	finos	25.1-35.0	con	arena	carmelito claro	con manchas	negro

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07	
Masa total de la muestra seca (g):	162.84
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)	0.00
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - despues de lavado (g)	162.84
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)	52.73

Abertura del tamiz			Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
(mm)	N° o "	(mm) N° o "				
4.750	No 4	4,75 No 4	0.00	0.00	0.00	100.00
0.425	No 40	0,425 No 40	0.00	0.00	0.00	100.00
0.075	No 200	0,075 No 200	52.73	32.38	32.38	67.62
	BANDEJA		110.11	67.62	100.00	0.00
TOTAL			162.84	100.00	OK Concuerda	

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

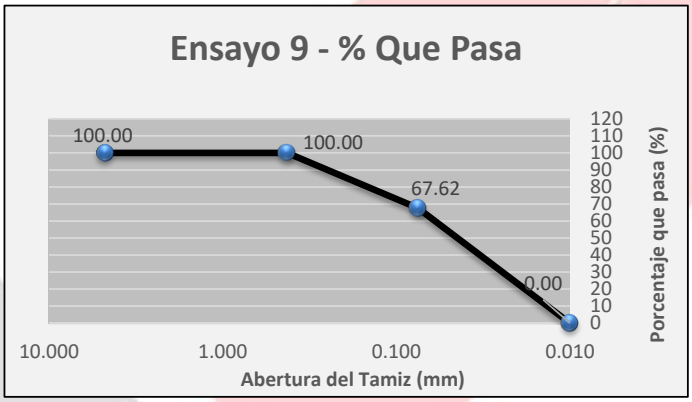


finos con arena color carmelito claro con manchas negro

ORDEN	9	Muestra	1
SONDEO	3	PROFUNDIDAD	0m-0,8m

Ensayo 9 - % Que Pasa	CONTENIDO DE AGUA
Ensayo 9	I.N.V.E.-122-07
Recipiente No.	A12
Masa del recipiente (g)	47.27
Masa recipiente suelo húm. (g)	262.89
Masa recipiente y suelo seco (g)	210.11
Contenido de Agua (%)	**32.41%**

RESULTADOS		
Gravas (%)	0.0	
Arena Gruesa (%)	0.0	=32.38
Arena Fina (%)	32.4	
Finos (%)	67.6	
Total (%)	100	
Humedad natural (%)	32.41%	



Observaciones:

Elaboró: Juan Sebastian Perez Aprobó: Jairo Eduardo Higuera Sanabria

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S. Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS SAS
Una nueva generación de servicios
NIT 901027483-1

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13
LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13

Identificación del contrato: ESTUDIO GEOTÉCNICO MUSEO LA HERRERA

Localización de la obra: MADRID, CUNDINAMARCA
Fecha de recepción de la muestra 6/09/2023
Fecha de realización del ensayo: 7/09/2023

Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MsL (g)	Wp+MsLr (g)
10	3	2	0.80	1.40	Z	24	39.28	294.70	249.79	85.35	0

Wp+MsLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor		Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra
39.77	finos	10.1-25.0	con poca	arena	carmelito		

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07	
Masa total de la muestra seca (g):	210.51
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)	0.00
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - despues de lavado (g)	210.51
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)	46.07

Abertura del tamiz			Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
(mm)	N° o "	(mm) N° o "				
4.750	No 4	4,75 No 4	0.00	0.00	0.00	100.00
0.425	No 40	0,425 No 40	0.49	0.23	0.23	99.77
0.075	No 200	0,075 No 200	45.58	21.65	21.88	78.12
	BANDEJA		164.44	78.12	100.00	0.00
TOTAL			210.51	100.00	OK Concuerda	

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

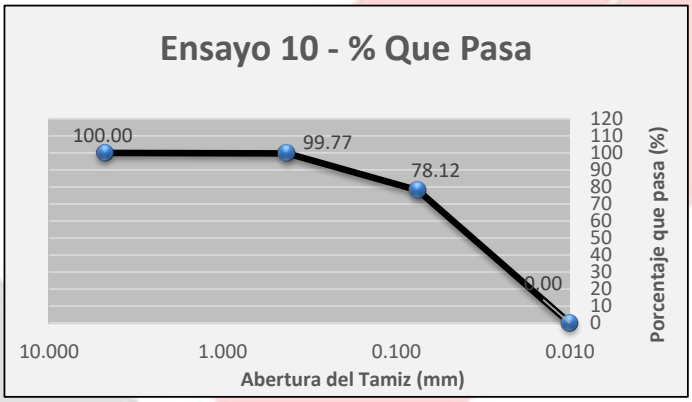


finos con poca arena color carmelito

ORDEN	10	Muestra	2
SONDEO	3	PROFUNDIDAD	0,8m-1,4m

Ensayo 10 - % Que Pasa	CONTENIDO DE AGUA
Ensayo 10	I.N.V.E.-122-07
Recipiente No.	Z24
Masa del recipiente (g)	39.28
Masa recipiente suelo húm. (g)	294.70
Masa recipiente y suelo seco (g)	249.79
Contenido de Agua (%)	**21.33%**

RESULTADOS		
Gravas (%)	0.0	
Arena Gruesa (%)	0.2	=21.88
Arena Fina (%)	21.7	
Finos (%)	78.1	
Total (%)	100	
Humedad natural (%)	21.33%	



Observaciones:	

Elaboró: Juan Sebastian Perez Aprobó: Jairo Eduardo Higuera Sanabria

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S. Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS SAS
Una nueva generación de servicios
NIT 901027483-1

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13
LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13

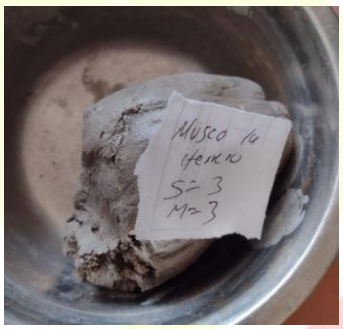
Identificación del contrato: ESTUDIO GEOTÉCNICO MUSEO LA HERRERA

Localización de la obra: MADRID, CUNDINAMARCA
Fecha de recepción de la muestra 6/09/2023
Fecha de realización del ensayo: 7/09/2023

Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MsL (g)	Wp+MsLr (g)
11	3	3	1.40	2.20	A	6	47.73	338.80	281.72	116.04	0

Wp+MsLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor		Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra
48.58	finos	25.1-35.0	con	arena	carmelito		

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA



finos con arena color carmelito

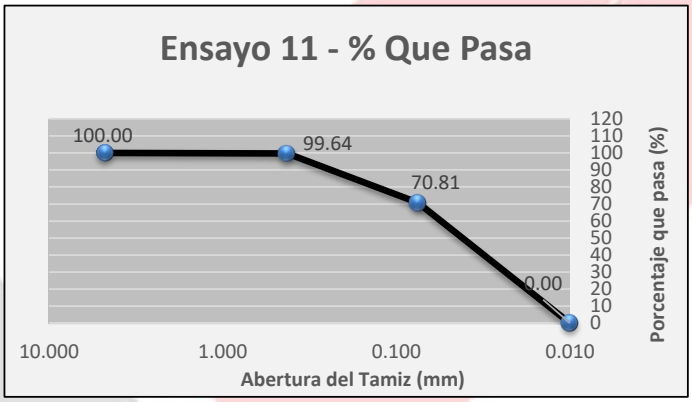
ORDEN	11	Muestra	3
SONDEO	3	PROFUNDIDAD	1,4m-2,2m

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07	
Masa total de la muestra seca (g):	233.99
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)	0.00
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - despues de lavado (g)	233.99
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)	68.31

Abertura del tamiz			Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
(mm)	N° o "	(mm) N° o "				
4.750	No 4	4,75 No 4	0.00	0.00	0.00	100.00
0.425	No 40	0,425 No 40	0.85	0.36	0.36	99.64
0.075	No 200	0,075 No 200	67.46	28.83	29.19	70.81
	BANDEJA		165.68	70.81	100.00	0.00
TOTAL			233.99	100.00	OK Concuerda	

Ensayo 11 - % Que Pasa	CONTENIDO DE AGUA
Ensayo 11	I.N.V.E.-122-07
Recipiente No.	A6
Masa del recipiente (g)	47.73
Masa recipiente suelo húm. (g)	338.80
Masa recipiente y suelo seco (g)	281.72
Contenido de Agua (%)	**24.39%**

RESULTADOS		
Gravas (%)	0.0	
Arena Gruesa (%)	0.4	=29.19
Arena Fina (%)	28.8	
Finos (%)	70.8	
Total (%)	100	
Humedad natural (%)	24.39%	



Observaciones:	

Elaboró: Juan Sebastian Perez Aprobó: Jairo Eduardo Higuera Sanabria

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S. Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS SAS
Una nueva generación de servicios
NIT 901027483-1

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13
LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13

Identificación del contrato: ESTUDIO GEOTÉCNICO MUSEO LA HERRERA

Localización de la obra: MADRID, CUNDINAMARCA
Fecha de recepción de la muestra 6/09/2023
Fecha de realización del ensayo: 7/09/2023

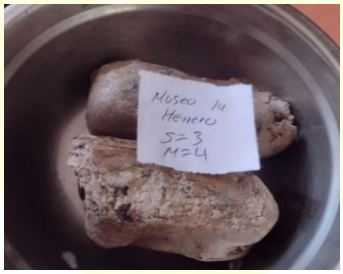
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MsL (g)	Wp+MsLr (g)
12	3	4	2.20	2.50	Z	15	38.84	312.16	256.66	67.58	0

Wp+MsLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor		Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra
43.4	finos	10.1-25.0	con poca	arena	carmelito claro		

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07	
Masa total de la muestra seca (g):	217.82
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)	0.00
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - despues de lavado (g)	217.82
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)	28.74

Abertura del tamiz			Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
(mm)	N° o "	(mm) N° o "				
4.750	No 4	4,75 No 4	0.00	0.00	0.00	100.00
0.425	No 40	0,425 No 40	4.56	2.09	2.09	97.91
0.075	No 200	0,075 No 200	24.18	11.10	13.19	86.81
	BANDEJA		189.08	86.81	100.00	0.00
TOTAL			217.82	100.00	OK Concuerda	

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

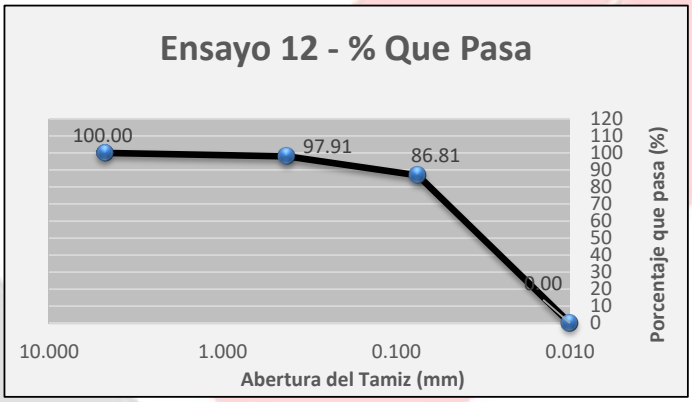


finos con poca arena color carmelito claro

ORDEN	12	Muestra	4
SONDEO	3	PROFUNDIDAD	2,2m-2,5m

Ensayo 12 - % Que Pasa	CONTENIDO DE AGUA
Ensayo 12	I.N.V.E.-122-07
Recipiente No.	Z15
Masa del recipiente (g)	38.84
Masa recipiente suelo húm. (g)	312.16
Masa recipiente y suelo seco (g)	256.66
Contenido de Agua (%)	**25.48%**

RESULTADOS		
Gravas (%)	0.0	
Arena Gruesa (%)	2.1	=13.19
Arena Fina (%)	11.1	
Finos (%)	86.8	
Total (%)	100	
Humedad natural (%)	25.48%	



Observaciones:	

Elaboró: Juan Sebastian Perez Aprobó: Jairo Eduardo Higuera Sanabria

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S. Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS SAS
NIT 901087483-1

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13
LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13

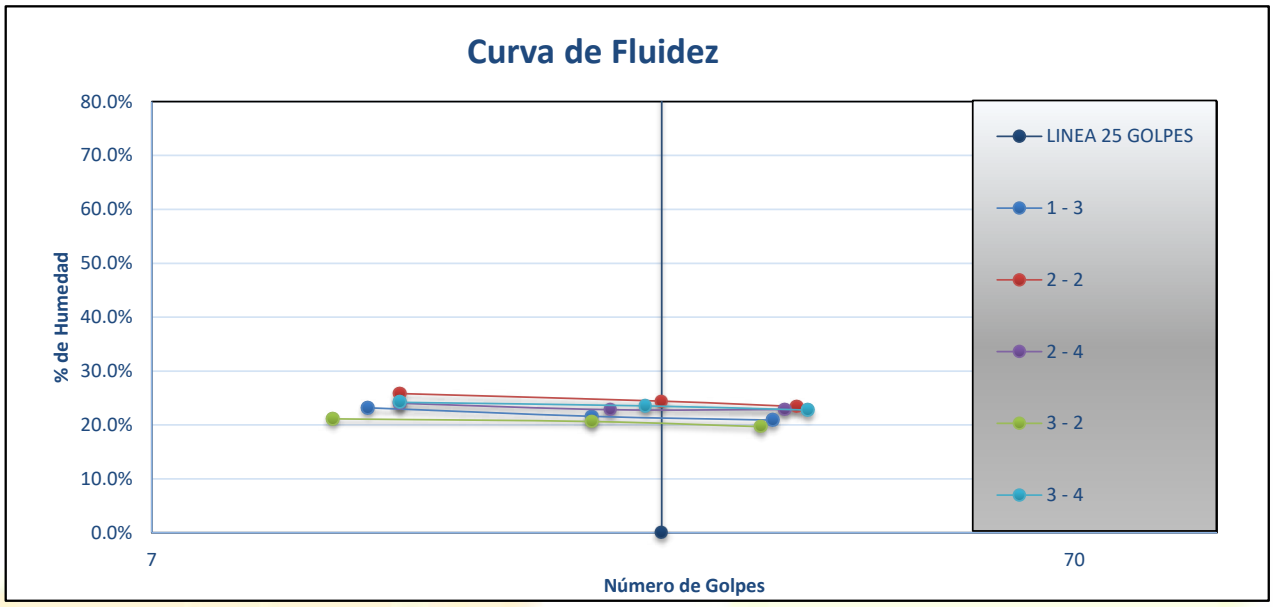
Identificación del contrato: ESTUDIO GEOTÉCNICO MUSEO LA HERRERA

Localización de la obra: MADRID, CUNDINAMARCA
Fecha de recepción de la muestra 6/09/2023
Fecha de realización del ensayo: 11/09/2023

Límite líquido I.N.V.E-125-13

Orden	Sondeo	Muestra	S-M	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Número de Golpes	% Humedad	Límite Líquido
#	S	M	S-M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	# g	%W	LI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	3	1 - 3	1.40	2.10	D	19	4.80	16.33	14.16	12	23.2%	**22%**
2						D	24	4.71	16.87	14.71	21	21.6%	
3						H	3	4.65	18.19	15.85	33	20.9%	
4	2	2	2 - 2	0.80	1.40	H	8	4.68	17.30	14.71	13	25.8%	**24%**
5						H	5	4.48	16.15	13.86	25	24.4%	
6						D	7	4.81	20.73	17.71	35	23.4%	
7	2	4	2 - 4	2.40	3.00	D	14	4.83	17.12	14.74	13	24.0%	**23%**
8						D	15	4.72	20.00	17.16	22	22.8%	
9						D	20	4.76	16.42	14.25	34	22.9%	
10	3	2	3 - 2	0.80	1.40	J	27	5.20	21.31	18.50	11	21.1%	**20%**
11						D	1	4.90	19.75	17.21	21	20.6%	
12						D	12	4.85	16.04	14.20	32	19.7%	
13	3	4	3 - 4	1.40	2.20	J	25	5.02	17.80	15.31	13	24.2%	**23%**
14						J	14	5.23	20.24	17.38	24	23.5%	
15						J	45	5.30	18.30	15.89	36	22.8%	

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S. Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



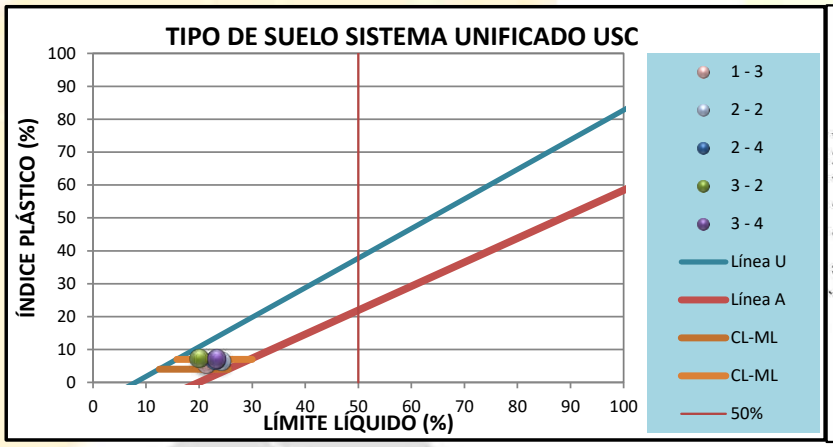
Límite Plástico I.N.V.E-126-13											
Orden	**Sondeo**	**Muestra**	**Profundidad**		**N° Platón**		**Peso Platón (Wp)**	**Peso Platón + Muestra Humeda**	**Peso Platón + Muestra seca**	**Límite Plástico Preliminar**	**Límite Plástico**
#	S	M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Lp	Lp
1	2	3	4	5		7	8	9	10	11	12
1	1	3	1.40	2.10	A	1	4.48	16.30	14.67	16.0%	**16%**
2					D	17	4.47	16.24	14.59	16.3%	
3	2	2	0.80	1.40	H	11	4.48	17.25	15.27	18.4%	**18%**
4					D	22	4.70	19.21	17.00	18.0%	
5	2	4	2.40	3.00	A	3	4.50	18.21	16.27	16.5%	**17%**
6					D	46	4.70	20.52	18.27	16.6%	
7	3	2	0.80	1.40	D	6	4.68	18.85	17.64	9.3%	**13%**
8					H	7	4.56	19.86	17.65	16.9%	
9	3	4	1.40	2.20	J	29	5.35	18.85	16.93	16.6%	**16%**
10					H	17	5.95	22.95	20.58	16.2%	

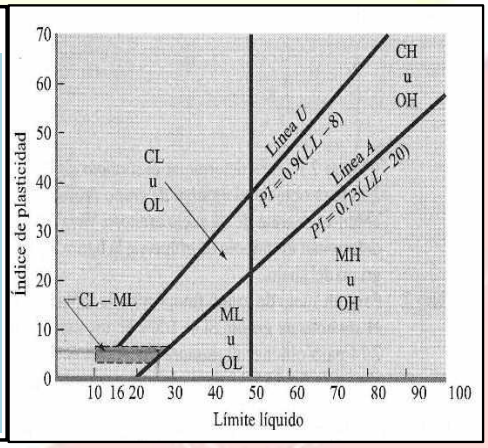
ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S. Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS SAS
NIT 901027483-1

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13
LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13

		Índice de Plasticidad %								
Orden LI	Orden Lp	SONDEO MUESTRA	Profundidad		Límite Líquido %	Límite Plástico %	Índice de Plasticidad %	Tipo de Suelo	Tipo de Suelo	
#	#	S-M	P (m)		LI	Lp	Ip	TS	NOMBRE	
1	1	**1 - 3**	1.40	2.10	22	16	5	CL-ML	Arcillas y/o limos inorgánicas de baja plasticidad	
4	3	**2 - 2**	0.80	1.40	24	18	6	CL-ML	Arcillas y/o limos inorgánicas de baja plasticidad	
7	5	**2 - 4**	2.40	3.00	23	17	7	CL-ML	Arcillas y/o limos inorgánicas de baja plasticidad	
10	7	**3 - 2**	0.80	1.40	20	13	7	CL-ML	Arcillas y/o limos inorgánicas de baja plasticidad	
13	9	**3 - 4**	1.40	2.20	23	16	7	CL-ML	Arcillas y/o limos inorgánicas de baja plasticidad	





Observaciones:

Elaboró: Juan Sebastian Perez Guerrero

Aprobó: Jairo Eduardo Higuera Sanabria

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S. Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN

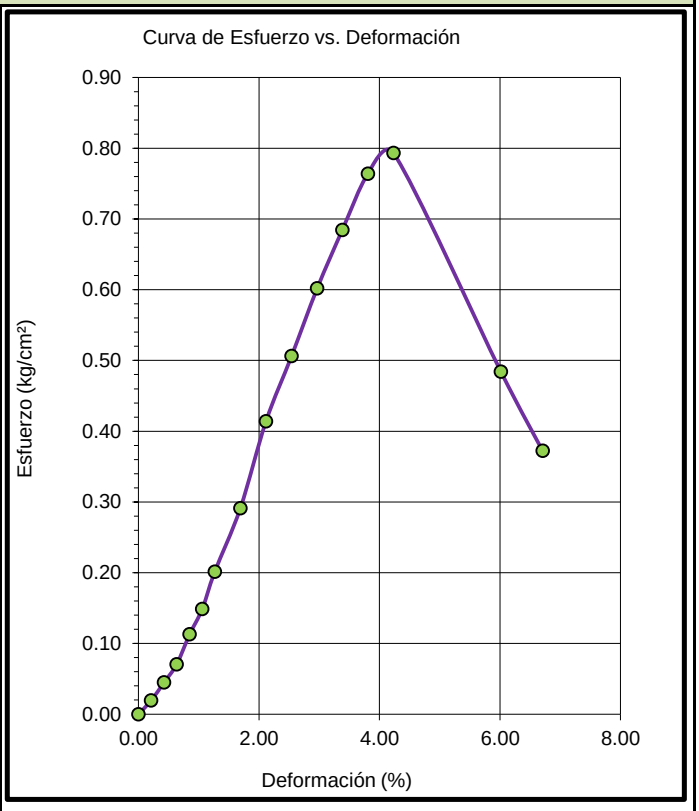
INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
PRUEBA DE COMPRESIÓN INCONFINADA I.N.V. E-152-13

Proyecto:	ESTUDIO GEOTÉCNICO MUSEO LA HERRERA				
Localización:	MADRID, CUNDINAMARCA				
Sondeo-Muestra	S2-M2	**Prof. (m):**	0,8-1,40	**Cliente:**	ARQUITECTO RESTAURADOR JUAN DE JESUS GUERRERO GOMEZ
Fecha Toma:	6/09/2023	**Fecha ensayo:**	11/09/2023		
Descripción:	Consistencia media y de baja plasticidad de color carmelito				

Dimensiones						**Relación H/D**	**Contenido de Humedad**	
Diámetro (cm)	Superior	5.50	Altura (cm)	Lectura 1	12.00		Cápsula Nº	H38
	Medio	5.50		Lectura 2	12.00	2.2	Peso de la Cápsula (g)	5.77
	Inferior	5.50		Lectura 3	12.00		Peso de la Cápsula + mh (g)	19.42
	Promedio	5.50		Promedio	12.00		Peso de la Cápsula + ms (g)	17.47
Área Inicial (cm²)		23.76	Volumen (cm³)		285.10		Humedad (%)	16.67
Peso Probeta (g)		550.20	**Unitario Total (g/cm³)**			1.93	**Unitario Seco (g/cm³)**	1.65

Proceso de falla

Deformación		**Carga (kgf)**	**ε (%)**	**Ac (cm²)**	**Esfuerzo (kgf/cm²)**
*** 0.001 in**	**mm**				
0	0.00	0.00	0.00	23.76	0.00
10	0.25	0.46	0.21	23.81	0.02
20	0.51	1.07	0.43	23.86	0.04
30	0.76	1.68	0.63	23.91	0.07
40	1.02	2.70	0.85	23.96	0.11
50	1.27	3.57	1.06	24.01	0.15
60	1.52	4.84	1.27	24.06	0.20
80	2.03	7.04	1.69	24.17	0.29
100	2.54	10.04	2.12	24.27	0.41
120	3.05	12.34	2.54	24.38	0.51
140	3.56	14.73	2.97	24.48	0.60
160	4.06	16.83	3.38	24.59	0.68
180	4.57	18.86	3.81	24.70	0.76
200	5.08	19.68	4.23	24.81	0.79
284	7.22	12.24	6.02	25.28	0.48
317	8.05	9.48	6.71	25.47	0.37



Resistencia máxima qu (kg/cm²)		0.79
Resistencia Al Corte Su	**kg/cm²**	0.40
	KN/m²	38.90
Deformacion a la falla %		4.23

Consistencia:	Media
Tipo de Falla	Falla grietas verticales
Tipo suelo según falla	Acillo - limoso
Tipo de Espécimen	Inalterado
Geometría Espécimen	Cilíndirico
Observaciones	

Elaboró: Juan Sebastian Perez Guerrero

Aprobó: Jairo Eduardo Higuera Sanabria

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

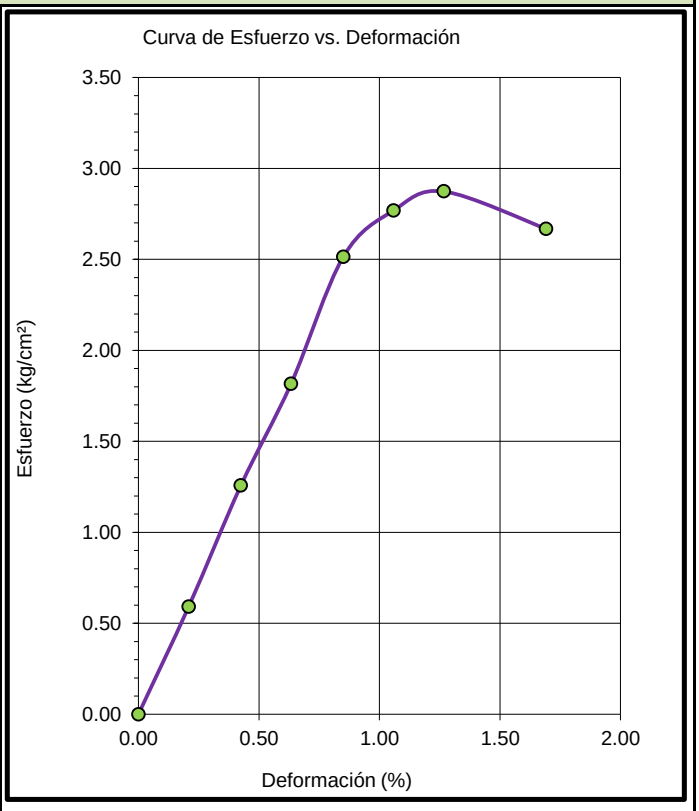
INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
PRUEBA DE COMPRESIÓN INCONFINADA I.N.V. E-152-13

Proyecto:	ESTUDIO GEOTÉCNICO MUSEO LA HERRERA				
Localización:	MADRID, CUNDINAMARCA				
Sondeo-Muestra	S3-M2	**Prof. (m):**	0,8-1,40	**Cliente:**	ARQUITECTO RESTAURADOR JUAN DE JESUS GUERRERO GOMEZ
Fecha Toma:	6/09/2023	**Fecha ensayo:**	11/09/2023		
Descripción:	Consistencia media y de baja plasticidad de color carmelito claro				

Dimensiones						**Relación H/D**	**Contenido de Humedad**	
Diámetro (cm)	Superior	5.40	Altura (cm)	Lectura 1	12.00		Cápsula Nº	J35
	Medio	5.40		Lectura 2	12.00	2.2	Peso de la Cápsula (g)	5.15
	Inferior	5.40		Lectura 3	12.00		Peso de la Cápsula + mh (g)	37.18
	Promedio	5.40		Promedio	12.00		Peso de la Cápsula + ms (g)	31.51
Área Inicial (cm²)		22.90	Volumen (cm³)		274.83		Humedad (%)	21.51
Peso Probeta (g)		530.12		**Unitario Total (g/cm³)**		1.93	**Unitario Seco (g/cm³)**	1.59

Proceso de falla

Deformación		**Carga (kgf)**	**ε (%)**	**Ac (cm²)**	**Esfuerzo (kgf/cm²)**
*** 0.001 in**	**mm**				
0	0.00	0.00	0.00	22.90	0.00
10	0.25	13.56	0.21	22.95	0.59
20	0.51	28.91	0.43	23.00	1.26
30	0.76	41.86	0.63	23.05	1.82
40	1.02	58.07	0.85	23.10	2.51
50	1.27	64.09	1.06	23.15	2.77
60	1.52	66.66	1.27	23.20	2.87
80	2.03	62.15	1.69	23.30	2.67
100	2.54	0.00		22.90	0.00
120	3.05	0.00		22.90	0.00
140	3.56	0.00		22.90	0.00
160	4.06	0.00		22.90	0.00
180	4.57	0.00		22.90	0.00
200	5.08	0.00		22.90	0.00



Resistencia máxima qu (kg/cm²)		2.87
Resistencia Al Corte Su	**kg/cm²**	1.44
	KN/m²	140.90
Deformacion a la falla %		1.27

Consistencia:	Muy Firme
Tipo de Falla	Falla grietas verticales
Tipo suelo según falla	Acillo - limoso
Tipo de Espécimen	Inalterado
Geometría Espécimen	Cilíndirico
Observaciones	

Elaboró: Juan Sebastian Perez Guerrero

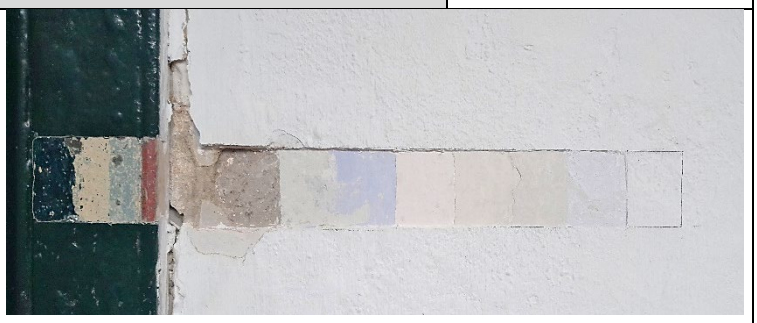
Aprobó: Jairo Eduardo Higuera Sanabria

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ANEXO 3. CORTES ESTATIGRAFICOS DE FACHADAS

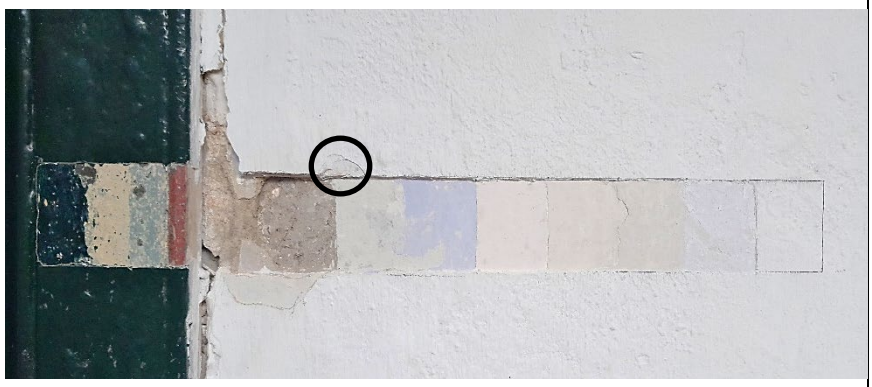
Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987 - 3153355598***

INFORME DE ANÁLISIS	
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN LEAP	**T19-2023**

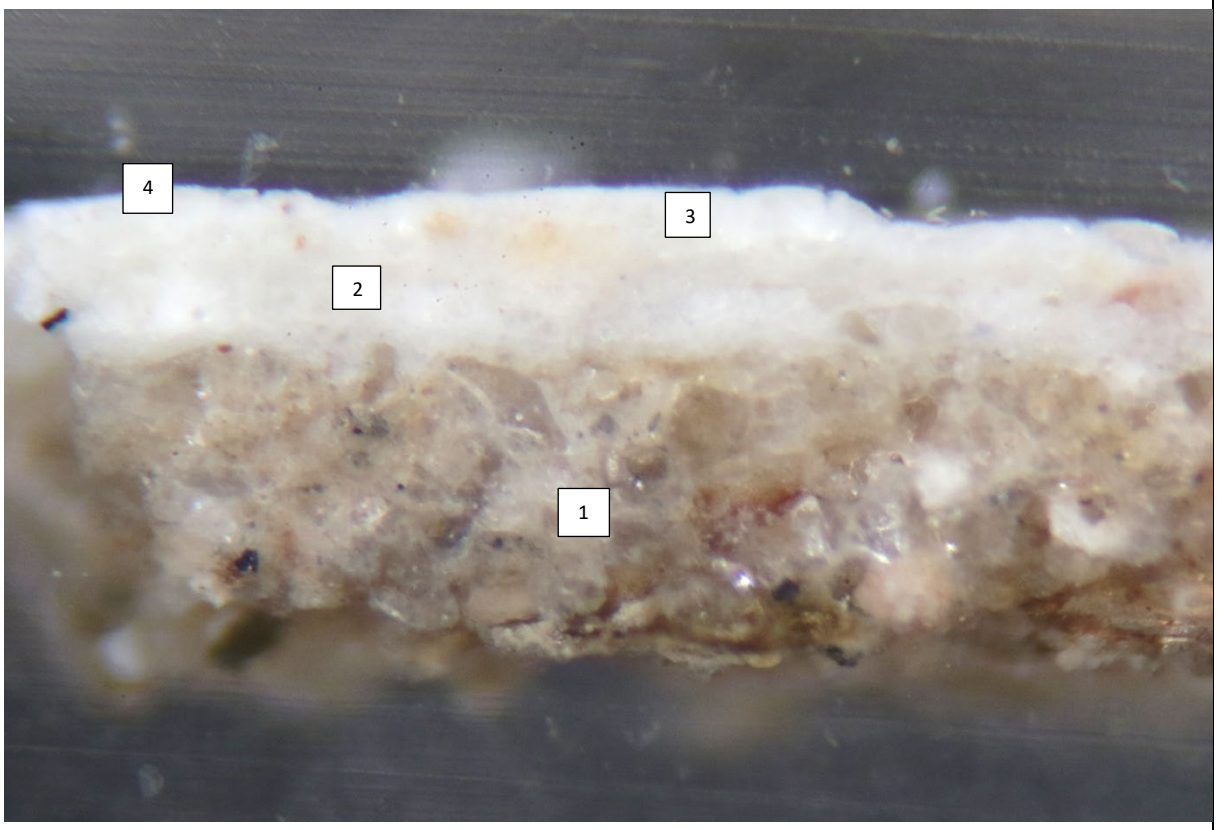


I. DATOS GENERALES	
TIPO DE OBRA	N/A Cala estratigráfica
AUTOR	N/A
TÍTULO	N/A
ÉPOCA	Siglo XIX (por confirmar)
TÉCNICA	N/A
DIMENSIONES (cm)	N/A
INSTITUCIÓN / CUSTODIO	Museo La Herrera
CÓDIGO EN LA ENTIDAD	N/A
FECHA DEL INFORME	

OBSERVACIONES/ESTADO DE LA OBRA
Los análisis fueron solicitados por el restaurador Juan de Jesús Guerrero como parte del proyecto para la elaboración del diagnóstico para la restauración del Museo La Herrera, ubicado en el municipio de Madrid, Cundinamarca.

Muestra:	T19-1	Descripción
		Corte de estratos de color blanco, tomada en el borde de la cala estratigráfica. Se busca establecer la conformación estratigráfica de los diferentes momentos cromáticos presentes en el muro. El soporte corresponde a un muro de adobe con pañetes de tierra y fibras vegetales.
MUESTRAS TOMADAS POR:	Margarita Acosta / Juan Guerrero	

CORTES ESTRATIGRÁFICOS 19-1



CAPA	DESCRIPCIÓN
Capa 3	Capa de recubrimiento orgánico 3µ
Capa 3	Capa pictórica blanca de blanco de titanio 25µ
Capa 2	Capa pictórica (o enlucido) de cal 35µ
Capa1	Base de preparación ocre aglutinada con aceite 100µ

ANÁLISIS MEB T19-1 (125x)

Fotografía del corte

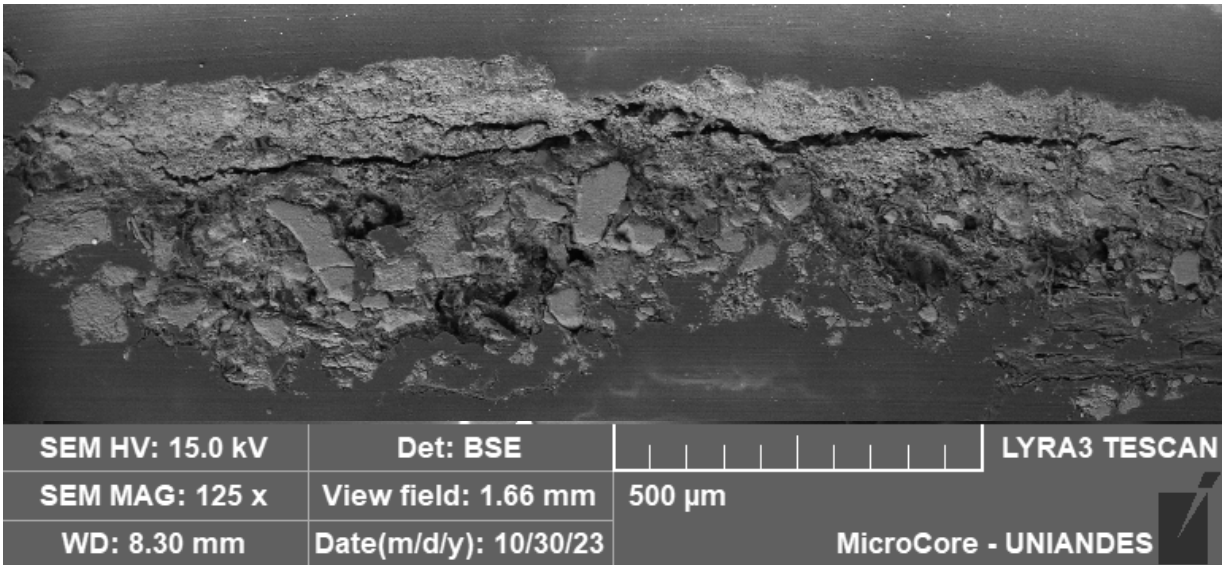
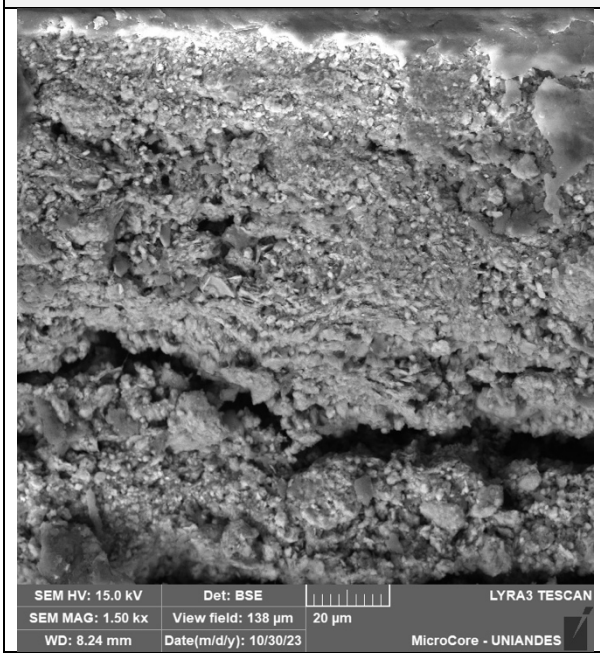
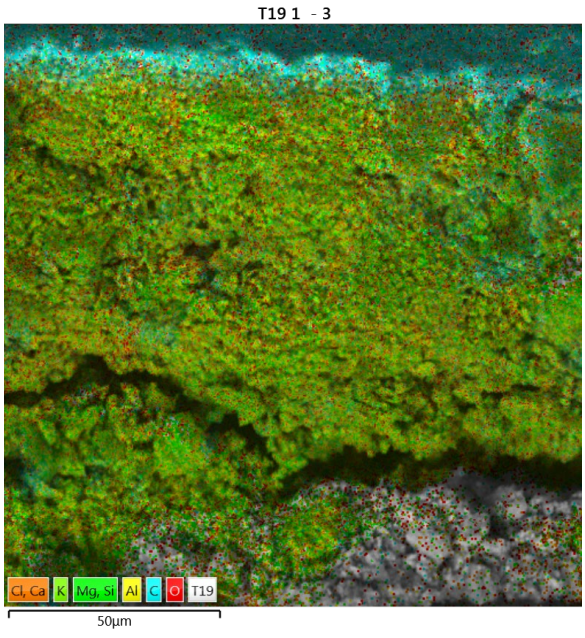


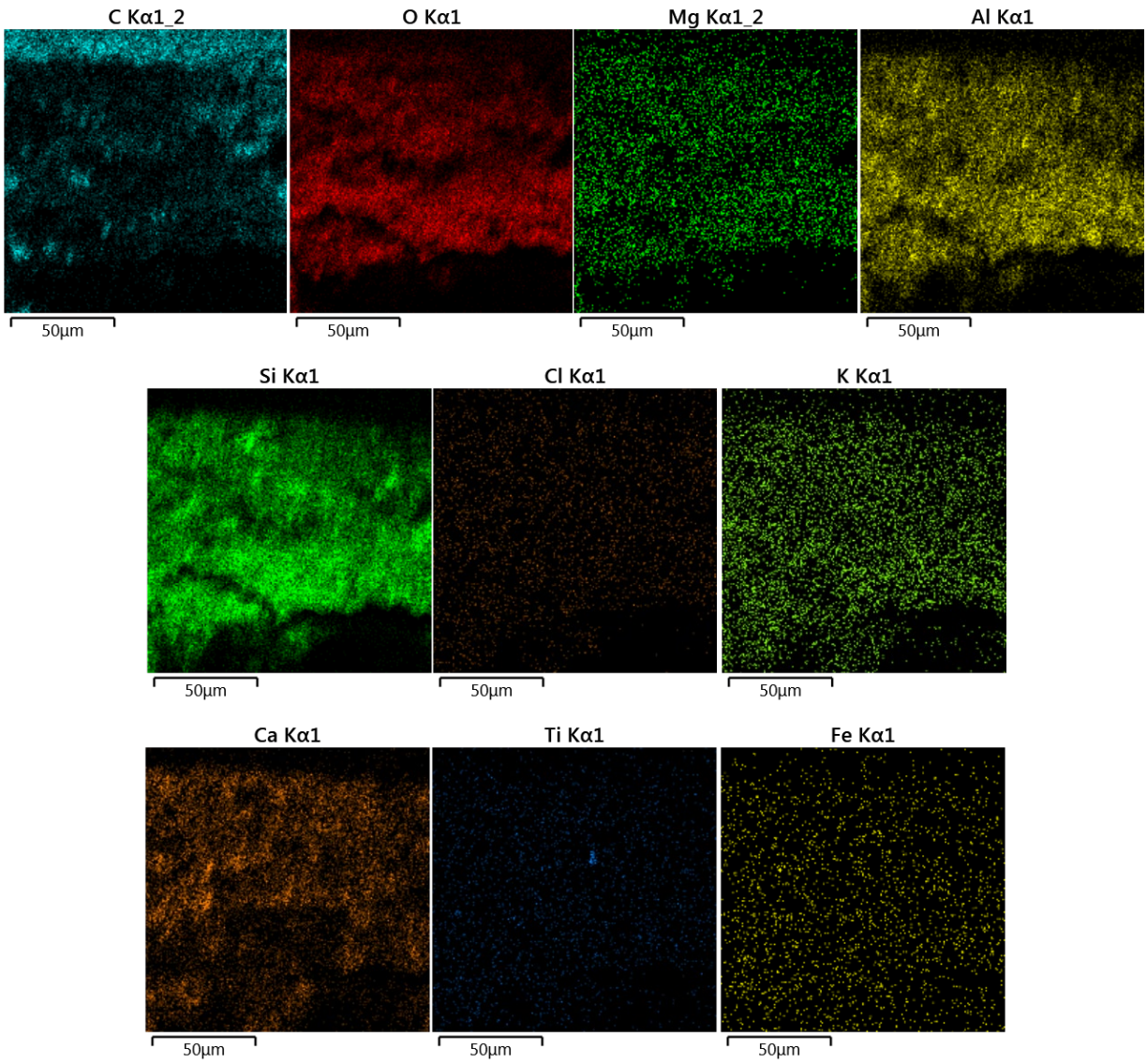
IMAGEN MEB. MUESTRA



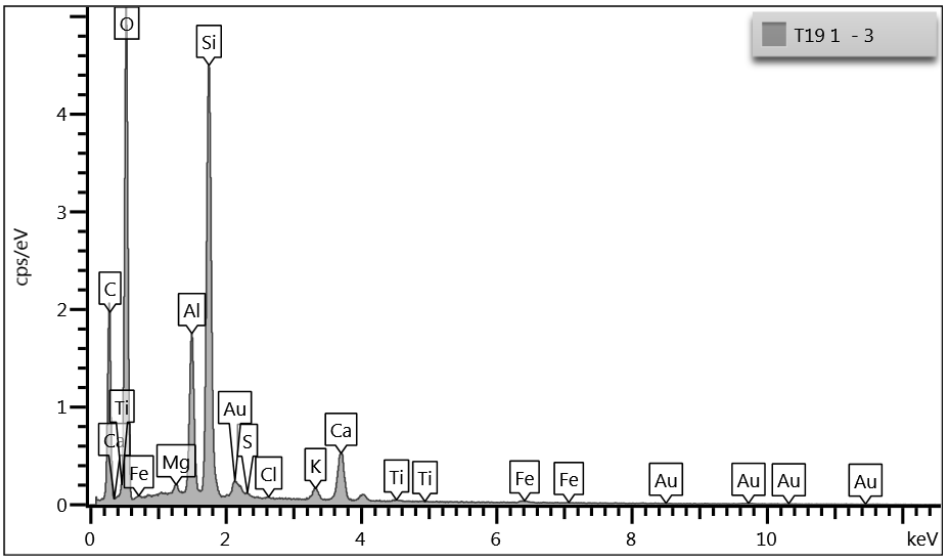
MAPEO ELEMENTAL. MUESTRA



MAPEO POR ELEMENTO. MUESTRA T19-1 (1500x)



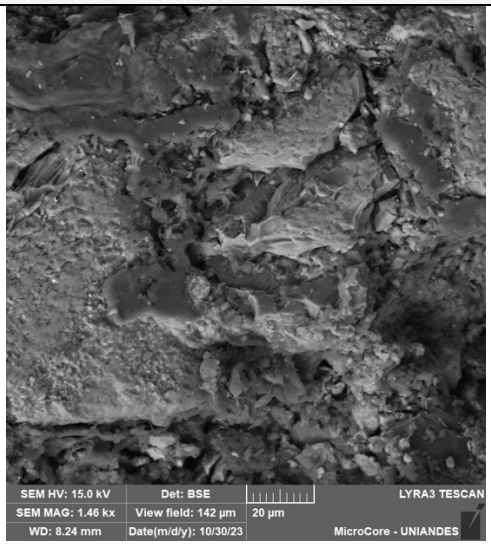
ESPECTRO (EDS/EDX). MUESTRA T19-1 (1500x)



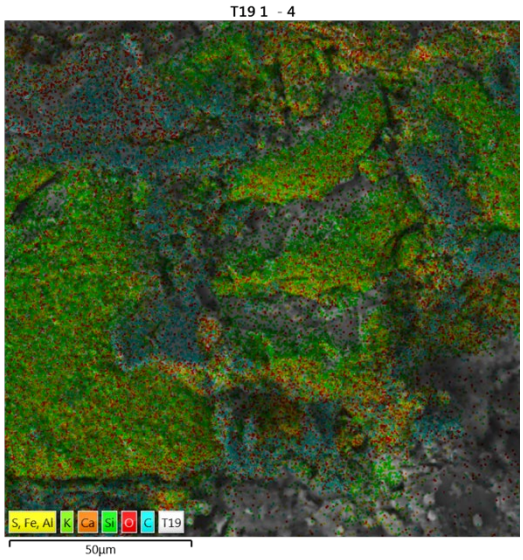
Element	Wt%	Wt% Sigma	Atomic %
C	37.64	0.28	47.50
O	47.29	0.24	44.80
Mg	0.20	0.01	0.13
Al	3.18	0.03	1.79
Si	8.49	0.05	4.58
S	0.12	0.01	0.06
Cl	0.04	0.01	0.02
K	0.46	0.02	0.18
Ca	2.24	0.03	0.85
Ti	0.09	0.02	0.03
Fe	0.25	0.03	0.07
Total:	100.00		100.00

ANÁLISIS MEB T19-1 (1460x)

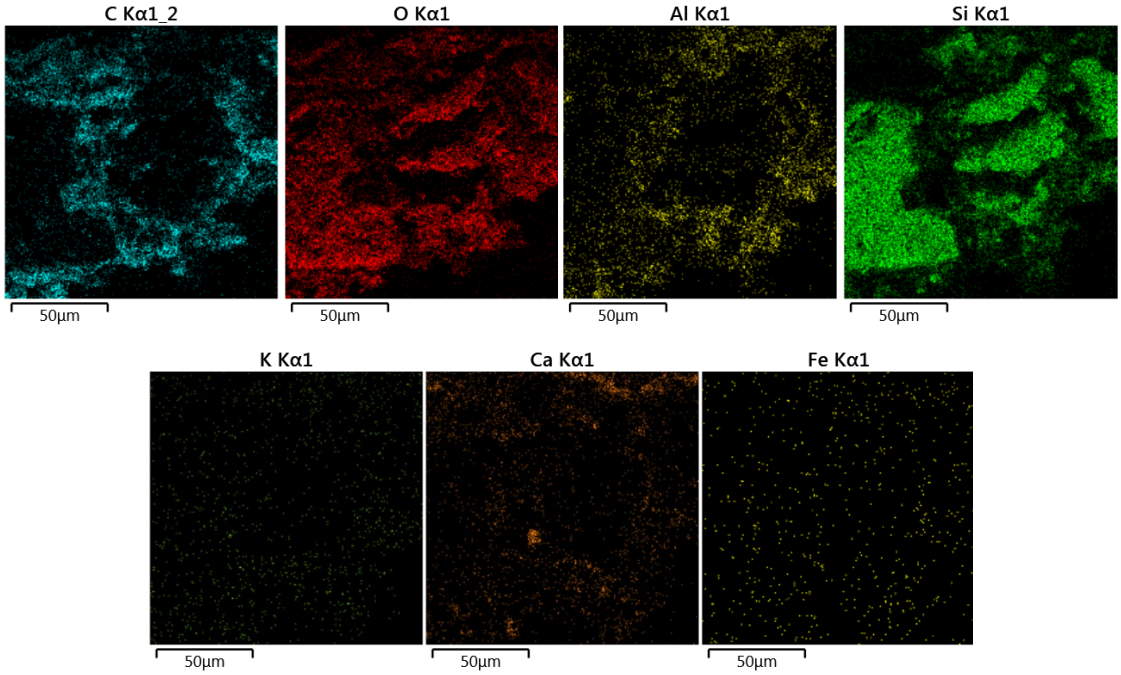
IMAGEN MEB. MUESTRA



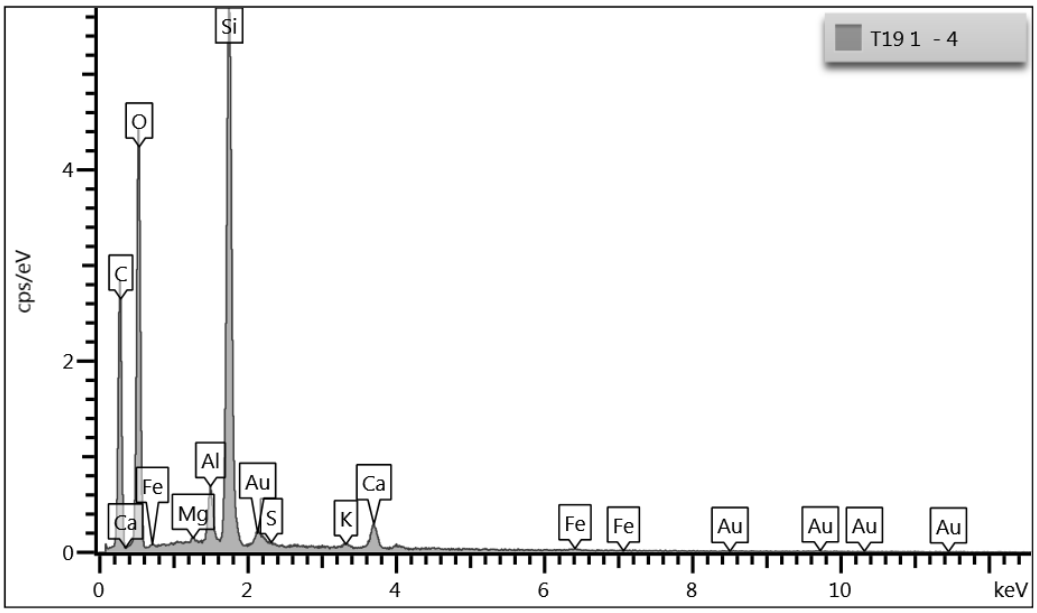
MAPEO ELEMENTAL. MUESTRA



MAPEO POR ELEMENTO. MUESTRA



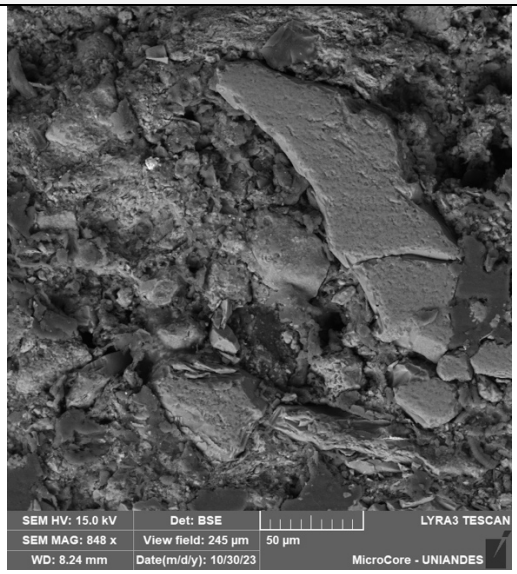
ESPECTRO (EDS/EDX). MUESTRA T19-1 (1460x)



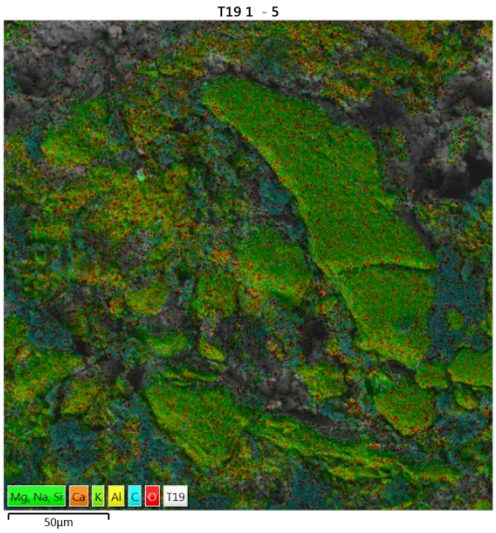
Element	Wt%	Wt% Sigma	Atomic %
C	45.63	0.41	55.44
O	42.04	0.36	38.35
Mg	0.09	0.02	0.06
Al	0.97	0.03	0.53
Si	9.85	0.10	5.12
S	0.09	0.02	0.04
K	0.15	0.02	0.06
Ca	1.01	0.04	0.37
Fe	0.17	0.05	0.04
Total:	100.00		100.00

ANÁLISIS MEB T19-1 (848x)

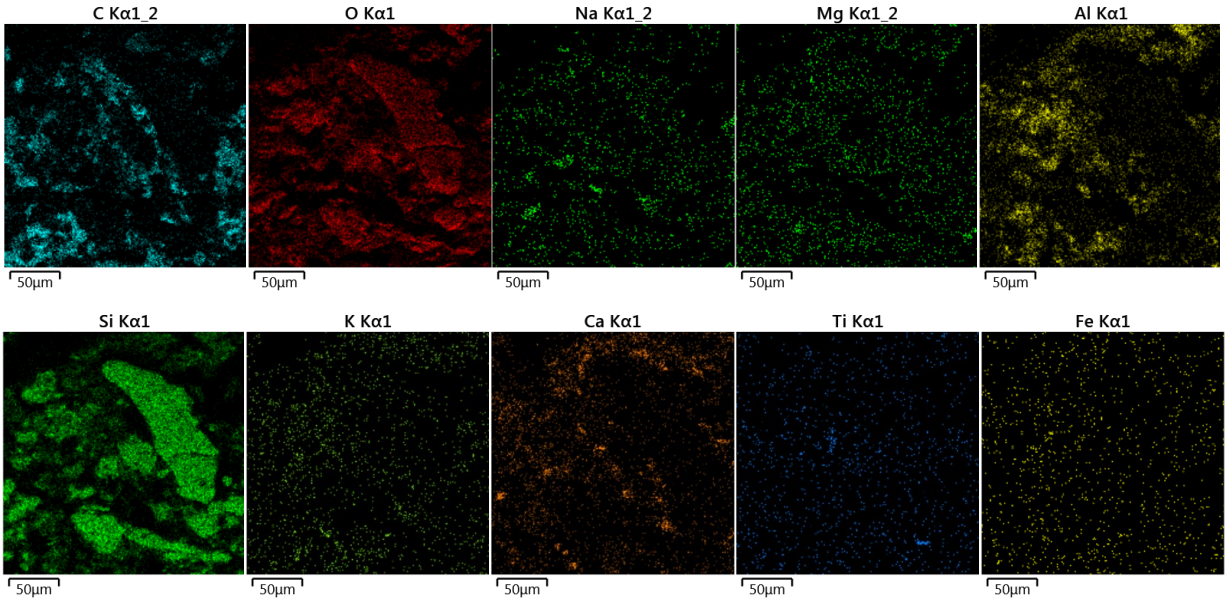
IMAGEN MEB. MUESTRA



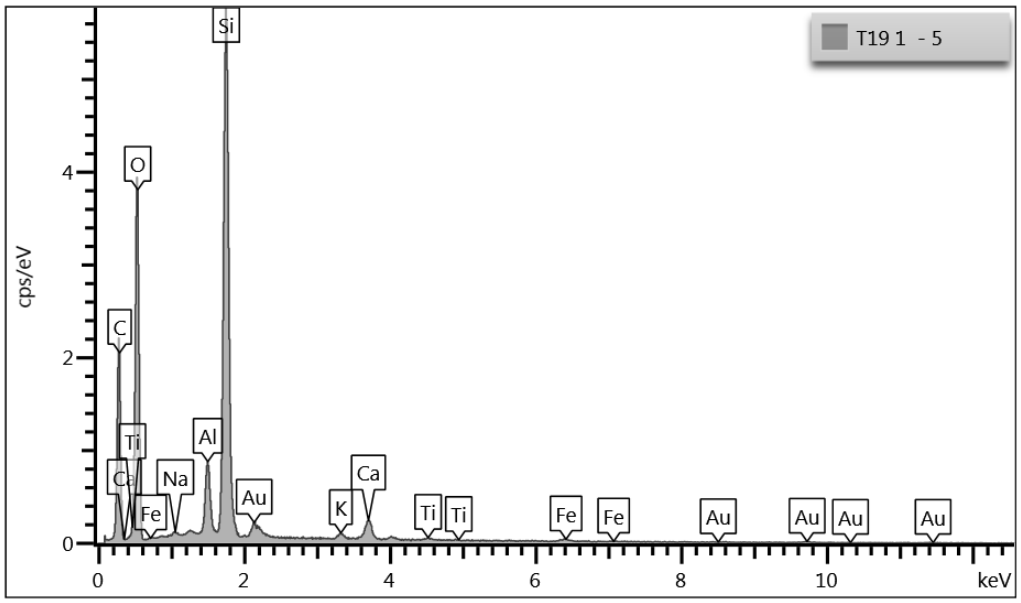
MAPEO ELEMENTAL. MUESTRA



MAPEO POR ELEMENTO. MUESTRA



ESPECTRO (EDS/EDX). MUESTRA T19-1 848X



Element	Wt%	Wt% Sigma	Atomic %
C	43.65	0.39	53.86
O	41.84	0.33	38.76
Na	0.12	0.02	0.08
Al	1.53	0.03	0.84
Si	11.15	0.10	5.88
K	0.24	0.02	0.09
Ca	0.96	0.03	0.35
Ti	0.13	0.03	0.04
Fe	0.38	0.05	0.10
Total:	100.00		100.00

ANÁLISIS DE RESULTADOS. MUESTRA T19-1

La muestra presenta un revoque de cal y arena. Sobre esta capa aparece una pintura de cal. En la parte superior aparece una pintura con blanco de titanio y un recubrimiento orgánico.

ANÁLISIS REALIZADO POR:	Mario Omar Fernández/David Cohen

ANEXO 4. RESULTADOS LABORATORIOS BIENES MUEBLES PINTURA MURAL

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987 - 3153355598***

INFORME DE ANÁLISIS	
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN LEAP	**T19-2023**

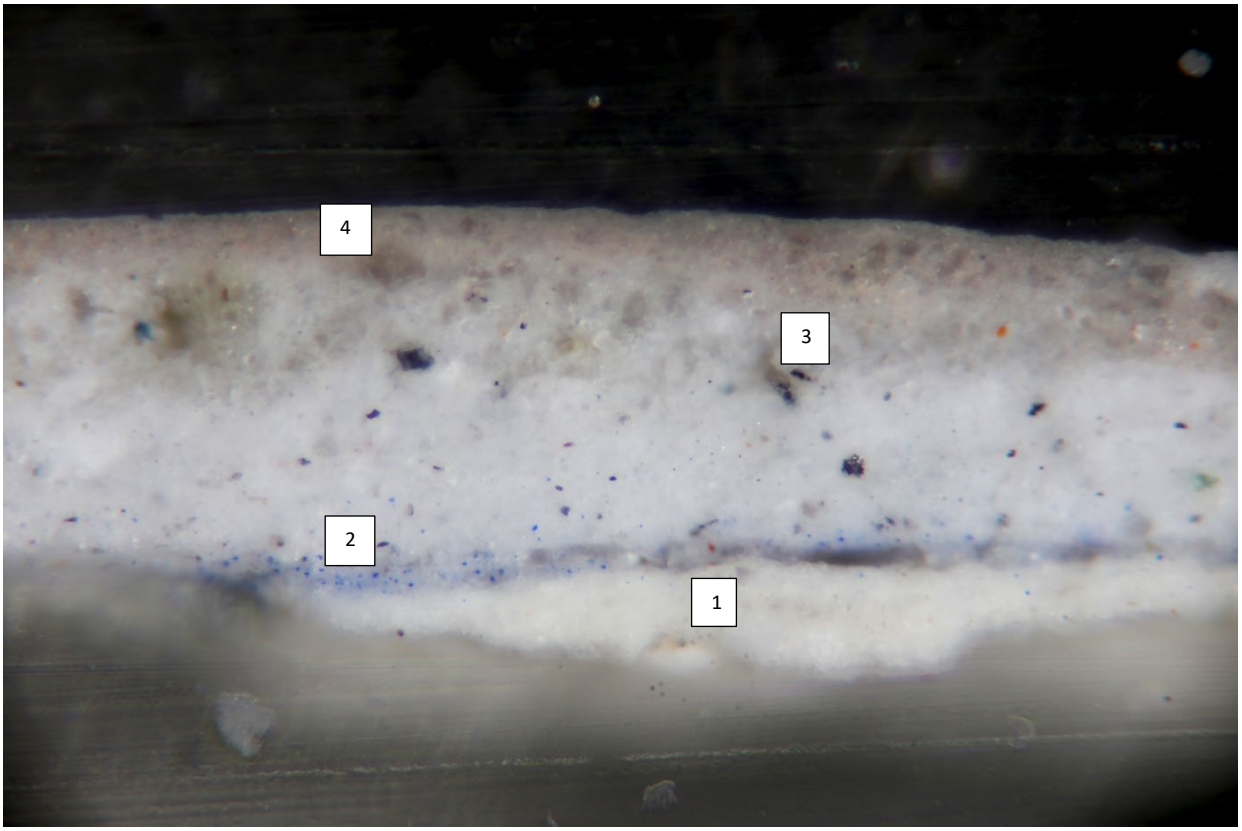
I. DATOS GENERALES	
TIPO DE OBRA	Pintura mural
AUTOR	Desconocido
TÍTULO	Medallón 1 Sin título
ÉPOCA	Siglo XIX (por confirmar)
TÉCNICA	Pintura al temple (por confirmar)
DIMENSIONES (cm)	N/A
INSTITUCIÓN / CUSTODIO	Museo La Herrera
CÓDIGO EN LA ENTIDAD	N/A
FECHA DEL INFORME	



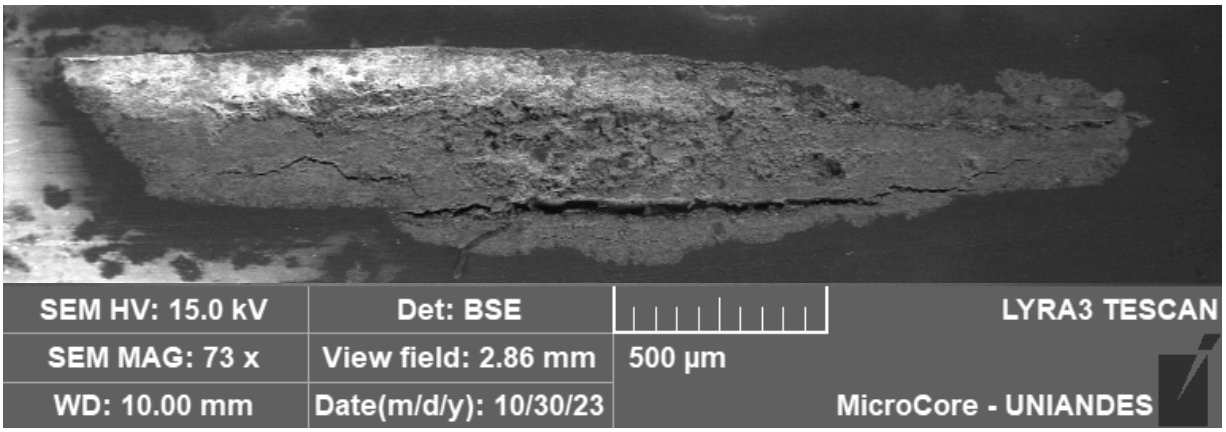
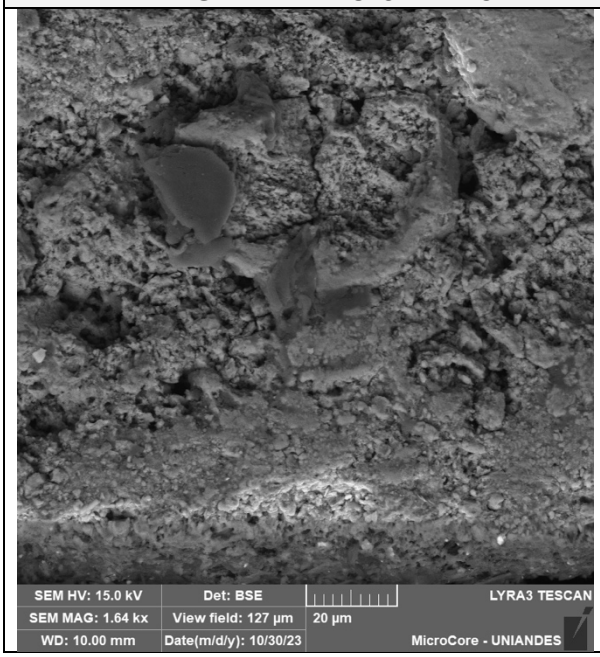
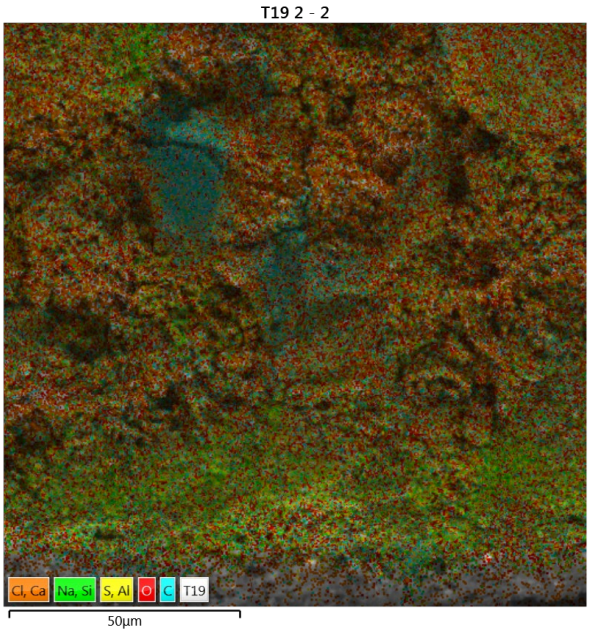
OBSERVACIONES/ESTADO DE LA OBRA
Los análisis fueron solicitados por el restaurador Juan de Jesús Guerrero como parte del proyecto para la elaboración del diagnóstico para la restauración del Museo La Herrera, ubicado en el municipio de Madrid Cundinamarca.

Muestra:	T19-2	Descripción
 		Estrato de color marrón claro, tomado del borde inferior de la pintura mural. Se busca establecer la conformación estratigráfica de la pintura mural. Toda vez que de acuerdo con las observaciones realizadas ésta fue realizada posterior a la aplicación de dos estratos de pintura, posiblemente con pinturas a la cal.
MUESTRAS TOMADAS POR:	Margarita Acosta / Juan Guerrero	

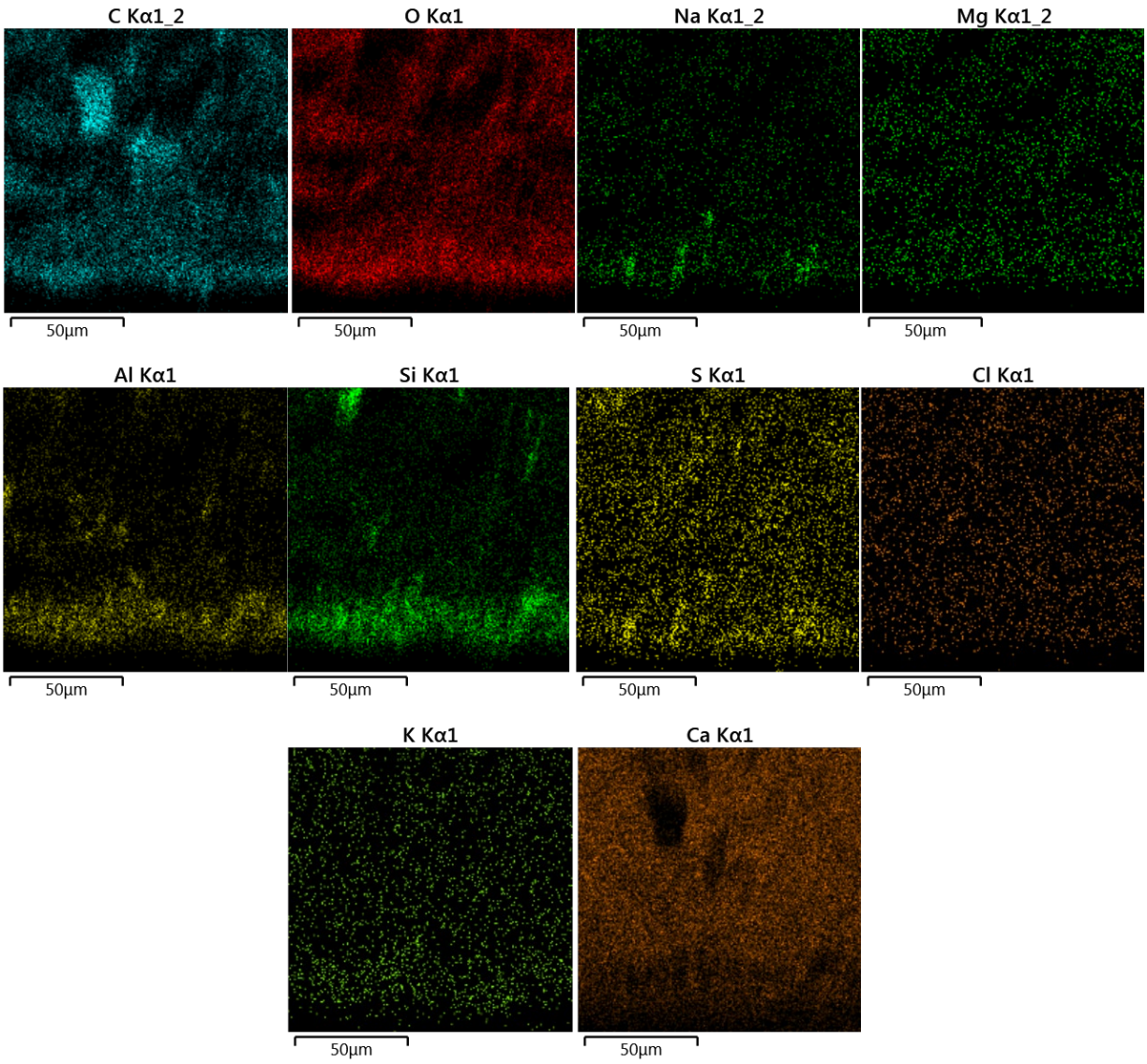
CORTE ESTRATIGRÁFICO 19-2



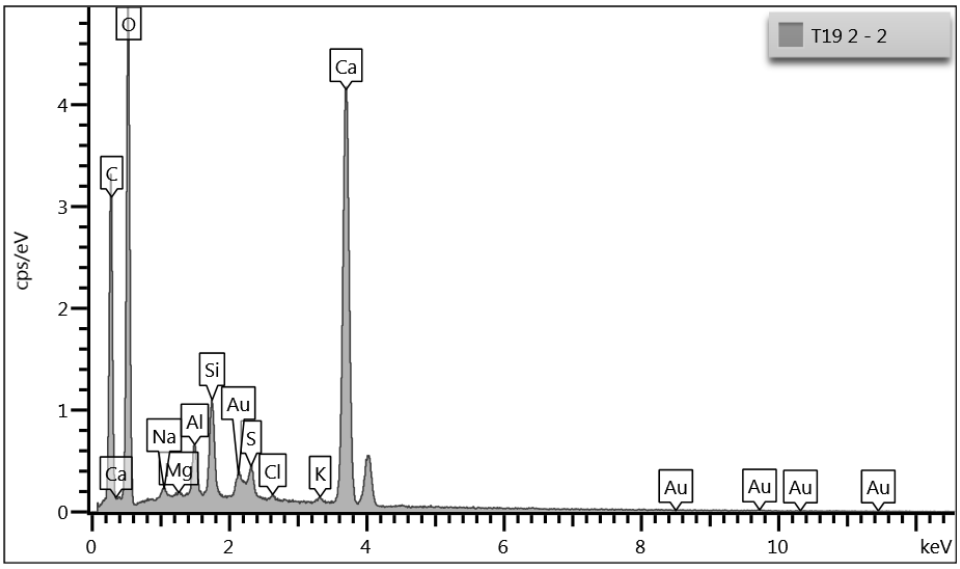
CAPA	DESCRIPCIÓN
Capa 4	Capa blanca-rojiza de naturaleza orgánica 80µ
Capa 3	Capa pictórica blanca con partículas negras a la cal. 100µ
Capa 2	Capa pictórica blanca con partículas azules a la cal. 200µ
Capa 1	Capa pictórica blanca a la cal. 125µ

ANÁLISIS MEB T19-2 (73x)	
Fotografía del corte	
	
IMAGEN MEB. MUESTRA T19-2	MAPEO ELEMENTAL. MUESTRA T19-2
	

MAPEO POR ELEMENTO. MUESTRA T19-2 (1640x)



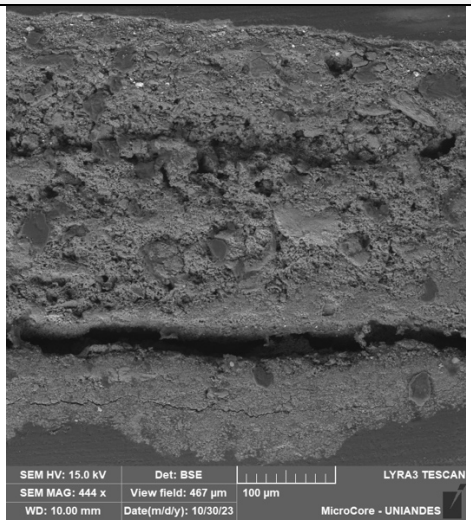
ESPECTRO (EDS/EDX). MUESTRA T19-2 (1640x)



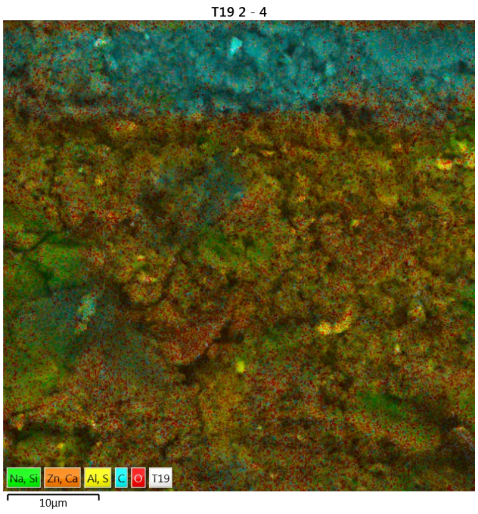
Element	Wt%	Wt% Sigma	Atomic %
C	33.31	0.31	44.22
O	47.88	0.28	47.71
Na	0.23	0.03	0.16
Mg	0.07	0.02	0.05
Al	0.85	0.02	0.50
Si	1.52	0.03	0.86
S	0.67	0.03	0.33
Cl	0.11	0.02	0.05
K	0.14	0.02	0.06
Ca	15.21	0.11	6.05
Total:	100.00		100.00

ANÁLISIS MEB MUESTRA T19-2 (444x)

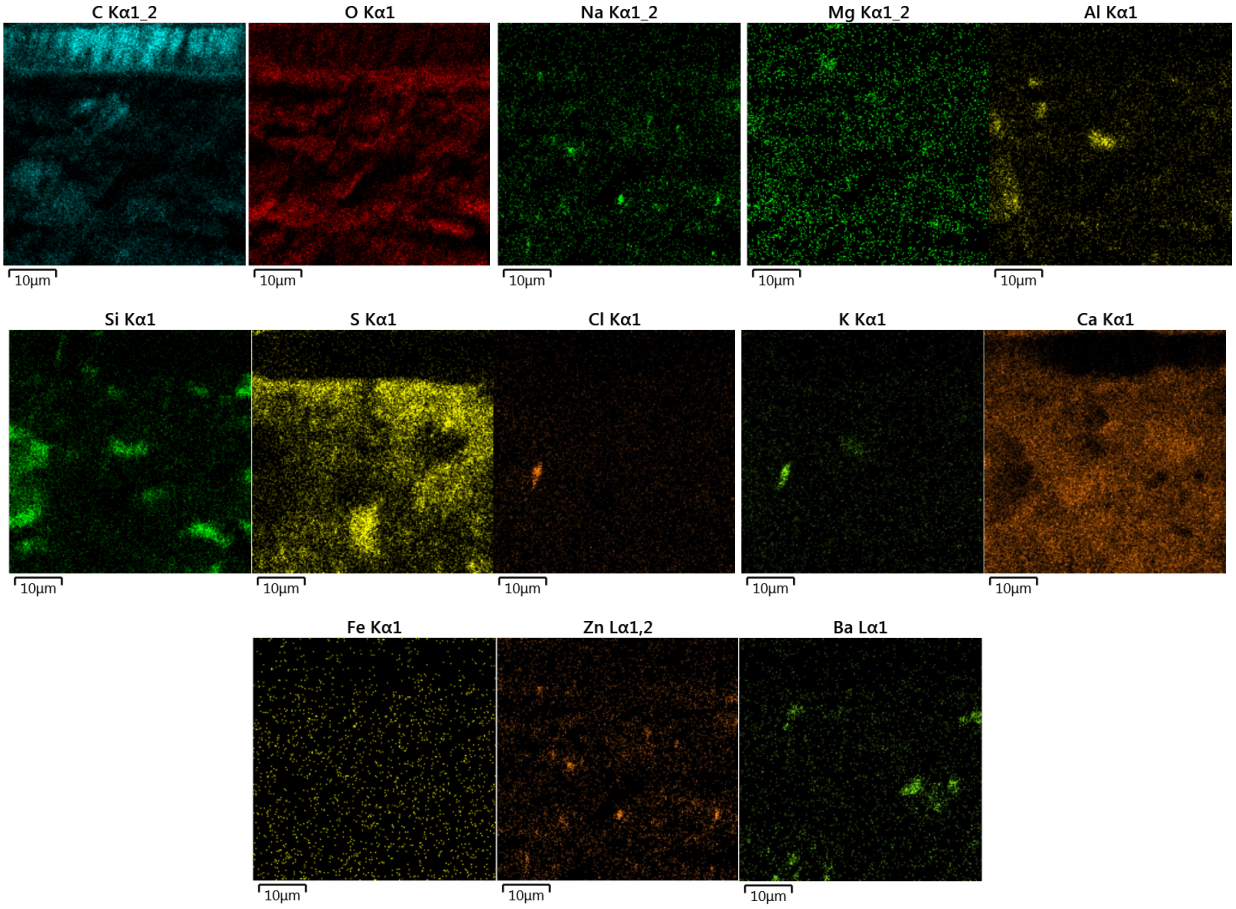
IMAGEN MEB. MUESTRA



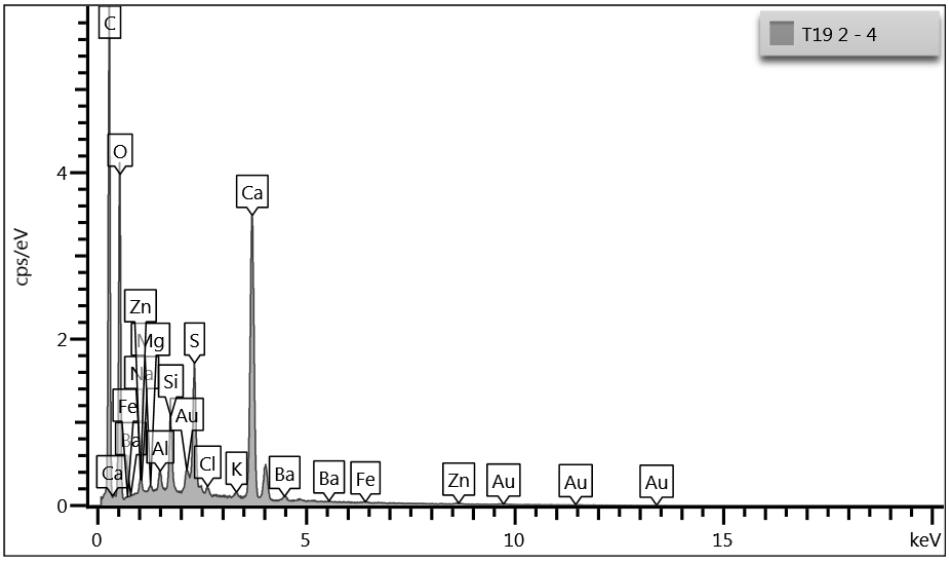
MAPEO ELEMENTAL. MUESTRA



MAPEO POR ELEMENTO. MUESTRA T19-2 (444x)



ESPECTRO (EDS/EDX). MUESTRA T19-2 (444x)



Element	Wt%	Wt% Sigma	Atomic %
C	49.74	0.23	61.64
O	34.77	0.21	32.35
Na	0.12	0.02	0.08
Mg	0.10	0.01	0.06
Al	0.29	0.01	0.16
Si	1.06	0.02	0.56
S	2.49	0.03	1.16
Cl	0.20	0.01	0.08
K	0.13	0.01	0.05
Ca	9.76	0.06	3.63
Fe	0.14	0.03	0.04
Zn	0.57	0.05	0.13
Ba	0.63	0.05	0.07
Total:	100.00		100.00

ANÁLISIS DE RESULTADOS. MUESTRA T19-2

La capa 4 corresponde a un material orgánico, posiblemente de barniz o capa de protección. La capa 3 es una pintura blanca a la cal. Las partículas corresponden principalmente a tierras negras y ocres dada la presencia de hierro (Fe) y magnesio (Mg). La capa 2 es una pintura a la cal con azul ultramar. La capa 1 es una pintura blanca a la cal con litopón (óxido de zinc y sulfato de bario).

ANÁLISIS REALIZADO POR:	Mario Omar Fernández/David Cohen

INFORME DE ANÁLISIS	
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN LEAP	**T19-2023**

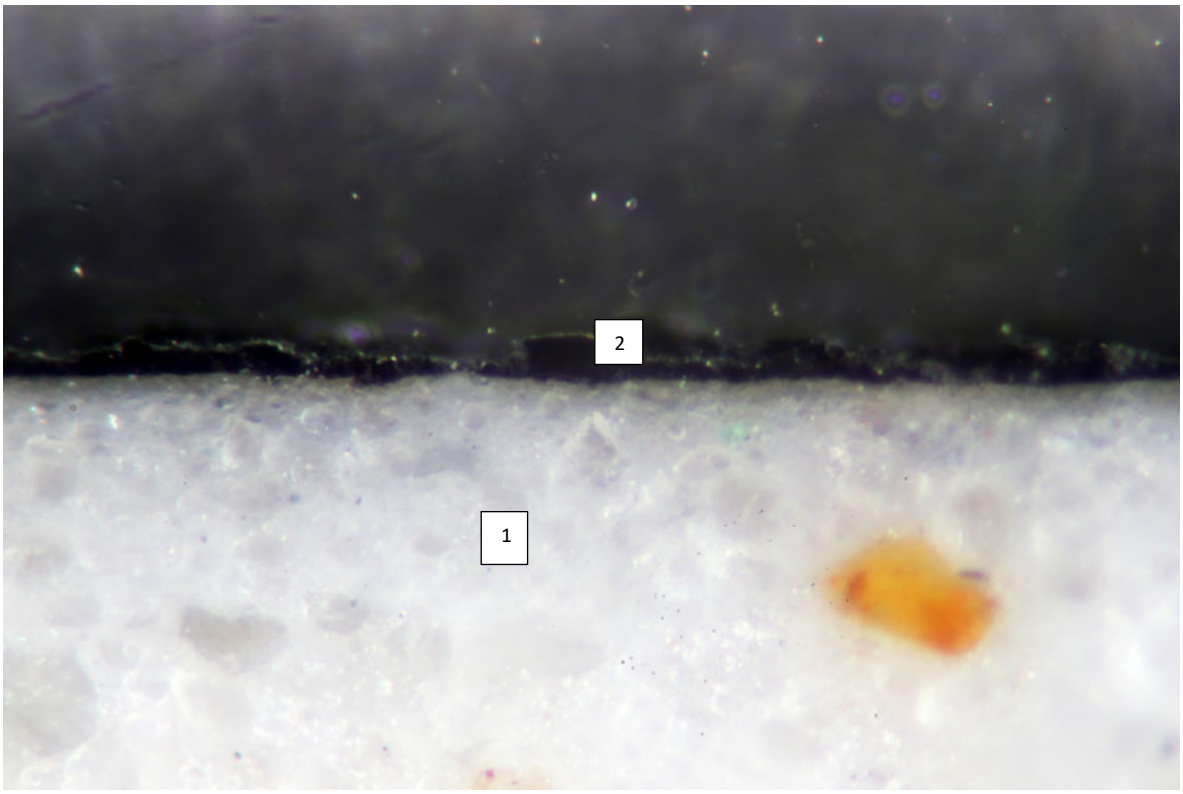
I. DATOS GENERALES	
TIPO DE OBRA	Pintura mural
AUTOR	Desconocido
TÍTULO	Medallón 1 Sin título
ÉPOCA	Siglo XIX (por confirmar)
TÉCNICA	Pintura al temple (por confirmar)
DIMENSIONES (cm)	N/A
INSTITUCIÓN / CUSTODIO	Museo La Herrera
CÓDIGO EN LA ENTIDAD	N/A
FECHA DEL INFORME	



OBSERVACIONES/ESTADO DE LA OBRA
Los análisis fueron solicitados por el restaurador Juan de Jesús Guerrero como parte del proyecto para la elaboración del diagnóstico para la restauración del Museo La Herrera, ubicado en el municipio de Madrid Cundinamarca.

Muestra:	T19-3	Descripción
 		Tomado de zona de repinte de color negro. Se solicita establecer la naturaleza del pigmento y aglutinante para determinar la solubilidad.
MUESTRAS TOMADAS POR:	Margarita Acosta / Juan Guerrero	

CORTES ESTRATIGRÁFICOS 19-3



CAPA	DESCRIPCIÓN
Capa 2	Capa de color negro aglutinada con resina. 10µ
Capa 1	Enlucido blanco de cal 300µ

ANÁLISIS MEB. MUESTRA T19-3 (172x)

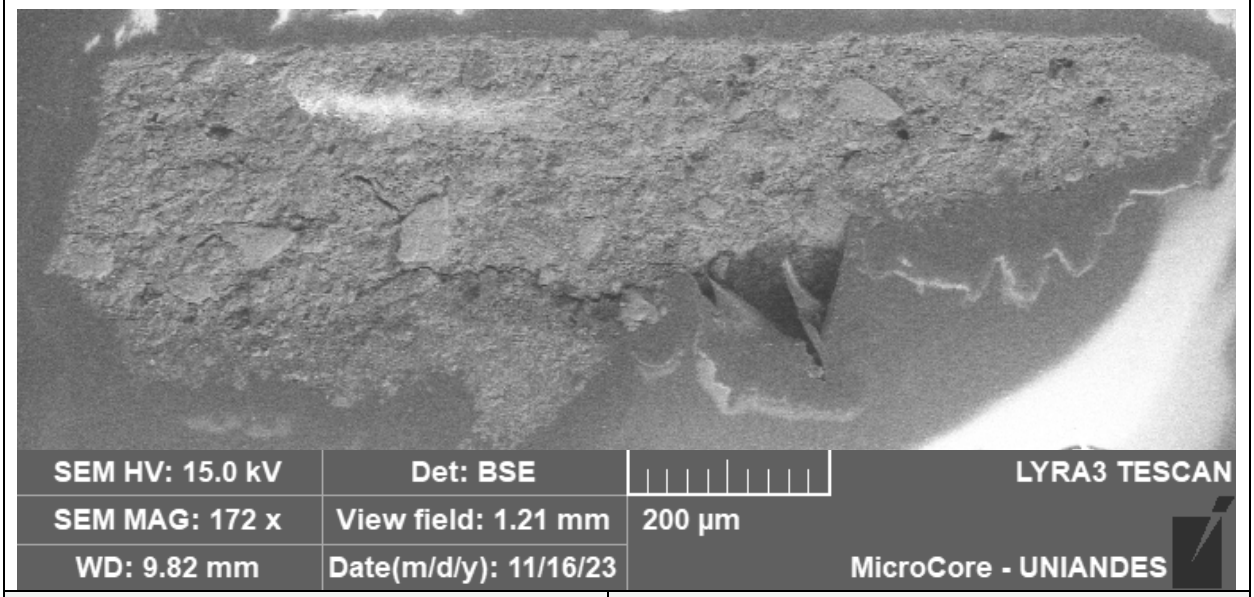
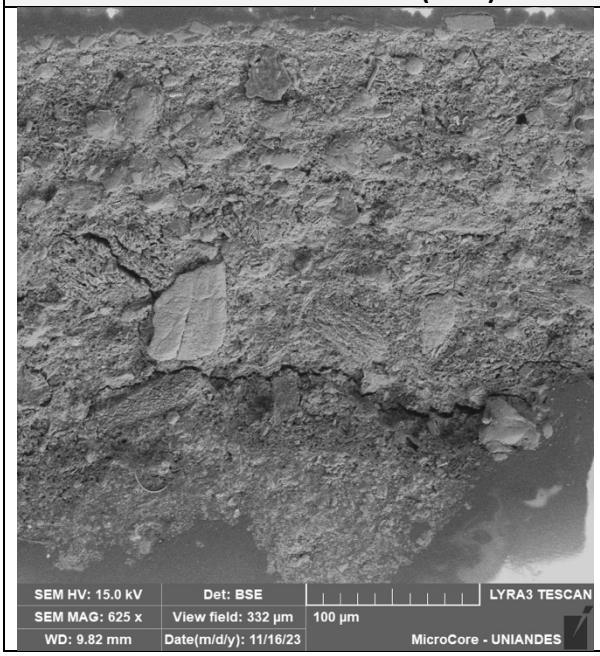
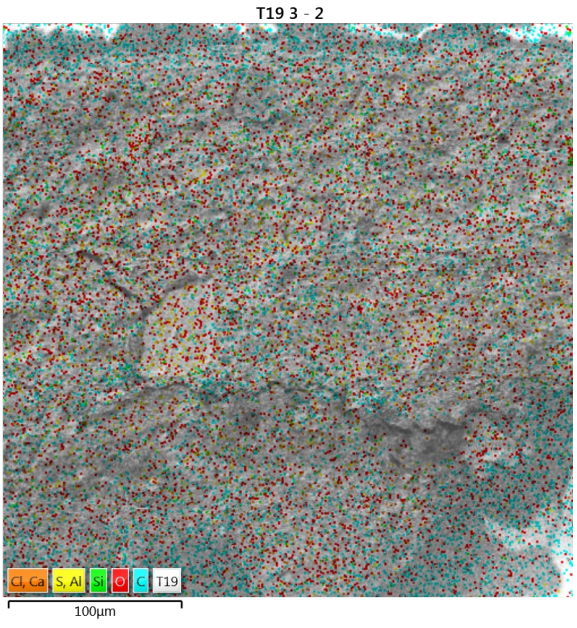


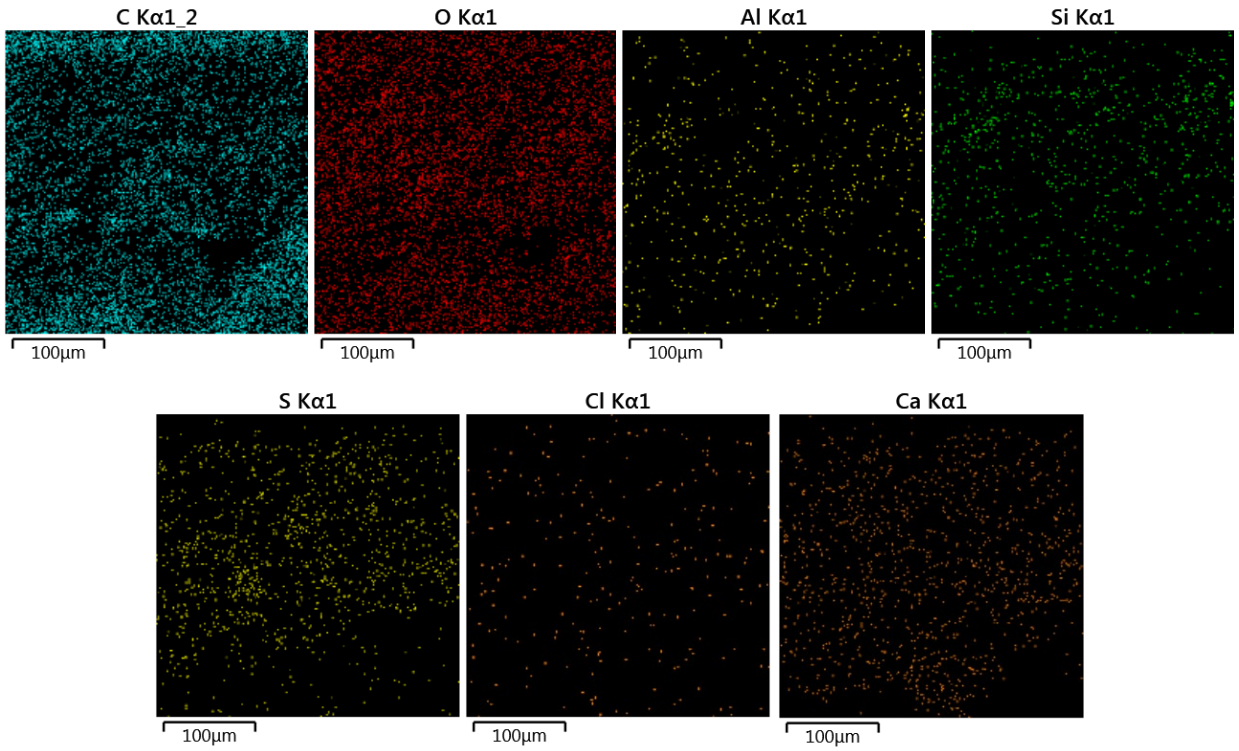
IMAGEN MEB. T19-3 (172x)



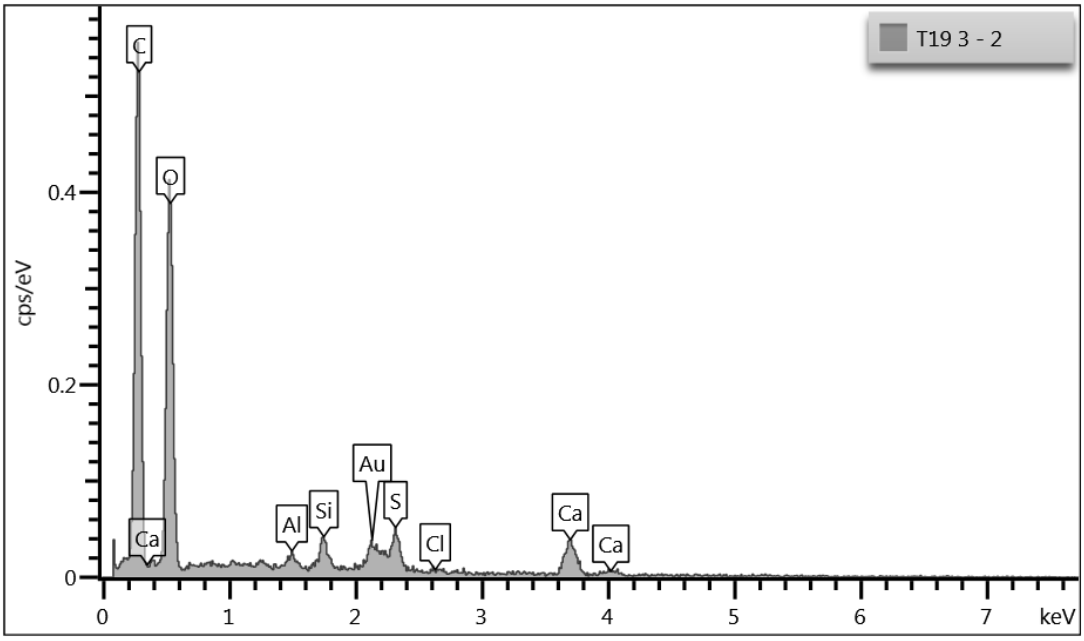
MAPEO ELEMENTAL. T19-3 (172x)



MAPEO POR ELEMENTO. MUESTRA T19-3 (625x)



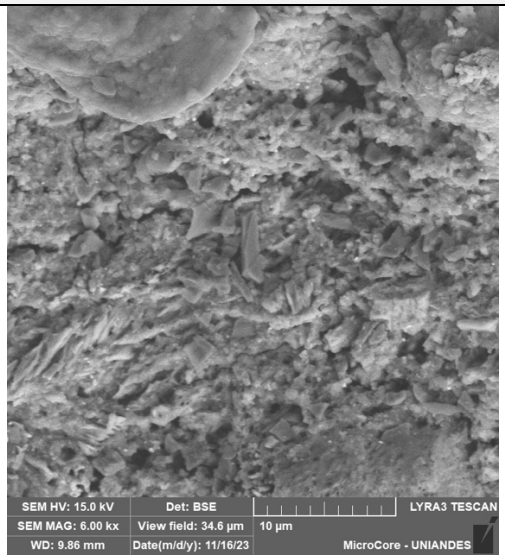
ESPECTRO (EDS/EDX). MUESTRA T19-3 (625x)



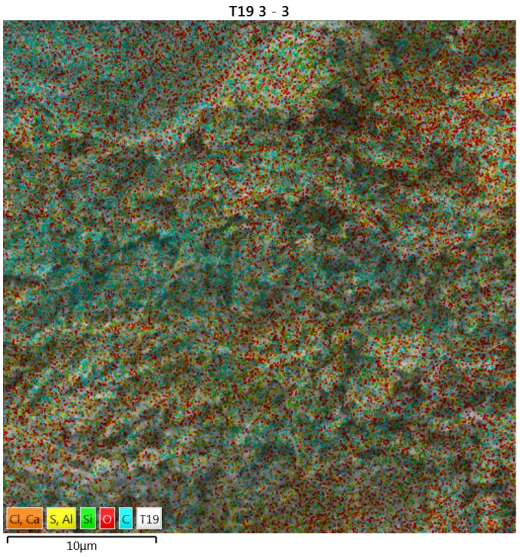
Element	Wt%	Wt% Sigma	Atomic %
C	52.44	0.69	60.47
O	43.98	0.68	38.07
Al	0.26	0.05	0.13
Si	0.57	0.05	0.28
S	1.02	0.07	0.44
Cl	0.13	0.04	0.05
Ca	1.60	0.08	0.55
Total:	100.00		100.00

ANÁLISIS MEB. MUESTRA T19-3 (6000x)

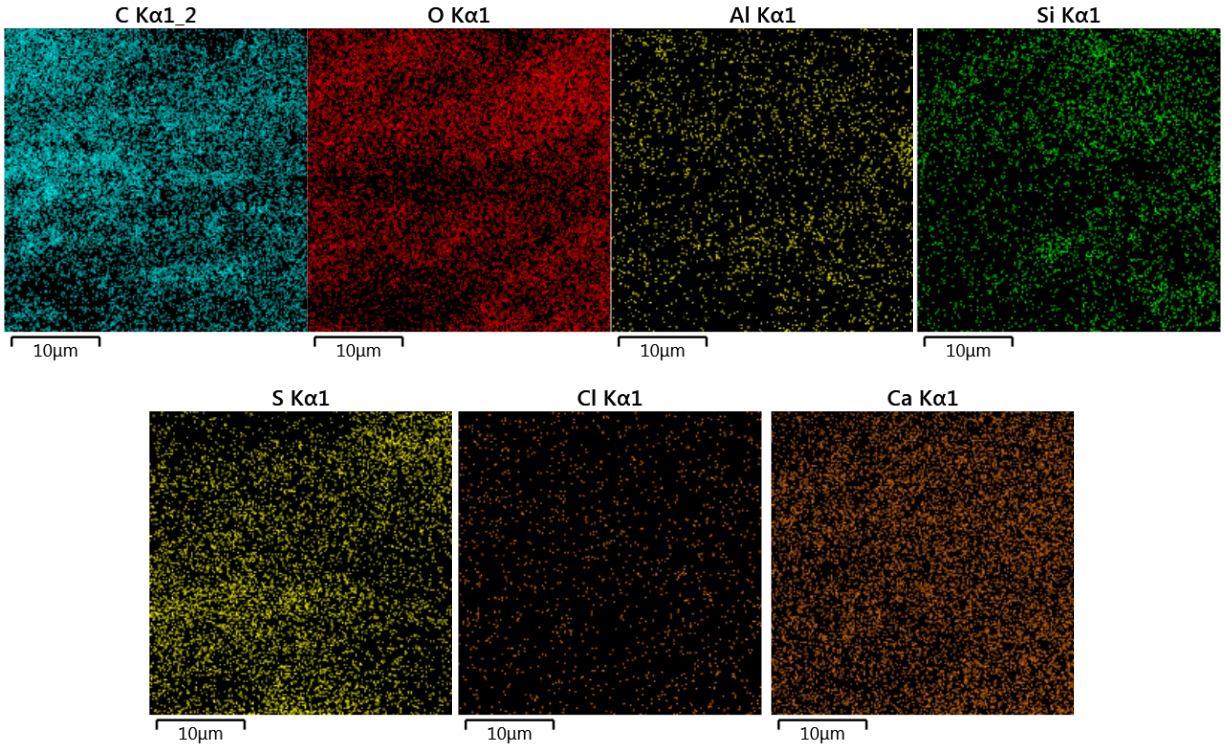
IMAGEN MEB. MUESTRA



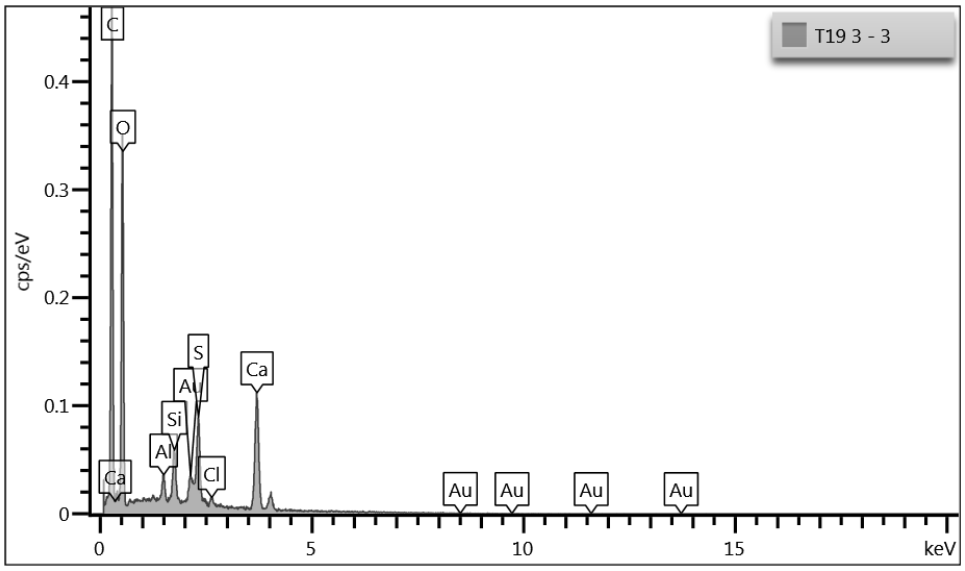
MAPEO ELEMENTAL. MUESTRA



MAPEO POR ELEMENTO. MUESTRA



ESPECTRO (EDS/EDX). MUESTRA T19-3 (6000x)



Element	Wt%	Wt% Sigma	Atomic %
C	50.36	0.41	59.85
O	41.16	0.39	36.72
Al	0.48	0.03	0.25
Si	0.89	0.03	0.45
S	2.09	0.05	0.93
Cl	0.22	0.03	0.09
Ca	4.80	0.08	1.71
Total:	100.00		100.00

ANÁLISIS DE RESULTADOS. MUESTRA T19-3

La capa 2 corresponde a una pintura de naturaleza sintética. El pigmento negro parece corresponde a negro de humo. La capa 1 corresponde a un enlucido de cal y arena. Este enlucido es muy blanco y morfológicamente es diferente al de las muestras T19-1 y T19-4

ANÁLISIS REALIZADO POR:	Mario Omar Fernández/David Cohen

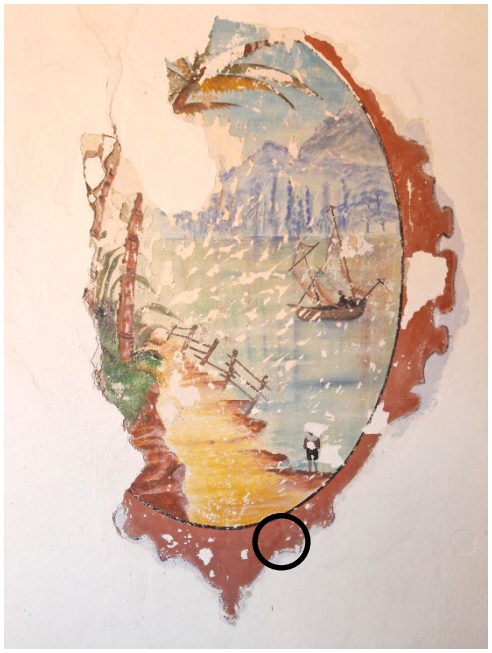
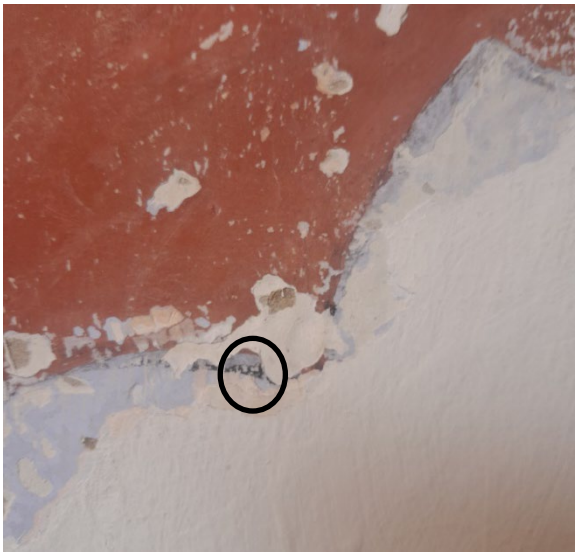
INFORME DE ANÁLISIS	
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN LEAP	**T19-2023**

I. DATOS GENERALES	
TIPO DE OBRA	Pintura mural
AUTOR	Desconocido
TÍTULO	Medallón 2 Sin título
ÉPOCA	Siglo XIX (por confirmar)
TÉCNICA	Pintura al temple (por confirmar)
DIMENSIONES (cm)	N/A
INSTITUCIÓN / CUSTODIO	Museo La Herrera
CÓDIGO EN LA ENTIDAD	N/A
FECHA DEL INFORME	

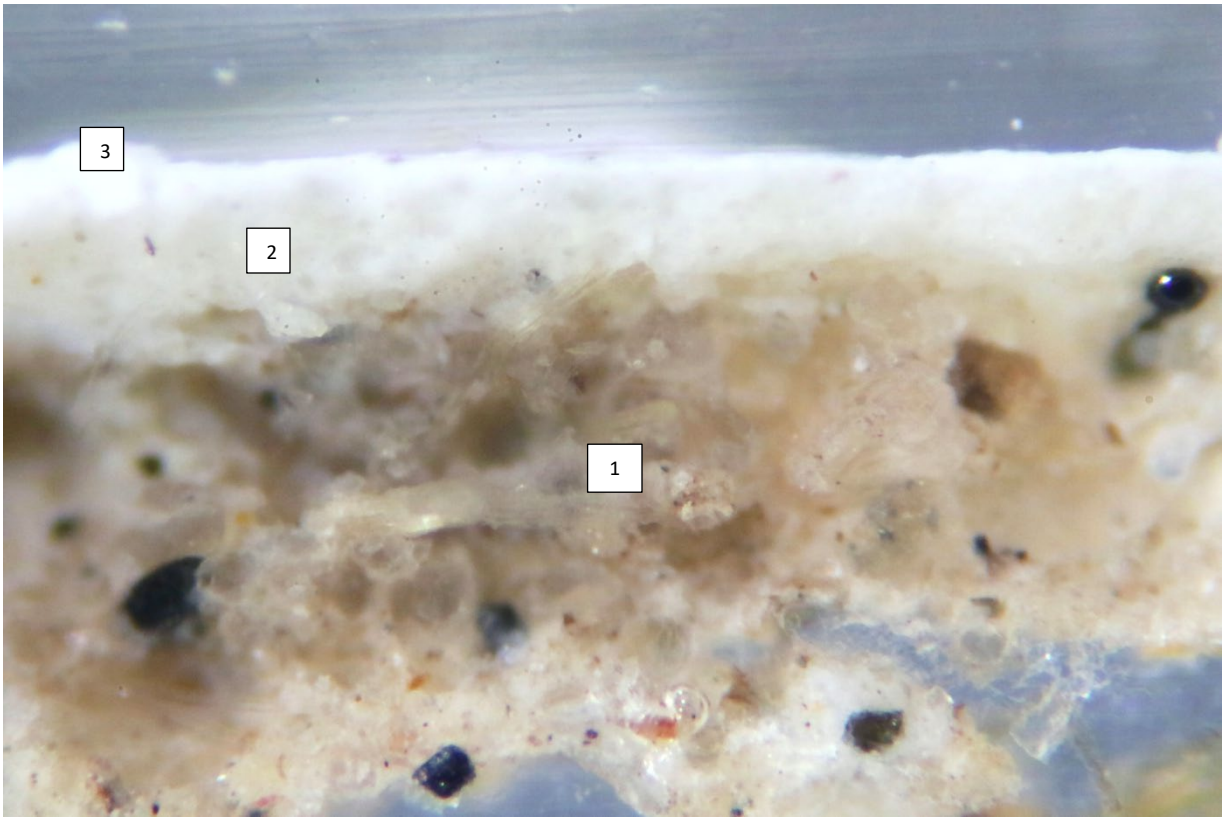


OBSERVACIONES/ESTADO DE LA OBRA

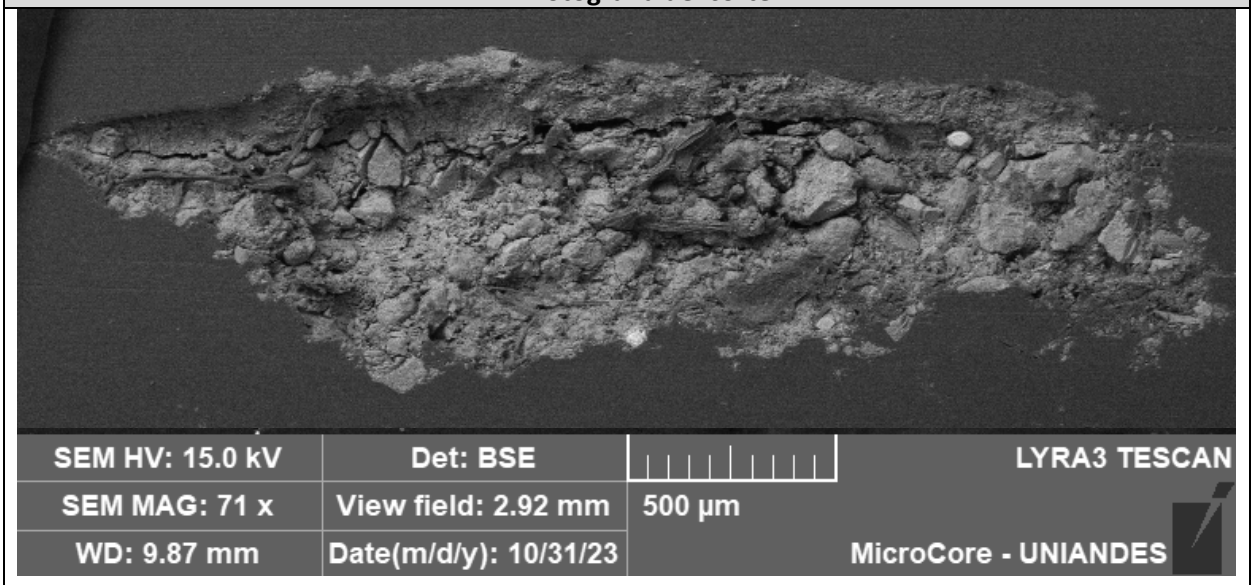
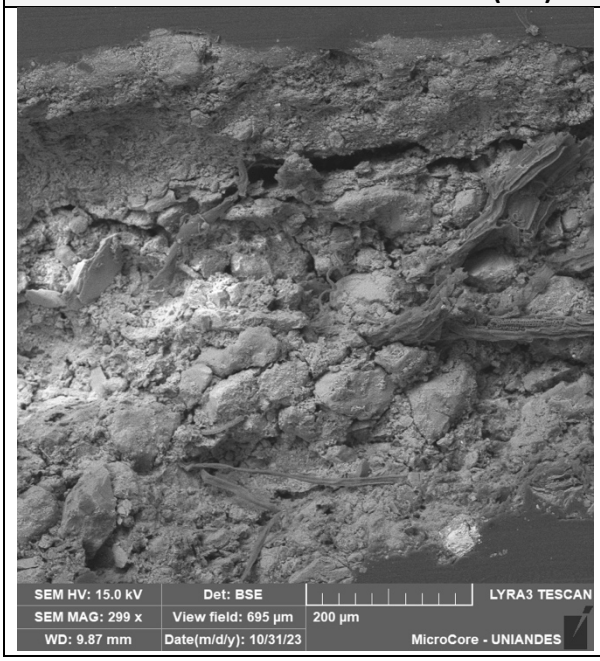
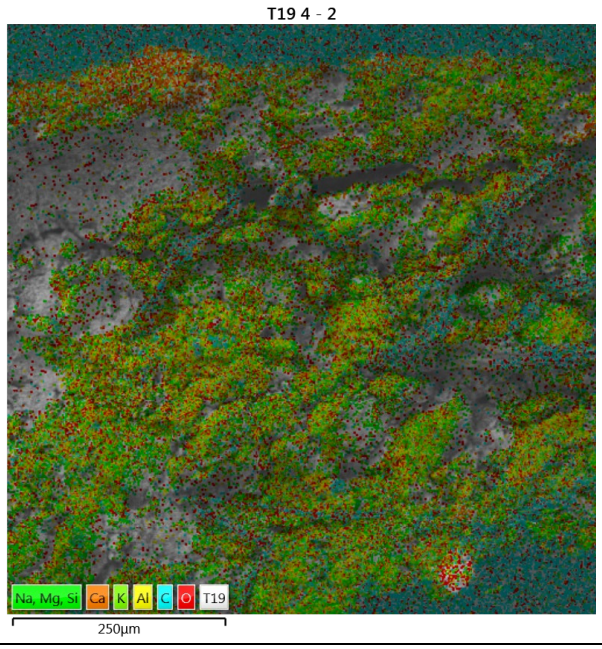
Los análisis fueron solicitados por el restaurador Juan de Jesús Guerrero como parte del proyecto para la elaboración del diagnóstico para la restauración del Museo La Herrera, ubicado en el municipio de Madrid Cundinamarca.

Muestra:	T19-4	Descripción
 		Muestra con restos de revoque. Tomada de la zona inferior izquierda. Se busca establecer la conformación estratigráfica de la pintura mural. Toda vez que de acuerdo con las observaciones realizadas ésta fue realizada posterior a la aplicación de dos estratos de pintura, posiblemente con pinturas a la cal.
MUESTRAS TOMADAS POR:	Margarita Acosta / Juan Guerrero	

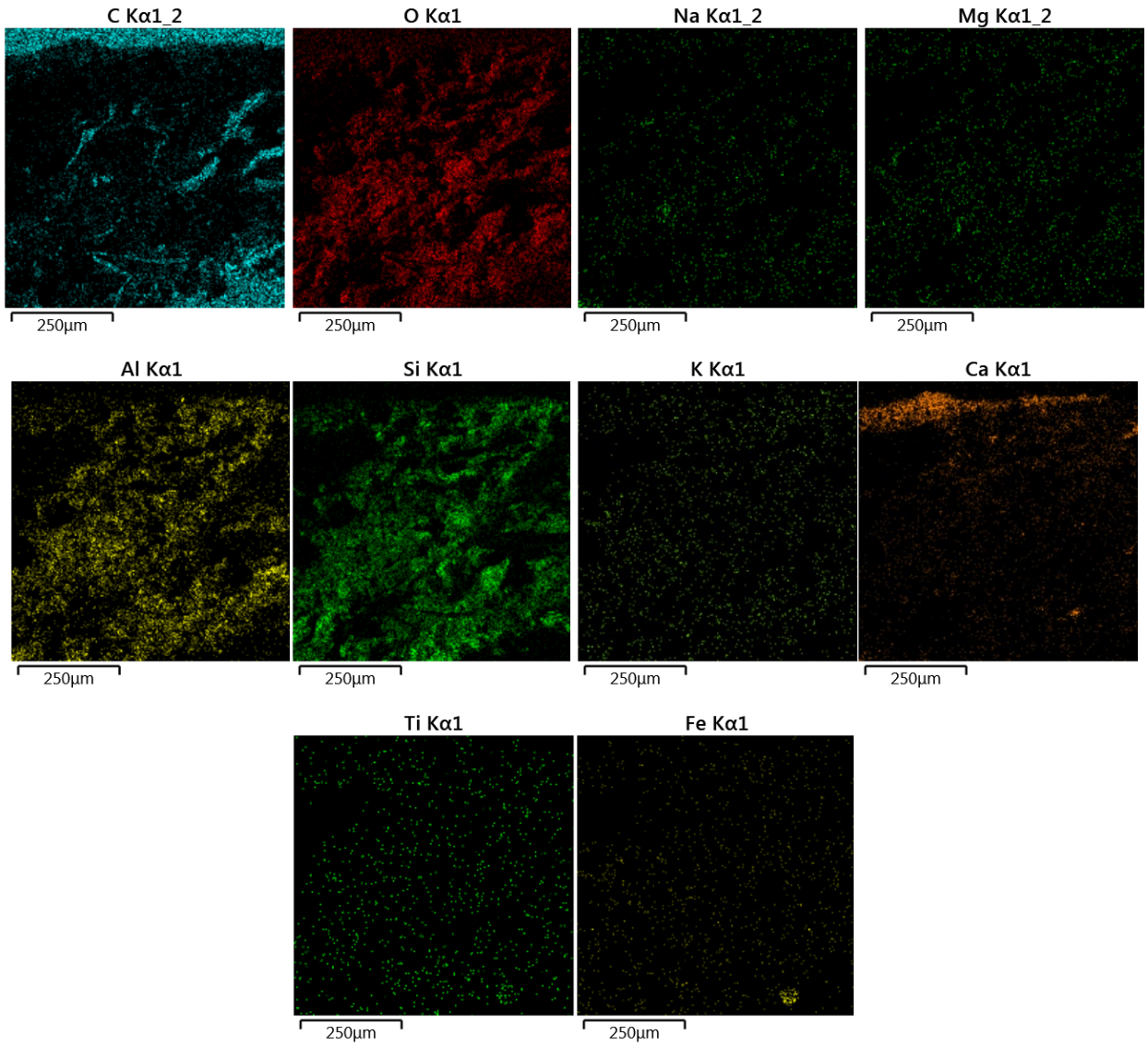
CORTES ESTRATIGRÁFICOS 19-4



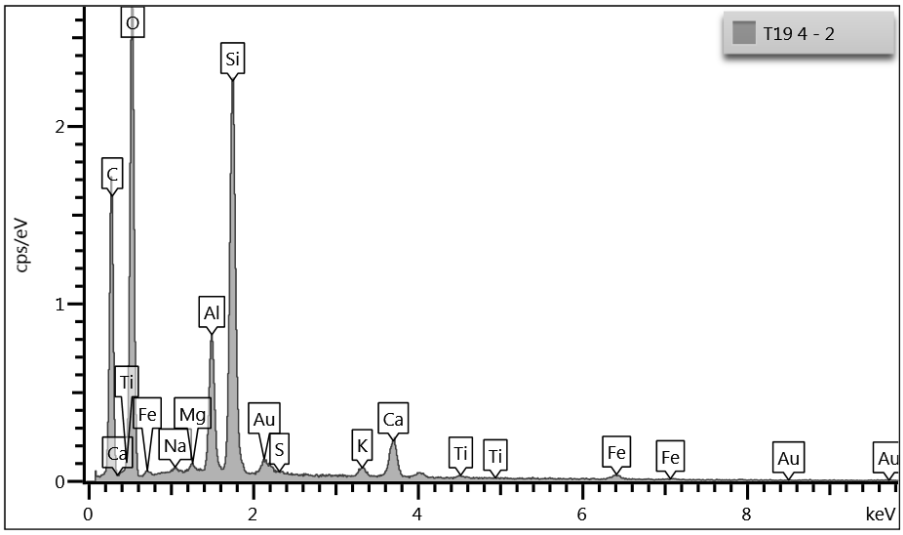
CAPA	DESCRIPCIÓN
Capa 3	Capa pictórica blanca con blanco de titanio. Naturaleza sintética 20µ
Capa 2	Capa pictórica blanca de cal. 150µ
Capa 1	Revoque compuesto por cal y arena 500µ

ANÁLISIS MEB. MUESTRA T19-4 (71x)	
Fotografía del corte	
	
IMAGEN MEB. MUESTRA T19-4 (71x)	MAPEO ELEMENTAL. MUESTRA T19-4 (71x)
	

MAPEO POR ELEMENTO. MUESTRA T19-4 (299x)



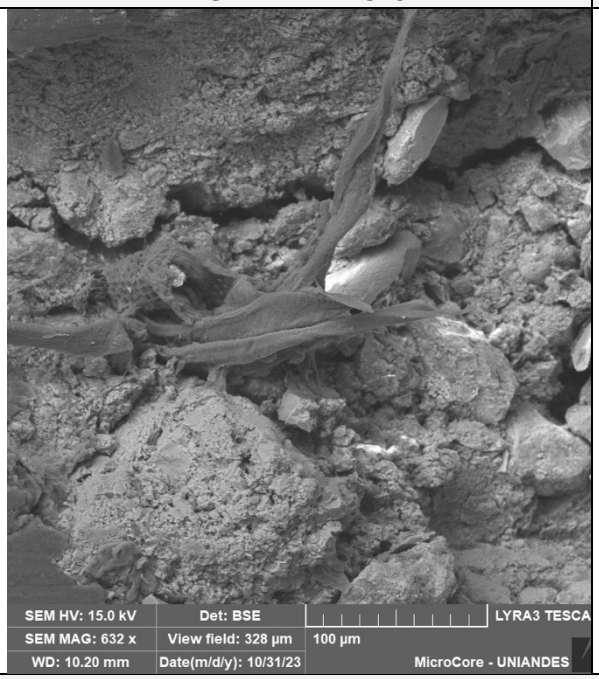
ESPECTRO (EDS/EDX). MUESTRA T19-4 (299x)



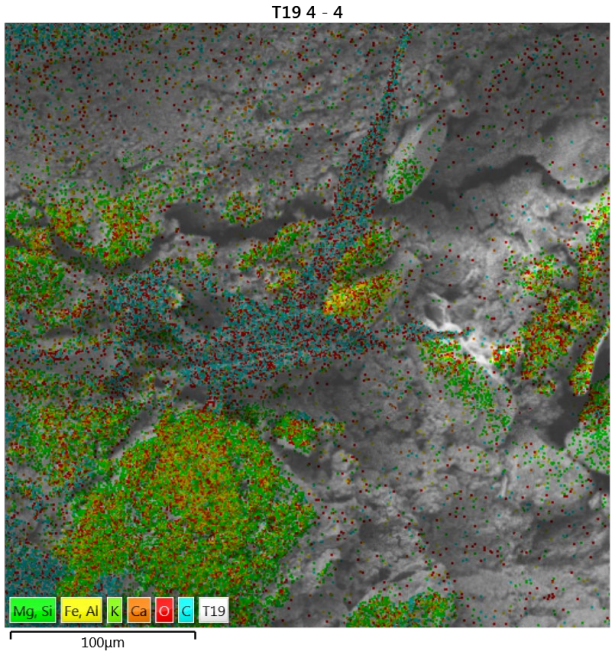
Element	Wt%	Wt% Sigma	Atomic %
C	43.84	0.37	53.59
O	44.18	0.34	40.54
Na	0.11	0.03	0.07
Mg	0.13	0.02	0.08
Al	2.39	0.04	1.30
Si	6.74	0.07	3.52
S	0.07	0.02	0.03
K	0.32	0.02	0.12
Ca	1.51	0.04	0.55
Ti	0.13	0.03	0.04
Fe	0.61	0.05	0.16
Total:	100.00		100.00

ANÁLISIS MEB. MUESTRA T19-4 (632x)

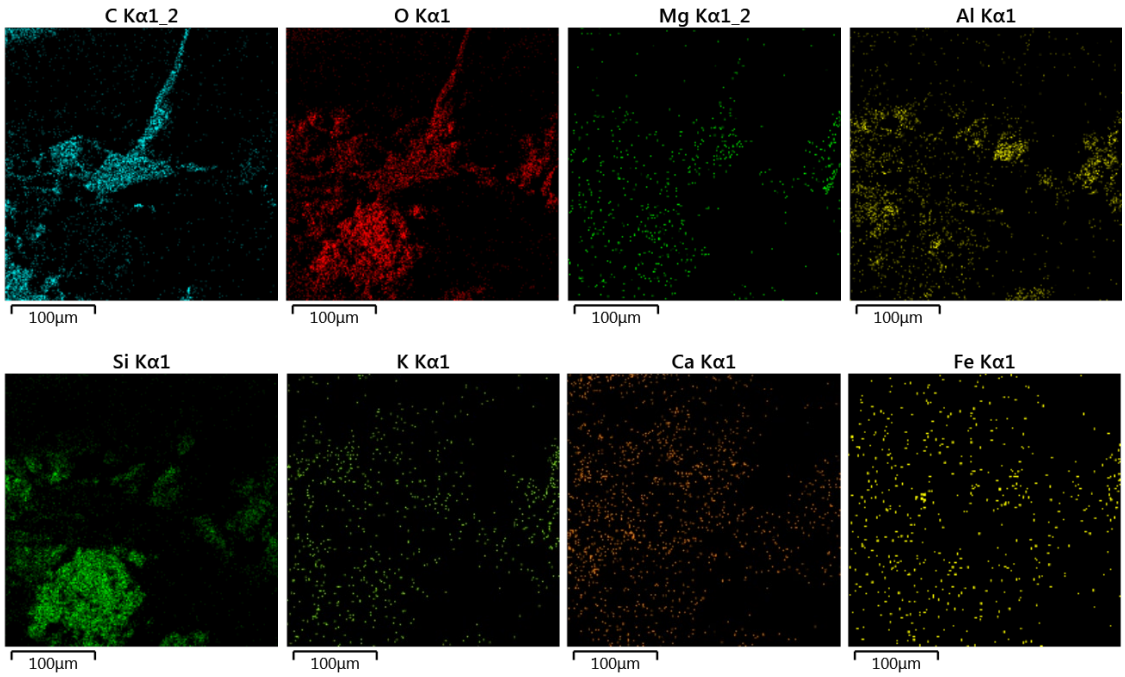
IMAGEN MEB. MUESTRA



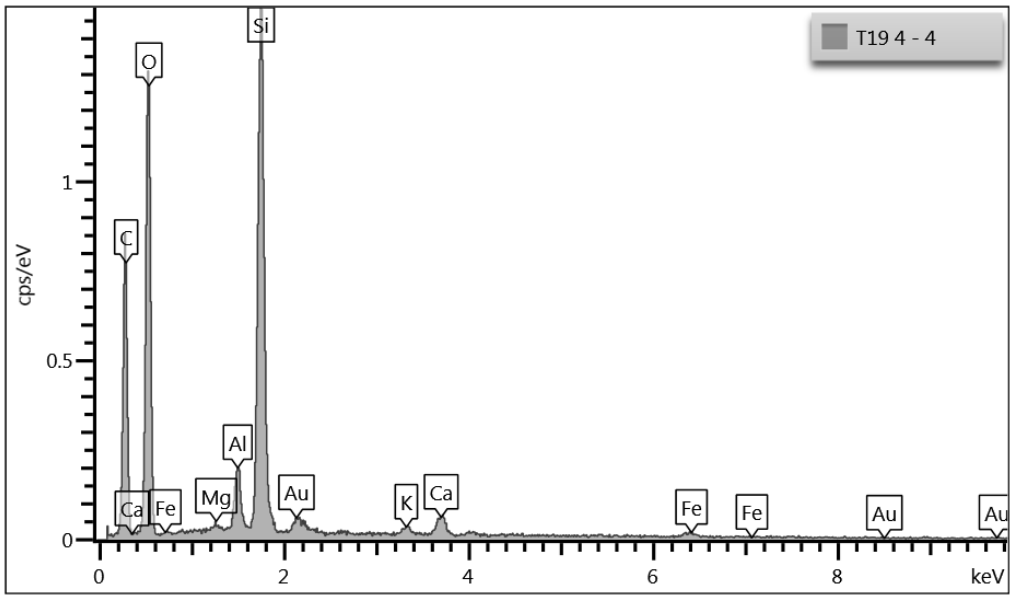
MAPEO ELEMENTAL. MUESTRA



MAPEO POR ELEMENTO. MUESTRA T19-4 (632x)



ESPECTRO (EDS/EDX). MUESTRA T19-4 (632x)



Element	Wt%	Wt% Sigma	Atomic %
C	45.22	0.62	54.93
O	43.02	0.55	39.23
Mg	0.10	0.03	0.06
Al	1.09	0.05	0.59
Si	8.97	0.14	4.66
K	0.27	0.04	0.10
Ca	0.83	0.05	0.30
Fe	0.50	0.10	0.13
Total:	100.00		100.00

ANÁLISIS DE RESULTADOS. MUESTRA T19-4

La capa 3 corresponde una capa blanca compuesta por blanco de titanio. El aglutinante es orgánico de naturaleza sintética. La capa 2 es un estrato blanco compuesto por cal. La capa 1 corresponde a un revoque de cal y arena de color ligeramente ocre.

ANÁLISIS REALIZADO POR:	Mario Omar Fernández/David Cohen

INFORME DE ANÁLISIS	
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN LEAP	**T19-2023**

I. DATOS GENERALES	
TIPO DE OBRA	Pintura mural
AUTOR	Desconocido
TÍTULO	Medallón 7 Sin título
ÉPOCA	Siglo XIX (por confirmar)
TÉCNICA	Pintura al temple (por confirmar)
DIMENSIONES (cm)	N/A
INSTITUCIÓN / CUSTODIO	Museo La Herrera
CÓDIGO EN LA ENTIDAD	N/A
FECHA DEL INFORME	

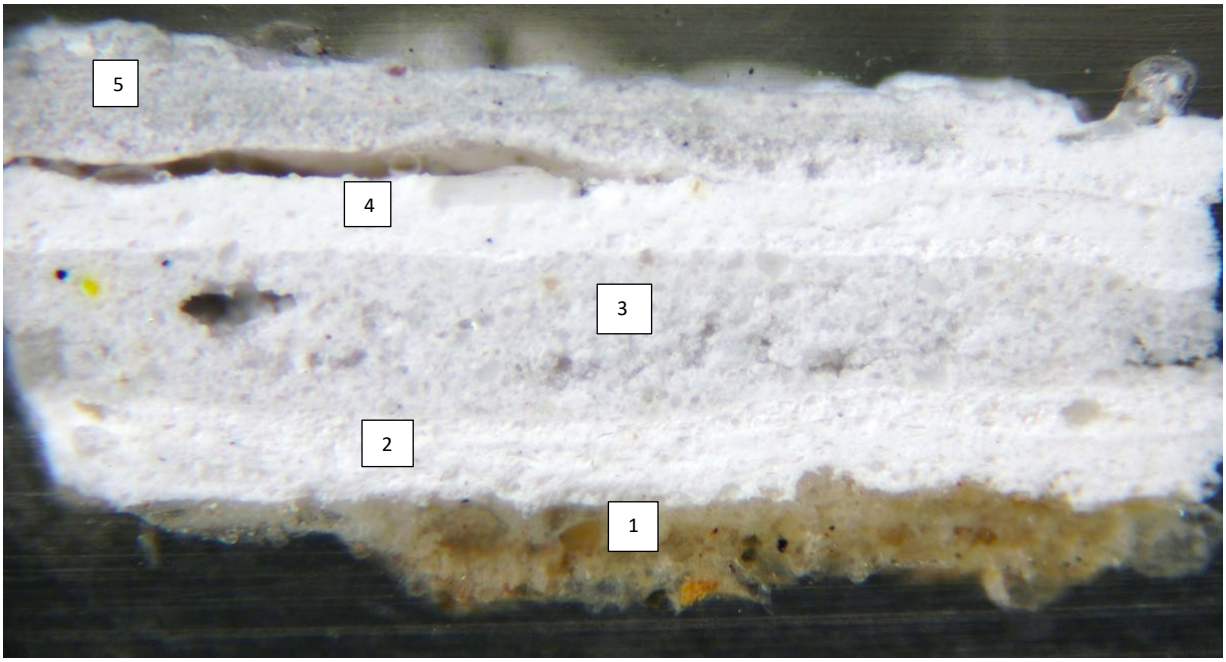


OBSERVACIONES/ESTADO DE LA OBRA

Los análisis fueron solicitados por el restaurador Juan de Jesús Guerrero como parte del proyecto para la elaboración del diagnóstico para la restauración del Museo La Herrera, ubicado en el municipio de Madrid Cundinamarca.

Muestra:	T19-5	Descripción
 		Muestra con restos de revoque. Tomada de la zona inferior izquierda. Se busca establecer la conformación estratigráfica de la pintura mural. Toda vez que de acuerdo con las observaciones realizadas ésta fue realizada posterior a la aplicación de dos estratos de pintura, posiblemente con pinturas a la cal
MUESTRAS TOMADAS POR:	Margarita Acosta / Juan Guerrero	

CORTES ESTRATIGRÁFICOS 19-5



CAPA	DESCRIPCIÓN
Capa 5	Capa pictórica gris con blanco de titanio y tierras negras. Aglutinante sintético. 150µ
Capa 4	Pictórica blanca de cal. 180µ
Capa 3	Pintura de cal y partículas negras. 270µ
Capa 2	Pintura de cal y blanco de titanio. 200µ
Capa 1	Revoque de cal y arena. 200µ

ANÁLISIS MEB. MUESTRA T19-5 (65x)	
Fotografía del corte	

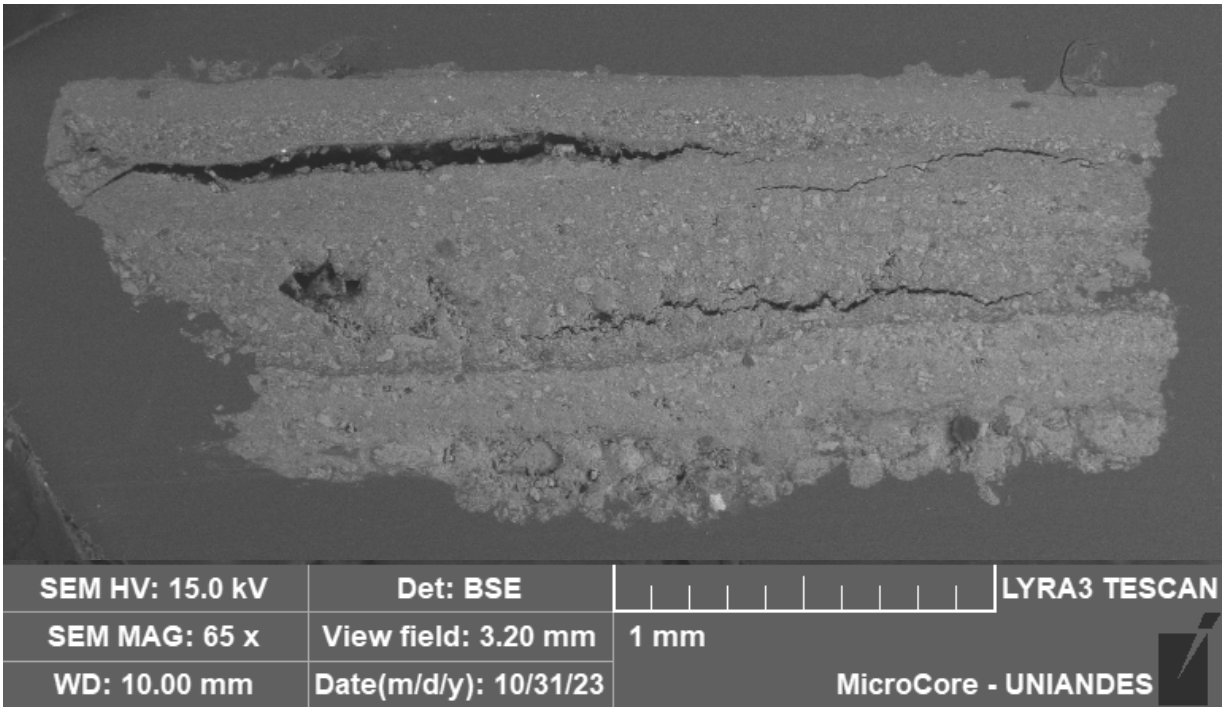
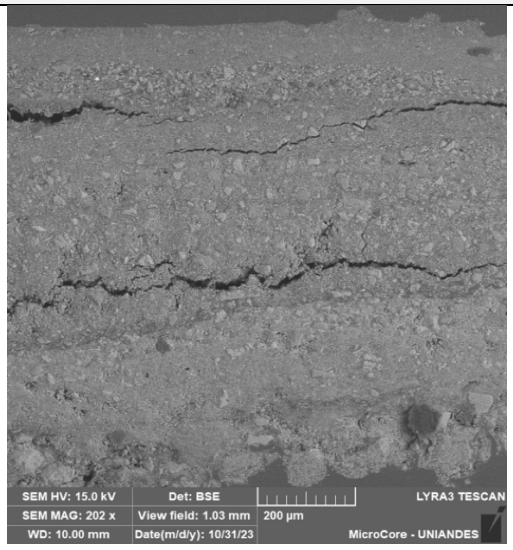
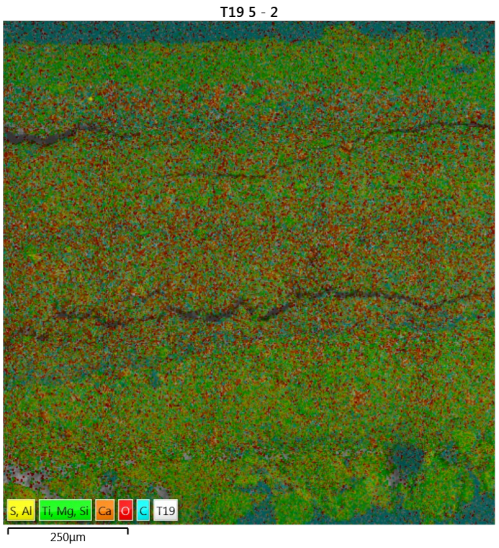
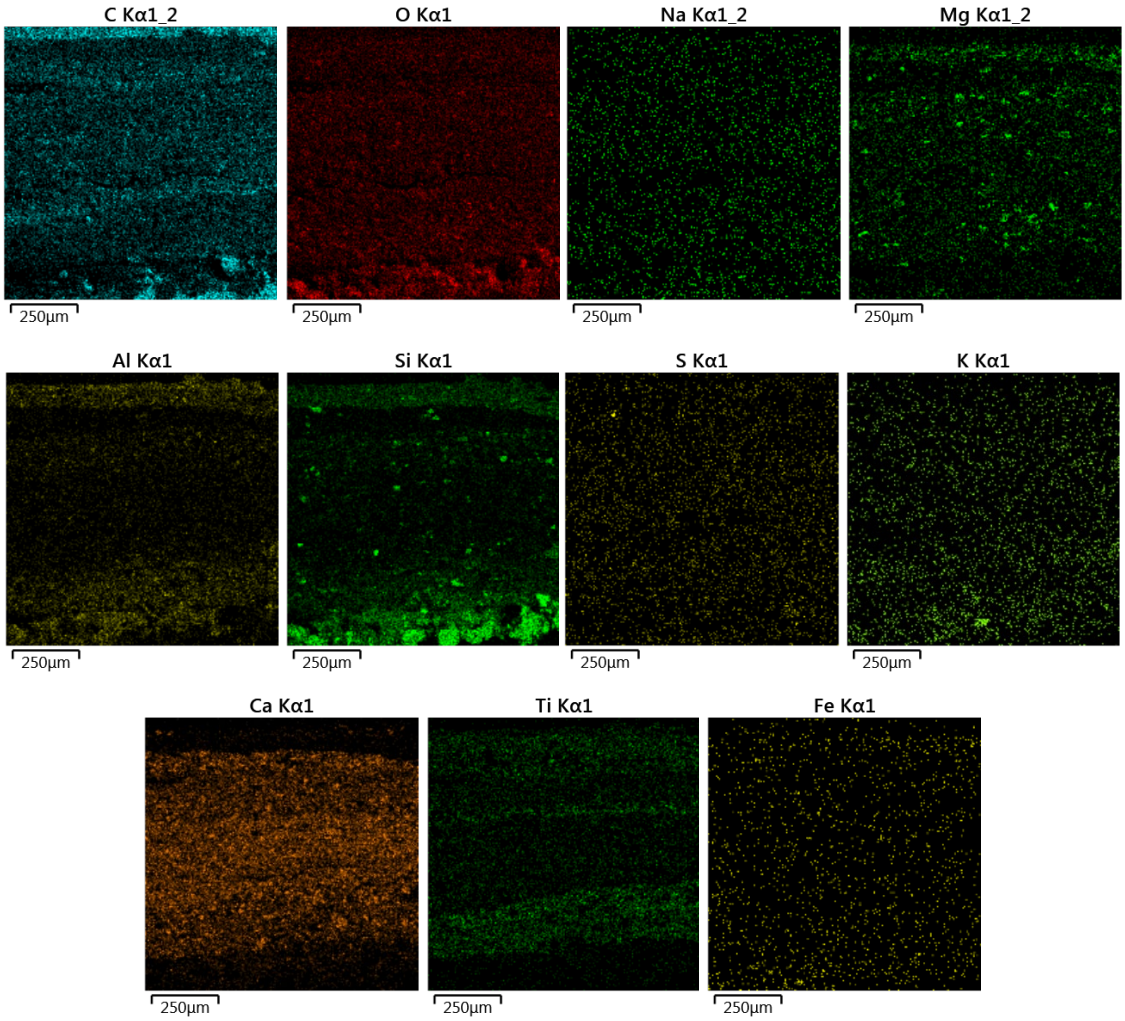
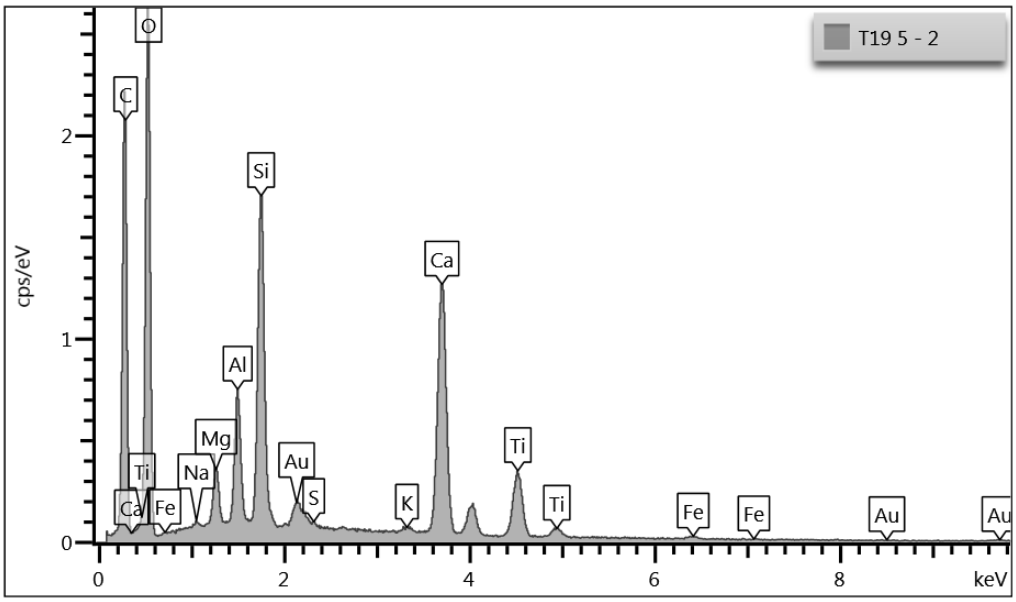


IMAGEN MEB. MUESTRA	MAPEO ELEMENTAL. MUESTRA
	

MAPEO POR ELEMENTO. MUESTRA T19-5 (202x)



ESPECTRO (EDS/EDX). MUESTRA T19-5 (202x)



Element	Wt%	Wt% Sigma	Atomic %
C	41.05	0.27	52.51
O	41.37	0.25	39.72
Na	0.10	0.02	0.07
Mg	0.83	0.02	0.53
Al	1.71	0.03	0.97
Si	4.15	0.04	2.27
S	0.10	0.02	0.05
K	0.13	0.02	0.05
Ca	7.28	0.06	2.79
Ti	3.02	0.04	0.97
Fe	0.27	0.04	0.07
Total:	100.00		100.00

ANÁLISIS DE RESULTADOS. MUESTRA T19-5

La capa 5 es una pintura gris compuesta por blanco de titanio y tierras negras. Presenta un aglutinante orgánico sintético. La capa 4 está compuesta principalmente por cal. La capa 3 corresponde a una pintura gris a base de cal y tierras negras. La capa 2 es una pintura a la cal con blanco de titanio. La capa 1 corresponde a un revoque de cal y arena de color ocre.

ANÁLISIS REALIZADO POR:	Mario Omar Fernández/David Cohen

INFORME DE ANÁLISIS	
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN LEAP	**T19-2023**

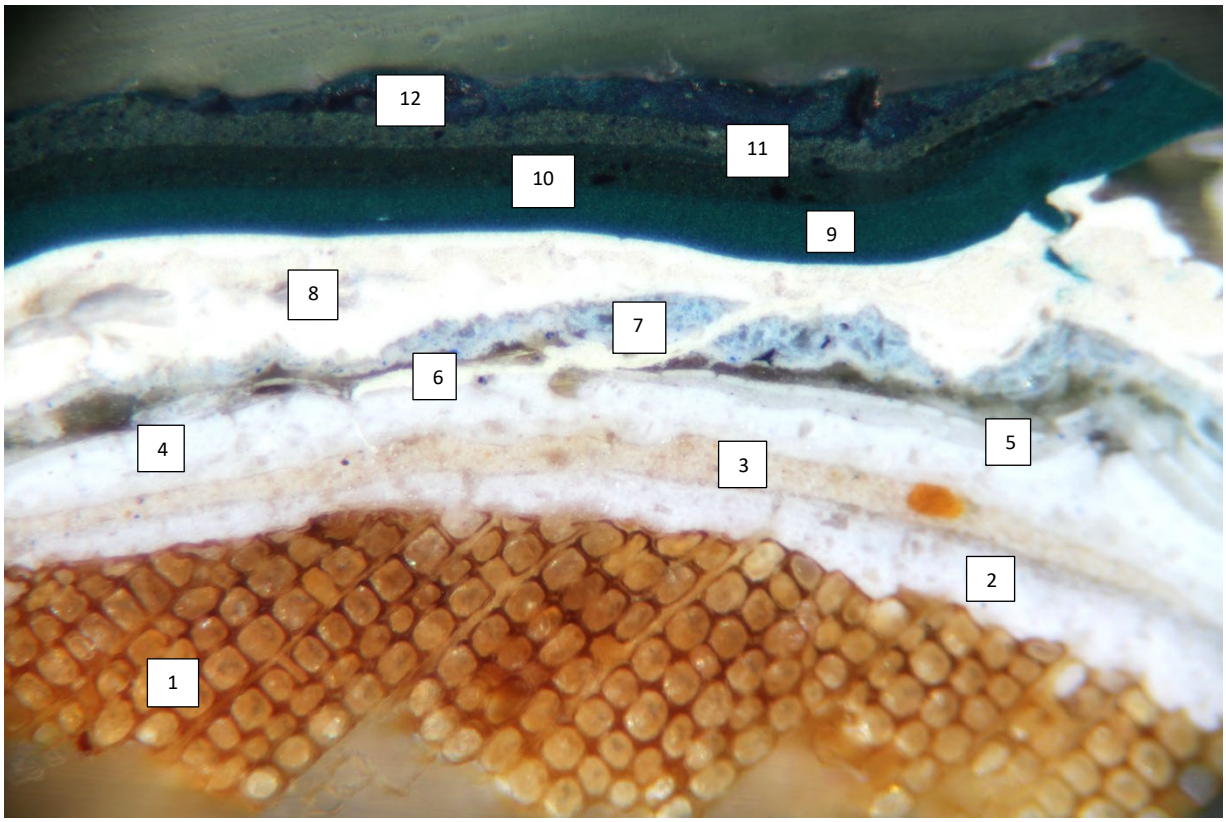
I. DATOS GENERALES	
TIPO DE OBRA	N/A Marco de puerta
AUTOR	N/A
TÍTULO	N/A
ÉPOCA	Siglo XIX (por confirmar)
TÉCNICA	N/A
DIMENSIONES (cm)	N/A
INSTITUCIÓN / CUSTODIO	Museo La Herrera
CÓDIGO EN LA ENTIDAD	N/A
FECHA DEL INFORME	



OBSERVACIONES/ESTADO DE LA OBRA
Los análisis fueron solicitados por el restaurador Juan de Jesús Guerrero como parte del proyecto para la elaboración del diagnóstico para la restauración del Museo La Herrera, ubicado en el municipio de Madrid Cundinamarca.

Muestra:	T19-6	Descripción
		Muestra tomada de cala estratigráfica elaborada en el marco de la puerta de acceso a la sala 3 del museo. Se solicita realizar corte estratigráfico para establecer correspondencias con los estratos identificados en las exploraciones estratigráficas.
MUESTRAS TOMADAS POR:	Margarita Acosta / Juan Guerrero	

CORTE ESTRATIGRÁFICO. MUESTRA T19-6



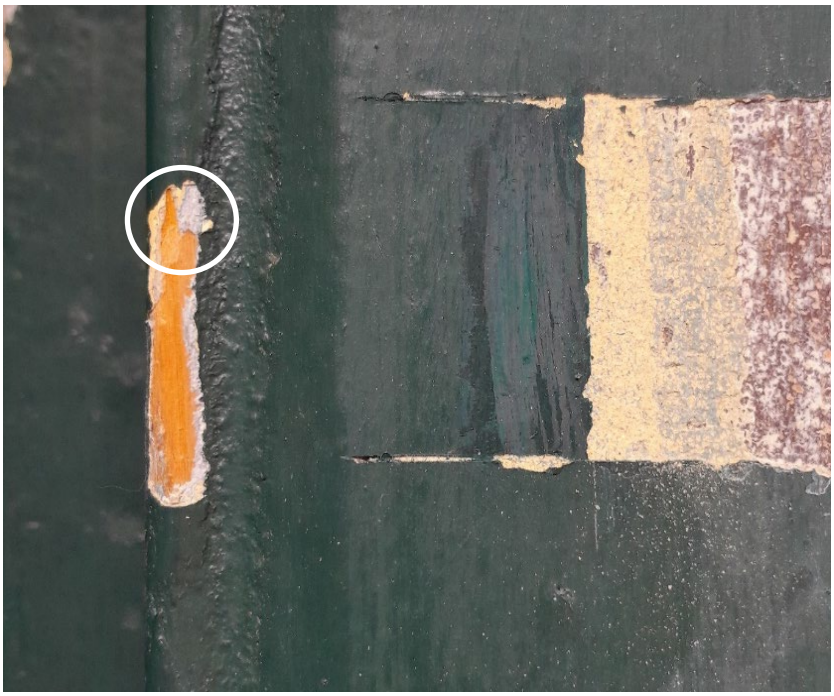
CAPA	DESCRIPCIÓN
Capa 12	Capa pictórica azul aglutinada con aceite. 40µ
Capa 11	Capa pictórica verde aglutinada con aceite. 40µ
Capa 10	Capa pictórica verde oscuro aglutinada con aceite. 50µ
Capa 9	Capa pictórica verde/azul aglutinada con aceite. 60µ
Capa 8	Capa pictórica blanca aglutinada con aceite. 70µ
Capa 7	Capa pictórica azul aglutinada con aceite. 50µ
Capa 6	Capa pictórica blanca (crema) aglutinada con aceite. 10µ
Capa 5	Capa pictórica gris aglutinada con aceite. 10µ
Capa 4	Capa pictórica blanca aglutinada con aceite. 30µ
Capa 3	Capa pictórica ocre aglutinada con aceite. 20µ
Capa 2	Capa pictórica blanca al aceite. 60µ
Capa 1	Madera. 200µ

INFORME DE ANÁLISIS	
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN LEAP	**T19-2023**

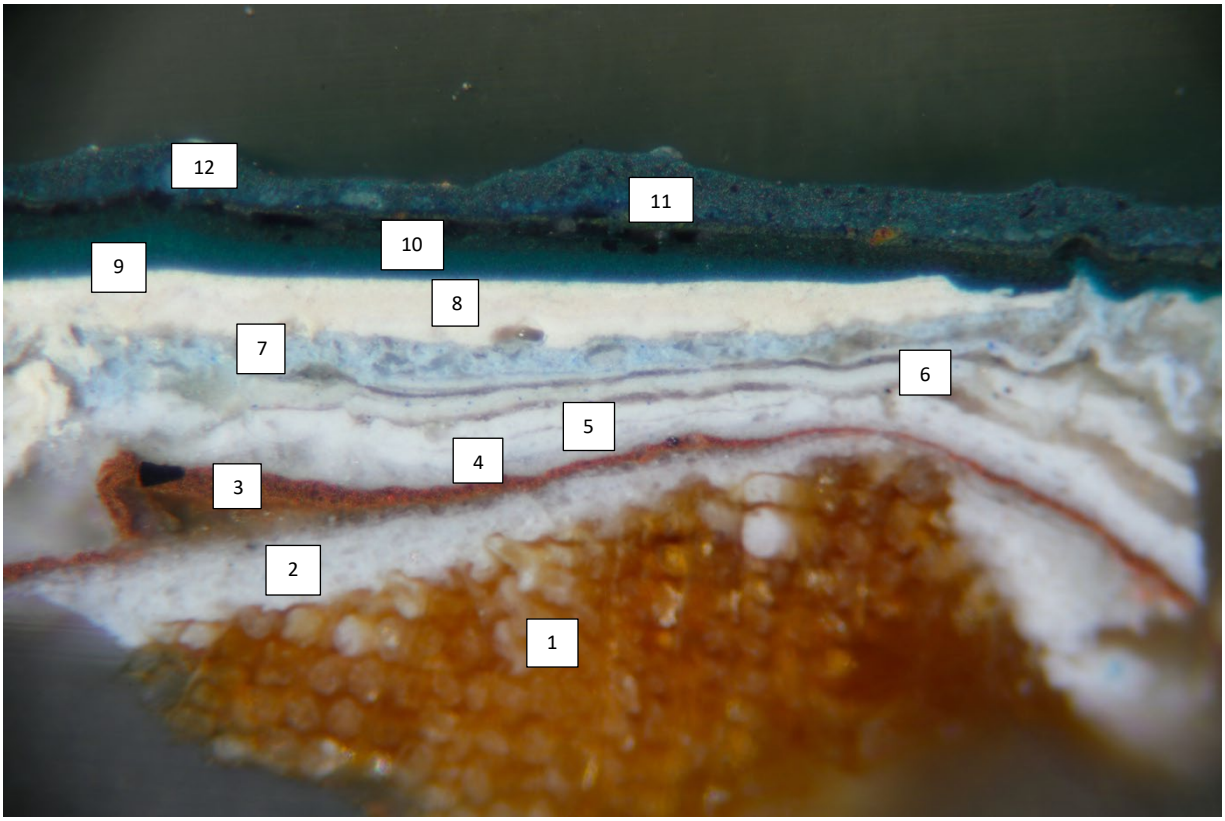
I. DATOS GENERALES	
TIPO DE OBRA	N/A Marco de puerta
AUTOR	N/A
TÍTULO	N/A
ÉPOCA	Siglo XIX (por confirmar)
TÉCNICA	N/A
DIMENSIONES (cm)	N/A
INSTITUCIÓN / CUSTODIO	Museo La Herrera
CÓDIGO EN LA ENTIDAD	N/A
FECHA DEL INFORME	



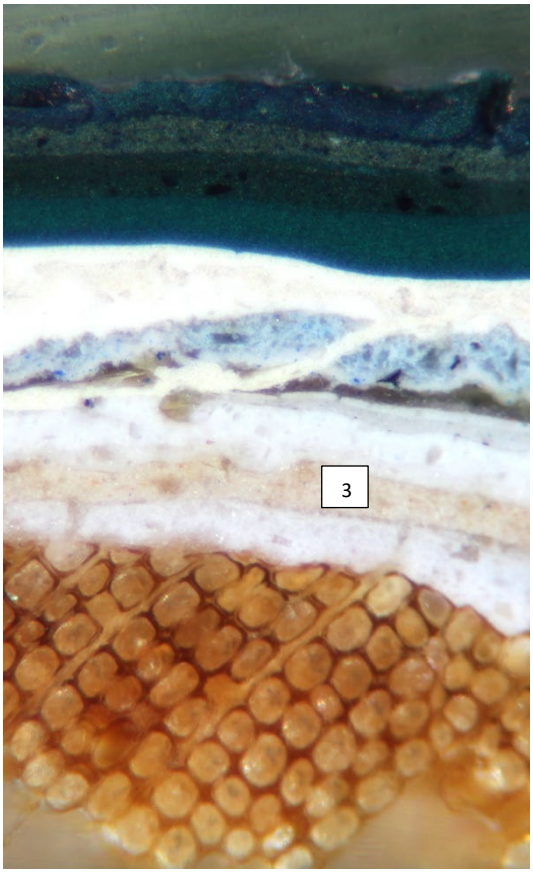
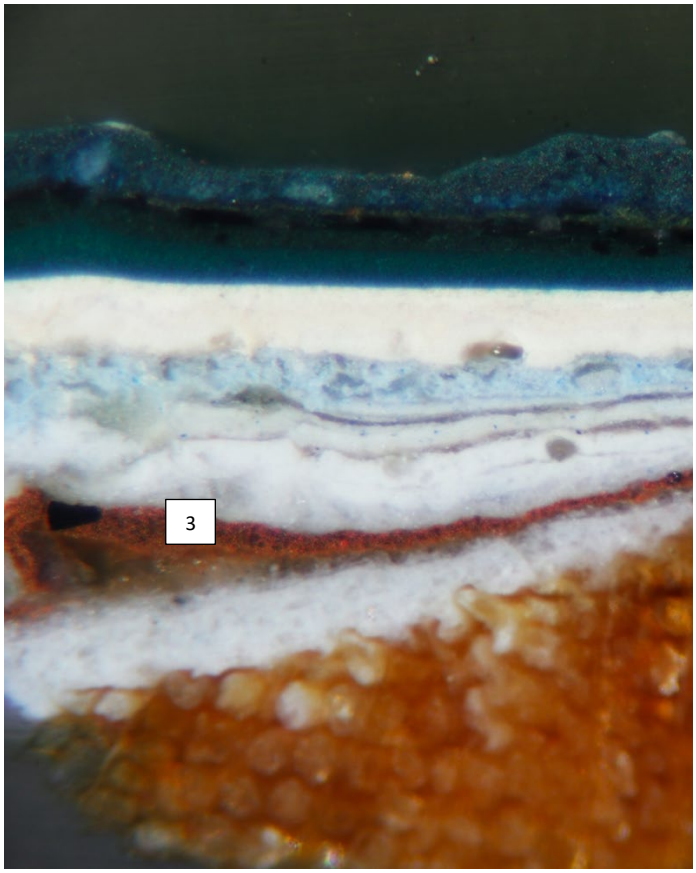
OBSERVACIONES/ESTADO DE LA OBRA
Los análisis fueron solicitados por el restaurador Juan de Jesús Guerrero como parte del proyecto para la elaboración del diagnóstico para la restauración del Museo La Herrera, ubicado en el municipio de Madrid Cundinamarca.

Muestra:	T19-7	Descripción
		Muestra tomada de faltante adyacente a la cala estratigráfica elaborada en el marco de la puerta de acceso a la sala 3 del museo. Se solicita realizar corte estratigráfico para establecer si se encuentran los mismos estratos que en la muestra No. 6
MUESTRAS TOMADAS POR:	Margarita Acosta / Juan Guerrero	

CORTES ESTRATIGRÁFICOS 19-6



CAPA	DESCRIPCIÓN
Capa 12	Capa pictórica azul aglutinada con aceite. 40µ
Capa 11	Capa pictórica verde aglutinada con aceite. 40µ
Capa 10	Capa pictórica verde oscuro aglutinada con aceite. 50µ
Capa 9	Capa pictórica verde/azul aglutinada con aceite. 60µ
Capa 8	Capa pictórica blanca (crema) aglutinada con aceite. 70µ
Capa 7	Capa pictórica azul aglutinada con aceite. 50µ
Capa 6	Capa pictórica blanca aglutinada con aceite. 10µ
Capa 5	Capa pictórica blanca/gris aglutinada con aceite. 10µ
Capa 4	Capa pictórica blanca aglutinada con aceite. 30µ
Capa 3	Capa pictórica roja aglutinada con aceite. 20µ
Capa 2	Capa pictórica blanca al aceite. 60µ
Capa 1	Madera. 200µ

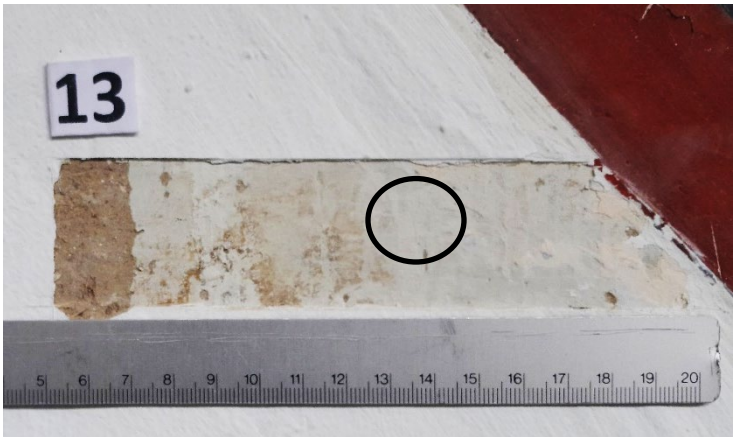
ANÁLISIS DE RESULTADOS T19-6 Y T19-7	
 	
Las estratigrafías de ambas muestras son congruentes, tratándose de los mismos estratos pictóricos en ambos sectores. Las capas de pintura están aglutinadas con aceite. La única diferencia radica en la capa No. 3 que en la muestra T19-6 es de color ocre mientras que en la muestra T19-7 es de color rojo.	
ANÁLISIS REALIZADO POR:	Mario Omar Fernández/David Cohen

INFORME DE ANÁLISIS	
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN LEAP	

I. DATOS GENERALES	
TIPO DE OBRA	Pintura mural
AUTOR	Desconocido
TÍTULO	Sin título / Medallón 7
ÉPOCA	Siglo XIX (por confirmar)
TÉCNICA	Pintura al temple (por confirmar)
DIMENSIONES (cm)	N/A
INSTITUCIÓN / CUSTODIO	Museo La Herrera
CÓDIGO EN LA ENTIDAD	N/A
FECHA DEL INFORME	



OBSERVACIONES/ESTADO DE LA OBRA
Los análisis fueron solicitados por el restaurador Juan de Jesús Guerrero como parte del proyecto para la elaboración del diagnóstico para la restauración del Museo La Herrera, ubicado en el municipio de Madrid Cundinamarca.

Muestra:	T19-8	Descripción
 		Muestra tomada de la ventana de exploración. Se solicita análisis de la naturaleza del pigmento y aglutinante.
MUESTRAS TOMADAS POR:	Margarita Acosta / Juan Guerrero	
OBSERVACIONES:		
La muestra no pudo ser analizada debido a que durante el transporte sufrió daños.		

INFORME DE ANÁLISIS	
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN LEAP	**T19-2023**

I. DATOS GENERALES	
TIPO DE OBRA	Pintura mural
AUTOR	Desconocido
TÍTULO	Sin título / Medallón 2
ÉPOCA	Siglo XIX (por confirmar)
TÉCNICA	Pintura al temple (por confirmar)
DIMENSIONES (cm)	N/A
INSTITUCIÓN / CUSTODIO	Museo La Herrera
CÓDIGO EN LA ENTIDAD	N/A
FECHA DEL INFORME	

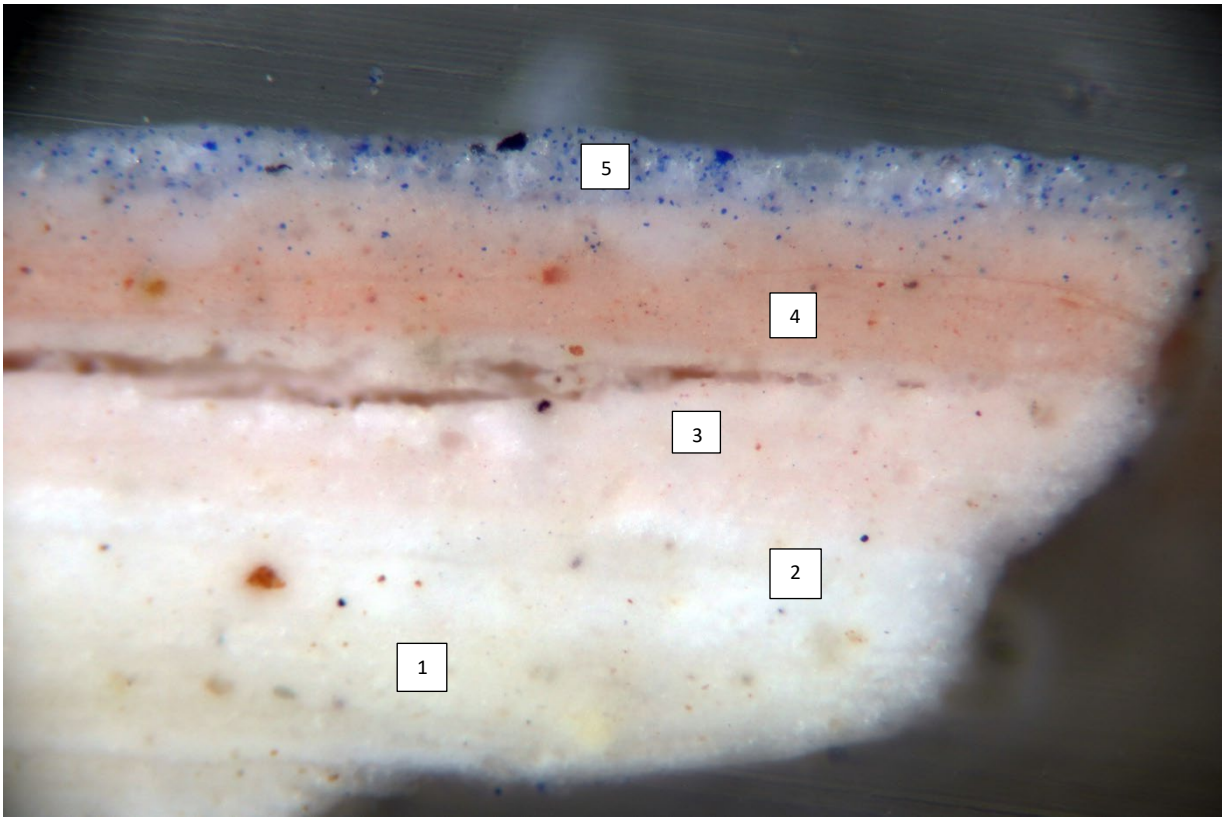


OBSERVACIONES/ESTADO DE LA OBRA

Los análisis fueron solicitados por el restaurador Juan de Jesús Guerrero como parte del proyecto para la elaboración del diagnóstico para la restauración del Museo La Herrera, ubicado en el municipio de Madrid Cundinamarca.

Muestra:	T19-9	Descripción
		Muestra de color azul tomada del estrato subyacente a la pintura mural. Se solicita análisis de la naturaleza del pigmento y aglutinante.
MUESTRAS TOMADAS POR:	Margarita Acosta / Juan Guerrero	

CORTE ESTRATIGRÁFICO. MUESTRA T19-9



CAPA	DESCRIPCIÓN
Capa 5	Capa pictórica azul de cal y azul ultramar. 50µ
Capa 4	Capa pictórica rosada de cal con partículas rojas. 150µ
Capa 3	Capa pictórica rosada de cal con partículas rojas. 180µ
Capa 2	Capa pictórica blanca de cal. 150µ
Capa 1	Capa pictórica blanca de cal. 200µ

ANÁLISIS MEB. MUESTRA T19-9 (71x)

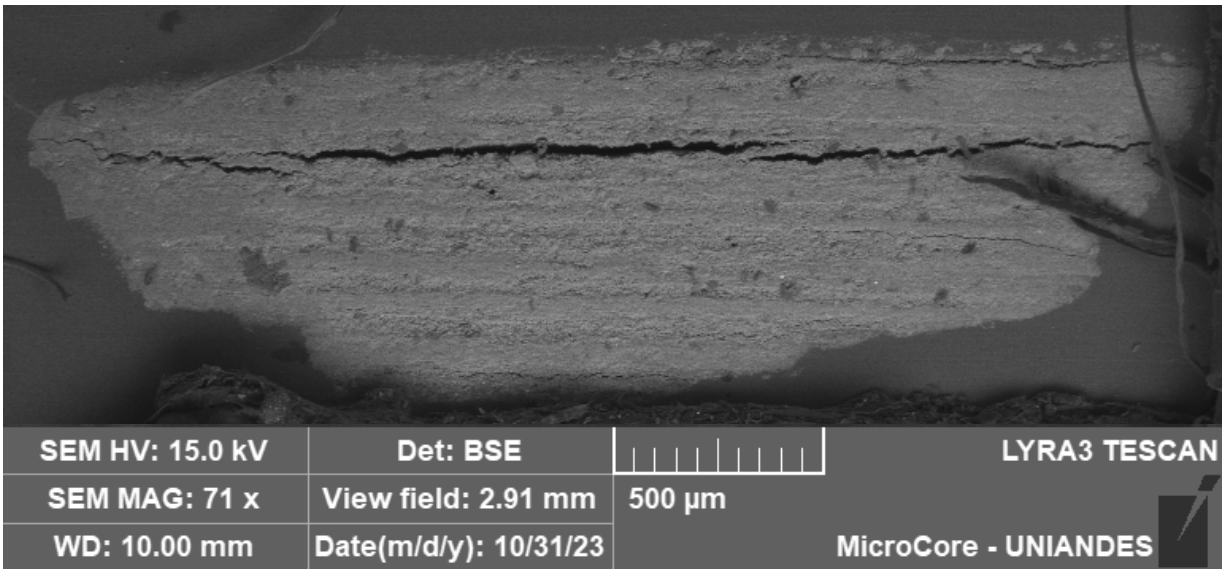
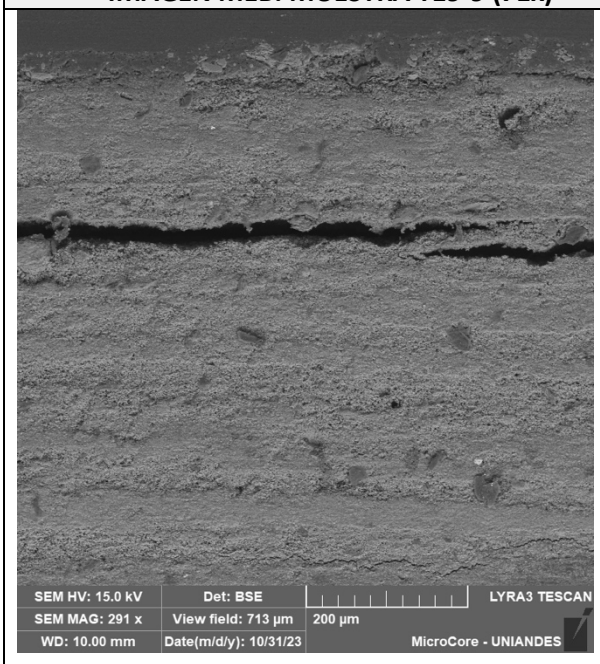
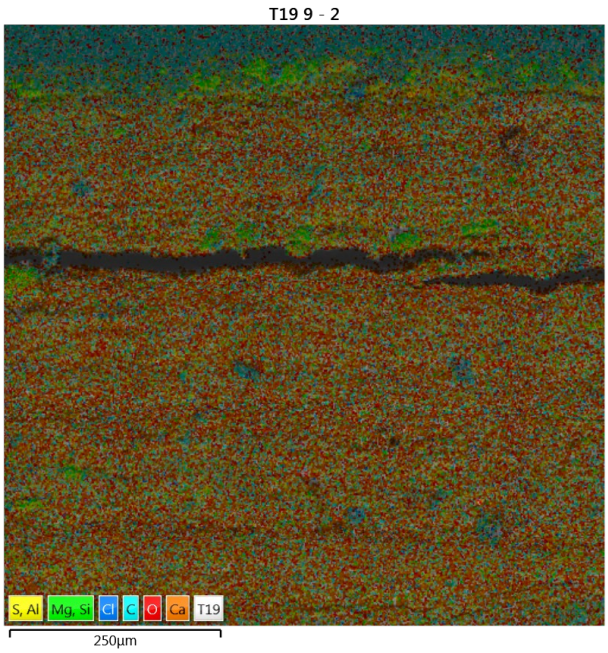


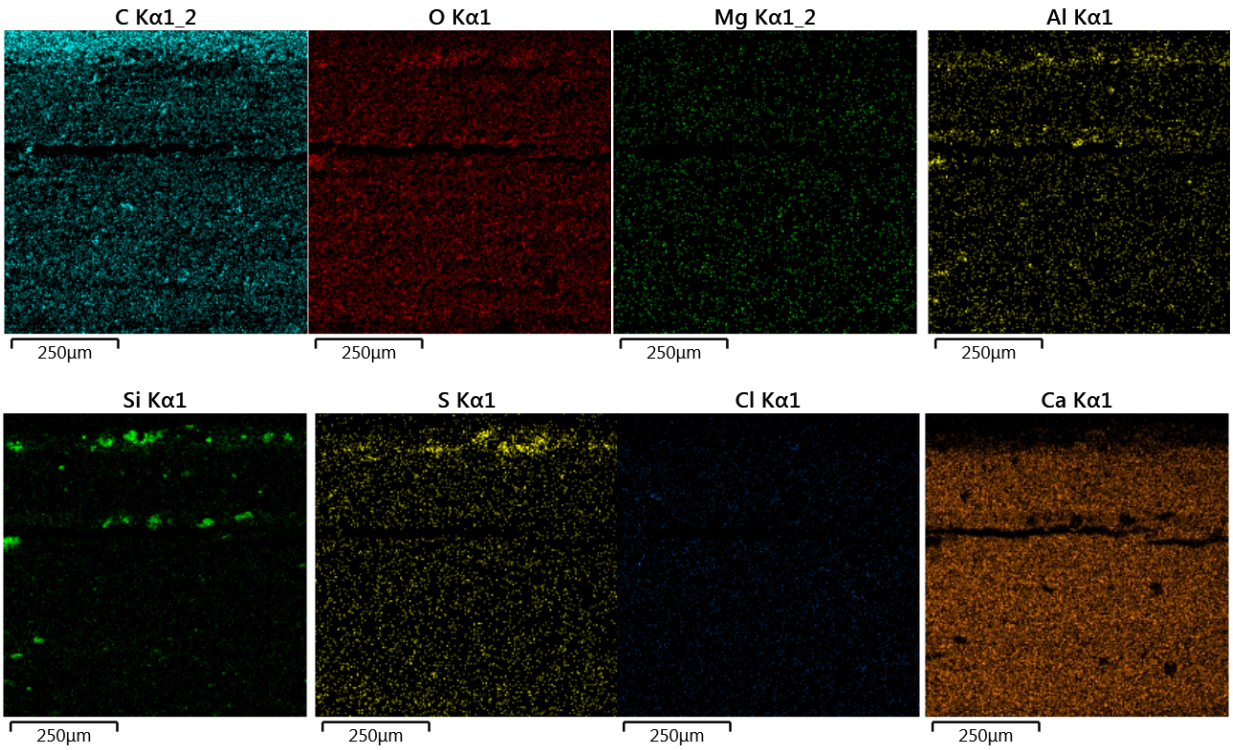
IMAGEN MEB. MUESTRA T19-9 (71x)



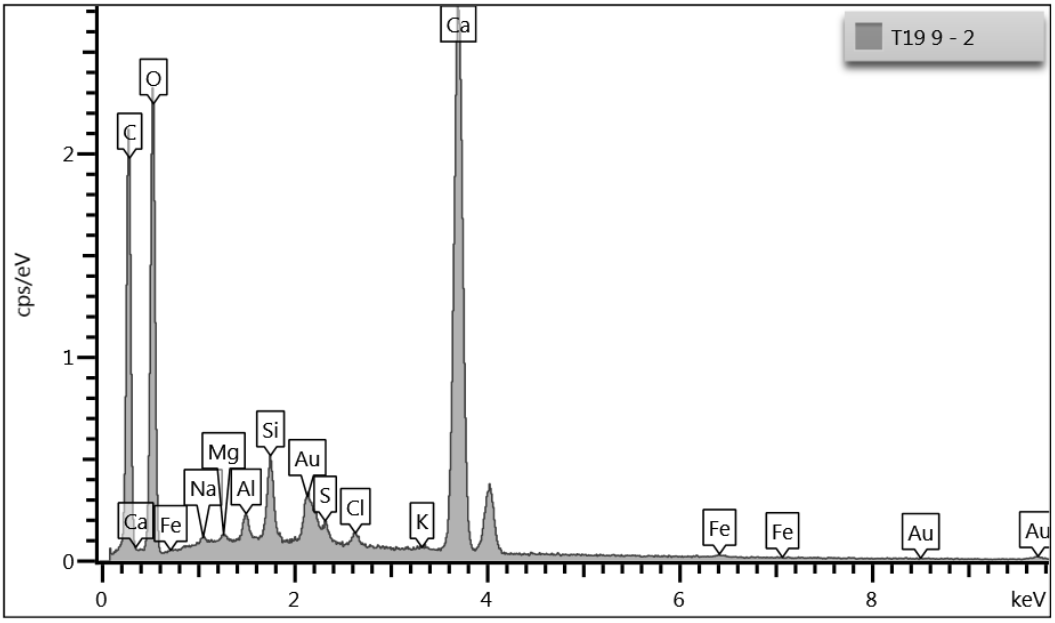
MAPEO ELEMENTAL. MUESTRA T19-9 (71x)



MAPEO POR ELEMENTO. MUESTRA T19-9 (291X)



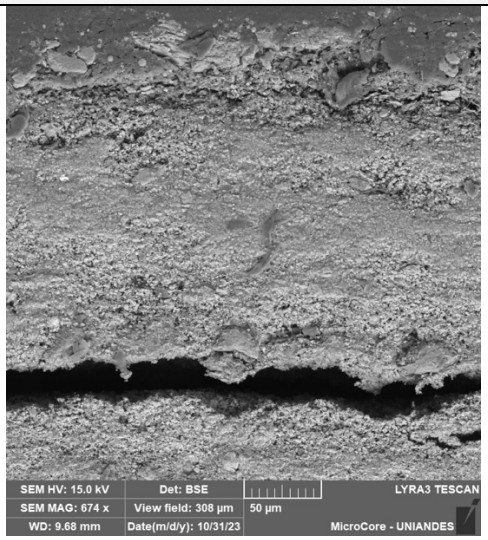
ESPECTRO (EDS/EDX). MUESTRA T19-9 (291X)



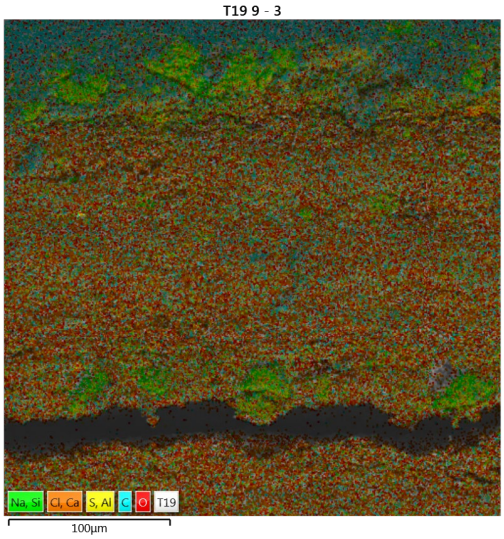
Element	Wt%	Wt% Sigma	Atomic %
C	35.98	0.31	47.86
O	43.77	0.28	43.71
Na	0.14	0.03	0.10
Mg	0.11	0.02	0.07
Al	0.37	0.02	0.22
Si	1.11	0.03	0.63
S	0.39	0.03	0.20
Cl	0.24	0.02	0.11
K	0.09	0.02	0.04
Ca	17.59	0.12	7.01
Fe	0.20	0.05	0.06
Total:	100.00		100.00

ANÁLISIS MEB. MUESTRA T19-9 (674x)

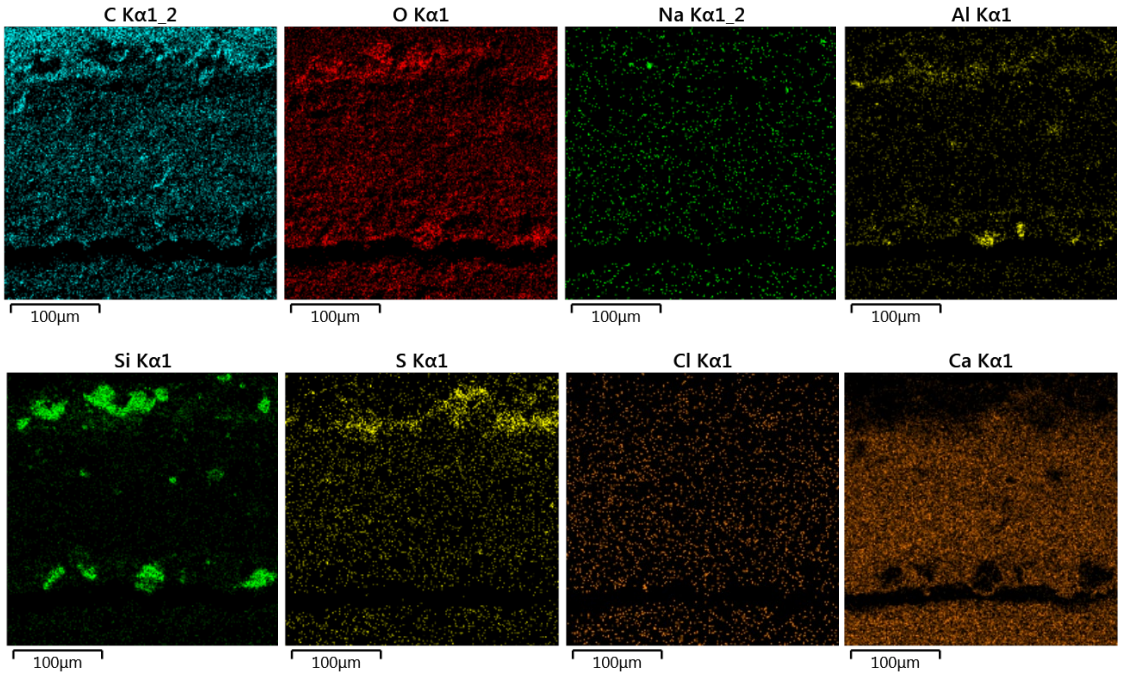
IMAGEN MEB. MUESTRA



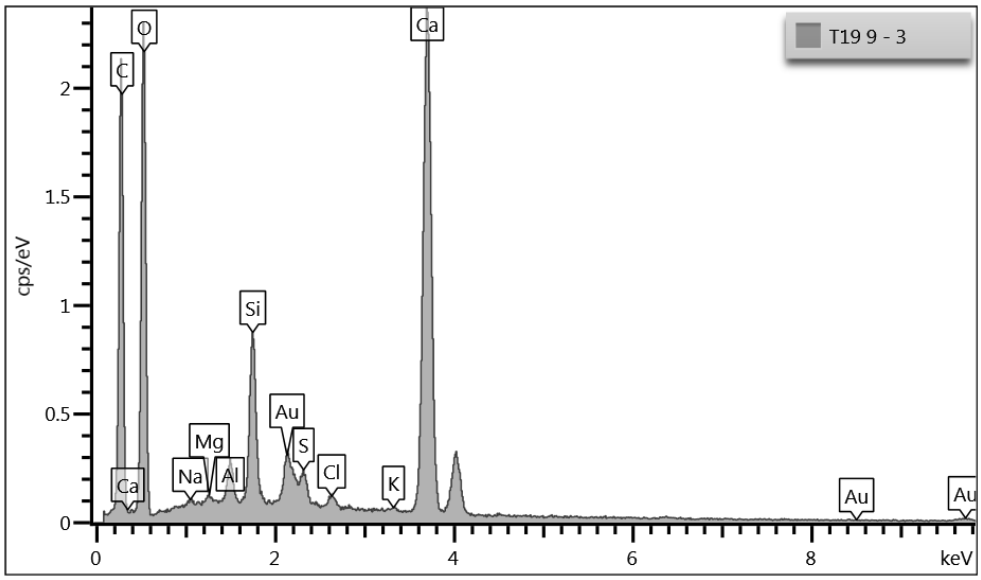
MAPEO ELEMENTAL. MUESTRA



MAPEO POR ELEMENTO. MUESTRA T19-9 (674x)



ESPECTRO (EDS/EDX). MUESTRA T19-9 (674x)



Element	Wt%	Wt% Sigma	Atomic %
C	38.52	0.35	50.28
O	42.60	0.31	41.74
Na	0.11	0.03	0.08
Mg	0.10	0.02	0.06
Al	0.54	0.02	0.31
Si	2.19	0.03	1.22
S	0.63	0.03	0.31
Cl	0.25	0.02	0.11
K	0.09	0.02	0.04
Ca	14.97	0.12	5.85
Total:	100.00		100.00

ANÁLISIS DE RESULTADOS. MUESTRA T19-9

Las capas de pintura corresponden a pintura de cal. Las partículas rojas de las capas No. 3 y 4 corresponde a tierras rojas mezcladas con la cal. En el caso de la capa No. 5 el color azul está dado por el pigmento azul ultramar.

ANÁLISIS REALIZADO POR:	Mario Omar Fernández/David Cohen

INFORME DE ANÁLISIS	
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN LEAP	**T19-2023**

I. DATOS GENERALES	
TIPO DE OBRA	Pintura mural
AUTOR	Desconocido
TÍTULO	Sin título / Medallón 6
ÉPOCA	Siglo XIX (por confirmar)
TÉCNICA	Pintura al temple (por confirmar)
DIMENSIONES (cm)	N/A
INSTITUCIÓN / CUSTODIO	Museo La Herrera
CÓDIGO EN LA ENTIDAD	N/A
FECHA DEL INFORME	

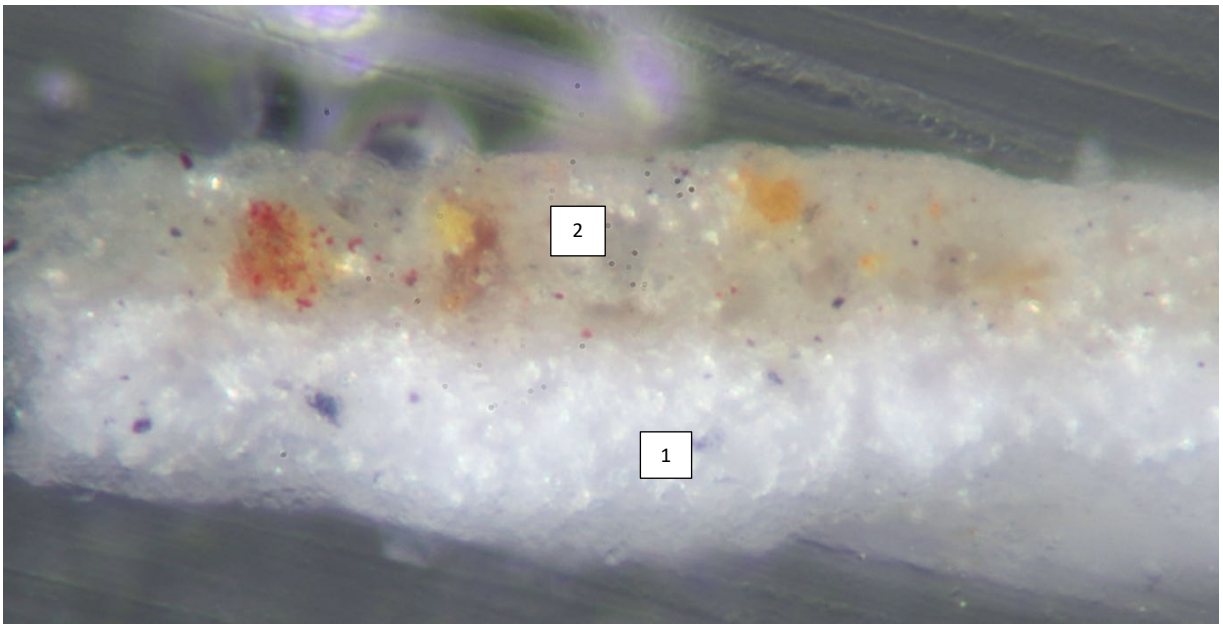


OBSERVACIONES/ESTADO DE LA OBRA

Los análisis fueron solicitados por el restaurador Juan de Jesús Guerrero como parte del proyecto para la elaboración del diagnóstico para la restauración del Museo La Herrera, ubicado en el municipio de Madrid Cundinamarca.

Muestra:	T19-10	Descripción
 		Muestra de color crema tomada de la ventana de exploración. Se solicita análisis de la naturaleza del pigmento y aglutinante.
MUESTRAS TOMADAS POR:	Margarita Acosta / Juan Guerrero	

CORTES ESTRATIGRÁFICOS 16-10



CAPA	DESCRIPCIÓN
Capa 2	Capa pictórica ocre de cal con partículas rojas y amarillas. 40µ
Capa1	Capa pictórica blanca de cal. 60µ

ANÁLISIS MEB. MUESTRA T19-10 (454x)

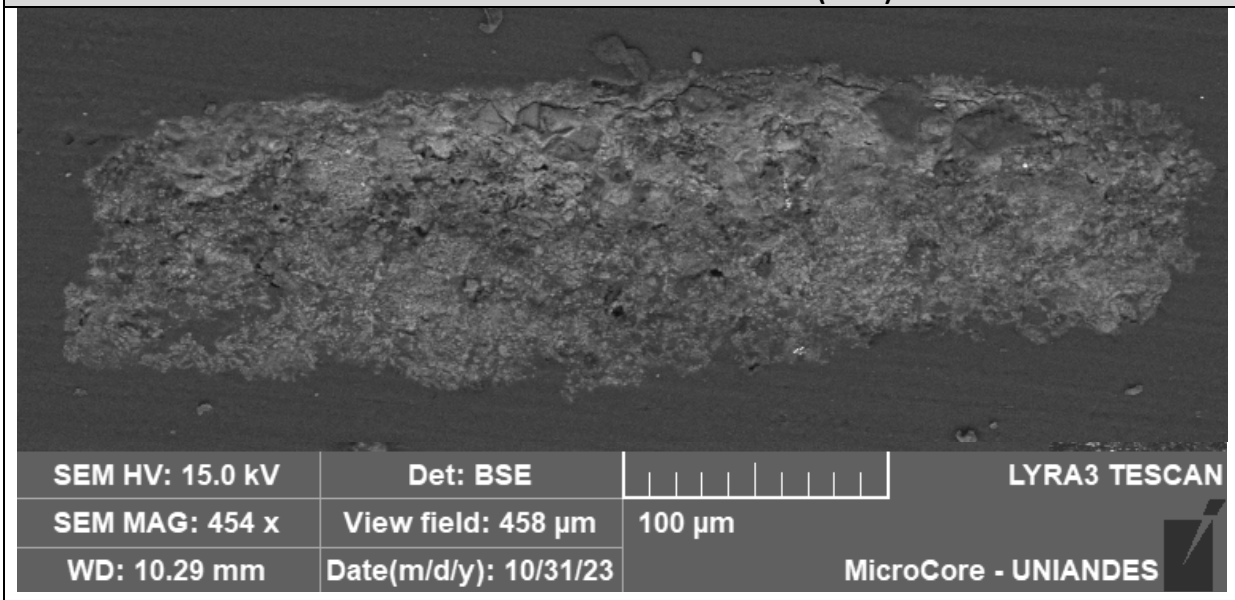
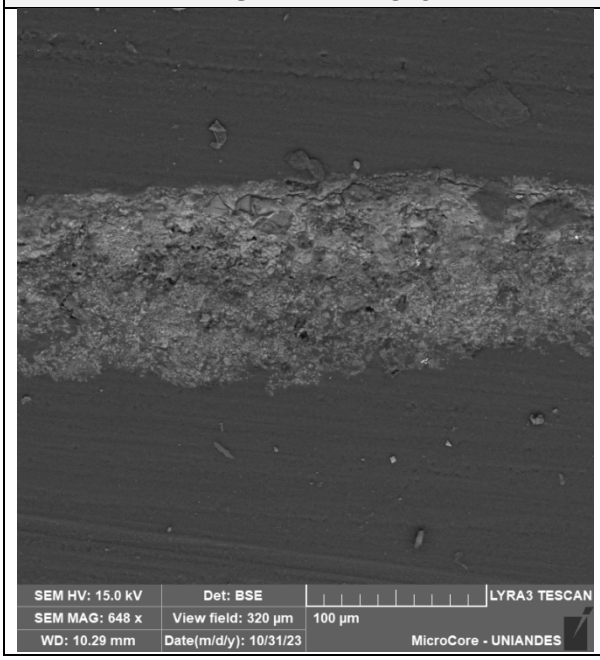
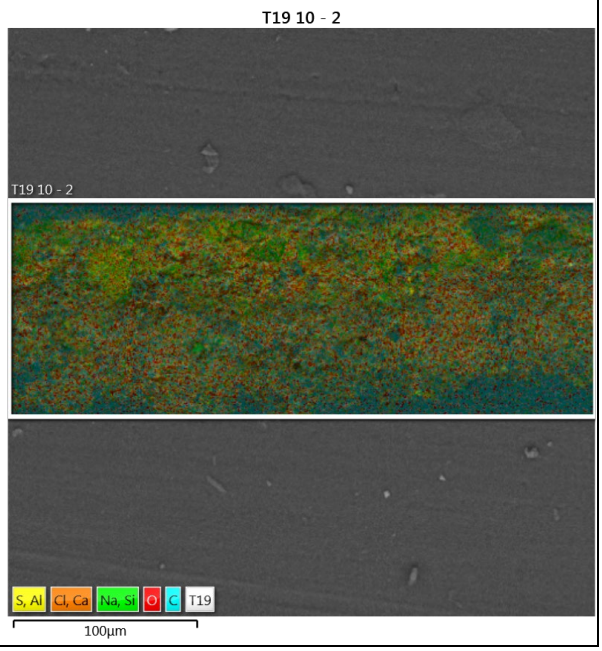


IMAGEN MEB. MUESTRA

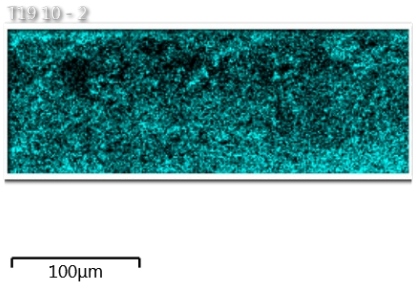


MAPEO ELEMENTAL. MUESTRA

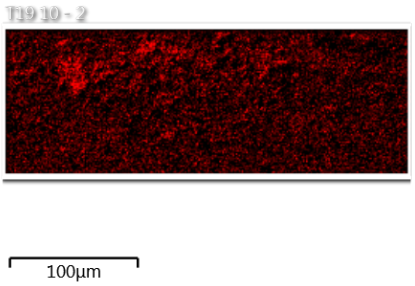


MAPEO POR ELEMENTO. MUESTRA T19-10 (648x)

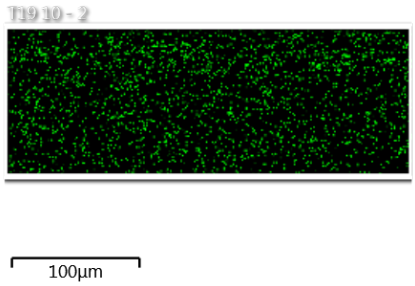
C Kα1_2



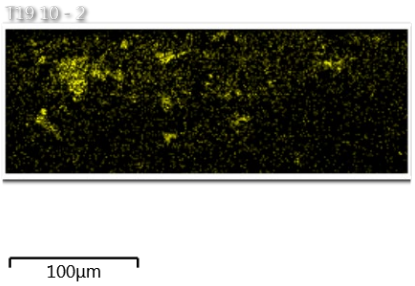
O Kα1



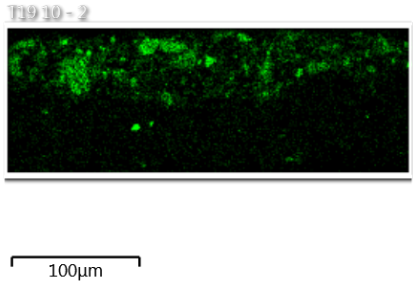
Na Kα1_2



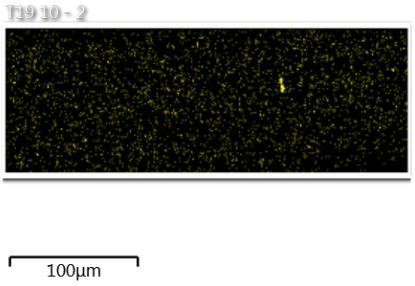
Al Kα1



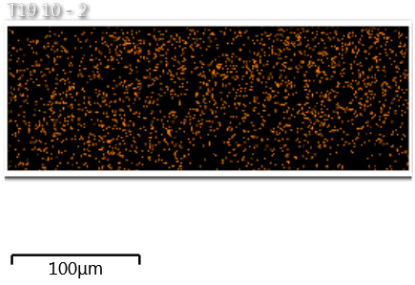
Si Kα1



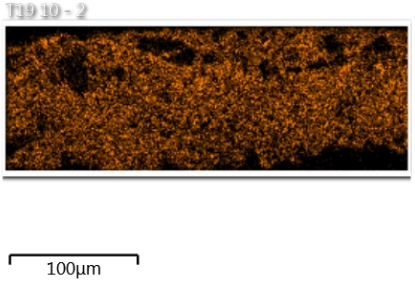
S Kα1



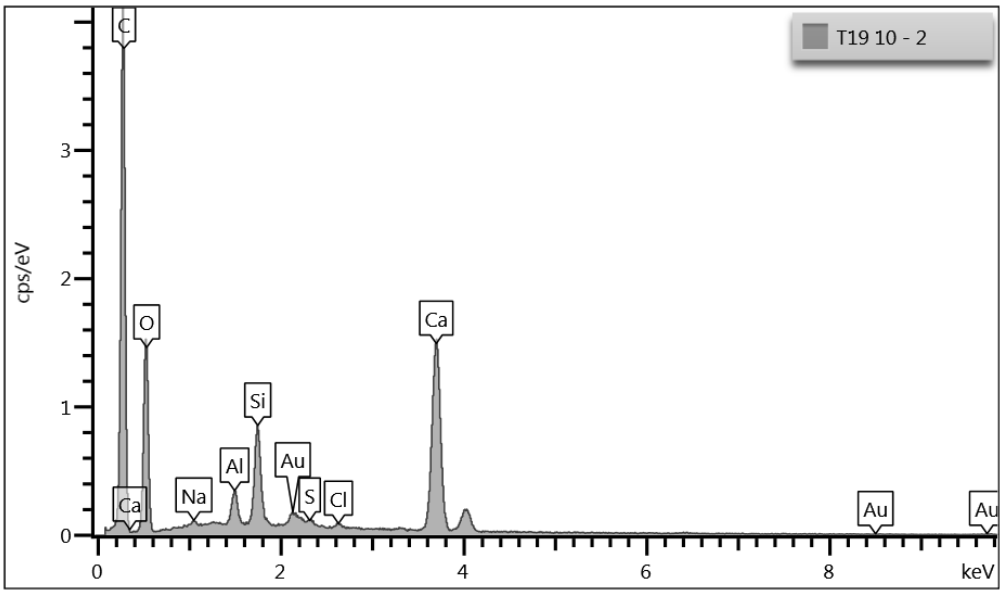
Cl Kα1



Ca Kα1



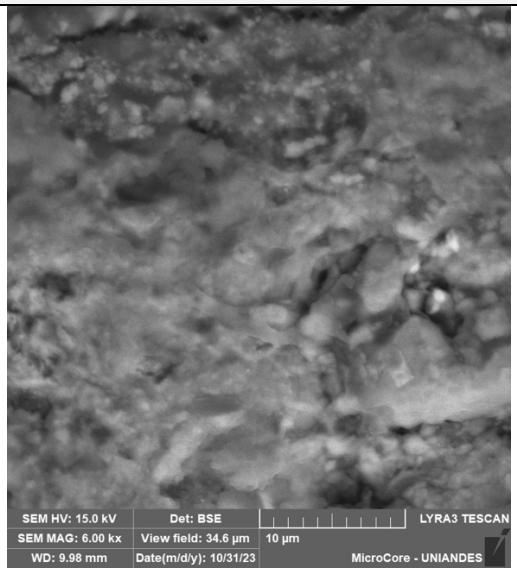
ESPECTRO (EDS/EDX). MUESTRA T19-10 (468x)



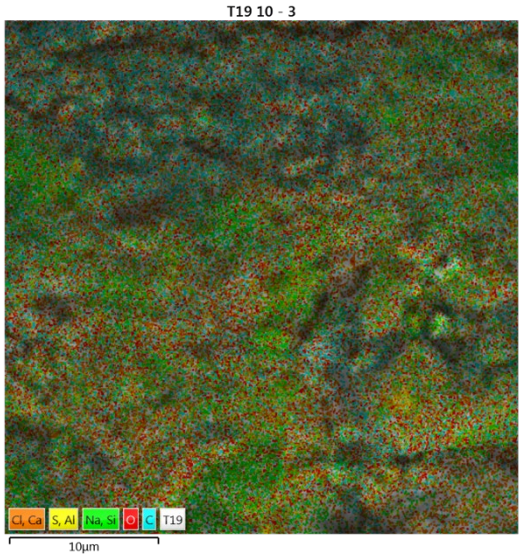
Element	Wt%	Wt% Sigma	Atomic %
C	56.06	0.26	66.95
O	31.23	0.26	28.00
Na	0.15	0.03	0.09
Al	0.73	0.02	0.39
Si	2.02	0.03	1.03
S	0.19	0.02	0.09
Cl	0.14	0.02	0.06
Ca	9.48	0.08	3.39
Total:	100.00		100.00

ANÁLISIS MEB. MUESTRA T19-10 (6000x)

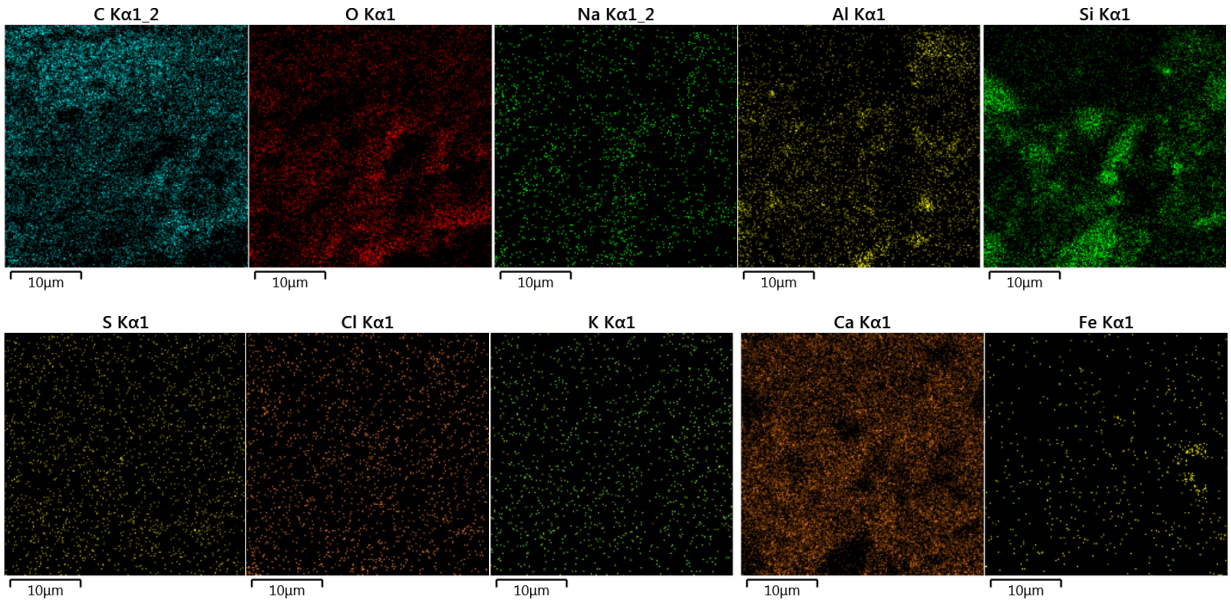
IMAGEN MEB. MUESTRA



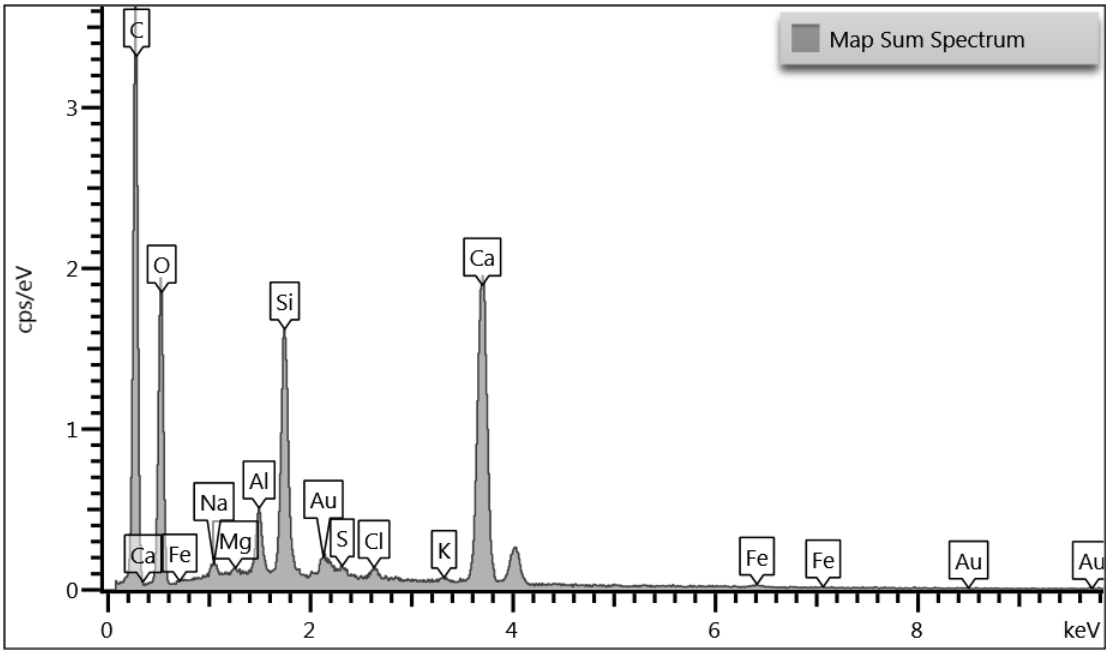
MAPEO ELEMENTAL. MUESTRA



MAPEO POR ELEMENTO. MUESTRA T19-10 (6000x)



ESPECTRO (EDS/EDX). MUESTRA T19-10 (6000x)



Element	Wt%	Wt% Sigma	Atomic %
C	52.23	0.39	64.02
O	31.92	0.35	29.37
Na	0.29	0.03	0.19
Mg	0.07	0.02	0.04
Al	0.89	0.03	0.49
Si	3.41	0.05	1.79
S	0.19	0.03	0.09
Cl	0.22	0.02	0.09
K	0.11	0.02	0.04
Ca	10.43	0.11	3.83
Fe	0.23	0.05	0.06
Total:	100.00		100.00

ANÁLISIS DE RESULTADOS. MUESTRA T19-10

Las capas corresponden a pintura a la cal. Las partículas rojas y amarillas de la capa No. 2 son tierras rojas y ocres mezcladas con la cal.

ANÁLISIS REALIZADO POR:	Mario Omar Fernández/David Cohen

INFORME DE ANÁLISIS	
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN LEAP	**T19-2023**

I. DATOS GENERALES	
TIPO DE OBRA	Pintura mural
AUTOR	Desconocido
TÍTULO	Sin título / Medallón 6
ÉPOCA	Siglo XIX (por confirmar)
TÉCNICA	Pintura al temple (por confirmar)
DIMENSIONES (cm)	N/A
INSTITUCIÓN / CUSTODIO	Museo La Herrera
CÓDIGO EN LA ENTIDAD	N/A
FECHA DEL INFORME	

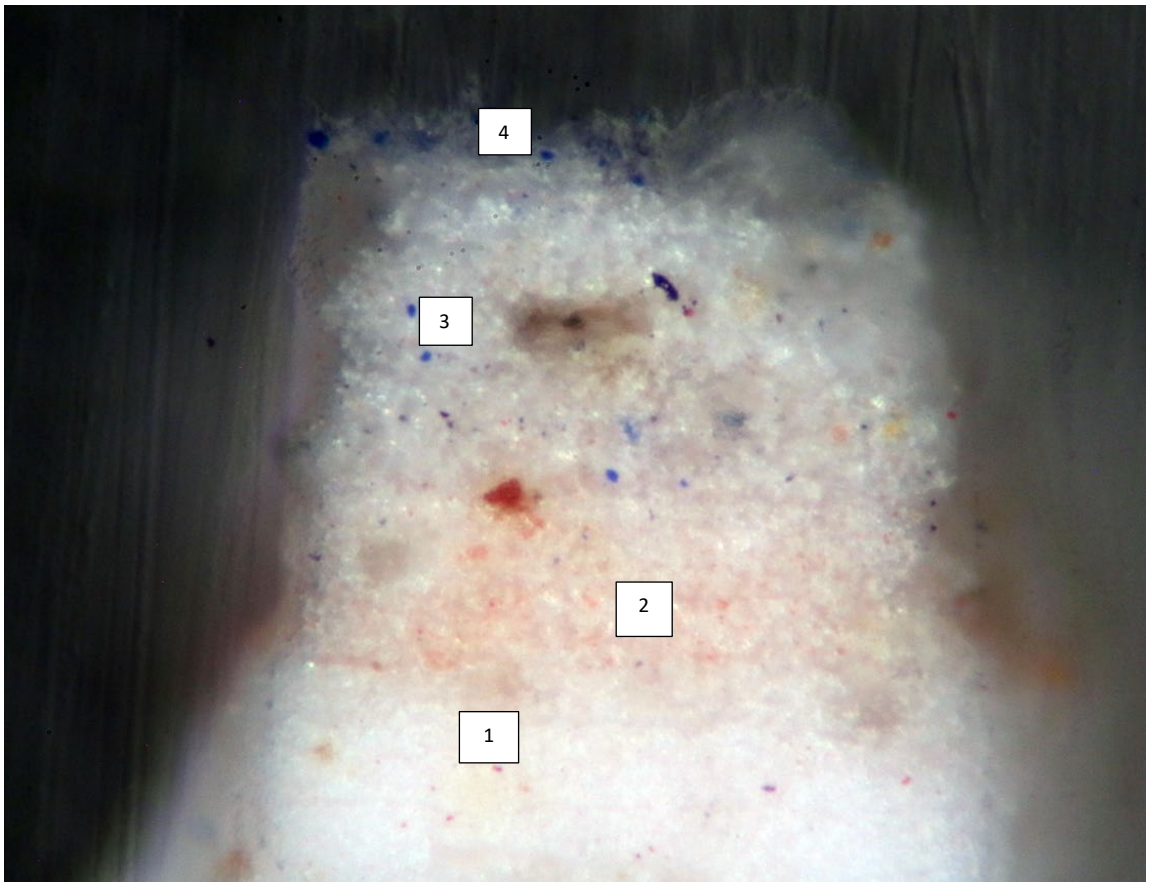


OBSERVACIONES/ESTADO DE LA OBRA

Los análisis fueron solicitados por el restaurador Juan de Jesús Guerrero como parte del proyecto para la elaboración del diagnóstico para la restauración del Museo La Herrera, ubicado en el municipio de Madrid Cundinamarca.

Muestra:	T19-11	Descripción
 		Muestra de azul tomada de la ventana de exploración. Se solicita análisis de la naturaleza del pigmento y aglutinante.
MUESTRAS TOMADAS POR:	Margarita Acosta / Juan Guerrero	

CORTES ESTRATIGRÁFICOS 19-11



CAPA	DESCRIPCIÓN
Capa 4	Capa pictórica azul. Aglutinante orgánico. 20µ
Capa 3	Capa pictórica blanca con partículas negras y azules. 80µ
Capa 2	Capa pictórica rosada de cal con partículas rojas. 60µ
Capa 1	Capa pictórica blanca a la cal. 80µ

ANÁLISIS ME. MUESTRA T19-11

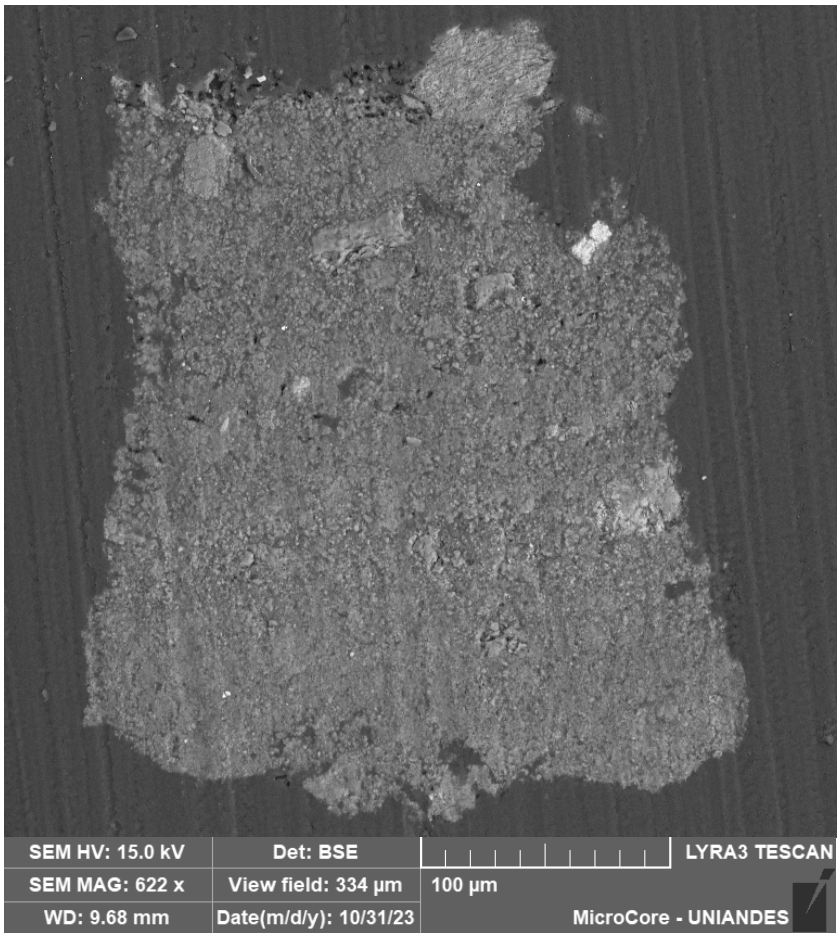
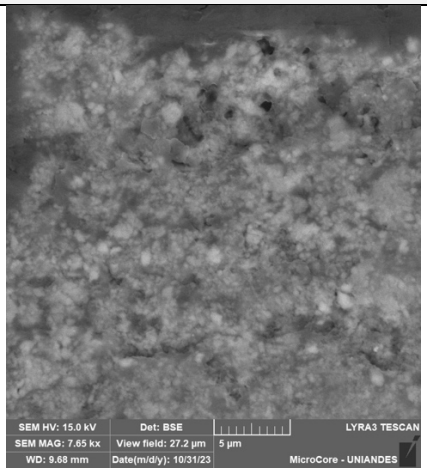
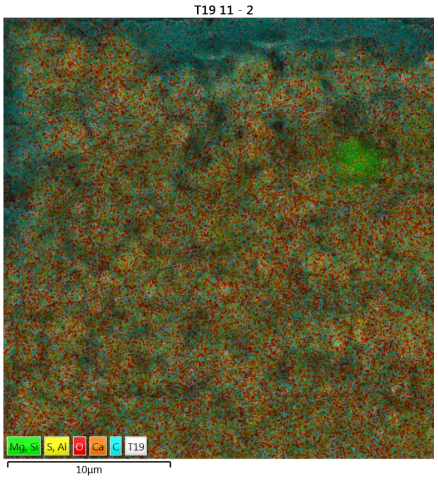


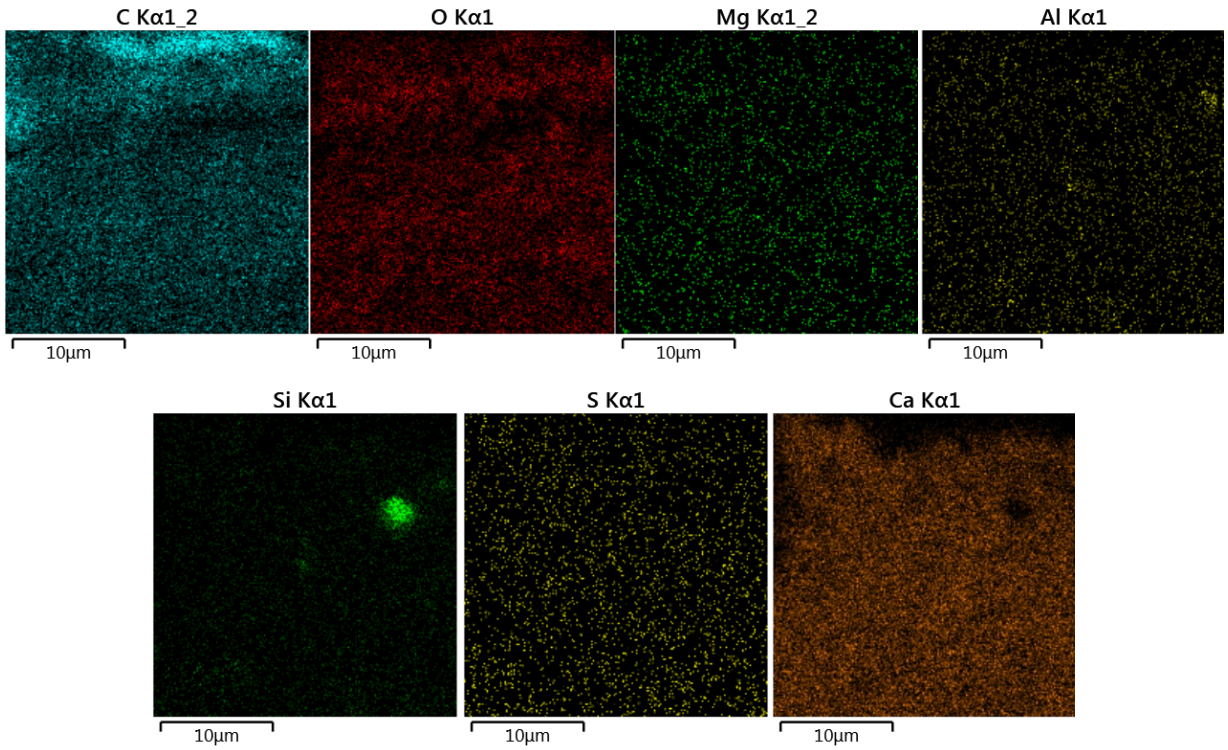
IMAGEN MEB. MUESTRA



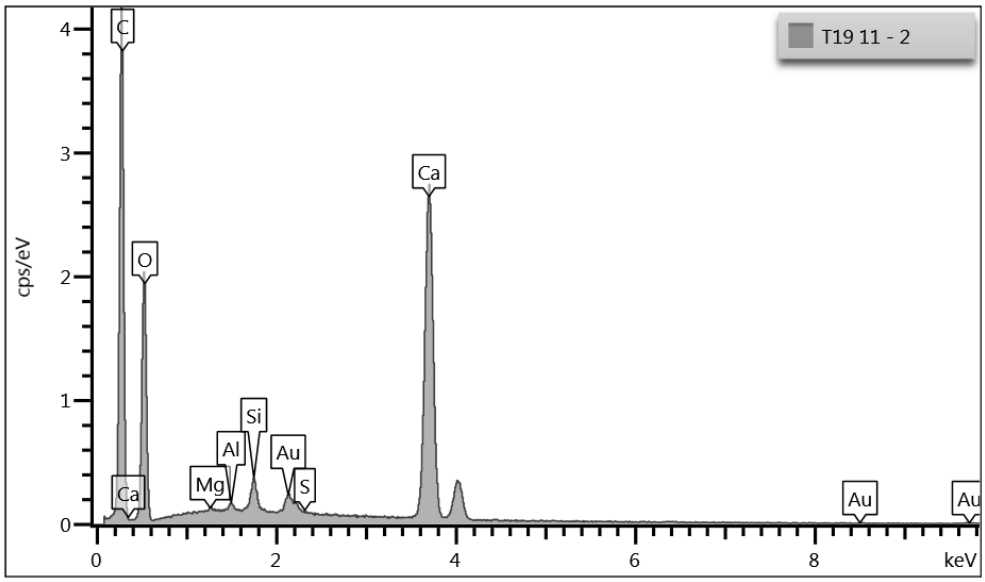
MAPEO ELEMENTAL. MUESTRA



MAPEO POR ELEMENTO. MUESTRA T19-1 1500X



ESPECTRO (EDS/EDX). MUESTRA T19-1 (1500x)



Element	Wt%	Wt% Sigma	Atomic %
C	36.98	0.31	47.86
O	41.77	0.28	43.71
Na	0.15	0.03	0.10
Mg	0.11	0.02	0.07
Al	0.36	0.02	0.22
Si	1.11	0.03	0.63
S	0.39	0.03	0.20
Cl	0.20	0.02	0.11
K	0,13	0.02	0.04
Ca	17.59	0.12	7.01
Fe	0.20	0.05	0.06
Total:	100.00		100.00

ANÁLISIS DE RESULTADOS. MUESTRA T19-11

Las capas corresponden a pintura a la cal. La capa No.2 presenta partículas de tierras rojas. La capa No. 3 es una mezcla de cal con tierras negras y azul ultramar. La capa No. 4 presenta un aglutinante orgánico con azul ultramar.

ANÁLISIS REALIZADO POR:	Mario Omar Fernández/David Cohen

ANEXO 5. RESULTADOS FITOSANITARIOS

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987 - 3153355598***

A.- ENTREPISOS:

Cuadro No. 1.- Resultados de la inspección de entrepisos y tablados de una muestra de espacios seleccionados como representativos.

ESPACIO No.	CARACTERISTICAS DE LOS ENTRE PISOS EN MADERA			APARIENCIA DEL TABLADO DE PISO	OBSERVACIONES
	VIGUETAS	ESTADO SANITARIO	CAUSA DE DETERIOROS		
101	Sección 8x4 cm, puestas sobre pilares de piedra separadas a 60 a 70 cm.	Pudrición y actividad de moho	Falta ventilación de cámara de entre piso.	Listón de 6 cm de ancho machihembrado, reparado con remiendos e inestable	Sistema constructivo aparentemente original
108	Sección 8x4 cm, sobre pilares de piedra y ladrillo.	Moho activo y pudrición incipiente	Falta ventilación de cámara de entre piso.	Machimbre de 8,5 cm ancho, relativamente en buen estado y estable	Sistema constructivo aparentemente original
109	Sección de 10x5 cm, sobre pilares de piedra separadas aprox. 90 cm.	Pudrición y ataque de Lyctus.	Falta ventilación de cámara de entre piso.	Listón Machimbre de 8.5x2,5 cm. separado, daño del moldurado y relativamente estable	Sistema constructivo aparentemente original
115	Sección de 10x5 cm, sobre pilares de piedra reforzado con ladrillo y madera y viguetas de 8x8 cm.	Pudrición y xilófagos tipo Botrichidae.	Principalmente falta de ventilación de la cámara de entre piso	Tablado de 10x2 cm. Inestable por sectores al caminar.	Sistema constructivo aparentemente original
121	Sección de 8x4 cm, sobre pilares de piedra, separación aprox. 60 cm	Pudrición y ataque de Lyctus	Falta ventilación de la cámara de entre piso	Tablado de 6x2 cm relativamente estable y sano	Sistema aparentemente similar a los
					espacios de patio principal.

B.- PÓRTICOS Y BARANDALES DE CORREDORES:

Cuadro No. 2.- Resultados de la calidad resistente y patologías de los pórticos (Pies derechos, Pd y Soleras, S) de corredores en vanos de patios.

COMPONENTES DEL PÓRTICO POR CRUJIAS, Cj.		CALIDAD ESTRUCTURAL			PATOLOGÍA	OBSERVACIONES
PIE DERECHO, Pd	SOLERA, S ENTRE COLUMNAS	R	MR	NR		
CRUJÍA, Cj 1, COSTADO NORTE DEL PATIO PRINCIPAL						
Pd 1		R			Gp ×	Gr lañadas
1	S 1			NR	La	
Pd 2			MR		P i, cuerpo	Capitel R. Gr lañadas
	S 2		MR		Li, Pi.	
Pd 3			MR		Pi, Base Gr	Gr lañadas
	S 3		MR		Li	
Pd 4		R			Pi Base	
	S 4					
Pd 5				NR	Pa	
	S 5	R			Gr	
CRUJÍA Cj 2, COSTADO ORIENTAL DEL PATIO PRINCIPAL						
Pd 2		R			Gr	
	S 1(P1 Cj1-Pd2)	R				
Pd 3		R			Gr	
	S 2	R				
Pd 4				NR	La, Gr	Es el Pd 1 de Cj 3, protesis
	S 3	R				
CRUJÍA , Cj 3 COSTADO NORTE, SOBRE PATIO PRINCIPAL						
Pd 1				NR	La, Gr	Con prótesis
	S 1	R				
Pd 2				NR	Pa en base	
	S 2	R				
Pd 3		R			Gr	Capitel R

	S 3	**R**				
Pd 4			**MR**		**Gr, Pi base**	
	S 4	**R**			**Gr**	
CRUJÍA Cj 3 COSTADO SUR, PATIO POSTERIOR						
Pd 1		**R**			**Gr**	
	S 1	**R**			**Gr**	
Pd 2				**NR**	**Gmp, Pa**	
	S 2	**R**				
Pd 3			**MR**		**Pi, Base**	
	S 3	**R**				
Pd 4		**R**			**Gr**	
	S 4		**MR**		**Gp, Pi**	
Pd 5				**NR**	**Gmp, Pa**	**En muro**
	S 5	**R**				
COMPONENTES DEL PÓRTICO POR CRUJIAS, Cj.		**CALIDAD ESTRUCTURAL**			**PATOLOGÍA**	**OBSERVACIONES**
PIE DERECHO, Pd	SOLERA, S ENTRE COLUMNAS	**R**	**MR**	**NR**		
CRUJÍA, Cj 4, COSTADO ORIENTAL DEL PATIO POSTERIOR						
Pd 1		**R**				
	S 1		**MR**		**Li**	
Pd 2				**NR**	**Gmp**	
	S 2			**NR**	**La**	
Pd 3			**MR**		**P en base**	
	S 3		**MR**		**Conexión**	
Pd 4			**MR**		**GR y Pi en base**	
	S 4	**R**				
Pd 5		**R**				
	S 5	**R**				
Pd 6			**MR**		**P en base**	
	S 6		**Mr**		**P base**	
Pd 7				**NR**	**Pma entre muro**	
	S 7				**NA**	
CRUJÍA, Cj 5 COSTADO OCCIDENTAL DEL PATIO PRINCIPAL						
Pd 4 Cj 1 – Pd 2	**S 1**	**R**			**Gr**	
Pd 2				**NR**	**Pa base**	
	S 2	**R**				**Ingreso al patio, sin baranda**
Pd 3		**R**			**Gr**	
Pd3 – Pd4 Cj 3	**S 3**	**R**				

× **Df**: deflexión por carga; **E**: oriente; **La**: deterioro por ataque avanzado de Lyctus; **Li**: deterioro por ataque incipiente de Lyctus; **P**: pares; **Pa**: deterioro por pudrición avanzada; **MR**: medianamente resistente; **N**: norte; **NA:** no accesible; **NR**: no resistente; **R**: resistente; **S**: sur; **Sp**: sobre par; **Tr**: trayectos; **U**: unidades; **W**: occidente

TRAMO DE BARANDA EN COSTADO Y CRUJÍA.	ESTADO Y CAUSA DE DETERIORO DE LOS COMPONENTES DE LAS BARANDAS			RECOMENDACIÓN
	PASA MANOS	BALAUSTRS	MESA BARANDA	
NORTE DEL PATIO PRINCIPAL, Cj 1	Suelta contra Pd1, Pd2 y Pd5	Sueltos en zonas deterioradas en mesa baranda	Grietas, intemperismo, pudrición incipiente a lo largo. Daño mecánico en cercanía Pd 5	Mejorar conexiones. Resanar daños y devolver firmeza y uniformidad RESTAURABLE
ORIENTE, DEL PATIO PRINCIPAL, Cj 2	Alabeo de la primera de las tres secciones	Algunos sueltos por deformación de pasa manos, pudrición y reparación de mesa baranda.	¡Pudrición contra Pd1, reparada por pudrición y grietas	Corrección de alabeos, resanar tejido con pudrición y ajuste de balaustres. RESTAURABLE.
SUR DEL PATIO PRINCIPAL, Cj 3	Suelta contra Pd 1, el tramo ya reparado	Falta un balaustre	Reparada, pero con disminución de la sección original Separación en costado SW	RESTAURABLE
OCCIDENTAL DEL PATIO PRINCIPAL, Cj 5	El segundo de los tres sectores sin baranda por acceso al patio	Balaustres completos en las dos secciones existentes.	Con desgaste producida por ficción de zapatos.	RESTAURABLE
CORREDORES DEL PATIO TRASERO	La baranda no conserva el mismo sistema constructivo y de material que la del patio principal.			

CRUJÍA, Cj 1:

Cuadro No. 3.- Resultados de la inspección de los maderos de la Crujía, Cj 1: Cantidad según la calidad resistente de los Tirantes.

TIRANTE No.	DETERIORO	CALIDAD SEGÚN SU CAPACIDAD RESISTENTE			OBSERVACIONES
		R	MR	NR	
1	Df ®			x	Deflexión por carga
2		x			
3	Pa			x	
4	Pa			x	
5	Pa			x	
6	Pa			x	
7		x			
8		x			
9	Ly		x		Lyctus incipiente
10		x			
11		x			
12		x			
13		x			
TOTALES		7	1	5	
PORCENTAJES	**100%**	**54%**	**8%**	**38%**	

® × **Df**: deflexión por carga; **E**: oriente; **La**: deterioro por ataque avanzado de Lyctus; **Li**: deterioro por ataque incipiente de Lyctus; **P**: pares; **Pa**: deterioro por pudrición avanzada; **MR**: medianamente resistente; **N**: norte; **NA:** no accesible; **NR**: no resistente; **R**: resistente; **S**: sur; **Sp**: sobre par; **Tr**: trayectos; **U**: unidades; **W**: occidente

Cuadro No. 4.- Resultados de la inspección de los maderos de la Crujía, Cj 1: Cantidad según la calidad resistente de las vigas de cielo raso corredor sur de la crujía y norte del patio principal.

VIGAS No.	DETERIORO	CALIDAD SEGÚN SU CAPACIDAD RESISTENTE			OBSERVACIONES
		R	MR	NR	
1		x			
2	Pa			x	Los rollizos colocados sobre las vigas para amarrar las cuelgas del cielo raso en su mayoría R
3	Pa			x	
4	Pa			x	
5	Pa			x	
6	Pa			x	
7		x			
8		x			
9		x			
10		x			
TOTALES		5		5	
PORCENTAJES		**50%**		**50&**	

× **Df**: deflexión por carga; **E**: oriente; **La**: deterioro por ataque avanzado de Lyctus; **Li**: deterioro por ataque incipiente de Lyctus; **P**: pares; **Pa**: deterioro por pudrición avanzada; **MR**: medianamente resistente; **N**: norte; **NA:** no accesible; **NR**: no resistente; **R**: resistente; **S**: sur; **Sp**: sobre par; **Tr**: trayectos; **U**: unidades; **W**: occidente

Las vigas de la estructura del antiguo cielo raso están averiadas en un 50% por pudrición principalmente.

Cuadro No. 5.- Resultados de la inspección de los maderos de la Crujía, Cj 1: Cantidad según la calidad resistente de los pares y sobre pares.

PAR y SOBRE/PAR (P y S/p) No	VERTIENTE NORTE CALIDAD RESISTENTE			NUDILLO	VERTIENTE SUR CALIDAD RESISTENTE			OBSERVACIÓN
	R	MR	NR		R	MR	NR	
P1	x				-	-	-	No hay P y s/p en vertiente sur
P2	x				x P			
P3	x			R	x		s/p La	
P4	x			R	x		s/p La	
P5	x			R	x			
P6	s/p		P La	R	x			
P7	x			R	x			
P8	x		s/p La	R	x		s/p La	
P9	x			R	x		s/p La	
P10	x			R	x			
P11	x			R	x	s/p Li		
P12	x			NR Pa	x			
P13	x				x			
P14	x				x		P La	
P15	x				x			

P16	x				x	s/p LI		
P17	x				x			
P18	x				x			
P19	x				x			
P20	x				x			
P21	x				x		s/p La	
P22	x				x			
P23	x				x			
P24	x				x		s/p La	
P25			Pa y s/p La		x			
P26	x		s/p La		x			
P27	x		s/p La			P Li	s/ p No hay	
P28	x				x			
P29	x				x			
P30	x				x			
TOTAL, P	28		2	9 R y 1 NR	27	1	2	
TOTAL, s/p	26		4		19	2	9	
GRAN TOTAL	54		6		41	3	11	
PORCENTAJES	90%		10%		74%	6%	20%	

× **Df**: deflexión por carga; **E**: oriente; **La**: deterioro por ataque avanzado de Lyctus; **Li**: deterioro por ataque incipiente de Lyctus; **P**: pares; **Pa**: deterioro por pudrición avanzada; **MR**: medianamente resistente; **N**: norte; **NA:** no accesible; **NR**: no resistente; **R**: resistente; **S**: sur; **Sp**: sobre par; **Tr**: trayectos; **U**: unidades; **W**: occidente

Cuadro No. 6.- Resultados de la inspección de los maderos de la Crujía, Cj 1: Cantidad según la calidad resistente de las correas, Co y cumbrera Cu

	CORREAS, CO VERTIENTE NORTE		**CUMBRERA**	**CORREAS VERTIENTE CO SUR**	
ENTRE PARES	**CO 1**	**CO 2**	**CU**	**CO 1**	**CO 2**
P1 – P2					
P2 – P3				NO HAY	
P3 – P4					NO HAY
P4 - P5					
P5 – P6					
P6 – P7					
P7 – P8					NR Df
P8 – P9					
P9 – P10					RLH R R
P10 – P11					R
P11 – P12	R	R			R
P12 – P13					R
P13 – P14				R	R
P14 – P15					R
P15 – P16			NR Pa		R
P16 – P17					R

P17 – P18					R
P18 – P19					R
P19 - P20					R
P20 – P21					NR La
P21 – P22					
P22 – P23					
P23 – P24				MR Li, Gr	
P24 – P25				MR Li	
P25 – P26				NO HAY	NO HAY
P26 – P27	NR La				
P27 – P28	NR La				
P28 – P29	R			R	
P29 – P30	NR La			R	
TOTALES	26 R y 3 NR	29 R	Toda NR	22 R, 2 MR y 5 NR	11 R, 18 NR
PORCENTAJES	**89 R 11% NR**	**100%**	**100% NR**	**76% R, 7 MR 17% NR**	**38% R 62 % NR**

× **Df**: deflexión por carga; **E**: oriente; **La**: deterioro por ataque avanzado de Lyctus; **Li**: deterioro por ataque incipiente de Lyctus; **P**: pares; **Pa**: deterioro por pudrición avanzada; **MR**: medianamente resistente; **N**: norte; **NA:** no accesible; **NR**: no resistente; **R**: resistente; **S**: sur; **Sp**: sobre par; **Tr**: trayectos; **U**: unidades; **W**: occidente

La cumbrera tienen grave avería por pudrición en toda su longitud, lo que significa la necesidad de su remplazo. En la vertiente sur la correa más cercana también presenta averías por pudrición ocasionadas por infiltraciones de aguas lluvias.

Cuadro No. 7.- Resultados de la inspección de los maderos de la Crujía, Cj 1: Cantidad según la calidad resistente Canes, Ca. Fachada norte de la crujía, costado de fachada.

CANES No.	R	MR	NR	DETERIORO
C 1 – C 28	x			
C 29			x	Pa
C 30 - C 32	x			
C 33 – C 37			x	Pa
TABLAS DE ALEROS				
Entre C2-C3 y C7-C8			x	Pa
Entre C 29 – C 37			x	
TOTALES CANES	31 canes R		6 canes NR	Pa
PORCENTAJE	84%		16%	
TOTALES TABLAS ALEROS	27 tablas entre canes R		10 tablas entre canes NR	Tablas y tapa luz, Pa
PORCENTAJE	**73%**		**27% NR**	

× **Df**: deflexión por carga; **E**: oriente; **La**: deterioro por ataque avanzado de Lyctus; **Li**: deterioro por ataque incipiente de Lyctus; **P**: pares; **Pa**: deterioro por pudrición avanzada; **MR**: medianamente resistente; **N**: norte; **NA:** no accesible; **NR**: no resistente; **R**: resistente; **S**: sur; **Sp**: sobre par; **Tr**: trayectos; **U**: unidades; **W**: occidente

Cuadro No. 8.- Resultados de la inspección de los maderos de la Crujía, Cj 1: Cantidad según la calidad resistente de los Canes del costado sur de la crujía y costado norte del patio principal.

CANES No.	R	MR	NR	DETERIORO
C 1			x	Pa
C 2 – C14	x			
C 15	x		x	Pa
TABLAS DE ALEROS				
Entre C1 -C2			x	Pa
Entre C 2 – C 14	x			
C 14 – C 15			x	Pa
TOTALES CANES	13 canes R		2 canes NR	Pa
PORCENTAJE	82%		8% NR	
TOTALES TABLAS ALEROS	13 tablas entre canes R		2 tablas entre canes NR	Tablas y tapa luz, Pa
PORCENTAJE	**82%**		**8%**	

CRUJÍA 2: COSTADO ORIENTAL DEL PATIO PRINCIPAL.

Cuadro No. 9.- Resultados de la inspección de los maderos de la Crujía, Cj 2: Cantidad según la calidad resistente de los Tirantes.

ELEMENTO No. T/V	TIRANTES		VIGAS		OBSERVACIONES
	ESPACIOS INTERIORES	CORREDOR	ESPACIOS INTERIORES	CORREDOR	
1	R	R	R	R	Entre pares P 1 - P 17, 4 líneas de cuelga de cielo raso, R. Entre P 18 a P 33 3 líneas para cuelga de cielo raso, R. En corredor 2 líneas de cuelga de cielo raso, R
2	R	R	R	R	
3	R	R	R	R	
4	R		R	R	
5	R			R	
6	R			R	
7	R			R	
8	R			R	
9				R	
TOTALES	8 R	3 R	4 R	9 R	
PORCENTAJE	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	

× **Df**: deflexión por carga; **E**: oriente; **La**: deterioro por ataque avanzado de Lyctus; **Li**: deterioro por ataque incipiente de Lyctus; **P**: pares; **Pa**: deterioro por pudrición avanzada; **MR**: medianamente resistente; **N**: norte; **NA:** no accesible; **NR**: no resistente; **R**: resistente; **S**: sur; **Sp**: sobre par; **Tr**: trayectos; **U**: unidades; **W**: occidente

Cuadro No. 10.- Resultados de la inspección de los maderos de la Crujía, Cj 2: Cantidad según la calidad resistente de los pares y sobre pares en vertiente occidental, costo oriental al patio principal.

PAR y SOBRE/PAR (P y S/p) No	PARES			SOBRE PARES			OBSERVACIÓN
	CALIDAD RESISTENTE			CALIDAD RESISTENTE			
	R	MR	NR	R	MR	NR	
P1	x			-x	-	-	No hay P y s/p en vertiente ORIENTAL.
P2	x					La	
P3	x					La	
P4	x			x			
P5	x					La	

P6	x					La	
P7	x			x			
P8	x			x			
P9	x			x			
P10	x					La	
P11	x			x			
P12	x			x			
P13	x			x			
P14	x			x			
P15			La	x			
P16			La	x			
P17	x			x			
P18	x			x			
P19	x			x			
P20			No hay	x			
P21			No hay	x			
P22			No hay	x			
P23	x			x			
P24			No hay	x			
P25			No hay	x			
P26	x			x			
P27	x		No hay	x			
P28	x			x			
P29	x			x			
P30			No hay	x			
P31			No hay	x			
P32			No hay	x			
P33						No hay	
TOTAL, P	22		11	27		6	
PORCENTAJE	67%		33%	82%		18%	

× **Df**: deflexión por carga; **E**: oriente; **La**: deterioro por ataque avanzado de Lyctus; **Li**: deterioro por ataque incipiente de Lyctus; **P**: pares; **Pa**: deterioro por pudrición avanzada; **MR**: medianamente resistente; **N**: norte; **NA:** no accesible; **NR**: no resistente; **R**: resistente; **S**: sur; **Sp**: sobre par; **Tr**: trayectos; **U**: unidades; **W**: occidente

Cuadro No. 11.- Resultados de la inspección de los maderos de la Crujía, Cj 2: Cantidad según la calidad resistente de correas y cumbrera.

	CORREAS, CO DE PARES		CUMBRERA,	CORREAS, CO DE SOBRE PARES		
ENTRE PARES	CO 1	CO 2	CU	CO 1	CO 2	CO 3
P 1- P 5	R	R	R	R	R	R
P 6 – P 10	R	R	R	R	R	R
P 11 – P 15	R	R	R, Mh	R	R	R
P 16 – P 20	No hay	No hay	R	R	No hay	R
P 21 – P 25	No hay	No hay	R	R	No hay	R
P 25 – P 33	No hay	No hay	R	R	No hay	R
TOTALES TRAMOS	3 R 3 INCOMPLETOS	3 R 3 INCOMPLETOS	6 R	6 R	3 R 3 INCOMPLETOS	6 R
PORCENTAJE	**50% R** **50% NR**	**50% R** **50% NR**	**100% R**	**100% R**	**50% R** **50% NR**	**100% R**

× **Df**: deflexión por carga; **E**: oriente; **La**: deterioro por ataque avanzado de Lyctus; **Li**: deterioro por ataque incipiente de Lyctus; **P**: pares; **Pa**: deterioro por pudrición avanzada; **MR**: medianamente resistente; **N**: norte; **NA:** no accesible; **NR**: no resistente; **R**: resistente; **S**: sur; **Sp**: sobre par; **Tr**: trayectos; **U**: unidades; **W**: occidente

Cuadro No. 12.- Resultados de la inspección de los maderos de la Crujía, Cj 2: Cantidad según la calidad resistente de puntales de correas, pares y sobre pares de cumbrera.

ENTRE PARES	PUNTALES, PU DE PARES		PUNTALES DE CUMBRERA, CU	PUNTALES, PU DE CORREAS DE SOBRE PARES		
	CO 1	CO 2		CO 1	CO 2	CO 3
P 1- P 5	R	Pu 1 La	R	R	R	R
P 6 – P 10	R	R	R	R	R	R
P 11 – P 15	R	R	R	R	R	R
P 16 – P 20	R	R	R	R	R	R
P 21 – P 25	R	R	R	R	R	R
P 25 – P 33	R	R	R	R	R	R
TOTALES	5 UNIDADES R	10 UNIDADES R 1 NR	12 UNIDADES R	7 UNIDADES R	5 UNIDADES R	3 UNIDADES R
PORCENTAJE	**94% R** **6% NR**		**100%**	**100% R**		

Cuadro No. 13.- Resultados de la inspección de los maderos de la Crujía, Cj 2: Cantidad según la calidad resistente de los Canes de patio interior:

CANES No.	R	MR	NR	DETERIORO
C 1 – C10	x			
TABLAS DE ALEROS				
Entre C1 -C10	x			
TOTALES CANES	10 R			
PORCENTAJE	100% R			
TOTALES TABLAS ALEROS	10 tablas entre canes R			Tablas y tapa luz
PORCENTAJE	**100% R**			

CRUJÍA 3, ENTRE PATIOS PRINCIPAL Y TRASERO:

Cuadro No. 14.- Resultados de la inspección de los maderos de la Crujía, Cj 3: Cantidad según la calidad resistente de los Tirantes.
IRANTES Y VIGAS:

ELEMENTO No. T/V	TIRANTES		VIGAS		OBSERVACIONES
	ESPACIOS INTERIORES	CORREDOR	ESPACIOS INTERIORES	CORREDOR	
COSTADO ORIENTAL	1 R		4 R		
COSTADO OCCIDENTAL	6 R		7 R, 1 MR		
CORREDORES:					
PATIO PRINCIPAL		2 R		7 R	
PATIO COSTADO PATIO TRASERO		2 R		13 R	
TOTALES	**7 R**	**4 R**	**11 R y 1 MR**	**20 R**	
PORCENTAJES	**100%**	**100%**	**92% R 8% MR**	**100%**	

Cuadro No. 15.- Resultado de la inspección de maderas de la Crujía, Cj 3 y cantidad según calidad resistente de pares y sobre pares de la vertiente norte.

PAR y SOBRE/PAR (P y S/p) No	PARES			SOBRE PARES			OBSERVACIÓN
	CALIDAD RESISTENTE			CALIDAD RESISTENTE			
	R	MR	NR	R	MR	NR	
P1			No hay	x	-	-	
P2				x			
P3				x			
P4				x			
P5				x			
P6				x			
P7				x			
P8				x			
P9				x			
P10			La	x			
P11			No hay	x			
P12	x			x			
P13			No hay	x			
P14	x			x			
P15			No hay	x			
P16	x			x			
P17			No hay	x			

P18	x			x			
P19			No hay	x			
P20			No hay	x			
P21	x			x			
P22			No hay	x			
P23	x			x			
P24			No hay	x			
P25	x			x			
P26			No hay	x			
P27	x			x			
P28			No hay	x			
P29	x			x			
P30			No hay	x			
P31	x			x			
P32	x			x			
P33			No hay	x			
P34			No hay	x			
P35	x			x			
P36	x			x			
P37			No hay			NR La	
P38	x			x			
P39			No hay	x			
P40			No hay	x			
P41	x					NR La	
P42			No hay	x			
P43	x			x			
P44			No hay	x			
P45	x					No hay	
TOTAL, P	17		28	42		3	
PORCENTAJE	38% R		62%	93%		7%	

× **Df**: deflexión por carga; **E**: oriente; **La**: deterioro por ataque avanzado de Lyctus; **Li**: deterioro por ataque incipiente de Lyctus; **P**: pares; **Pa**: deterioro por pudrición avanzada; **MR**: medianamente resistente; **N**: norte; **NA:** no accesible; **NR**: no resistente; **R**: resistente; **S**: sur; **Sp**: sobre par; **Tr**: trayectos; **U**: unidades; **W**: occidente

Cuadro No. 16.- Resultado de la inspección de maderas de la Crujía, Cj 3 y cantidad según calidad resistente de pares y sobre pares de la vertiente SUR.

PAR y SOBRE/PAR (P y S/p) No	PARES			SOBRE PARES			OBSERVACIÓN
	CALIDAD RESISTENTE			CALIDAD RESISTENTE			
	R	MR	NR	R	MR	NR	
P1			No hay	x	-	-	
P2				x			
P3				x			
P4				x			
P5				x			
P6	x			x			
P7			No hay	x			
P8				x			
P9						La	
P10				x			
P11			La	x			

P12			No hay	x			
P13			No hay			La	
P14			La	x			
P15			No hay	x			
P16	x			x			
P17			No hay	x			
P18	x			x			
P19			No hay	x			
P20	x			x			
P21			No hay	x			
P22			No hay	x			
P23	x			x			
P24			No hay	x			
P25	x					La	
P26			No hay	x			
P27	x			x			
P28			No hay	x			
P29	x			x			
P30			No hay	x			
P31	x			x			
P32			No hay	x			
P33	x			x			
P34	x			x			
P35			No hay	x			
P36	x			x			
P37			No hay	x			
P38	x			x			
P39	x			x			
P40			No hay	x			
P41	x			x			
P42	x			x			
P43			No hay	x			
P44	x			x			
P45			No hay	x			
P45	x			x			
P47			No hay	x			
P48		Li			Li		
P49			No hay	x			
P50				x			
TOTAL, P	18	1	30	46	1	3	
PORCENTAJE	47%	2%	61%	92%	2%	6%	

× **Df**: deflexión por carga; **E**: oriente; **La**: deterioro por ataque avanzado de Lyctus; **Li**: deterioro por ataque incipiente de Lyctus; **P**: pares; **Pa**: deterioro por pudrición avanzada; **MR**: medianamente resistente; **N**: norte; **NA:** no accesible; **NR**: no resistente; **R**: resistente; **S**: sur; **Sp**: sobre par; **Tr**: trayectos; **U**: unidades; **W**: occidente

Cuadro No. 17.- Resultado de la inspección de maderas de la Crujía, Cj 3 y cantidad según calidad resistente de tramos de cumbrera y correas entre pares.

ENTRE PARES	CORREAS, CO VERTIENTE NORTE		CUMBRERA CU	CORREAS VERTIENTE CO SUR	
	CO 1	CO 2		CO 1	CO 2
P1 – P2	No hay	No hay	R	No hay	No hay
P2 – P3			R		
P3 – P4			R		
P4 - P5			R	La	
P5 – P6	La		R	La	
P6 – P7	La	R	R	La	
P7 – P8	La	R	R	La	
P8 – P9	La	R	R	La	R
P9 – P10	La	R	R	La	R
P10 – P11	La	R	R	La	R
P11 – P12	R	R	R	La	R
P12 – P13	R	R	R	La	R
P13 – P14	R	R	R	La	R
P14 – P15	R	R	R	La	R
P15 – P16	R	R	R	R	R
P16 – P17	R	R	R	R	R
P17 – P18	R	R	R	R	R
P18 – P19	R	R	R	R	R
P19 -P20	R	R	R	R	R
P20 – P21	R	R	R	R	R
P21 – P22	R	R	R	R	R
P22 – P23	R	R	R	R	R
P23 – P24	R	R	R	R	R
P24 – P25	R	R	R	R	R
P25 – P26	R	R	R	R	R
P26 – P27	R	R	R	R	R
P27 – P28	R	R	R	R	R
P28 – P29	R	R	R	R	R
P29 – P30	R	R	R	R	R
P30 - P31	R	R	R	R	R
P31 – P32	R	R	R	R	R
P32 – P33	R	R	R	R	R
P33 – P34	R	R	R	R	R
P34 – P35	R	R	R	R	R
P35 – P36	R	R	R	R	R
P36 – P37	R	R	R	R	R
P37 – P38	R	R	R	R	R
P38 – P39	R	R	R	R	R
P39 – P40	R	R	R	R	R
P40 – P41	R	No hay	R	R	R
P41 – P42	R		R	R	R
P42 – P43	R		R	R	R
P43 – P44	R		R	R	R
P44 – P45	No hay		R	R	R
P45 – P46			R	R	R
P46 – P47			R	R	R
P47 - P48				R	R

P48 – P49			No hay	R	R
P49 – P50				R	R
TOTAL	33 R y 6 NR	34 R	47 R	35 R y 11 NR	42 R
PORCENTAJE	92% R 8% NR		100% R	87% R 13% NR	

× **Df**: deflexión por carga; **E**: oriente; **La**: deterioro por ataque avanzado de Lyctus; **Li**: deterioro por ataque incipiente de Lyctus; **P**: pares; **Pa**: deterioro por pudrición avanzada; **MR**: medianamente resistente; **N**: norte; **NA:** no accesible; **NR**: no resistente; **R**: resistente; **S**: sur; **Sp**: sobre par; **Tr**: trayectos; **U**: unidades; **W**: occidente

Cuadro No. 18.- Resultado de la inspección de maderas de la Crujía, Cj 3 y cantidad según calidad resistente de canes y aleros.

CANES No.	R	MR	NR	DETERIORO
Patio principal C 1 – C14	x			
Patio trasero: C 1 – C 9	x			
C 10			x	Pa
TABLAS DE ALEROS				
Patio principal Entre C1 -C13	x			
Entre C 13 – C 14			x	Pa
Patio trasero Entre C1 – C 9	x			
C 9 – C 10			x	Pa
TOTALES CANES	23 canes R		1	
PORCENTAJES	96%		4%	
TOTALES TABLAS ALEROS	22 tablas entre canes R		2	Tablas y tapa luz
PORCENTAJES	92%		8%	

CRUJÍA 4 COSTADO ORIENTAL DEL PATIO TRASERO:

Cuadro No. 19.- Resultado de la inspección de maderas de la Crujía, Cj 4 y cantidad según calidad resistente de tirantes y vigas.

ELEMENTO No. T/V	TIRANTES		VIGAS		OBSERVACIONES
	ESPACIOS INTERIORES	CORREDOR	ESPACIOS INTERIORES	CORREDOR	
COSTADO ORIENTAL	3 R	7 R	2 R	6 R	
COSTADO OCCIDENTAL	7 R			8 R	
TOTALES	10 R	7 R	2 R	14 R	
PORCENTAJE	100%		100%		

Cuadro No. 20.- Resultado de la inspección de maderas de la Crujía, Cj 4 y cantidad según calidad resistente de pares, sobre pares, cumbrera y correas.

ELEMENTO No.	PAR	SOBRE PAR	CUMBRERA	CORREA 1	CORREA 2
1	R	R	R	R	
2	No hay	R		R	
3	No hay	R		R	
4	NR La	R		R	
5	No hay	R		R	**No hay**
6	R	NR La	R	R	
7	No hay	R		R	
8	NR La	R		R	R
9	No hay	NR La		R	R
10	R	R		R	R
11	No hay	R	NR La	R	R
12	NR La	R		R	R
13	No hay	R		R	R
14	R	R		R	R
15	No hay	R		R	R
16	R	R	NR La	R	R
17	No hay	R		R	R
18	R	R		R	R
19	No hay	R		R	R
20	R	R		R	R
21	No hay	NR La	No hay	R	NR La, Pu
22	NR La	NR La		R	NR La, Pu
23	No hay	R		MURO	NR La, Pu
24	R	R		R	NR La, Pu
25	No hay	R		R	NR La, Pu
26	No hay	R	NR La	R	NR La, Pu
27	No hay	R		R	NR La, Pu
28		R		R	NR La. Pu
29		R		R	NR La. Pu
30		R		R	NR La, PU
31		R	R	R	NR La, Pu
32		R		R	NR La, Pu
33		R		R	NR La, Pu
34		NR La		NR La	NR La, PU
35		R		NR La	NR La, Pu
36		NR La	NR La, Pu	NR La	
37		R	NR La, Pu	NR La	
38		R	NR La, Pu	NR La	
39		NR La	NR La, Pu	NR La	
40		NR La	No hay	NR La	
41		R	No hay	NR La	
42		NR La	NR La	NR La	
43		R	MR Li	NR La	
44		NR La	R	NR La	
45		NR La	R	NR La	
46		NR La	R	NR La	
47		NR La	R	NR La	
48		R		NR La	
TOTALES	**8 R, 4 NR y 15 No hay**	**35 R, 13 NR**	**19 R, 1 MR, 20 NR, 7 No hay**	**33 R, 15 NR**	**13 R, 15 NR, 7 No hay**
PORCENTAJE	**30% R; 15% NR 55% No hay**	**73% R 27% NR**	**40% R; 2MR; 43% NR y 15% no hay**	**69% R 31% NR**	**37% R, 43% NR 20% No hay**

× **Df**: deflexión por carga; **E**: oriente; **La**: deterioro por ataque avanzado de Lyctus; **Li**: deterioro por ataque incipiente de Lyctus; **P**: pares; **Pa**: deterioro por pudrición avanzada; **MR**: medianamente resistente; **N**: norte; **NA:** no accesible; **NR**: no resistente; **R**: resistente; **S**: sur; **Sp**: sobre par; **Tr**: trayectos; **U**: unidades; **W**: occidente

Cuadro No. 21.- Resultado de la inspección de maderas de la Crujía, Cj 4 y cantidad según calidad resistente de canes.

CANES No.	R	MR	NR	DETERIORO
C 1 – C 7	x			
TABLAS DE ALEROS				
Entre C 1 -C 7	x			
TOTALES CANES	7			
PORCENTAJE	**100%**			
TOTALES TABLAS ALEROS	7 tablas entre canes R			Tablas y tapa luz
PORCENTAJE	**100%**			

CRUJÍA 5, COSTADO OCCIDENTAL DEL PATIO PRINCIPAL.

Cuadro No. 22.- Resultado de la inspección de maderas de la Crujía, Cj 5 y cantidad según calidad resistente de soleras y sobre soleras.

ELEMENTO No. T/V	TIRANTES		VIGAS		OBSERVACIONES
	ESPACIOS INTERIORES	CORREDOR	ESPACIOS INTERIORES	CORREDOR	
1	R		R	R	5 Líneas de alistado cuelgas de cielo raso interrumpidas y la amyoria deterioradas por La
2	R		R	R	
3	R			R	
4	R			R	
5	R			R	
6	NR, Pa			R	
TOTALES	5 R 1 NR		8R		
PORCENTAJE	83% R 17% NR		100% R		

Cuadro No. 23.- Resultado de la inspección de maderas de la Crujía, Cj 5 y cantidad según calidad resistente de pares y sobre pares vertiente oriental.

PAR y SOBRE/PAR (P y S/p) No	PARES			SOBRE PARES			OBSERVACIÓN
	CALIDAD RESISTENTE			CALIDAD RESISTENTE			
	R	MR	NR	R	MR	NR	
P1			No hay	x	-	-	
P2				x			
P3				x			
P4						La	
P5						La	
P6	x			x			
P7			No hay			La	
P8	x				Ly i		
P9			No hay	x			
P10			NR La	x			
P11	x			x			
P12			No hay	x			
P13			La	x			
P14			No hay	x			
P15			NR La	x			
P16			No hay	x			
P17			NR La	x			
P18			No hay	x			
P19			No hay	x			
P20	x					La	
P21			No hay	x			
P22	x			x			
P23	x			x			
P24			No hay	x			
P25			No hay	x			
P26			No hay	x			
P27	x			x			
P28	x					La	
P29			No hay	x			
P30	x					La	
P31			No hay	x			
P32			No hay			La	
P33			No hay			La	
P34			No hay	x			
TOTAL, P	9		25	25	1	8	
PORCENTAJE	25%		7%5 No hay	74%	2%	24%	

× **Df**: deflexión por carga; **E**: oriente; **La**: deterioro por ataque avanzado de Lyctus; **Li**: deterioro por ataque incipiente de Lyctus; **P**: pares; **Pa**: deterioro por pudrición avanzada; **MR**: medianamente resistente; **N**: norte; **NA:** no accesible; **NR**: no resistente; **R**: resistente; **S**: sur; **Sp**: sobre par; **Tr**: trayectos; **U**: unidades; **W**: occidente

Cuadro No. 24.- Resultado de la inspección de maderas de la Crujía, Cj 5 y cantidad según calidad resistente de pares y sobre pares vertiente occidental.

PAR y SOBRE/PAR (P y S/p) No	PARES			SOBRE PARES			OBSERVACIÓN
	CALIDAD RESISTENTE			CALIDAD RESISTENTE			
	R	MR	NR	R	MR	NR	
P1			No hay	x	-	-	LIMA TESA LT NR La
P2						La	
P3						La	
P4				x			
P5						La	
P6	x					La	
P7	x			x			
P8	x			x			
P9	x			x			
P10			La			La	
P11						La	
P12				x			
P13		Ly i		x			
P14	x			x			
P15	x			x			
P16	x					La	
P17			La	x			
P18			No hay			La	
P19	x			x			
P20			No hay	x			
P21	x			x			
P22	x			x			
P23			No hay	x			
P24	x			x			
P25			No hay	x			
P26			La	x			
P27			No hay	x			
P28			No hay	x			
P29	x					La	
P30			No hay			La	
P31			No hay	x			
P32			No hay	x			
P33			No hay	x			
P34			No hay			La	
P35	x			x			
P36			No hay	x			
P37			No hay	x			
P38	x					No hay	
P39			No hay			La	
P40				x			
P41				x			
P42				x			
TOTAL, P	14	1	5 NR 19 No hay	29		12 NR 1 no hay	

× **Df**: deflexión por carga; **E**: oriente; **La**: deterioro por ataque avanzado de Lyctus; **Li**: deterioro por ataque incipiente de Lyctus; **P**: pares; **Pa**: deterioro por pudrición avanzada; **MR**: medianamente resistente; **N**: norte; **NA:** no accesible; **NR**: no resistente; **R**: resistente; **S**: sur; **Sp**: sobre par; **Tr**: trayectos; **U**: unidades; **W**: occidente

Cuadro No. 25.- Resultado de la inspección de maderas de la Crujía, Cj 5 y cantidad según calidad resistente de correas y cumbrera.

ENTRE PARES	CORREAS, CO VERTIENTE ORIENTE		CUMBRERA CU	CORREAS VERTIENTE CO OCCIDENTE		OBSERVACIONES
	CO 1	CO 2		CO 1	CO 2	
P1 – P2	No hay	No hay	R	No hay	No hay	Limas hoyas, LH en las dos vertientes Oriental y occidental, R
P2 – P3		No hay	R	No hay	No hay	
P3 – P4		No hay	R	No hay	No hay	
P4 - P5	R	No hay	R	R	No hay	
P5 – P6	R	No hay	R		No hay	
P6 – P7	R	R	R		NR Pa	
P7 – AP8	R	R	R		NR Pa	La mayoría de Puntales PU resistentes salvo algunos NR por La
P8 – P9	R	R	R		NR Pa	
P9 – P10	R	R	R		NR Pa	
P10 – P11	R	R	R		NR Pa	
P11 – P12	R	R	R		NR Pa	
P12 – P13	R	R	R		NR Pa	
P13 – P14	R	R	R		NR Pa	
P14 – P15	R	R	R		NR Pa	
P15 – P16	R	R	R		NR Pa	
P16 – P17	R	R	R		NR Pa	
P17 – P18	R	R	R		NR Pa	
P18 – P19	R	R	R		NR Pa	
P19 -P20	R	R	R		NR Pa	
P20 – P21	R	R	R		R	
P21 – P22	R	R	R		R	
P22 – P23	R	R	R		R	
P23 – P24	R	R	R		R	
P24 – P25	R	R	NR Pa		R	
P25 – P26	R	R	NR Pa	NR La	R	
P26 – P27	NR La	R	NR Pa	NR La	R	
P27 – P28	NR La	R	NR Pa	NR La	R	
P28 – P29	NR La	R	NR Pa	NR La	R	
P29 – P30	NR La	No hay	NR Pa	NR La	R	
P 30 – P31	NR La	No hay	NR Pa	NR La	R	
P 31 – P 32	NR La	No hay	NR Pa	NR La	R	
P 32 – P 33	NR La	No hay	NR Pa	NR La	R	
P 33 – P 34	NR La	LH R	NR Pa	NR La	R	
P 34 – P 35		LH R		NR La	R	
P 35 – P 36				NR La	R	
P 36 – P37				NR La	R	
P 37 – P 38				NR La	R	
P 38 – P 39				NR La	R	
P 39 – P 40				No hay	R	
P 40 – P41				No hay	R	
P 41 – P 42				No hay	R	
TOTALES	22 R, 8 NR, 4 No hay	23 R, 9 No hay	23 R, 10 NR	20 R, 14 NR, 6 No hay	22 R, 14 NR, 5 No hay	

× **Df**: deflexión por carga; **E**: oriente; **La**: deterioro por ataque avanzado de Lyctus; **Li**: deterioro por ataque incipiente de Lyctus; **P**: pares; **Pa**: deterioro por pudrición avanzada; **MR**: medianamente resistente; **N**: norte; **NA:** no accesible; **NR**: no resistente; **R**: resistente; **S**: sur; **Sp**: sobre par; **Tr**: trayectos; **U**: unidades; **W**: occidente

Cuadro No. 26.- Resultado de la inspección de maderas de la Crujía, Cj 5 y cantidad según calidad resistente de canes y aleros.

CANES No.	R	MR	NR	DETERIORO
C 1			x	P a
C 2 – C 9	8 R			
C 10			x	P a
TOTALES	8		2	
PORCENTAJE	80%		20%	
TABLAS DE ALEROS				
Entre C1 -C 2			x	P a
Entre C 2 – C 9	x			
C 9 – C 10			x	P a
TOTAL	8		2	
PORCENTAJE	80%		20%	Tablas y tapa luz

× **Df**: deflexión por carga; **E**: oriente; **La**: deterioro por ataque avanzado de Lyctus; **Li**: deterioro por ataque incipiente de Lyctus; **P**: pares; **Pa**: deterioro por pudrición avanzada; **MR**: medianamente resistente; **N**: norte; **NA:** no accesible; **NR**: no resistente; **R**: resistente; **S**: sur; **Sp**: sobre par; **Tr**: trayectos; **U**: unidades; **W**: occidente

Anexo 6. Bitácora de estudios

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***

BITACORA DE ESTUDIOS

ESTUDIOS, DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.
CONTRATO DE CONSULTORIA 1058- 2023

2023 agosto

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
31	01	02	03	04	05	06
07	08	09	10 Conferencias entre padres y docentes a las 19:00	11	12	13
14	15	16	17 Reunion preliminar de inicio	18	19	20
21	22 Inicio de contrato Acta de inicio	23 Visita equipo de trabajo estudios, visita de campo	24 Revision documentacion panimetrica preliminar, entregada por la Alcaldia	25 - Registro fotografico - Levantanmiento planimetrico - Revision bienes muebles - murales	26 - Registro planimetrico Auto CAD	27

BITACORA DE ESTUDIOS

ESTUDIOS, DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.
CONTRATO DE CONSULTORIA 1058- 2023

28	29	30	31	01	02	03
- Elaboracion documentos tecnicos SST - Revision requerimientos previos informaion x componentes	- Registro fotografico - Levantanmiento planimetrico - Solicitudes de informacion previa para componentes hidrosanitario, arqueologia, historico)	- Elaboracion documentos tecnicos SST - Revision requerimientos previos informaion x componentes	- Comité de seguimiento 1 - Registro fotografico - Levantanmiento planimetrico - Toma de muestras para bienes muebles - Visita a VANTI y AUEDUCTO ing Hidrosanitaria solicitud informacion de redes			
04	05	Notas:				

BITACORA DE ESTUDIOS

ESTUDIOS, DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058- 2023

2023 septiembre

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
28	29	30	31	01 - Registro	02 - Registro	03
04 - Registro planimetrico Auto CAD - Elaboracion documentos tecnicos	05 - Registro planimetrico Auto CAD - Elaboracion documentos tecnicos	06 - Estudio de suelos - Estuio topografico - Diagnostico hidrosanitario y de humedades	07 - Comité de seguimiento 2 - Estudio de suelos - Estuio topografico - Diagnostico de bienes muebles - Calas estatigraficas muros - Calas estatigraficas carpinteria de madera - Registro planimetrico	08 - Registro planimetrico Auto CAD - Elaboracion documentos tecnicos - Diagnostico de bienes muebles	09 - Registro planimetrico Auto CAD	10
11 - Registro planimetrico Auto CAD - Atencion llamada VANTI sobre requerimientos de informaion, se clarificaron alcances	12 - Registro fotografico - Levantanmiento planimetrico - Inspecion de cubierta - Calas estatigraficas muros - Calas estatigraficas carpinteria de	13 - Registro planimetrico Auto CAD - Elaboración de formatos para registro fotografico - Revision bienes muebles - murales	14 - Comité de seguimiento 3 - Registro fotografico - Levantanmiento planimetrico - Inspecion de cubierta - Calas estatigraficas muros - Calas	15 - Registro planimetrico Auto CAD - Elaboración de formatos para registro fotografico - Revision bienes muebles - murales - Se recibe respuesta de VANTI	16 - Registro planimetrico Auto CAD	17

BITACORA DE ESTUDIOS

ESTUDIOS, DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.
CONTRATO DE CONSULTORIA 1058- 2023

18	19	20	21	22	23	24
- Registro planimetrico Auto CAD	- Levantanmiento planimetrico de cubierta - Calas estatigraficas muros - Calas estatigraficas carpinteria de madera	- Comité de seguimiento 4 - Registro planimetrico Auto CAD - Revisión documentos preliminares estudio de suelos y topografia	- Registro planimetrico Auto CAD - Revisión documentos preliminares estudio de suelos y topografia	- Estudio fitosanitario en inmueble - Levantanmiento planimetrico de cubierta	- Registro planimetrico Auto CAD	
25	26	27	28	29	30	01
- Levantanmiento planimetrico de cubierta - Calas estatigraficas muros - Calas estatigraficas carpinteria de madera	- Revisión documentos preliminares estudio de suelos y topografia	- Levantanmiento planimetrico de cubierta - Calas estatigraficas muros - Calas estatigraficas carpinteria de madera	- Comité de seguimiento 5 - Diagnostico hidrosanitario y humedades	- Levantanmiento planimetrico de cubierta - Registro planimetrico Auto CAD	- Registro planimetrico Auto CAD	
02	03	Notas:				

BITACORA DE ESTUDIOS

ESTUDIOS, DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058- 2023

2023 octubre

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
25	26	27	28	29	30	01
02 - Registro planimetrico Auto CAD - Elaboracion estudios fitosanitario - Ajustes topografia - Ajustes estudio de suelos	03 - Registro planimetrico Auto CAD - Elaboracion estudios fitosanitario - Ajustes topografia - Ajustes estudio de suelos	04 - Registro planimetrico Auto CAD - Elaboracion estudios fitosanitario - Ajustes topografia - Ajustes estudio de suelos - Ajustes estudio de humedades - Avance estudio hidrosanitario	05 - Registro planimetrico Auto CAD - Estudio de redes electricas - Comité de seguimiento 6	06 - Investigacion historica - Ajustes topografia - Registro planimetrico Auto CAD - Registro fotografico - Ajustes estudio de suelos	07 - Investigacion historica - Estudio patológico -Evaluación de redes hidráulicas y sanitarias -Evaluación de redes eléctricas - Registro planimetrico Auto CAD	08

BITACORA DE ESTUDIOS

ESTUDIOS, DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.
CONTRATO DE CONSULTORIA 1058- 2023

09	10	11	12	13	14	15
- Diagnostico e identificación - Investigación histórica - Investigación constructiva y tipológica - Registro planimetrico Auto CAD - Registro fotografico - Fase I. Adelanto documentacion fase de registro ICANH	- Estudio patológico - Evaluación de redes hidráulicas y sanitarias - Evaluación de redes eléctricas - Estudio de vulnerabilidad sísmica - Evaluación estructural - Estudios de bienes muebles, calas estratigráficas y pintura mural - Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas - Estudio de humedades	- Diagnostico e identificación - Investigación histórica - Investigación constructiva y tipológica - Registro planimetrico Auto CAD - Registro fotografico - Fase I. Adelanto documentacion fase de registro ICANH	- Estudio patológico - Evaluación de redes hidráulicas y sanitarias - Evaluación de redes eléctricas - Estudio de vulnerabilidad sísmica - Evaluación estructural - Estudios de bienes muebles, calas estratigráficas y pintura mural - Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas - Estudio de humedades	- Diagnostico e identificación - Investigación histórica - Investigación constructiva y tipológica - Registro planimetrico Auto CAD - Registro fotografico - Fase I. Adelanto documentacion fase de registro ICANH	- Estudio patológico - Evaluación de redes hidráulicas y sanitarias - Evaluación de redes eléctricas - Estudio de vulnerabilidad sísmica - Evaluación estructural - Estudios de bienes muebles, calas estratigráficas y pintura mural - Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas - Estudio de humedades	

BITACORA DE ESTUDIOS

ESTUDIOS, DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.
CONTRATO DE CONSULTORIA 1058- 2023

16	17	18	19	20	21	22
- Diagnostico e identificación - Investigación histórica - Investigación constructiva y tipológica - Registro planimetrico Auto CAD - Registro fotografico - Fase I. Adelanto documentacion fase de registro ICANH	- Estudio patológico - Evaluación de redes hidráulicas y sanitarias - Evaluación de redes eléctricas - Estudio de vulnerabilidad sísmica - Evaluación estructural - Estudios de bienes muebles, calas estratigráficas y pintura mural - Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas	- Diagnostico e identificación - Investigación histórica - Investigación constructiva y tipológica - Registro planimetrico Auto CAD - Registro fotografico - Fase I. Adelanto documentacion fase de registro ICANH	- Estudio patológico - Evaluación de redes hidráulicas y sanitarias - Evaluación de redes eléctricas - Estudio de vulnerabilidad sísmica - Evaluación estructural - Estudios de bienes muebles, calas estratigráficas y pintura mural - Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas	- Diagnostico e identificación - Investigación histórica - Investigación constructiva y tipológica - Registro planimetrico Auto CAD - Registro fotografico - Fase I. Adelanto documentacion fase de registro ICANH	- Estudio patológico - Evaluación de redes hidráulicas y sanitarias - Evaluación de redes eléctricas - Estudio de vulnerabilidad sísmica - Evaluación estructural - Estudios de bienes muebles, calas estratigráficas y pintura mural - Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas	
23	24	25	26	27	28	29
- Investigación histórica - Registro planimetrico Auto CAD (cortes) - Fase I. Adelanto documentacion fase de registro ICANH	- Estudio patológico - Evaluación de redes eléctricas - Estudio de vulnerabilidad sísmica - Evaluación estructural - Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas	- Investigación histórica - Registro planimetrico Auto CAD (cortes) - Fase I. Adelanto documentacion fase de registro ICANH	- Estudio patológico - Evaluación de redes eléctricas - Estudio de vulnerabilidad sísmica - Evaluación estructural - Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas	- Investigación histórica - Registro planimetrico Auto CAD (cortes) - Fase I. Adelanto documentacion fase de registro ICANH	- Estudio patológico - Evaluación de redes eléctricas - Estudio de vulnerabilidad sísmica - Evaluación estructural - Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas	

BITACORA DE ESTUDIOS

ESTUDIOS, DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.
CONTRATO DE CONSULTORIA 1058- 2023

30	31	Notas:
- Investigación histórica - Registro planimetrico Auto CAD (cortes) - Fase I. Adelanto documentacion fase de registro ICANH	- Estudio patológico - Evaluación de redes eléctricas - Estudio de vulnerabilidad sísmica - Evaluación estructural - Estudios de bienes muebles, calas estratigráficas y pintura mural - Estudio Fito sanitario o sanidad	

BITACORA DE ESTUDIOS

ESTUDIOS, DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058- 2023

2023 noviembre

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
30	31	01 - Investigación histórica - Registro planimetrico Auto CAD (cortes) - Fase I. Adelanto documentacion fase de registro ICANH - Proyecto de instalaciones eléctricas, telecomunicaciones e iluminación interioir y exterior. - Proyecto de instalaciones hidrosanitarias, red contra incendio y de gas - Proyecto de tratamiento de humedades	02 - Estudio patológico - Evaluación de redes eléctricas - Estudio de vulnerabilidad sísmica - Evaluación estructural - Estudios de bienes muebles, calas estratigráficas y pintura mural - Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas - Proyecto de instalaciones eléctricas, telecomunicaciones e iluminación interioir y exterior. - Proyecto de instalaciones hidrosanitarias, red contra incendio y de gas - Proyecto de	03 - Investigación histórica - Registro planimetrico Auto CAD (cortes) - Fase I. Adelanto documentacion fase de registro ICANH - Proyecto de instalaciones eléctricas, telecomunicaciones e iluminación interioir y exterior. - Proyecto de instalaciones hidrosanitarias, red contra incendio y de gas - Proyecto de tratamiento de humedades	04 - Estudio patológico - Evaluación de redes eléctricas - Estudio de vulnerabilidad sísmica - Evaluación estructural - Estudios de bienes muebles, calas estratigráficas y pintura mural - Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas - Proyecto de instalaciones eléctricas, telecomunicaciones e iluminación interioir y exterior. - Proyecto de instalaciones hidrosanitarias, red contra incendio y de gas - Proyecto de	05

BITACORA DE ESTUDIOS

ESTUDIOS, DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.
CONTRATO DE CONSULTORIA 1058- 2023

06	07	08	09	10	11	12
	-Diagnostico e identificación -Investigación constructiva y tipológica -Programa de arqueología preventiva -Estudio patológico -Estudio de vulnerabilidad sísmica -Evaluación estructural -Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas -Proyecto de reforzamiento estructural -Presupuesto de	-Diagnostico e identificación -Investigación constructiva y tipológica -Programa de arqueología preventiva -Estudio patológico -Estudio de vulnerabilidad sísmica -Evaluación estructural -Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas -Proyecto de reforzamiento estructural -Presupuesto de	-Diagnostico e identificación -Investigación constructiva y tipológica -Programa de arqueología preventiva -Estudio patológico -Estudio de vulnerabilidad sísmica -Evaluación estructural -Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas -Proyecto de reforzamiento estructural -Presupuesto de	-Diagnostico e identificación -Investigación constructiva y tipológica -Programa de arqueología preventiva -Estudio patológico -Estudio de vulnerabilidad sísmica -Evaluación estructural -Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas -Proyecto de reforzamiento estructural -Presupuesto de	-Diagnostico e identificación -Investigación constructiva y tipológica -Programa de arqueología preventiva -Estudio patológico -Estudio de vulnerabilidad sísmica -Evaluación estructural -Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas -Proyecto de reforzamiento estructural -Presupuesto de	

BITACORA DE ESTUDIOS

ESTUDIOS, DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.
CONTRATO DE CONSULTORIA 1058- 2023

13	14	15	16	17	18	19
	- Diagnostico e identificación - Investigación constructiva y tipológica - Programa de arqueología preventiva - Estudio patológico - Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas - Proyecto integral de restauración y arquitectónico - Proyecto de reforzamiento estructural - Proyecto de instalaciones eléctricas, telecomunicaciones e iluminación interioir y exterior. - Proyecto de instalaciones hidrosanitarias, red contra incendio y de gas - Proyecto de tratamiento de	- Diagnostico e identificación - Investigación constructiva y tipológica - Programa de arqueología preventiva - Estudio patológico - Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas - Proyecto integral de restauración y arquitectónico - Proyecto de reforzamiento estructural - Proyecto de instalaciones eléctricas, telecomunicaciones e iluminación interioir y exterior. - Proyecto de instalaciones hidrosanitarias, red contra incendio y de gas - Proyecto de tratamiento de	- Diagnostico e identificación - Investigación constructiva y tipológica - Programa de arqueología preventiva - Estudio patológico - Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas - Proyecto integral de restauración y arquitectónico - Proyecto de reforzamiento estructural - Proyecto de instalaciones eléctricas, telecomunicaciones e iluminación interioir y exterior. - Proyecto de instalaciones hidrosanitarias, red contra incendio y de gas - Proyecto de tratamiento de	- Diagnostico e identificación - Investigación constructiva y tipológica - Programa de arqueología preventiva - Estudio patológico - Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas - Proyecto integral de restauración y arquitectónico - Proyecto de reforzamiento estructural - Proyecto de instalaciones eléctricas, telecomunicaciones e iluminación interioir y exterior. - Proyecto de instalaciones hidrosanitarias, red contra incendio y de gas - Proyecto de tratamiento de	- Diagnostico e identificación - Investigación constructiva y tipológica - Programa de arqueología preventiva - Estudio patológico - Estudio Fito sanitario o sanidad de maderas - Proyecto integral de restauración y arquitectónico - Proyecto de reforzamiento estructural - Proyecto de instalaciones eléctricas, telecomunicaciones e iluminación interioir y exterior. - Proyecto de instalaciones hidrosanitarias, red contra incendio y de gas - Proyecto de tratamiento de	

BITACORA DE ESTUDIOS

ESTUDIOS, DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.
CONTRATO DE CONSULTORIA 1058- 2023

20	21	22	23	24	25	26
REUNION CASA MUSEO HERRERA CON IDECUT Y SUPERVISION	-Diagnostico e identificación -Investigación constructiva y tipológica -Programa de arqueología preventiva -Estudio patológico -Proyecto integral de restauración y arquitectónico -Proyecto de reforzamiento estructural -Proyecto de instalaciones eléctricas, telecomunicaciones e iluminación interioir y exterior. -Proyecto de instalaciones hidrosanitarias, red contra incendio y de gas -Proyecto de tratamiento de humedades -Presupuesto de	-Diagnostico e identificación -Investigación constructiva y tipológica -Programa de arqueología preventiva -Estudio patológico -Proyecto integral de restauración y arquitectónico -Proyecto de reforzamiento estructural -Proyecto de instalaciones eléctricas, telecomunicaciones e iluminación interioir y exterior. -Proyecto de instalaciones hidrosanitarias, red contra incendio y de gas -Proyecto de tratamiento de humedades -Presupuesto de	-Diagnostico e identificación -Investigación constructiva y tipológica -Programa de arqueología preventiva -Estudio patológico -Proyecto integral de restauración y arquitectónico -Proyecto de reforzamiento estructural -Proyecto de instalaciones eléctricas, telecomunicaciones e iluminación interioir y exterior. -Proyecto de instalaciones hidrosanitarias, red contra incendio y de gas -Proyecto de tratamiento de humedades -Presupuesto de	-Diagnostico e identificación -Investigación constructiva y tipológica -Programa de arqueología preventiva -Estudio patológico -Proyecto integral de restauración y arquitectónico -Proyecto de reforzamiento estructural -Proyecto de instalaciones eléctricas, telecomunicaciones e iluminación interioir y exterior. -Proyecto de instalaciones hidrosanitarias, red contra incendio y de gas -Proyecto de tratamiento de humedades -Presupuesto de	-Diagnostico e identificación -Investigación constructiva y tipológica -Programa de arqueología preventiva -Estudio patológico -Proyecto integral de restauración y arquitectónico -Proyecto de reforzamiento estructural -Proyecto de instalaciones eléctricas, telecomunicaciones e iluminación interioir y exterior. -Proyecto de instalaciones hidrosanitarias, red contra incendio y de gas -Proyecto de tratamiento de humedades -Presupuesto de	

BITACORA DE ESTUDIOS

ESTUDIOS, DISEÑOS EN RESTAURACIÓN PARA LA CASA MUSEO LA HERRERA EN EL MUNICIPIO DE MADRID CUNDINAMARCA.

CONTRATO DE CONSULTORIA 1058- 2023

27	28	29	30	01	02	03
-Diagnostico e identificación -Investigación constructiva y tipológica -Programa de arqueología preventiva -Estudio patológico -Proyecto integral de restauración y arquitectónico -Proyecto de reforzamiento estructural -Proyecto de instalaciones eléctricas, telecomunicaciones e iluminación interioir y exterior. -Proyecto de instalaciones hidrosanitarias, red contra incendio y de gas -Proyecto de tratamiento de humedades -Presupuesto de obra y cronograma	-Diagnostico e identificación -Investigación constructiva y tipológica -Programa de arqueología preventiva -Estudio patológico -Proyecto integral de restauración y arquitectónico -Proyecto de reforzamiento estructural -Proyecto de instalaciones eléctricas, telecomunicaciones e iluminación interioir y exterior. -Proyecto de instalaciones hidrosanitarias, red contra incendio y de gas -Proyecto de tratamiento de humedades -Presupuesto de obra y cronograma	-Diagnostico e identificación -Investigación constructiva y tipológica -Programa de arqueología preventiva -Estudio patológico -Proyecto integral de restauración y arquitectónico -Proyecto de reforzamiento estructural -Proyecto de instalaciones eléctricas, telecomunicaciones e iluminación interioir y exterior. -Proyecto de instalaciones hidrosanitarias, red contra incendio y de gas -Proyecto de tratamiento de humedades -Presupuesto de obra y cronograma	-Diagnostico e identificación -Investigación constructiva y tipológica -Programa de arqueología preventiva -Estudio patológico -Proyecto integral de restauración y arquitectónico -Proyecto de reforzamiento estructural -Proyecto de instalaciones eléctricas, telecomunicaciones e iluminación interioir y exterior. -Proyecto de instalaciones hidrosanitarias, red contra incendio y de gas -Proyecto de tratamiento de humedades -Presupuesto de obra y cronograma			
04	05	Notas:				

JUAN DE JESÚS GUERRERO GOMEZ
CC 19486315 de Bogot
CONTRATISTA

ERICK JOSE CASTILLO CARIEUX
CC 79.602.923 de Bogota
REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO REAL MADRID 2023
INTERVENTORIA

Anexo 7. Relación de profesionales

Arquitecto - Restaurador de bienes muebles
Magister en restauración de monumentos arquitectónicos
Dirección: Carrera 6 No. 11 – 73 Oficina 301
Email: jdejguerrerog@gmail.com ***Teléfonos: 2438799 - 3138451987***