



UNIVERSITAT
POLITECNICA
DE VALÈNCIA



MASTER OFICIAL EN
CONSERVACIÓN DEL
PATRIMONIO ARQ.
CPA

CRITERIOS DE ACTUACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA HABANA VIEJA

TRABAJO FIN DE MÁSTER

ANEXOS



ARQ. AARON DAYAN MOK HERNÁNDEZ

SEPTIEMBRE | 2017

CONTENIDOS

ANEXO 1_ ZONA DE ESTUDIO	1
1.1 EJEMPLOS DE EDIFICACIONES DE LA HABANA VIEJA. SIGLO XX	1
1.2 ELEMENTOS ESTRUCTURALES	3
1.2.1 MUROS	3
1.2.2 FORJADOS Y TECHOS	5
1.2.3 ESCALERAS	8
1.3 ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, FUNCIONALES Y COMPOSITIVOS	10
1.3.1 PORTADAS	10
1.3.2 PUERTAS, VENTANAS Y REJAS	11
ANEXO 2_ PROCESOS DE DETERIORO. PATOLOGÍAS	13
2.1 ELEMENTOS ESTRUCTURALES	13
2.1.1 OBRAS DE FÁBRICA	13
2.2 FACHADAS Y CUBIERTAS	14
2.2.1 FACHADAS	14
2.2.2 CUBIERTAS	15
ANEXO 3_ CASO DE ESTUDIO. CRITERIOS DE ACTUACIÓN	17
3.1 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA CASA PRAT PUIG	17
3.2 PLANOS ACTUALES DE LA CASA PRAT PUIG	18
3.3 OTRAS IMÁGENES DE LA CASA PRAT PUIG	23
3.4 DOSIFICACIONES DE MORTEROS DE CAL. FICHAS TÉCNICAS DE PRODUCTOS	26
3.5 ENSAYOS APLICADOS PARA LA DIAGNOSIS DE EDIFICIOS HISTÓRICOS	32
3.6 SOLUCIONES PARA LA RESTAURACIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE MADERA	34
ANEXO 4_ PREMISAS PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO	36
4.1 TEMAS DE MANTENIMIENTO: CALENDARIO DE ACTUACIONES, EJEMPLO DE PLAN DE MANTENIMIENTO	36
4.2 FICHAS TÉCNICAS DE FACHADAS DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA HABANA VIEJA	59

ANEXO I. ZONA DE ESTUDIO

1.1 | EJEMPLOS DE EDIFICACIONES DE LA HABANA VIEJA. SIGLO XX / XXI.



Lonja del Comercio, 1907

Fuente: segundazafra.blogspot.com.es



Centro Asturiano, 1927

Fuente: www.centroasturianooviedo.org



El Capitolio Nacional, 1929

Fuente: www.nacionyemigración.cu



Edificio Bacardí, 1930

Fuente: santiagoenmi.files.wordpress.com



Cine-teatro Fausto, 1915

Fuente: www.plataformaarquitectura.cl



Edificio de Oficinos No. 301
Fuente: Autor



Museo del Chocolate y viviendas
Fuente: Autor



Iglesia Ortodoxa Rusa, 2004
Fuente: Autor



Edificio multifamiliar de Aguiar No. 611
Fuente: Autor



Emboque de Luz, 2016

Fuente: www.cubaconecta.com



Universidad San Gerónimo, 2007

Fuente: d-cuba.com

1.2 | ELEMENTOS ESTRUCTURALES

1.2.1 | MUROS

Algunos de los edificios construidos con muros de piedra caliza conchífera originalmente revocados a los que se les ha retirado la capa de mortero dejando los sillares vistos



Palacio de los Capitanes Generales, 1904

Fuente: Arq. Melero, Nelson



Palacio de los Capitanes Generales, actualidad

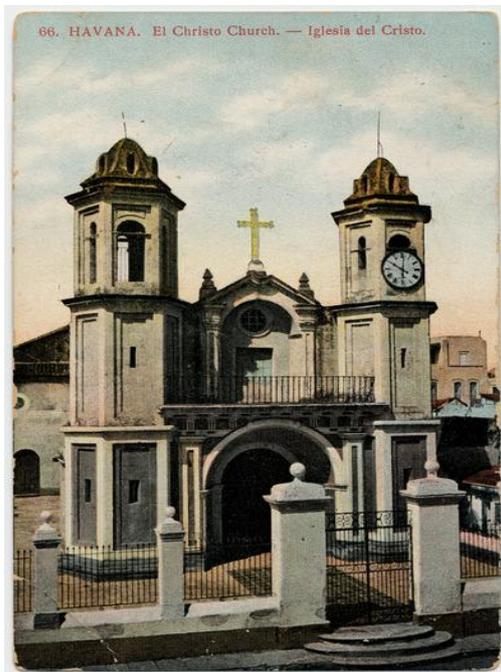
Fuente: Autor



Plaza de la Catedral. S.XVIII
Fuente: Arq. Melero, Nelson



Catedral de la Habana, en la actualidad
Fuente: Arq. Melero, Nelson



Iglesia del Santo Cristo del Buen Viaje, principios del siglo XX
Fuente: Arq. Melero, Nelson



Iglesia del Santo Cristo del Buen Viaje, actualidad.
Fuente: Arq. Melero, Nelson

1.2.2 | FORJADOS Y TECHOS

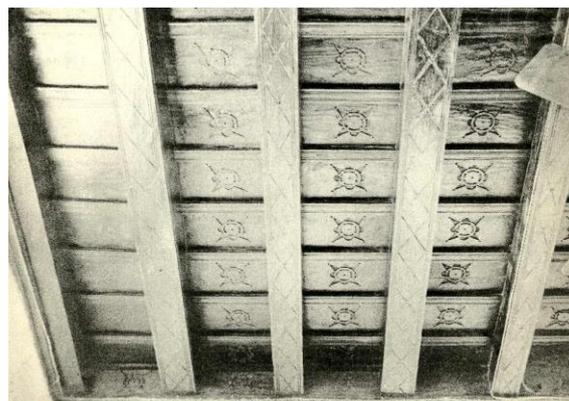
Algunos ejemplos de alfarjes de madera en edificaciones coloniales del Centro Histórico de la Habana Vieja



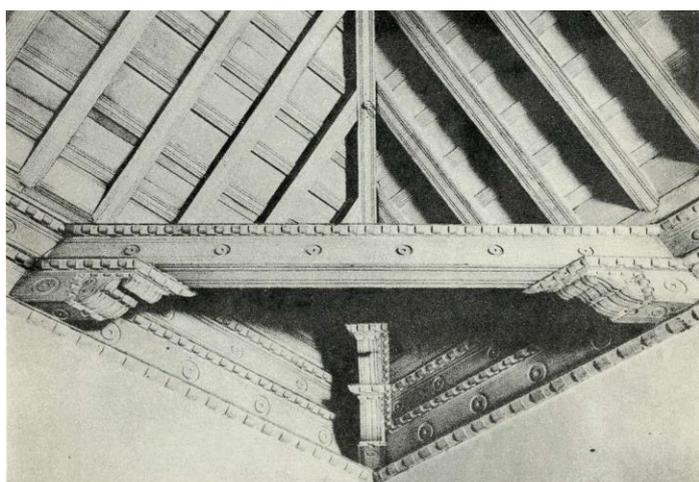
Alfarje de par y nudillo con harneruelo y tirantes pareados_
Aposento de la Casa de la calle Obispo 117-119
Fuente: Prat Puig, F.



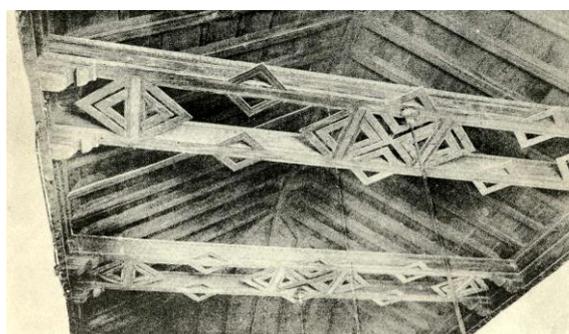
Colgadizo en galería del piso alto_
Convento de Santa Clara de Asís
Fuente: <http://mw2.google.com>



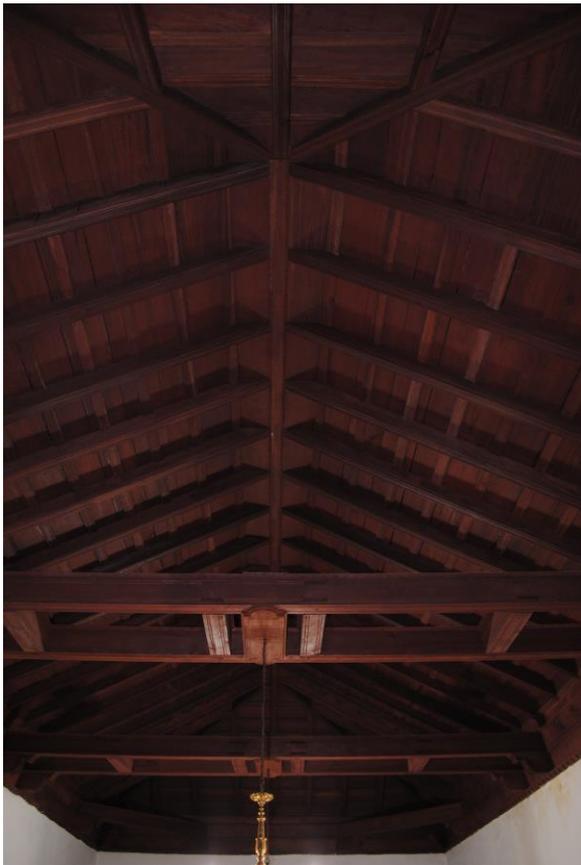
Forjado de viga y tablazón labrado_
Convento de Santa Clara de Asís
Fuente: Weiss, J. E.



Detalle de ángulo de alfarje. Cuadral y canes_
Convento de Santa Clara de Asís
Fuente: Weiss, J. E.



Alfarje de parhilera con tirantes pareados_
Convento de Santa Clara de Asís
Fuente: Weiss, J. E.



Alfarje de parhilera con tapacete y tirantes pareados_
Palacio del Segundo Cabo
Fuente: <http://segundocabo.ohc.cu>



Alfarje de par y nudillo con almizate y tirantes
pareados_ Iglesia del Santo Cristo del Buen Viaje
Fuente: Alka Patel



Calle Santa Clara No 69
entre Inquisidor y Oficinas
La Habana
Armadura de par y nabo_ Calle Santa Clara No. 69
Fuente: es.slideshare.net



Alfarje ochavado_
Iglesia del Santo Cristo del Buen Viaje
Fuente: Arq. Melero, Nelson



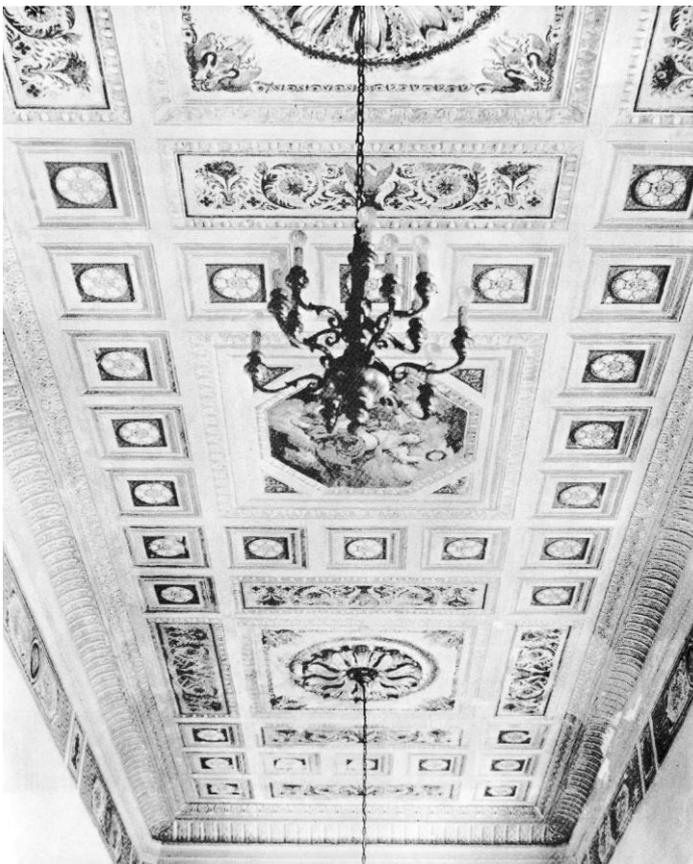
*Forjado plano. Sistema losa por tabla_
La Habana Vieja (s/i).*

Fuente: Arq. Melero, Nelson



*Secuencia de restauración de cubierta plana de
viga y tablazón_ La Habana Vieja (s/i)*

Fuente: Arq. Nelson Melero



*Forjado plano con artesanado_
Palacio Aldama*

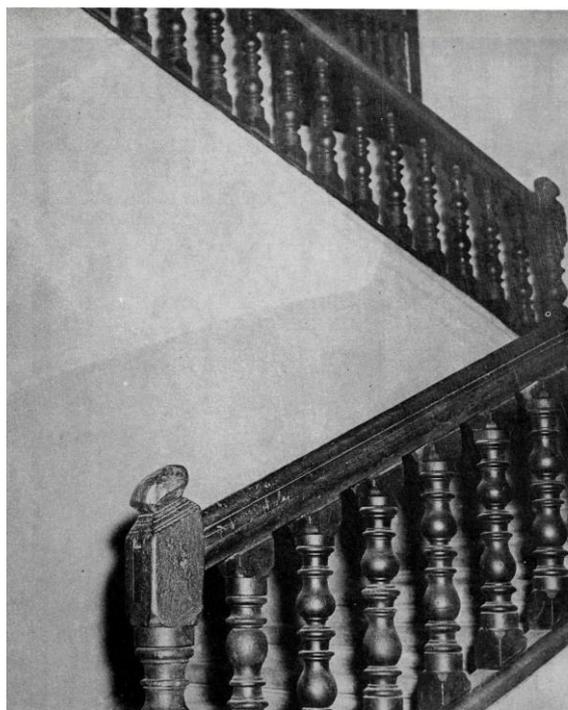
Fuente: Weiss, J. E.

1.2.3 | ESCALERAS



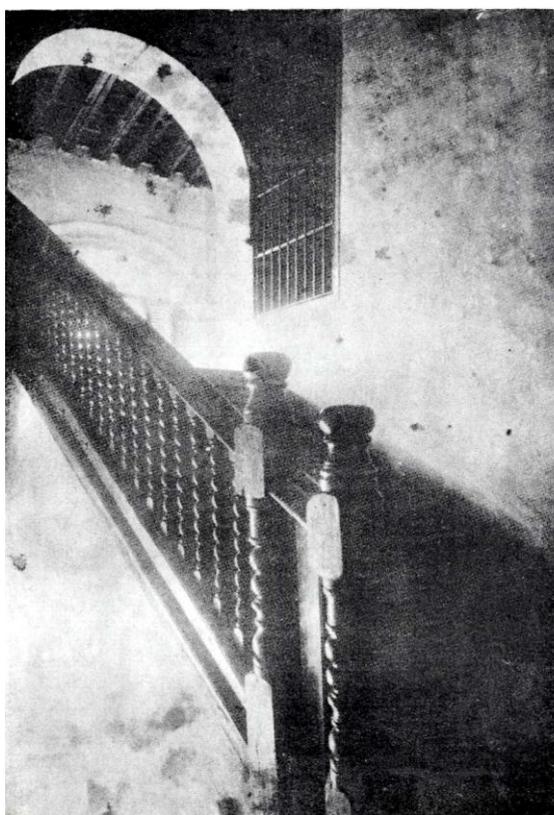
*Arranque de la escalera. Casa del Marqués de Arcos_
Siglo XVIII.*

Fuente: Weiss, J. E.



*Detalle de la escalera.
Casa del Marqués de Arcos_ Siglo XVIII.*

Fuente: Weiss, J. E.



*Arranque de la escalera.
Conventos de Santa Teresa de Jesús_ Siglo XVIII.*

Fuente: Weiss, J. E.

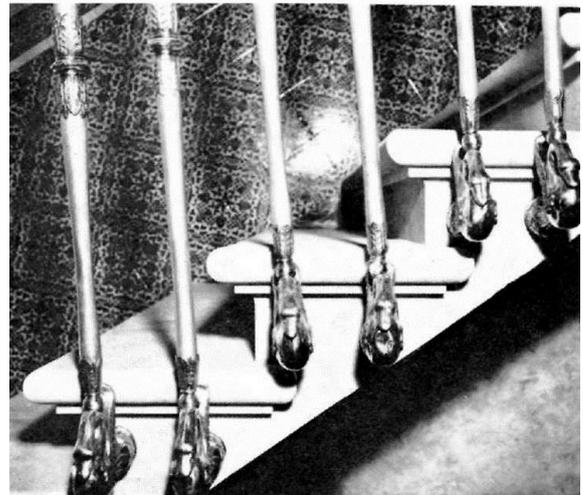


*Arranque de la escalera. Casa del Marqués de
Arcos_
Siglo XVIII.*

Fuente: Weiss, J. E.



Escalera de Palacio O'Farril_ siglo XIX
Fuente: <http://www.travelnetcuba.it>



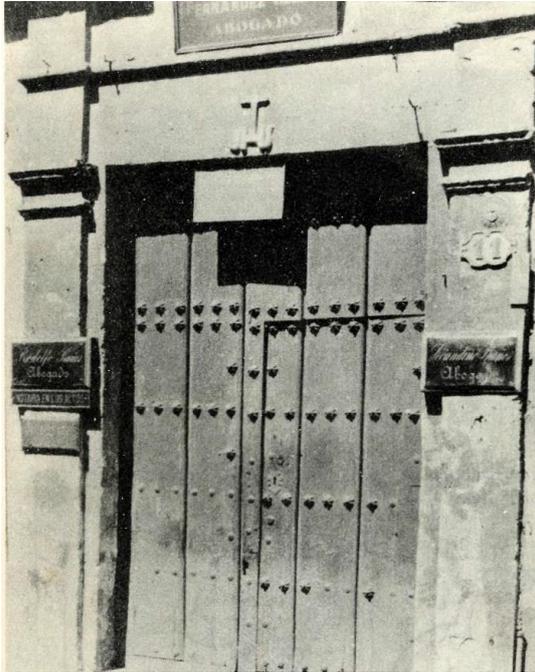
Escalera secundaria. Palacio Aldama_
Siglo XIX.
Fuente: Weiss, J. E.



Escalera del Hostal Los Frailes_ siglo XIX
Fuente: www.cubaconecta.com

1.3 | ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS, FUNCIONALES Y COMPOSITIVOS

1.3.1 | PORTADAS



Portada de la casa de Oficios No. 11_ Siglo XVII
Fuente: Weiss, J.E.



Portada de la casa de O'Reilly_ Siglo XVII
Fuente: Weiss, J.E.



Portada de la casa del Marqués de Aguas Claras_ Siglo XVIII
Fuente: Weiss, J.E.



*Portada de la casa de Bernaza
esquina a Teniente Rey_ Siglo XVIII*
Fuente: Weiss, J.E.

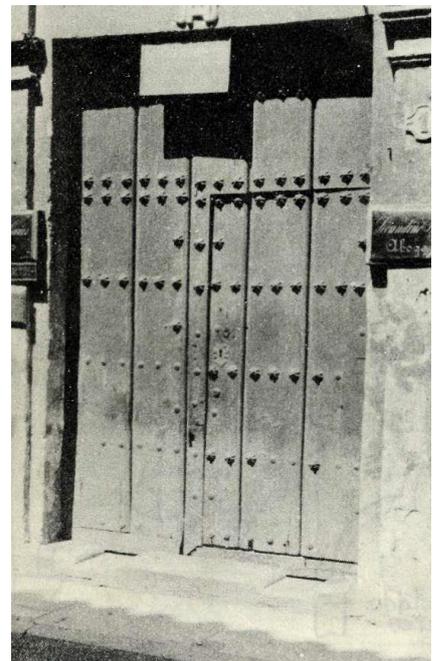
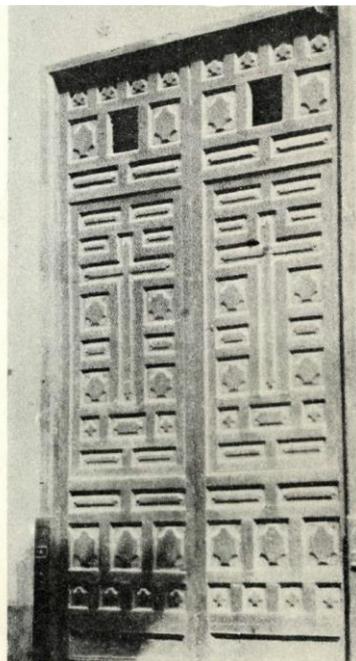
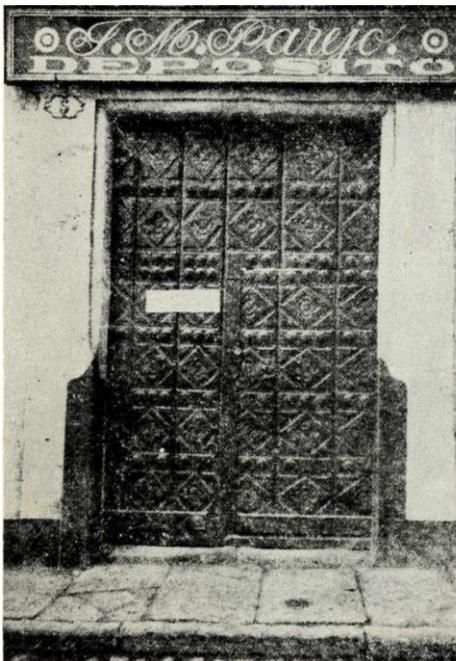


Portada del Hotel Palacio O'Farril_ Siglo XIX
Fuente: www.b.otcdn.com

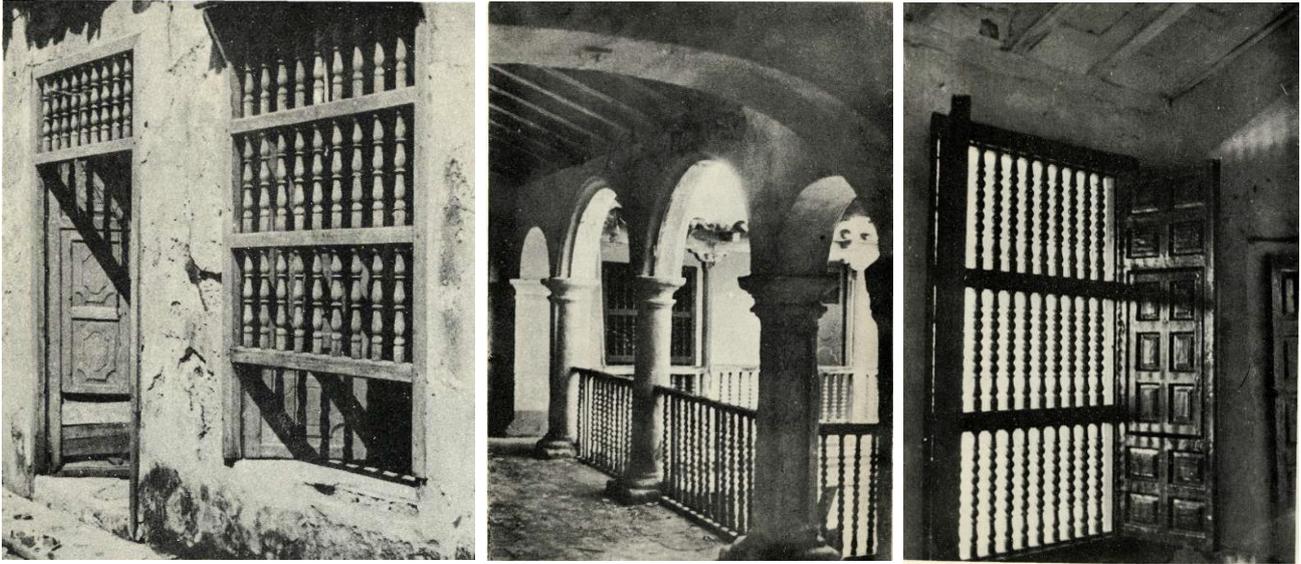


Portada de la casa-museo
"Oswaldo Guayasamín"_ Siglo XIX
Fuente: <http://cuba-explore.com>

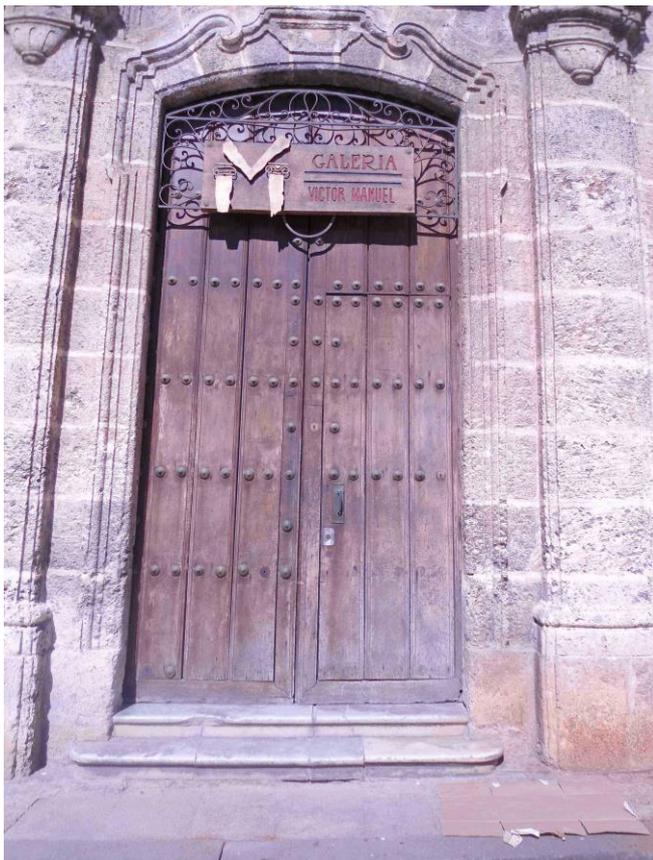
1.3.2 | PUERTAS, VENTANAS Y REJAS



Puertas de las casas del Marqués de Villaba, la casa de Obrapia no. 168 y la de Oficios No. 11
(de izquierda a derecha)_ Siglo XVII
Fuente: Weiss, J.E.



Ventanas y rejas de madera de las casas de San Ignacio No.559 (izquierda) y la de Tacón No. 1 (derecha)_ Siglo XVII
Fuente: Weiss, J.E.



Puertas de la Galería Víctor Manuel (izquierda) y secundaria de la Catedral de la Habana (derecha)_ Siglo XVIII
Fuente: Autor

ANEXO 2_ PROCESOS DE DETERIORO. PATOLOGÍAS

2.1 | ELEMENTOS ESTRUCTURALES

2.1.1 | OBRAS DE FÁBRICA



Lesiones en muros de sillares de piedra caliza conchífera y trabajos verticales para eliminar las plantas parásitas en del Convento de San Francisco de Asís.

Fuente: Autor.



Lesiones en muros de sillares de piedra caliza conchífera y trabajos verticales para eliminar las plantas parásitas en los restos de la Antigua Muralla.

Fuente: Autor.



Lesiones en muros de sillares de piedra caliza conchífera en el antiguo edificio de la Cámara de Representantes
Fuente: Autor.

2.2 | FACHADAS Y CUBIERTAS

2.2.1 | FACHADAS



Deterioro avanzado en la fachada del edificio de San Ignacio No. 18
Fuente: Autor.



Lesiones en el zócalo del Centro Comunitario de Salud Mental_ Amargura No. 201
Fuente: Autor.

2.2.2 | CUBIERTAS



*Pésimo estado de la cubierta del edificio de la
calle Muralla No. 73_ Casa Zamora.*
Modificaciones antrópicas indebidas.
Fuente: Autor.

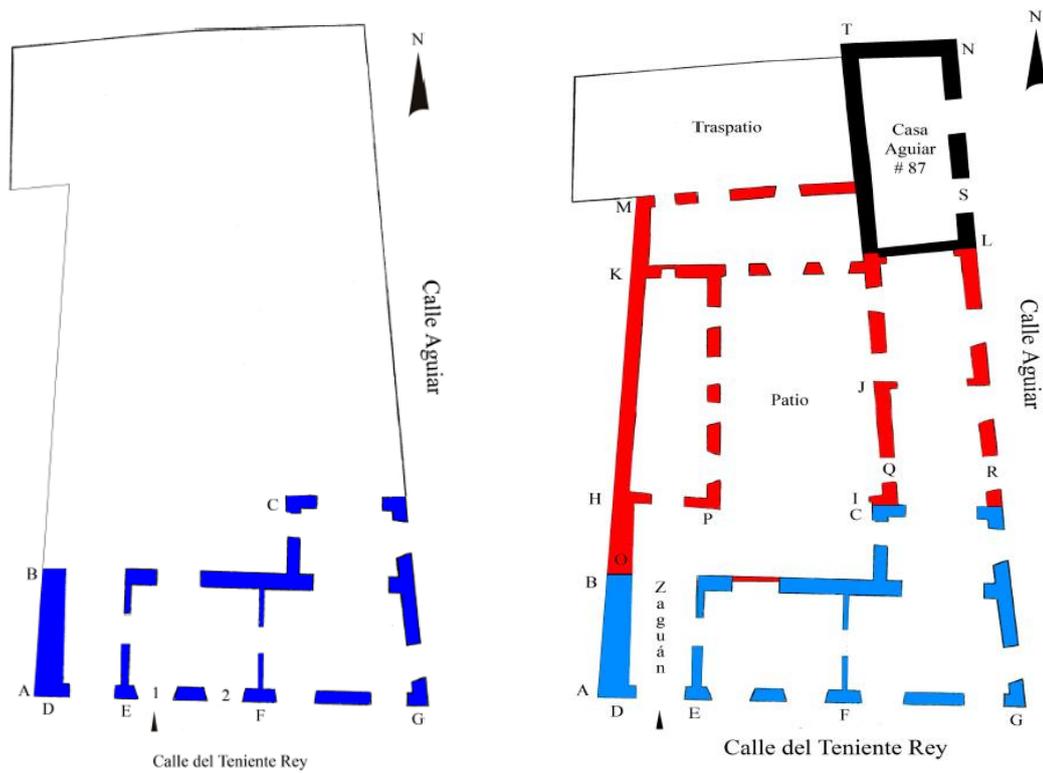




*Pésimo estado de la cubierta del edificio de la calle
Obrapia No. 510
Intervenciones desafortunadas unido a la falta de
mantenimiento.
Fuente: Autor.*

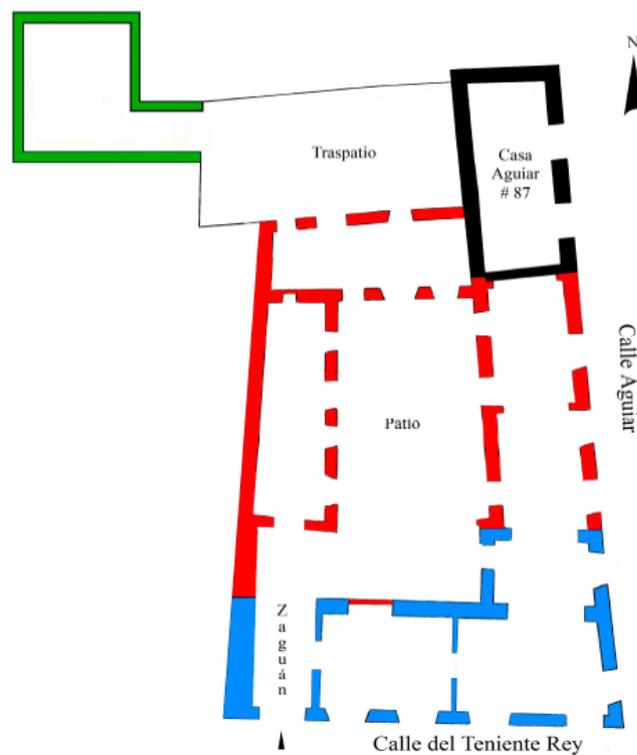
ANEXO 3_ CASO DE ESTUDIO. CRITERIOS DE ACTUACIÓN

3.1 | EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA CASA PRAT PUIG



Evolución en el tiempo de la Casa Prat Puig. Fines del S. XVII (izquierda), S. XVIII (derecha).

Fuente: Oliva Suárez, 2014.



Evolución en el tiempo de la Casa Prat Puig. Siglo XIX.

Fuente: Oliva Suárez, 2014.

3.2 | PLANOS ACTUALES DE LA CASA PRAT PUIG PLANTAS | CASA PRAT PUIG | ESTADO ACTUAL



PLANTA BAJA | ESCALA 1:200

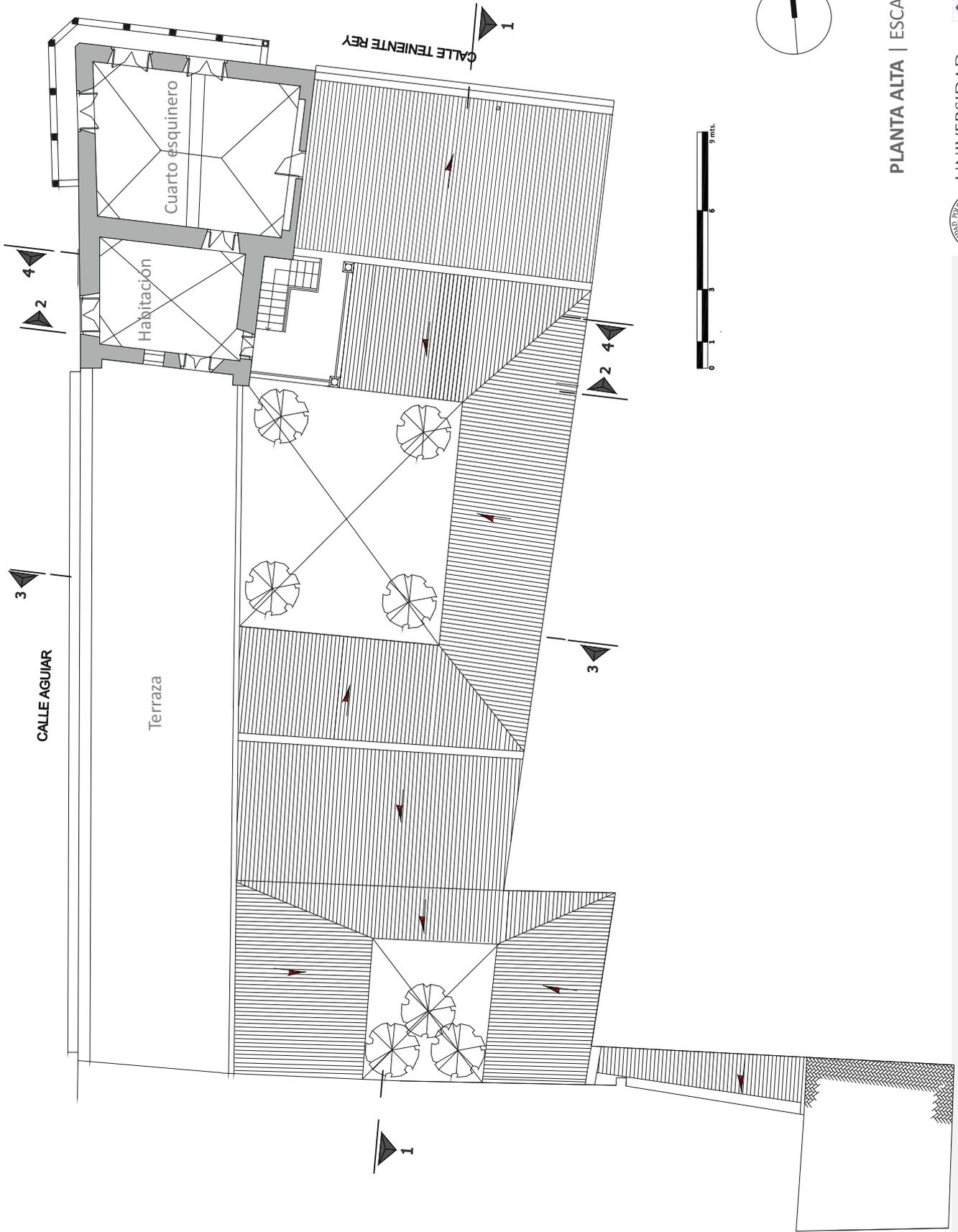


UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA



CASA PRAT PUIG | TENIENTE REY NO. 159 ESQUINA A AGUIAR

PLANTAS | CASA PRAT PUIG | ESTADO ACTUAL



PLANTA ALTA | ESCALA 1:200

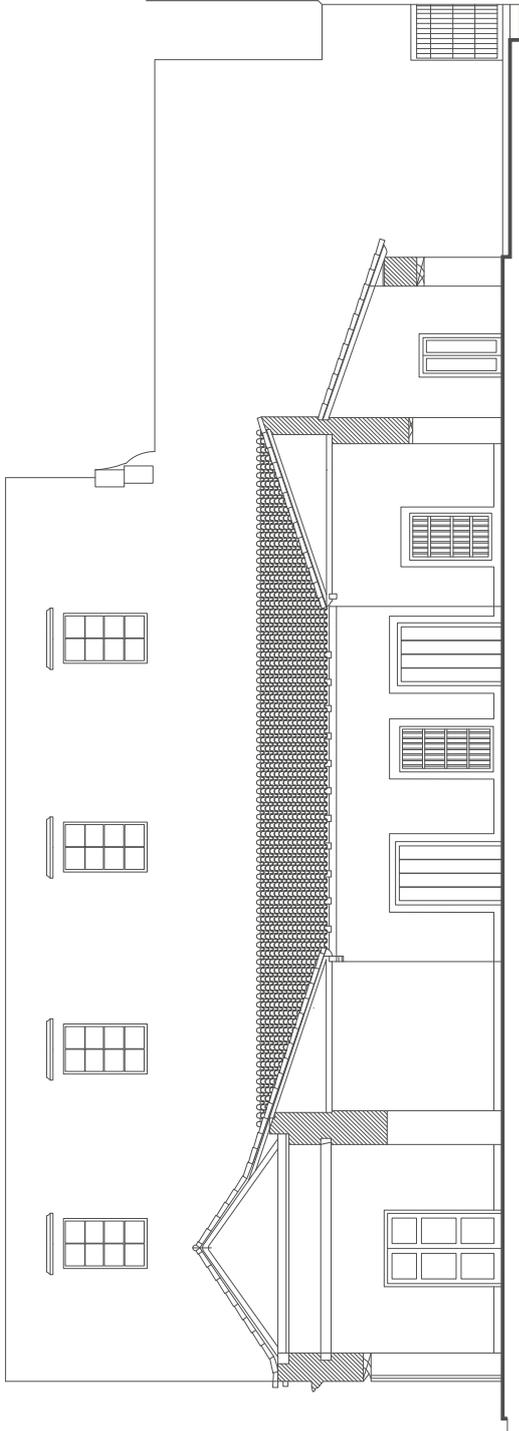
CASA PRAT PUIG | TENIENTE REY NO. 159 ESQUINA A AGUIAR



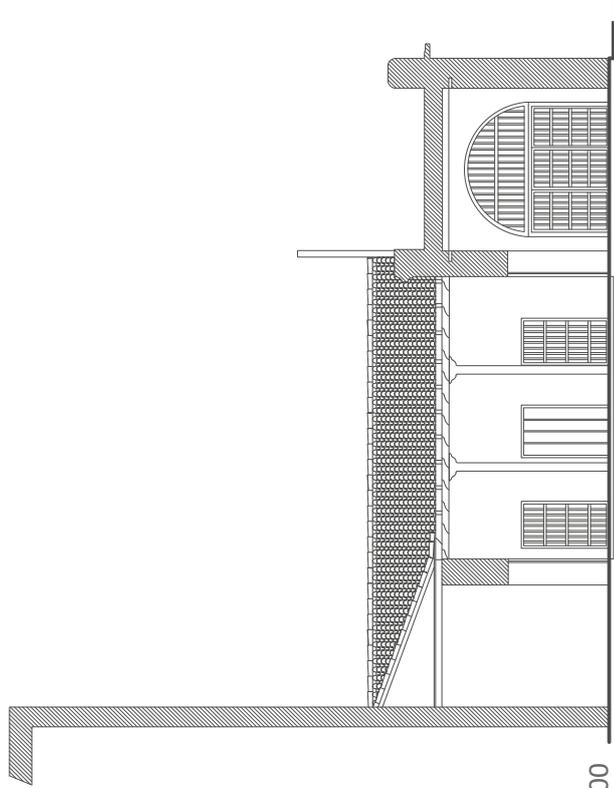
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

MAESTRO OFICIAL EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQ. CPA

SECCIONES | CASA PRAT PUIG | ESTADO ACTUAL



SECCIÓN 1-1 | ESCALA 1:200



SECCIÓN 3-3 | ESCALA 1:200

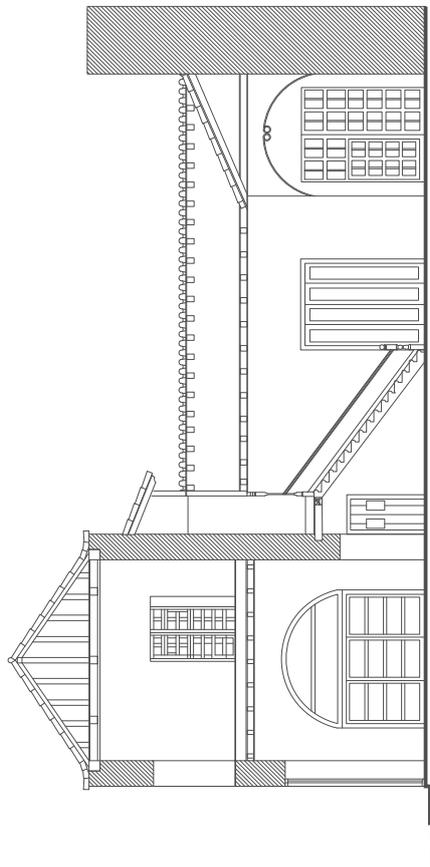


UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA

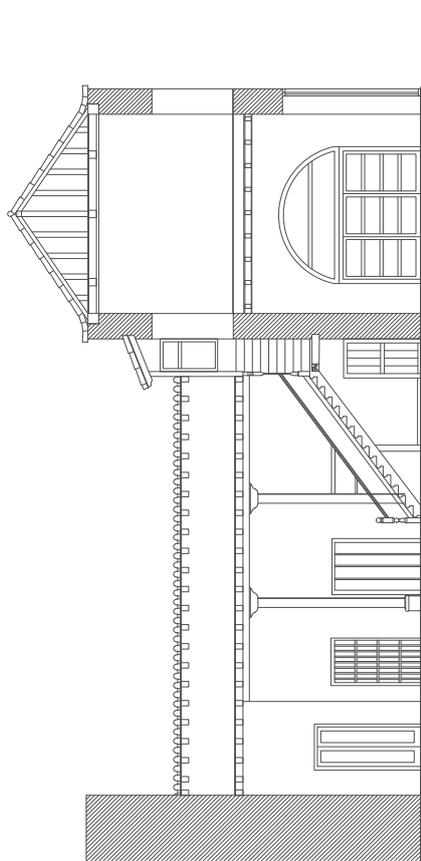
MASTER OFICIAL EN
CONSERVACION DEL
PATRIMONIO ARQ.
CPA

CASA PRAT PUIG | TENIENTE REY NO. 159 ESQUINA A AGUIAR

SECCIONES | CASA PRAT PUIG | ESTADO ACTUAL



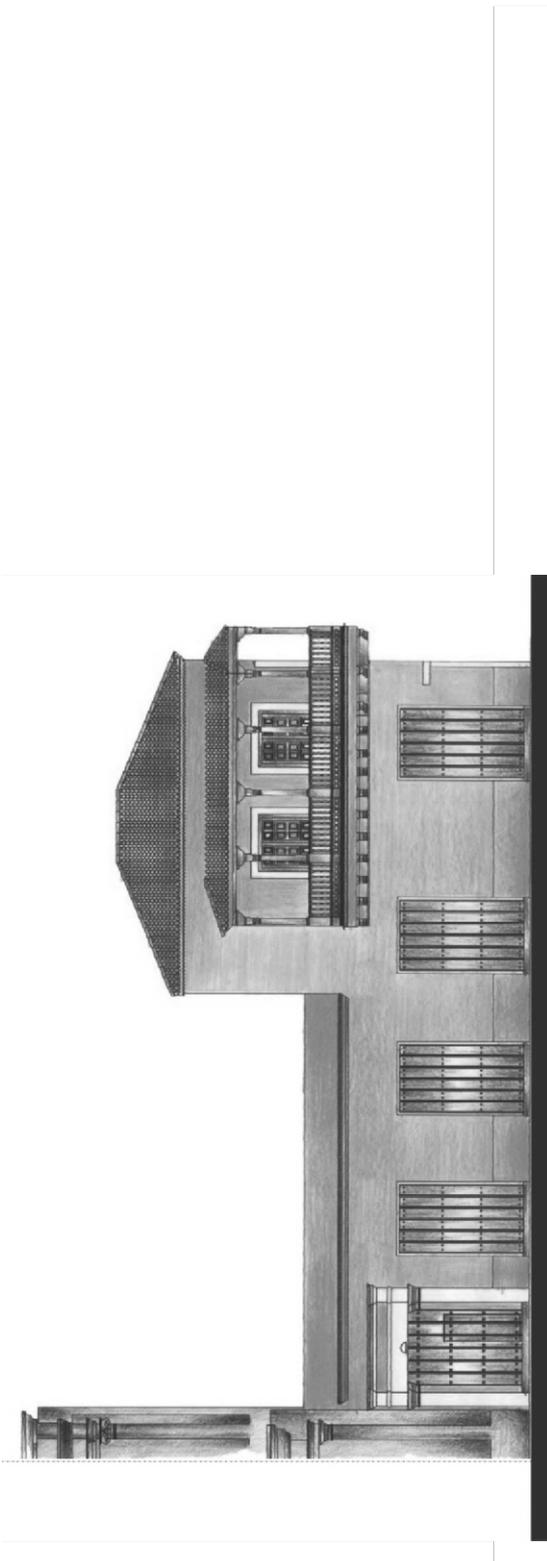
SECCIÓN 2-2 | ESCALA 1:200



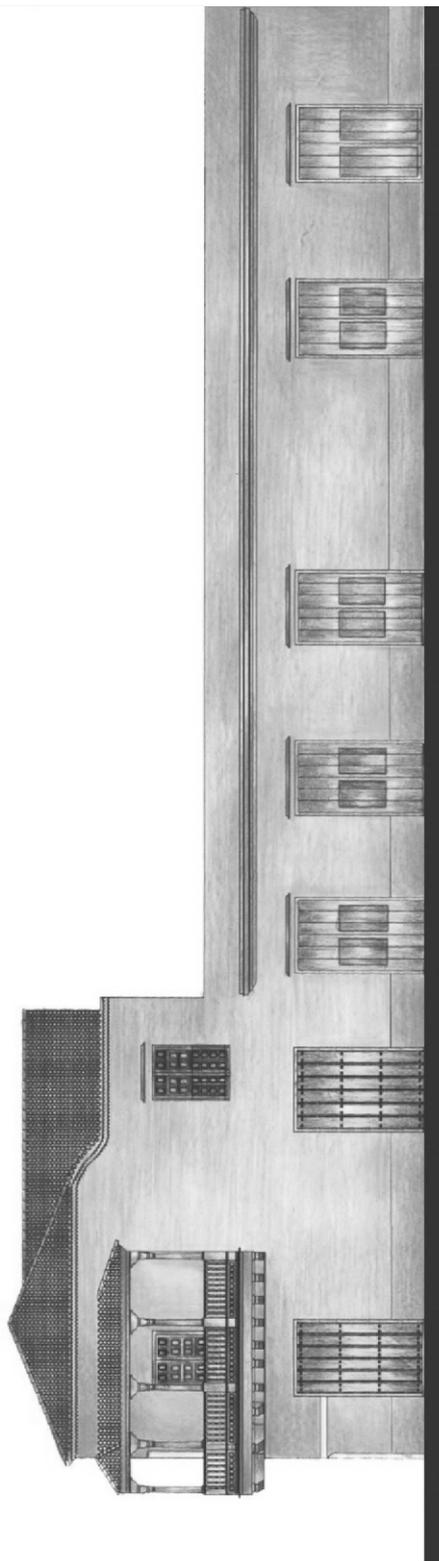
SECCIÓN 4-4 | ESCALA 1:200



ALZADOS | CASA PRAT PUIG | ESTADO ACTUAL



ALZADO POR LA CALLE TENIENTE REY | ESCALA 1:200



ALZADO POR LA CALLE AGUIAR | ESCALA 1:200



CASA PRAT PUIG | TENIENTE REY NO. 159 ESQUINA A AGUIAR



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA

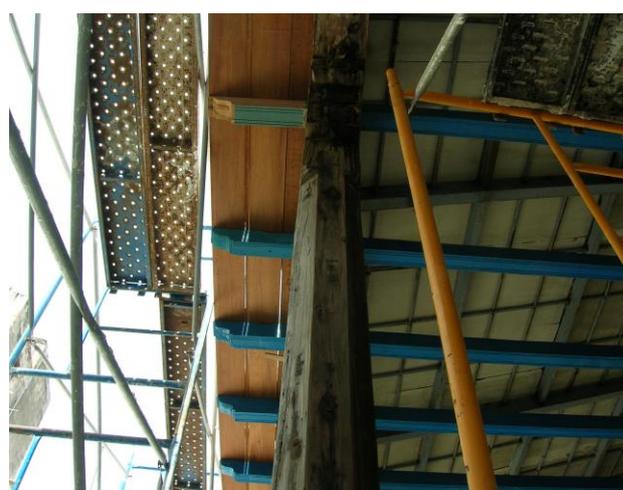


MASTER OFICIAL EN
CONSERVACION DEL
PATRIMONIO ARQ.
CPA

3.3 | OTRAS IMÁGENES DE LA CASA PRAT PUIG.



Sustitución del faldón de la galería anterior por una estructura metálica, 2009.
Fuente: Archivo fotográfico de la Escuela Taller de la Habana “Gaspar Melchor Jovellanos”.

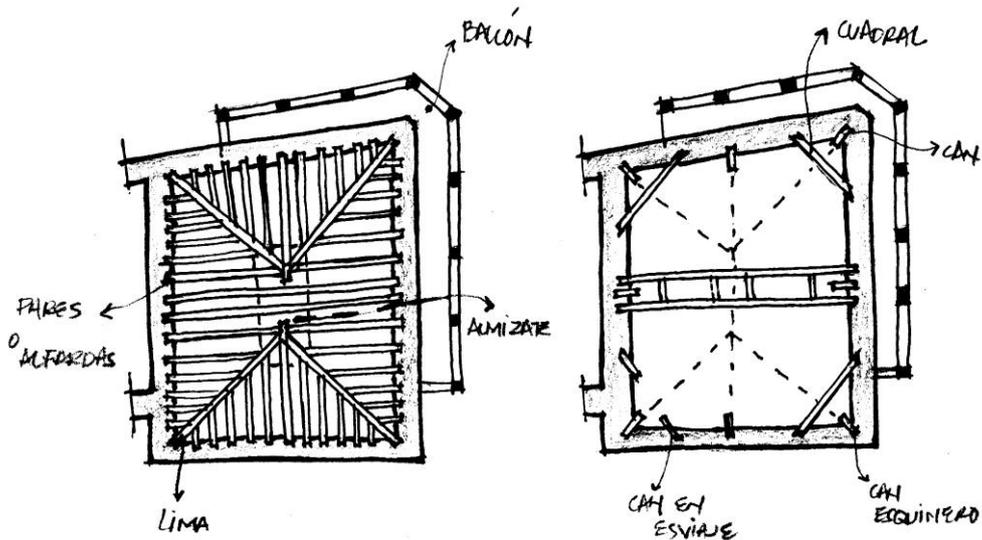


Trabajos en el faldón de la galería anterior, 2011
Fuente: Archivo fotográfico de la Escuela Taller de la Habana “Gaspar Melchor Jovellanos”.



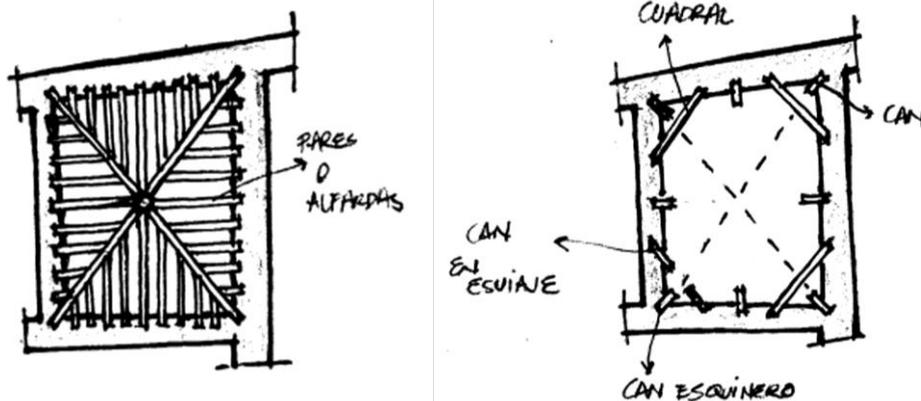
Restauración de pinturas murales, 2016

Fuente: Autor



Estructura de alfarje del cuarto esquinero (parhilera con almizate y tirantes pareados). Casa Prat Puig.

Fuente: Autor



Estructura de alfarje de la habitación contigua al cuarto esquinero (par y nabo). Casa Prat Puig.

Fuente: Autor



Estado actual de algunas de las cubiertas. Casa Prat Puig, 2016.

Fuente: Autor

3.4 | DOSIFICACIONES DE MORTEROS DE CAL. FICHAS TÉCNICAS DE PRODUCTOS

3.4.1_ La restauración de los revocos de obras de fábricas antiguas pasa por varias etapas en dependencia de estado de conservación en que se encuentren. Lo primero será siempre proceder a la limpieza de estos elementos, picado de revestimientos en mal estado, sellado o cosido de fisuras y grietas y(o) relleno con argamasa de las quemaduras o espacios desmoronados.

Luego se procede a aplicar los revocos en tres capas siendo la primera de mortero fluido generalmente aplicado mediante la proyección con herramientas manuales (paleta o cuchara de albañil), en Cuba se le llama a esta primera capa *salpicado*. La segunda capa o *resano* se aplica mediante la confección de maestras para lograr la correcta nivelación de los muros. Por último, se aplica la tercera capa de acabado (en Cuba: *fino, enlucido, estuco, etc.*)

Tipo de mortero	CEMENTO	CAL	ARENA
MORTERO DE CAL GRASA EN PASTA (restauración)		1 vol.	3 vol.
		1 vol.	4 vol.
MORTERO DE CAL HIDRATADA EN POLVO O PASTA.		1 vol.	3 vol.
		1 vol.	4 vol.

Morteros para enfoscados. Dosificaciones en volumen.

Fuente: Villalvilla, R.

(Taller Práctico de Revestimientos. Revocos tradicionales de cal, estucos y esgrafiados. UPV, 2017).

Capas	Espesor (mm)	Cal apagada (kg)	Arena	
			Cantidad (m ³)	Tamaño máx. recomendado (mm)
Primera capa	5	250-300	1	4
Segunda capa	< 10	200-250	1	2
Tercera capa	5	150-250	1	1

Dosificaciones recomendadas, en masa, por metro cúbico de arena

Fuente: Marín Sánchez, R.

(Cales. Dosificaciones de morteros. UPV, 2017).

Lo usual en el Centro Histórico de la Habana Vieja es el empleo de morteros mixtos o bastardos en la restauración de obras de fábricas antiguas, por lo general se emplea de un 5 a un 10 % de cemento blanco en el volumen de los morteros para revocos. Esta práctica ocasiona la aparición de lesiones en poco tiempo debido a que los morteros resultan incompatibles con los soportes por lo que se recomienda en caso de no poder garantizar la correcta preparación en obra de morteros basados enteramente en el uso de la cal como aglomerante que se usen morteros monocapa base cal como algunos de probada eficacia en las edificaciones habaneras de las casas *Mapei, Drizoro, Resigum, Kerakoll, etc*

3.4.2_ A continuación, se muestra un documento de idoneidad técnica (DITEC) elaborado en Cuba en el año 2002, ejemplo de proceso que deben pasar todos los nuevos materiales que se quiera introducir en el mercado de la construcción de la isla:

<p>REPUBLICA DE CUBA</p> <p>MINISTERIO DE LA CONSTRUCCION</p>  <p>CENTRO TECNICO PARA EL DESARROLLO DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCION</p> <p>Calle 70 y Carretera de Casablanca, La Habana.</p>	<p>DOCUMENTO DE IDONEIDAD TECNICA PARA PRODUCTOS Y SISTEMAS DE CONSTRUCCION NO TRADICIONALES</p> <p>SISTEMA DE IMPERMEABILIZACION COVER POLFLEX</p> <p>Productor: Bautek Cerro los Cóndores 085 El Portezuelo de Quilikura, Santiago de Chile. Chile.</p> <p>Comercializado por: Sur Continente S.A. Calle 36 No. 109 entre 1^{ra} y 3^{ra} Miramar, Ciudad de la Habana. Cuba</p>	<p>DITEC</p> <p>5 2002</p> <p>Marzo del 2002</p> <p>PAGINAS: 9</p> <p>OTORGAMIENTO</p> <p>Impermeabilizante</p>
--	--	---

El DITEC indica que el producto o sistema de construcción no tradicional ha tenido una evaluación técnica favorable de la idoneidad para su uso en la construcción en Cuba.
El Titular del DITEC está obligado a que el producto o sistema cumpla siempre con todos los requisitos que se establecen en dicho documento; éste debe ser entregado en su totalidad a sus clientes con la finalidad de que sea conocido antes del uso del producto o sistema.

El Director del CENTRO TECNICO PARA EL DESARROLLO DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCION en virtud de la Resolución Ministerial No. 933 de 1999, donde se faculta el CTDMC para otorgar Documentos de Idoneidad Técnica de productos y sistemas de construcción no tradicionales y teniendo en cuenta los resultados de la evaluación realizada decide:

Otorgar el Documento de Idoneidad Técnica No. 5, al Sistema de Impermeabilización COVER POLFLEX, fabricado por BAUTEK, situado en Cerro Los Cóndores 085, El Portezuelo de Quilikura, Santiago de Chile, Chile y comercializado en Cuba por Sur Continente S.A. teniendo en cuenta las condiciones siguientes:

CAMPO DE APLICACIÓN:

Para la impermeabilización de cubiertas no transitables, tanto monolíticas como prefabricadas o con recubrimiento de rasillas. El Sistema es capaz de satisfacer los requerimientos de proyecto de estructuras de hormigón, losas prefabricadas, tejas de asbesto cemento o cualquier superficie cementosa de acuerdo a las normas y regulaciones vigentes.

CONDICIONES DE FABRICACION:

El productor mantendrá el autocontrol que actualmente realiza de las materias primas, el proceso de producción y los productos terminados, según se detalla en el informe técnico. En caso que estos productos fuesen fabricados en Cuba, Bautek o su comercializador Sur Continente S. A., deberá notificarlo al CTDMC para que en su momento pueda proceder a la comprobación de la identidad entre el producto fabricado bajo licencia y el definido en este Documento de Idoneidad Técnica.

CONDICIONES DE UTILIZACION:

Debe utilizarse bajo control y asistencia técnica de, a través de su representante en Cuba. La presente evaluación técnica es válida siempre que se mantengan las características de identificación de los productos involucrados en el Sistema, se utilice bajo las condiciones y campo de aplicación cubiertos por el presente documento y se respeten las observaciones formuladas por la Comisión de Expertos.

3.4.3_ A modo de muestra aparecen a continuación algunos de los productos no tradicionales empleados en la restauración de edificaciones del Centro Histórico de la Habana Vieja. Van desde un pasivadores de óxido, pasando por distintos morteros monocapa hasta las pinturas para muros, superficies de madera y metálicas.

BOLETÍN TÉCNICO Nº: 12.03



MAXREST® PASSIVE



PASIVADOR DE ÓXIDO Y PROTECCIÓN ANTICORROSIVA PARA ARMADURAS DEL HORMIGÓN Y SUPERFICIES DE HIERRO O ACERO

DESCRIPCIÓN

MAXREST® PASSIVE es un producto líquido monocomponente que se presenta listo para su empleo como pasivador de óxido y protector frente a la corrosión en armaduras y otros elementos de hierro y acero.

MAXREST® PASSIVE al aplicarse sobre superficies oxidadas se transforma en una película que pasiva el óxido y protege de agresiones causadas por ácidos y bases fuertes.

APLICACIONES

- Convertidor de óxido y protección de armaduras de acero de refuerzo en reparación de estructuras de hormigón expuestas a condiciones agresivas como zonas costeras y ambientes industriales.
- Protección frente ataques causados por agentes químicos en forma de ácidos y bases.
- Imprimación para la mejora de la adhesión en superficies de metal previo a la aplicación de sistemas de revestimiento.

VENTAJAS

- Excelente adherencia sobre metal, incluso con el acero tratado con chorro de arena hasta metal blanco o superficies parcialmente oxidadas.
- Producto en base agua, libre de disolventes y no inflamable.
- Monocomponente, listo para el uso.
- Rápido secado, agiliza los trabajos de reparación.

MODO DE EMPLEO

Preparación de la superficie

La superficie de acero debe encontrarse limpia, libre de polvo, aceites, grasas, restos de pinturas u otros contaminantes que pudieran afectar a la adherencia de **MAXREST® PASSIVE**. Tratar la superficie metálica para eliminar la herrumbre mediante cepillo metálico, pistola de agujas, etc. hasta grado de preparación St-2. Seguidamente, limpiar la superficie preparada con agua limpia y secar con un paño humedecido.

Aplicación

MAXREST® PASSIVE se presenta listo para su uso, no requiriendo diluciones ni mezclas previas con otros componentes. Su aplicación puede realizarse con brocha, pistola, rodillo o por inmersión del elemento a tratar. Agite el envase antes del uso para homogeneizar el producto. Aplique dos capas, la segunda una vez seca la primera (intervalo de 2 a 3 horas a 20 °C) evitando manchar el hormigón. Sucesivas capas pueden ser aplicadas si se estima necesario.

Condiciones de aplicación

Evitar aplicaciones si se prevén lluvias, y/o contacto con agua, humedad, condensación, rocío, etc., durante las 24 horas siguientes a la aplicación.

El intervalo óptimo de temperatura de trabajo es de 10 °C a 30 °C. No aplicar con temperaturas de soporte y/o ambiente por debajo de 5 °C o si se prevén temperaturas inferiores dentro de las 24 horas posteriores a la aplicación. Igualmente, no aplicar sobre superficies heladas o encharcadas.

En aplicaciones con temperaturas superiores a 35 °C, fuerte viento y/o baja humedad relativa, evite la exposición directa al sol.

Curado

La aplicación de morteros de reparación estructural puede realizarse una vez transcurridas aproximadamente 3 – 4 horas a 20 °C.

MAXREST® PASSIVE puede ser revestido con otros revestimientos epoxidicos o de poliuretano tras 24 horas desde su aplicación.

Limpieza de herramientas

Todas las herramientas y útiles de trabajo se limpiarán con agua inmediatamente después de su empleo. Una vez endurecido, el material sólo puede ser eliminado por medios mecánicos.

CONSUMO

El consumo estimado de **MAXREST® PASSIVE** es de 0,15 kg/m² y capa, para obtener un espesor de película seca de 50 micras. El consumo total de dos capas aproximado es de 0,30 kg/m². Este consumo estimado puede variar dependiendo de las condiciones del soporte, porosidad e irregularidades, así como del método de aplicación. Realizar una prueba in-situ para conocer su valor exacto.

© DRIZORO S.A.U.

MAPEI
Mape-Antique LC

Salt-resistant, hydraulic binder based on lime and Eco-Pozzolan, to be mixed with aggregates in various grain sizes to make de-humidifying renders and masonry mortars

WHERE TO USE
Repairs to masonry deteriorated by the presence of capillary rising damp and soluble salts, including on buildings of historical and artistic interest. Rebuilding lime-based render deteriorated by the action of atmospheric agents and environmental conditions or by ageing.
For new load-bearing and buffer walls or for rebuilding old walls.
Pointing stone, brick, tuff and mixed "natural-finish" masonry.

Some application examples

- Mortar for macro-porous de-humidifying render for restoring masonry deteriorated by capillary rising damp and soluble salts on old buildings, including those of historical and artistic interest with a conservation order or under the protection of the National Trust.
- New de-humidifying render or reconstructing old lime-based render on stone, brick, tuff and mixed masonry.
- Masonry mortar for building and/or reconstructing stone, brick, tuff and mixed facing walls.
- Masonry mortar for pointing stone, brick, tuff and mixed "natural-finish" masonry.
- Masonry mortar for touch-up and plumbing facing walls with gaps and/or uneven surfaces.

TECHNICAL CHARACTERISTICS
Mape-Antique LC is a cement-free hydraulic binder in powder form for de-humidifying render and masonry mortar made from lime, Eco-Pozzolan, fine mineral fillers, special additives and micro-fibres according to a formulation developed in MAPEI's research laboratories.

When mixed with water in a cement mixer, Mape-Antique LC forms a salt-resistant, macro-porous, de-humidifying render and masonry mortar with a plastic-thixotropic consistency which is easy to apply by trowel or by casting according to the blend and type of mortar prepared.
Once hardened, the properties of mortar made using Mape-Antique LC, such as mechanical strength, modulus of elasticity and porosity, are very similar to mortar made using lime, lime-pozzolan or hydraulic lime originally used in the construction of old buildings. Compared with these types of mortar, however, Mape-Antique LC also has properties which make the product resistant to various chemical-physical aggressive phenomena, such as the presence of soluble salts, freeze-thaw cycles and alkali-aggregate reactions. When working on particularly damp masonry walls or in cold weather, the setting and hardening times of the preblended mortars with Mape-Antique LC are considerably longer and much more time than usual must be allowed for the product to cure. The product may give off a different odour for a while when curing under such conditions and may firm green in some areas. The odour and green colour will gradually disappear as the product and wall dry out until it takes on its characteristic light colour.

Typical values are shown in the Technical Data table (see Application Data and Final Performance sections) which refer to the main characteristics of Mape-Antique LC at both the fresh and hardened states.

MAPEI
Mape-Antique FC y Mape-Antique FC/R

Morteros sin cemento, para el acabado fino de revocos deshumidificantes aplicados sobre muros de ladrillo y piedra, incluso blanda

CAMPOS DE APLICACIÓN
Mape-Antique FC/R son morteros finos, de color claro y de bajo cocido respectivamente, para aplicar sobre revocos deshumidificantes de textura más gruesa, para el saneamiento de edificios - incluso de interés histórico- en ladrillo y piedra - incluso blanda- degradados por la humedad de ascension capilar.

Algunos ejemplos de aplicación

- Acabado de revocos deshumidificantes, interiores y exteriores, realizados con Mape-Antique LC, Mape-Antique MC y Mape-Antique OC.
- Nivelación, para uniformar el revoco realizado con Mape-Antique LC, Mape-Antique MC y Mape-Antique OC, con el acabado existente.
- Acabado superficial de revoco de textura más gruesa para estructuras de piedra o ladrillo (muros, pilares, bóvedas, etc.) de edificios, incluso de interés histórico.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Mape-Antique FC y Mape-Antique FC/R son mezclas en polvo de ligantes hidráulicos especiales y arena fina natural, de color claro y de bajo cocido, respectivamente, totalmente exentos de cemento.

Mape-Antique FC se puede pigmentar, durante el amasado, con el tradicional óxido de hierro que se comercializa habitualmente para mezclas cementosas.

Las características técnicas y el modo de aplicación de Mape-Antique FC/R no difieren de las del Mape-Antique FC.

El mortero de Mape-Antique FC o Mape-Antique FC/R con agua, produce una masa de consistencia plástica, de fácil aplicación, para el acabado de revocos en edificios históricos.

Mape-Antique FC y Mape-Antique FC/R, de acuerdo con la Ley italiana n° 995 de 26 de Mayo de 1970 "Caratteristiche tecniche e requisiti dei ligantes idraulici" y el Decreto Ministerial italiano de 31 de Agosto de 1972 "Normas sobre los requisitos de aceptación y ensayos de los aglomerados cementosos y de cal hidráulica", pueden ser definidos como productos a base de cal hidráulica.

Transcurridas 24 horas, la concentración de cal en el Mape-Antique FC y el Mape-Antique FC/R es ineluctable, mientras que en los ligantes normales habitualmente presentes en el mercado, la proporción de cal libre se mantiene elevada durante años.

Los morteros confeccionados con Mape-Antique FC o Mape-Antique FC/R resultan, por color, resistencia mecánica, módulo elástico y porosidad, similares a las antiguas argamassas a base de cal, cal y pozzolana o cal hidráulica, empleadas originalmente en la construcción de los edificios históricos.

Respecto a las argamassas originarias, los morteros de las líneas Mape-Antique presentan una durabilidad tal que los hacen prácticamente indestructibles frente a los diversos agentes agresivos naturales: la acción del agua

MAPEI
Mape-Antique Rinzaiffo

Mortero de enfoscado transpirable, resistente a las sales, a base de cal y Eco-Puzolana, para aplicar como primera capa en la realización de revocos deshumidificadores, transpirables y "estructurales"

CAMPOS DE APLICACIÓN
Saneamiento de muros de albañilería degradados por la presencia de humedad de remonta capilar, en edificios existentes incluso de valor histórico y artístico.
Saneamiento de albañilería degradada por la acción degradante causada por concentraciones salinas.
Reconstrucción de revocos viejos a base de cal, degradados por los agentes atmosféricos y por las condiciones ambientales, así como por el paso del tiempo.
Realización de revocos transpirables y "estructurales", cuando la albañilería sea mecánicamente débil o particularmente difícil.

Algunos ejemplos de aplicación
Mape-Antique Rinzaiffo debe ser utilizado como primera capa, en la realización de:

- Revocos deshumidificadores y macro-porosos, en interiores y/o exteriores, sobre muros de albañilería existentes afectados por humedad de remonta capilar.
- Revocos deshumidificadores sobre muros de albañilería de piedra, ladrillo, tufo y mixtos donde haya presencia de eflorescencias salinas.
- Revocos deshumidificadores sobre muros de albañilería colocados en zonas de lagunas o próximas al mar.
- Realización de nuevos revocos deshumidificadores o reconstrucción de antiguos ya existentes a base de cal, sobre muros de albañilería de piedra, ladrillos, tufo y mixtos, incluso en edificios catalogados como de valor histórico y artístico por la Administración.
- Revocos transpirables y "estructurales" sobre muros de albañilería especialmente difíciles como, por ejemplo, los de piedra o muros porosos o mecánicamente débiles.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Mape-Antique Rinzaiffo es un mortero de enfoscado, premezclado, en polvo, exento de cemento, compuesto de cal y Eco-Puzolana, arenas naturales, aditivos especiales y micro-fibras, según una fórmula desarrollada en los laboratorios de investigación de MAPEI. En base a la norma EN 998-1, el producto se clasifica como GP: "Mortero para revocos para uso común", de Categoría DB IV.

Mape-Antique Rinzaiffo, después de la mezcla con agua, que se afecuará en una revoquera de mezcla continua o en una homogeneora, se transforma en un mortero de enfoscado transpirable, resistente a las sales, de consistencia semifluida, fácilmente trabajable a máquina o con pala, tanto en superficies verticales como en techos.

Mape-Antique Rinzaiffo, aplicado como primera capa en la realización de revocos deshumidificadores, transpirables y "estructurales", permite mejorar la adherencia, uniformizar la absorción del soporte y ralentizar la transferencia de las sales.

Los morteros realizados con Mape-Antique Rinzaiffo poseen características muy similares, en términos de resistencia mecánica, módulo elástico y porosidad, a las de los morteros a base de cal, cal y pozzolana o cal hidráulica, utilizados originalmente en la construcción de edificios. Sin embargo, respecto a dichos morteros, Mape-Antique Rinzaiffo presenta propiedades que confieren al producto una mayor resistencia frente a las diversas agresiones químicas físicas como, por ejemplo, la presencia de sales solubles, los ciclos de hielo-deshielo, la acción desecante del agua de lluvia, la reacción alcali-árido y la aparición de fisuras de retracción plástica.

En la tabla de datos técnicos (en las secciones Datos Aplicativos y Prestaciones Finales) se indican algunos valores típicos, referentes a las características principales, tanto en estado fresco como endurecido, de Mape-Antique Rinzaiffo.

AVISOS IMPORTANTES

- En presencia de humedad de remonta capilar y sales solubles, aplicar Mape-Antique Rinzaiffo en una capa de aprox. 5 mm de espesor, antes de realizar el revoco deshumidificador macroporoso Mape-Antique MC, Mape-Antique OC o Mape-Antique LC mezclado con

FICHA
TÉCNICA

Código: TDS-5117

Revisión: 04/09/2015

TKROM SIL BASE

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Pintura monocomponente de alta calidad, a base de silicatos, que petrifica con el sustrato mineral sobre el que se aplica, produciéndose una reacción de silificación controlada, que proporciona una película muy resistente de aspecto mineral. Tiene gran capacidad de penetración y es de larga duración. No cuartea, e impermeabiliza y protege las superficies pintadas contra la agresividad de los agentes atmosféricos. Favorece el equilibrio termohigrométrico de los muros y paredes por la excelente transpirabilidad que le proporciona su estructura microcristalina originada por la precipitación de la sílice coloidal.

Cumple la norma DIN 18363. Producto integrado en el Sistema Colorimétrico TKROM COLOR, lo que permite obtener una amplia gama de colores.

GARANTÍA

Por sus excelentes características y durabilidad, Eupinca, S.A. garantizará el producto de referencia por 5 años, siempre que previamente, para uniformar la absorción y consolidar la superficie, se aplique Imprimación TKROM SIL para cemento C TDS-5801, o en el caso de yeso (interiores) se aplique Imprimación TKROM SIL para yeso Y TDS-5802 a razón de 150-200 gr/m², y que el consumo mínimo de TKROM BASE SIL sea de 3 m²/L equivalentes a 0.54 kg/m² (espesor de 120 micras secas). Esta garantía podría variar en caso de condiciones climáticas extremas que desaconsejen su uso, fuerte humedad ambiental o por no seguir las indicaciones descritas en esta ficha técnica. En todo caso, la garantía será solicitada previo uso y se tramitará por personal técnico acreditado por la empresa.

USOS / ÁMBITO DE APLICACIÓN

Por sus especiales características, unidas a la estética de su acabado, es el producto idóneo para la restauración de edificios históricos o de interés arquitectónico. A los edificios de nueva construcción les comunica un acabado de efecto mineral de gran belleza.

- Exterior e interior.
- Fachadas.
- Piedra.
- Restauración de edificios históricos.
- Soportes minerales.
- Cal.
- Mortero de cemento.
- Hormigón.

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

- Colores sólidos a la luz.
- Excelente permeabilidad al vapor de agua, por lo que permite la transpiración del soporte.
- Impermeable al agua de la lluvia (previene la penetración del agua).
- Resistencia al calor y al amarilleamiento.
- Muy buena adherencia.
- Fácil de aplicar.
- Antimoho.
- Se consolida totalmente con el soporte.
- Evita la suciedad adherida debido a una termoplasticidad baja.
- Ecológico debido a su naturaleza.

PROPIEDADES DEL PRODUCTO



ENVASE	TAMAÑO
Plástico	4 L

TKROM

FICHA
TÉCNICA

Código: TDS-5803

Revisión: 04/09/2015

TKROM SIL

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Pintura monocomponente de alta calidad, a base de silicatos, que petrifica con el sustrato mineral sobre el que se aplica, produciéndose una reacción de silificación controlada, que proporciona una película muy resistente de aspecto mineral. Tiene gran capacidad de penetración y es de larga duración. No cuartea, e impermeabiliza y protege las superficies pintadas contra la agresividad de los agentes atmosféricos. Favorece el equilibrio termohigrométrico de los muros y paredes por la excelente transpirabilidad que le proporciona su estructura microcristalina originada por la precipitación de la sílice coloidal.

Cumple la norma DIN 18363.

GARANTÍA

Por sus excelentes características y durabilidad, Eupinca, S.A. garantizará el producto de referencia por 5 años, siempre que previamente, para uniformar la absorción y consolidar la superficie, se aplique Imprimación TKROM SIL para cemento C TDS-5801, o en el caso de yeso (interiores) se aplique Imprimación TKROM SIL para yeso Y TDS-5802 a razón de 150-200 gr/m², y que el consumo mínimo de TKROM SIL sea de 3 m²/L equivalentes a 0.54 kg/m² (espesor de 120 micras secas). Esta garantía podría variar en caso de condiciones climáticas extremas que desaconsejen su uso, fuerte humedad ambiental o por no seguir las indicaciones descritas en esta ficha técnica. En todo caso, la garantía será solicitada previo uso y se tramitará por personal técnico acreditado por la empresa.

USOS / ÁMBITO DE APLICACIÓN

Por sus especiales características, unidas a la estética de su acabado, es el producto idóneo para la restauración de edificios históricos o de interés arquitectónico. A los edificios de nueva construcción les comunica un acabado de efecto mineral de gran belleza.

- Exterior e interior.
- Fachadas.
- Piedra.
- Restauración de edificios históricos.
- Soportes minerales.
- Cal.
- Mortero de cemento.
- Hormigón.

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

- Colores sólidos a la luz.
- Excelente permeabilidad al vapor de agua, por lo que permite la transpiración del soporte.
- Impermeable al agua de la lluvia (previene la penetración del agua).
- Resistencia al calor y al amarilleamiento.
- Muy buena adherencia.
- Fácil de aplicar.
- Antimoho.
- Se consolida totalmente con el soporte.
- Evita la suciedad adherida debido a una termoplasticidad baja.
- Ecológico debido a su naturaleza.

PROPIEDADES DEL PRODUCTO

ASPECTO DE LA PELÍCULA SECA	VALOR	NORMA	INFORME
COLOR	Carta y colores s/muestra		
ACABADO	G3 Mate	UNE-EN 1062-1	IL-5803-01 / 14_06819-1
BRILLO 85°	<5	UNE-EN ISO 2813	IL-5803-01 / 14_06819-1
OPACIDAD	93-95% / Clase 4	UNE-EN ISO 6504-3 / UNE-EN 13300	



ENVASE	TAMAÑO
Plástico	4 L
Plástico	15 L

TKROM

FICHA
TÉCNICA

Código: TDS-5801

Revisión: 04/09/2015

TKROM SIL IMPRIMACION C

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Imprimación Selladora, a base de silicato potásico, que refuerza y fija los sustratos minerales, a la vez que proporciona una absorción uniforme a los mismos. Facilita la aplicación de las pinturas de acabado a base de silicato, proporcionando colores más nítidos y uniformes, especialmente en tonos intensos. Se emplea asimismo para diluir las pinturas de silicato, especialmente en los tonos medios e intensos.

USOS / ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Para imprimir enlucidos de cemento; revoques de cemento, arena y cal; superficies de hormigón, ladrillos, fibrocemento, piedra natural y artificial, etc.
- Para diluir pinturas al silicato.
- Exterior e interior.
- Fachadas.
- Piedra.
- Restauración de edificios históricos.
- Soportes minerales.
- Cal.
- Mortero de cemento.
- Hormigón.

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

- Excelente permeabilidad al vapor de agua, por lo que permite la transpiración del soporte.
- Muy buena adherencia.
- Fácil de aplicar.
- Se consolida totalmente con el soporte.
- Ecológico debido a su naturaleza.

PROPIEDADES DEL PRODUCTO

ASPECTO DE LA PELÍCULA SECA	VALOR	NORMA	INFORME
ASPECTO	Líquido		
COLOR	Blanquecino		

PROPIEDADES FÍSICAS	VALOR	NORMA	INFORME
DENSIDAD	1,03-1,07 g/ml	UNE-EN ISO 2811-1	
pH	11-13	ENSAYO INTERNO	

REFERIDAS A SU FORMULACIÓN	VALOR	NORMA	INFORME
CONTENIDO EN MATERIA NO VOLÁTIL (EN MASA)	12-14%	UNE-EN ISO 3251	
CONTENIDO EN MATERIA NO VOLÁTIL (EN VOLUMEN)	7-9%	UNE-EN ISO 23811	
CONTENIDO MÁXIMO EN COV PERMITIDO	40 g/L	2004/42/II A clasificación	
CONTENIDO MÁXIMO EN COV DEL PRODUCTO	40 g/L	2004/42/II A clasificación	



ENVASE	TAMAÑO
Plástico	4 L
Plástico	15 L

TKROM

FICHA
TÉCNICA

Código: TDS-6503

Revisión: 04/09/2015

TKROM BARNIZ TINTE MATE

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Barniz-Tinte para madera, modificado con poliuretanos, de acabado suave y mate, adecuado para teñir, barnizar y decorar toda clase de superficies de madera, tanto interiores como exteriores. De muy buena resistencia al exterior, posee gran dureza, elasticidad y transparencia y un excelente acabado satinado, resaltando el veteado de la madera.



USOS / ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Para colorear y barnizar en acabado mate y en una sola operación toda clase de superficies de madera, tales como:
 - Muebles.
 - Estanterías.
 - Puertas.
 - Vallas.
 - Ventanas.
 - Persianas.

ENVASE	TAMAÑO
Metálico	250 ml
Metálico	750 ml

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

- Buena dureza.
- Gran elasticidad.
- Lavable.
- Excelente penetración.
- Muy buen formador de película.
- Bajo amarilleamiento.
- Facilidad de aplicación.
- Buena resistencia química.
- Excelente adherencia.
- Rápido secado.

PROPIEDADES DEL PRODUCTO

ASPECTO DE LA PELÍCULA SECA	VALOR	NORMA	INFORME
COLOR	Carta y colores s/muestra		
ACABADO	Mate	UNE-EN 13300	

PROPIEDADES FÍSICAS	VALOR	NORMA	INFORME
DENSIDAD	1,03-1,07 g/ml	UNE-EN ISO 2811-1	
VISCOSIDAD	60-70 KU	ENSAYO INTERNO	

REFERIDAS A SU FORMULACIÓN	VALOR	NORMA	INFORME
CONTENIDO EN MATERIA NO VOLÁTIL (EN MASA)	63-65%	UNE-EN ISO 3251	
CONTENIDO EN MATERIA NO VOLÁTIL (EN VOLUMEN)	50-52%	UNE-EN ISO 23811	
CONTENIDO MÁXIMO EN COV PERMITIDO	400 g/L	2004/42/II A clasificación	
CONTENIDO MÁXIMO EN COV DEL PRODUCTO	400 g/L	2004/42/II A clasificación	

TKROM

Código: TDS-5129

Revisión: 04/09/2015

TÉCNICA

TKROM BASE ESMALTE ACRILICO AGUA MATE

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Esmalte acrílico acuoso mate formulado especialmente para proteger y decorar superficies tanto exteriores como interiores. De fácil aplicación, secado rápido, excelente opacidad, no amarilleante, lavable e inodoro. Útil para la decoración de paredes, techos, puertas, ventanas, radiadores, rejillas, barandillas, y todo tipo de soportes de madera, yeso, hierro y mampostería. Producto integrado en el Sistema Colorimétrico TKROM COLOR, lo que permite obtener una amplia gama de colores.



ENVASE	TAMAÑO
Plástico	750 ml
Plástico	4 L

USOS / ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Para interior y Exterior. Adecuado para todo tipo de superficies de hierro, madera y albañilería, convenientemente preparadas. Por su gran facilidad de aplicación, es un producto ideal para trabajos de bricolaje. Especialmente indicado para el lacado de:
 - Puertas.
 - Ventanas.
 - Muebles.
 - Estanterías.
 - Persianas.
 - Verjas.
 - Barandillas.
 - Radiadores.

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

- Inodoro.
- Excelente aplicabilidad.
- No cuartea.
- No forma ampollas.
- Gran poder de penetración.
- Elevada resistencia a los agentes atmosféricos.
- Excelente dureza.

PROPIEDADES DEL PRODUCTO

ASPECTO DE LA PELÍCULA SECA	VALOR	NORMA	INFORME
COLOR	Cartas y Colores Normalizados	SISTEMA TINTOMETRICO	
BASES	BL MD TR		
ACABADO	Mate		

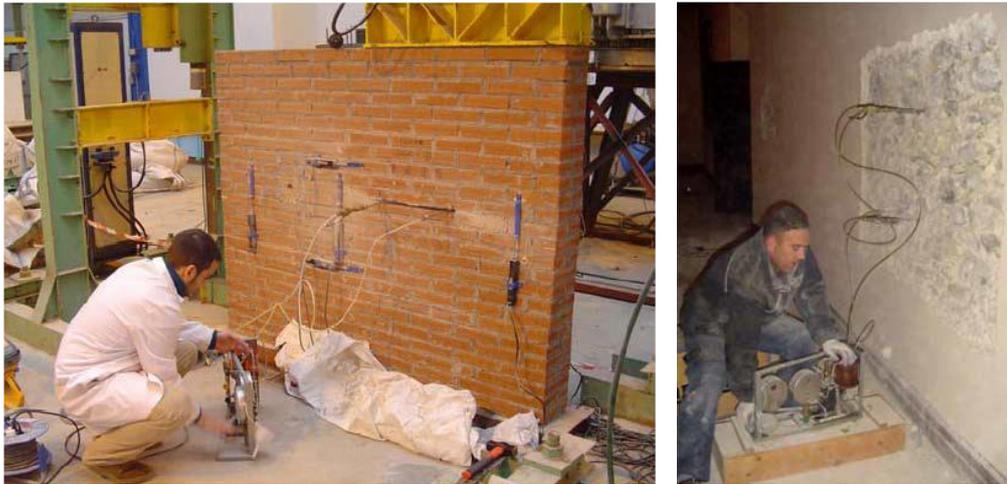
PROPIEDADES FÍSICAS	VALOR	NORMA	INFORME
DENSIDAD	BL = 1,35-1,39 g/ml MD = 1,28-1,32 g/ml TR = 1,25-1,29 g/ml	UNE-EN ISO 2811-1	
pH	8-9	ENSAYO INTERNO	
VISCOSIDAD	80-100 KU	ENSAYO INTERNO	
FINURA DE DISPERSIÓN (GRANULOMETRÍA)	15-25 micras /Fino	UNE-EN ISO 1524 / UNE-EN 13300	

TKROM

3.5 | ENSAYOS APLICADOS PARA LA DIAGNOSIS DE EDIFICIOS HISTÓRICOS

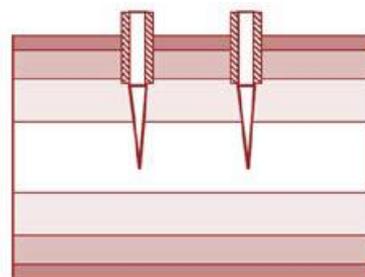
A continuación, se muestran imágenes de algunos de los ensayos aplicados para las diagnosis de obras de fábricas y elementos estructurales de madera en edificaciones antiguas a modo de conocimiento general.

Ensayo de los Gatos Planos (Flat Jacks): Estimación del estado tensional, las características de deformabilidad y la resistencia a compresión de las fábricas.



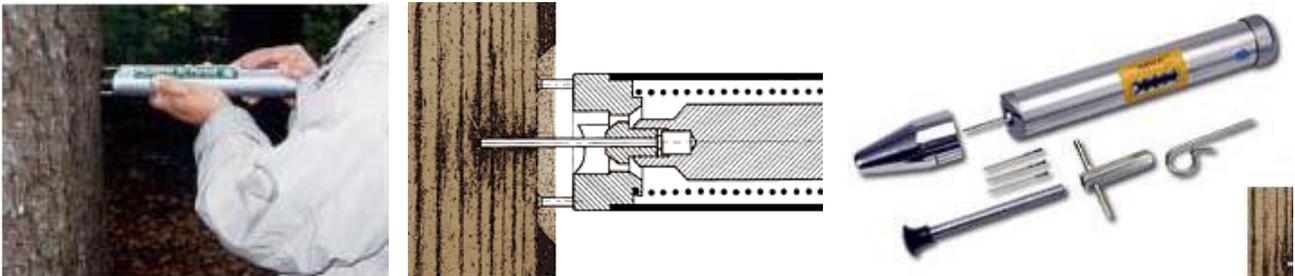
Ensayos de flat jacks
Fuente: Tormo Esteve, S.
(Ensayos no destructivos. UPV, 2017).

Xilohigrómetro: Medición de la humedad en la madera a partir de la resistencia eléctrica entre dos agujas.



Ensayo mediante el uso de xilohigrómetro
Fuente: Monfort Lleonart, J.
(Estructuras de madera. UPV, 2017).

Pilodyn: Determinación de dureza en la madera a partir de la medición de la penetración de un cilindro presionado por un muelle, es muy similar al esclerómetro. El valor obtenido se relaciona directamente con la humedad contenida en la madera.



Ensayo mediante el uso de pilodyn

Fuente: Monfort Leonart, J.
(Estructuras de madera. UPV, 2017).

Resistógrafo: Taladrado de la madera con brocas finas de 1.5 mm de diámetro para determinar la resistencia de la madera. Es necesario contar una base de datos de las resistencias características de las maderas sanas.



Ensayo mediante el uso de resistógrafo (izquierda) y resistograma (derecha)

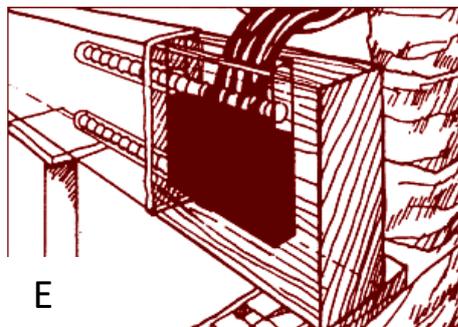
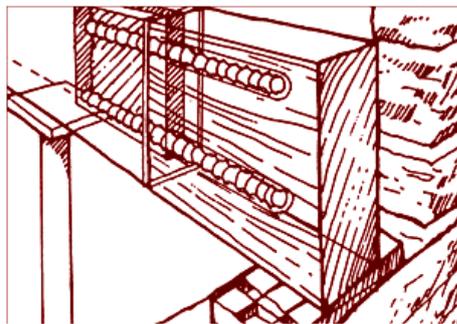
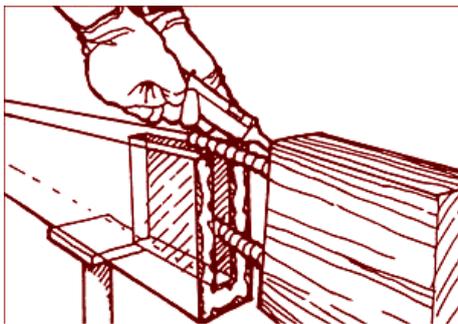
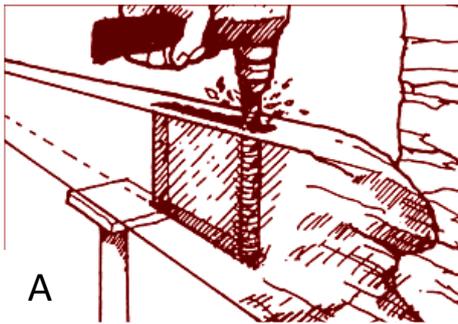
Fuente: Monfort Leonart, J.
(Estructuras de madera. UPV, 2017).

Existen muchos otros ensayos que pueden aplicarse a las estructuras de madera como son la termografía, ultrasonidos, pruebas de carga, entre muchos otros. No es objetivo del presente trabajo profundizar en estos aspectos sino brindar aspectos generales acerca de la importancia de su aplicación para la correcta diagnosis de las estructuras de las edificaciones antiguas.

3.6 | SOLUCIONES PARA LA RESTAURACIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE MADERA

A continuación, se muestran algunas variantes de soluciones para la reparación y(o) sustitución de las cabezas de vigas de madera deterioradas en edificaciones antiguas

TR System: Realización prótesis de madera en cabeza de viga deteriorada unida con resina epoxi y reforzada con varillas inertes de fibra de vidrio o carbono.



A: Realización de ranura superior para el vertido de la resina.

B: Corte del extremo deteriorado de la viga.

C: Colocación de la nueva pieza de madera con refuerzo de varillas mediante la aplicación de una pasta de fraguado rápido.

D: Colocación en su posición y nivelación con cuñas.

E: Vertido de la formulación epoxi en la ranura.

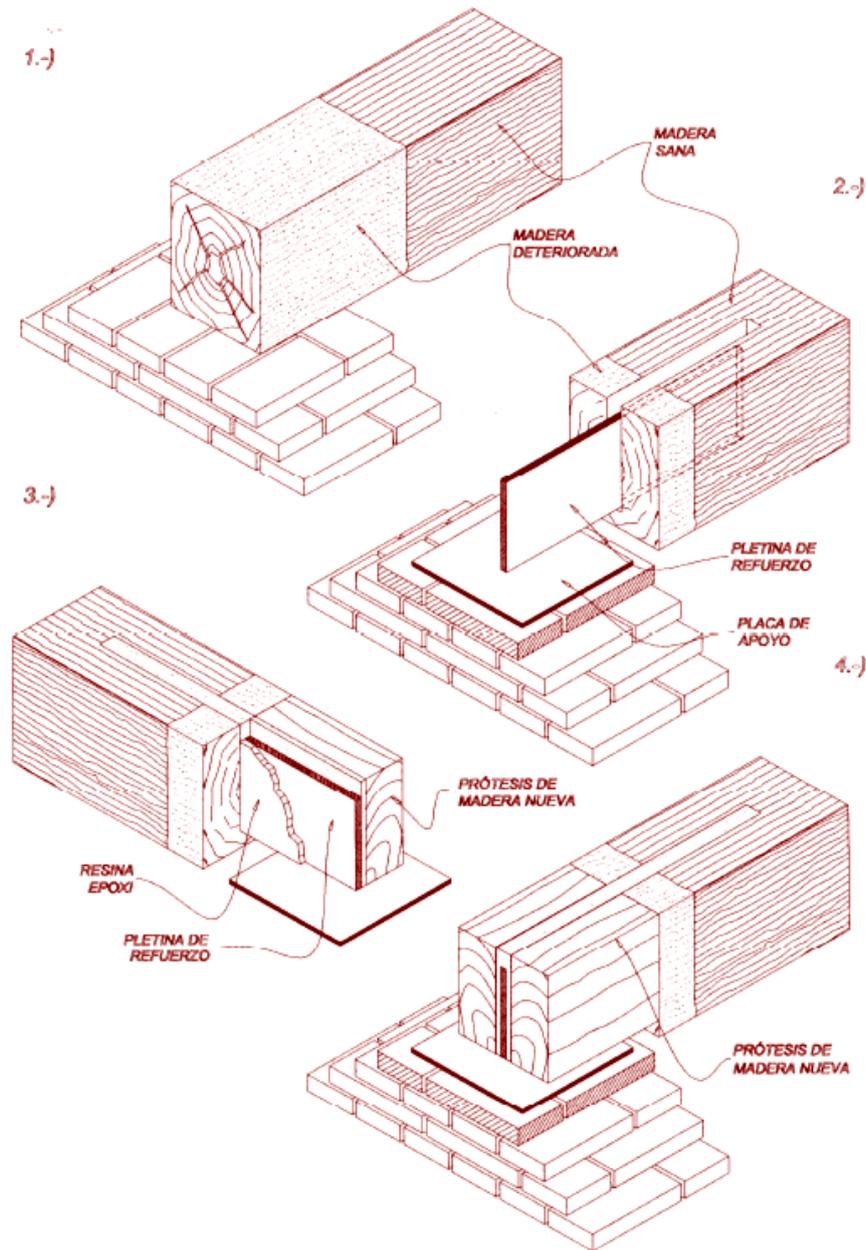
Secuencia de ejecución de prótesis. TR System con acceso superior.

Fuente: Monfort Lleonart, J.

(Estructuras de madera. UPV, 2017).

Existe además otra variante de aplicación de este sistema con acceso lateral para ser utilizado en casos de que no sea posible acceder a la parte superior de las vigas.

Sustitución de cabeza de viga de madera con madera y pletina metálica: Corte de extremo deteriorado en las cabezas de vigas de madera, ranunado superior de madera sana preexistente y fijación de pieza de madera nueva con refuerzo de pletina de acero fijada con resina epoxi.



Prótesis de cabeza de viga madera-madera con refuerzo de pletina metálica.

Fuente: Monfort Lleonart, J.
(Estructuras de madera. UPV, 2017).

ANEXO 4_ PREMISAS PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO

4.1 | TEMAS DE MANTENIMIENTO: CALENDARIO DE ACTUACIONES, EJEMPLO DE PLAN DE MANTENIMIENTO

Caleendario de Actuaciones previsto para cada año según el autor Dr. Rafael Fernández Martín. Universidad Politécnica de Madrid. (Fernández Martín R. , 2010). Los responsables de la ejecución de las operaciones, en los casos de los elementos de las edificaciones incluidos en las tablas siguientes, serán:

OE_ Operario especialista

TI_ Técnico inspector

Vertical\ Paredes: Obra de fábrica

Operación	Responsable	Periodicidad
Revisión del estado de conservación de las paredes observando que no hayan síntomas de lesiones como fisuras, grietas, deformaciones, degradaciones o humedades. Se observará también que las paredes no estén sometidas a sobrecargas no previstas.	O E	3 año
Inspección de las paredes estructurales para observar la posible presencia de fisuras, grietas, deformaciones, degradaciones del material o humedades en general. Se observará también que la estructura no está sometida a acciones superiores a las previstas.	T I	3 años
Las fábricas que contengan armaduras de tendel que incluyan tratamientos de autoprotección deben revisarse, sustituyendo o remozando aquéllos acabados que por su estado hayan perdido eficacia.		

Azoteas\ Intransitables\ Tejados

Operación	Responsable	Periodicidad
Limpieza de canalones, limas, cazoletas, rebosaderos y demás elementos de desagüe, comprobando su correcto funcionamiento	O E	6 meses*
Inspección visual de los faldones, longitud de solape entre piezas, fijaciones de mortero entre piezas, puntos singulares como elementos verticales y chimeneas, tejas rotas, tejas de ventilación, ganchos de servicio y elementos de seguridad, reparando todas las anomalías.	O E	1 año
Comprobación de la estanqueidad y posibles deformaciones de faldones, estanqueidad y funcionamiento de los sistemas de desagüe, estado y capacidad de los ganchos de servicio y elementos de seguridad, juntas y lima tesas de encuentros de faldones con paredes chimeneas y canalones, reparando todas las anomalías.	O E	2 años
Comprobación del estado de conservación del tejado	O E	3 años

*En otoño y primavera

Azoteas\ Transitables\ Intransitables

Operación	Responsable	Periodicidad
Revisión del estado general reparando, si es necesario, pequeñas roturas, abombamientos, disgregaciones y defectos de adherencia de piezas o rejuntados.	O E	3 años
Limpieza de sumideros, calderetas, canalones y rebosaderos, retirando la broza, los residuos y todos aquellos elementos que puedan impedir la evacuación del agua. Comprobar su correcto funcionamiento	O E	6 meses*
Revisión del estado de conservación y colocación de la reja protectora del sumidero, y comprobación del desagüe correcto. Si procede, sustitución de la reja o bien colocarla si no la hay.	O E	3 años
Revisión del estado de conservación y desagüe correcto y, si es necesario, limpieza de broza, residuos y de todos aquellos elementos que impidan el desagüe y repaso de juntas.	O E	6 meses
Revisión del estado, estanquidad y continuidad de la junta de dilatación, y repaso, si es necesario, del sellado.	O E	3 años
Revisión del estado, estanquidad y continuidad de la junta estructural y repaso, si procede, del sellado y de la fijación de las piezas protectoras.	O E	3 años
Revisión del estado general y reparación, si es necesario, de roturas, piezas desprendidas y rejuntados deficientes.	O E	3 años
Inspección técnica general del conjunto de la cubierta. Comprobación de la ausencia de roturas, abombamientos, disgregaciones y estanquidad de juntas de: acabado, sumideros y gárgolas. Inspección del estado de la lámina impermeable. Inspección del estado, la continuidad y la estanquidad de juntas en: cambios de pendiente, juntas de dilatación y estructurales. Inspección del estado de limpieza de los puntos de desagüe observando la ausencia de elementos extraños.	T I	5 años
Limpieza general de la azotea retirando la broza, los residuos y todos aquellos elementos que puedan impedir el correcto desagüe.	O E	1 año
Inspección del estado de conservación de la reja protectora, los marcos metálicos y canalones. Se repararán los desperfectos puntuales localizados.	O E	2 años
Limpieza general de la reja y del interior del canalón retirando la broza, los residuos y todos aquellos elementos que puedan impedir el correcto desagüe. Recolocación de la reja en posición correcta y verificación del correcto desagüe vertiendo agua.	O E	6 meses
Revisión del estado del aislamiento térmico en cubiertas invertidas	O E	3 años
Recolocación de grava en azoteas intransitables	O E	1 año
Comprobación del estado de conservación de la protección o tejado	O E	3 años
Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares	O E	3 años

*Y después de tormentas importantes

Verticales\ Cerramientos pesados\ Acabados\ Revestimientos continuos\ Paredes con revestimiento continuo: Revestimientos continuos

Operación	Responsable	Periodicidad
Inspección técnica observando el buen estado del revestimiento, que no debe presentar fisuras, grietas, abombamientos, defectos de adherencia ni humedades permanentes. Se prestará especial atención a las zonas más expuestas a los agentes atmosféricos como por ejemplo cornisas, aleros, elementos decorativos y volados.	T I	3 años
Comprobación del estado de puntos singulares en fachadas	O E	3 años
Comprobación de posible existencia de grietas y fisuras, desplomes u otras deformaciones en la hoja principal	T I	5 años
Comprobación del estado de limpieza de aberturas de ventilación de la cámara	O E	10 años

Verticales\ Cerramientos pesados\ Acabados\ Revestimientos continuos\ Enfoscado y pintado\ Acabado: Enfoscado y pintado

Operación	Responsable	Periodicidad
Revisión y repaso, si es necesario, de desperfectos puntuales: golpes, erosiones, manchas y defectos de adherencia, saneando el soporte y rehaciendo el enfoscado con materiales compatibles con los existentes.	O E	5 años
Inspección técnica observando el buen estado del revestimiento, que no debe presentar fisuras, grietas, abombamientos, defectos de adherencia ni humedades permanentes. Se prestará especial atención a las zonas más expuestas a los agentes atmosféricos como por ejemplo cornisas, aleros, elementos decorativos y volados.	T I	5 años
Comprobación del estado de puntos singulares en fachadas	O E	3 años
Comprobación de posible existencia de grietas y fisuras, desplomes u otras deformaciones en la hoja principal	T I	5 años
Comprobación del estado de limpieza de aberturas de ventilación de la cámara	O E	10 años

Verticales\ Cerramientos pesados\ Acabados\ Revestimiento de placas\ Piedra natural\ Acabado piedra natural: Piedra natural

Operación	Responsable	Periodicidad
Revisión del estado y reparaciones puntuales, si son necesarias, de roturas, descorchados, piezas con defectos de adherencia o fijación y desprendimiento de piezas. También se repararán los rejuntados entre piezas.	O E	5 años
Inspección técnica observando el buen estado del revestimiento, que no debe presentar fisuras, grietas, abombamientos, defectos de adherencia ni humedades permanentes. Se prestará especial atención a las zonas más expuestas a los agentes atmosféricos como por ejemplo cornisas, aleros, elementos decorativos y volados.	T I	3 años
Comprobación del estado de puntos singulares en fachadas	O E	3 años
Comprobación de posible existencia de grietas y fisuras, desplomes u otras deformaciones en la hoja principal	T I	5 años
Comprobación del estado de limpieza de aberturas de ventilación de la cámara	O E	10 años

CURSO DE POSTGRADO “GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO CONSTRUCTIVO EN CONTEXTOS PATRIMONIALES”

COLEGIO UNIVERSITARIO SAN GERÓNIMO DE LA HABANA. TRABAJO PRÁCTICO FINAL.

Objeto de estudio: Amargura No. 62 _ Subdirección de Mantenimiento Constructivo de la Dirección General Administrativa de la Oficina del Historiador.

Autor: Arq. Aaron Dayan Mok Hernández

Contenido:

- I) _Memoria Descriptiva.
- II) _Identificación de subsistemas constructivos y de instalaciones.
- III) _Fichas de Mantenimiento y Partes de Trabajo
- IV) _Aplicación de mantenimiento técnico-legal a un subsistema de instalaciones.
- V) _Evaluación del Riesgo de Incendio del inmueble utilizando el Método MESERI.
- VI) _Reporte fotográfico.

I) _ MEMORIA DESCRIPTIVA

Dirección del inmueble: Amargura No. 62 entre Mercaderes y San Ignacio. Consejo Popular Plaza Vieja. Municipio Habana Vieja.

Se trata de un inmueble construido en la primera mitad del siglo XX, consta de dos plantas y su tipología es mixta con oficinas en planta baja y viviendas en planta alta.

Este edificio es sede de la Subdirección de Mantenimiento Constructivo de la Dirección General Administrativa de la Oficina del Historiador y del Grupo Inversionista de la Avenida del Puerto.

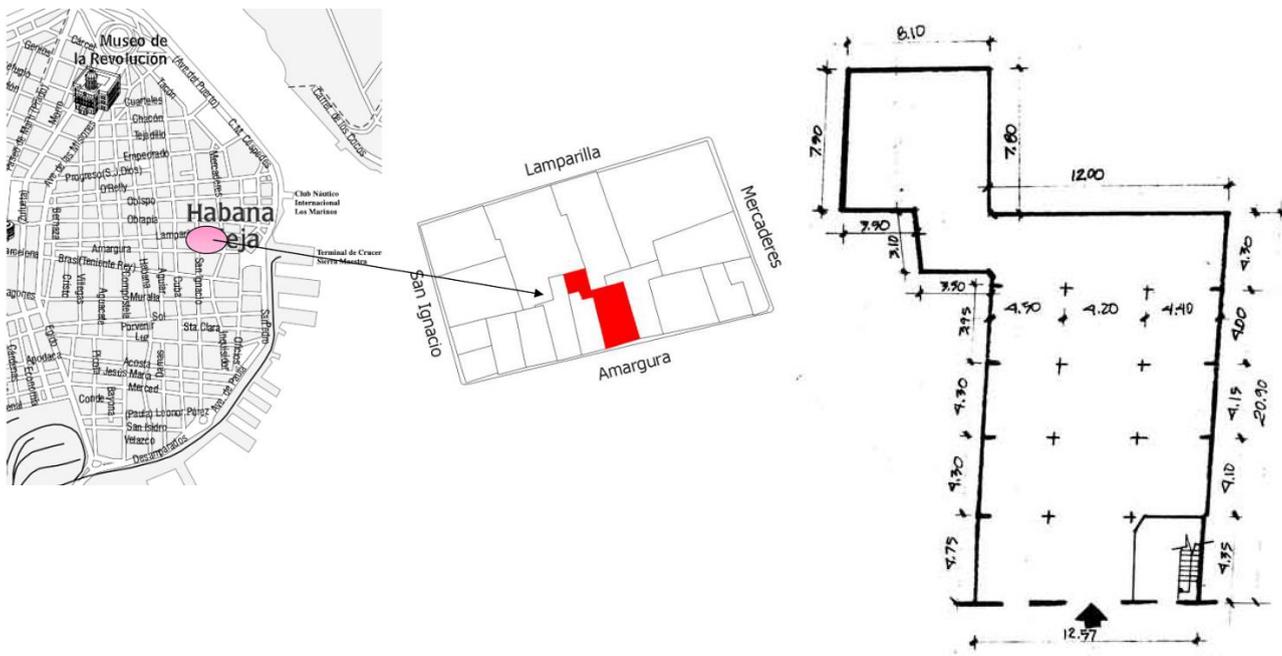
La estructura del edificio está compuesta por vigas y columnas de hierro fundido, los entrepisos son de perfiles de hierro y bovedillas catalanas, los muros son en su mayoría de mampuesto y ladrillos, las divisiones interiores de las oficinas son de panelería ligera compuesta por perfiles de acero y yeso, la carpintería exterior e interior es en su mayoría de madera, con elementos de vidrio. Existen elementos de herrería en balcones y vanos de carpintería fija. En planta baja algunos locales de oficinas están divididos con carpintería de aluminio, cristal y melamina. El sistema de impermeabilización en cubierta es de enrajonado y soldadura. En la planta baja se encuentran las oficinas de inversiones donde se intervino recientemente aprovechando el puntal alto se construyó un mezzanine de viguetas pretensadas de hormigón armado y bovedillas de poli estireno expandido lo que permite que se den diferencias de altura, el recibidor es de doble puntal, así como los pasillos de acceso a oficinas. Los espacios de oficinas están en dos niveles a los que se accede por escaleras soldadas de acero de reciente construcción y montaje.

Las instalaciones hidráulicas son empotradas. En el caso de las oficinas donde existe espacios de reciente creación la red de abasto es de polipropileno termo fusionado, mientras que en las viviendas se mantiene el sistema original del edificio (acero galvanizado). Las instalaciones sanitarias en las viviendas son de hierro fundido mientras que en las oficinas se han sustituido por otras de poli cloruro de vinilo PVC.

El sistema de abasto de agua en este inmueble es indirecto es decir el agua accede al edificio y se almacena en dos cisternas, luego se bombea hacia los tanques elevados y se distribuye a los locales a través de la red de tuberías por gravedad. El sistema está independizado, las oficinas cuentan con una cisterna con capacidad para 14 m³ de agua y un tanque elevado de polietileno expandido de alta densidad de 1100 litros y las viviendas tiene una cisterna 22 m³ y dos tanques de fibrocemento de 1000 litros cada uno. Las

instalaciones eléctricas son empotradas en paredes y falsos techos en tuberías plásticas. Existe un sistema de aire acondicionado centralizado en las oficinas de planta baja.

Además, los grupos inversionistas cuentan con un sistema contra incendio conformado por extintores ubicados de manera organizada, y un sistema de detección de intrusos con alarma conectada a una empresa de seguridad y protección. Existe el servicio de alimentación de gas manufacturado de acero galvanizado para las viviendas y los pantrys que sirven a las oficinas. Los contadores de gas están ubicados en la entrada de las viviendas.



*Micro y macrolocalización de la parcela.
Planta del edificio con medidas generales.*

II) _Identificación de subsistemas constructivos y de instalaciones.

Subsistemas constructivos

1. Muros de ladrillos y mampuestos.
2. Entrepisos de viguetas pretensadas de hormigón y bovedillas de poliestireno expandido.
3. Panelería ligera.
4. Sistema de impermeabilización de cubierta (enrajonado y soldadura).

Subsistemas de instalaciones

1. Sistema contra incendios (extintores).
2. Sistema de alumbrado interior.
3. Red de abasto de agua (polipropileno termo fusionado).
4. Bomba de abasto de agua.

III) _Fichas de Mantenimiento y Partes de Trabajo

FICHA DE MANTENIMIENTO				
Nombre y especificación del activo		Obras de fábrica		
Marca:		Codificación:	Tipo: Muros	Peso: Variable
Asignada al departamento:	Subdirección de Mantenimiento Constructivo		Color:	
Clasificación del activo:	Paramentos de mampuesto y ladrillos		Potencia:	
Relación con otros activos	Son en su mayoría estructurales por lo que su deterioro es grave para el funcionamiento del edificio.			
Nivel de criticidad (Riesgo en el paro):	Importancia alta para el funcionamiento del local. Riesgo alto.			
Datos Técnicos: Elementos antiguos de albañilería construidos con piedras, elementos cerámicos unidos a través de la utilización de morteros a base de cal en muchos casos se utilizaban timbas de madera como cerramientos.				
Datos Técnicos del Mantenimiento: Existen muchos métodos de mantenimiento de estos muros en su mayoría los casos se opta por las soluciones químicas. En la Habana Vieja se han utilizado morteros base cal y barreras antihumedad de las firmas DRIZORO (española) y MAPEI (italiana). Aunque en sentido general la soluciones a las lesiones se dan con morteros tradicionales base cal y mediante un estudio y eliminación de causas probables de la aparición de las mismas.				
Tipo de Mantenimiento a aplicar		Preventivo:	X	Correctivo:
Tipo de Activo				
Crítico		Responsable del Mantenimiento:	Última fecha de valoración	
Si: <input checked="" type="checkbox"/>	No: <input type="checkbox"/>	Técnico de Mantenimiento	10 de junio de 2012	
Estado: Óptimo		Periodicidad del Mantenimiento:	Anual	
Componentes del equipo				
Denominación	Cantidad	Tipo	Datos Técnicos	
Componentes más propensos a sustitución o mantenimiento				
Denominación	Cantidad	Tipo	Datos Técnicos	
Descripción de mejoras introducidas: Aplicación de morteros transpirables de la firma MAPEI. Mapeantique I, Mapeantique MC, FC y Rinzafo.				
Relación de actuaciones previstas: Barrenado en cuadrícula de 50 cm en muros, inyección con pasta Mapeantique I, aplicación de capa fina de Mapeantique Rinzafo (capa de transición entre mortero viejo y nuevo), segunda capa de Mapeantique MC (resano hasta 2,5 cm de espesor) y capa de terminación con Mapeantique FC. Pintura al silicato TKROM.				
Histórico de mantenimiento según fecha, OT: Reparación integral de muros. Ver OT 001. 2009. Pintura de muros. OT 005. 2010. OT 004 2011. OT 002 11/06/2012.				
Confeccionado:	Nombre:	Cargo:	Firma:	
	Arq. Aaron D. Mok	Inversionista		
Revisado:	Nombre:	Cargo:	Firma:	
	Ing. Jose Pérez	Jefe de Mantenimiento		

Orden de Trabajo de Mantenimiento		No. 002	Fecha: 11 de junio de 2012
Subsistema:	Obras de fábrica		
Objeto del Mto. :	Reparación de muros y pintura. Departamento de Economía.		
Responsable:	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Aaron D. Mok	Inversionista	
Ejecutor(es):	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Lázaro Arena	Operario	
Tipo de Mantenimiento:	Correctivo: _____	Preventivo: <u> X </u>	
	Prioridad: Media	Periodicidad: Anual	
Trabajos a ejecutar: Raspado de pintura en mal estado, lijado y preparación de superficie, eliminación de abofados y grietas mediante la aplicación de un mortero a base de cal, monitoreo y comprobación de posibles apariciones de fisuras y(o) grietas en paramentos, aplicación de pintura a base del cal o al silicato.			
Fecha de terminación	Planificado: 18 de junio de 2012	Real: 18 de junio de 2012	
Tiempo de ejecución	Planificado: una semana	Real: una semana	
Herramientas: Picoleta, cuchara de albañil, frota de madera, frota de goma, llana, cubo plástico, cajón, espátula, brochas.			
Materiales y(o) insumos: masilla de cal en pasta: 25 Kg.; Carbonato de calcio: 0,012 m ³ ; arena lavada: 0,015 m ³ ; cemento blanco: 1/4 Bls.; 3,2 litros de imprimante al silicato; 6,5 litros de pintura al silicato; lija grano 120; 2 pliegos.			
Necesidad de paralización de labores en el lugar del mantenimiento: Si <u> X </u> No _____			
Actividades: Las funciones fundamentales del Departamento de Economía deben seguirse realizando en otro local que se habilite al efecto.			Tiempo: Una semana
Necesidad de paralización de sistemas tecnológicos: Si _____ No <u> X </u>			
Actividades:			Tiempo:
Preparaciones necesarias: Preparación correcta de las superficies, y limpieza con agua de ser necesario a presión. Preparación y sellado de fisuras y (o) grietas.			
Medidas de seguridad: Utilizar cascos, guantes, cinturones y botas de seguridad. Tener especial cuidado con el arme y desarme de andamios atendiendo a las normas técnicas al efecto.			
Costo	Planificado: \$ 7500	Real: \$ 8200	
Incidencias: Se tuvo que intervenir en un área mayor a la planificada debido al mal estado en que se encontraban los muros.			
Propuestas de cambio al Plan de Mantenimiento:			
Revisado:	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Ing. Jose Pérez	Jefe de Mantenimiento	

FICHA DE MANTENIMIENTO				
Nombre y especificación del activo		Entrepisos de vigueta y bovedillas		
Marca:		Codificación:	Tipo: Estructural	Peso: Ver datos técnicos
Asignada al departamento:		Subdirección de Mantenimiento Constructivo		Color:
Clasificación del activo:		Sistema estructural para entrepisos y cubiertas		Potencia:
Relación con otros activos		Entrepiso de las oficinas, relación directa con todos los activos.		
Nivel de criticidad (Riesgo en el paro):		Riesgo bajo solo en casos de derrumbe total o parcial.		
Datos técnicos: <i>Cubierta:</i> Peso de viguetas -23 kg/m -38 kg/m ² . Peso de bovedilla + Losa-106 kg/m -175 kg/m ² . Relleno-120kg/m -200kg/m ² . Carga Temporal -120kg/m -200kg/m ² _369kg/m -613kg/m ² . <i>Entrepiso:</i> Peso de viguetas-23 kg/m -38 kg/m ² . Peso de bovedilla +losa-123 kg/m -205 kg/m ² . Tabiques -90kg/m --150kg/m ² . Relleno -120kg/m --200kg/m ² Carga temporal - 90kg/m -150kg/m ² / 446kg/m --743kg/m ² .				
Datos técnicos de Mantenimiento: En el soffito de estos entrepisos se aplica un salpicado, resano y fino de cemento, arena y polvo de piedra, recebo o carbonato de calcio. Si se siguen correctamente las normas técnicas de el montaje de este sistema y el hormigonado. Solo se requiere el mantenimiento de la pintura del soffito y(o) reparación del revoque.				
Tipo de Mantenimiento a aplicar		Preventivo:	Correctivo:	X
Tipo de Activo		Responsable del Mantenimiento:		
Crítico		Última fecha de valoración		
Si: X	No:	Técnico de Mantenimiento		12 de junio de 2012
Estado: Óptimo		Periodicidad del Mantenimiento:		Anual
Componentes del equipo				
Denominación	Cantidad	Tipo	Datos Técnicos	
Vigueta pretensada de hormigón	42	T-12-6	Ver tablas del sistema	
Bovedilla	305	Poliestireno expandido	Ver tablas del sistema	
Componentes más propensos a sustitución o mantenimiento				
Denominación	Cantidad	Tipo	Datos Técnicos	
Descripción de mejoras introducidas:				
Relación de actuaciones previstas: No existen actuaciones previstas de mantenimiento estructural solo se prevé la reparación de ser necesaria del repello en techo y la pintura periódica.				
Histórico de mantenimiento según fecha, OT:15/06/2012. Ver OT 003.				
Confeccionado:	Nombre:	Cargo:	Firma:	
	Arq. Aaron D. Mok	Inversionista		
Revisado:	Nombre:	Cargo:	Firma:	
	Ing. Jose Pérez	Jefe de Mantenimiento		

Orden de Trabajo de Mantenimiento		No. 003	Fecha: 15 de junio de 2012
Subsistema:	Sistema de viguetas(hormigón) y bovedillas de poliestireno expandido		
Objeto del Mtto. :	Reparación y pintura del soffito del sistema(techos)		
Responsable:	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Aaron D. Mok	Inversionista	
Ejecutor(es):	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Lázaro Arena	Operario	
Tipo de Mantenimiento:	Correctivo: _____	Preventivo: <u> X </u>	
	Prioridad: Media	Periodicidad: Anual	
Trabajos a ejecutar: Demolición de revoques y pintura en mal estado. Aplicación de nuevos revoques. Aplicación de una mano de imprimación al silicato TKROM y por último aplicación de dos manos de pintura silicatada.			
Fecha de terminación	Planificado: 25 de junio de 2012	Real: 28 de junio de 2012	
Tiempo de ejecución	Planificado: 10 días	Real: 13 días	
Herramientas: Picoleta, cepillo de alambres, cuchara, cajón de albañil, espátula, llana, frota de madera, frota de goma, brochas.			
Materiales y(o) insumos: Cubo plástico de 10 litros, pintura silicatada: 40 litros, primer al silicato: 20 litros, cemento P250: 4,5 Bls., carbonato de calcio: 0,15 m ³ , arena lavada: 0,32 m ³ .			
Necesidad de paralización de labores en el lugar del mantenimiento: Si <u> X </u> No _____			
Actividades: Es necesario paralizar las actividades paulatinamente a medida que se interviene en cada uno de los locales.			Tiempo: 1 o dos días por local durante 10 días.
Necesidad de paralización de sistemas tecnológicos: Si _____ No <u> X </u>			
Actividades:			Tiempo:
Preparaciones necesarias: Preparación correcta de las superficies, y limpieza con agua de ser necesario a presión. Aplicación precisa de revoques.			
Medidas de seguridad: Utilizar cascos, guantes, cinturones y botas de seguridad. Tener especial cuidado con el arme y desarme de andamios atendiendo a las normas técnicas al efecto.			
Costo	Planificado: \$ 3200	Real: \$ 3450	
Incidencias: Se tuvo que intervenir en un área mayor a la planificada debido al mal estado en que se encontraban los revoques.			
Propuestas de cambio al Plan de Mantenimiento:			
Revisado:	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Ing. Jose Pérez	Jefe de Mantenimiento	

FICHA DE MANTENIMIENTO				
Nombre y especificación del activo		Sistema de panelería ligera.		
Marca:	PLADUR	Codificación:	Tipo: Perfilería y panelería ligera	Peso: Variable
Asignada al departamento:	Subdirección de Mantenimiento Constructivo		Color:	Blanco o gris claro
Clasificación del activo:	Sistema de perfiles laminados en frío y paneles de yeso.		Potencia:	
Relación con otros activos	Elementos que conforman la mayoría de los locales (tabiques y falsos techos).			
Nivel de criticidad (Riesgo en el paro):	Importancia alta para el funcionamiento del local. Riesgo medio.			
Datos Técnicos: Planchas formadas por dos hojas de cartón (celulosas) y una parte central de yeso. Miden normalmente 2,50 m x 1,20 m. Usos: falsos techos, tabiques, chimeneas, etc. Incombustible, absorbe la humedad en exceso, expulsándola cuando el ambiente es seco. Estructura de perfiles de chapa de acero galvanizada de diferente ancho a base de elementos verticales (montantes) y horizontales (canales), a cada lado de la cual se atornilla una placa PLADUR®, de diferente tipo y espesor. El alma de la unidad debe incorporar material aislante.				
Datos Técnicos del Mantenimiento: Para minimizar mantenimiento cerciorarse de la aplicación de una imprimación antihumedad en zonas húmedas. El mejor resultado y durabilidad se obtiene de un buen montaje siguiendo todas las instrucciones técnicas. En caso de roturas es fácilmente reparable mediante la sustitución de las planchas.				
Tipo de Mantenimiento a aplicar		Preventivo:	Correctivo:	X
Tipo de Activo		Responsable del Mantenimiento:		
Crítico		Última fecha de valoración		
Si: <input type="checkbox"/>	No: <input checked="" type="checkbox"/>	Operario de Mantenimiento		1 de junio de 2012
Estado: Óptimo		Periodicidad del Mantenimiento:		No definida
Componentes del equipo				
Denominación	Cantidad	Tipo	Datos Técnicos	
Planchas				
Montantes				
Canales				
Tornillería		PM 3,5 x 35 mm; PM 3,5 x 25 mm MM 9,5 mm		
Cinta de juntas		De juntas y guardavivos		
Pasta de juntas		Regular y estanca.		
Componentes más propensos a sustitución o mantenimiento				
Denominación	Cantidad	Tipo	Datos Técnicos	
Planchas				
Descripción de mejoras introducidas:				
Relación de actuaciones previstas: Revisión periódica pintura vinyl en planchas y esmalte en rodapiés.				
Histórico de mantenimiento según fecha, OT: 18/06/2012 Pintura ver OT 004.				
Confeccionado:	Nombre:	Cargo:	Firma:	
	Arq. Aaron D. Mok	Inversionista		
Revisado:	Nombre:	Cargo:	Firma:	
	Ing. Jose Pérez	Jefe de Mantenimiento		

Orden de Trabajo de Mantenimiento		No. 004	Fecha: 18 de junio de 2012
Subsistema:	Panelería ligera (PLADUR)		
Objeto del Mtto. :	Sustitución de planchas de yeso en mal estado		
Responsable:	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Aaron D. Mok	Inversionista	
Ejecutor(es):	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Lázaro Arena	Operario	
Tipo de Mantenimiento:	Correctivo: <input checked="" type="checkbox"/>	Preventivo: _____	
	Prioridad: Alta	Periodicidad: No definida	
Trabajos a ejecutar: Desmonte del plancha de yeso en mal estado. Colocación de nueva plancha y refuerzo de estructura de ser necesario, colocación de cinta y aplicación de pasta, lijado y pintura de paneles.			
Fecha de terminación	Planificado: 19 de junio de 2012	Real: 19 de junio de 2012	
Tiempo de ejecución	Planificado: un día	Real: un día	
Herramientas: Calador, alicates, taladro, atornilladora, espátula.			
Materiales y(o) insumos: Plancha de yeso PLADUR 1.22 x 2.44 m, canal, montante, tornillos PM 3,5 x 35 mm; PM 3,5 x 25 mm MM 9,5 mm: 10 u cada uno. Cinta: 1/4 de rollo, pasta de PLADUR: 8 Kg, pintura al silicato: 3 lts.			
Necesidad de paralización de labores en el lugar del mantenimiento: Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
Actividades: Se deben detener las labores durante los trabajos.			Tiempo: un día.
Necesidad de paralización de sistemas tecnológicos: Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>			
Actividades:			Tiempo:
Preparaciones necesarias: Corte y desmonte de área de plancha en mal estado. Refuerzo de estructura de perfiles laminados de acero, corte y colocación atornillada de nueva plancha, aplicación de cinta y pasta, pintura al silicato.			
Medidas de seguridad: Utilizar guantes. Tener especial cuidado con los cortes de planchas.			
Costo	Planificado: \$ 280	Real: \$ 280	
Incidencias:			
Propuestas de cambio al Plan de Mantenimiento:			
Revisado:	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Ing. Jose Pérez	Jefe de Mantenimiento	

Orden de Trabajo de Mantenimiento		No. 001	Fecha: 15 de junio de 2012
Subsistema:	Sistema de impermeabilización de enrajonado y soldadura		
Objeto del Mtto. :	Sistema de impermeabilización de enrajonado y soldadura		
Responsable:	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Aaron D. Mok	Inversionista	
Ejecutor(es):	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Lázaro Arena	Operario	
Tipo de Mantenimiento:	Correctivo: _____	Preventivo: <u> X </u>	
	Prioridad: Alta	Periodicidad: 6 meses	
Trabajos a ejecutar:	Eliminación de plantas parasitas. Raspado en juntas de mortero en mal estado. Derretido de masilla de cal y cemento entre juntas erosionadas. Limpieza de rejillas de bajantes pluviales. Verificación de correcto desagüe. Reparación y pintura de muros pretiles. Limpieza de cubierta.		
Fecha de terminación	Planificado: 15 de junio de 2012	Real: 15 de junio de 2012	
Tiempo de ejecución	Planificado: 4 días	Real: 4 días	
Herramientas:	Cepillo de alambres, pala de punta, cubo plástico, cuchara de albañil, picoleta.		
Materiales y(o) insumos:	Escobillón, cubo plástico de 10 litros, cemento PP-250: 1,5 bolsas, masilla de cal en pasta: 60 Kg.		
Necesidad de paralización de labores en el lugar del mantenimiento: Si _____ No <u> X </u>			
Actividades:			Tiempo:
Necesidad de paralización de sistemas tecnológicos: Si _____ No <u> X </u>			
Actividades:			Tiempo:
Preparaciones necesarias: Limpieza cuidadosa de cubierta. Asegurarse de realizar los trabajos cuando no estén pronosticadas precipitaciones.			
Medidas de seguridad:			
Costo	Planificado: \$ 180	Real: \$ 180	
Incidencias:			
Propuestas de cambio al Plan de Mantenimiento:			
Revisado:	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Ing. Jose Pérez	Jefe de Mantenimiento	

FICHA DE MANTENIMIENTO			
Nombre y especificación del activo		Extintor de polvos universales para fuegos A, B y C	
Marca:	AJAX	Codificación:	Tipo: P.Q.S
Asignada al departamento:	Grupo de Atención a Obras	Peso:	6 Kg.
Clasificación del activo:	Extintor apropiado para incendios de sólidos, líquidos y gases.	Color:	Rojo y negro
Relación con otros activos	Esencial su óptimo funcionamiento proporciona respuesta rápida en caso de incendio		
Nivel de criticidad (Riesgo en el paro):	Importancia vital. Riesgo alto.		
Datos Técnicos: Extintor de polvo químico universal - ABC: los extintores de polvo químico seco (fosfato mono amónico al 75% y otros como sales pulverizadas) (ABC) se utilizan para combatir fuego clase A (combustibles sólidos), clase B (combustibles líquidos), clase C (gases inflamables). Su uso es de alto riesgo, el polvo químico es un supresor de oxígeno y altamente corrosivo			
Datos Técnicos del Mantenimiento: Recipiente de chapa de hierro Nº 16 soldado a la autógena en sus costados longitudinales y uniones de la cúpula y del fondo. Debe ser probado a presión hidráulica para evitar que reviente. Debe comprobarse que cada matafuego posea la garantía del fabricante. La prueba hidráulica debe repetirse cada cinco años. Para ellos es menester contar con una bomba de potencia suficiente para desarrollar una presión interior de 24 atm. durante 5 minutos.			
Tipo de Mantenimiento a aplicar		Preventivo:	Correctivo:
		X	
Tipo de Activo		Última fecha de valoración	
Crítico		Responsable del Mantenimiento:	
Si: <input checked="" type="checkbox"/>	No: <input type="checkbox"/>	Operario de Mantenimiento	
Estado: Óptimo		1 de junio de 2012	
Periodicidad del Mantenimiento:		Anual	
Componentes del equipo			
Denominación	Cantidad	Tipo	Datos Técnicos
Bombona o cilindro de acero	1	Chapa de hierro soldada	
Válvula	1	Poliestireno expandido alta densidad	
Manguera	1	Poliestireno expandido alta densidad	
Boquilla	1	Poliestireno expandido alta densidad	
Componentes más propensos a sustitución o mantenimiento			
Denominación	Cantidad	Tipo	Datos Técnicos
Contenido	6 Kg	Polvo Químico Seco	Fosfato mono amónico al 75% y otros como sales pulverizadas)
Descripción de mejoras introducidas:			
Relación de actuaciones previstas: Prueba hidráulica cada cinco años. Mantenimiento anual.			
Histórico de mantenimiento según fecha, OT:8/06/2012 Revisión y mantenimiento. Ver OT 005			
Confeccionado:	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Arq. Aaron D. Mok	Inversionista	
Revisado:	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Ing. Jose Pérez	Jefe de Mantenimiento	

Orden de Trabajo de Mantenimiento		No. 005	Fecha: 8 de junio de 2012
Subsistema:	Sistema contra incendios.		
Objeto del Mto. :	Extintor de polvo químico universal		
Responsable:	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Aaron D. Mok	Inversionista	
Ejecutor(es):	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Pedro Martínez	Operario	
Tipo de Mantenimiento:	Correctivo: _____	Preventivo: <u> X </u>	
	Prioridad: Alta	Periodicidad: Anual	
Trabajos a ejecutar: Revisión de envase, ver estado de soldaduras en costados y uniones de cúpula y del fondo. Realizar prueba hidráulica.			
Fecha de terminación	Planificado: 9 de junio de 2012	Real: 9 de junio de 2012	
Tiempo de ejecución	Planificado: un día	Real: un día	
Herramientas: Bomba para prueba que permita desarrollar presión interior de 24 atm. Durante 5 minutos.			
Materiales y(o) insumos:			
Necesidad de paralización de labores en el lugar del mantenimiento: Si _____ No <u> X </u>			
Actividades: No se paralizan las actividades. Las pruebas se realizarán fuera del centro.			Tiempo:
Necesidad de paralización de sistemas tecnológicos: Si _____ No <u> X </u>			
Actividades:			Tiempo:
Preparaciones necesarias:			
Medidas de seguridad: Desarrollar la prueba en local preparado al efecto, con herramientas y personal especializado en la actividad.			
Costo	Planificado: \$ 150	Real: \$ 150	
Incidencias:			
Propuestas de cambio al Plan de Mantenimiento:			
Revisado:	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Ing. Jose Pérez	Jefe de Mantenimiento	

Orden de Trabajo de Mantenimiento		No. 006	Fecha: 13 de junio de 2012
Subsistema:	Sistema de instalaciones eléctricas		
Objeto del Mtto. :	Luminaria fluorescente de 4 x 18 Watt		
Responsable:	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Aaron D. Mok	Inversionista	
Ejecutor(es):	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Lázaro Arena	Operario	
Tipo de Mantenimiento:	Correctivo: _____	Preventivo: <u> X </u>	
	Prioridad: Alta	Periodicidad: No definida	
Trabajos a ejecutar:	Desmonte de tapa de acrílico, revisión y comprobación de starter y balastro. Sustitución de lámparas fluorescentes de 18 Watt.		
Fecha de terminación	Planificado: 14 de junio de 2012	Real: 14 de junio de 2012	
Tiempo de ejecución	Planificado: una día	Real: un día	
Herramientas:	Destornillador		
Materiales y(o) insumos:	4 tubos fluorescentes de 18 Watt.		
Necesidad de paralización de labores en el lugar del mantenimiento:	Si _____ No <u> X </u>		
Actividades:			Tiempo:
Necesidad de paralización de sistemas tecnológicos:	Si <u> X </u> No _____		
Actividades:	Cambio de tubos fluorescentes de 18 W	Tiempo: 20 min. por local	
Preparaciones necesarias:			
Medidas de seguridad:	Tener especial cuidado con la manipulación de los tubos, muy frágiles y de romperse pueden producir heridas de difícil curación. Tener las precauciones necesarias para el trabajo con electricidad.		
Costo	Planificado: \$ 250	Real: \$ 250	
Incidencias:			
Propuestas de cambio al Plan de Mantenimiento:			
Revisado:	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Ing. Jose Pérez	Jefe de Mantenimiento	

FICHA DE MANTENIMIENTO			
Nombre y especificación del activo		Tuberías de polipropileno termofusionado	
Marca:		Codificación:	Tipo:
Asignada al departamento:	Subdirección de Mantenimiento Constructivo	Color:	Verde
Clasificación del activo:	Tuberías de red de abasto de agua.	Potencia:	
Relación con otros activos	Esencial para el desarrollo de las actividades.		
Nivel de criticidad (Riesgo en el paro):	Importancia alta para el funcionamiento del local. Riesgo alto.		
Datos Técnicos: Termoplástico que se obtiene a partir de la polimerización del propileno, alta resistencia a la temperatura, buena resistencia a los ácidos y bases, posee buenas propiedades dieléctricas, resistencia a la tensión, excelente en combinación con la elongación, buena resistencia al impacto, altamente cristalino, alta temperatura de fusión (160 °C), buena rigidez, es considerado uno de los plásticos más livianos.			
Datos Técnicos del Mantenimiento: La durabilidad de estas tuberías es muy alta, por lo que el mantenimiento es mínimo prácticamente nulo.			
Tipo de Mantenimiento a aplicar		Preventivo:	Correctivo:
			X
Tipo de Activo		Responsable del Mantenimiento:	
Crítico		Última fecha de valoración	
Si: <input checked="" type="checkbox"/>	No: <input type="checkbox"/>	Técnico de Mantenimiento	
Estado: Óptimo		Periodicidad del Mantenimiento:	
		No definida	
Componentes del equipo			
Denominación	Cantidad	Tipo	Datos Técnicos
Componentes más propensos a sustitución o mantenimiento			
Denominación	Cantidad	Tipo	Datos Técnicos
Descripción de mejoras introducidas:			
Relación de actuaciones previstas: Destupición mecánica de los tramos que lo requieran. Sustitución de tramos en casos extremos de ser necesario.			
Histórico de mantenimiento según fecha, OT: Sustitución de tanque elevado. Ver OT 007. 16 de junio de 2012.			
Confeccionado:	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Arq. Aaron D. Mok	Inversionista	
Revisado:	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Ing. Jose Pérez	Jefe de Mantenimiento	

Orden de Trabajo de Mantenimiento		No. 007	Fecha: 16 de junio de 2012
Subsistema:	Sistema de abasto de agua		
Objeto del Mto. :	Instalación hidráulica de tanque elevado		
Responsable:	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Aaron D. Mok	Inversionista	
Ejecutor(es):	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Lázaro Arena	Operario	
Tipo de Mantenimiento:	Correctivo: <input checked="" type="checkbox"/> X	Preventivo: _____	
	Prioridad: Alta	Periodicidad: No definida	
Trabajos a ejecutar: Sustitución de tanque elevado de polietireno expandido de alta densidad.			
Fecha de terminación	Planificado: 17 de junio de 2012	Real: 17 de junio de 2012	
Tiempo de ejecución	Planificado: un día	Real: un día	
Herramientas: Plancha de fusión de tuberías de polipropileno, segueta, lijas, llaves inglesas.			
Materiales y(o) insumos: Tuberías de polipropileno 1/2" de diámetro: 1 tira (4 metros), 2 codos 1/2" x 90 PP, flotante, 2 nudos lisos PP.			
Necesidad de paralización de labores en el lugar del mantenimiento:			Si _____ No <input checked="" type="checkbox"/> X
Actividades:		Tiempo:	
Necesidad de paralización de sistemas tecnológicos: Si <input checked="" type="checkbox"/> X No _____			
Actividades: Debe vaciarse el tanque a sustituir y debe interrumpirse el bombeo eléctrico de agua.		Tiempo: un día	
Preparaciones necesarias:			
Medidas de seguridad: Todas las relacionadas con los trabajos en altura.			
Costo	Planificado: \$ 230	Real: \$ 230	
Incidencias:			
Propuestas de cambio al Plan de Mantenimiento:			
Revisado:	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Ing. Jose Pérez	Jefe de Mantenimiento	

FICHA DE MANTENIMIENTO				
Nombre y especificación del activo		Motobomba centrífuga 5HME200		
Marca:	EVANS	Codificación: 12-0809-65180	Tipo: Estacionaria	Peso: 5 Kg.
Asignada al departamento:	Subdirección de Mantenimiento Constructivo		Color:	Gris
Clasificación del activo:	Equipo de bombeo para el abasto de agua.		Potencia:	127-220 V
Relación con otros activos	Cisterna (succión de agua), Tanque elevados (bombeo de agua)			
Nivel de criticidad (Riesgo en el paro):	Importancia vital para el funcionamiento del edificio. Riesgo alto.			
Datos Técnicos: Voltaje 127/ 220 V_60Hz. Corriente 21,6/ 11,0 A. rmin 3505. Flujo máximo 297 l/min. Altura máxima 41 m. Succión 3,81 cm (1 ½) NPT. Descarga 3,18 cm (1 ¼) NPT. Caudal aproximado 25 galones por minuto.				
Datos Técnicos del Mantenimiento: Desarme y limpieza de los componentes, engrase, sustitución de rodamientos, cambio de impelente, aplicación de anticorrosivo y pintura esmalte en los componentes que lo requieran, revisión del enrollado. Mantenimiento planificado anual.				
Tipo de Mantenimiento a aplicar		Preventivo:	<input checked="" type="checkbox"/>	Correctivo:
Tipo de Activo				
Crítico		Responsable del Mantenimiento:	Última fecha de valoración	
Si: <input checked="" type="checkbox"/>	No: <input type="checkbox"/>	Operario de Mantenimiento		10 de junio de 2012
Estado: Óptimo		Periodicidad del Mantenimiento:		Anual
Componentes del equipo				
Denominación	Cantidad	Tipo	Datos Técnicos	
Rodamiento	5	6200 y 6202		
Motor	1	Siemens		
Impelente	1			
Prefiltro	1	Incorporado		
Componentes más propensos a sustitución o mantenimiento				
Denominación	Cantidad	Tipo	Datos Técnicos	
Rodamiento	5	6200 y 6202		
Descripción de mejoras introducidas:				
Relación de actuaciones previstas: Sustitución de rodamientos, limpieza de prefiltro y resto de los componentes pintura.				
Histórico de mantenimiento según fecha, OT: 4/06/2012 Mantenimiento integral ver OT 008				
Confeccionado:	Nombre:	Cargo:	Firma:	
	Arq. Aaron D. Mok	Inversionista		
Revisado:	Nombre:	Cargo:	Firma:	
	Ing. Jose Pérez	Jefe de Mantenimiento		

Orden de Trabajo de Mantenimiento		No. 008	Fecha: 04 de junio de 2012
Subsistema:	Bombeo de agua		
Objeto del Mtto. :	Motobomba centrífuga		
Responsable:	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Aaron D. Mok	Inversionista	
Ejecutor(es):	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Lázaro Arena	Operario	
Tipo de Mantenimiento:	Correctivo: _____	Preventivo: <input checked="" type="checkbox"/>	
	Prioridad: Alta	Periodicidad: Anual	
Trabajos a ejecutar: Desarme y limpieza de los componentes, engrase, sustitución de rodamientos, cambio de impelente, aplicación de anticorrosivo y pintura esmalte en los componentes que lo requieran, revisión del enrollado. Se debe tener bomba de repuesto para instalar mientras se da mantenimiento a esta.			
Fecha de terminación	Planificado: 9 de junio de 2012	Real: 9 de junio de 2012	
Tiempo de ejecución	Planificado: cinco días	Real: cinco días	
Herramientas: Destornillador, pinzas, alicates, brochas.			
Materiales y(o) insumos: Rodamientos: 5, alambre de acero, barniz dieléctrico, pintura esmalte negro.			
Necesidad de paralización de labores en el lugar del mantenimiento: Si _____ No <input checked="" type="checkbox"/>			
Actividades:			Tiempo:
Necesidad de paralización de sistemas tecnológicos: Si _____ No <input checked="" type="checkbox"/>			
Actividades:			Tiempo:
Preparaciones necesarias: Desinstalación de motobomba a mantener e instalación de sustituta de similares o iguales prestaciones.			
Medidas de seguridad:			
Costo	Planificado: \$ 580	Real: \$ 580	
Incidencias:			
Propuestas de cambio al Plan de Mantenimiento:			
Revisado:	Nombre:	Cargo:	Firma:
	Ing. Jose Pérez	Jefe de Mantenimiento	

IV) Aplicación de mantenimiento técnico-legal a un subsistema de instalaciones.

El subsistema escogido que demanda de un mantenimiento técnico legal es de extintores (sistema contra incendios). En Cuba existen un grupo de Normas que regulan el uso y mantenimiento de estos, a continuación, se listan:

- NC 53-1: 1999_ Protección contra incendios. Extintores portátiles de incendio. Parte 1: Designación. Duración de Funcionamiento. Hogares tipos de las clases A y B.
- NC 53-2: 1999_ Protección contra incendios. Extintores portátiles de incendio. Parte 2: Estanquidad. Ensayo Dieléctrico. Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.
- NC 53-3: 1999_ Protección contra incendios. Extintores portátiles de incendio. Parte 3: Construcción, resistencia a la presión y ensayos mecánicos.
- NC 53-4: 1999_ Protección contra incendios. Extintores portátiles de incendio. Parte 4: Cargas. Hogares mínimos exigibles.

_ Para mayor información ver fichas de mantenimiento y partes de trabajo.

V) Evaluación del Riesgo de Incendio del inmueble utilizando el Método MESERI.

Factores de construcción				
Altura del edificio				
No. de pisos	Altura del edificio		Coeficiente	
2	entre 6 y 15		2	
Mayor sector de incendio (m ²)			Coeficiente	
< 500			5	
Resistencia al fuego de elementos constructivos			Coeficiente	
Resistente al fuego (hormigón, obras de fábrica)			10	
Falsos techos/ Suelos			Coeficiente	
Falsos techos incombustibles			3	
Factores de situación				
Distancia a los bomberos				
Distancia (Km)		Tiempo (min)		Coeficiente
< 5		<5		10
Accesibilidad del edificio				
Accesibilidad	Anchura de vía (m)	Fachadas	Distancia entre puerta	Coeficiente
Mala	2 a 4	1	< 25 m	3
Factores de procesos				
Peligro de activación (fuente de ignición)			Coeficiente	
Combustibilidad baja (M0 y M1)			10	
Carga térmica (MJ/m ²)			Coeficiente	
Moderada (entre 1000 y 2000)			5	
Inflamabilidad de los combustibles			Coeficiente	
Baja			5	
Orden, limpieza y mantenimiento			Coeficiente	
Alto			0	
Almacenamiento en altura (m)			Coeficiente	
< 2			3	
Factor de concentración de valores				
Factor de concentración (\$/m ²)			Coeficiente	
> 2500			0	
Fatores de propagabilidad				
Vertical			Coeficiente	
Baja			5	
Horizontal			Coeficiente	
Media			3	
Factores de destructibilidad				
Por calor			Coeficiente	
Media			5	
Por humo			Coeficiente	
Baja			10	
Por corrosión			Coeficiente	
Media			5	
Por agua			Coeficiente	
Alta			0	
Almacenamiento en altura			Coeficiente	
< 2			3	
Subtotal X				87

Factores de protección	
Instalaciones y equipos contra incendios	Coeficiente por vigilancia humana
Extintores portátiles	1
Bocas de incendio equipadas	0
Columnas hidrantes exteriores	0
Instalaciones fijas por agentes gaseosos	0
Detección automática con central receptora de alarmas	7
Organización de sistema contra incendios	
Equipos de primera intervención	0
Equipos de segunda intervención	0
Plan de auto protección y emergencia	2
Subtotal Y	10
 R = 5X / 129 + 5Y / 32 _____ Valor del Riesgo R = 5	
Clasificación del riesgo	Aceptable

VI) _ Reporte fotográfico_ Edificio de la calle Amargura No. 62 (fotos del autor).



Imágenes exteriores



Vestíbulo, corredores y escalera de acceso al entresuelo



Oficinas, cocina y baños.

4.2 | FICHAS TÉCNICAS DE FACHADAS DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA HABANA VIEJA



ANTIGUA VIVIENDA. ACTUAL RESTAURANTE LA MINA. CALLE DE LOS OFICIOS NO. 6 ESQUINA A OBISPO.



Fachada Calle Obispo



DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XVIII	
ESTILO ARQUITECTÓNICO	BARROCO	
TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA	
GRADO DE PROTECCIÓN	I	
USOS ACTUALES	RESTAURANTE/VIVIENDAS	
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	10.60
	LARGO (M)	59.50

ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	620.30	E5-28	MUROS	B
DESTAQUES	101.20	BLANCO	FORIADOS	R
ZÓCALOS	50.40	E25-27	CUBIERTAS	R
ESTRUCTURA BALCONES	71.20	E11-30	ELEMENTOS DE FACHADA	R
CARP. CLAVADIZA	91.50	E11-30	CARPINTERÍAS	M
CARP. PERSIANAS	24.60	E11-30	REJERÍA	B
	66.40	BLANCO	INSTALACIONES	R
PORTONES Y VIDRIERAS	21.20	E25-27		
REJERÍA	61.40	NEGRO HUMO		

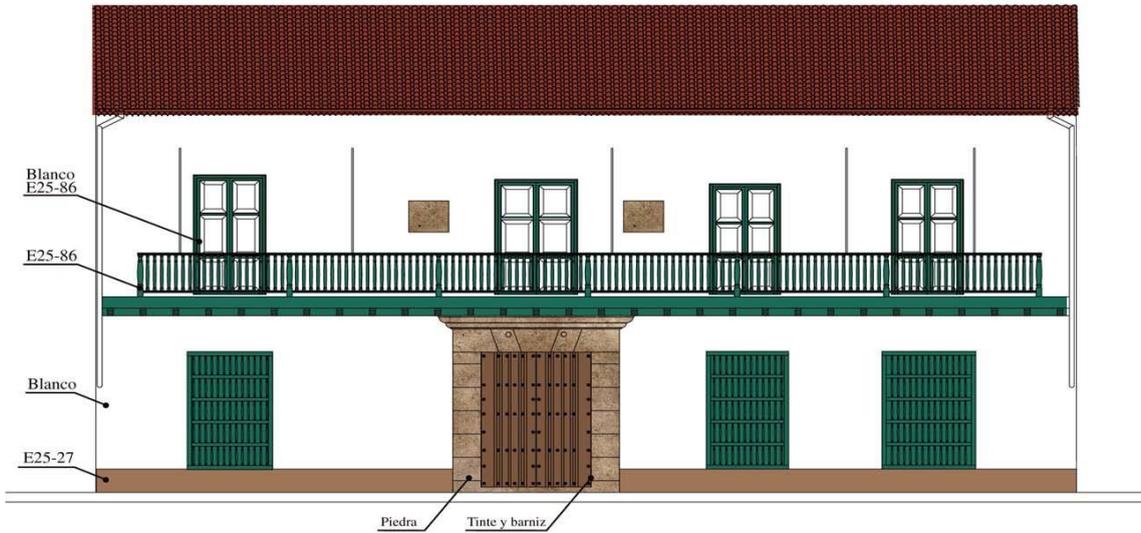
DIRECCIÓN DE EVENTOS DE LA OFICINA DEL HISTORIADOR. MONTE DE PIEDAD. CALLE DE LOS OFICIOS NO. 8.



DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XIX			
	ESTILO ARQUITECTÓNICO			
	NEOCLÁSICO			
	TIPOLOGÍA			
	DOMÉSTICA			
	GRADO DE PROTECCIÓN			
II				
USOS ACTUALES		DIRECCIÓN DE EVENTOS. OFICINA DEL HISTORIADOR		
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	14.30		
	LARGO (M)	16.80		
ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	41.80	E13-52	MUROS	B
DESTAQUES	35.60	BLANCO	FORIADOS	R
ZÓCALO	4.90	E25-27	CUBIERTAS	R
PORTONES	8.90	E25-27	ELEMENTOS DE FACHADA	B
CARP. PERSIANAS C/ LUCETAS	31.80	E13-52	CARPINTERÍAS	R
	17.60	BLANCO	REJERÍA	B
REJERÍA	8.70	NEGRO HUMO	INSTALACIONES	R

ANTIGUA VIVIENDA. ACTUAL GABINETE DE RESTAURACIÓN. CALLE DE LOS OFICIOS NO. 12.



DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XVIII	
ESTILO ARQUITECTÓNICO	BARROCO	
TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA	
GRADO DE PROTECCIÓN	II	
USOS ACTUALES	GABINETE DE REATAURACIÓN	
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	9.40
	LARGO (M)	19.80

ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	106.90	BLANCO	MUROS	B
ZÓCALO	14.70	E25-27	FORIADOS	B
ESTRUCTURA Balcón/BARANDAS	26.30	E25-86	CUBIERTAS	R
PORTONES	6.80	BARNIZ TINTE	ELEMENTOS DE FACHADA	B
CARP. CLAVADIZA/CANCELAS	26.00	E25-86	CARPINTERÍAS	B
CARP. CASETONES	5.80	E25-86	REJERÍA	B
	5.60	BLANCO	INSTALACIONES	R
REJERÍA	0.85	NEGRO HUMO		

CASA MUSEO DE LA CULTURA ÁRABE E ISLÁMICA. CALLE DE LOS OFICIOS NO. 16.



DATOS GENERALES	ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XIX		
	ESTILO ARQUITECTÓNICO	NEOCLÁSICO		
	TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA		
	GRADO DE PROTECCIÓN	II		
	USOS ACTUALES	MUSEO		
	PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	14.30	
	LARGO (M)	18.70		
ELEMENTOS	ÁREA (M²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	217.50	E25-27	MUROS	B
DESTAQUES Y ZÓCALO	24.60	BLANCO	FORIADOS	R
PORTONES	13.10	BARNIZ TINTE	CUBIERTAS	R
CARP. CLAVADIZA	30.60	E11-50	ELEMENTOS DE FACHADA	B
	5.90	E9-56	CARPINTERÍAS	R
REJERÍA	27.60	NEGRO HUMO	REJERÍA	B
			INSTALACIONES	R

GABINETE DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN. CALLE DE LOS OFICIOS NO. 19.



DATOS GENERALES		ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XVIII	
		ESTILO ARQUITECTÓNICO	BARROCO	
		TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA	
		GRADO DE PROTECCIÓN	I	
		USOS ACTUALES	GABINETE DE CONSERVACIÓN	
		PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	12.80
	LARGO (M)	27.30		
ELEMENTOS	ÁREA (M²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	199.80	E8-11	MUROS	B
DESTAQUES	75.90	BLANCO	FORIADOS	R
CARP. CLAVADIZA	52.80	E13-44	CUBIERTAS	M
REJERÍA	28.70	NEGRO HUMO	ELEMENTOS DE FACHADA	B
			CARPINTERÍAS	R
			REJERÍA	B
			INSTALACIONES	R

ANTIGUA VIVIENDA. CALLE DE LOS OFICIOS NO. 160.



DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XVIII	
	ESTILO ARQUITECTÓNICO	
	BARROCO	
	TIPOLOGÍA	
	DOMÉSTICA	
	GRADO DE PROTECCIÓN	
I		
USOS ACTUALES		TIENDA DE ARTESANÍAS/VIVIENDA
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	10.10
	LARGO (M)	14.80

ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	63.20	E10-47	MUROS	B
DESTAQUES	10.60	BLANCO	FORIADOS	B
ESTRUCTURA BALCÓN	9.40	E11-14	CUBIERTAS	R
PORTONES	6.80	E25-27	ELEMENTOS DE FACHADA	B
CARP. CLAVADIZA	16.70	E11-14	CARPINTERÍAS	B
			INSTALACIONES	R

GALERÍA CARMEN MONTILLA. CALLE DE LOS OFICIOS NO. 162.



DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XIX			
	ESTILO ARQUITECTÓNICO			
	NEOCLÁSICO			
	TIPOLOGÍA			
	DOMÉSTICA			
	GRADO DE PROTECCIÓN			
II				
USOS ACTUALES		GALERÍA DE ARTE		
PROYECCIÓN DE FACHADA		ALTURA (M)	15.30	
		LARGO (M)	19.30	
ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	232.00	E1-52	MUROS	B
DESTAQUES	83.60	BLANCO	FORIADOS	R
TEJADILLO/BARANDAS	22.40	E10-53	CUBIERTAS	R
CARP. CASETONES	16.40	E10-53	ELEMENTOS DE FACHADA	B
	17.80	BLANCO	CARPINTERÍAS	R
PORTONES	14.00	BARNIZ TINTE	INSTALACIONES	R

GALERÍA NELSON DOMÍNGUEZ. CALLE DE LOS OFICIOS NO. 166 .



DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XVIII			
	ESTILO ARQUITECTÓNICO			
	BARROCO			
	TIPOLOGÍA			
	DOMÉSTICA			
	GRADO DE PROTECCIÓN			
II				
USOS ACTUALES		GALERÍA DE ARTE		
PROYECCIÓN DE FACHADA		ALTURA (M)	10.80	
		LARGO (M)	16.30	
ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	82.60	E5-36	MUROS	B
DESTAQUES	3.10	BLANCO	FORIADOS	R
ESTRUCTURA Balcón/TEJADILLO	51.60	E13-43	CUBIERTAS	R
PORTONES	8.90	E25-27	ELEMENTOS DE FACHADA	B
CARP. CASETONES/PERSIANAS C/LUCETAS	8.50	E13-43	CARPINTERÍAS	R
	5.40	BLANCO	INSTALACIONES	R

CONVENTO DEL SANTÍSIMO SALVADOR DE SANTA BRÍGIDA. CALLE DE LOS OFICIOS NO. 204.



DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XIX	
ESTILO ARQUITECTÓNICO	NEOCLÁSICO	
TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA	
GRADO DE PROTECCIÓN	II	
USOS ACTUALES	CONVENTO	
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	10.60
	LARGO (M)	17.80

ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	246.1	E5-16	MUROS	B
DESTAQUES	23.6	BLANCO	FORIADOS	B
CARP. CASETONES	12.7	E11-55	CUBIERTAS	R
CARP. CLAVADIZA	14.6	E11-55	ELEMENTOS DE FACHADA	B
PORTONES	9.9	BARNIZ TINTE	CARPINTERÍAS	B
REJERÍA	32.3	NEGRO HUMO	REJERÍA	B
			INSTALACIONES	R

CASA ALEXANDER VON HUMBOLDT. CALLE DE LOS OFICIOS NO. 254 ESQUINA A MURALLA.



DATOS GENERALES		ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XVIII	
		ESTILO ARQUITECTÓNICO	BARROCO	
		TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA	
		GRADO DE PROTECCIÓN	II	
		USOS ACTUALES	MUSEO/OFICINAS	
		PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	13.60
	LARGO (M)	49.60		
ELEMENTOS	ÁREA (M²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	547.60	E6-6	MUROS	B
DESTAQUES	77.80	BLANCO	FORIADOS	R
PORTONES	15.10	BARNIZ TINTE	CUBIERTAS	R
CARP. CLAVADIZA/CASETONES	165.50	E25-27	ELEMENTOS DE FACHADA	B
REJERÍA	66.20	NEGRO HUMO	CARPINTERÍAS	R
			REJERÍA	B
			INSTALACIONES	R

GABINETE DE RESTAURACIÓN DE PINTURA DE CABALLETE. CALLE DE LOS MERCADERES NO. 13-15.



DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XIX			
	ESTILO ARQUITECTÓNICO			
	NEOCLÁSICO			
	TIPOLOGÍA			
	DOMÉSTICA			
	GRADO DE PROTECCIÓN			
II				
USOS ACTUALES		GABINETE DE RESTAURACIÓN DE PINTURA DE CABALLETE		
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	11.80		
	LARGO (M)	17.70		
ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	91.20	E6-12	MUROS	B
DESTAQUES	72.60	E6-27	FORIADOS	B
PORTONES	18.10	BARNIZ TINTE	CUBIERTAS	R
CARP. CASETONES Y PERSIANAS	24.60	E11-55	ELEMENTOS DE FACHADA	B
	26.30	BLANCO	CARPINTERÍAS	R
REJERÍA	34.50	NEGRO HUMO	REJERÍA	B
			INSTALACIONES	R

ANTIGUA VIVIENDA. ACTUAL MERCERÍA LA MUÑECA AZUL /LIBRERÍA BOLOGÑA/CAFÉ COLUMNATA EGIPCIANA. MERCADERES 107-109 ESQUINA A OBISPO.



Fachada Calle Obispo



Fachada Calle Mercaderes



DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XVII			
ESTILO ARQUITECTÓNICO	PREBARROCO			
TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA			
GRADO DE PROTECCIÓN	I			
USOS ACTUALES	TIENDA-CAFETERÍA-LIBRERÍA			
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	8.60		
	LARGO (M)	33.10		
ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	92.50	E7-2	MUROS	B
ESTRUCTURA BALCONES	87.80	E13-43	FORIADOS	B
CARP. VIDRIERA/CASET.	34.30	BARNIZ TINTE	CUBIERTAS	R
CARP. CLAVADIZA	4.80	E13-43	ELEMENTOS DE FACHADA	R
CARP. VIDRIERA/CASET.	35.40	E13-43	CARPINTERÍAS	R
	34.20	BLANCO		
			INSTALACIONES	R

ANTIGUA VIVIENDA. ACTUAL MUSEO CASA DE ASIA- MERCADO DEL ORIENTE-TIENDA MARCO POLO. MERCADERES NO.111.



DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XVII	
ESTILO ARQUITECTÓNICO	PREBARROCO	
TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA	
GRADO DE PROTECCIÓN	II	
USOS ACTUALES	MUSEO-TIENDAS	
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	10.60
	LARGO (M)	19.80

ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS PIEDRA VISTA	164.80		MUROS	R
PORTONES	6.80	BARNIZ TINTE	FORIADOS	R
CARP. CLAVADIZA	7.60	E11-55	CUBIERTAS	R
CARP. CASETONES	15.80	E11-55	ELEMENTOS DE FACHADA	R
	13.25	BLANCO	CARPINTERÍAS	R
ESTRUCTURA BALCONES	13.90	E11-55	REJERÍA	R
REJERÍA	23.10	BLANCO	INSTALACIONES	R

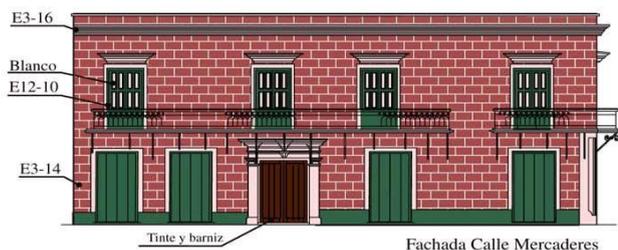
ANTIGUA VIVIENDA. ACTUAL SEDE DEL PLAN MAESTRO PARA LA REVITALIZACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO HISTÓRICO. CALLE DE LOS MERCADERES NO. 116.



DATOS GENERALES

DATOS GENERALES	ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	FINES DEL SIGLO XVII INICIOS DEL XVIII		
	ESTILO ARQUITECTÓNICO	BARROCO		
	TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA		
	GRADO DE PROTECCIÓN	II		
	USOS ACTUALES	SEDE DEL PLAN MAESTRO		
	PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	12.10	
	LARGO (M)	10.50		
ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	66.00	E5-22	MUROS	B
DESTAQUES	10.80	BLANCO	FORIADOS	R
PORTONES	9.70	BARNIZ TINTE	CUBIERTAS	R
CARP. CASETONES	7.60	E13-43	ELEMENTOS DE FACHADA	B
	6.80	BLANCO	CARPINTERÍAS	B
CARP. CLAVADIZA	5.30	E13-43	REJERÍA	B
ESTRUCTURA BALCONES	7.40	E13-43	INSTALACIONES	R
REJERÍA	9.20	NEGRO HUMO		

ANTIGUO PALACIO DEL CONDE DE VILLANUEVA. ACTUAL HOTEL DEL MISMO NOMBRE. CALLE DE LOS MERCADERES NO. 202.



Fachada Calle Mercaderes



Fachada Calle Lamparilla



DATOS GENERALES

DATOS GENERALES	ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN		
	ESTILO ARQUITECTÓNICO		
	TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA	
	GRADO DE PROTECCIÓN	I	
	USOS ACTUALES	HOTELERO	
	PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	12.50
	LARGO (M)	68.40	
ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO
MUROS	362.00	E3-14	MUROS B
DESTAQUES	54.30	E3-16	FORIADOS R
ZÓCALO	32.60	E12-10	CUBIERTAS R
PORTONES	6.30	BARNIZ TINTE	ELEMENTOS DE FACHADA B
CARP. CASETONES	98.20	E12-10	CARPINTERÍAS B
	12.40	BLANCO	REJERÍA B
REJERÍA	66.10	NEGRO HUMO	INSTALACIONES B

ANTIGUA CASA AGUILERA. ACTUAL MUSEO NACIONAL DE LA CERÁMICA. CALLE DE LOS MERCADERES NO.213.



DATOS GENERALES

DATOS GENERALES	ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XVIII		
	ESTILO ARQUITECTÓNICO	BARROCO		
	TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA		
	GRADO DE PROTECCIÓN	I		
	USOS ACTUALES	MUSEO		
	PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	13.40	
	LARGO (M)	48.30		
ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS PIEDRA VISTA	389.40		MUROS	B
PORTONES	8.40	BARNIZ TINTE	FORIADOS	R
ESTRUCTURA BALCONES	26.40	E12-53	CUBIERTAS	R
CARP. CLAVADIZA	95.70	E12-53	ELEMENTOS DE FACHADA	B
CARP. CASETONES	14.63	E12-53	CARPINTERÍAS	R
	7.88	BLANCO	REJERÍA	B
REJERÍA	95.20	NEGRO HUMO	INSTALACIONES	R

ANTIGUA CASA DE BEATRIZ PÉREZ BORROTO. ACTUAL FOTOTECA DE CUBA Y VIVIENDAS. CALLE DE LOS MERCADERES NO.317.

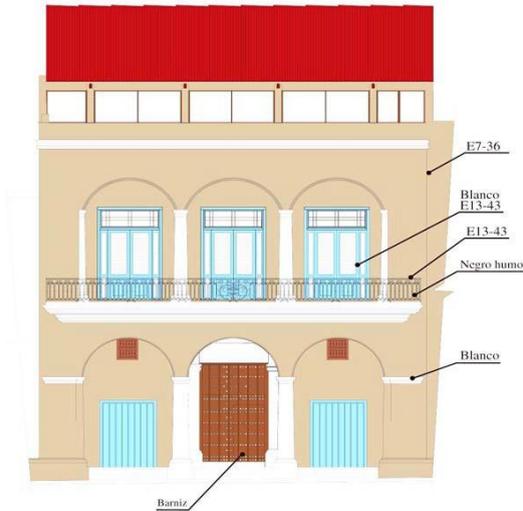


DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XVIII	
ESTILO ARQUITECTÓNICO	BARROCO	
TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA	
GRADO DE PROTECCIÓN	II	
USOS ACTUALES	FOTOTECA Y VIVIENDAS	
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	10.60
	LARGO (M)	14.40

ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	130.30	E13-23	MUROS	B
	54.20	E13-25	FORIADOS	R
DESTAQUES	82.50	BLANCO	CUBIERTAS	R
ESTRUCTURA BALCONES	118.40	E14-33	ELEMENTOS DE FACHADA	B
PORTONES	4.80	BARNIZ TINTE	CARPINTERÍAS	R
CARP. CLAVADIZA	28.60	E14-33	REJERÍA	B
REJERÍA	9.80	NEGRO HUMO	INSTALACIONES	R

ANTIGUO CINE HABANA. ACTUAL PLANETARIO DE LA HABANA. CALLE DE LOS MERCADERES NO. 311.

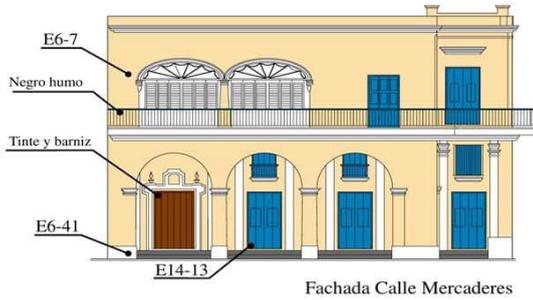


DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XIX	
ESTILO ARQUITECTÓNICO	NEOCLÁSICO	
TIPOLOGÍA	CIVIL-PÚBLICA	
GRADO DE PROTECCIÓN	II	
USOS ACTUALES	PLANETARIO	
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	14.70
	LARGO (M)	13.20

ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	340.00	E7-36	MUROS	B
	39.60	E7-37	FORIADOS	B
DESTAQUES Y LOSA BALCÓN	96.60	BLANCO	CUBIERTAS	R
PORTONES	12.50	BARNIZ TINTE	ELEMENTOS DE FACHADA	B
CUBIERTA PORTAL	81.20	E13-43	CARPINTERÍAS	B
CARP. CLAVADIZA/VIDRIERA/PERSIANAS	39.50	E13-43	REJERÍA	B
	7.80	BLANCO	INSTALACIONES	R
REJERÍA	18.70	NEGRO HUMO		

ANTIGUA CASA DE ARRATE. ACTUAL CAFÉ EL ESCORIAL Y VIVIENDAS. MERCADERES NO. 315 ESQUINA A MURALLA



Fachada Calle Mercaderes



Fachada Calle Muralla



DATOS GENERALES

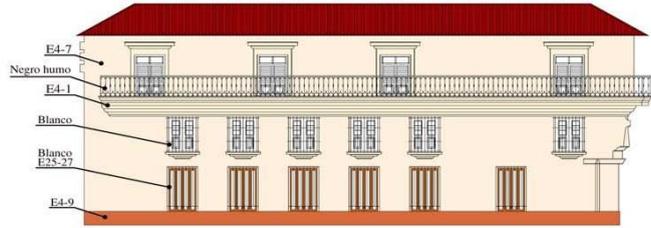
ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XVIII	
ESTILO ARQUITECTÓNICO	BARROCO	
TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA	
GRADO DE PROTECCIÓN	IV	
USOS ACTUALES	CAFETERÍA-VIVIENDAS	
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	12.10
	LARGO (M)	58.25

ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	486.70	E6-7	MUROS	B
DESTAQUES	105.60	E6-41	FORIADOS	B
ESTRUCTURA BALCONES	92.25	E14-33	CUBIERTAS	R
PORTONES	7.80	BARNIZ TINTE	ELEMENTOS DE FACHADA	B
CARP. CLAVADIZA	150.30	E14-33	CARPINTERÍAS	B
CARP. PERSIANAS	16.20	BLANCO	REJERÍA	B
REJERÍA	87.80	NEGRO HUMO	INSTALACIONES	R

ANTIGUA MANSIÓN DEL CONDE DE PEÑALVER. ACTUAL CENTRO DE ARTE CONTEMPORÁNEO "WILFREDO LAM". CALLE SAN IGNACIO NO. 22.



Fachada Calle San Ignacio



Fachada Calle Empedrado



DATOS GENERALES

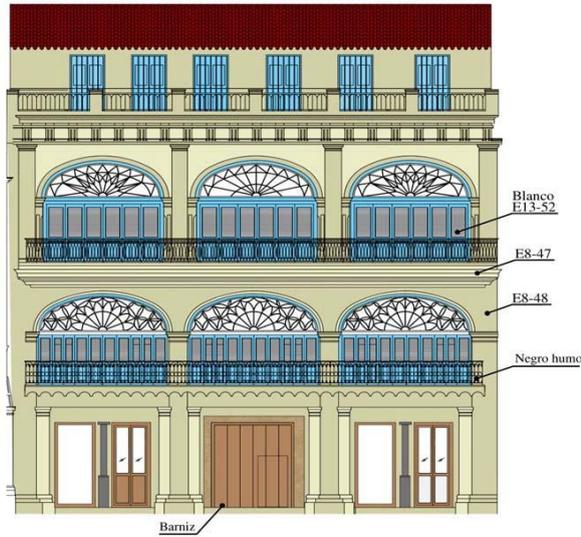
DATOS GENERALES	ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XVIII		
	ESTILO ARQUITECTÓNICO	BARROCO		
	TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA		
	GRADO DE PROTECCIÓN	II		
	USOS ACTUALES	GALERÍA DE ARTE		
	PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	11.60	
	LARGO (M)	56.40		
ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	627.10	E4-7	MUROS	B
DESTAQUES	198.30	E4-1	FORIADOS	R
ZÓCALO	38.50	E4-9	CUBIERTAS	R
PORTONES	9.60	E25-27	ELEMENTOS DE FACHADA	B
CARP. CLAVADIZA	35.60	E25-27	CARPINTERÍAS	B
CARP. PERSIANAS/VIDRIERAS	217.30	BLANCO	REJERÍA	B
REJERÍA	61.30	NEGRO HUMO	INSTALACIONES	R

ANTIGUA CASA DE LAS HERMANAS CÁRDENAS. ACTUAL CENTRO PARA EL DESARROLLO DE LAS ARTES VISUALES. CALLE SAN IGNACIO NO. 352.



DATOS GENERALES		ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	FINES SIGLO XVIII, INICIO SIGLO XIX	
		ESTILO ARQUITECTÓNICO	BARROCO TARDÍO	
		TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA	
		GRADO DE PROTECCIÓN	I	
		USOS ACTUALES	CENTRO CULTURAL	
		PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	16.9
	LARGO (M)	45.3		
ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	654.3	E5-27	MUROS	B
DESTAQUES	48.2	BLANCO	FORIADOS	R
ZÓCALO	37.6	E5-30	CUBIERTAS	R
PORTONES	10.5	BARNIZ TINTE	ELEMENTOS DE FACHADA	B
CARP. CLAVADIZA	185.6	E6-27	CARPINTERÍAS	R
CARP. PERSIANAS	63.2	E6-27	REJERÍA	B
REJERÍA	24.1	NEGRO HUMO	INSTALACIONES	R

TIENDA Y VIVIENDAS. CALLE SAN IGNACIO NO. 360.

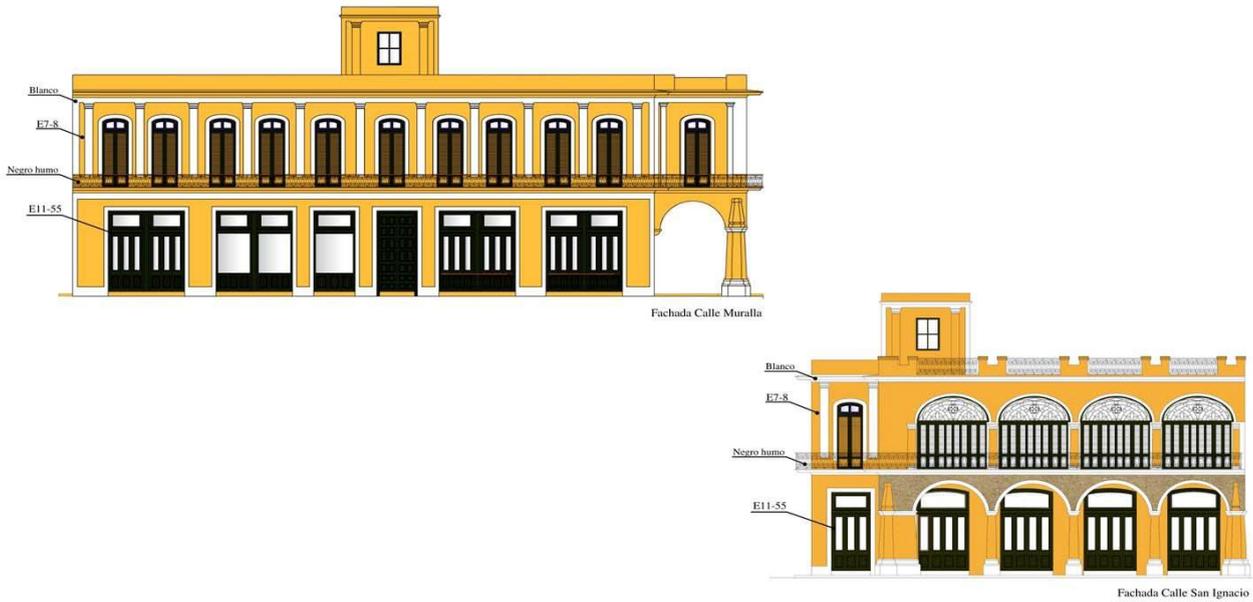


DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XIX	
ESTILO ARQUITECTÓNICO	NEOCLÁSICO	
TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA	
GRADO DE PROTECCIÓN	II	
USOS ACTUALES	VIVIENDAS	
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	16.50
	LARGO (M)	17.80

ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	124.3	E8-47	MUROS	B
DESTAQUES	211.5	E8-48	FORIADOS	B
ESTRUCTURA BALCONES	104.5	E8-48	CUBIERTAS	R
PORTONES	19.4	BARNIZ TINTE	ELEMENTOS DE FACHADA	B
CARP. CLAVADIZA	23.6	E13-52	CARPINTERÍAS	B
CARP. CASET./PERSIANAS/VIDRIERA	42.7	E13-52	REJERÍA	B
	28.2	BLANCO	INSTALACIONES	R
CARP. VIDRIERA	30.3	BARNIZ TINTE		
REJERÍA	34.1	NEGRO HUMO		

CERVECERÍA LA MURALLA. CALLE SAN IGNACIO NO.368.



DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XIX			
	ESTILO ARQUITECTÓNICO			
	NEOCLÁSICO			
	TIPOLOGÍA			
	DOMÉSTICA			
	GRADO DE PROTECCIÓN			
II				
USOS ACTUALES		CERVECERÍA/VIVIENDAS		
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	13.50		
	LARGO (M)	59.50		
ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	390.40	E7-8	MUROS	B
DESTAQUES	183.80	BLANCO	FORIADOS	R
CARP. VIDRIERA/CASET./PERSIANAS	256.30	E11-15	CUBIERTAS	R
CARP. PERSIANAS C/ VITRALES	64.50	E11-15	ELEMENTOS DE FACHADA	B
	28.40	BLANCO	CARPINTERÍAS	B
REJERÍA	45.70	NEGRO HUMO	REJERÍA	B
			INSTALACIONES	R

RESTAURANTE MAMÁ INES Y VIVIENDAS. CALLE DE LA OBRAPÍA NO. 56-58-60.



DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XIX			
	ESTILO ARQUITECTÓNICO			
	BARROCO TARDÍO			
	TIPOLOGÍA			
	DOMÉSTICA			
	GRADO DE PROTECCIÓN			
IV				
USOS ACTUALES		RESTAURANTE/VIVIENDAS		
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	16.80		
	LARGO (M)	29.55		
ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	150.40	PIEDRA VISTA	MUROS	B
CARP. CLAVADIZA	25.10	E25-27	FORIADOS	R
CARP. VIDRIERA	6.40	BARNIZ TINTE	CUBIERTAS	R
CARP. CASETONES/PERS.	26.90	E11-53	ELEMENTOS DE FACHADA	B
REJERÍA	28.60	E11-53	CARPINTERÍAS	B
			REJERÍA	B
			INSTALACIONES	R

CASA MUSEO "OSWALDO GUAYASAMÍN". CALLE DE LA OBRAPÍA NO. 111.

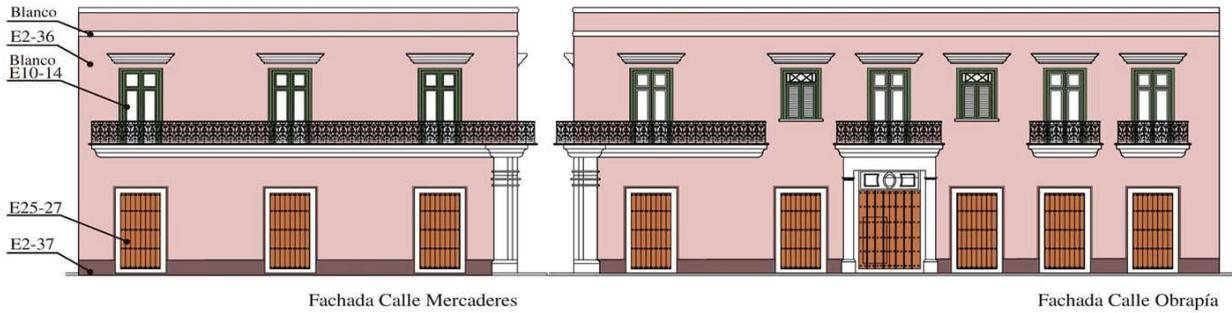


DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XIX	
ESTILO ARQUITECTÓNICO	NEOCLÁSICO	
TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA	
GRADO DE PROTECCIÓN	II	
USOS ACTUALES	MUSEO	
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	10.25
	LARGO (M)	16.90

ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	110.3	BLANCO	MUROS	B
	10.4	PIEDRA VISTA	FORIADOS	R
DESTAQUES Y ZÓCALO	34.7	E4-37	CUBIERTAS	R
PORTONES	10.6	BARNIZ TINTE	ELEMENTOS DE FACHADA	B
CARP. CLAVADIZA	21.6	E13-43	CARPINTERÍAS	B
CANCELAS	18.9	E13-43	REJERÍA	B
CARP. CASETONES	14.5	E13-43	INSTALACIONES	R
	7.2	BLANCO		
REJERÍA	22.7	NEGRO HUMO		

CASA MUSEO DE MÉXICO. CALLE DE LA OBRAPÍA NO. 116. ESQUINA A MERCADERES.

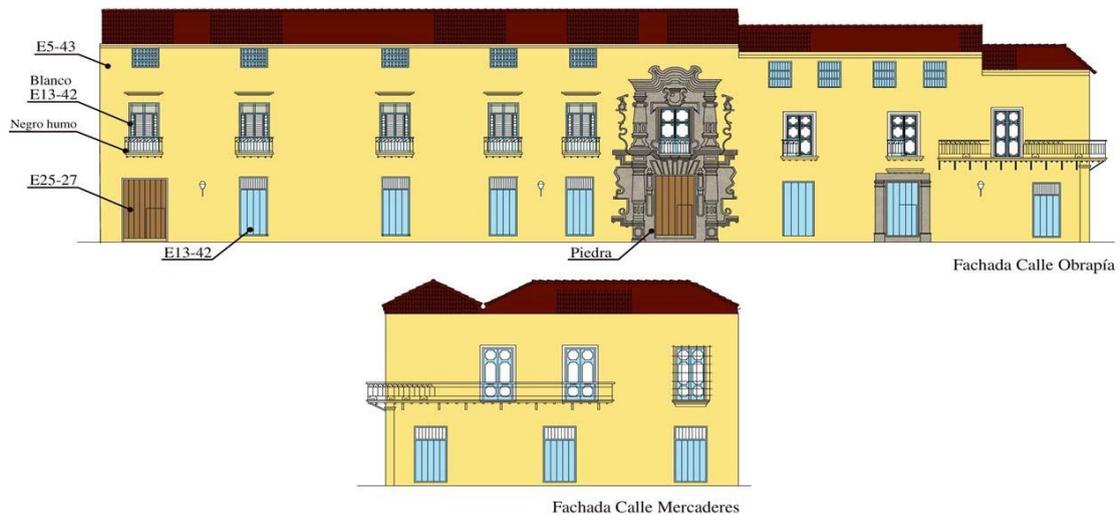


DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XVIII	
ESTILO ARQUITECTÓNICO	BARROCO	
TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA	
GRADO DE PROTECCIÓN	I	
USOS ACTUALES	MUSEO	
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	13.60
	LARGO (M)	45.30

ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	182.00	E2-36	MUROS	B
DESTAQUES	106.30	BLANCO	FORIADOS	R
ZÓCALO	16.20	E2-37	CUBIERTAS	R
PORTONES	6.90	E25-27	ELEMENTOS DE FACHADA	B
CARP.CLAVADIZA	18.20	BARNIZ TINTE	CARPINTERÍAS	B
CARP.CASETONES/PERSIANAS	17.30	E10-14	REJERÍA	B
	11.60	BLANCO	INSTALACIONES	R
REJERÍA	20.60	NEGRO HUMO		

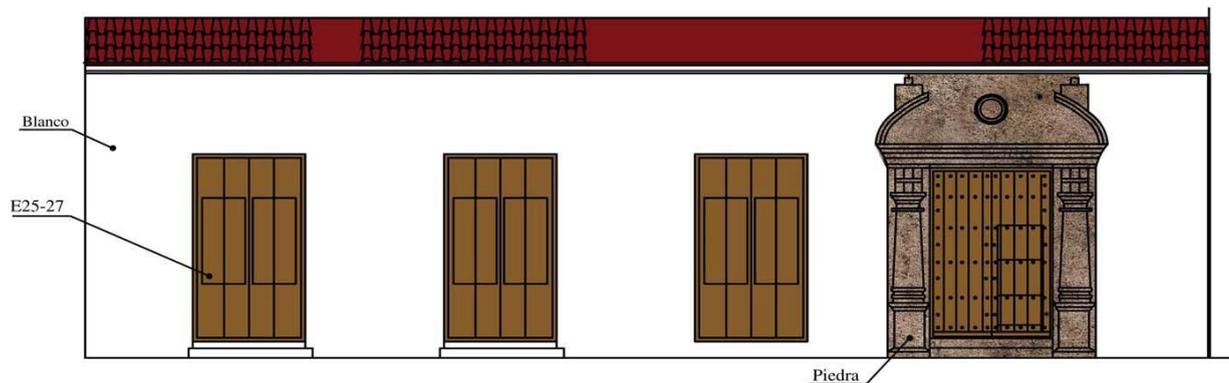
CASA DE LA OBRAPÍA. CALLE DE LA OBRAPÍA NO. 158 ESQUINA A MERCADERES.



DATOS GENERALES

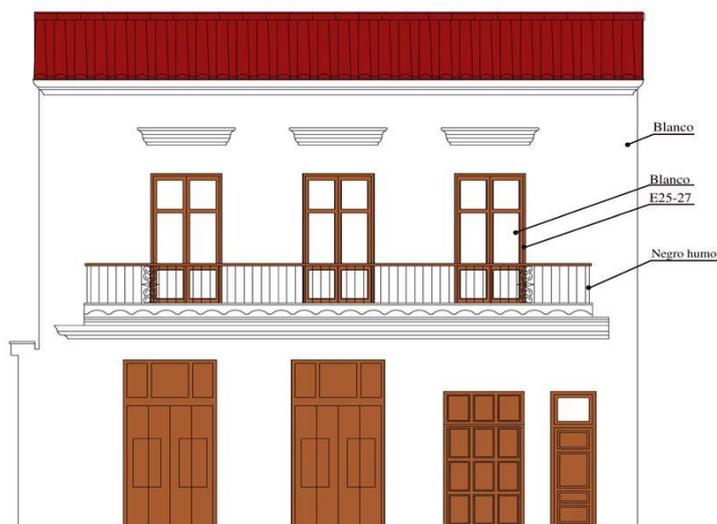
ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XVII / XVIII			
	ESTILO ARQUITECTÓNICO			
	TIPOLOGÍA			
	GRADO DE PROTECCIÓN			
	USOS ACTUALES			
	PROYECCIÓN DE FACHADA			
ALTURA (M)		12.20		
LARGO (M)		75.40		
ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	755.20	E5-43	MUROS	B
	62.50	PIEDRA VISTA	FORIADOS	R
DESTAQUES/LOSAS BALCONES	72.70	BLANCO	CUBIERTAS	R
PORTONES	9.60	E25-27	ELEMENTOS DE FACHADA	R
CARP. CASETONES/CLAVADIZA/PE RSIANAS	128.30	E13-42	CARPINTERÍAS	B
	32.50	BLANCO	REJERÍA	B
REJERÍA	46.90	NEGRO HUMO	INSTALACIONES	R

PÓRTICO JUSTINIANI/CONSULTORIO MÉDICO Y VIVIENDA. CALLE DE LA OBRAPÍA NO. 160.



DATOS GENERALES		ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XVII	
		ESTILO ARQUITECTÓNICO	PREBARROCO	
		TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA	
		GRADO DE PROTECCIÓN	I	
		USOS ACTUALES	CONSULTORIO/VIVIENDAS	
		PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	6.50
	LARGO (M)	21.60		
ELEMENTOS	ÁREA (M²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	84.35	BLANCO	MUROS	B
	15.30	PIEDRA VISTA	FORIADOS	R
CARP. CLAVADIZA	35.60	E25-27	CUBIERTAS	R
			ELEMENTOS DE FACHADA	B
			CARPINTERÍAS	B
			INSTALACIONES	R

TALLER DE YESERÍA Y VIVIENDAS. CALLE DE LA OBRAPÍA NO. 165.



DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XIX			
	BARROCO TARDÍO			
	DOMÉSTICA			
	I			
	TALLER/VIVIENDAS			
	PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	13.60	
	LARGO (M)	14.30		
ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	151.50	BLANCO	MUROS	R
CARP. CASETONADAS	5.80	E25-27	FORIADOS	R
	22.70	BLANCO	CUBIERTAS	R
CARP. CLAVADIZAS	9.60	E25-27	ELEMENTOS DE FACHADA	R
REJERÍA	15.30	NEGRO HUMO	CARPINTERÍAS	M
			REJERÍA	R
			INSTALACIONES	R

ANTIGUA CASA DEL ALFÉREZ FRANCISCO DEL PICO. CALLE DE LA AMARGURA NO. 56



DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XVIII	
ESTILO ARQUITECTÓNICO	BARROCO CUBANO	
TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA	
GRADO DE PROTECCIÓN	I	
USOS ACTUALES	ESPACIOS EXPOSITIVOS Y VIVIENDAS	
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	20.56
	LARGO (M)	13.60

ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	100.21	E7-14	MUROS	B
DESTAQUES	53.96	E8-37	FORIADOS	B
CARP. CLAVADIZA	39.80	E13-28	CUBIERTAS	B
PORTONES	10.30	BARNIZ TINTE	ELEMENTOS DE FACHADA	B
CARP. PANELADA	14.14	E5-46	CARPINTERÍAS	B
	61.20	BLANCO	REJERÍA	B
REJERÍA	40.40	NEGRO HUMO	INSTALACIONES	B

ANTIGUA CASA DE FRANCISCO DE ARANGO Y PARREÑO. CALLE DE LA AMARGURA NO. 65.

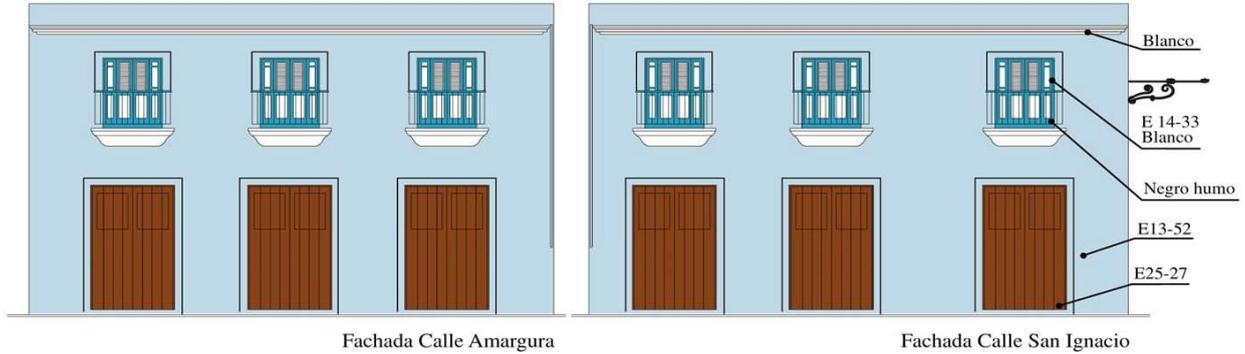


DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XIX	
ESTILO ARQUITECTÓNICO	BARROCO TARDÍO	
TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA	
GRADO DE PROTECCIÓN	I	
USOS ACTUALES	SEDE DE LA OFICINA DEL HISTORIADOR DE LA CIUDAD	
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	12.60
	LARGO (M)	15.30

ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	88.30	E5-27	MUROS	B
DESTAQUES	42.50	E9-48	FORIADOS	B
ZÓCALO	7.30	E25-33	CUBIERTAS	B
PORTONES	9.80	TINTE PARA MADERA	ELEMENTOS DE FACHADA	B
CARP. CLAVADIZA	12.80	E9-49	CARPINTERÍAS	B
CARP. PANELEADA	21.30	E9-49	REJERÍA	B
REJERÍA	16.50	NEGRO HUMO	INSTALACIONES	B

MERCADO BETHANIA. DIRECCIÓN DE INVERSIONES DE LA OFICINA DEL HISTORIADOR. CALLE DE LA AMARGURA NO.72.



Fachada Calle Amargura

Fachada Calle San Ignacio



DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XIX	
	BARROCO TARDÍO	
	DOMÉSTICA	
	IV	
	TIENDA MACROBIÓTICA(PB),DIRECCIÓN DE INVERSIONES (PA)	
	PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)
LARGO (M)		22.50

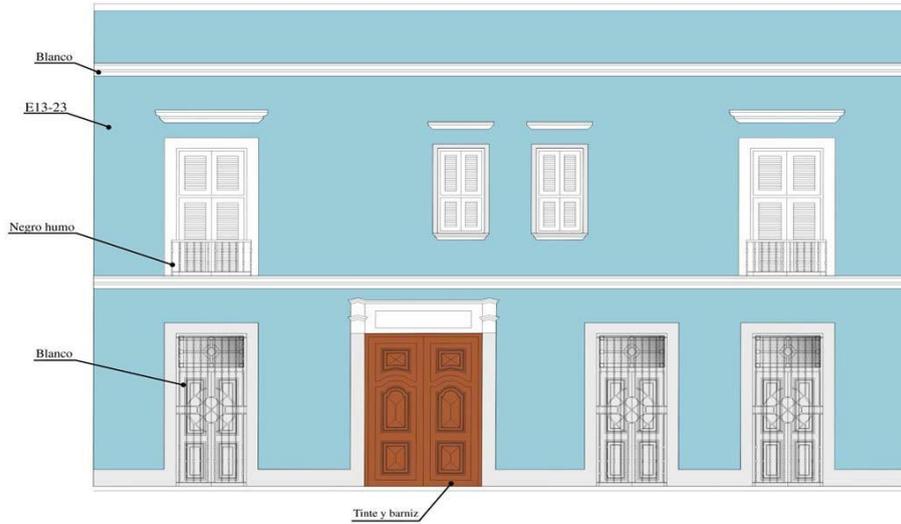
ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	168.00	E13-52	MUROS	B
DESTAQUES	13.10	BLANCO	FORIADOS	R
CARP. PERSIANAS Y CASETONES	9.70	E14-33	CUBIERTAS	R
	8.80	BLANCO	ELEMENTOS DE FACHADA	B
CARP.CASETONES	48.00	BARNIZ TINTE	CARPINTERÍAS	B
REJERÍA	11.90	NEGRO HUMO	REJERÍA	B
			INSTALACIONES	R

TIENDA LA CASA DE LOS QUESOS Y VIVIENDAS. CALLE DE LA AMARGURA NO.102 ESQUINA A SAN IGNACIO



DATOS GENERALES	ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN		SIGLO XIX	
	ESTILO ARQUITECTÓNICO		BARROCO TARDÍO	
	TIPOLOGÍA		DOMÉSTICA	
	GRADO DE PROTECCIÓN		IV	
	USOS ACTUALES		TIENDA DE QUESOS(PB) Y VIVIENDAS (PA)	
	PROYECCIÓN DE FACHADA		ALTURA (M)	13.50
		LARGO (M)	50.10	
ELEMENTOS	ÁREA (M²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	266.00	E6-7	MUROS	R
BALCONES Y PORTADA	19.60	BLANCO	FORIADOS	B
CARPINTERÍAS	61.20	E13-43	CUBIERTAS	R
	45.70	BLANCO	ELEMENTOS DE FACHADA	R
REJERÍA	50.30	NEGRO HUMO	CARPINTERÍAS	B
			REJERÍA	B
			INSTALACIONES	R

CONVENTO DEL SANTÍSIMO SALVADOR DE SANTA BRÍGIDA. CALLE DEL TENIENTE REY NO. 7.



DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XIX		
	ESTILO ARQUITECTÓNICO		BARROCO TARDÍO
	TIPOLOGÍA		DOMÉSTICA
	GRADO DE PROTECCIÓN		IV
	USOS ACTUALES		CONVENTO
	PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	11.35
LARGO (M)		17.40	

ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	156.00	E13-23	MUROS	B
DESTAQUES	28.70	BLANCO	FORIADOS	R
ZÓCALO	6.90	BLANCO	CUBIERTAS	R
PORTONES	9.80	BARNIZ TINTE	ELEMENTOS DE FACHADA	B
CARP. CASET./PERSIANAS	24.35	BLANCO	CARPINTERÍAS	B
REJERÍA	19.20	NEGRO HUMO	REJERÍA	B
			INSTALACIONES	R

ACTUAL HOSTAL LOS FRAILES. CALLE DEL TENIENTE REY NO. 8.



DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XIX			
	ESTILO ARQUITECTÓNICO			
	BARROCO TARDÍO			
	TIPOLOGÍA			
	DOMÉSTICA			
	GRADO DE PROTECCIÓN			
II				
USOS ACTUALES		HOSTAL		
PROYECCIÓN DE FACHADA		ALTURA (M)	15.10	
		LARGO (M)	17.60	
ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	185.60	E7-3	MUROS	B
DESTAQUES	40.20	BLANCO	FORIADOS	R
PORTONES	12.50	BARNIZ TINTE	CUBIERTAS	R
CARP. PERSIANAS C/LUCETAS	41.20	BLANCO	ELEMENTOS DE FACHADA	B
	35.80	E11-49	CARPINTERÍAS	B
CARP. CLAVADIZA	35.60	35.6	REJERÍA	B
REJERÍA	31.20	NEGRO HUMO	INSTALACIONES	R

ESCUELA TALLER GASPAR MELCHOR JOVELLANOS. CALLE DEL TENIENTE REY NO. 15.

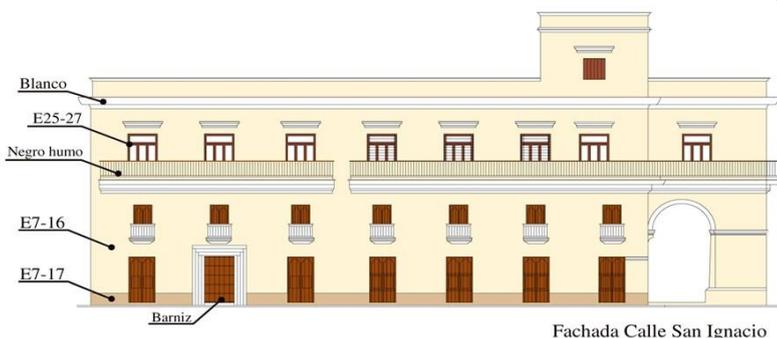


DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XIX	
ESTILO ARQUITECTÓNICO	BARROCO TARDÍO	
TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA	
GRADO DE PROTECCIÓN	IV	
USOS ACTUALES	ESCUELA TALLER	
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	10.50
	LARGO (M)	18.60

ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	33.60	E6-51	MUROS	B
	77.90	PIEDRA VISTA	FORIADOS	R
ZÓCALO	9.80	E6-53	CUBIERTAS	R
PORTONES	4.70	BARNIZ TINTE	ELEMENTOS DE FACHADA	B
CARP. CLAVADIZA	12.60	BARNIZ TINTE	CARPINTERÍAS	R
CARP. CASETONES	13.80	BARNIZ TINTE	REJERÍA	B
REJERÍA	26.70	NEGRO HUMO	INSTALACIONES	R

HOTEL SANT ÁNGEL. CALLE DEL TENIENTE REY NO. 60.



Fachada Calle San Ignacio



Fachada Calle Teniente Rey



DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XIX	
ESTILO ARQUITECTÓNICO	NEOCLÁSICO	
TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA	
GRADO DE PROTECCIÓN	II	
USOS ACTUALES	HOTEL	
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	18.10
	LARGO (M)	69.15

ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	ESTILO ARQUITECTÓNICO	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	379.30	E7-16	MUROS	B
DESTAQUES	296.30	BLANCO	FORIADOS	B
ZÓCALO	32.60	E7-17	CUBIERTAS	R
PORTONES	9.30	E25-27	ELEMENTOS DE FACHADA	B
CARP. PERSIANA C/LUCETAS	20.40	E25-27	CARPINTERÍAS	B
CARP. CLAVADIZA/VIDRIERA	77.30	BARNIZ TINTE	REJERÍA	B
REJERÍA	48.00	NEGRO HUMO	INSTALACIONES	R

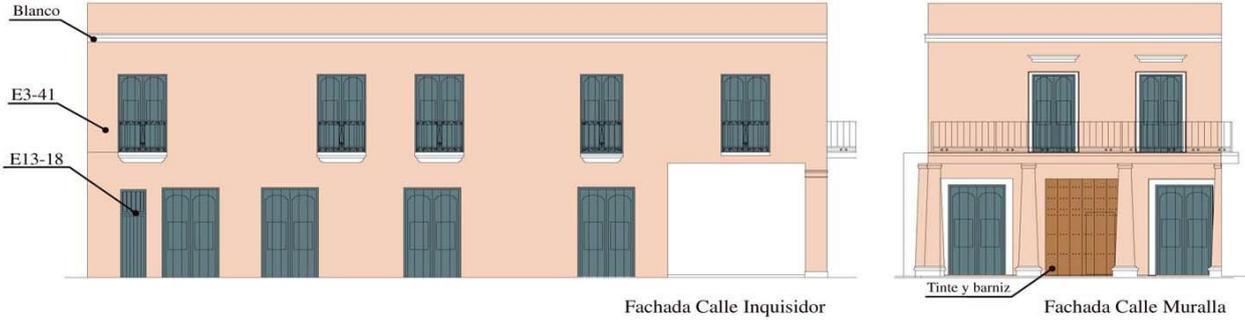
GUARDERÍA PADRE USERA. CALLE MURALLA NO. 60.



DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XVIII			
	ESTILO ARQUITECTÓNICO			
	BARROCO			
	TIPOLOGÍA			
	DOMÉSTICA			
	GRADO DE PROTECCIÓN			
IV				
USOS ACTUALES		GUARDERÍA INFANTIL		
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	8.30		
	LARGO (M)	19.40		
ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	45.60	E7-22	MUROS	B
PORTONES	10.40	BARNIZ TINTE	FORIADOS	R
CARP. CLAVADIZA	34.70	E13-43	CUBIERTAS	R
BARANDAS Y CANCELAS	56.90	E13-43	ELEMENTOS DE FACHADA	B
ESTRUCTURA BALCONES	21.80	E13-43	CARPINTERÍAS	B
			INSTALACIONES	R

MUSEO DEL NAIFE Y VIVIENDAS. CALLE MURALLA NO. 101 ESQUINA A INQUISIDOR.



DATOS GENERALES

DATOS GENERALES	ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XVIII	
	ESTILO ARQUITECTÓNICO	BARROCO	
	TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA	
	GRADO DE PROTECCIÓN	II	
	USOS ACTUALES	MUSEO/VIVIENDAS	
	PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	8.60
	LARGO (M)	25.90	
ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO
MUROS	140.20	E3-41	MUROS B
DESTAQUES	23.90	BLANCO	FORIADOS R
PORTONES	8.70	BARNIZ TINTE	CUBIERTAS R
CARP. CLAVADIZA	72.30	E13-18	ELEMENTOS DE FACHADA R
ESTRUCTURA BALCONES	15.60	BARNIZ TINTE	CARPINTERÍAS B
REJERÍA	20.40	NEGRO HUMO	REJERÍA B
			INSTALACIONES R

TIENDA PAUL AND SHARK Y VIVIENDAS. CALLE MURALLA NO. 103-105.



DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XIX	
ESTILO ARQUITECTÓNICO	NEOCLÁSICO	
TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA	
GRADO DE PROTECCIÓN	IV	
USOS ACTUALES	TIENDA/VIVIENDAS	
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	9.40
	LARGO (M)	15.30

ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	169.10	E8-12	MUROS	B
DESTAQUES	11.50	E8-11	FORIADOS	R
CARP. CLAVADIZA	4.40	E10-35	CUBIERTAS	R
CARP. CASETONES	4.60	BARNIZ TINTE	ELEMENTOS DE FACHADA	B
CARP. PERSIANA C/LUCETAS	13.60	BLANCO	CARPINTERÍAS	B
	15.30	E10-35	REJERÍA	B
BALCÓN Y FORIADO PORTAL	99.20	BARNIZ TINTE	INSTALACIONES	R
REJERÍA	16.10	NEGRO HUMO		

ANTIGUO PALACIO DE LOS CONDES DE SAN JUAN DE JARUCO. CALLE MURALLA NO. 107 ESQUINA A SAN IGNACIO.



Fachada Calle San Ignacio



Fachada Calle Muralla

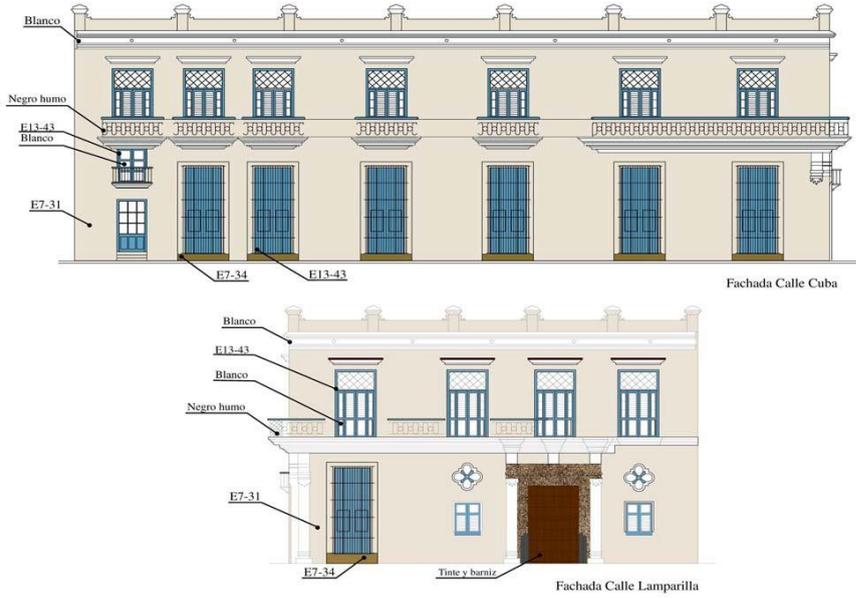


DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XVIII	
ESTILO ARQUITECTÓNICO	BARROCO	
TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA	
GRADO DE PROTECCIÓN	I	
USOS ACTUALES	HOTEL	
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	10.60
	LARGO (M)	22.40

ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	676.00	E7-31	MUROS	R
ESTRUCTURA BALCONES	141.20	E14-2	FORIADOS	R
PORTONES	9.50	E25-27	CUBIERTAS	R
CARP. CASETONES	70.20	E14-2	ELEMENTOS DE FACHADA	R
	21.30	BLANCO	CARPINTERÍAS	R
CARP. PERSIANAS	26.40	E14-2	REJERÍA	B
	5.30	BLANCO	INSTALACIONES	R
REJERÍA	71.20	BLANCO		

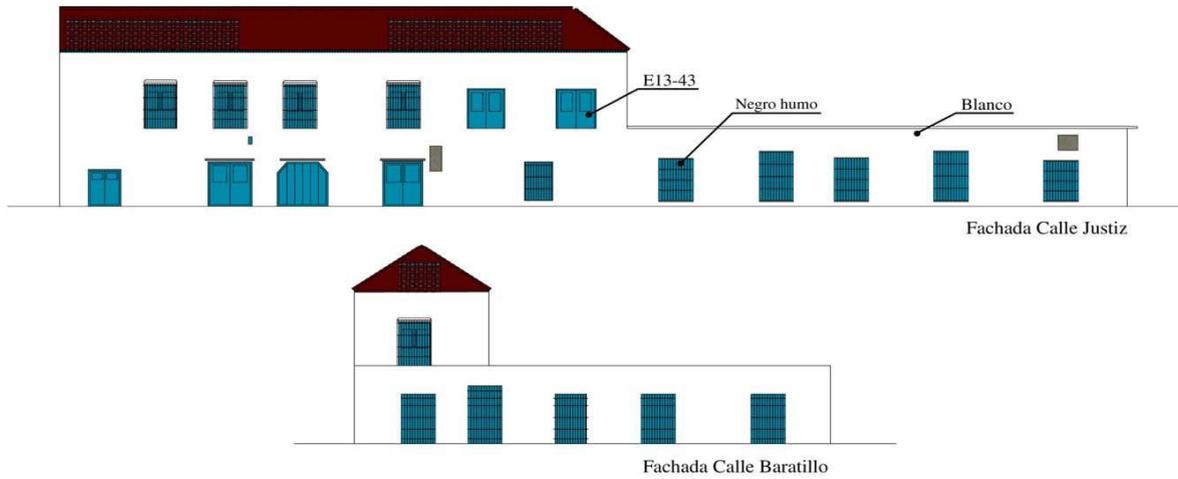
ANTIGUO COLEGIO DE ABOGADOS. ACTUAL CENTRO DE REHABILITACIÓN PEDIÁTRICA. CALLE LAMPARILLA NO. 114 ESQUINA A CUBA.



DATOS GENERALES

DATOS GENERALES	ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XVIII	
	ESTILO ARQUITECTÓNICO	BARROCO	
	TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA	
	GRADO DE PROTECCIÓN	I	
	USOS ACTUALES	CENTRO DE REHABILITACIÓN PEDIÁTRICA "SEÑEN CASAS REGUEIRO"	
	PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	15.60
	LARGO (M)	58.20	
ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO
MUROS	727.00	E7-31	MUROS B
DESTAQUES	116.00	BLANCO	FORIADOS R
ZÓCALO	6.00	E7-34	CUBIERTAS R
PORTONES	13.50	BARNIZ TINTE	ELEMENTOS DE FACHADA R
CARP. CASETONES, PERSIANAS C/ LUCETAS	62.40	E13-43	CARPINTERÍAS B
	52.60	BLANCO	REJERÍA B
REJERÍA	113.30	NEGRO HUMO	INSTALACIONES R

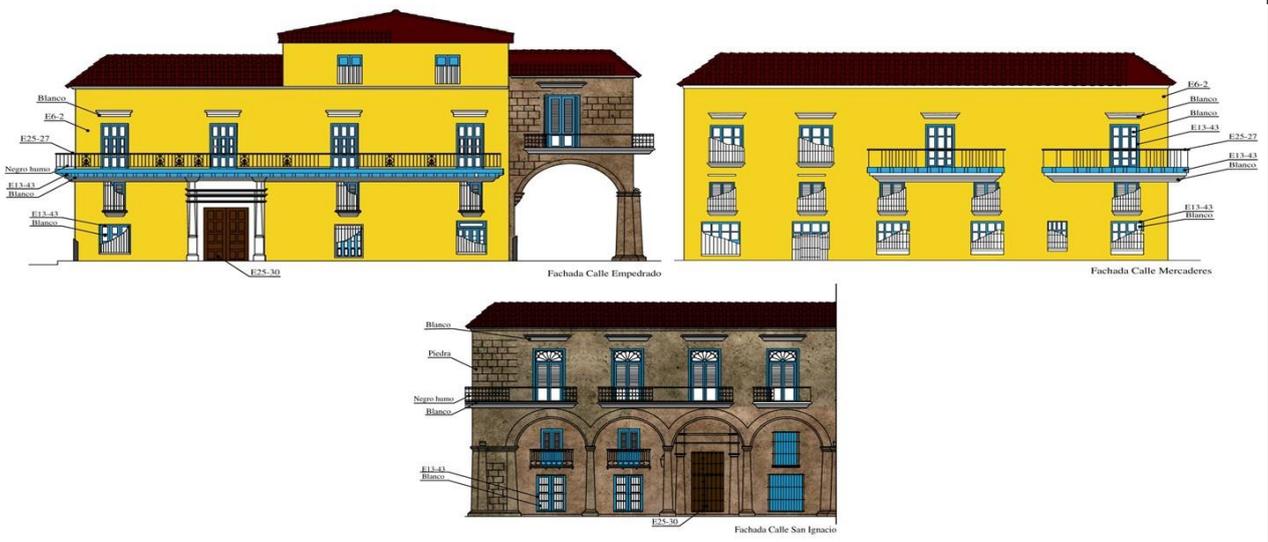
ANTIGUA CASA DE LA MARQUESA DE JÚSTIZ DE SANTA ANA. ACTUAL CASA DE LA COMEDIA. CALLE JUSTIZ NO. 16-18.



DATOS GENERALES

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XVII			
	ESTILO ARQUITECTÓNICO			
	PRE BARROCO			
	TIPOLOGÍA			
	DOMÉSTICA			
	GRADO DE PROTECCIÓN			
I				
USOS ACTUALES		CASA DE LA COMEDIA		
PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	9.60		
	LARGO (M)	81.90		
ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS	669.50	BLANCO	MUROS	B
PIEDRA VISTA	35.24		FORIADOS	R
CARP. CALVADIZA	81.50	E13-43	CUBIERTAS	R
REJERÍA	28.30	NEGRO HUMO	ELEMENTOS DE FACHADA	R
			CARPINTERÍAS	B
			REJERÍA	B
			INSTALACIONES	R

ANTIGUO PALACIO DEL CONDE DE CASA LOMBILLO. ACTUAL DIRECCIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA. OFICINA DEL HISTORIADOR. CALLE EMPEDRADO NO. 151.



DATOS GENERALES		ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN	SIGLO XVIII	
		ESTILO ARQUITECTÓNICO	BARROCO	
		TIPOLOGÍA	DOMÉSTICA	
		GRADO DE PROTECCIÓN	I	
		USOS ACTUALES	OFICINAS	
		PROYECCIÓN DE FACHADA	ALTURA (M)	11.50
	LARGO (M)	78.10		
ELEMENTOS	ÁREA (M ²)	COLOR SEGÚN CARTA TKROM	ESTADO CONSTRUCTIVO	
MUROS REVOCADOS	434.00	E6-2	MUROS	B
MUROS PIEDRA VISTA	351.80		FORJADOS	R
DESTAQUES	61.20	BLANCO	CUBIERTAS	R
PORTONES	21.30	E25-30	ELEMENTOS DE FACHADA	R
ESTRUCTURA BALCONES	96.70	E13-43	CARPINTERÍAS	R
CARP. PERSIANAS C/ LUCETAS Y CASETONE	62.60	E13-43	REJERÍA	B
	76.40	BLANCO	INSTALACIONES	R
CARP. CLAVADIZA	28.50	E13-43		
REJERIA	184.30	NEGRO HUMO		