
ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LESIONES EN
FACHADAS DEL DISTRITO DE ZAIDIA.
CASO ESTUDIO C/FEDERICO TOMÁS Nº 1,
VALENCIA

06 jul. 15

AUTOR:

VIRGINIA BOLUFER CARRILLO

TUTOR ACADÉMICO:

Barelles Vicente, Emma (Departamento de Construcciones
Arquitectónicas)

Giménez Ibañez, Raquel (Departamento de Construcciones
Arquitectónicas)



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR
ENGINYERIA
D'EDIFICACIÓ

Resumen

El presente Trabajo Final de Grado consiste en el análisis de diferentes fachadas de edificios, con el objetivo de realizar un estudio de su estado de conservación, hacer una propuesta de intervención de las lesiones y un presupuesto. La zona objeto de estudio se localiza en el distrito de “La Saïdia” de la ciudad de Valencia, concretamente en el barrio de “Morvedre”.

El proceso de realización del trabajo consta de un estudio de la zona, una toma de datos para identificar las características de las fachadas, su tipología constructiva y sus posibles patologías, así como la elaboración de precios descompuestos de cada una de las propuestas de intervención para la rehabilitación de las patologías encontradas.

Una vez realizada la toma de datos se procede a analizar las lesiones que las fachadas puedan presentar, se determinan sus posibles causas y se establece un criterio de intervención para cada una de estas causas, tanto para su eliminación, como para la reparación de las lesiones derivadas de estas y por último se realiza un presupuesto de lo que costaría la mano de obra, materiales y maquinaria utilizada para dicha intervención.

Cuando hayan sido analizadas todas las fachadas, se establece, que lesiones se manifiestan atendiendo a la orientación de los edificios, la edad o su exposición.

Para una mayor profundización, escogeremos una de las fachadas ya estudiadas y realizaremos un proyecto de ejecución.

Palabras clave: Análisis, fachada, intervención, lesión y valencia.

Abstract

This Final Project is the analysis of different facades of buildings, with the aim of conducting a study of their condition, make a proposal under which the injuries and budget. The study area is located in the district of "La Saïdia" in the city of Valencia, in the district of "Morvedre".

The process of making the work consists of a study of the area, one data collection to identify the characteristics of the facades, the building typology and possible pathologies and the development of decomposed prices of each of the proposed intervention rehabilitation of the pathologies found.

Once the data collection proceeds to analyze injuries facades may have, they are determined possible causes and intervention criteria for each of these causes, both for removal and for repairing the damage is established derived from these and finally an estimate of the cost of labor, materials and machinery used for this procedure is performed.

They have been analyzed all fronts, it is established that injuries are manifested in response to the orientation of buildings, age or exposure.

For a deeper understanding, we will choose one of the facades and studied and will make a final design.

Keywords: Analysis, facade, intervention, injury and Valencia.

Agradecimientos

A mi familia, por haberme apoyado en todo momento, y a todas las personas, amigos y profesores, que siempre creyeron en mí y me ayudaron a no rendirme y a luchar por lo que quería ser.

Agradecer a las profesoras Emma Barelles Vicente y Raquel Giménez Ibáñez mis Tutoras Académicas, por ayudarme en todo momento en el proceso de la realización del TFG.

Acrónimos utilizados

CAD: Computer Aided Design (Diseño Asistido por Ordenador).

CTE: Código Técnico de la Edificación.

DB-HS: Documento Básico. Salubridad.

IEE-CV: Informe de Evaluación de Edificios de la Comunidad Valenciana.

PGOU: Plan General de Ordenación Urbana.

TFG: Trabajo Fin de Grado.

SEC: Sede Electrónica de la Dirección General del catastro.

Índice

Capítulo 1. Introducción.....	8
1.1 Motivación.....	9
1.2 Objetivos del proyecto.	9
1.3 Metodología.	10
Capítulo 2. Contextualización del lugar.	26
2.1 Marco histórico.....	27
2.2 Evolución urbanística.....	34
Capítulo 3. Alcance del estudio.....	44
3.1 Fachadas portantes o muro de carga.....	44
3.2 Fachadas no portantes (envolvente).....	48
3.3 Tipos de revestimiento.....	51
Capítulo 4. Puntos críticos en fachadas.	58
Capítulo 5. Estudio patológico.	72
5.1 Clasificación de las lesiones.....	73
5.2 Descripción de las lesiones.	74
5.2.1 Físicas.....	74
5.2.2 Mecánicas.	84
5.2.3 Químicas.	94
Capítulo 6. Análisis de los resultados.....	101

Capítulo 7. Conclusiones.....	107
Capítulo 8 .Bibliografía.....	109
7.1Libros consultados.....	109
7.2Recursos digitales.....	111
7.3Catálogos casas comerciales.....	113
7.4Proyectos consultados.....	114
Capítulo 9. Índice de Figuras.....	115
Anejo 1. Plano general de la zona con indicación de las fachadas estudiadas.....	122
Anejo 2. Fichas de inspección de los edificios.....	126
Anejo3. Mapeos lesiones.....	150
Anejo 4. Fichas lesiones.....	173
Anejo 5. Consulta archivo histórico.....	179
Anejo 6. Caso práctico.....	187

Capítulo 1.

Introducción

En el presente trabajo de intervención en la edificación no patrimonial se va a dar solución a los problemas más frecuentes que presentan casi todas las fachadas, causados por el deterioro y la falta de mantenimiento tras el paso de los años.

La conservación de todo tipo de edificios debería ser fundamental, ya que la fachada es la imagen que se muestra de un edificio cara al exterior además de ser su envolvente y garantizar su aislamiento térmico y acústico.

Cabe destacar que este TFG será elaborado por varios alumnos, y que por tanto, tendrá una parte común correspondiente a los capítulos del 2 al 5 inclusive los nombrados.

1.1 Motivación

La principal razón de la elección de este Trabajo de Fin de Grado fue mi interés en el ámbito de la rehabilitación.

La necesidad en los últimos años de construir obra nueva dejó de lado el mantenimiento de los edificios, además el afán por construir ha dejado huella en los edificios de nueva construcción por no haberse ejecutado correctamente.

En la actualidad, la mayoría de las viviendas construidas ya superan los 50 años por lo que es necesario realizar un informe de su estado de conservación y una propuesta de intervención para subsanar las lesiones que se presentan.

En estos tiempos difíciles, los técnicos debemos ver nuevos horizontes y sin duda la rehabilitación de nuestros edificios es una forma de hacerlo y de adquirir nuevos conocimientos.

1.2 Objetivos del proyecto.

El objetivo del presente proyecto es el análisis de las lesiones que pueden aparecer en las fachadas de los edificios de la ciudad de Valencia, con el fin de buscar las posibles causas que pueden deberse a su aparición y ofrecer la correcta propuesta de intervención que la resuelva por completo.

La zona objeto de estudio se sitúa en el distrito de “La Saïdia” más concretamente en el barrio de “Morvedre”.

Dicho estudio se realizará entre 10 personas, para poder analizar el mayor número de edificios distribuyéndose por manzanas y teniendo en cuenta su ubicación, el año de construcción, el tránsito rodado, etc. con la finalidad de establecer unas conclusiones.

Con este proyecto pretendo entender mejor los problemas que pueden surgir con los años en las fachadas y antes de que se agraven poder realizar una correcta intervención teniendo una base para investigar los materiales más idóneos para cada solución. Y evitar que se realicen intervenciones sin profundizar y eliminar la causa que ha provocado las lesiones, para que no se vuelvan a repetir.

1.3 Metodología.

Para comprender mejor el desarrollo del presente trabajo, a continuación he detallado la metodología empleada:

1. Elección del distrito de “La Saïdia”, en el barrio de “Morvedre”, como zona de estudio por tratarse de un barrio que acoge todo tipo de tipologías de fachada y un amplio abanico de lesiones.



Ilustración 1. Delimitación zona de estudio. Junio 2015.

Fuente: Google Maps

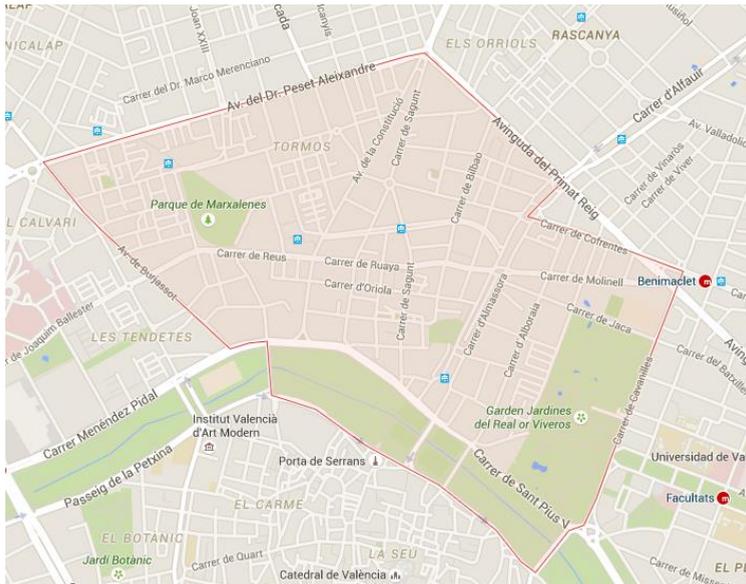


Ilustración 2. Plano Distrito "La Saïdia". Junio 2015.

Fuente: Google Maps.

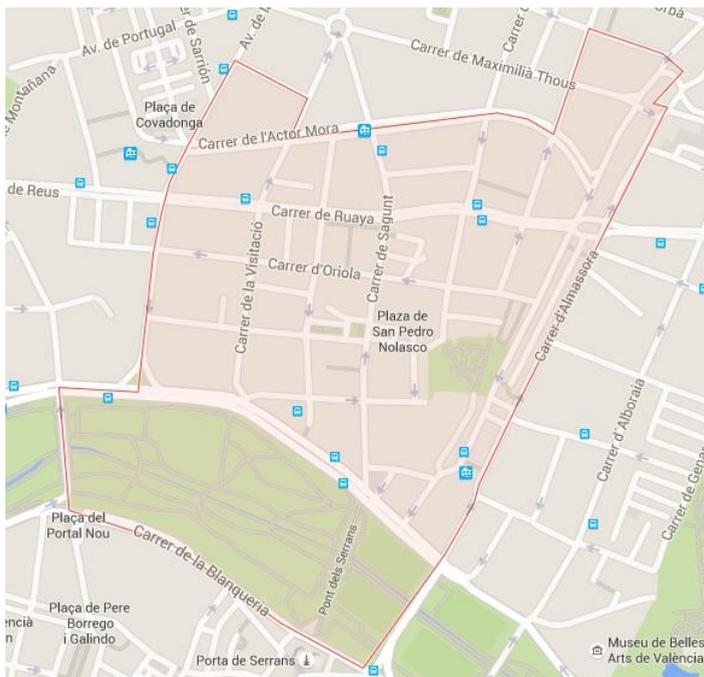


Ilustración 3. Plano Barrio de "Morvedre". Junio 2015.

Fuente: Google Maps.

2. Análisis de la zona objeto de estudio y recogida de información:

- Visita al barrio de "Morvedre".
- Elección de las manzanas a analizar por cada alumno.

3. Toma de datos para el levantamiento planimétrico:

- Fotografías de las fachadas y mediciones.

- Datos de los edificios.
- Dibujo de fachadas a soporte informático AutoCAD.

Una vez se tengan las manzanas objeto de estudio, se procederá a la toma de fotografías de las fachadas para su posterior rectificación con el programa Photoshop (*ilustración 4 y 5*).

Se tomará la medida de un hueco de puerta o ventana, para una vez rectificada la fotografía, calcular mediante una regla de tres el porcentaje de corrección de la fotografía (*ilustración 6*).

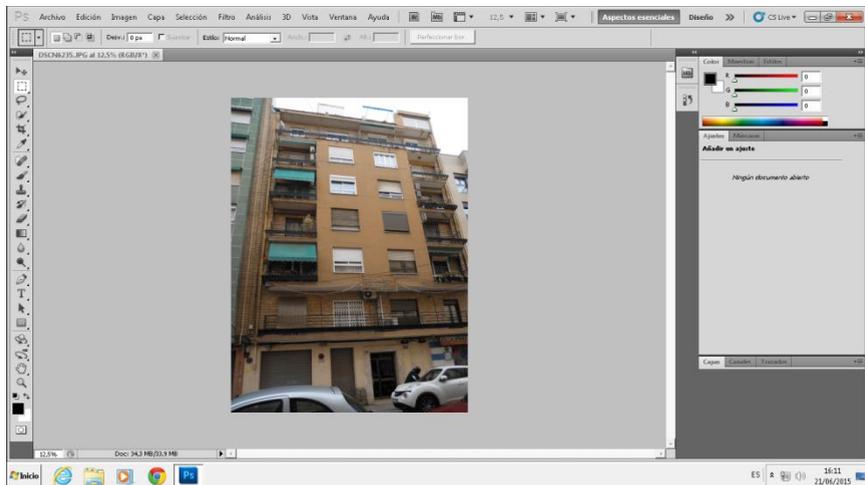


Ilustración 4. Rectificación de imagen mediante programa Photoshop. Marzo 2015.

Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 5. Fotografía ya rectificada mediante Photoshop. Marzo 2015.

Fuente: Elaboración propia.

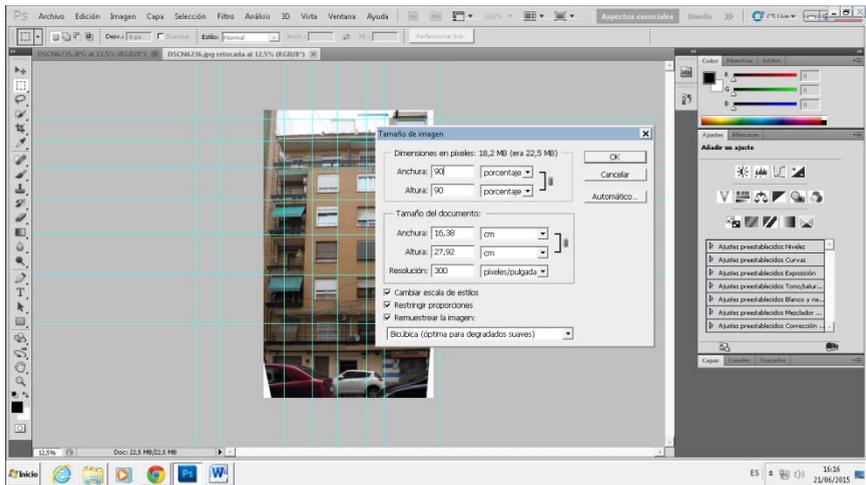


Ilustración 6. Corrección tamaño imagen mediante Photoshop. Marzo 2015.

Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo estos pasos se obtendrá la imagen definitiva que será utilizada para insertarla en el soporte informático AutoCAD.

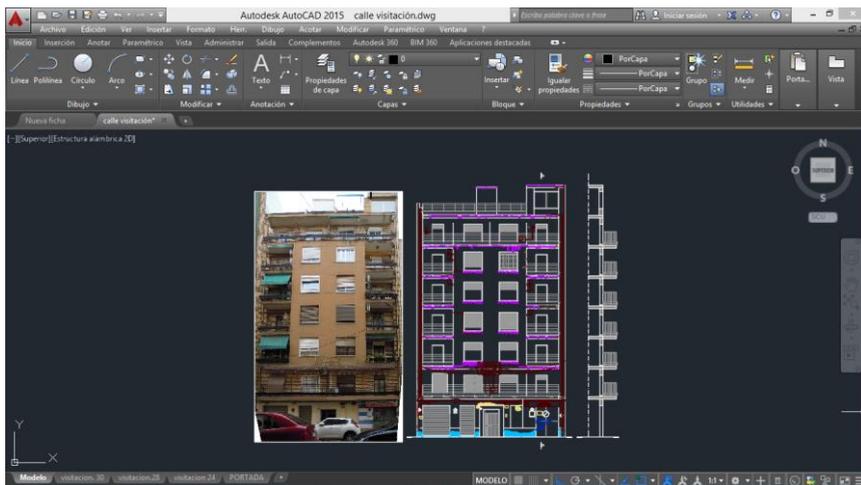


Ilustración 7. Levantamiento realizado con AutoCAD. Marzo 2015.

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado se realizará una visita al Archivo Histórico Municipal de Valencia para averiguar toda la información posible de los edificios objeto de estudio. Se podrá saber la tipología de las fachadas, el año de construcción, las actas de final de obra, es decir, cualquier tipo de información que me ayude a resolver de manera más eficiente las patologías. Otra de las fuentes de recopilación de información será la página Web del Catastro (*Ilustración 8*) y el PGOU (*Ilustración 9*).

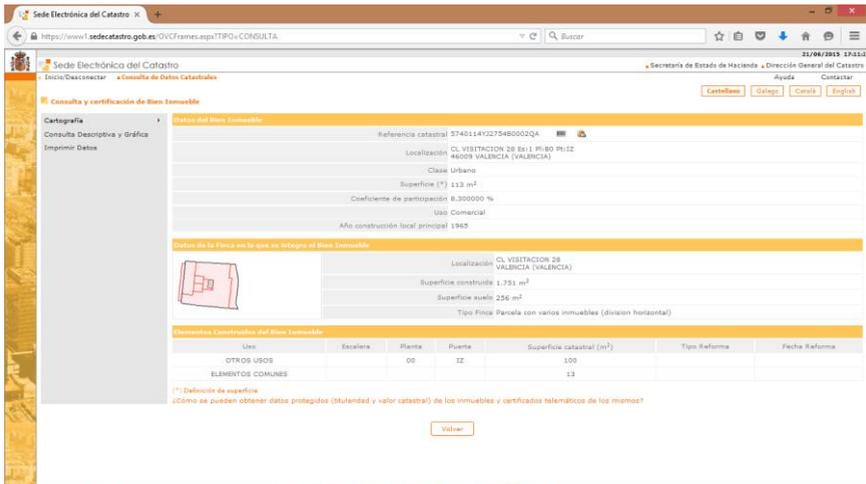


Ilustración 8. Imagen página Web del Catastro. Abril 2015.

Fuente: www.sedecatastro.gob.es

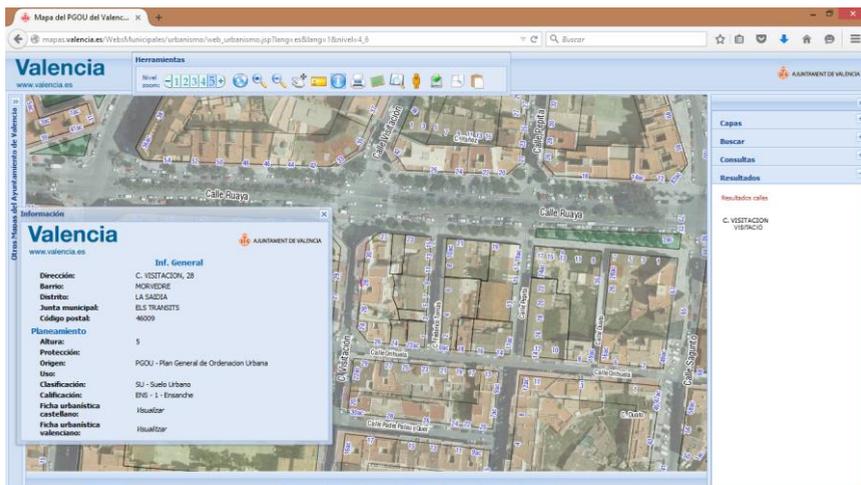


Ilustración 9. Imagen página web PGOU valencia. Abril 2015.

Fuente: www.mapas.valencia.es

4. Elaboración de una Ficha de Inspección

Una vez recopilada toda la información la se ha sintetizado en una *Ficha de Identificación*. Cada edificio tendrá su propia ficha para que resulte más fácil su consulta. Ésta reflejará la identificación del edificio, las características de emplazamiento, los datos urbanísticos y la composición de la fachada (*Ilustración 10*).

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.			
IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:			
Tipo de vía:	Dirección:	Nº :	C.P.:
Municipio:	Accesibilidad:		
CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:			
Referencia catastral:			
Tipo de propiedad:			
Protección:	SI:	NO:	Nivel de protección:
DATOS URBANÍSTICOS			
Datos generales	Superficie:	m parcela:	m construidos:
	Nº plantas:	Sobre rasante:	Bajo rasante:
	Año construcción:		
Uso:			
Tipología:			
PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000		FOTO FACHADA:	
COMPOSICIÓN FACHADA:			
Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo		
	Fábrica de ladrillo hueco		
	Fábrica de bloque de hormigón		
	Panel metálico-sandwich		
	Otros		
Revestimiento	Enfoscado	Planta Baja	Resto de plantas
	Revoco		
	Monocapa		
	Aplacado cerámico		
	Chapado piedra		
Dinteles			
Carpintería	Madera		
	Acero		
	Aluminio		
	PVC		
	Otros		
Persianas	Venecianas		
	Con guía		
	Madera		
	PVC		
Cerrajería	Aluminio		
	Acero		
	Forja		
	Otros		
Modificaciones conforme al estado original			
Intervenciones			
Elementos impropios			
Observaciones			

Ilustración 10. Ejemplo de Ficha de Identificación de Edificio.

Fuente: Elaboración propia.

5. Mapeo de lesiones.

Se realizará sobre el levantamiento planimétrico realizado en AutoCAD. Se ha utilizado la opción “Boceto” que me proporciona este programa informático.

6. Listado de lesiones.

Se elaborará un listado de las lesiones aparentes en las fachadas, adjudicándole un color a cada lesión para su reconocimiento en el mapeo.

7. Elaboración de una ficha de lesión.

Una vez se tenga un listado de todas las lesiones que aparecen en los edificios objeto de estudio he escogido 5 de las lesiones que según mi criterio pueden ser de mayor interés. He elaborado una ficha donde aparezcan los edificios afectados por esta lesión, las causas que la han provocado, la afección que puede tener a otros elementos, una propuesta de intervención y el presupuesto de cada intervención (*Ilustración 11*).

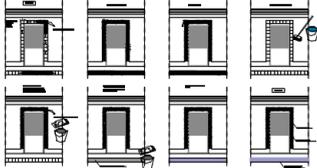
Bolufer Carrillo, Virginia		Ficha de Lesiones		TFG																																																																																																				
LESIÓN																																																																																																								
Desmoronamiento de alacena con pilares en fachada de esquina del edificio de Federico Tomás nº1 y en fachada de esquina de planta primera.																																																																																																								
LOCALIZACIÓN																																																																																																								
																																																																																																								
FOTOGRAFÍAS																																																																																																								
																																																																																																								
CAUSAS																																																																																																								
<p>Falta de mantenimiento de la obra.</p> <p>Falta de protección de la obra.</p> <p>Malas condiciones de ejecución de las alacenas.</p> <p>Asesoramiento incorrecto.</p> <p>Mal uso de materiales de ejecución de la obra.</p> <p>Colocación de alacena con pilares de manera incorrecta.</p> <p>Falta de protección de la obra por rotación.</p> <p>Falta de protección de la obra.</p>																																																																																																								
AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS																																																																																																								
<p>Mal uso de la alacena con pilares.</p> <p>Mal uso de la alacena con pilares en fachada de esquina del edificio de Federico Tomás nº1 y en fachada de esquina de planta primera.</p>																																																																																																								
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN																																																																																																								
<p>1. Eliminación de toda la estructura existente de la fachada de esquina de planta primera y del resto de la fachada de esquina de planta primera de manera que se elimine todo el material existente.</p> <p>2. Construcción de nueva estructura de la fachada de esquina de planta primera y del resto de la fachada de esquina de planta primera de manera que se elimine todo el material existente.</p> <p>3. Eliminación de la estructura existente de la fachada de esquina de planta primera y del resto de la fachada de esquina de planta primera de manera que se elimine todo el material existente.</p> <p>4. Construcción de nueva estructura de la fachada de esquina de planta primera y del resto de la fachada de esquina de planta primera de manera que se elimine todo el material existente.</p> <p>5. Eliminación de la estructura existente de la fachada de esquina de planta primera y del resto de la fachada de esquina de planta primera de manera que se elimine todo el material existente.</p> <p>6. Construcción de nueva estructura de la fachada de esquina de planta primera y del resto de la fachada de esquina de planta primera de manera que se elimine todo el material existente.</p> <p>7. Eliminación de la estructura existente de la fachada de esquina de planta primera y del resto de la fachada de esquina de planta primera de manera que se elimine todo el material existente.</p> <p>8. Construcción de nueva estructura de la fachada de esquina de planta primera y del resto de la fachada de esquina de planta primera de manera que se elimine todo el material existente.</p> <p>9. Eliminación de la estructura existente de la fachada de esquina de planta primera y del resto de la fachada de esquina de planta primera de manera que se elimine todo el material existente.</p> <p>10. Construcción de nueva estructura de la fachada de esquina de planta primera y del resto de la fachada de esquina de planta primera de manera que se elimine todo el material existente.</p>																																																																																																								
PRESUPUESTO																																																																																																								
<p>El presupuesto de ejecución material de la obra de construcción de la fachada de esquina de planta primera y del resto de la fachada de esquina de planta primera de manera que se elimine todo el material existente, se compone de los siguientes ítems:</p> <p>1. Eliminación de la estructura existente de la fachada de esquina de planta primera y del resto de la fachada de esquina de planta primera de manera que se elimine todo el material existente.</p> <p>2. Construcción de nueva estructura de la fachada de esquina de planta primera y del resto de la fachada de esquina de planta primera de manera que se elimine todo el material existente.</p> <p>3. Eliminación de la estructura existente de la fachada de esquina de planta primera y del resto de la fachada de esquina de planta primera de manera que se elimine todo el material existente.</p> <p>4. Construcción de nueva estructura de la fachada de esquina de planta primera y del resto de la fachada de esquina de planta primera de manera que se elimine todo el material existente.</p> <p>5. Eliminación de la estructura existente de la fachada de esquina de planta primera y del resto de la fachada de esquina de planta primera de manera que se elimine todo el material existente.</p> <p>6. Construcción de nueva estructura de la fachada de esquina de planta primera y del resto de la fachada de esquina de planta primera de manera que se elimine todo el material existente.</p> <p>7. Eliminación de la estructura existente de la fachada de esquina de planta primera y del resto de la fachada de esquina de planta primera de manera que se elimine todo el material existente.</p> <p>8. Construcción de nueva estructura de la fachada de esquina de planta primera y del resto de la fachada de esquina de planta primera de manera que se elimine todo el material existente.</p> <p>9. Eliminación de la estructura existente de la fachada de esquina de planta primera y del resto de la fachada de esquina de planta primera de manera que se elimine todo el material existente.</p> <p>10. Construcción de nueva estructura de la fachada de esquina de planta primera y del resto de la fachada de esquina de planta primera de manera que se elimine todo el material existente.</p>																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Id.</th> <th>Descripción</th> <th>cantidad</th> <th>Precio</th> <th>Importe total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>Eliminación de estructura existente</td> <td>1,00</td> <td>19,00</td> <td>19,00</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>Construcción de nueva estructura</td> <td>1,00</td> <td>113,00</td> <td>113,00</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>Eliminación de estructura existente</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>Construcción de nueva estructura</td> <td>0,00</td> <td>38,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>Eliminación de estructura existente</td> <td>0,00</td> <td>1,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>Construcción de nueva estructura</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>07</td> <td>Eliminación de estructura existente</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>08</td> <td>Construcción de nueva estructura</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>09</td> <td>Eliminación de estructura existente</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Construcción de nueva estructura</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total</td> <td>1,00</td> <td>149,78</td> <td>149,78</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Coste neto</td> <td>1,00</td> <td>149,78</td> <td>149,78</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Coste bruto</td> <td>1,00</td> <td>169,26</td> <td>169,26</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Impuesto de Suelo</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Impuesto de Construcción</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Impuesto de Transmisiones Patrimoniales</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Impuesto de Plusvalía Municipal</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Impuesto de Recargos</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total</td> <td>1,00</td> <td>169,78</td> <td>169,78</td> </tr> </tbody> </table>					Id.	Descripción	cantidad	Precio	Importe total	01	Eliminación de estructura existente	1,00	19,00	19,00	02	Construcción de nueva estructura	1,00	113,00	113,00	03	Eliminación de estructura existente	0,00	0,00	0,00	04	Construcción de nueva estructura	0,00	38,00	0,00	05	Eliminación de estructura existente	0,00	1,00	0,00	06	Construcción de nueva estructura	1,00	1,00	1,00	07	Eliminación de estructura existente	1,00	1,00	1,00	08	Construcción de nueva estructura	1,00	1,00	1,00	09	Eliminación de estructura existente	1,00	1,00	1,00	10	Construcción de nueva estructura	1,00	1,00	1,00	Total		1,00	149,78	149,78	Coste neto		1,00	149,78	149,78	Coste bruto		1,00	169,26	169,26	Impuesto de Suelo		0,00	0,00	0,00	Impuesto de Construcción		0,00	0,00	0,00	Impuesto de Transmisiones Patrimoniales		0,00	0,00	0,00	Impuesto de Plusvalía Municipal		0,00	0,00	0,00	Impuesto de Recargos		0,00	0,00	0,00	Total		1,00	169,78	169,78
Id.	Descripción	cantidad	Precio	Importe total																																																																																																				
01	Eliminación de estructura existente	1,00	19,00	19,00																																																																																																				
02	Construcción de nueva estructura	1,00	113,00	113,00																																																																																																				
03	Eliminación de estructura existente	0,00	0,00	0,00																																																																																																				
04	Construcción de nueva estructura	0,00	38,00	0,00																																																																																																				
05	Eliminación de estructura existente	0,00	1,00	0,00																																																																																																				
06	Construcción de nueva estructura	1,00	1,00	1,00																																																																																																				
07	Eliminación de estructura existente	1,00	1,00	1,00																																																																																																				
08	Construcción de nueva estructura	1,00	1,00	1,00																																																																																																				
09	Eliminación de estructura existente	1,00	1,00	1,00																																																																																																				
10	Construcción de nueva estructura	1,00	1,00	1,00																																																																																																				
Total		1,00	149,78	149,78																																																																																																				
Coste neto		1,00	149,78	149,78																																																																																																				
Coste bruto		1,00	169,26	169,26																																																																																																				
Impuesto de Suelo		0,00	0,00	0,00																																																																																																				
Impuesto de Construcción		0,00	0,00	0,00																																																																																																				
Impuesto de Transmisiones Patrimoniales		0,00	0,00	0,00																																																																																																				
Impuesto de Plusvalía Municipal		0,00	0,00	0,00																																																																																																				
Impuesto de Recargos		0,00	0,00	0,00																																																																																																				
Total		1,00	169,78	169,78																																																																																																				
																																																																																																								

Ilustración 11. Elaboración ficha de lesión mediante AutoCAD. Mayo 2015.
Fuente: Elaboración propia.

Para la realización del presupuesto descompuesto de cada intervención he usado diferentes bases de datos, tales como, CYPE, IVE, ITEC-BEDEC, etc. Dichas bases me darán información sobre la mano de obra y los materiales que se deben emplear en cada trabajo con su correspondiente rendimiento.

Generador de Precios. Rehabilitación. España

Estado de conservación: Regular Malo

Grado de complejidad: Bajo Medio Alto

Exportación: FIE BDC IAE

Descomposición	UD	Descomposición	Rend.	Precio unitario	Precio partida
m2	Agua		0,533	1,50	0,80
m2	Difusa		0,224	17,24	3,86
m2	Medios auxiliares		0,325	15,92	5,17
%	Costes indirectos		2,000	10,82	0,22
%	Costes indirectos		3,000	11,04	0,23
Total					11,37

Pliego de condiciones
UNIDAD DE OBRA FZA020: LIMPIEZA MANUAL DE FACHADAS CON AGUA Y CEPILLO.
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ilustración 12. Base de datos CYPE. Junio 2015.

Fuente: www.generadordeprecios.info

Para la elaboración de dicha ficha he tenido que buscar las fichas técnicas de los materiales que vaya a emplear, estas me proporcionarán todo tipo de información, tanto de sus propiedades como de su modo de empleo o sus datos técnicos ya que será muy importante saber si por ejemplo el tipo de mortero que se quiere emplear es idóneo para aplicarlo sobre piedra natural o sobre otro tipo de soporte (Ilustración 13).

PETRATEX

Restauración de piedra natural y recuperación de volúmenes

Mortero a base de ligantes hidráulicos para la restauración y/o imitación de piedra natural manteniendo el color y el aspecto original: rejuntado, decoración y restauración. Mortero de moldeo

PROPIEDADES

- Excelente dureza y cohesión.
- Frenable al vapor de agua.
- Impermeable al agua de lluvia.
- Adherencia perfecta y continua sobre el soporte.
- Buena trabajabilidad.

APLICACIONES**Soportes:****• Admitibles:**

- Directamente sobre piedra natural.
- En moldes preparados de silicona para realizar piezas para la restauración de esculturas, cornisas y cualquier elemento ornamental.

• No admitibles:

- Soportes hidrojugados en superficie, pintados o con yeso.
- Superficies horizontales o inclinadas expuestas a la acción directa del agua de lluvia.

• En caso no descritos consultar al Departamento Técnico.

Espesores:

- Entre 10 y 20 mm por capa.

DATOS TÉCNICOS (*)

Agua de amasado:	15 ± 2 % (aprox. 3,5 Litros)
Densidad en polvo:	1,40 ± 0,1 g/cm ³
Densidad en pasta:	1,70 ± 0,1 g/cm ³
Densidad endurecido:	1,65 ± 0,1 g/cm ³
Temperatura de aplicación:	Desde +5 hasta +30°C
Adherencia sobre hormigón:	≥ 0,5 N/mm ²
Tiempo de moldeado:	1 hora (T<20°C) y 2 horas (T<20°C)
Tiempo de inicio del tallado:	3 horas
Resistencia mecánicas (N/mm ²):	

	Resistencia	Compresión
A 28 días	≥ 5	≥ 10

*Datos en condiciones de laboratorio 20°C y 50% de humedad relativa. Valores aproximados. Para más información consulte con nuestro Departamento Técnico.

LO + DESTACADO

- Imitación piedra natural
- Recuperación de volúmenes
- Rejuntado de piedra



Ilustración 13. Ejemplo ficha técnica de mortero. Junio 2015.

Fuente: www.parex.es

8. Elaboración de los resultados e interpretación.

Una vez se han realizado los pasos anteriormente nombrados ya se ha podido hacer una comparación entre todas las fachadas objeto de estudio, teniendo en cuenta la orientación, la antigüedad, si ha sufrido

intervenciones, etc. Con los resultados obtenidos he de ser capaz de interpretarlos y sacar de ellos una conclusión.

Capítulo 2.

Contextualización del lugar.

En el siguiente apartado se explicará el porqué del crecimiento urbanístico que sufrió la ciudad de Valencia a lo largo de los dos últimos siglos. Los cambios sociales y económicos forzarán a la ciudad a expandirse fuera de las murallas creando nuevas zonas residenciales.

Valencia a comienzos del siglo XIX en plena revolución industrial aun es una ciudad amurallada la cual ha tenido su perímetro constante durante cinco siglos, esto tiene como consecuencia un núcleo urbano compacto y altamente congestionado, unido a la , inexistencia de dotaciones públicas, una contaminación generalizada y falta de infraestructuras sanitarias, la ciudad pide un cambio.

Este cambio se inicia con el derribo de las murallas de la ciudad en febrero de 1865, y una vez liberada de las murallas comienza a planificar su desarrollo. En 1887 se aprueba el proyecto de ensanche el cual ordenará definitivamente una gran parte residencial de la ciudad

Fue con el despertar económico en los años sesenta cuando se desarrolla de manera vertiginosa un importante movimiento industrial y agrícola, así como un aumento demográfico inmigratorio, que se tradujo en una creciente demanda de suelo y como consecuencia la aparición de nuevos barrios como el de nuestra zona de estudio, la Zaida.

El distrito de Zaida se encuentra al norte de la ciudad limitando con Benicalap y Rascaña, al este con Benimaclet y Pla del Real, al sur con Ciutat Vella y al oeste con Campanar. Cuenta con numerosos edificios destacables, el Convento de la Trinidad es uno de ellos, también dispone de importantes parques municipales como el de los Jardines del Real o el Parque Municipal de Marxalenes

Centrándonos un poco en nuestro ámbito de estudio, la mayoría de los edificios que conforman el barrio son de entre cinco y ocho plantas y sus fachadas están enfoscadas, aunque también se observan algunas realizadas con ladrillo cara vista o mixtas, pero no tenemos ninguna acabada en muro cortina ni protegida.

2.1 Marco histórico

▪ SIGLO XIX

La historia de Valencia, como en buena medida la del resto de Europa, entre finales del siglo XVIII y principios del XIX estuvo marcada por las repercusiones de la Revolución Francesa. Fue una época caracterizada por su inestabilidad política causada por sus cambios continuos de regímenes políticos.

Pese a esto la economía valenciana experimenta un periodo de recuperación del dinamismo, se desarrollan la agricultura, la industrial y el sector financiero, gracias a las mejoras de los cultivos con productos hortícolas, la exportación de cítricos, vino y arroz, la creación de nuevos medios de transporte como el vapor y la aparición a principios del siglo XX de industrias metalúrgicas, fábricas textiles, centrales eléctricas.

Este fenómeno económico forzó la articulación de toda la sociedad en torno a dos nuevas clases sociales: una burguesía terrateniente y una aristocracia financiera. Se produjo una reestratificación de la estructura social del siglo XVIII.

Pese a las gravísimas epidemias de cólera, hubo un espectacular crecimiento de la población, que dio un nuevo impulso y vigor a la ciudadanía y las actividades sociales.

La consecuencia de todos estos hechos hizo necesario la transformación de la ciudad y en 1865 se produjo el derribo de las murallas que fue el punto de partida para el desarrollo de las áreas periféricas (ilustración 1) que se proyectan en forma de espacios planificados (Leyes de Ensanches de 1864 y 1867-1877) que se yuxtaponen a la ciudad tradicional.

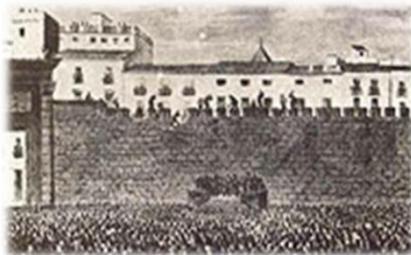


Ilustración 14 .El derribo de la muralla, comenzado el 20 de febrero de 1865, en un grabado de la época

Con la aprobación en 1887 del Plan de Ensanche de las Grandes vías potenciaron la rápida urbanización del sector oriental, con una trama viaria ordenada, que se pobló de edificios de estilo modernista y

ecléctico, muchos de los cuales todavía existen, y siguiendo el modelo del Plan Cerdá de Barcelona, la ciudad de Valencia inicia la expansión, hacia el sur y el sureste. La otra manifestación del carácter expansivo de Valencia fue la incorporación de los municipios periféricos, desde el Grau o el Cabanyal a Patraix, Campanar o Benimaclet.

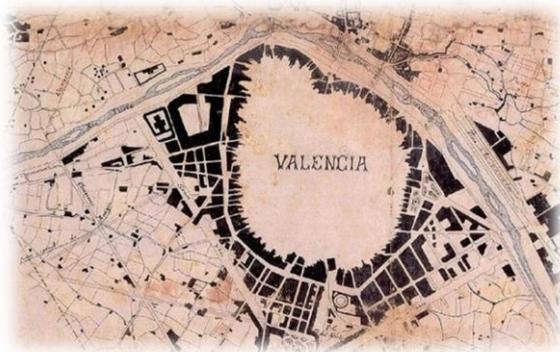


Ilustración 15. Finales del XIX. Las murallas ya han sido derribadas y la calle Colon ya está totalmente definida. Este plano delimita lo que fue el primer ensanche que terminaba con las dos Grandes Vías

▪ SIGLO XX

El siglo XIX como el siglo anterior sigue caracterizado por inestabilidad política y social pero aun así no le impide desarrollarse hasta la entrada de la guerra civil Española en 1936-39, que sometería al país en una gran depresión económica de la cual no podrá salir hasta el segundo tercio del siglo coincidiendo con una etapa de prosperidad económica mundial.

A comienzos de siglo se desarrollan con fuerza el sector de la madera, metalurgia y la alimentación, este último con carácter exportador, tomando importancia los vinos y cítricos, unido a las mejoras y control higiénico-sanitario de los habitantes de la ciudad y a una buena alimentación, Valencia tuvo un crecimiento demográfico aún más rápido sufrido años antes. Esto conlleva asociado una presión demográfica y un cambio necesario de la transformación de la ciudad.

Debido a esta situación los habitantes que no encontraban alojamiento en el interior de la ciudad (intramuros) se veían obligados a buscar residencia en los poblados situados en el exterior de la muralla como son Quart Sagunto y San Vicente, esto produjo un aumento de dichas poblaciones y la necesidad de darle una solución a los problemas de hacinamiento que parecía la ciudad, llegó el momento de expandir la ciudad y realizar ensanches.

En 1907, Francisco Mora Berenguer presenta su proyecto de ampliación del ensanche de Valencia hasta el perímetro de los Caminos de Tránsitos, para la ordenación urbana de los sectores meridionales de la ciudad y de los situados en la margen izquierda del río, y planes de reforma interior, cuyo objeto era descongestionar y reestructurar los espacios centrales, fue entonces cuando se llevó a cabo la ampliación

de la calle San Vicente y la demolición del Barrio de Pescadores, dando lugar al actual barrio de Sant Fransesc.

En 1928, se aprobó el Plan de Reforma Interior de J. Goerlich, abriendo de la avenida del Oeste, que tanto ha contribuido a la degradación del centro histórico, la reforma de la plaza de la Reina con planta rectangular e introducía la ordenación de la plaza de la Virgen y de los Fueros, la conexión de la torres de Quart con la citada avenida mediante una nueva vía y el acondicionamiento de la plaza Emilio Castelar, hoy del Ayuntamiento.

El 18 de julio de 1936 se desencadena la guerra civil española, el levantamiento militar no tuvo éxito en Valencia, la cual se convertiría en la capital republicana, sufriendo un intenso bombardeo por aire y mar. El 30 de marzo de 1939 Valencia se rindió y las tropas del General Franco hicieron su entrada en ella. Con la entrada de la dictadura llega un periodo de cambio radical, los partidos políticos desaparecen, se inicia una severa represión ideológica con consecuencias aún latentes en nuestra sociedad y con la pérdida de las competencias de las autonomías. La postguerra vendría marcada por una gran depresión económica, el racionamiento y el mercado negro se impondría como medio de vida durante más de una década.

En 1957, Valencia sufrirá la Gran riada con graves consecuencias económicas para la ciudad y su huerta y obligó a desviar el cauce del Turia para prevenir futuras inundaciones, lo cual dotó a la urbe de un gran espacio verde central en el antiguo cauce. Se aprobó el Plan Sur y se construyó un nuevo cauce del río (en el extrarradio de la ciudad) para prevenir futuras inundaciones. Paralelo a este nuevo cauce discurre la V-30, autovía de circunvalación de la ciudad.



Ilustración 16. Valencia anegada por las aguas tras la riada del Turia del 14 de octubre de 1957.

El despertar de la economía no se produce hasta los años 60, en los que coincidiendo con una etapa de prosperidad económica mundial, se desarrolla de manera vertiginosa un importante movimiento industrial y agrícola, así como un aumento demográfico inmigratorio, que se tradujo en una creciente demanda de suelo para uso industrial, residencial o viario que conllevó un acelerado, y en ocasiones descontrolado, proceso de urbanización.

Esta dinámica urbana ha conducido en muchos casos a situaciones irreversibles y en lo que respecta al centro histórico ha sido la responsable, por una parte de la relación de dependencia entre el centro y los barrios de la periferia, que han experimentado un crecimiento radial respecto de aquel, con grandes dificultades de comunicación entre sí.

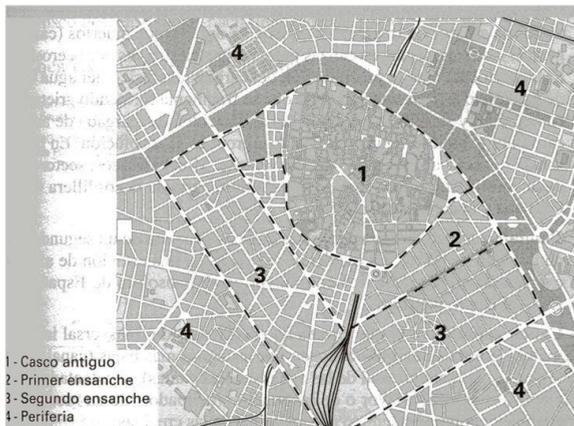


Ilustración 17. Plano de desglose de ensanches y periferia. Fuente PFG Adrián Soriano Vega.

El casco antiguo (1), el ensanche (2) y (3), se produce debido a la necesidad de ampliar los límites de la ciudad. En este caso se produjeron dos ampliaciones. La periferia (4), se edificó como consecuencia de la inmigración que llegó a Valencia, debido al aumento de la industria y los servicios.

En las dos últimas décadas Valencia ha experimentado una brillante transformación. Proyectos emblemáticos, como el Jardín del Turia, el IVAM, el Palau de la Música o el de Congresos, el metro, la Ciudad de las Artes y de las Ciencias y el Parque de Cabecera han identificado a los valencianos con su ciudad y están atrayendo cada día más turismo. Pero, junto a ellos, son las infraestructuras y los servicios –Feria

Valencia, Puerto, Aeropuerto- y los equipamientos públicos de calidad los que convierten a Valencia en una urbe moderna.

Valencia cuenta hoy con cerca de 800.000 habitantes y es la capital de la Comunidad Valenciana y su gobierno, la Generalitat Valenciana, integrada por las provincias de Castellón, Alicante y Valencia.



Ilustración 18. La Ciudad de las Artes y de las Ciencias, una imagen futurista para la ciudad.

2.2 Evolución urbanística

A continuación vamos a desarrollar la evolución urbanística de Valencia desde el siglo XVIII hasta la actualidad, centrándonos en nuestra zona de estudio la Zaidia.

Durante finales de siglo XVIII Valencia contaba con numerosos conventos, por lo que no se crean nuevas iglesias, exceptuando la Basílica de nuestra Señora de los Desamparados (1652-1667).

A lo largo de este siglo se produce una ampliación de la Ciudadela y la reducción de puertas abiertas en la muralla. También cabe destacar durante este siglo una mejora en el pavimento, alumbrado, apertura de vías y obras de acondicionamiento del puerto.

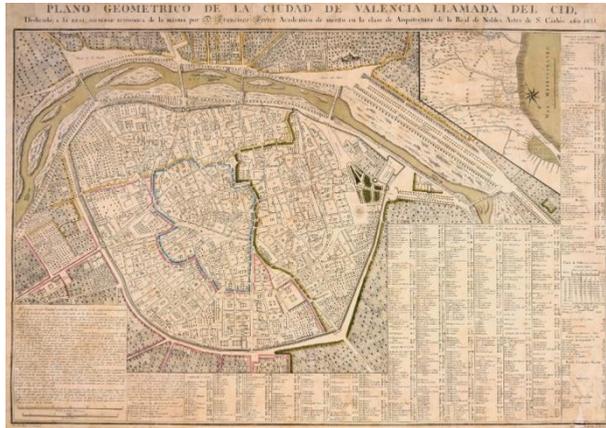


Ilustración 19. Plano geométrico de la ciudad de Valencia Abril 1815.

Fuente: Cartografía histórica de la ciudad (1608-1944).

En el año 1837, se inició la desamortización de Mendizábal, y con ello el desarrollo de los servicios públicos, como el abastecimiento de agua y el desarrollo de los transportes.

Durante el segundo periodo del siglo se construye la Primera Estación de Ferrocarril de la ciudad (1852), la construcción de la plaza de toros (1857-1860) y el traslado del Ayuntamiento desde la Plaza de la Seo (actual plaza de la Virgen) a la Plaza de San Francisco (1859).

En 1864 aparece la primera Ley de Ensanche, y con ella la apertura de grandes vías y la construcción de numerosos edificios de estilo modernista y eclético.

En 1858, se diseña el Proyecto General de Ensanche de la Ciudad de Valencia, que preveía el derribo de las murallas, las cuales empezaron a derribarse en el año 1865.¹



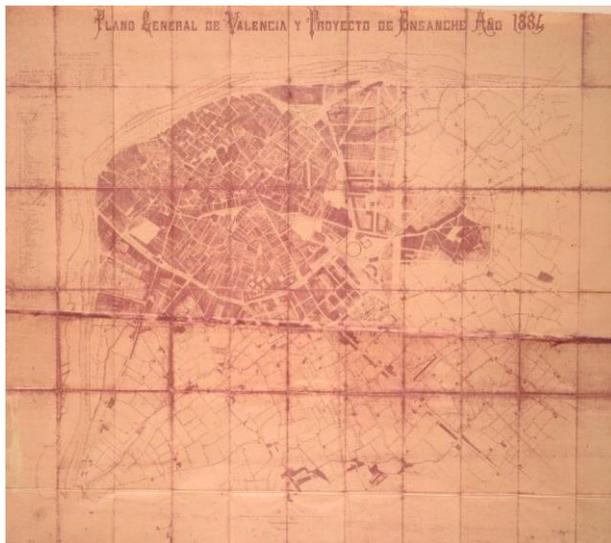
Ilustración 20. Estado de la ciudad antes del derribo de las murallas en 1885. Abril 2015.

Fuente: intranet.iesfuentedesanluis.org

El proyecto general de ensanche fue un largo proceso revisado durante décadas. Hasta 1884 no se trazaron las grandes vías que rodeaban la ciudad. Se pueden apreciar los ensanches y la incorporación de grandes vías, como la actual Marqués del Turia y Fernando el Católico.

¹LLOPIS, A., PEDRIGÓN, L. (2010). *Cartografía histórica de la ciudad (1608 – 1944)*. Editorial Universidad Politécnica de Valencia.

Durante el siglo XX se llevaron a cabo numerosas obras proyectadas durante el siglo anterior: se abrió la calle de la Paz (1903), se trazó el mercado central y el de Colón, y se trazó el eje que constituye el Paseo del Valencia al Mar (1912). También se finalizaron las obras de la estación de ferrocarril (1921) o Estación del Norte, se mejoraron los accesos y se crearon nuevos barrios en la periferia.



*Ilustración 21. Plano general de valencia y proyecto de ensanche 1884.
Abril 2015.*

Fuente: Página web.

El 14 de abril de 1931, tuvo lugar la proclamación de la segunda república Española, como consecuencia se produjeron numerosos cambios, tanto en lo que se refiere a su imagen urbana, como a la vida cotidiana de los valencianos y las valencianas. Valencia se transformó en una urbe cosmopolita donde la vida transcurría en los cafés literarios, cines, teatros y sedes sociales.²



Ilustración 22. Plaza del ayuntamiento en la proclamación de la II República en 193. Abril 2015.

Fuente: www.valenciafotográfica.com

El 27 de julio de 1946 se aprueba el Plan General de Ordenación de Valencia y su cintura.

²www.losojosdehipatia.com

Algunas de las principales determinaciones del plan eran; la previsión de un crecimiento demográfico muy fuerte, un modelo de ciudad dual, dos ejes residenciales tipo ciudad-jardín, tres ejes industriales un modelo ideologizado de ciudad entre otros muchos.

Como consecuencia de estas determinaciones, el plan resultó imposible de desarrollar en el contexto de la época ya que había una carencia de reglamentación y de mecanismos de gestión y unas técnicas urbanísticas elementales y rudimentarias.

“El 30 de junio de 1966 se aprueba el Plan General de Ordenación Urbana de Valencia y su Comarca, adaptado a la Solución Sur, también para un ámbito metropolitano que abarcaba a Valencia y a los otros 29 municipios del plan de 1946.”⁴

Sus determinaciones generales fueron una enorme propuesta viaria, una gran extensión de suelo clasificado como urbano y urbanizable, un mínimo de espacios libres y parques públicos, favorecer el desarrollo de los núcleos urbanos de secano etc...

El desarrollo del plan consistió en lo siguiente: un gran aumento de la volumetría en la ciudad existente, gigantesca actividad constructiva, altas densidades de edificación, congestión de tráfico y falta de equipamientos.

En 1984 se inicia el PGOU de 1988, pero se aprueba en el año 1988, la primera versión fue elaborada por un gobierno municipal de mayoría

⁴Eugenio L. Burriel de Orueta. www.roderic.uv.es

socialista, pero en 1987 tuvo que acordarse por una coalición de tres partidos. Dentro de sus propuestas y objetivos estaban las siguientes⁵:

- Planificaciones metropolitanas.
- Protección y rehabilitación de los barrios históricos.
- Nuevo sistema de transporte público urbano y metropolitano.
- Protección efectiva de la huerta.
- Previsiones de suelo apto para la demanda.

Algunos de los proyectos llevados a cabo fueron los siguientes:

- Jardín del Turia.
- Palau de la Música.
- IVAM.
- Nuevo edificio municipal junto a Mestalla.
- Ciudad de las Artes y las Ciencias.
- Nuevo campus universitario.
- Ampliación del puerto.
- Paseo Marítimo.
- Parque de Cabecera y Parque Central.
- Velódromo cubierto.

Durante el siglo XX se llevaron a cabo numerosas obras proyectadas durante el siglo anterior: se abrió la calle de la Paz(1903), se trazó el mercado central y el de Colón, se trazó el eje que constituye el Paseo del Valencia al Mar(1912). También se finalizaron las obras de la estación de ferrocarril(1921) o Estación del Norte, se mejoraron los accesos y se crearon nuevos barrios en la periferia.

⁵ www.upv.es

Podemos decir que valencia a lo largo de este siglo ha multiplicado su población por tres veces y medio. Actualmente Valencia cuenta con 800.469 habitantes.⁶



Ilustración 24. Mapa de Valencia. Abril 2015.

Fuente: www.zonu.com

En nuestro caso, nuestro barrio estudiado es la Zaidia, (en valenciano: *La Saïdia*) es el nombre que recibe el distrito número 5 de la ciudad de Valencia.

⁶ www.valencia.es

Limita al norte con Benicalap y Rascaña, al este con Benimaclet y El Pla del Real, al sur con Ciutat Vella y al oeste con Campanar. Está compuesto por cinco barrios:

Marxalenes, Morvedre, Trinitat, Tormos y Sant Antoni.

Su población censada en 2009 era de 49.775 habitantes según el Ayuntamiento de Valencia.⁷

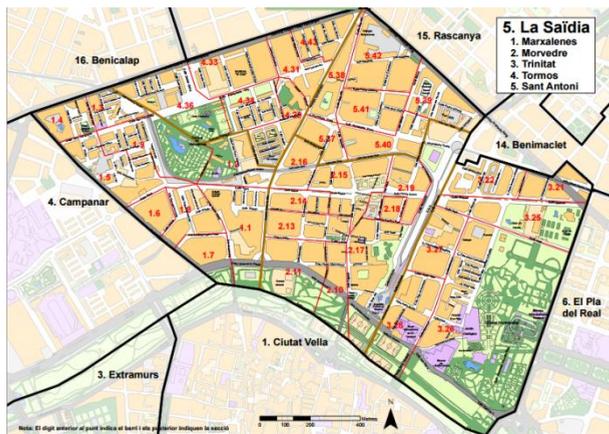


Ilustración 25. Plano de la Zaidia. Abril 2015.

Fuente: www.ayto-valencia.es

⁷ «Distrito 05. la Saïdia». *Oficina de Estadística: Ayuntamiento de Valencia*

Capítulo 3.

Alcance del estudio.

3.1 Fachadas portantes o muro de carga.

En el siguiente apartado, analizaremos las envolventes de los edificios, basándonos en su función, estructura y acabados.

Una fachada es la envolvente de un edificio que separa el interior del exterior, y además, actúa como conector entre el edificio y el medio urbano y sus funciones más importantes son: proteger los agentes climáticos (frío, calor, lluvia, viento...), definir el volumen del edificio, aislar térmicamente y acústicamente y crear un ambiente acogedor para los residentes del mismo.⁸

Centrándonos en el estudio de las fachadas de la zona de Valencia, dentro del distrito de La Saïdia, más concretamente, en el barrio de Morvedre, en cual se basa este TFG, prestaremos atención en dos tipologías principales de fachadas, las portantes y las no portantes.

⁸ Mas Tomás, Ángeles. (2005). *Cerramientos de obra de fábrica. Diseño y tipología*.

▪ Fachadas portantes

Los muros de carga se dan a conocer como muros portantes y en construcción tienen función estructural. Los muros más antiguos conservados son los confeccionados en piedra, otros tipo de muro que se siguió fueron los muros de composición mixta de la época romana. En esta época, las construcciones se basaban en la técnica del Emplectum, siendo los precursores del hormigón.

En esta técnica, se encontraba presente el sillar de piedra, relleno de un mortero preparado con cal, arena y cascote. Cuando no se encontraban estas piedras, o era muy costosa su búsqueda, se procedía a sustituirla por adobe, con ésta última se levantaron edificaciones de hasta seis alturas.⁹

En las fachadas portantes, y sobre todo en la actualidad, el material más utilizado es el ladrillo por ser un material resistente, duradero y ligero, aunque en algunos casos, pueden estar confeccionados por bloques de hormigón, destacando que con este material no se puede lograr una gran altura.

Este hecho, junto con la llegada del acero, favoreció la aparición del hormigón armado, ocasionando un gran cambio en el método constructivo, por este motivo, actualmente las estructuras se desarrollan por combinación de vigas y pilares y desde 1950 es muy poco común que un muro de fachada adquiera función estructural.

⁹ <http://www.arqhys.com/construccion/muros-clasificacion.html> (Marzo 2015)

Los muros portantes tienen que transmitir las cargas al terreno, éstos a su vez deben de estar dotados de cimentación, para que el muro no se clave en el terreno. La cimentación dónde se encuentran los muros de carga es conocida como zapata lineal o corrida. Los muros son superficies continuas, a los que hay que realizarles aberturas, ya sea para ventanas o puertas, con la finalidad de iluminar, comunicar espacios y ventilar. Por esto es necesario utilizar el dintel o el arco.



Ilustración 26. Fachada portante. Abril 2015.

Fuente: www.arqhys.com/articulos/muros-carga.html



Ilustración 27. Ejemplo fachada portante de edificio de estudio. Marzo 2015.

Fuente: Elaboración propia.

3.2 Fachadas no portantes (envolvente)

La construcción de fachadas ha ido evolucionando a lo largo de mucho tiempo, pasando de las técnicas más tradicionales, a otras más eficaces constructivamente hablando y de resultados más óptimos con menos esfuerzo económico, personal y de espacio. El hormigón armado y las estructuras metálicas permiten realizar aberturas a fachada de mayor tamaño que con el muro portante, dando como resultado un cerramiento más esbelto (se pueden alcanzar mayores alturas con menor espesor).

Las fachadas de cerramiento envolvente son aquellas que no teniendo función estructural, cubren los huecos entre los elementos portantes del edificio, y se pueden clasificar por su forma de construcción:

- Las **fachadas prefabricadas** son aquellas fabricadas mayormente por un proceso industrial y que posteriormente son montadas en obra, como por ejemplo, las realizadas con paneles o muros cortina.
- Las **fachadas fabricadas in-situ**, como su nombre indica, son las que se realizan a pie de obra mediante elementos de construcción generalmente de pequeño tamaño (ladrillo, bloques, mampostería...) que se unen con argamasa pasando a ser la fachada un elemento único.

Puesto que la mayoría de las fachadas presentes en la zona del estudio son fachadas realizadas in-situ, las clasificaremos según su composición, en dos tipos:

- Los **cerramientos de una sola hoja** generalmente cuentan con un muro de mayor espesor, los más habituales son:

bloque de hormigón, ladrillo aparejado, termoarcilla y adobe o piedra. También llevan capas de acabado exterior e interior que ocultan el material de construcción, y proporcionan protección a dicho material y un acabado estético y confortable tanto interior como exteriormente.

- Los **cerramientos de dos hojas** están constituidos por una hoja interior y una hoja exterior totalmente diferenciadas y sin unión continua. Tienen una composición muy variada en cuanto a materiales y pueden ser: con cámara de aire, sin cámara de aire y ventiladas.

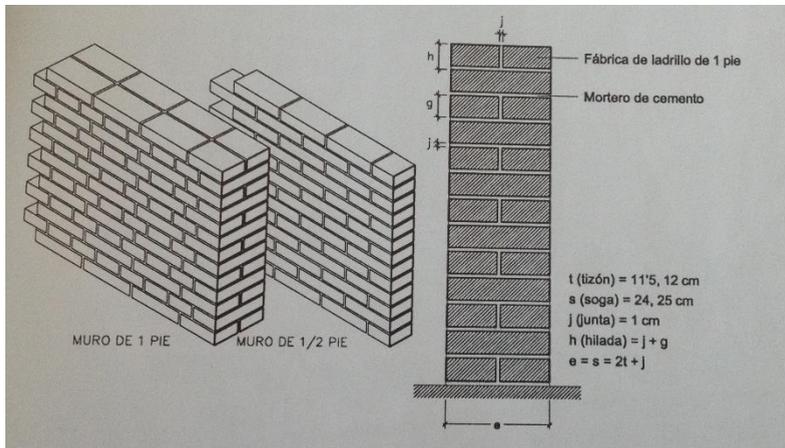


Ilustración 28. Una Hoja de muro aparejado cerámico. Fuente: Mas Tomás, Ángeles. (2005). Cerramientos de obra de fábrica. Diseño y tipología.

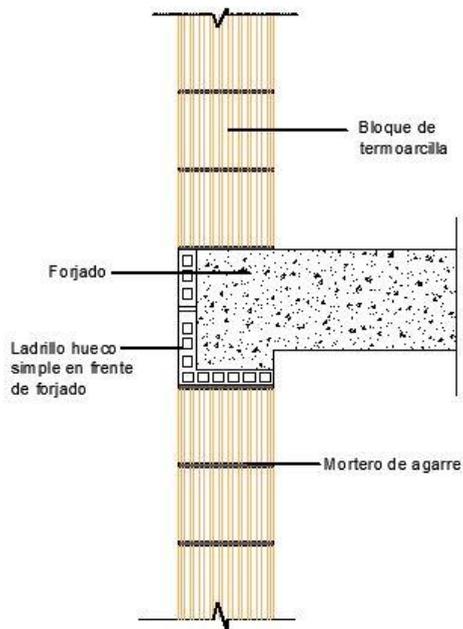


Ilustración 29. Sección fachada termoarcilla, una hoja. Abril 2015.

Fuente: Alumna Eva Sánchez.

Así mismo, las fachadas también se pueden clasificar en dos tipologías según su acabado, pudiendo ser caravista o fachadas para revestir.

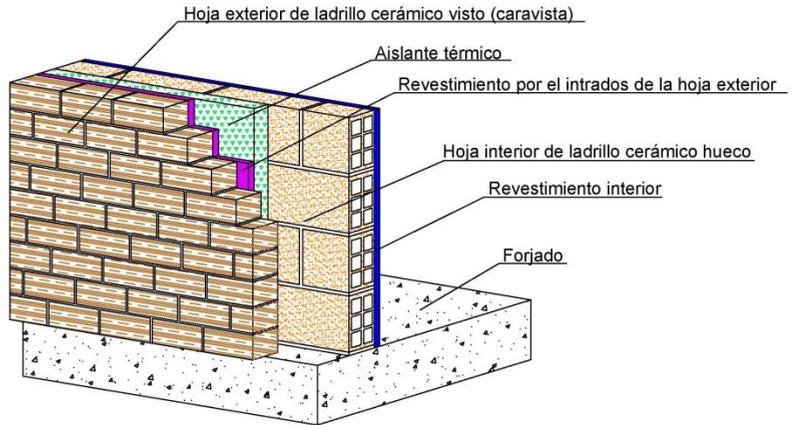


Ilustración 30. Detalle de fachada caravista de dos hojas. Abril 2015.

Fuente: Alumna Eva Sánchez.

3.3 Tipos de revestimiento

Los revestimientos que se estudian a continuación son los que se encuentran en la cara exterior del cerramiento siendo la más expuesta del conjunto de la fachada a las inclemencias atmosféricas. Además, es la parte visible del edificio, hecho que le confiere una gran connotación estética.

En las fachadas de ladrillo cerámico revestido hablamos de que la hoja exterior está formada por piezas cerámicas unidas con mortero, y con un revestimiento superficial.

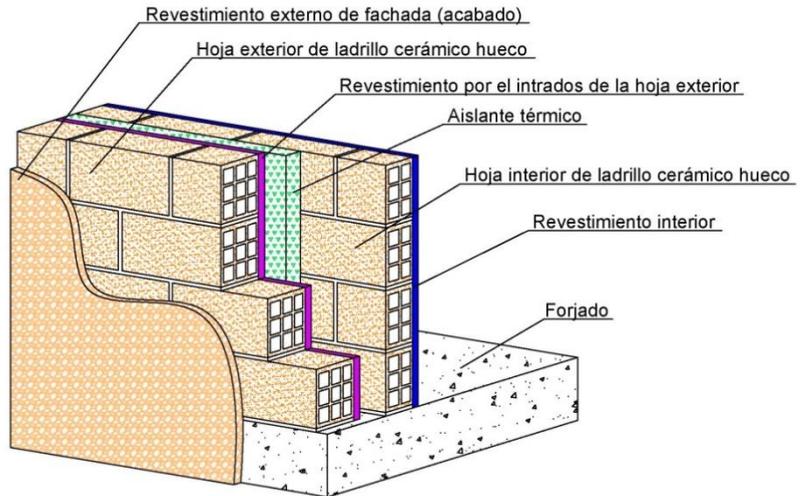


Ilustración 31. Detalle de fachada para revestir. Abril 2015.

Fuente: Alumna Eva Sánchez.

Los revestimientos existentes los podemos agrupar en dos subgrupos: continuos y discontinuos o aplacados, a continuación se detallan los más utilizados o representativos:

- **Revoco**

Revestimiento continuo realizado con un motero compuesto por cal o yeso como conglomerante, arena y agua, con la posible añadidura de aditivos. Este tipo de revestimiento tiene una propiedad fundamental consistente en que, una vez aplicado, cuando logra su

estructura pétrea, la dureza e impermeabilidad aumenta con el paso del tiempo.



Ilustración 32. Fotografía fachada con revoco de edificio objeto de estudio.

Abril 2015. Fuente: Elaboración propia.

▪ Enfoscado

Revestimiento continuo realizado con mortero de cemento, cal o mixto, con arena, agua y aditivos. Este revestimiento tiene fundamentalmente una función protectora del soporte sobre el que se aplica, y generalmente se utiliza como soporte para otro tipo de revestimientos continuos o incluso como base para la aplicación de pinturas.¹⁰



Ilustración 33. Fotografía fachada revestida de enfoscado en edificio objeto de estudio.

Abril 2015. Fuente: Elaboración propia.

¹⁰ *Revestimientos de fachadas. Manual Práctico. Enrique Fernández Ruiz.*

- **Mortero monocapa**

Revestimiento continuo compuesto por un conglomerante hidráulico preparado o sintético, agua y un árido de granulometría muy cuidada, puesto que su elaboración es industrial y su composición está muy estudiada, llegando a obra preparado en polvo, para solo mezclar con agua y empezar a usar. Todo esto es muy ventajoso, y además, el producto tienen una rápida colocación y una buena estética, obteniéndose efectos muy decorativos. En este apartado también se pueden mencionar los revestimientos bicapa, que son el mismo producto pero aplicados sobre un revestimiento base colocado previamente en el soporte.¹¹

¹¹ *Revestimientos de fachadas. Manual Práctico. Enrique Fernández Ruiz.*



Ilustración 34. Fotografía fachada revestida con mortero monocapa.

Abril 2015. Fuente: Elaboración propia.

- **Chapado cerámico**

Revestimiento discontinuo formado por piezas cerámicas producidas industrialmente, y cogidas al soporte mediante pastas de mortero de cemento. Es importante una buena elección del material de agarre, para evitar desprendimientos, estudiando la compatibilidad entre el

cerramiento, el adhesivo y el revestimiento cerámico¹², siendo aconsejable la realización de una capa de revoco como base para el material de adherencia. El revestimiento cerámico en fachadas actúa como protección térmica, contra la humedad y contra incendios, además de tener un fin decorativo.

- **Aplacado de piedra**

Revestimiento discontinuo formado por piezas finas de piedra, talladas en fábrica con unas dimensiones especificadas en proyecto, y cogidas al soporte de fachada con mortero de cemento. Es aconsejable evitar coger las piezas mediante “pegotes” de material, puesto que puede provocar roturas y caídas de piezas. El empleo de piedra natural como revestimiento mejora las características generales del edificio ya que estos materiales incrementan el aislamiento acústico y térmico, y además son más resistentes que los tradicionales a las inclemencias atmosféricas, aumentando así la durabilidad de la fachada.¹³

¹² “Manual Técnico de Aplicación de Pavimentos y Revestimientos cerámicos”, de el Periódico del Azulejo (AZ Publicaciones), elaborado con la colaboración de ASCER, ITC, IPC, ALICER y el Instituto de la Edificación Eduardo Torroja.

¹³ Estudio de la adherencia piedra-mortero. M^a Reyes Rodríguez García, Dr. Juan Pereda Marín, Jorge Polo Velasco y Dr. Jesús Barrios Sevilla.

Capítulo 4.

Puntos críticos en fachadas.

A la hora de construir cualquier edificación es muy importante tener en cuenta los puntos singulares en las fachadas. Estos puntos si no se ejecutan correctamente pueden dar lugar a diferentes tipos de patologías.

Generalmente las fachadas estudiadas presentan problemas de humedad, fisuras, grietas, decoloración, desprendimiento de revestimientos y aplacados, desconchados de pintura...

Hay que prestar especial atención al diseño y ejecución de estos puntos singulares que forman parte de la envolvente del edificio. También se debe reseñar la importancia de su mantenimiento.

A continuación detallaremos los puntos singulares en las fachadas.

1. Arranque de la fachada desde la cimentación.

El arranque de fachada es el punto en el cual se deberá apoyar la fábrica sobre la cimentación, debido al contacto directo con el suelo se le deberá prestar gran atención.

Es una de las partes más expuestas a cualquier tipo de lesión. Será necesario que tenga una resistencia al impacto y al rozamiento mayor al resto de la fachada y es por eso por lo que se suelen utilizar zócalos de piedra o de algún otro tipo de material más resistente.



Ilustración 35. Zócalo en edificio de estudio. Abril 2015.

Fuente: Elaboración propia

También al ser la parte en contacto con el suelo, es más fácil que pueda manifestar problemas de humedades por capilaridad a causa de no haber dispuesto en la ejecución del arranque de la fachada, una lámina impermeabilizante que separe el contacto de la fábrica con el terreno.



Ilustración 36. Zócalo de arranque de fachada desde cimentación en edificio de estudio. Abril 2015.

Fuente: Elaboración Propia

Por último, suelen sufrir la acción química producida por los agentes biológicos procedentes de los animales, plantas superiores, líquenes y hongos.

2. Encuentros de la fachada con los forjados.

El encuentro de la fachada con el forjado es el punto en el que la hoja principal se encuentra interrumpida por el forjado. Este será un punto crítico, ya que la fachada tendrá que tener una continuidad a pesar de encontrarse con el forjado, surgiendo la necesidad de una correcta ejecución para así evitar las posibles lesiones que se pueden producir posteriormente.

Cuando se producen estas lesiones son debidas principalmente por la inexistencia de una junta de desolidarización entre la hoja principal y el

canto del forjado, permitiendo que pasen los empujes del forjado a la fábrica, lo cual puede provocar grietas en los revestimientos o desprendimiento de piezas.



Ilustración 37. Encuentro de fachada con forjado en edificio de estudio. Abril 2015

Fuente: Elaboración Propia

También estas lesiones pueden ser debidas a que la fábrica no apoya 2/3 en el forjado, es decir, no se produce el apoyo suficiente, causando desprendimiento de las piezas.

Cuando se producen este tipo de lesiones, da lugar a que el agua pueda filtrar más fácilmente, causando lesiones secundarias, como dañar la estructura.

3. Encuentro de la fachada con la carpintería.

Los huecos que se producen en la fachada son discontinuidades de esta por lo que se deberán tratar como punto crítico.

La unión de la fábrica con la carpintería original, encuentros con materiales con coeficientes de dilatación distintos lo cual nos podrá causar problemas de estanqueidad, fisuras o incluso entrada de aire.

Los huecos de ventana están compuestos por:

- Vierteaguas: Elemento que reconduce el agua que queda en el hueco de la ventana hacia el exterior.
- Dintel: Elemento de soporte que permite la apertura del hueco.
- Jambas: Parte del muro ciego que soporta la sobrecarga transmitida del dintel.

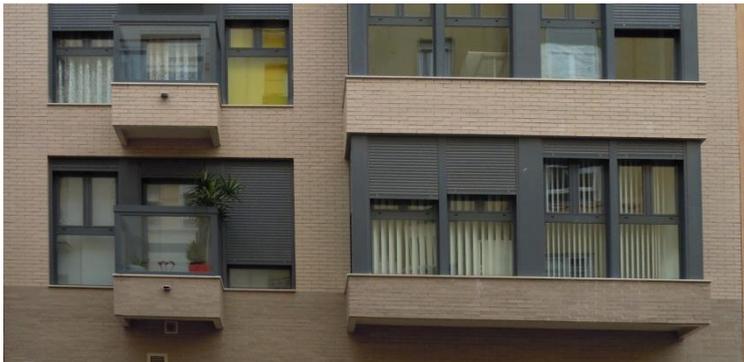


Ilustración 38. Partes de encuentro de la fachada con la carpintería en edificio de estudio.

Fuente: Elaboración Propia.

Todos estos son puntos críticos en cuanto a la estanqueidad, y su mala ejecución podría causar filtraciones.

4. Juntas de dilatación.

Este tipo de juntas son las necesarias para que los movimientos de dilatación y contracción que sufren los edificios, sean absorbidos.



Ilustración 39. Junta de dilatación entre 2 edificios objeto de estudio. Abril 2015.

Fuente: Elaboración propia.

En estas juntas, se emplearán rellenos o sellantes de materiales que tengan una elasticidad y una adherencia suficientes para absorber los movimientos de la hoja previstos y que sean impermeables y resistentes a los agentes atmosféricos.

5. Voladizos.

Son elementos que sobresalen de la línea de fachada a la altura de los forjados al igual que los aleros o las cornisas.



Ilustración 40. Voladizo en edificio de estudio. Abril 2015.

Fuente: Elaboración propia.

Los balcones o terrazas, se deben inspeccionar tanto la cara superior e inferior como el borde del voladizo. El problema que presentan los balcones se centra en las zonas perimetrales, por donde, según la disposición del revestimiento y de su geometría, se producen

filtraciones que afectan a los materiales y que dan lugar a la degradación y a la desprotección del elemento de soporte.

En el caso de estar revestidos, pueden producirse desprendimientos del material revestido, como chapados o revestimientos continuos.



Ilustración 41. Balcón revestido con un punto de desagüe en edificio de estudio. Abril 2015.

Fuente: Elaboración propia.

Si se tratase de balcones con barandilla perimetral de obra, se deberá tener en cuenta que la pendiente del pavimento permita la conducción del agua hacia el desagüe.



Ilustración 42. Balcón con barandilla perimetral en edificio de estudio. Abril 2015.

Fuente: Elaboración propia.

6. Anclaje a fachada.

Los anclajes de fachada son elementos que se encuentran en las carpinterías como en las cerrajerías, incluso se suelen encontrar como elemento impropio para la sujeción de bajantes, tuberías o cableado.



Ilustración 43. Ejemplo de anclaje como elemento impropio en edificio de estudio. Abril 2015.

Fuente: Elaboración propia.

Los anclajes suelen ser considerados un punto débil ya que en la mayoría de los casos se trata de elementos metálicos, por lo que se deberá comprobar el grado de corrosión del elemento y su fijación al paramento.

Ese motivo puede suponer la rotura o grietas, tanto del material que hayamos empleado en la fábrica como del revestimiento en caso de haberlo utilizado.



Ilustración 44. Ejemplo anclaje de barandilla en edificio de estudio. Abril 2015.

Fuente: Elaboración propia.

7. Aleros y cornisas.

Son elementos que sobresalen de la línea de fachada a la altura de los forjados como componente de decoración.

Por su geometría deben poder alejar el agua de lluvia de la superficie de la fachada. Se deberá explorar la presencia de lesiones y el correcto funcionamiento de otros elementos que, sin formar parte de la fachada,

pueden provocar lesiones, como pueden ser, los canalones de recogida de agua o los desagües de las cubiertas.



Ilustración 45. Ejemplo de cornisa con canalón en edificio de estudio. Abril 2015.

Fuente: Elaboración propia.

Suelen sufrir lesiones por la acumulación de agua. Esta puede causar filtraciones, suciedad por escorrentía o incluso pérdida de volumen.



Ilustración 46. Ejemplo de cornisa en edificio de estudio. Abril 2015.

Fuente: Elaboración Propia.

8. Antepechos y remates superiores de las fachadas.

Es la parte más alta de la fachada y la que está en contacto directo con los agentes atmosféricos, por este motivo, no solo es una parte importante del remate de la fachada sino que también será un punto crítico por la exposición directa.

Para alejar el agua de lluvia, se deberá explorar la presencia de albardillas con goterón y pendiente hacia el exterior para su correcto funcionamiento en el caso de que la cubierta fuera plana y si fuese inclinada, los aleros deberán sobresalir unos centímetros de la línea de fachada.

Así evitaremos los problemas de suciedad por escorrentía, humedad, desprendimiento de pintura o incluso de revestimientos.



Ilustración 47. Ejemplo de cornisa de coronación en cubierta inclinada en edificio de estudio. Abril 2015.

Fuente: Elaboración propia.



*Ilustración 48. Ejemplo de antepecho en cubierta plana en edificio de estudio.
Abril 2015.*

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 5.

Estudio patológico.

Los edificios, por lo general, con el paso del tiempo si no tienen una conservación y mantenimiento adecuado sufren un deterioro físico, lo que entendemos por patología.

Estas lesiones pueden surgir por diversos motivos, desde un envejecimiento del edificio y su falta de mantenimiento, lo cual considerar podríamos considerarlo como una patología “natural”, como también pueden estar derivadas de un mal diseño o ejecución de un proceso constructivo.

Por ello es fundamental que tanto durante la fase de proyecto como la fase de ejecución se preste especial atención en los diferentes puntos singulares de un proceso edificatorio, puesto que un mal diseño o ejecución de estos puntos singulares puede desencadenar en futuras patologías para este edificio.

Una vez manifestada, podemos resolver estos problemas derivados de una lesión. Para ello se diagnosticará cual es el origen de sus causas mediante un estudio patológico, el cual nos servirá para crear una ruta de intervención y propuestas para resolver o minimizar los daños.

En un estudio patológico la secuencia temporal se recorrerá de manera inversa, es decir desde el estado final hasta el origen de la causa.

5.1 Clasificación de las lesiones

Llamamos lesión a la manifestación visible de un problema constructivo. Por lo general, la mayoría de las lesiones las podemos englobar en tres grandes grupos: físicas, mecánicas y químicas.

Es fundamental la correcta identificación y clasificación de las lesiones para poder actuar con el proceso de reparación adecuado. Cualquier estudio patológico tiene por finalidad la reparación de la unidad constructiva afectada, intentando alterar su aspecto físico lo mínimo posible.

GRUPO DE LESIONES	LESIONES
FÍSICAS	Humedades Erosión Suciedad
QUÍMICAS	Corrosión Eflorescencias Erosión química Oxidación Organismos
MECÁNICAS	Desprendimientos Deformaciones Roturas Erosión mecánica

CAUSAS

Llamamos causa al motivo por el cual se origina la patología, aunque en ocasiones varias causas pueden actuar en conjunto para producir una única lesión. Por lo que en cualquier desarrollo patológico no queda interrumpido hasta que no se identifica y soluciona la causa que lo origina. Estas causas podemos englobarlas en dos grupos, las que son originadas de forma directa y las que son originadas de forma indirecta.

- **DIRECTAS:** Son las desencadenantes de la lesión, son aquellas ocasionadas por la degradación de sistemas o elementos constructivos, por esfuerzos mecánicos, contaminación o agentes atmosféricos.
- **INDIRECTAS:** Son las ocasionadas por errores en cuanto al diseño o ejecución. Las causas indirectas necesitan la acción de las causas directas para iniciar su proceso patológico.

5.2 Descripción de las lesiones.

5.2.1 Físicas.

Son todas aquellas lesiones, cuyo proceso patológico viene directamente causado por algún proceso físico, como pueden ser: heladas, condensaciones, golpes, etc. A continuación, describiremos brevemente los tipos de patologías físicas más usuales.

▪ **HUMEDADES:**

La humedad es causante de muchos procesos patológicos en los edificios, disminuyendo el confort y la salud de las personas que viven en él, así como la propia “salud” del edificio.

La humedad se convierte en causa patológica cuando aparece de manera indeseada y en cantidades más elevadas a las prescritas para cada material o elemento constructivo.

Por lo general, las humedades las podemos clasificar en 5 grupos:

- Humedad capilar
- Humedad accidental
- Humedad por filtración.
- Humedad por condensación
- Humedad de obra

A continuación analizaremos algunas de las humedades localizadas en los edificios objeto de proyecto:

HUMEDAD CAPILAR:

Este tipo de humedad es debida a que los materiales empleados en la construcción son capaces de absorber humedad del terreno a través de cimentaciones y muros. El agua es capaz de ascender por la red de capilares gracias a la tensión superficial generada entre el agua y el capilar. La altura que alcanzará está ligada a la forma, estructura y tamaño de los capilares así como a la presión atmosférica ambiental y al potencial eléctrico del muro.

Este tipo de humedad suele aparecer en las zonas bajas de las construcciones, a menudo suele manifestarse con unas eflorescencias blancas debido a la salinidad del agua que asciende por los capilares.



Ilustración 49. Humedad por capilaridad. Abril 2015.

Fuente: Alumno Luis Navarro

En la foto apreciamos como en esta fachada el agua por capilaridad ha alcanzado una cota elevada. Esta agua al intentar salir al exterior por diferencia de presiones y al estar pintado con una pintura plástica que no traspira, ha conseguido desconchar la pintura.



Ilustración 50. Humedad por capilaridad.

Abril 2015. Fuente: Alumno Luis Navarro

HUMEDAD ACCIDENTAL:

Esta humedad es la que aparece, como su propio nombre indica, de manera accidental como puede ser una fuga de agua en una tubería, una inundación o cualquier tipo de derrame de gran cantidad de agua. Este tipo de humedad puede proliferar la aparición de otro tipo de humedades, como la humedad por filtración o la humedad por capilaridad.



Ilustración 51. Humedad accidental.

Abril 2015. Fuente: Alumno Luis Navarro

HUMEDAD POR FILTRACIÓN:

Esta humedad es la que aparece por infiltraciones de agua normalmente a través de grietas, juntas de dilatación, huecos, pasos de instalaciones o bien por la mala práctica constructiva en los diferentes elementos de la construcción, manifestándose generalmente con manchas o variaciones de tonalidad en el cerramiento o elemento afectado por la filtración.



Ilustración 52. Humedad por filtración.

Abril 2015. Fuente: Alumno Luis Navarro

▪ **ENSUCIAMIENTO:**

Ensuciamiento es la deposición y permanencia de partículas en las fachadas urbanas debido a la contaminación ambiental, pudiéndose ubicar tanto en el interior como en el exterior de los poros.

Dentro de suciedad podemos diferenciar varios tipos dependiendo de la forma de deposición de dichas partículas:

- Por depósito
- Por lavado diferencial.

POR DEPÓSITO:

Deposición de partículas en los diferentes elementos constructivos generalmente producidos por la acción del viento y la gravedad.



Ilustración 53 Ensuciamiento por deposición. Abril 2015.

Fuente: Alumna Paula Zaballos.



Ilustración 54 Ensuciamiento por deposición. Abril 2015.

Fuente: Alumna Paula Zaballos.

POR LAVADO DIFERENCIAL:

Este tipo de lesión está provocada principalmente por el agua, que al entrar en contacto con la fachada y coger velocidad, arrastra las partículas de suciedad adheridas anteriormente por deposito, este grado de arrastre de partículas dependerá de la geometría y de la textura de los materiales usados en su construcción, esto provoca que hayan zonas con menor grado de suciedad, apreciándose churretones en cambios de plano, zonas de mayor inclinación, cornisas o balcones.



Ilustración 55. Suciedad por lavado diferencial. Abril 2015

Fuente: Alumna Paula Zaballos.

▪ EROSIÓN ATMOSFÉRICA

La erosión atmosférica es la pérdida superficial de un material por desgaste debido principalmente a los agentes atmosféricos que actúan sobre la fachada, viento, agua, lluvia, nieve, produciendo un desgaste sobre el elemento constructivo, incluso llegando a su completa disgregación. La mala ejecución y la calidad de los materiales también puede favorecer dicha patología.

"Este efecto se produce principalmente por la agresión de condiciones climatológicas extremas (Viento y lluvia) y por el desgaste en las zonas bajas de los edificios a causa de la acción del hombre y de los animales. La erosión consiste en una degradación progresiva que puede dar lugar a la destrucción total del elemento erosionado, y se puede presentar en cualquier material, ya sea pétreo cerámico o revestimiento continuo."

"Algunas manifestaciones de erosión sobre ciertos materiales son consecuencia directa de la elaboración incorrecta de la pieza en su proceso de fabricación."¹⁴

¹⁴*Reconocimiento, diagnóstico e intervención en fachadas, Rafael Bellmunt i Rivas, Antoni Paricio i Casademunt, Núria Vila i Martínez, editorial Itec.)*



Ilustración 56. Erosión atmosférica. Abril 2015

Fuente: Alumno Luis Navarro

5.2.2 Mecánicas.

En este tipo de lesiones influyen los factores mecánicos formando grietas, fisuras, desprendimientos y erosión que afectan a los elementos constructivos. Son causados por un esfuerzo mayor del que los materiales pueden resistir provocado por acciones internas o externas que actúan sobre los elementos constructivos separándolos o deformándolos.

▪ FISURAS Y GRIETAS:

Aperturas producidas por ruptura de un elemento, las partes del elemento se separan, y en función de esa separación la ruptura se puede considerar como fisura o como grieta.

Para medir la anchura de las grietas se utilizará un fisurómetro, pudiendo seguir la siguiente catalogación de medidas:

- 2/10 mm, visible a la vista, en la que no es posible introducir un cúter.
- 5/10 mm, también visible, se puede introducir cúter.
- 8/10 mm, visible a la vista, es posible introducir rasqueta de pintor.



Ilustración 57. Fisurómetro. Abril 2015.

Fuente: Wikipedia.

También podemos clasificarlo como:

-Micro fisura: cuando la anchura entre labios es inferior a 0,2 mm.

-Fisura: Cuando la anchura está comprendida entre 0,2 y 2 mm.

-Grieta: fisura de una anchura superior a 2 mm.

Cuando la fachada es de revestimiento continuo, se suele designar como fisura a la lesión que solo afecta al revestimiento, y como grieta a la que también afecta al soporte.

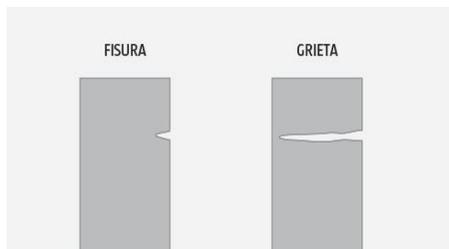


Ilustración 58. Fisura y grieta. Abril 2015.

Fuente Wikipedia.

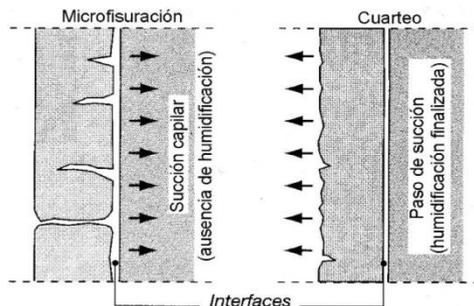


Ilustración 59. Micro fisura y cuarteo. Abril 2015.

Fuente: Itec.

Las fisuras se pueden manifestar también como cuarteo. Se produce principalmente sobre revestimientos continuos y están formadas por un conjunto multidireccional de fisuras superficiales que se presentan en formas geométricas de mallas irregulares.

Y el último tipo de fisuras es evolutivo:

La anchura varía en función del hinchamiento y de la retracción periódica de los materiales y de grado de contacto con la atmosfera.



Ilustración 60. Fisura en balcón. Abril 2015.

Fuente: Alumno Luis Navarro.

La lesión será más grave dependiendo de si es o no una fachada con función estructural, hay que vigilar estas lesiones aunque se produzcan en cerramientos ya que puede reflejar síntomas de problemas graves de estructura.

Se puede diferenciar entre fisuras activas o inactivas. Las activas son las que hay que controlar porque pueden ir aumentando a lo largo del tiempo mientras que las inactivas permanecerán estables.



Ilustración 61. Desprendimiento en balcón causado por grietas.

Abril 2015. Fuente: Alumno Luis Navarro.

Un método para poder controlar la evolución de las fisuras sería la colocación de testigos de yeso, así como el empleo de extensómetros.

Para tratar de forma efectiva el origen de las fisuras y las grietas es necesario hacer un examen metódico y completo para obtener un diagnóstico efectivo, analizando posibles causas, movimientos eventuales e inconvenientes que puedan originar.

La aparición de fisuras y grietas en paramentos viene principalmente de la falta de respuesta ante la resistencia y elasticidad, superando su

capacidad calculada inicialmente, ocasionando la ruptura de dicho paramento.¹⁵

▪ **DESPRENDIMIENTOS:**

Consiste básicamente en la separación de los acabados y de ciertos elementos constructivos independientes, sujetos o adheridos a la base o fachada. Esta lesión puede encontrarse en una fase incipiente, manifestándose por simples fisuras o abombamientos, o en una fase avanzada, cuando el acabado se desprende parcial o totalmente del soporte.

Los principales efectos directos de estas lesiones son el deterioro estético del edificio y la peligrosidad que suponen los desprendimientos para la seguridad de los transeúntes.

Entre las causas, hallamos errores en el proyecto y la ejecución de la obra y una escasa calidad de los materiales empleados. En las partes bajas del edificio, hay que considerar asimismo las acciones mecánicas, las agresiones humanas y las salpicaduras de agua.

Además deben considerarse como factores de desprendimiento la antigüedad, orientación y exposición del edificio.

¹⁵www.construmatica.com, *Enciclopedia Broto de patologías de la construcción. Conceptos generales y fundamentos: [aspectos generales, causas de alteración]* (Carles Broto) *Fotografías, fuente propia.*

Acabado continuo:

Denominamos acabados continuos a los morteros y pastas aplicados de modo continuo cuando el soporte se halla todavía en estado plástico. En cerramientos exteriores son los enfoscados, revocos, guarnecidos, tendidos y enlucidos.



Ilustración 62. Desprendimiento acabado continuo. Abril 2015.

Fuente: Alumno Francisco Delás.

En este tipo de revestimientos la unión entre acabado y soporte es siempre continua, bien a través de una junta superficial entre ambos elementos, bien por intermedio de un producto adherente.

El desprendimiento se producirá al romperse el sistema de adherencia, lo que puede ser debido a diferentes causas:

- Por esfuerzos rasantes, originados en dilataciones y contracciones térmicas de los acabados y en movimientos elásticos del soporte.
- Por la dilatación de elementos infiltrados en las juntas superficiales.

- Por un fraguado deficiente del mortero.
- Por errores de ejecución, como pueden ser una falta de rugosidad del soporte, o una falta de limpieza y humectación previa.

Acabado por elementos:

Conocemos como acabados por elementos, aquellos formados por unidades de acabado que requieren únicamente su sujeción al cerramiento exterior, actuando este como soporte y presentando ya cierto grado de acabado. Se trata, fundamentalmente, de chapados de piedra natural, aplacados y paneles prefabricados de hormigón.

Se diferencian dos sistemas de sujeción:

- Morteros hidráulicos o pegamentos.
- Cuelgue a través de anclajes metálicos, plásticos o de madera.

El desprendimiento se produce en alguno de los siguientes puntos.

- En la unión entre elemento y sistema de sujeción. Se manifiesta generalmente por la rotura del propio elemento, al superar la capacidad a esfuerzo cortante en la perforación
- En la unión del anclaje al soporte. Cuando esta no es suficientemente profunda o el material de unión no está correctamente aplicado.
- En el propio anclaje. Por corrosión del elemento metálico, pudrición de la madera o por superarse su capacidad mecánica a esfuerzo portante o a tracción.
- Por la debilidad del propio elemento unitario de acabado. Una sección insuficiente provocará la rotura del elemento.

▪ EROSIÓN:

La erosión mecánica puede tener dos formas de actuar dependiendo de su intensidad y temporalidad: la abrasión y el impacto.

Los agentes causantes de la erosión pueden ser:

- Seres vivos y objetos: que interactúan con el edificio y lo desgastan de forma natural, localizándose en los elementos de mayor uso con abrasiones e impactos conjuntos.

- Viento: depende del nivel de exposición de la fachada pues su efecto consiste en transportar partículas que lanza contra ella, desgastando la superficie o arrastrando partículas ya disgregadas por medio de una abrasión lenta. El nivel de exposición a este agente determina el grado en el que esta actúa, siendo el diseño constructivo la mejor herramienta para la defensa de su acción.



Ilustración 63. Erosión mecánica causada por la acción del viento.

Abril 2015. Fuente: Alumno Francisco Delás.

- Plantas: de acción puntual pero importante por medio del levantamiento del material inmediatamente encima de las raíces de este tipo de organismos.¹⁶

5.2.3 Químicas.

▪ EFLORESCENCIAS:

Es la cristalización en la superficie de un material, de sales solubles contenidos en el mismo. El fenómeno se produce cuando el agua que se halla en el interior de un material, y que contiene una solución de esas sales, se evapora de manera relativamente rápida.¹

¹⁶ *Broto i Comerma, Xavier, Enciclopedia broto de patologías de la construcción. Ed. Broto i Comerma, 2006*



Ilustración 64. Eflorescencia en entrada al patio de la finca. Abril 2015. Fuente: Alumno Guillem Aparicio

▪ **OXIDACIÓN Y CORROSIÓN:**

Tipo de corrosión más extendida en los metales férricos, fundamentalmente el acero, en el caso de la construcción.

Consiste en la formación de un par galvánico o eléctrico entre el hierro presente en el acero y el hidróxido de hierro fruto de la oxidación y que resulta tener un potencial electroquímico superior al primero, con lo cual, produce una corriente de electrones entre el hierro y el hidróxido de hierro causando la descomposición del acero.



Ilustración 65 .Oxidación de la consiguiente rotura del revestimiento. Abril 2015.

Fuente: Alumno Guillem Aparicio



Ilustración 66. Oxidación pieza desagüe provocando una fisura. Abril 2015.

Fuente: Alumnos Guillem Aparicio

▪ **CORROSIÓN POR AIREACIÓN DIFERENCIAL:**

Es un ataque localizado y se produce en recesos, cavidades, aberturas y otros espacios donde un agente corrosivo es acumulado; en general aquellas zonas en las que permitan la diferencia de concentración de oxígeno.¹⁷

¹⁷ <http://repositorio.bib.upct.es/dspace/bitstream/10317/3235/1/pfc5092.pdf>



Ilustración 67. Corrosión por aireación diferencial. Abril 2015.

Fuente: Internet.

▪ ORGANISMOS VIVOS:

Animales:

La presencia de organismos vivos en algún elemento constructivo constituye un riesgo para la salud de los materiales y la estabilidad de la construcción.

En el caso de las aves, sus excrementos contienen nitratos que contribuyen al deterioro de la piedra, además de ensuciarla. Los animales domésticos, provocan roces, mordeduras y raspados

en puertas y zócalos y los insectos xilófagos, carcomas y polillas, anidan y se alimentan de madera.¹⁸



Ilustración 68. Lesión por nitratos, ocasionada por animales. Abril 2015.

Fuente: Alumna Paula Zaballos.

Vegetales y hongos:

Su simple asentamiento en molduras, cornisas y canalones dificultan el escurrimiento de agua y su drenaje, provocando posibles filtraciones y deterioro por penetración de las raíces que se introducen en grietas y fisuras, agrandándolas.¹⁹

¹⁸ *Broto i Comerma, Xavier, Enciclopedia broto de patologías de la construcción. Ed. Broto i Comerma, 2006*

¹⁹ *Broto i Comerma, Xavier, Enciclopedia broto de patologías de la construcción. Ed. Broto i Comerma, 2006*

Por otro lado están los hongos de pudrición, cuya presencia en elementos de madera estructurales o de acabado, los acaba destruyendo.



Ilustración 69. Lesión por nitratos, ocasionada por animales. Abril 2015. Fuente: Alumno Guillem Aparicio.



Ilustración 70. Vegetación en el arranque de la fachada. Abril 2015. Fuente. Alumno Guillem Aparicio.

▪ **EROSIÓN:**

Desgaste o pérdida de sección producida por el arrastre de materiales de un líquido que circula a grandes velocidades y sufre turbulencias. La erosión en estos casos supone un doble proceso, mecánico y químico al actuar conjuntamente con el proceso de oxidación.

Erosión química:

La meteorización química es el conjunto de los procesos llevados a cabo por medio del agua o por los agentes gaseosos de la atmósfera como el oxígeno y el dióxido de carbono y que afectan a los materiales.



Ilustración 71 .Erosión parte baja de ladrillo cara vista. Abril 2015.

Fuente: Alumno Guillem Aparicio.



Ilustración 72. Erosión del zócalo de edificio de estudio. Abril 2015.

Fuente: Alumno Guillem Aparicio.

Capítulo 6

Análisis de los resultados.

Para poder sintetizar de la mejor manera toda la información adquirida he de realizar un análisis de la orientación, la antigüedad del edificio y del estado de conservación para establecer si estos aspectos se relacionan con las patologías encontradas.

La siguiente gráfica mostrará las diferentes lesiones que de forma general se repiten en casi todas las fachadas objeto de estudio. Siendo destacadas 4 de ellas: suciedad, desprendimiento de pintura, grietas y desconchado de revestimiento.

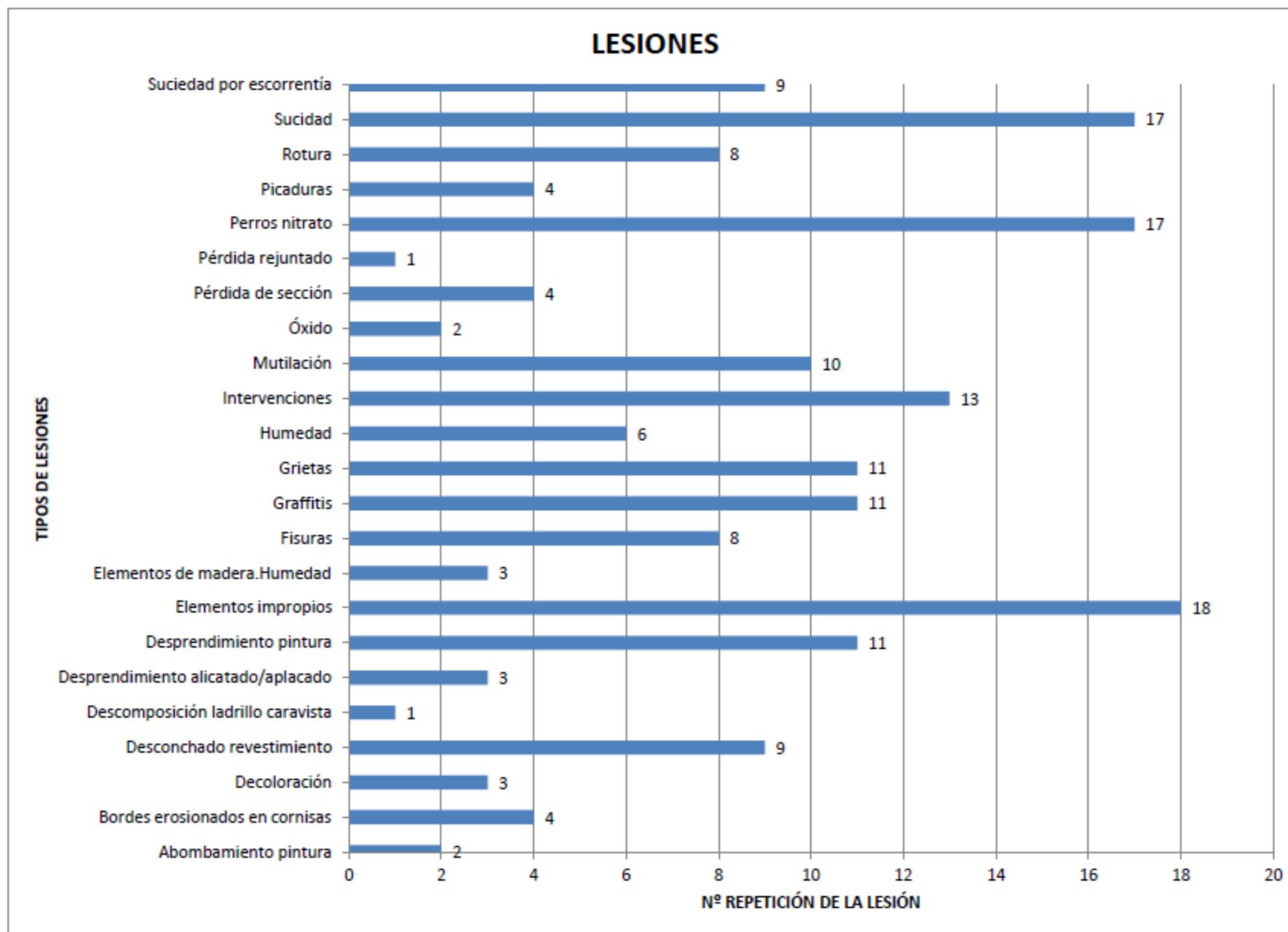


Ilustración 73. Tabla de lesiones de los edificios objeto de estudio. 2015. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, he realizado una tabla para comprobar los aspectos que pueden afectar a las fachadas. (*Tabla 1*).

En esta tabla pretendo sintetizar toda la información de los edificios que he estudiado como puede ser, la antigüedad, el estado de conservación mediante 3 niveles (bueno, regular, malo), teniendo en cuenta si ha sufrido o no intervención y en que orientación se encuentra el edificio (norte, sur, este, oeste).

Con esta tabla he podido comprobar la relación entre la antigüedad de nuestro edificio y su estado.

Por último, se verán en dicha tabla las 4 lesiones más interesantes, suciedad, desprendimiento de pintura, grietas y desconchado de revestimiento, viendo su relación con la antigüedad y estado de conservación del edificio.

TABLA 1

CALLE	Nº	AÑO CONSTRUCCIÓN	ANTIGÜEDAD	ESTADO DE CONSERV.	INTERVENCIÓN	ORIENTACIÓN	LESIONES			
							Suciedad	Desp.pintura	Grietas	Desc.revest
Federico Tomás	1	1935	80	Malo	No	Este/ Sur	X	X	X	X
	3	1930	85	Regular	No	Este	X	X		
	5	1930	85	Bueno	Si	Este	X			
	7	1930	85	Malo	No	Este	X	X	X	X
	9	1930	85	Bueno	Si	Este	X	X	X	
	11	1920	95	Bueno	Si	Este	X			X
	13	1930	85	Regular	Si	Este		X	X	X
Oriola	24	1920	95	Regular	No	Sur	X		X	
Ruaya	23	1930	85	Regular	No	Norte/ Este	X			
	27	1999	16	Bueno	No	Norte	X			
Visitación	30	1965	50	Regular	Si	Oeste	X	X		
	28	1965	50	Bueno	No	Oeste	X		X	X
	24	1930	85	Bueno	Si	Oeste/ Sur	X	X	X	
Nador	3	1880	135	Regular	Si	Sur	X	X	X	
	5	1900	115	Regular	Si	Sur	X		X	X
	9	1900	115	Regular	Si	Sur	X	X	X	X
	11	1900	115	Regular	Si	Sur	X	X	X	X
	13	1900	115	Regular	Si	Sur/ Este	X	X		X

Se comprueba que la suciedad es la lesión que más se repite en nuestras fachadas ya que aun siendo calles secundarias existe tráfico rodado y poca separación entre la línea de fachada y el vial, afectándole directamente la polución.

En el caso de grietas, fisuras, abombamientos, desprendimiento de pintura y desconchados de revestimiento, que he observado en las fachadas estudiadas suelen tener como causa la presencia de humedad.

Las lesiones tienen mayor presencia en los puntos singulares de la fachada. Como son los voladizos y cornisas, por no disponer de goterón en los vierteaguas, no utilizar piezas de remate en los suelos de los balcones y no funcionar correctamente los canalones de recogida. También suelen aparecer estas lesiones en los zócalos de planta baja pero en este caso, su aparición se deberá a la ascensión capilar por el suelo que como he investigado, se debe a una acequia que se encuentra debajo de los edificios objeto de estudio.

Analizando la tabla que recopila toda la información de los edificios de las calles estudiadas, no se puede establecer una relación entre la orientación de las fachadas y las lesiones encontradas ya que los edificios en un pésimo estado de conservación se encuentran situados al este y al sur, siendo estas las fachadas que menor humedad deberían tener por la incidencia del sol.

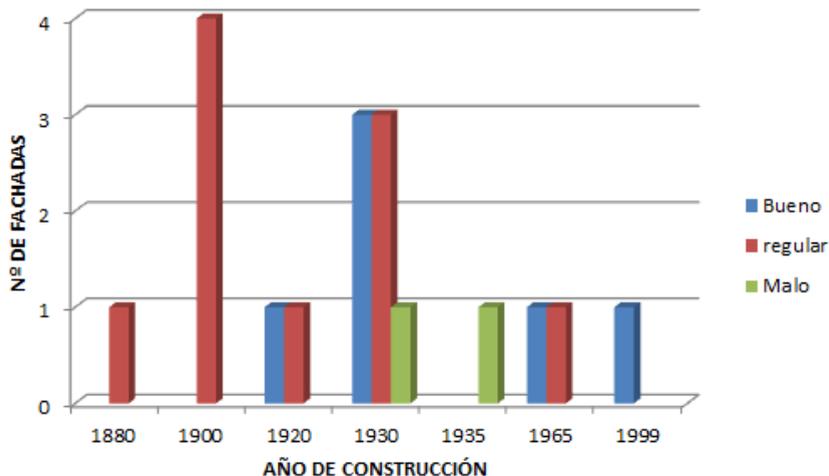
Se observa que si existe una relación entre la antigüedad y su estado de conservación ya que las fachadas de los edificios que han sufrido algún tipo de intervención se encuentran en buen estado y aquellas que no lo han sufrido se encuentran deterioradas (*Tabla 2*).

TABLA 2

AÑO DE CONSTRUCCIÓN	ESTADO DE CONSERVACIÓN		
	Bueno	Regular	Malo
1880		1*	
1900		4*	
1920	1*	1	
1930	3*	2+1*	1
1935			1
1965	1	1*	
1999	1		

*Fachadas que han sido intervenidas.

RELACIÓN ANTIGÜEDAD- ESTADO DE CONSERVACIÓN



Capítulo 7

Conclusiones.

Según los resultados obtenidos anteriormente, se observa, que el estado de conservación de los edificios y por tanto la existencia o no de lesiones depende en gran medida de la antigüedad, de la situación de la calle en la que se encuentre, por ser esta de mucho o poco tránsito, por el mantenimiento que haya tenido el edificio, la orientación, etc.

Todos los edificios tienen más de 50 años a excepción de uno, por lo que sería de obligado cumplimiento que se les hubiese hecho la preceptiva inspección que evalúa el estado de conservación de los edificios y que actualmente se denomina IEE-CV en nuestra comunidad. Para evaluar las condiciones de obligado cumplimiento de accesibilidad, salubridad y seguridad y de la determinación de las obras y de los trabajos de conservación que se deberán realizar para el correcto mantenimiento.

Este informe nos da la ventaja de descubrir daños y evitar que estos se agraven más con el paso del tiempo con el resultante ahorro económico.

En mi estudio he realizado el análisis a un caso concreto para observar cómo afectan los factores anteriormente mencionados. Se ha estudiado el estado de conservación y la propuesta de intervención de la fachada de un edificio en la c/ Federico Tomás, 1.

Lo primero fue consultar en el archivo el proyecto del edificio para obtener datos de su sistema constructivo. No se encontró el proyecto del edificio, pero sí otros de edificios similares y un dato muy importante como es el paso de una acequia por la c/ Orihuela, haciendo esquina con Federico Tomás, lo que me da la explicación del estado de deterioro de los zócalos de los edificios de esa calle. Mostrándose mucho más agravada la patología en los edificios con revestimiento continuo que los de ladrillo visto. Incluso también se acrecienta más la ascensión capilar en un zócalo revestido, que en un zócalo de piedra, este último frena que la humedad ascienda por la fábrica de ladrillo.

Existe una falta de concordancia entre el año de construcción que nos proporciona el catastro (1935) y el que nos proporciona el registro (1906). La fachada (Federico Tomás,1) que presenta un revestimiento continuo de mortero de cemento o cal, ha sido en actuaciones posteriores protegido con otra capa de mortero de terminación y más capas de pintura, ya que en los desconchados se hacen visibles las varias capas. Esta intervención se cometería hace demasiados años por el grado de deterioro que tiene la fachada. Por lo que existe una estrecha relación entre la antigüedad, el estado de conservación y su insuficiente intervención.

Capítulo 8

Bibliografía.

7.1 Libros consultados.

La Avenida del Reino de Valencia y su entorno. Segunda fase del Ensanche. Juan-Luís Corbín

Historia de la ciudad, II Territorio, sociedad y patrimonio. Sonia Daukšis y Fco. Taberner Pastor.

LLOPIS, A., PEDRIGÓN, L. (2010). Cartografía histórica de la ciudad (1608 – 1944). Editorial Universidad Politécnica de Valencia.

«Distrito 05. la Saïdia». Oficina de Estadística: Ayuntamiento de Valencia. Mas Tomás, Ángeles. (2005). Cerramientos de obra de fábrica. Diseño y tipología.

Revestimientos de fachadas. Manual Práctico. Enrique Fernández Ruiz.

“Manual Técnico de Aplicación de Pavimentos y Revestimientos cerámicos”, de el Periódico del Azulejo (AZ Publicaciones), elaborado con la colaboración de ASCER, ITC, IPC, ALICER y el Instituto de la Edificación Eduardo Torroja.

Estudio de la adherencia piedra-mortero. M^a Reyes Rodríguez García, Dr. Juan Pereda Marín, Jorge Polo Velasco y Dr. Jesús Barrios Sevilla.

Reconocimiento, diagnóstico e intervención en fachadas, Rafael Bellmunt i Rivas, Antoni Paricio i Casademunt, Núria Vila i Martínez, editorial Itec.)

Broto i Comerma, Xavier, Enciclopedia broto de patologías de la construcción. Ed. Broto i Comerma, 2006

Curso de tipología, patología y terapéutica de las humedades (Gerónimo Lozano Apolo).

Enciclopedia Broto de patologías de la construcción. Conceptos generales y fundamentos: [aspectos generales, causas de alteración] (Carles Broto).

Defectos comunes: Construcción (Henry J. Eldridge).

Patología de la construcción: Detalles constructivos (Friedrich Eichler). Patología y técnicas de intervención en estructuras arquitectónicas (Juan Monjo Carrió).

El detalle constructivo en arquitectura (Juan Monjo Carrió i Joaquín Lacambra Montero).

7.2 Recursos digitales.

Documentación Centro Histórico de Valencia. http://ge-iic.com/files/1congreso/Ortiz_Mercedes.pdf

Página web de valencia para la consulta de datos históricos. <http://www.valencia.es/ayuntamiento/laciudad.nsf/vDocumentosTituloAux/9DC0972F91761836C125713A005A2E06?OpenDocument&bdOrigen=ayuntamiento%2Flaciudad.nsf&idapoyo=&lang=1&nivel=3>

www.losojosdehipatia.com

Eugenio L. Burriel de Orueta. www.roderic.uv.es

www.upv.es

www.valencia.es

www.catedu.es (Consulta Marzo 2015)

www.sepiavic.es (Consulta Abril 2015)

www.valenciafotografica.es (Consulta Abril 2015)

Intranet.iesfuentesanluis.org (Consulta Abril 2015)

www.roderic.uv.es (Consulta Mayo 2015)

www.loshojosdehipatia.es (Consulta Mayo 2015)

<http://www.arqhys.com/construccion/muros-clasificacion.html>

(Consulta Marzo 2015)

Código Técnico de la Edificación. Ministerio de Vivienda 2006. Recuperado de <http://www.boe.es/boe/dias/2006/03/28/pdfs/A11816-11831.pdf>

www.construmatica.com , Enciclopedia Broto de patologías de la construcción. Conceptos generales y fundamentos: [aspectos generales, causas de alteración] (Carles Broto) Fotografías, fuente propia.

<http://repositorio.bib.upct.es/dspace/bitstream/10317/3235/1/pfc5092.pdf>

Sede Electrónica del Catastro. Recuperado de <https://www1.sedecatastro.gob.es/OVCFrames.aspx?TIPO=CONSULTA>

Información Urbanística obtenida de la página Web del Ayuntamiento de Valencia www.valencia.es. Consulta: Marzo 2015. Recuperado de http://mapas.valencia.es/WebsMunicipales/urbanismo/web_urbanismo.jsp?lang=es&lang=1&nivel=4_6

Generador de precios de la construcción. España- CYPE Ingenieros S.A. Recuperado de <http://www.generadordeprecios.info/rehabilitacion/>

Banco HUMICONTROL 2014. <http://itec.es/noubedec.e/bedec.aspx>

Instituto Valenciano de la Edificación. Recuperado de <http://www.five.es/basedatos/Visualizador/Base14/index.htm>

Informe de Evaluación del Edificio. <https://iee.fomento.gob.es/>

Informe de Evaluación del Edificio en la Comunidad Valenciana. <http://www.citma.gva.es/web/vivienda-y-calidad-en-la-edificacion/informe-de-evaluacion-del-edificio>

7.3 Catálogos casas comerciales.

Tecnología para limpieza y tratamiento de superficies. Recuperado de <http://mpa.es/>

Información precios morteros weber. Recuperado de <http://www.bigmatnicanormateu.com/es/136-morteros-weber>

Información precios de materiales. Recuperado de <http://www.depinturas.com/>

SIKA GROUP. Recuperado de <http://esp.sika.com/es/group.html>

WEBER. Recuperado de <http://www.weber.es/home.html>

THERMOSAN CAL. Recuperado de <http://www.drizoro.com/documentos/Fichas/thermosancal.pdf>

CEMEX Morteros. Recuperado de http://www.cemex.es/mo/mo_pr.html

INDEX FIXING SYSTEMS. Recuperado de
http://www.indexfix.com/es/anclajes/3-anclajes_plasticos

PAREX GROUP. Recuperado de
http://www.parex.es/producto.php?id_menu=237&id_producto=46

SISTEMAS KNAPEN DE HUMEDADES. Recuperado de
<http://knapenhumedades.es/index.html>

7.4 Proyectos consultados.

Martínez Girón, Verónica. (2014). PFG-UPV. Análisis de lesiones de fachadas de la ciudad de valencia.

Aragonés Verdú, Neus. (2014). PFG-UPV. Análisis de lesiones de fachadas de la ciudad de valencia.

Capítulo 9.

Índice de Figuras

Ilustración 1. Delimitación zona de estudio. Junio 2015.....	11
Ilustración 2. Plano Distrito “La Saïdia”. Junio 2015.....	12
Ilustración 3. Plano Barrio de “Morvedre”. Junio 2015.....	13
Ilustración 4. Rectificación de imagen mediante programa Photoshop. Marzo 2015.....	14
Ilustración 5. Fotografía ya rectificada mediante Photoshop. Marzo 2015.....	15
Ilustración 6 .Corrección tamaño imagen mediante Photoshop. Marzo 2015.....	16
Ilustración 7. Levantamiento realizado con AutoCAD. Marzo 2015.....	17
Ilustración 8. Imagen página Web del Catastro. Abril 2015.....	18
Ilustración 9. Imagen página web PGOU valencia. Abril 2015.	19

Ilustración 10. Ejemplo de Ficha de Identificación de Edificio.	20
Ilustración 11. Elaboración ficha de lesión mediante AutoCAD. Mayo 2015. Fuente: Elaboración propia.	22
Ilustración 12. Base de datos CYPE. Junio 2015.	23
Ilustración 13. Ejemplo ficha técnica de mortero. Junio 2015.	24
Ilustración 14 .El derribo de la muralla, comenzado el 20 de febrero de 1865, en un grabado de la época	28
Ilustración 15. Finales del XIX. Las murallas ya han sido derribadas y la calle Colon ya está totalmente definida. Este plano delimita lo que fue el primer ensanche que terminaba con las dos Grandes Vías.....	29
Ilustración 16. Valencia anegada por las aguas tras la riada del Turia del 14 de octubre de 1957.	32
Ilustración 17. Plano de desglose de ensanches y periferia. Fuente PFG Adrián Soriano Vega.	33
Ilustración 18. La Ciudad de las Artes y de las Ciencias, una imagen futurista para la ciudad.....	34
Ilustración 19.Plano geométrico de la ciudad de Valencia Abril 2015. ...	35
Ilustración 20.Estado de la ciudad antes del derribo de las murallas en 1885. Abril 2015.	36

Ilustración 21.Plano general de valencia y proyecto de ensanche 1884. Abril 2015.	37
Ilustración 22. Plaza del ayuntamiento en la proclamación de la II República en 193. Abril 2015.....	38
Ilustración 23. Plan General de Ordenación de Valencia 1946. Abril 2015.....	39
Ilustración 24.Mapa de Valencia. Abril 2015.....	42
Ilustración 25. Plano de la Zaidia. Abril 2015.	43
Ilustración 26. Fachada portante. Abril 2015.	46
Ilustración 27. Ejemplo fachada portante de edificio de estudio. Marzo 2015.....	47
Ilustración 28. Una Hoja de muro aparejado cerámico. Fuente: Mas Tomás, Ángeles. (2005). Cerramientos de obra de fábrica. Diseño y tipología.....	49
Ilustración 29. Sección fachada termoarcilla, una hoja. Abril 2015.	50
Ilustración 30. Detalle de fachada caravista de dos hojas. Abril 2015. ...	51
Ilustración 31. Detalle de fachada para revestir. Abril 2015.	52
Ilustración 32. Fotografía fachada con revoco de edificio objeto de estudio.....	53

Ilustración 33. Fotografía fachada revestida de enfoscado en edificio objeto de estudio.....	54
Ilustración 34.Fotografía fachada revestida con mortero monocapa....	56
Ilustración 35.Zócalo en edificio de estudio. Abril 2015.	59
Ilustración 36.Zócalo de arranque de fachada desde cimentación en edificio de estudio. Abril 2015.....	60
Ilustración 37.Encuentro de fachada con forjado en edificio de estudio. Abril 2015	61
Ilustración 38. Partes de encuentro de la fachada con la carpintería en edificio de estudio.	62
Ilustración 39. Junta de dilatación entre 2 edificios objeto de estudio. Abril 2015.	63
Ilustración 40.Voladizo en edificio de estudio. Abril 2015.	64
Ilustración 41.Balcón revestido con un punto de desagüe en edificio de estudio. Abril 2015.	65
Ilustración 42.Balcón con barandilla perimetral en edificio de estudio. Abril 2015.	66
Ilustración 43. Ejemplo de anclaje como elemento impropio en edificio de estudio. Abril 2015.	67

Ilustración 44. Ejemplo anclaje de barandilla en edificio de estudio. Abril 2015.	68
Ilustración 45. Ejemplo de cornisa con canalón en edificio de estudio. Abril 2015.	69
Ilustración 46. Ejemplo de cornisa en edificio de estudio. Abril 2015. ..	69
Ilustración 47. Ejemplo de cornisa de coronación en cubierta inclinada en edificio de estudio. Abril 2015.....	70
Ilustración 48. Ejemplo de antepecho en cubierta plana en edificio de estudio. Abril 2015.	71
Ilustración 49. Humedad por capilaridad. Abril 2015.	76
Ilustración 50. Humedad por capilaridad.	77
Ilustración 51. Humedad accidental.....	78
Ilustración 52. Humedad por filtración.	79
Ilustración 53 Ensuciamiento por deposición. Abril 2015.	80
Ilustración 54 Ensuciamiento por deposición. Abril 2015.	81
Ilustración 55. Suciedad por lavado diferencial. Abril 2015.....	82
Ilustración 56. Erosión atmosférica. Abril 2015	84
Ilustración 57. Fisurómetro. Abril 2015.....	85

Ilustración 58. Fisura y grieta. Abril 2015.	86
Ilustración 59. Micro fisura y cuarteo. Abril 2015.	87
Ilustración 60. Fisura en balcón. Abril 2015.	88
Ilustración 61. Desprendimiento en balcón causado por grietas.....	89
Ilustración 62. Desprendimiento acabado continuo. Abril 2015.....	91
Ilustración 63. Erosión mecánica causada por la acción del viento.	93
Ilustración 64. Eflorescencia en entrada al patio de la finca. Abril 2015. Fuente: Alumno Guillem Aparicio	95
Ilustración 65 .Oxidación de la consiguiente rotura del revestimiento. Abril 2015. Fuente: Alumno Guillem Aparicio	96
Ilustración 66. Oxidación pieza desagüe provocando una fisura. Abril 2015.	96
Ilustración 67. Corrosión por aireación diferencial. Abril 2015.....	97
Ilustración 68. Lesión por nitratos, ocasionada por animales. Abril 2015.	98
Ilustración 69. Lesión por nitratos, ocasionada por animales. Abril 2015 Fuente: Alumno Guillem Aparicio.	99
Ilustración 70. Vegetación en el arranque de la fachada. Abril 2015Fuente. Alumno Guillem Aparicio.	99

Ilustración 71 .Erosión parte baja de ladrillo cara vista. Abril 2015.	100
Ilustración 72. Erosión del zócalo de edificio de estudio. Abril 2015.	100
Ilustración 73. Tabla de lesiones de los edificios objeto de estudio. 2015. Fuente: Elaboración propia.	102

Anejo 1.

Plano general de la zona con indicación de las fachadas estudiadas.

Anejo 2.

Fichas de inspección de los edificios.

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.

IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:			
Tipo de vía: Calle	Dirección: Federico tomás	Nº : 1	C.P.: 46009
Municipio: Valencia	Accesibilidad: No		

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:

Referencia catastral:	5740109YJ2754B		
Tipo de propiedad:	Parcela con varios inmuebles, división horizontal.		
Protección:	SI: X	NO:	Nivel de protección: 3

DATOS URBANÍSTICOS

Datos generales	Superficie:	m parcela: 142 m2	m construidos: 407 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: PB+II	Bajo rasante: 0
	Año construcción: 1935		
Uso: Comercial (PB), residencial plurifamiliar (P.I-P.II)			
Tipología: Entre medianeras. Dos fachadas.			

<p>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</p>	<p>FOTO FACHADA:</p>
---	-----------------------------

COMPOSICIÓN FACHADA:

Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo	X	
	Fábrica de ladrillo hueco		
	Fábrica de bloque de hormigón		
	Panel metálico-sandwich		
	Otros		
Revestimiento		Planta baja	Resto plantas
	Enfoscado		
	Revoco	X	X
	Monocapa		
	Chapado cerámico		
	Aplacado de piedra		
Dinteles			
Carpintería	Madera	X	
	Acero		
	Aluminio	X	
	PVC		
	Otros		
Persianas	Venecianas	X	
	Con guía		
	Madera		
	PVC		
	Aluminio		
Cerrajería	Acero		
	Forja	X	
	Aluminio		
	Otros		

Modificaciones conforme al estado original	En ventanas y persianas
Intervenciones	No
Elementos impropios	Cableado, aire acondicionado, antena, tuberías.
Observaciones	

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.

IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:			
Tipo de vía: Calle	Dirección: Federico tomás	Nº : 3	C.P.: 46009
Municipio: Valencia	Accesibilidad: Si		

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:

Referencia catastral:	5740108YJ2754B		
Tipo de propiedad:	Parcela construida sin división horizontal.		
Protección:	SI:	NO: X	Nivel de protección:

DATOS URBANÍSTICOS

Datos generales	Superficie:	m parcela: 92 m2	m construidos: 120 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: PB+I	Bajo rasante: 0
	Año construcción:	1930	
Uso: Oficinas			
Tipología: Entre medianeras. Una fachada.			

<p>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</p>	<p>FOTO FACHADA:</p>
---	-----------------------------

COMPOSICIÓN FACHADA:

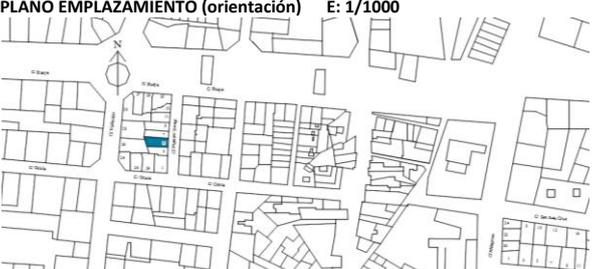
Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo	X	
	Fábrica de ladrillo hueco		
	Fábrica de bloque de hormigón		
	Panel metálico-sandwich		
	Otros		
Revestimiento		Planta baja	Resto plantas
	Enfoscado	X	X
	Revoco		
	Monocapa		
	Chapado cerámico		
Aplacado de piedra			
Dinteles			
Carpintería	Madera	X	
	Acero		
	Aluminio		
	PVC		
	Otros		
Persianas	Venecianas		
	Con guía		
	Madera		
	PVC		
Cerrajería	Aluminio		
	Acero		
	Forja		
	Aluminio		
Otros			

Modificaciones conforme al estado original	No
Intervenciones	Eliminación de una ventana.
Elementos impropios	Cableado.
Observaciones	

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.			
IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:			
Tipo de vía: Calle	Dirección: Federico tomás	Nº : 5	C.P.: 46009
Municipio: Valencia	Accesibilidad: No		

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:			
Referencia catastral:	5740118YJ2754B		
Tipo de propiedad:	Parcela construida sin división horizontal.		
Protección:	SI: X	NO:	Nivel de protección: 3

DATOS URBANÍSTICOS			
Datos generales	Superficie:	m parcela: 125 m2	m construidos: 212 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: PB+I	Bajo rasante: 0
	Año construcción: 1930		
Uso: Residencial plurifamiliar (PB +I)			
Tipología: Entre medianeras. Una fachada.			

PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000 	FOTO FACHADA: 
---	---

COMPOSICIÓN FACHADA:			
Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo	X	
	Fábrica de ladrillo hueco		
	Fábrica de bloque de hormigón		
	Panel metálico-sandwich		
	Otros		
Revestimiento		Planta baja	Resto plantas
	Enfoscado	X	X
	Revoco		
	Monocapa		
	Chapado cerámico		
Aplacado de piedra			
Dinteles			
Carpintería	Madera	X	
	Acero		
	Aluminio		
	PVC		
	Otros		
Persianas	Venecianas		
	Con guía		
	Madera		
	PVC		
Cerrajería	Aluminio		
	Acero		
	Forja	X	
	Aluminio		
Otros			

Modificaciones conforme al estado original	No.
Intervenciones	Capa de pintura en toda la fachada realizada en 2015.
Elementos impropios	Cableado.
Observaciones	

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.

IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:			
Tipo de vía: Calle	Dirección: Federico tomás	Nº : 7	C.P.: 46009
Municipio: Valencia	Accesibilidad: Si		

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:

Referencia catastral:	5740107YJ2754B		
Tipo de propiedad:	Parcela con varios inmuebles, división horizontal.		
Protección:	SI: X	NO:	Nivel de protección: 3

DATOS URBANÍSTICOS

Datos generales	Superficie:	m parcela: 106 m2	m construidos: 191 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: PB+I	Bajo rasante: 0
	Año construcción: 1930		
Uso: Residencial plurifamiliar (PB +I)			
Tipología: Entre medianeras. Una fachada.			

<p>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</p> 	<p>FOTO FACHADA:</p> 
---	---

COMPOSICIÓN FACHADA:

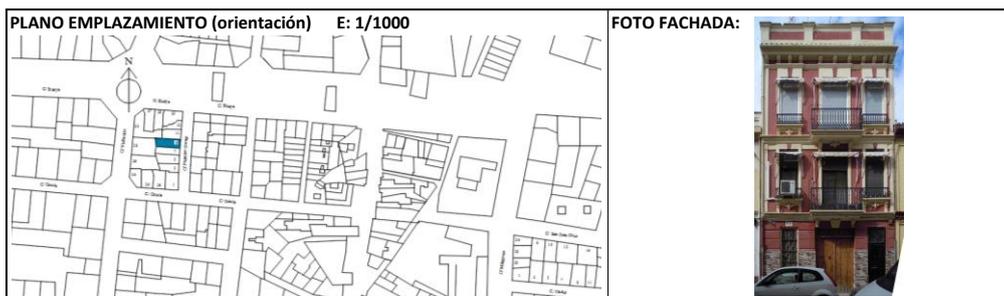
Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo	X	
	Fábrica de ladrillo hueco		
	Fábrica de bloque de hormigón		
	Panel metálico-sandwich		
	Otros		
Revestimiento		Planta Baja	Resto plantas
	Enfoscado	X	X
	Revoco		
	Monocapa		
	Chapado cerámico		
Aplacado de piedra			
Dinteles			
Carpintería	Madera	X	
	Acero		
	Aluminio		
	PVC		
	Otros		
Persianas	Venecianas		
	Con guía		
	Madera		
	PVC	X	
Cerrajería	Aluminio		
	Acero		
	Forja	X	
	Aluminio		
Otros			

Modificaciones conforme al estado original	Colocación de persianas de PVC.
Intervenciones	No.
Elementos impropios	Cableado y cajeados.
Observaciones	

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.			
IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:			
Tipo de vía: Calle	Dirección: Federico tomás	Nº : 9	C.P.: 46009
Municipio: Valencia	Accesibilidad: No		

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:			
Referencia catastral:	5740106YJ2754B		
Tipo de propiedad:	Parcela con varios inmuebles, división horizontal.		
Protección:	SI: X	NO:	Nivel de protección: 3

DATOS URBANÍSTICOS			
Datos generales	Superficie:	m parcela: 132 m2	m construidos: 285 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: PB+II	Bajo rasante: 0
	Año construcción:	1930	
Uso: Almacen(PB), residencial plurifamiliar (P.I-P.II)			
Tipología: Entre medianeras. Una fachada.			



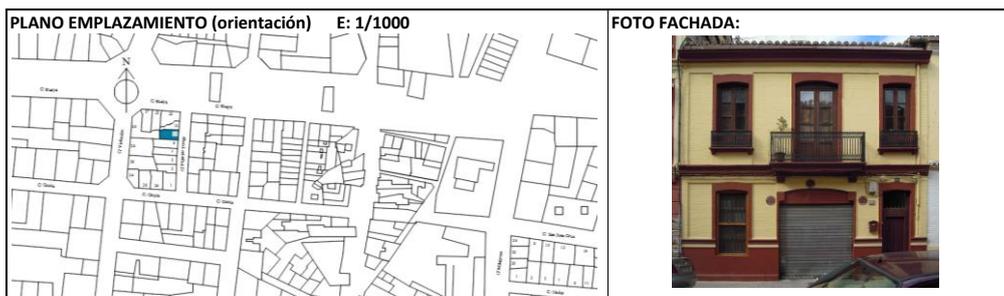
COMPOSICIÓN FACHADA:			
Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo	X	
	Fábrica de ladrillo hueco		
	Fábrica de bloque de hormigón		
	Panel metálico-sandwich		
	Otros		
Revestimiento		Planta baja	Resto plantas
	Enfoscado	X	X
	Revoco		
	Monocapa		
	Chapado cerámico	X	
Aplacado de piedra			
Dinteles			
Carpintería	Madera	X	
	Acero		
	Aluminio		
	PVC		
	Otros		
Persianas	Venecianas	X	
	Con guía		
	Madera		
	PVC		
Cerrajería	Aluminio		
	Acero		
	Forja	X	
	Aluminio		
	Otros		

Modificaciones conforme al estado original	Chapado cerámico en el zócalo, ventanas y persianas de PVC.
Intervenciones	Capa de pintura en toda la fachada realizada en 2014.
Elementos impropios	Cableado, aire acondicionado.
Observaciones	

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.			
IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:			
Tipo de vía: Calle	Dirección: Federico tomás	Nº : 11	C.P.: 46009
Municipio: Valencia	Accesibilidad: No		

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:			
Referencia catastral:	5740105YJ2754B		
Tipo de propiedad:	Parcela con varios inmuebles, división horizontal.		
Protección:	SI: X	NO:	Nivel de protección: 3

DATOS URBANÍSTICOS			
Datos generales	Superficie:	m parcela: 115 m2	m construidos: 230 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: PB+I	Bajo rasante: 0
	Año construcción:	1920	
Uso: Almacén(PB), residencial plurifamiliar (P.I)			
Tipología: Entre medianeras. Una fachada.			



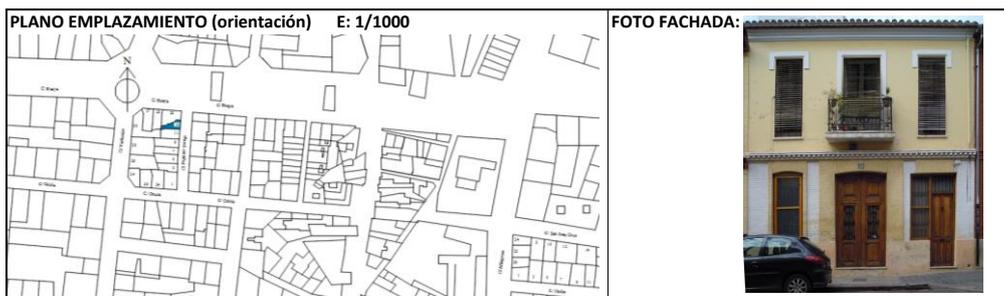
COMPOSICIÓN FACHADA:			
Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo	X	
	Fábrica de ladrillo hueco		
	Fábrica de bloque de hormigón		
	Panel metálico-sandwich		
	Otros		
Revestimiento		Planta baja	Resto plantas
	Enfoscado	X	X
	Revoco		
	Monocapa		
	Chapado cerámico		
Aplacado de piedra			
Dinteles			
Carpintería	Madera	X	
	Acero		
	Aluminio		
	PVC		
	Otros		
Persianas	Venecianas		
	Con guía		
	Madera		
	PVC		
Cerrajería	Aluminio		
	Acero		
	Forja	X	
	Aluminio		
Otros			

Modificaciones conforme al estado original	Persiana de acero galvanizado en la entrada al vado.
Intervenciones	Capa de pintura en toda la fachada realizada en 2014.
Elementos impropios	Cableado, cajas, buzón.
Observaciones	

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.			
IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:			
Tipo de vía: Calle	Dirección: Federico tomás	Nº : 13	C.P.: 46009
Municipio: Valencia	Accesibilidad:No		

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:			
Referencia catastral:	5740104YJ2754B		
Tipo de propiedad:	Parcela con varios inmuebles, división horizontal.		
Protección:	SI: X	NO:	Nivel de protección: 3

DATOS URBANÍSTICOS			
Datos generales	Superficie:	m parcela: 71 m2	m construidos: 129 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: PB+I	Bajo rasante: 0
	Año construcción:	1930	
Uso: Comercial(PB), residencial plurifamiliar (P.I)			
Tipología: Entre medianeras. Una fachada.			



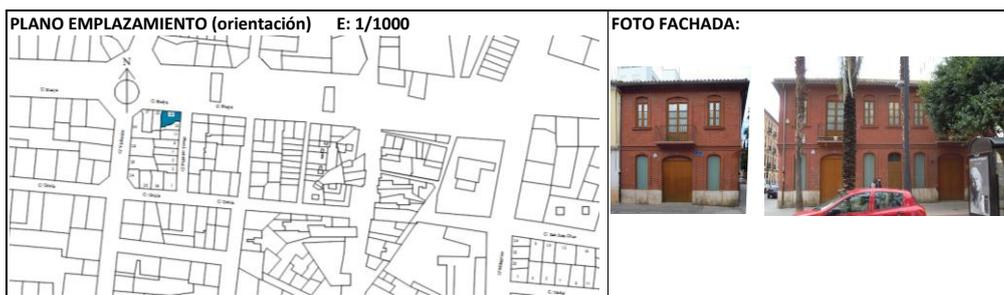
COMPOSICIÓN FACHADA:			
Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo	X	
	Fábrica de ladrillo hueco		
	Fábrica de bloque de hormigón		
	Panel metálico-sandwich		
	Otros		
Revestimiento		Planta baja	Resto plantas
	Enfoscado	X	X
	Revoco		
	Monocapa		
	Chapado cerámico		
Dinteles	Aplacado de piedra		
	Otros		
Carpintería	Madera	X	
	Acero		
	Aluminio		
	PVC		
	Otros		
Persianas	Venecianas	X	
	Con guía		
	Madera		
	PVC		
Cerrajería	Aluminio		
	Acero		
	Forja	X	
	Aluminio		
	Otros		

Modificaciones conforme al estado original	No
Intervenciones	Capa de pintura en toda la fachada realizada en 2005.
Elementos impropios	Cableado.
Observaciones	

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.			
IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:			
Tipo de vía: Calle	Dirección: Ruaya	Nº : 23	C.P.: 46009
Municipio: Valencia	Accesibilidad:No		

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:			
Referencia catastral:	5740103YJ2754B		
Tipo de propiedad:	Parcela construida sin división horizontal.		
Protección:	SI: X	NO:	Nivel de protección: 3

DATOS URBANÍSTICOS			
Datos generales	Superficie:	m parcela: 143 m2	m construidos: 230 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: PB+I	Bajo rasante: 0
	Año construcción: 1930		
Uso: Residencial plurifamiliar (PB+I)			
Tipología: Entre medianera y solar. Dos fachada.			



COMPOSICIÓN FACHADA:			
Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo		X
	Fábrica de ladrillo hueco		
	Fábrica de bloque de hormigón		
	Panel metálico-sandwich		
	Otros		
Revestimiento		Planta baja	Resto plantas
	Enfoscado		
	Revoco		
	Monocapa		
	Chapado cerámico		
Dinteles	Aplacado de piedra	X	
	De ladrillo		
Carpintería	Madera		X
	Acero		
	Aluminio		
	PVC		
	Otros		
Persianas	Venecianas		
	Con guía		
	Madera		
	PVC		
Cerrajería	Aluminio		
	Acero		
	Forja		X
	Aluminio		
	Otros		

Modificaciones conforme al estado original	Cambio de toda la carpintería.
Intervenciones	No.
Elementos improprios	Tuberías.
Observaciones	La fábrica de ladrillo que reviste toda la fachada ha sido pintada.

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.			
IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:			
Tipo de vía: Calle	Dirección: Ruaya	Nº : 25	C.P.: 46009
Municipio: Valencia	Accesibilidad:No		

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:			
Referencia catastral:	5740102YJ2754B		
Tipo de propiedad:	Suelo sin edificar.		
Protección:	SI:	NO: X	Nivel de protección:

DATOS URBANÍSTICOS			
Datos generales	Superficie:	m parcela: 117 m2	m construidos: --
	Nº plantas:	Sobre rasante: --	Bajo rasante: --
	Año construcción: --		
Uso:Suelo sin edificar			
Tipología: Entre medianeras. Una fachada.			

PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000	FOTO FACHADA:
	

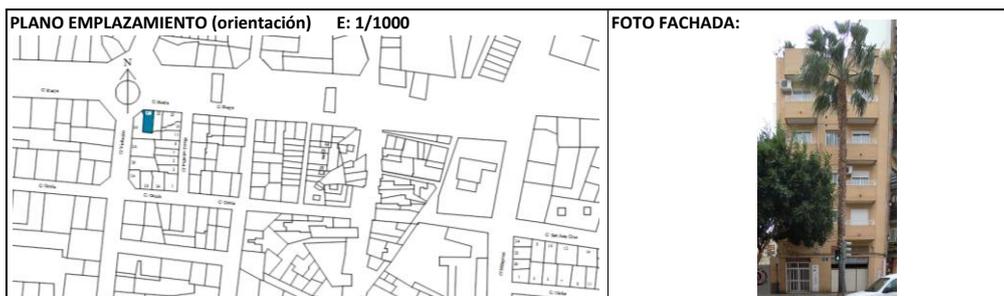
COMPOSICIÓN FACHADA:			
Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo		
	Fábrica de ladrillo hueco		
	Fábrica de bloque de hormigón		
	Panel metálico-sandwich		
	Otros		
Revestimiento		Planta Baja	Resto plantas
	Enfoscado		
	Revoco		
	Monocapa		
	Chapado cerámico		
Dinteles	Aplacado de piedra		
Carpintería	Madera		
	Acero		
	Aluminio		
	PVC		
	Otros		
Persianas	Venecianas		
	Con guía		
	Madera		
	PVC		
Cerrajería	Aluminio		
	Acero		
	Forja		
	Otros		

Modificaciones conforme al estado original	No.
Intervenciones	No.
Elementos impropios	No.
Observaciones	No existe edificación. Es un muro para limitar el solar .

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.			
IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:			
Tipo de vía: Calle	Dirección: Ruaya	Nº : 27	C.P.: 46009
Municipio: Valencia	Accesibilidad: Si		

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:			
Referencia catastral:	5740101YJ2754B		
Tipo de propiedad:	Parcela con varios inmuebles, división horizontal.		
Protección:	SI:	NO: X	Nivel de protección:

DATOS URBANÍSTICOS			
Datos generales	Superficie:	m parcela: 148 m2	m construidos: 592 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: PB+V	Bajo rasante: 0
	Año construcción:	1999	
Uso: Comercial (PB), residencial plurifamiliar (PI-V)			
Tipología: Entre solar y medianera. Una fachada.			



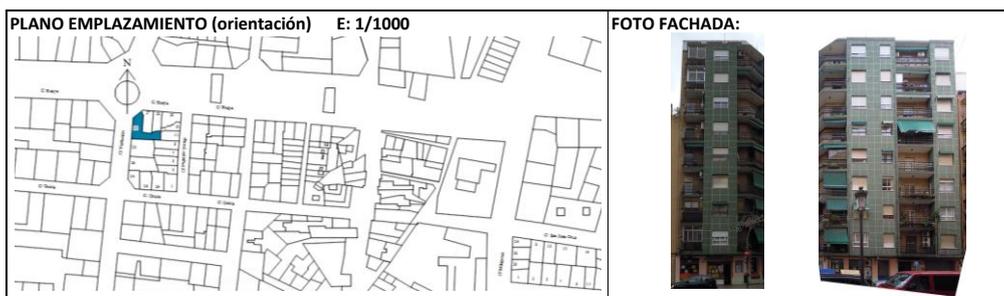
COMPOSICIÓN FACHADA:		
Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo	
	Fábrica de ladrillo hueco	
	Fábrica de bloque de hormigón	
	Panel metálico-sandwich	
	Otros	Caravista
Revestimiento		Planta Baja
		Resto plantas
	Enfoscado	
	Revoco	
	Monocapa	
Dinteles	Chapado cerámico	
	Aplacado de piedra	
Carpintería	Madera	
	Acero	
	Aluminio	X
	PVC	
	Otros	
Persianas	Venecianas	
	Con guía	
	Madera	
	PVC	X
Cerrajería	Aluminio	
	Acero	X
	Forja	
	Aluminio	
Otros		

Modificaciones conforme al estado original	No.
Intervenciones	No.
Elementos impropios	Cableado y tuberías.
Observaciones	

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.			
IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:			
Tipo de vía: Calle	Dirección: Visitación	Nº : 30	C.P.: 46009
Municipio: Valencia	Accesibilidad: Si		

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:			
Referencia catastral:	5740115YJ2754B		
Tipo de propiedad:	Parcela con varios inmuebles, división horizontal.		
Protección:	SI:	NO: X	Nivel de protección:

DATOS URBANÍSTICOS			
Datos generales	Superficie:	m parcela: 219 m2	m construidos: 1993 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: PB+VIII	Bajo rasante: 0
	Año construcción: 1965		
Uso: Comercial (PB), residencial plurifamiliar (PI-VIII)			
Tipología: Entre medianeras. Dos fachadas.			



COMPOSICIÓN FACHADA:			
Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo		
	Fábrica de ladrillo hueco		X
	Fábrica de bloque de hormigón		
	Panel metálico-sandwich		
	Otros		
Revestimiento		Planta Baja	Resto Plantas
	Enfoscado		
	Revoco		
	Monocapa	X	X
	Chapado cerámico		
	Aplacado de piedra		
Dinteles			
Carpintería	Madera		
	Acero		
	Aluminio		X
	PVC		
	Otros		
Persianas	Venecianas		
	Con guía		
	Madera		
	PVC		X
	Aluminio		
Cerrajería	Acero		X
	Forja		
	Aluminio		
	Otros		

Modificaciones conforme al estado original	No.
Intervenciones	Reparación de grietas en las esquinas de los huecos de ventana.
Elementos impropios	Cableado , aire acondicionado y conducciones de gas.
Observaciones	

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.			
IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:			
Tipo de vía: Calle	Dirección: Visitación	Nº : 28	C.P.: 46009
Municipio: Valencia	Accesibilidad: Si		

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:			
Referencia catastral:	5740114YJ2754B		
Tipo de propiedad:	Parcela con varios inmuebles, división horizontal.		
Protección:	SI:	NO: X	Nivel de protección:

DATOS URBANÍSTICOS			
Datos generales	Superficie:	m parcela: 256 m2	m construidos: 1751 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: PB+VII	Bajo rasante: 0
	Año construcción: 1965		
Uso: Industrial (PB), comercial (PB), residencial plurifamiliar (PI-VII)			
Tipología: Entre medianeras. Una fachada.			

PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000 	FOTO FACHADA: 
---	---

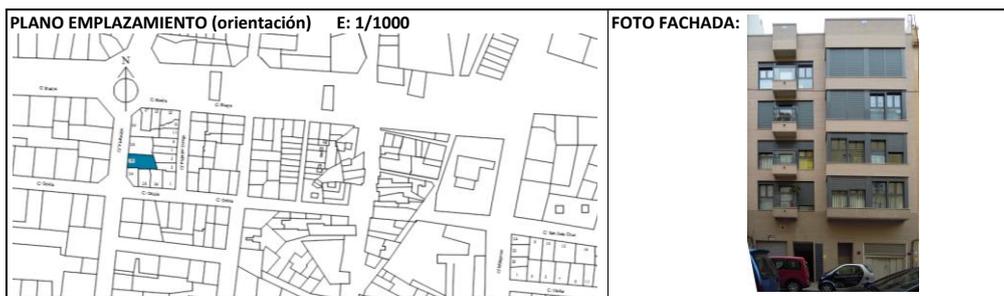
COMPOSICIÓN FACHADA:			
Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo		
	Fábrica de ladrillo hueco	X	
	Fábrica de bloque de hormigón		
	Panel metálico-sandwich		
	Otros	caravista	
Revestimiento		Planta Baja	Resto Plantas
	Enfoscado	X	X
	Revoco		
	Monocapa		
	Chapado cerámico	X	
	Aplacado de piedra		
Dinteles			
Carpintería	Madera		
	Acero		
	Aluminio		X
	PVC		
Persianas	Otros		
	Venecianas		
	Con guía		
	Madera		
Cerrajería	PVC		X
	Aluminio		
	Acero		X
	Forja		
	Aluminio		
	Otros		

Modificaciones conforme al estado original	No.
Intervenciones	No.
Elementos impropios	Bajantes, conductos de gas, aire acondicionado y antenas.
Observaciones	En planta baja el zócalo es de chapado cerámico. El cerramiento tiene partes con ladrillo caravista.

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.			
IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:			
Tipo de vía: Calle	Dirección: Visitación	Nº : 26	C.P.: 46009
Municipio: Valencia	Accesibilidad: Si		

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:			
Referencia catastral:	5740117YJ2754B		
Tipo de propiedad:	Parcela con varios inmuebles, división horizontal.		
Protección:	SI:	NO: X	Nivel de protección:

DATOS URBANÍSTICOS			
Datos generales	Superficie:	m parcela: 232 m2	m construidos: 1596 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: PB+V	Bajo rasante: S.1
	Año construcción:	2009	
Uso: Almacén (S.1), Comercial (PB), residencial plurifamiliar (PI-V)			
Tipología: Entre medianeras. Una fachada.			



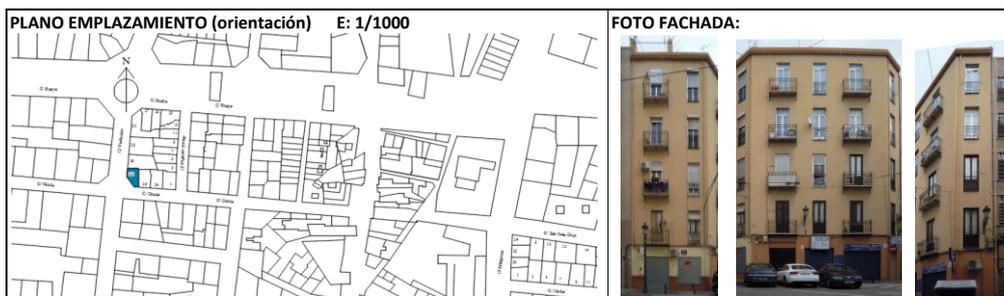
COMPOSICIÓN FACHADA:			
Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo		
	Fábrica de ladrillo hueco		
	Fábrica de bloque de hormigón		
	Panel metálico-sandwich		
	Otros		caravista
Revestimiento		Planta Baja	Resto Plantas
	Enfoscado		
	Revoco		
	Monocapa		
	Chapado cerámico		
Aplacado de piedra			
Dinteles			
Carpintería	Madera		
	Acero		
	Aluminio		X
	PVC		
	Otros		
Persianas	Venecianas		
	Con guía		
	Madera		
	PVC		X
Cerrajería	Aluminio		
	Acero		
	Forja		
	Aluminio		X
Otros			

Modificaciones conforme al estado original	No.
Intervenciones	No.
Elementos impropios	Tubos de gas en el zaguán.
Observaciones	

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.			
IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:			
Tipo de vía: Calle	Dirección: Visitación	Nº : 24	C.P.: 46009
Municipio: Valencia	Accesibilidad: Si		

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:			
Referencia catastral:	5740112YJ2754B		
Tipo de propiedad:	Parcela con varios inmuebles, división horizontal.		
Protección:	SI:	NO: X	Nivel de protección:

DATOS URBANÍSTICOS			
Datos generales	Superficie:	m parcela: 105 m2	m construidos: 544 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: PB+V	Bajo rasante: 0
	Año construcción:	1930	
Uso: Comercial (PB), residencial plurifamiliar (PI-V)			
Tipología: Entre medianeras. Tres fachadas.			



COMPOSICIÓN FACHADA:			
Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo		
	Fábrica de ladrillo hueco		X
	Fábrica de bloque de hormigón		
	Panel metálico-sandwich		
	Otros		
Revestimiento		Planta Baja	Resto Plantas
	Enfoscado	X	X
	Revoco		
	Monocapa		
	Chapado cerámico		
Dinteles	Aplacado de piedra		
	Otros		
Carpintería	Madera		X
	Acero		
	Aluminio		X
	PVC		
	Otros		
Persianas	Venecianas		
	Con guía		
	Madera		
	PVC		X
Cerrajería	Aluminio		
	Acero		
	Forja		X
	Aluminio		
	Otros		

Modificaciones conforme al estado original	Cambio de la carpintería de madera por una de aluminio con persianas de PVC.
Intervenciones	No.
Elementos impropios	Cableado , tuberías, aire acondicionados, antenas, farolas y carteles publicitarios.
Observaciones	

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.			
IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:			
Tipo de vía: Calle	Dirección: Oriola	Nº : 26	C.P.: 46009
Municipio: Valencia	Accesibilidad: Si		

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:			
Referencia catastral:	5740111YJ2754B		
Tipo de propiedad:	Parcela con varios inmuebles, división horizontal.		
Protección:	SI:	NO: X	Nivel de protección:

DATOS URBANÍSTICOS			
Datos generales	Superficie:	m parcela: 127 m2	m construidos: 687 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: PB+IV	Bajo rasante: 0
	Año construcción:	1995	
Uso: Almacén (PB), residencial plurifamiliar (PI-IV)			
Tipología: Entre medianeras. Una fachada.			

PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000	FOTO FACHADA:
	

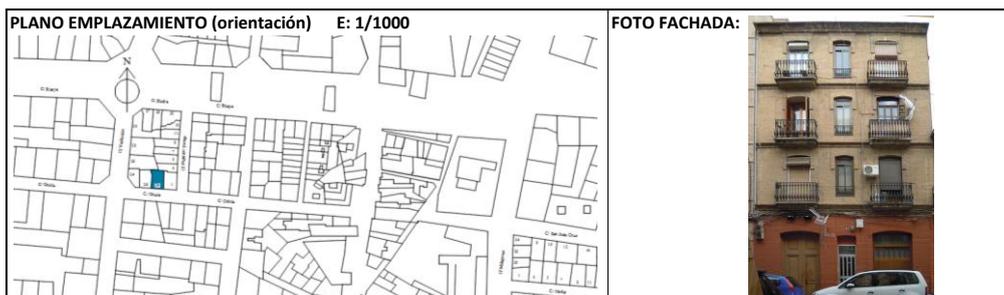
COMPOSICIÓN FACHADA:			
Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo		
	Fábrica de ladrillo hueco		
	Fábrica de bloque de hormigón		
	Panel metálico-sandwich		
	Otros	caravista	
Revestimiento		Planta Baja	Resto Plantas
	Enfoscado		
	Revoco		
	Monocapa		
	Chapado cerámico		
	Aplacado de piedra		
Dinteles			
Carpintería	Madera		
	Acero		
	Aluminio		X
	PVC		
	Otros		
Persianas	Venecianas		
	Con guía		
	Madera		
	PVC		X
Cerrajería	Aluminio		
	Acero		X
	Forja		
	Otros		

Modificaciones conforme al estado original	No.
Intervenciones	No.
Elementos impropios	Cableado y tuberías.
Observaciones	

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.			
IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:			
Tipo de vía: Calle	Dirección: Oriola	Nº : 24	C.P.: 46009
Municipio: Valencia	Accesibilidad:No		

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:			
Referencia catastral:	5740110YJ2754B		
Tipo de propiedad:	Parcela con varios inmuebles, división horizontal.		
Protección:	SI: X	NO:	Nivel de protección: 3

DATOS URBANÍSTICOS			
Datos generales	Superficie:	m parcela: 132 m2	m construidos: 431 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: PB+III	Bajo rasante: 0
	Año construcción:	1920	
Uso: Residencial plurifamiliar (PB+III)			
Tipología: Entre medianeras. Una fachada.			



COMPOSICIÓN FACHADA:			
Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo	X	
	Fábrica de ladrillo hueco		
	Fábrica de bloque de hormigón		
	Panel metálico-sandwich		
	Otros		
Revestimiento		Planta Baja	Resto Plantas
	Enfoscado		
	Revoco	X	
	Monocapa		
	Chapado cerámico Aplacado de piedra		
Dinteles			
Carpintería	Madera	X	
	Acero		
	Aluminio	X	
	PVC		
	Otros		
Persianas	Venecianas	X	
	Con guía		
	Madera		
	PVC	X	
Cerrajería	Aluminio		
	Acero		
	Forja	X	
	Aluminio		
	Otros		

Modificaciones conforme al estado original	Ventanas de aluminio, persianas de PVC, puerta de entrada a viviendas de aluminio y puerta de vado de madera.
Intervenciones	No.
Elementos impropios	Cableado, cajas, antenas, aire acondicionado.
Observaciones	El cerramiento de ladrillo caravista de la planta baja tiene una capa de pintura.

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.			
IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:			
Tipo de vía: Calle	Dirección: Nador	Nº : 1	C.P.: 46009
Municipio: Valencia	Accesibilidad: No		

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:			
Referencia catastral:	6040615YJ2763G		
Tipo de propiedad:	Parcela contruida sin división horizontal		
Protección:	SI: X	NO:	Nivel de protección: 3

DATOS URBANÍSTICOS			
Datos generales	Superficie:	m parcela: 110 m2	m construidos: 304 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: PB+III	Bajo rasante: 0
	Año de rehabilitación: 1997		
Uso: residencial plurifamiliar (P.B-P.I-P.II-P.III)			
Tipología: Entre medianeras. Dos fachadas.			



COMPOSICIÓN FACHADA:			
Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo		X
	Fábrica de ladrillo hueco		
	Fábrica de bloque de hormigón		
	Panel metálico-sandwich		
	Otros		
Revestimiento		Planta Baja	Resto Plantas
	Enfoscado	X	X
	Revoco		
	Monocapa		
	Chapado cerámico		
Aplacado de piedra			
Dinteles			
Carpintería	Madera		
	Acero		
	Aluminio		X
	PVC		
	Otros		
Persianas	Venecianas		
	Con guía		
	Madera		
	PVC		X
Cerrajería	Aluminio		
	Acero		
	Forja		X
	Aluminio		
Otros			

Modificaciones conforme al estado original	No.
Intervenciones	Capa de pintura en toda la fachada.
Elementos impropios	Cableado y tuberías.
Observaciones	Ha sufrido una completa rehabilitación integral de todo el edificio, manteniendo la forma de la fachada original.

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.			
IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:			
Tipo de vía: Calle	Dirección: Nador	Nº : 3	C.P.: 46009
Municipio: Valencia	Accesibilidad: No		

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:			
Referencia catastral:	6040614YJ2763G		
Tipo de propiedad:	Parcela con varios inmuebles, división horizontal.		
Protección:	SI: X	NO:	Nivel de protección: 3

DATOS URBANÍSTICOS			
Datos generales	Superficie:	m parcela: 187 m2	m construidos: 296 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: PB+I	Bajo rasante: 0
	Año construcción: 1880		
Uso: Industrial (PB), residencial plurifamiliar (P.B-P.I)			
Tipología: Entre medianeras. Una fachada.			



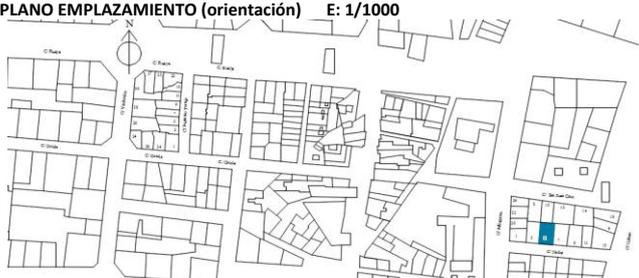
COMPOSICIÓN FACHADA:			
Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo		X
	Fábrica de ladrillo hueco		
	Fábrica de bloque de hormigón		
	Panel metálico-sandwich		
	Otros		
Revestimiento		Planta Baja	Resto Plantas
	Enfoscado	X	X
	Revoco		
	Monocapa		
	Chapado cerámico		
	Aplacado de piedra	X	
Dinteles			
Carpintería	Madera		X
	Acero		
	Aluminio		X
	PVC		
	Otros		
Persianas	Venecianas		X
	Con guía		
	Madera		
	PVC		X
Cerrajería	Aluminio		
	Acero		
	Forja		X
	Aluminio		
	Otros		

Modificaciones conforme al estado original	Se ha modificado la carpintería de madera original de puertas y ventanas, incluyendo en alguna de ellas persianas con guía de PVC y en otros casos dejando las persianas venecianas.
Intervenciones	Se ha intervenido para eliminar la humedad que ascendía por el zócalo de piedra.
Elementos impropios	Cableado, antena parabólica y tuberías.
Observaciones	Zócalo de piedra natural.

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.			
IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:			
Tipo de vía: Calle	Dirección: Nador	Nº : 5	C.P.: 46009
Municipio: Valencia	Accesibilidad: No para minusválidos		

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:			
Referencia catastral:	6040613YJ2763G		
Tipo de propiedad:	Parcela con varios inmuebles, división horizontal.		
Protección:	SI: X	NO:	Nivel de protección: 3

DATOS URBANÍSTICOS			
Datos generales	Superficie:	m parcela: 198 m2	m construidos: 443 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: PB+II	Bajo rasante: 0
	Año construcción: 1900		
Uso: Comercial (PB), residencial plurifamiliar (P.I-P.II)			
Tipología: Entre medianeras. Una fachada.			

PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000	FOTO FACHADA:
	

COMPOSICIÓN FACHADA:			
Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo	X	
	Fábrica de ladrillo hueco		
	Fábrica de bloque de hormigón		
	Panel metálico-sandwich		
	Otros		
Revestimiento		Planta Baja	Resto Plantas
	Enfoscado	X	X
	Revoco		
	Monocapa		
	Chapado cerámico		
Dinteles	Aplacado de piedra		
	Otros		
Carpintería	Madera	X	
	Acero		
	Aluminio	X	
	PVC		
	Otros		
Persianas	Venecianas		
	Con guía	X	
	Madera		
	PVC		
Cerrajería	Aluminio		
	Acero		
	Forja	X	
	Aluminio		
	Otros		

Modificaciones conforme al estado original	Se ha modificado la carpintería tanto de puertas como de ventanas excepto una de las puertas de la planta baja. También la cerrajería de las ventanas de la planta baja.
Intervenciones	Tapiado una ventana de la primera planta e intervención de una parte del revestimiento de la planta baja y capa de pintura en plantas superiores.
Elementos impropios	Cableado, farola y bajante de aguas pluviales.
Observaciones	

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.**IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:**

Tipo de vía: Calle	Dirección: Nador	Nº : 7	C.P.: 46009
Municipio: Valencia	Accesibilidad: No		

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:

Referencia catastral:	6040612YJ2763G		
Tipo de propiedad:	Parcela con varios inmuebles, división horizontal.		
Protección:	SI: X	NO:	Nivel de protección: 3

DATOS URBANÍSTICOS

Datos generales	Superficie:	m parcela: 199 m2	m construidos: 472 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: PB+II	Bajo rasante: 0
	Año construcción: 1900		
Uso: Comercial (PB), residencial plurifamiliar (P.B-P.I-P.II)			
Tipología: Entre medianeras. Una fachada.			

PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000 	FOTO FACHADA:
--	--------------------------

COMPOSICIÓN FACHADA:

Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo	X	
	Fábrica de ladrillo hueco		
	Fábrica de bloque de hormigón		
	Panel metálico-sandwich		
	Otros		
Revestimiento		Planta Baja	Resto Plantas
	Enfoscado	X	X
	Revoco		
	Monocapa		
	Chapado cerámico Aplacado de piedra		
Dinteles			
Carpintería	Madera	X	
	Acero		
	Aluminio	X	
	PVC		
	Otros		
Persianas	Venecianas	X	
	Con guía		
	Madera		
	PVC	X	
Cerrajería	Aluminio		
	Acero		
	Forja	X	
	Aluminio		
	Otros	X	

Modificaciones conforme al estado original	Se ha modificado gran parte de la carpintería original de madera por una nueva de aluminio y algunas persianas venecianas han sido sustituidas por otras de PVC.
Intervenciones	Capa de pintura en toda la fachada realizada en 2013.
Elementos impropios	Cableado y aire acondicionado.
Observaciones	

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.

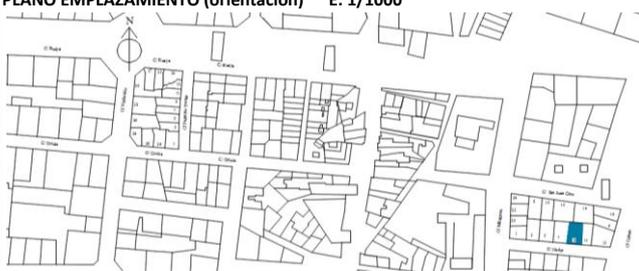
IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:			
Tipo de vía: Calle	Dirección: Nador	Nº : 9	C.P.: 46009
Municipio: Valencia	Accesibilidad: No		

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:

Referencia catastral:	6040611YJ2763G		
Tipo de propiedad:	Parcela con varios inmuebles, división horizontal.		
Protección:	SI: X	NO:	Nivel de protección: 3

DATOS URBANÍSTICOS

Datos generales	Superficie:	m parcela: 201 m2	m construidos: 426 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: PB+II	Bajo rasante: 0
	Año construcción:	1900	
Usos: Comercial (PB), residencial plurifamiliar (P.B-P.I-P.II)			
Tipología: Entre medianeras. Una fachada.			

PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000 	FOTO FACHADA: 
---	--

COMPOSICIÓN FACHADA:

Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo	X	
	Fábrica de ladrillo hueco		
	Fábrica de bloque de hormigón		
	Panel metálico-sandwich		
	Otros		
Revestimiento		Planta Baja	Resto Plantas
	Enfoscado	X	X
	Revoco		
	Monocapa		
	Chapado cerámico		
Dinteles	Aplacado de piedra		
Carpintería	Madera	X	
	Acero		
	Aluminio		
	PVC		
	Otros		
Persianas	Venecianas	X	
	Con guía		
	Madera		
	PVC		
Cerrajería	Aluminio		
	Acero		
	Forja	X	
	Aluminio		
	Otros		

Modificaciones conforme al estado original	No.
Intervenciones	No.
Elementos impropios	Cableado, antenas y bajantes.
Observaciones	

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.

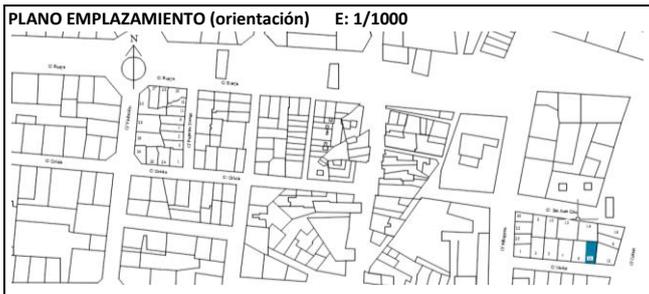
IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:			
Tipo de vía: Calle	Dirección: Nador	Nº : 11	C.P.: 46009
Municipio: Valencia	Accesibilidad: No		

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:

Referencia catastral:	6040610YJ2763G		
Tipo de propiedad:	Parcela con varios inmuebles, división horizontal.		
Protección:	SI: X	NO:	Nivel de protección: 3

DATOS URBANÍSTICOS

Datos generales	Superficie:	m parcela: 137 m2	m construidos: 203 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: PB+I	Bajo rasante: 0
	Año construcción:	1900	
Uso: Comercial(PB), residencial plurifamiliar (P.I)			
Tipología: Entre medianeras. Una fachada.			



COMPOSICIÓN FACHADA:

Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo	X	
	Fábrica de ladrillo hueco		
	Fábrica de bloque de hormigón		
	Panel metálico-sandwich		
	Otros		
Revestimiento		Planta Baja	Resto Plantas
	Enfoscado	X	X
	Revoco		
	Monocapa		
	Chapado cerámico	X	X
	Aplacado de piedra		
Dinteles			
Carpintería	Madera	X	
	Acero		
	Aluminio	X	
	PVC		
	Otros		
Persianas	Venecianas		
	Con guía		
	Madera		
	PVC	X	
	Aluminio		
Cerrajería	Acero		
	Forja	X	
	Aluminio		
	Otros		

Modificaciones conforme al estado original	Se ha modificado parte de la carpintería original de madera por una de aluminio con persianas de PVC.
Intervenciones	No.
Elementos impropios	Cableado, aire acondicionado.
Observaciones	El zócalo, el frente de forjado y los huecos de puertas y ventanas irán revestidos con chapado cerámico.

FICHA DE INSPECCIÓN. RECOGIDA DE DATOS.

IDENTIFICACIÓN EDIFICIO:			
Tipo de vía: Calle	Dirección: Nador	Nº : 13	C.P.: 46009
Municipio: Valencia	Accesibilidad: No		

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO:

Referencia catastral:	6040609YJ2763G		
Tipo de propiedad:	Parcela con varios inmuebles, división horizontal.		
Protección:	SI: X	NO:	Nivel de protección: 3

DATOS URBANÍSTICOS

Datos generales	Superficie:	m parcela: 237 m2	m construidos: 586 m2
	Nº plantas:	Sobre rasante: PB+II	Bajo rasante: 0
	Año construcción:	1900	
Uso: Colercial(PB), residencial plurifamiliar (P.B-P.I-P.II)			
Tipología: Entre medianeras. Dos fachadas.			

<p>PLANO EMPLAZAMIENTO (orientación) E: 1/1000</p>	<p>FOTO FACHADA:</p>
---	-----------------------------

COMPOSICIÓN FACHADA:

Cerramiento	Fábrica de ladrillo macizo	X	
	Fábrica de ladrillo hueco		
	Fábrica de bloque de hormigón		
	Panel metálico-sandwich		
	Otros		
Revestimiento		Planta Baja	Resto Plantas
	Enfoscado	X	X
	Revoco		
	Monocapa		
	Chapado cerámico Aplacado de piedra		
Dinteles			
Carpintería	Madera	X	
	Acero		
	Aluminio	X	
	PVC		
	Otros		
Persianas	Venecianas	X	
	Con guía		
	Madera		
	PVC	X	
Cerrajería	Aluminio		
	Acero	X	
	Forja		
	Aluminio		
Otros			

Modificaciones conforme al estado original	Han sufrido algunas modificaciones las carpinterías originales de madera de puertas y ventanas y la cerrajería de las ventanas y balcones.
Intervenciones	Se ha intervenido para eliminar la humedad que ascendía por el zócalo.
Elementos impropios	Cableado, aire acondicionado y bajante.
Observaciones	

Anejo 3.

Mapeos lesiones.

CALLE FEDERICO TOMÁS



1

3

5

7

9

11

13



LEYENDA LESIONES

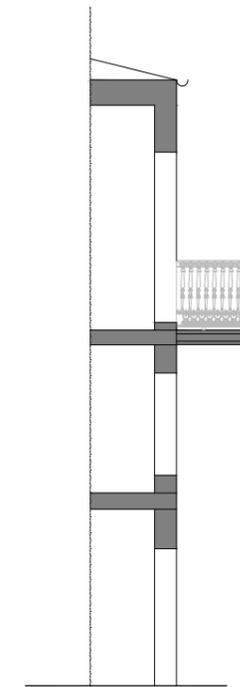
- Abombamiento pintura
- Bordes erosionados en cornisas
- Desconchados revestimientos
- Desprendimiento pintura
- Elementos impropios
- Fisuras
- Graffitis
- Grietas
- Humedad
- Intervenciones
- Mutilación
- Óxido
- Pérdida de sección
- Perros. nitrato
- Rotura
- Suciedad



FACHADA POSTERIOR



FACHADA PRINCIPAL

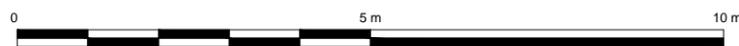


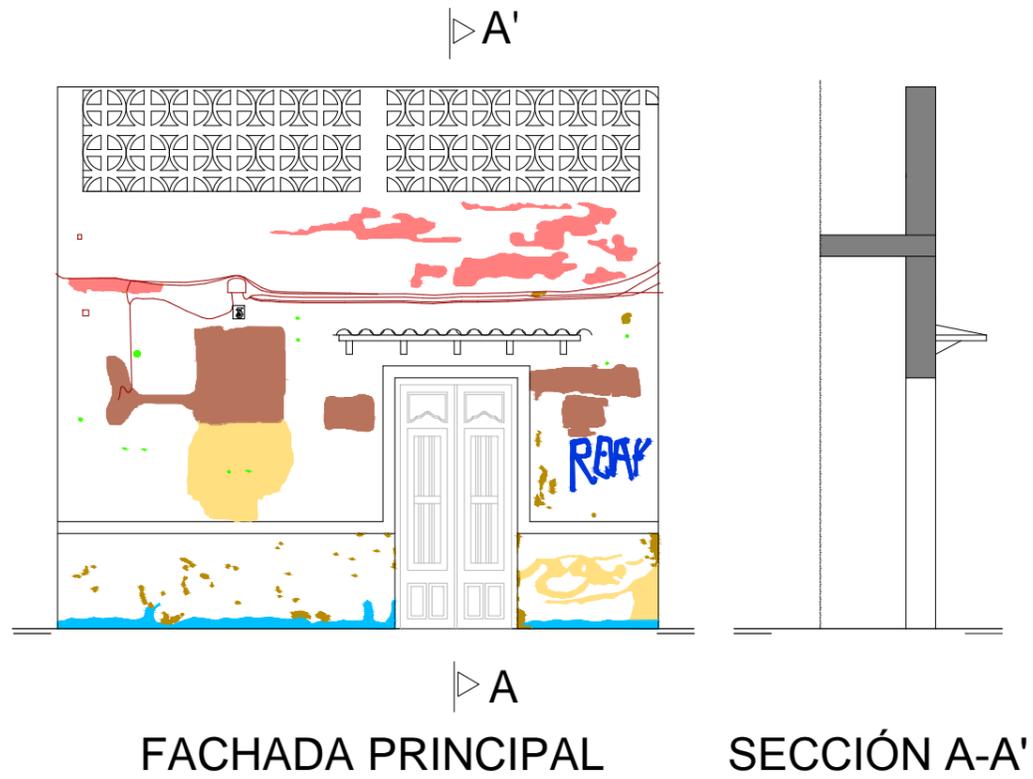
SECCIÓN A-A'

PLANO EMPLAZAMIENTO



ESCALA GRÁFICA





LEYENDA LESIONES

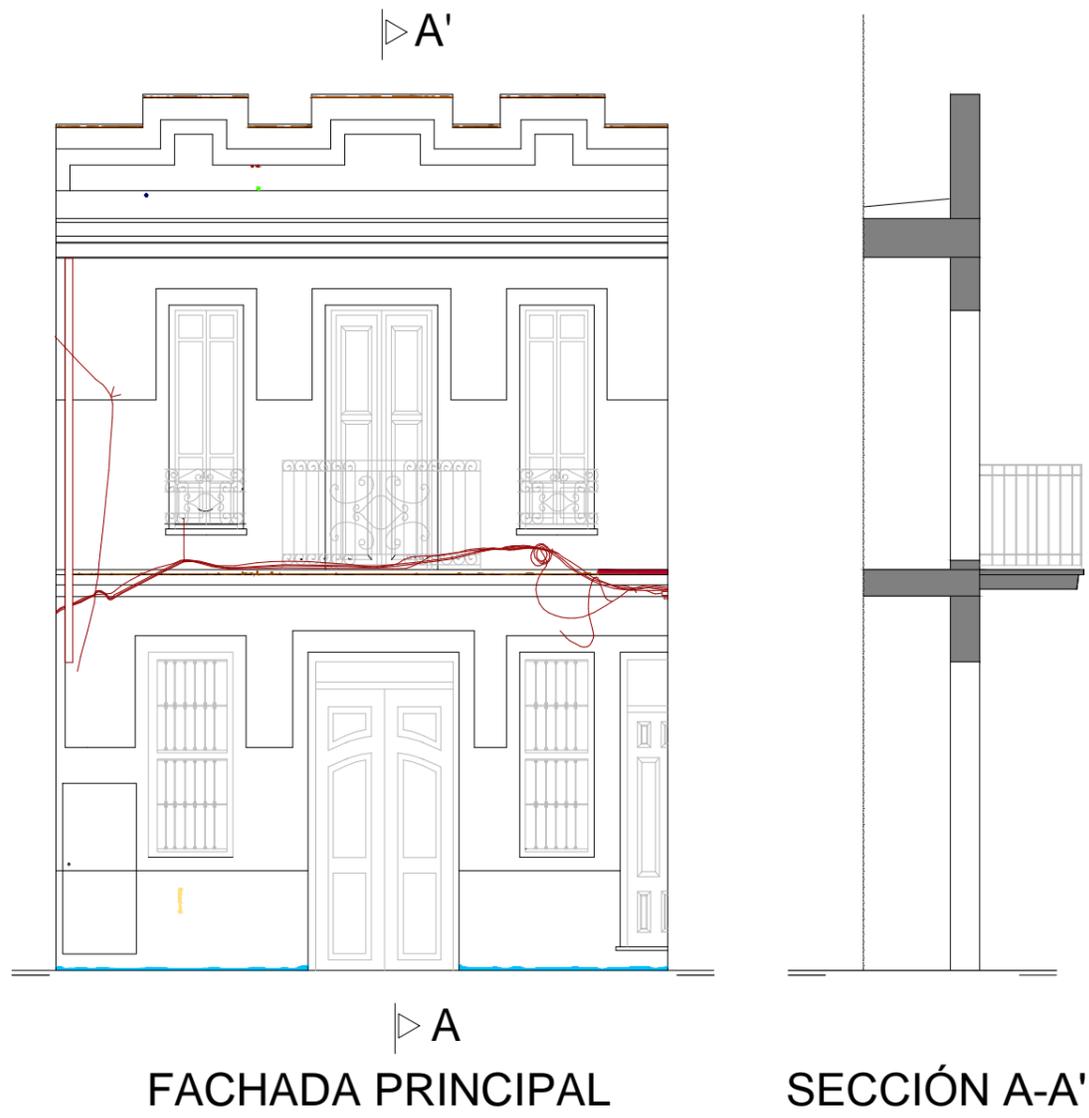
- Abombamiento pintura
- Desprendimiento pintura
- Elementos impropios
- Graffitis
- Intervenciones
- Mutilación
- Perros. nitrato
- Suciedad

PLANO EMPLAZAMIENTO



ESCALA GRÁFICA





LEYENDA LESIONES

- Bordes erosionados en cornisas
- Elementos impropios
- Mutilación
- Perros. nitrato
- Rotura
- Suciedad

PLANO EMPLAZAMIENTO



ESCALA GRÁFICA

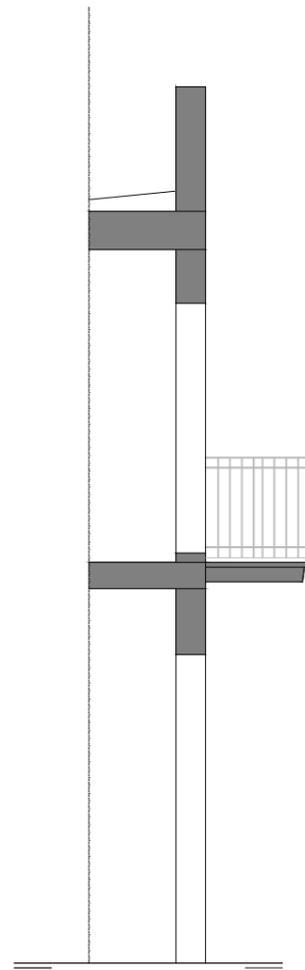


LEYENDA LESIONES

- Decoloración
- Desprendimiento pintura
- Desconchados revestimientos
- Elementos impropios
- Elementos de madera. Humedad
- Graffitis
- Grietas
- Humedad
- Intervenciones
- Mutilación
- Óxido
- Perros. nitrato
- Rotura
- Suciedad
- Suciedad por escorrentía



FACHADA PRINCIPAL



SECCIÓN A-A'



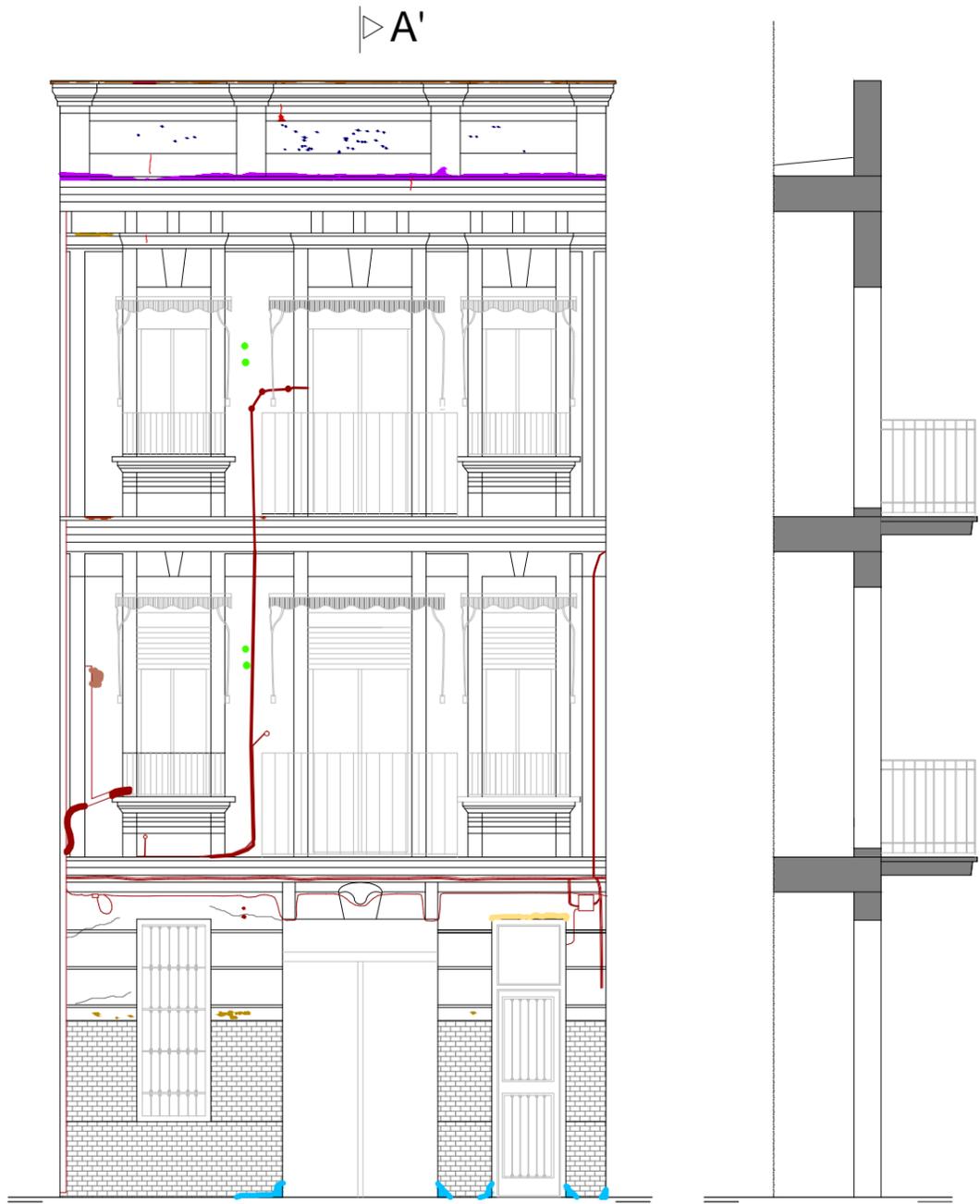
PLANO EMPLAZAMIENTO



E 1:75

ESCALA GRÁFICA

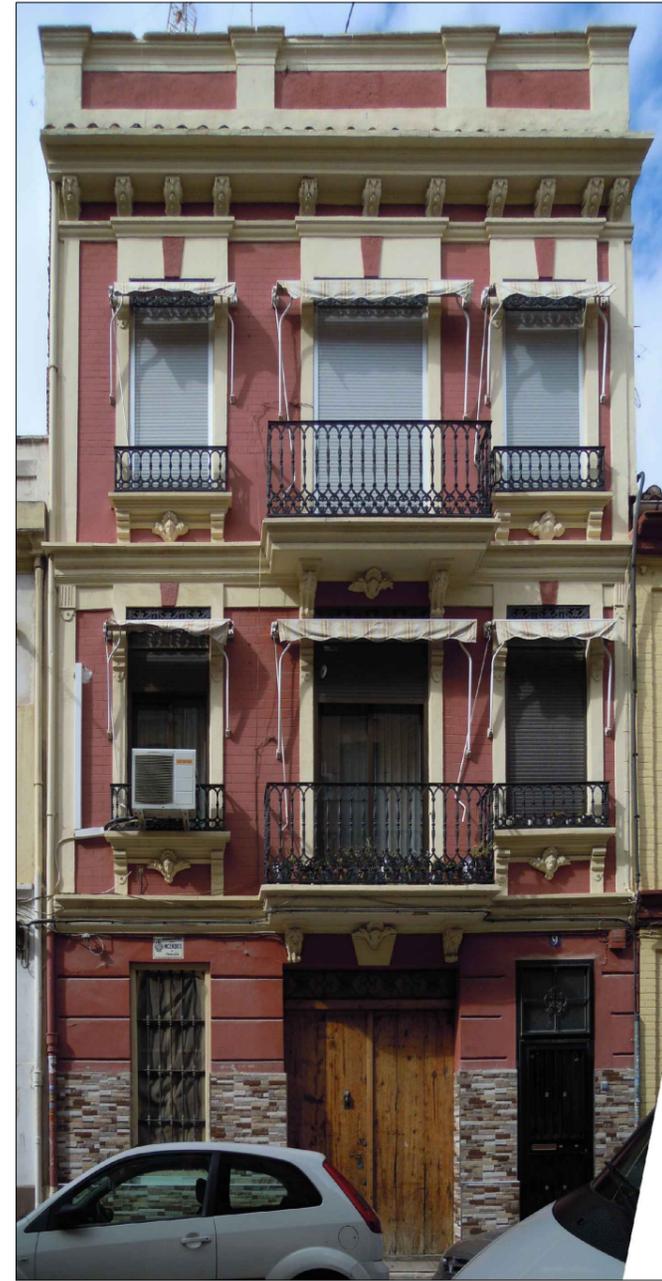




FACHADA PRINCIPAL

SECCIÓN A-A'

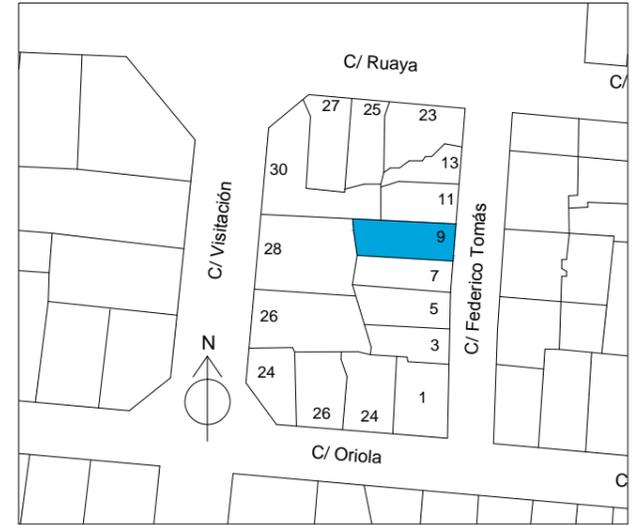
ESCALA GRÁFICA



LEYENDA LESIONES

- Bordes erosionados en cornisas
- Desprendimiento pintura
- Elementos impropios
- Fisuras
- Grietas
- Intervenciones
- Mutilación
- Perros. nitrato
- Picaduras
- Rotura
- Suciedad
- Suciedad por escorrentía

PLANO EMPLAZAMIENTO





FACHADA PRINCIPAL

SECCIÓN A-A'



LEYENDA LESIONES

- Desconchados revestimientos
- Elementos impropios
- Perros. nitrato
- Rotura
- Suciedad

PLANO EMPLAZAMIENTO

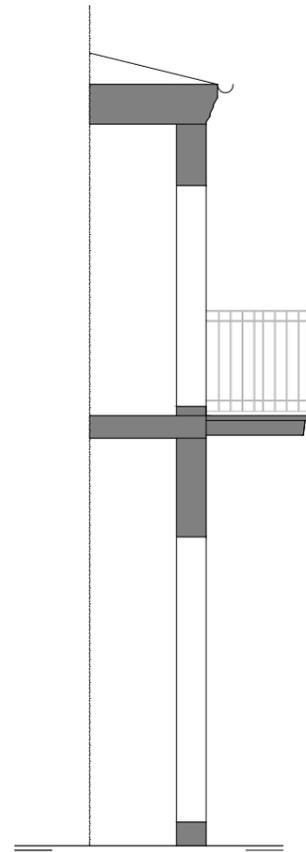


ESCALA GRÁFICA





FACHADA PRINCIPAL



SECCIÓN A-A'



LEYENDA LESIONES

- Desconchados revestimientos
- Desprendimiento pintura
- Elementos impropios
- Fisuras
- Grietas
- Intervenciones
- Mutilación
- Perros. nitrato
- Rotura
- Suciedad

PLANO EMPLAZAMIENTO



ESCALA GRÁFICA



CALLE RUAYA



23



25

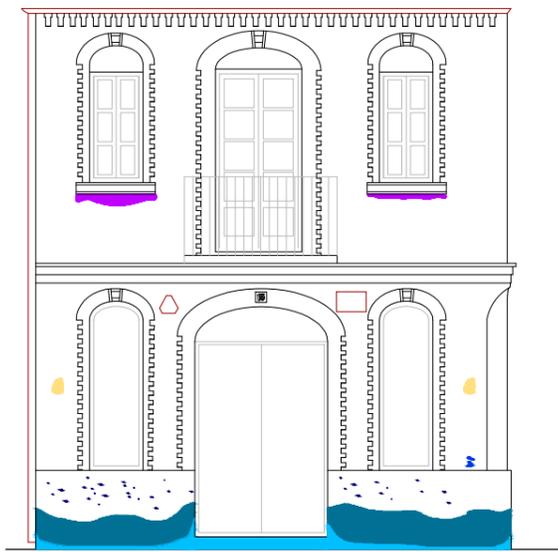


27

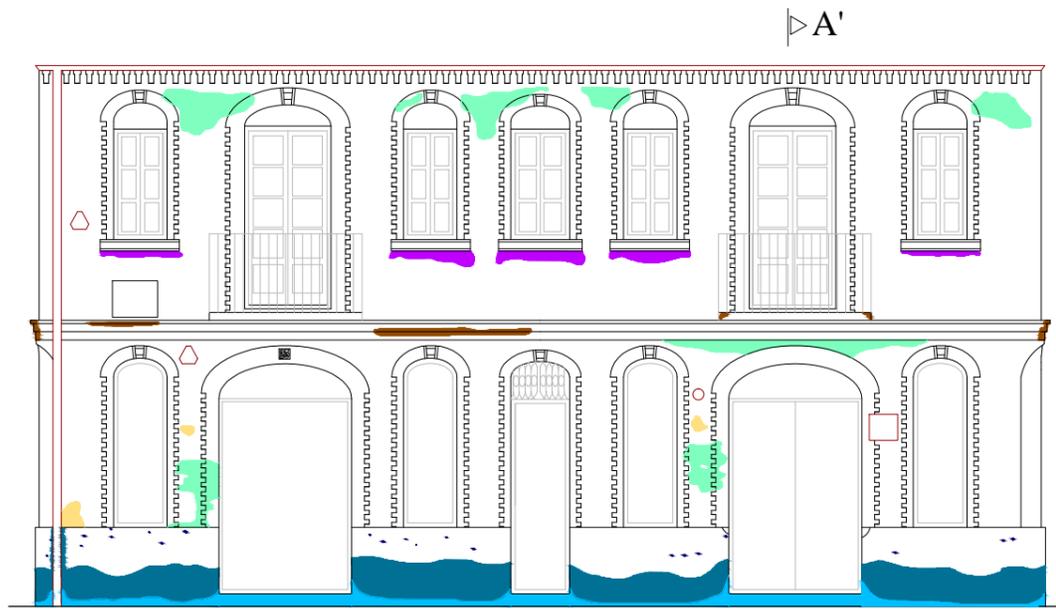


LEYENDA LESIONES

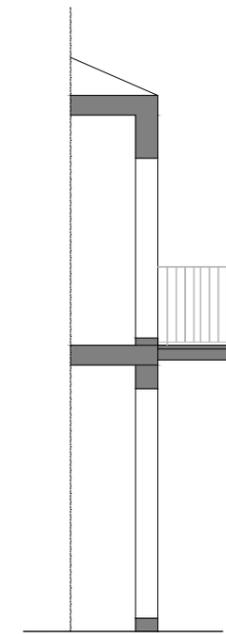
- Bordes erosionados en cornisas
- Decoloración
- Elementos impropios
- Graffitis
- Humedad
- Perros. nitrato
- Picaduras
- Suciedad
- Suciedad por escorrentía



FACHADA POSTERIOR

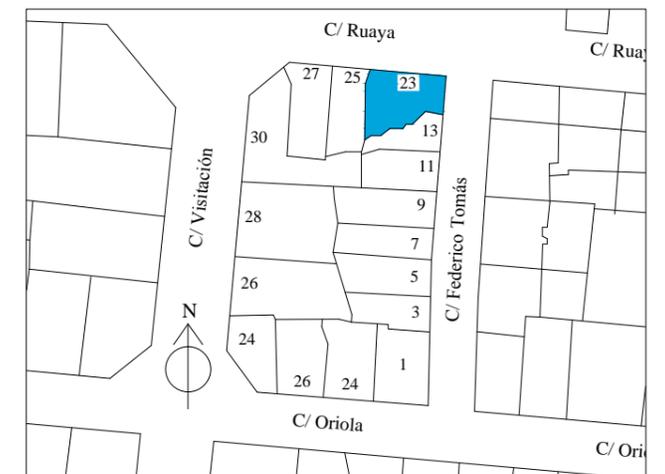


FACHADA PRINCIPAL

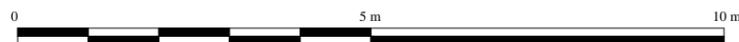


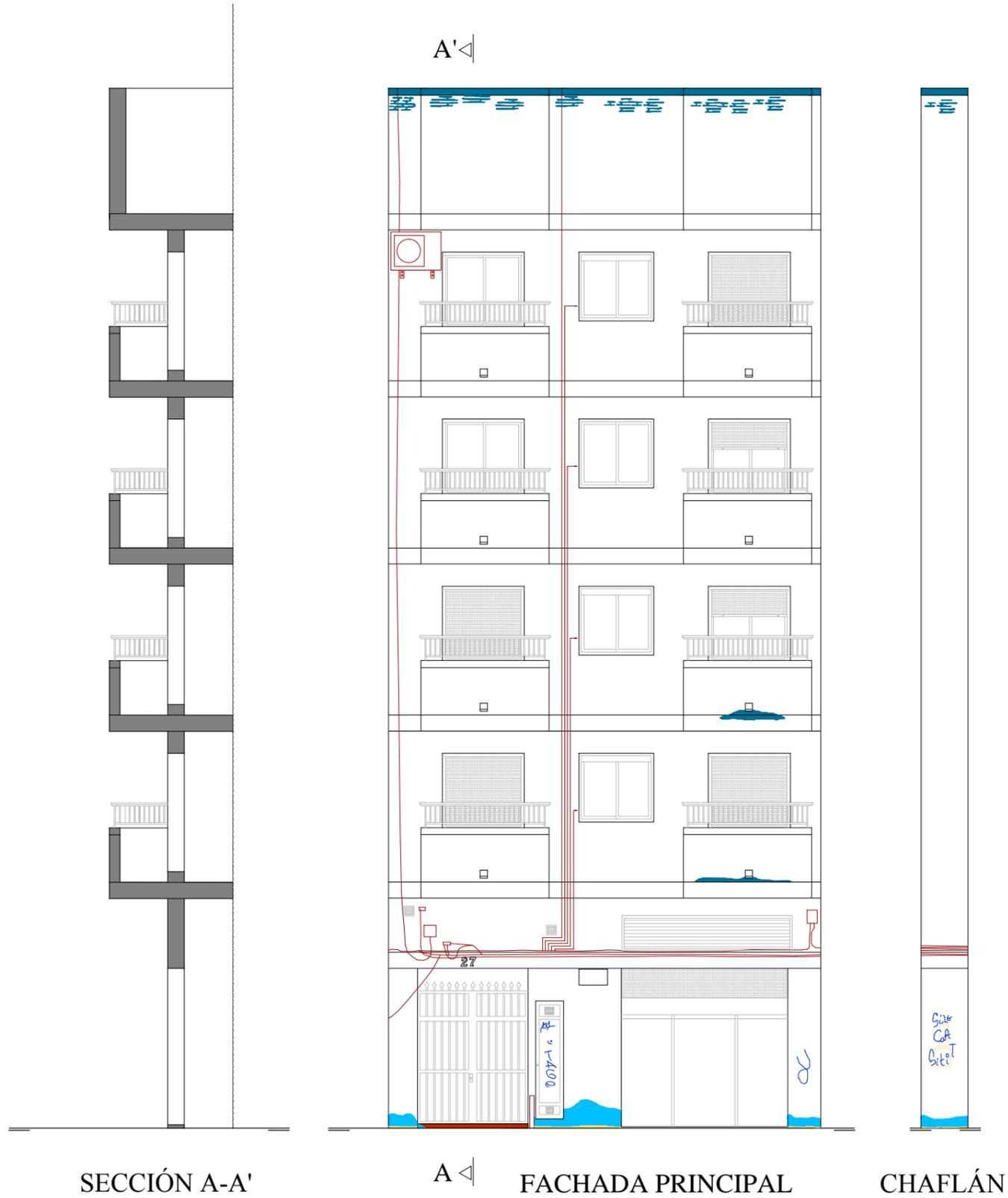
SECCIÓN A-A'

PLANO EMPLAZAMIENTO



ESCALA GRÁFICA

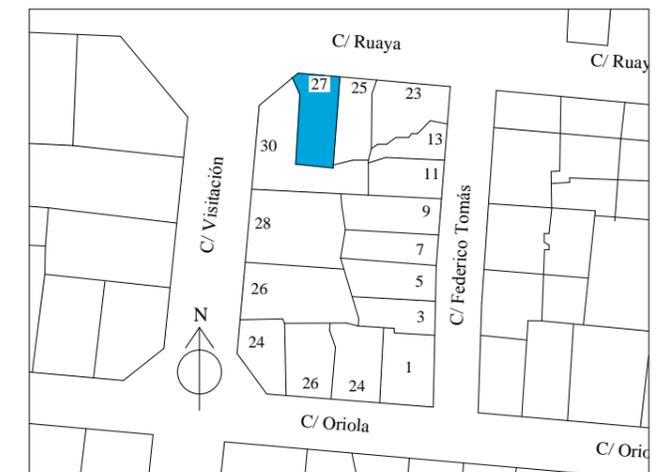




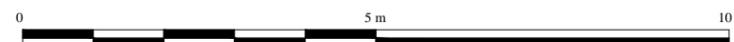
LEYENDA LESIONES

- Elementos impropios
- Graffitis
- Humedad
- Pérdida de sección
- Perros. nitrato
- Suciedad

PLANO EMPLAZAMIENTO



ESCALA GRÁFICA



CALLE VISITACIÓN

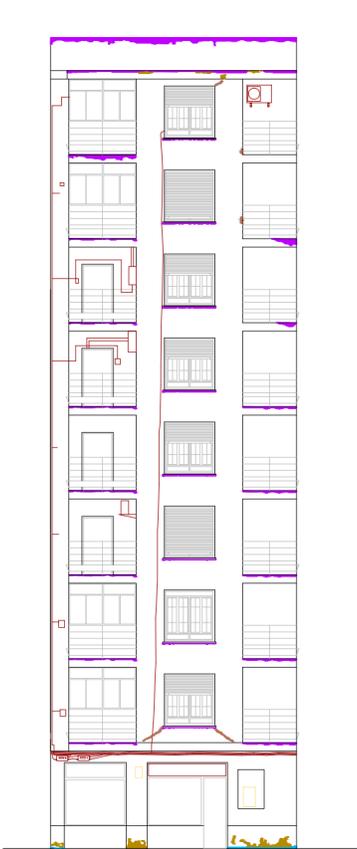


30

28

26

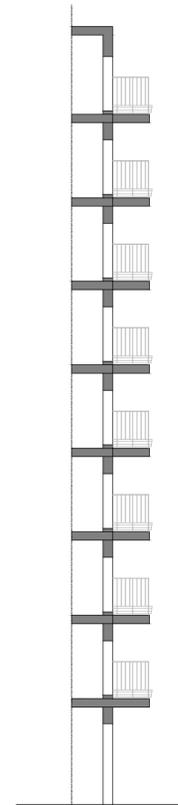
24



FACHADA POSTERIOR



FACHADA PRINCIPAL A-A



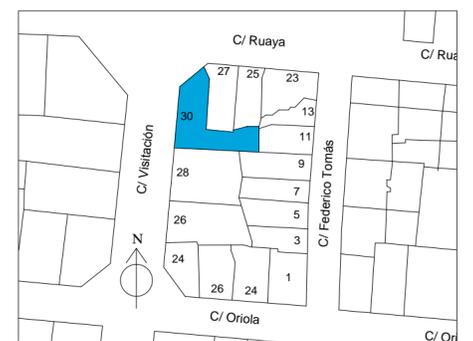
SECCIÓN A-A'



LEYENDA LESIONES

- Desprendimiento pintura
- Elementos impropios
- Graffitis
- Intervenciones
- Mutilación
- Perros. nitrato
- Suciedad
- Suciedad por escorrentia

PLANO EMPLAZAMIENTO

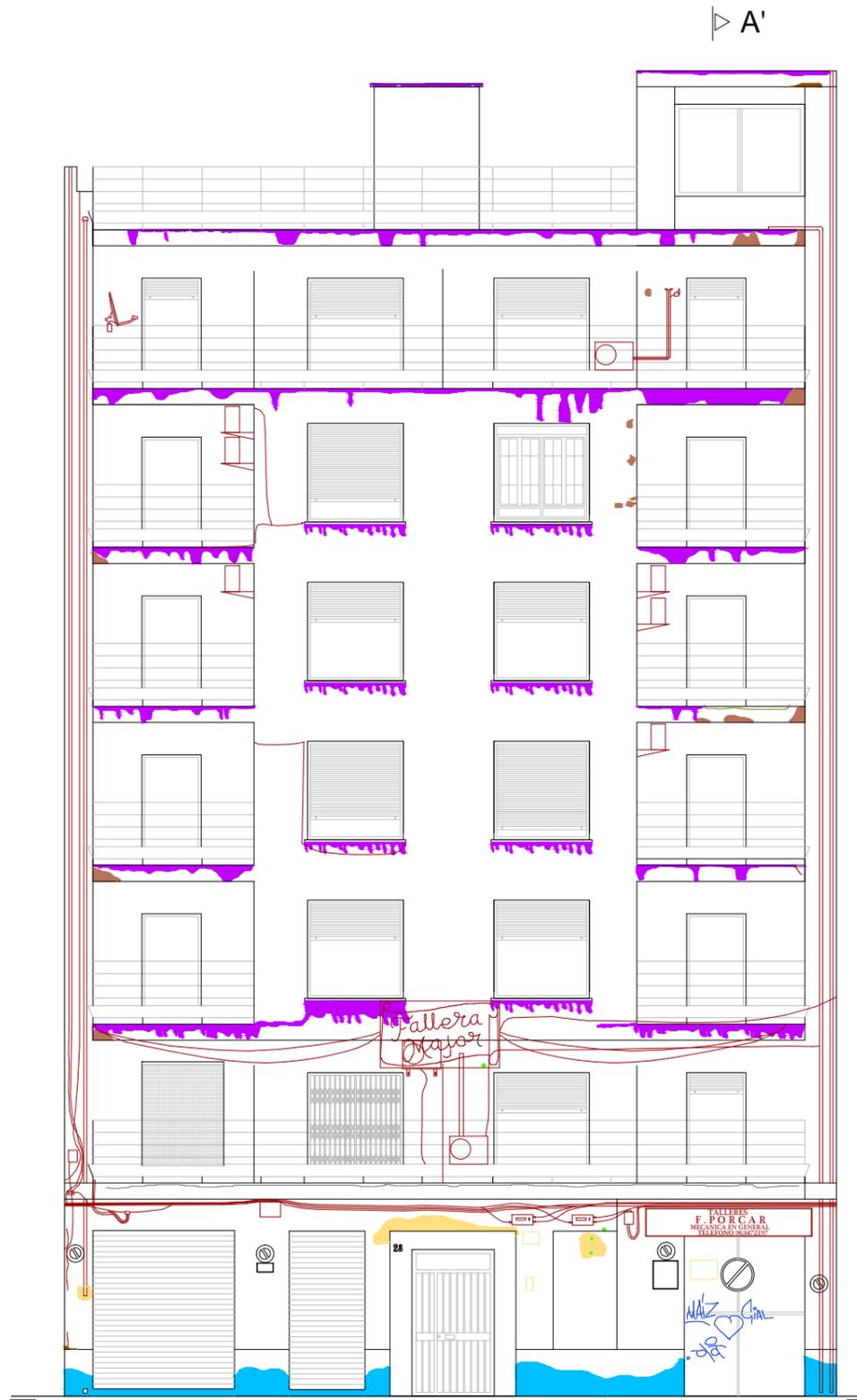
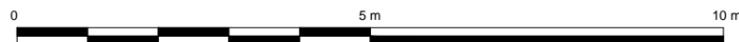


ESCALA GRÁFICA

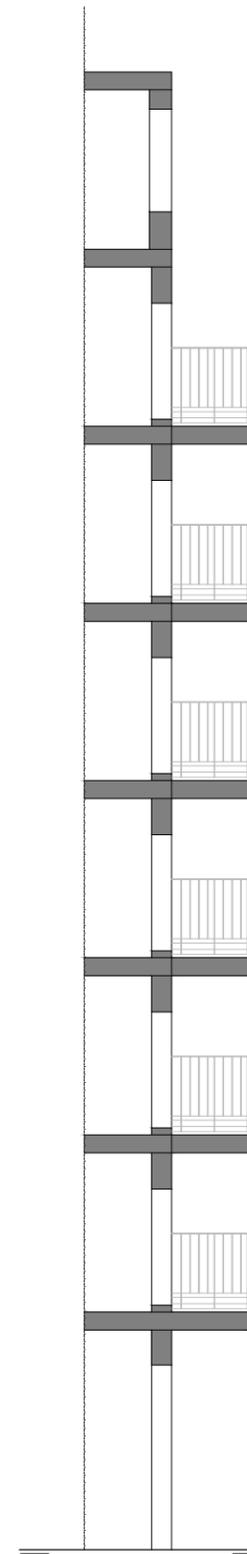




ESCALA GRÁFICA



FACHADA PRINCIPAL



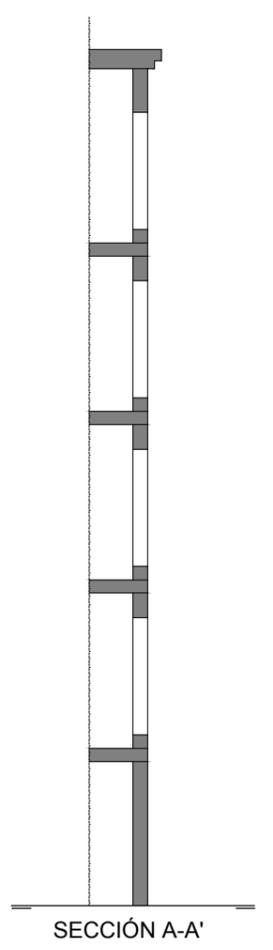
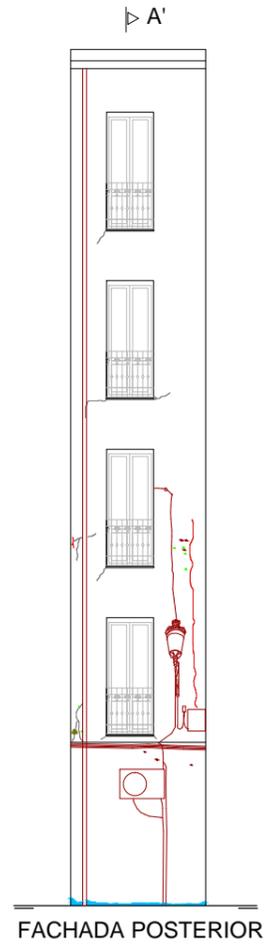
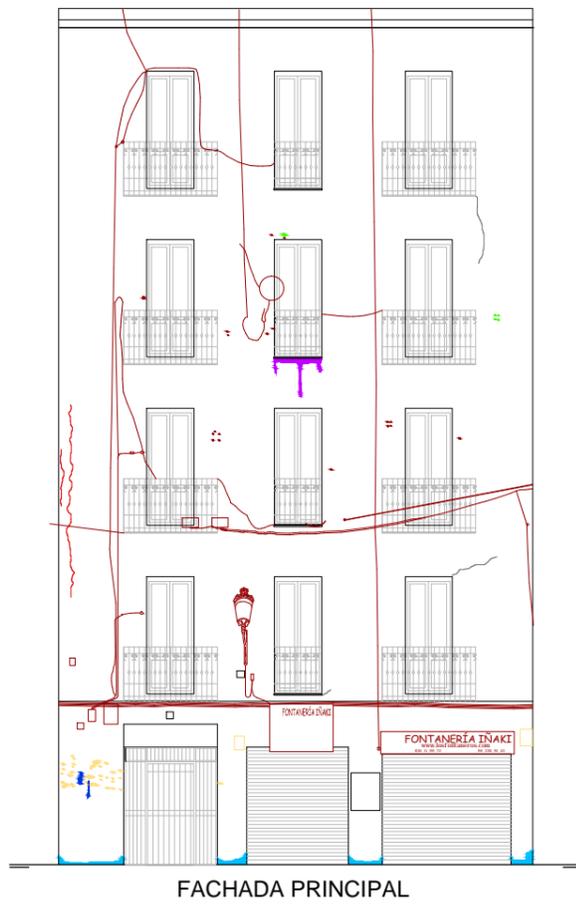
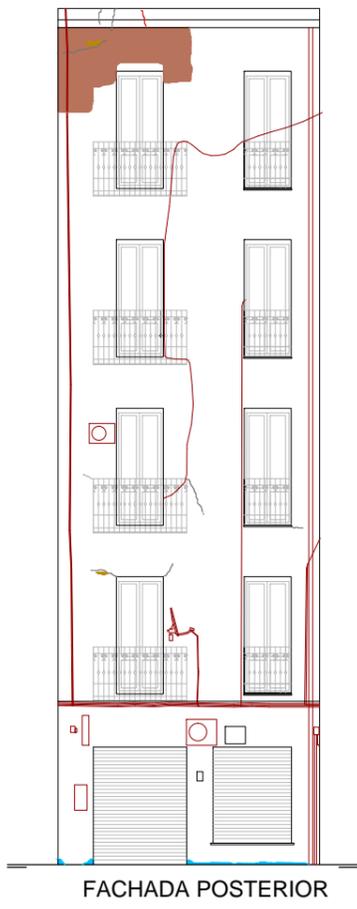
SECCIÓN A-A'

LEYENDA LESIONES

- Desconchados revestimientos
- Elementos impropios
- Fisuras
- Graffitis
- Grietas
- Intervenciones
- Mutilación
- Perros. nitrato
- Suciedad
- Suciedad por escorrentía

PLANO EMPLAZAMIENTO





LEYENDA LESIONES

- Desprendimiento pintura
- Elementos impropios
- Fisuras
- Grietas
- Graffitis
- Mutilación
- Perros. nitrato
- Suciedad
- Suciedad por escorrentía

ESCALA GRÁFICA



PLANO EMPLAZAMIENTO



CALLE ORIOLA



26

24



FACHADA PRINCIPAL

SECCIÓN A-A'



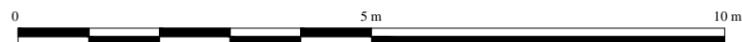
LEYENDA LESIONES

- Descomposición ladrillo caravista
- Desprendimiento alicatados/aplacados
- Elementos impropios
- Graffitis
- Grietas
- Intervenciones
- Mutilación
- Perros. nitrato
- Pérdida rejuntado
- Picaduras
- Suciedad
- Suciedad por escorrentía

PLANO EMPLAZAMIENTO

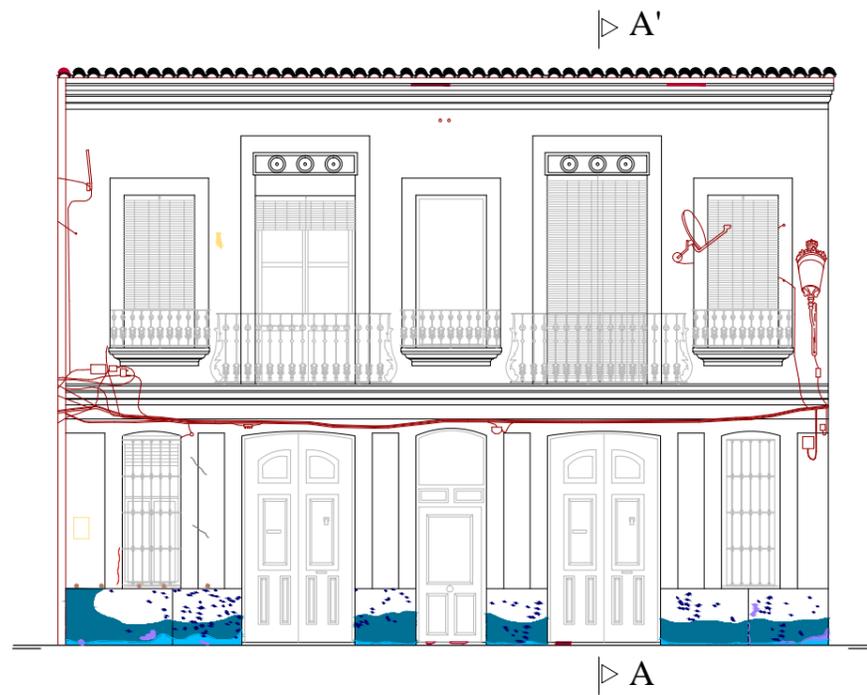


ESCALA GRÁFICA

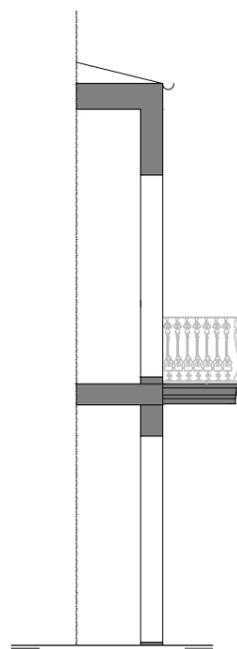


CALLE NADOR





FACHADA PRINCIPAL



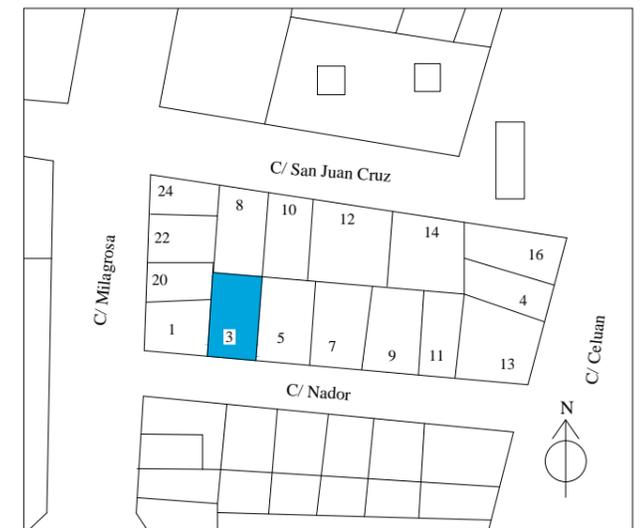
SECCIÓN A-A'



LEYENDA LESIONES

- Desprendimiento alicatados/aplacados
- Elementos impropios
- Fisuras
- Grietas
- Humedad
- Intervenciones
- Perros. nitrato
- Picaduras
- Rotura
- Suciedad

PLANO EMPLAZAMIENTO

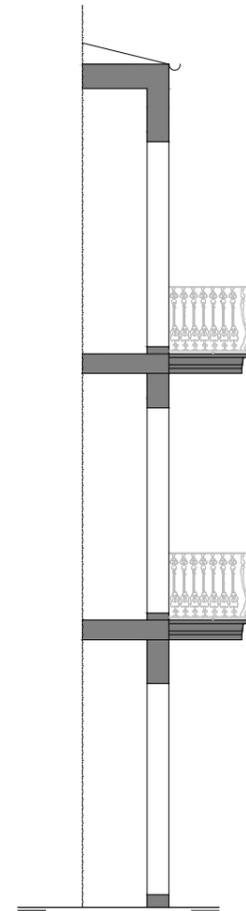


ESCALA GRÁFICA





FACHADA PRINCIPAL



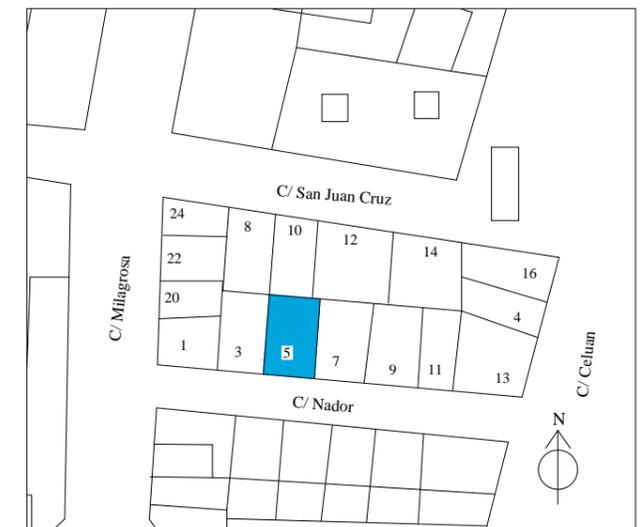
SECCIÓN A-A'



LEYENDA LESIONES

- Desconchados revestimientos
- Desprendimiento pintura
- Elementos de madera. Humedad
- Elementos impropios
- Fisuras
- Graffitis
- Grietas
- Humedad
- Intervenciones
- Suciedad

PLANO EMPLAZAMIENTO

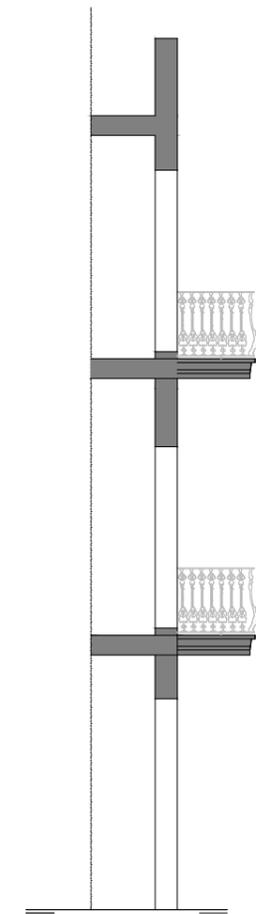
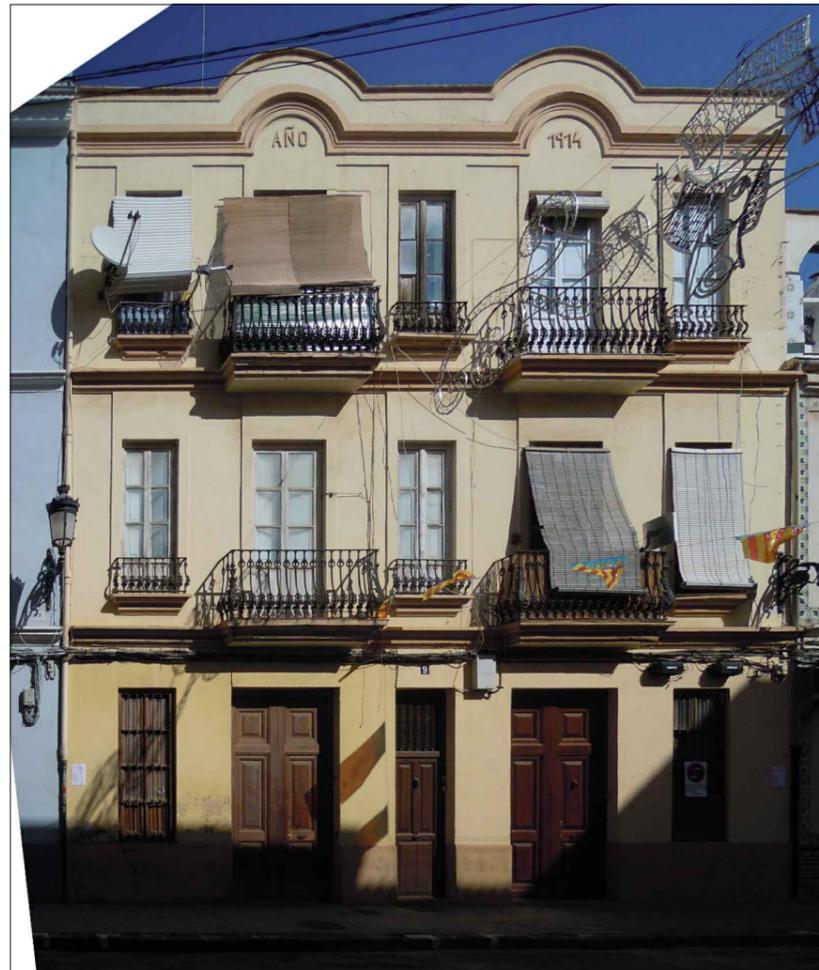


ESCALA GRÁFICA



LEYENDA LESIONES

- Desconchados revestimientos
- Desprendimiento pintura
- Elementos impropios
- Grietas
- Perros. nitrato
- Pérdida de sección
- Suciedad
- Suciedad por escorrentía



FACHADA PRINCIPAL

SECCIÓN A-A'

ESCALA GRÁFICA



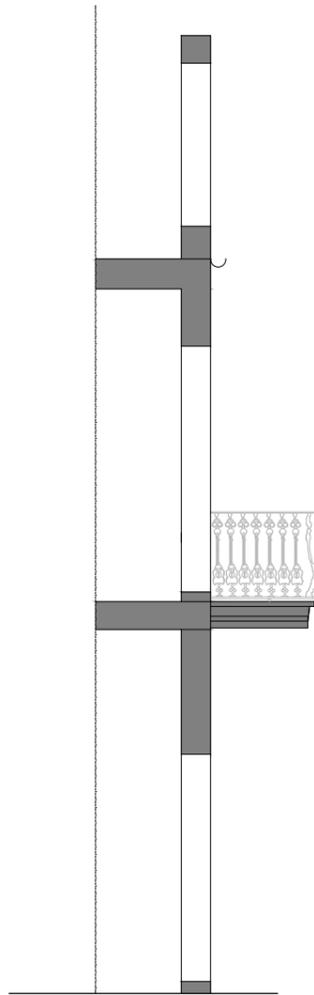
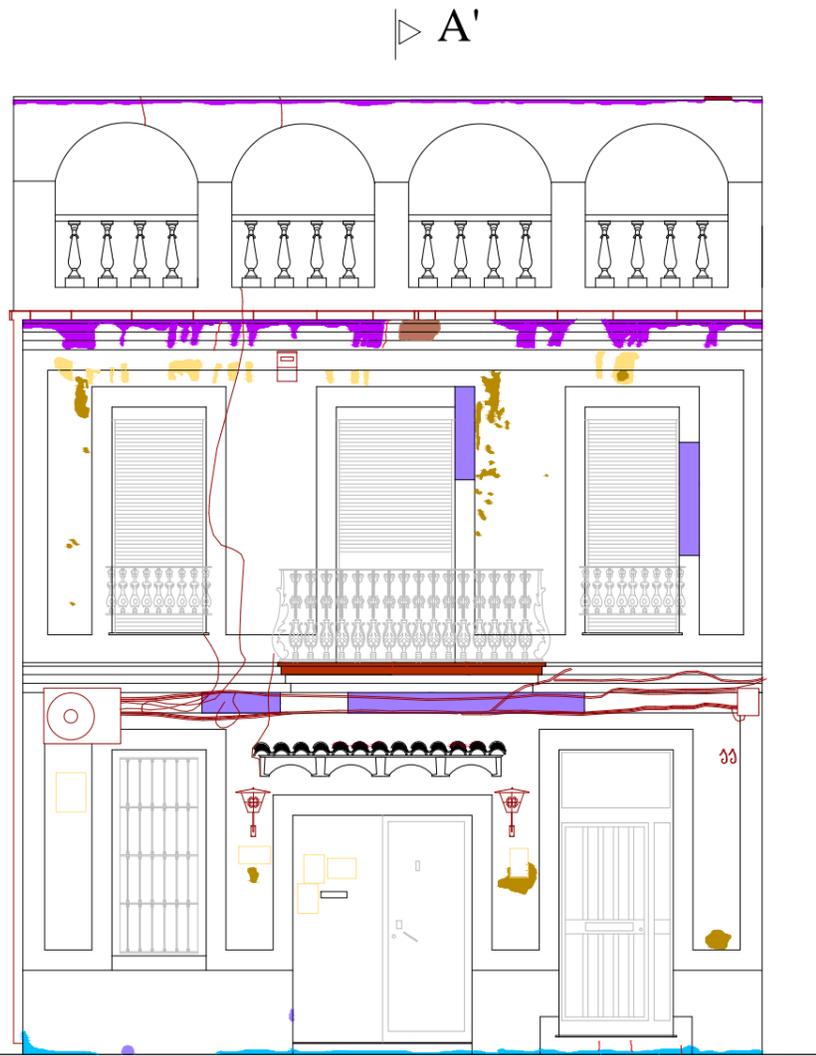
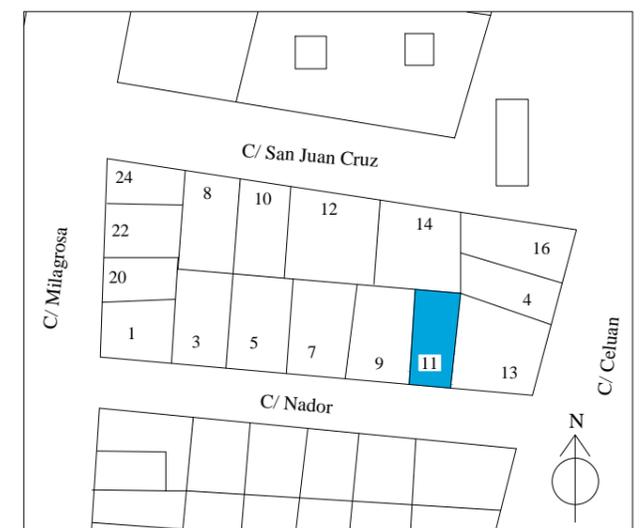
PLANO EMPLAZAMIENTO



LEYENDA LESIONES

- Desconchados revestimientos
- Desprendimiento pintura
- Desprendimiento alicatados/aplacados
- Elementos impropios
- Grietas
- Intervenciones
- Perros. nitrato
- Pérdida de sección
- Rotura
- Suciedad
- Suciedad por escorrentía

PLANO EMPLAZAMIENTO

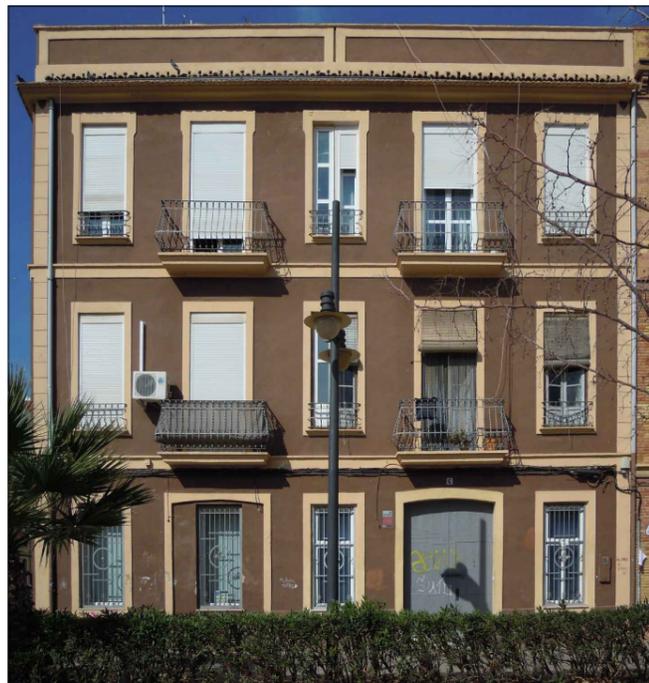
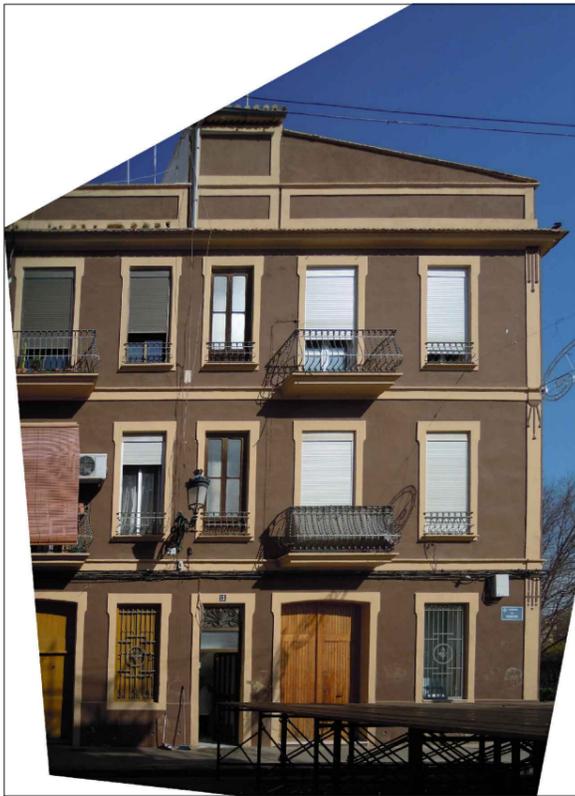


FACHADA PRINCIPAL

SECCIÓN A-A'

ESCALA GRÁFICA

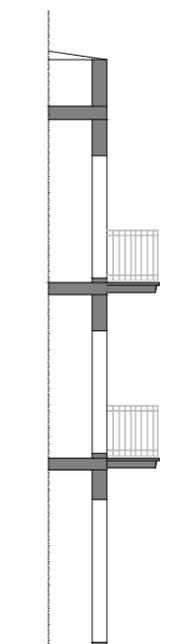




FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



SECCIÓN A-A'

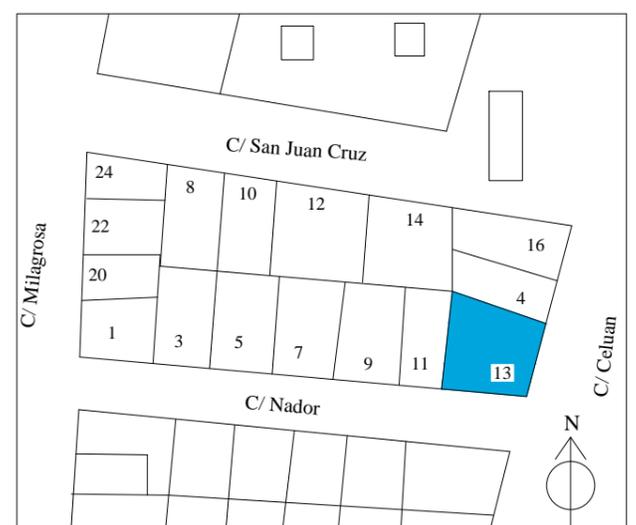
ESCALA GRÁFICA



LEYENDA LESIONES

- Decoloración
- Desconchados revestimientos
- Desprendimiento pintura
- Elementos impropios
- Fisuras
- Graffitis
- Intervenciones
- Perros. nitrato
- Suciedad

PLANO EMPLAZAMIENTO



Anejo 4.

Fichas lesiones.

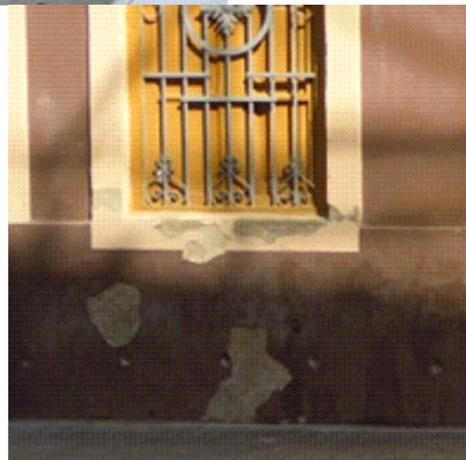
LESIÓN

Desprendimiento del revestimiento continuo en planta baja.

LOCALIZACIÓN



FOTOGRAFÍAS



CAUSAS

El desprendimiento o desconchado de los revestimientos se produce por el agua que asciende por el interior de los capilares, a partir de los cimientos, es decir, lo llamada humedad por capilaridad. Esta es una de las lesiones que antes de que se produzca se pueden encontrar otro tipo de lesiones como abombamiento de pintura, desconchado de pintura, suciedades o mohos.

Deberemos tener en cuenta los diferentes factores que influyen para que se origine en mayor o menor grado este tipo de humedad:

- Presencia de nivel freático.
- Presencia de agua por rotura de conducciones o por acequias antiguas próximas a la edificación.
- Ausencia de aislamiento del muro respecto al terreno.
- Orientación.
- Temperatura ambiental.
- Material que forma el cerramiento de planta baja.
- Variaciones estacionales.

AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS

- Pérdida de la estética de la fachada.
- Humedades en el interior por la pérdida de parte de la envolvente del edificio.
- Disminución del aislamiento.
- Debilitamiento de la estructura a causa del agua.
- Riesgo de termitas en elementos de madera.

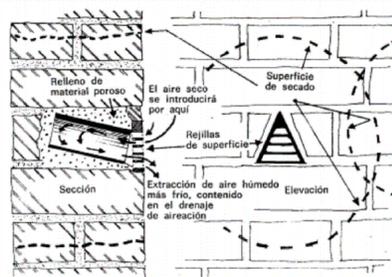
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

1. Picado manual con maceta y cincel de toda la zona de revestimiento afectada.
2. Eliminación de la humedad en el paramento mediante el sistema KNAPEN:

Sifón atmosférico knapen

-Este método consiste en extraer la humedad de las paredes por medio de tubos porosos. El aire exterior, más seco y por tanto más ligero, se eleva y entra por el sifón knapen desplazando fuera el aire húmedo y pesado acumulado en el sifón.

1. Realizamos perforaciones cada 15 cm en la cara exterior del cerramiento.
2. Introducimos los drenajes de aireación Knapen con una pendiente hacia abajo para el exterior.
3. Rellenamos los huecos de alrededor del tubo con un mortero macroporoso THERMOSAN CAL .
4. Colocación de rejillas en la superficie.



3. Una vez colocado el sistema y cuando la humedad se haya evaporado, repararemos el revestimiento de la planta baja.
4. Limpieza de la superficie mediante cepillado manual con agua y cepillo blando de raíces para la eliminación de todos los restos de suciedad, polvo y restos de otros materiales como desencofrantes, grasas...
5. Humectación de la superficie.
6. Aplicar una imprimación WEBER.CS como puente de adherencia de sus sistemas de revestimiento.
7. Aplicación del revestimiento WEBER.CAL BASIC , lo amasaremos con 4-5 litros de agua por saco, manualmente con batidor, hasta su total homogeneización. Los extenderemos con llana, dejando un espesor medio de 10mm. Reglear el material aplicado para regularizar el espesor y alisar la superficie. Una vez iniciado el endurecimiento, fratasar el material con un fratas de madera o plástico para terminar en un acabado más liso y el hecho de fratasarlo también ayuda a que sea un poco más impermeable y al no quedar una pared rugosa no cogerá tanta suciedad.
8. Aplicación de SikaColor 460 W, una pintura al silicato que se caracteriza por:
 - Un pH alcalino que proporciona una protección natural contra la proliferación de microorganismos (algas,mohos, líquenes).
 - La transpirabilidad o permeabilidad al vapor de agua.
 - La impermeabilidad al agua de lluvia.
 - La gran resistencia al lavado, y la poca tendencia a ensuciamiento.

Se aplicará con brocha o rodillo, y al menos 2 capas bien extendidas para la buena adherencia de la pintura al soporte.

PRESUPUESTO

m1. Desecamiento a 1 cara de muro de 30-35 cm de espesor afectado por humedades de capilaridad, mediante la instalación de un higrconvector de cerámica formado por 3 tubos de cerámica prismáticos, provisto de un canal interior estriado de 30 mm de diámetro y 15 cm de longitud, alojados en alveolos, realizados en sentido perpendicular empotrados en el muro, y colocados en perforaciones de 50 mm de diámetro, siendo rellenas las perforaciones con un mortero de cemento muy poroso, provistos de rejillas circulares de aleación de zamak o nylon, incluyendo ayudas de albañilería, ensayos y parte proporcional por desplazamiento de equipos a obra.

Ud	Descomposición	rendimiento	Precio	Precio partida
h	Oficial de 1ª construcción	1,2	19	22,8
h	Peón especializado construcción	1,2	17,24	20,69
h	Martillo perforador c/brocas esp	0,5	82,75	41,38
Ud	Tubo higrconvector diametro30mm 15 cm	3,00	2,24	6,72
Kg	Mortero macroporoso THERMOSAN CAL	18,00	1,37	24,66
Ud	Rejilla circular aireación	3,00	3,06	9,18
Ud	Pp traslado eq/trat humedades	1,00	25,75	25,75

%	Costes Directos Complementarios	2,00	151,18	3,02
---	---------------------------------	------	--------	------

TOTAL: 154,20

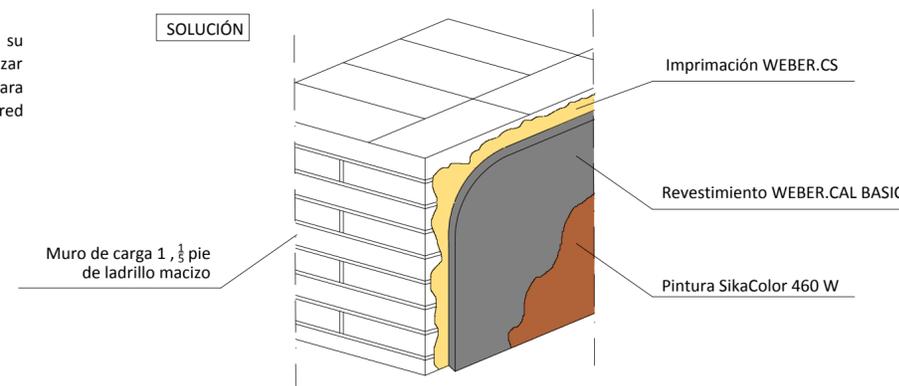
m2. Reparación de revestimiento continuo de planta baja. Picado MANUAL con maceta y cincel de toda la zona de revestimiento afectada. Posterior limpieza de fachada mediante cepillado manual con agua y cepillo blando de raíces. Imprimación de fondo y regulador de absorción WEBER.CS, previo a la aplicación del revestimiento continuo. Aplicación del nuevo revestimiento, utilizando un mortero de cal WEBER.CAL BASIC, adecuado para rehabilitación, impermeable y transpirable, con una relación 1:1:1 (1 de cemento, 1 de cal, 1 de arena baja en arcillas). Incluso pintura mineral a base de silicatos especial para el revestido de protección y decorativo de fachadas, en color escogido de la carta de colores,comprendiendo: protección de las carpinterías a efectos de salpicaduras y manchas, limpieza de la superficie eliminando adherencias e imperfecciones y dos manos de acabado.

Ud	Descomposición	rendimiento	Precio	Precio partida
h	Oficial de 1ª construcción	1,65	19	31,35
h	Peón especializado construcción	2,27	17,24	39,13
h	Oficial de pintura	0,29	18	5,22
h	Peón pintura	0,29	16,13	4,68
m³	Agua para limpieza manual	0,03	1,5	0,05
l	Imprimación WEBER.CS	0,25	5,65	1,41
Kg	Mortero WEBER.CAL BASIC	33,48	0,79	26,44
Kg	Pintura SikaColor 460 W	0,40	17,97	7,19

%	Costes directos complementarios	2,00	115,47	2,31
%	Medios auxiliares	2,00	117,78	2,36
%	Costes Indirectos	3,00	120,14	3,60

TOTAL: 123,74

SOLUCIÓN



LESIÓN

Desprendimiento de pintura bajo cornisa de cubierta inclinada y suciedad por escorrentía.

LOCALIZACIÓN



FOTOGRAFÍAS



CAUSAS

La posible causa que hace que exista un desprendimiento de pintura considerable en la parte alta de la vivienda y una excesiva suciedad, se debe al lavado continuo de la fachada por el agua de lluvia.

En este caso se trata de una cubierta inclinada, con un canalón apoyado sobre la cornisa, en el detalle fotográfico se muestra la incorrecta situación del canalón, ya que el vuelo de las tejas sobre el mismo es insuficiente, lo cual provoca que no recoja adecuadamente el agua de lluvia y a su vez esta, se deslice por toda la vertical de la fachada.

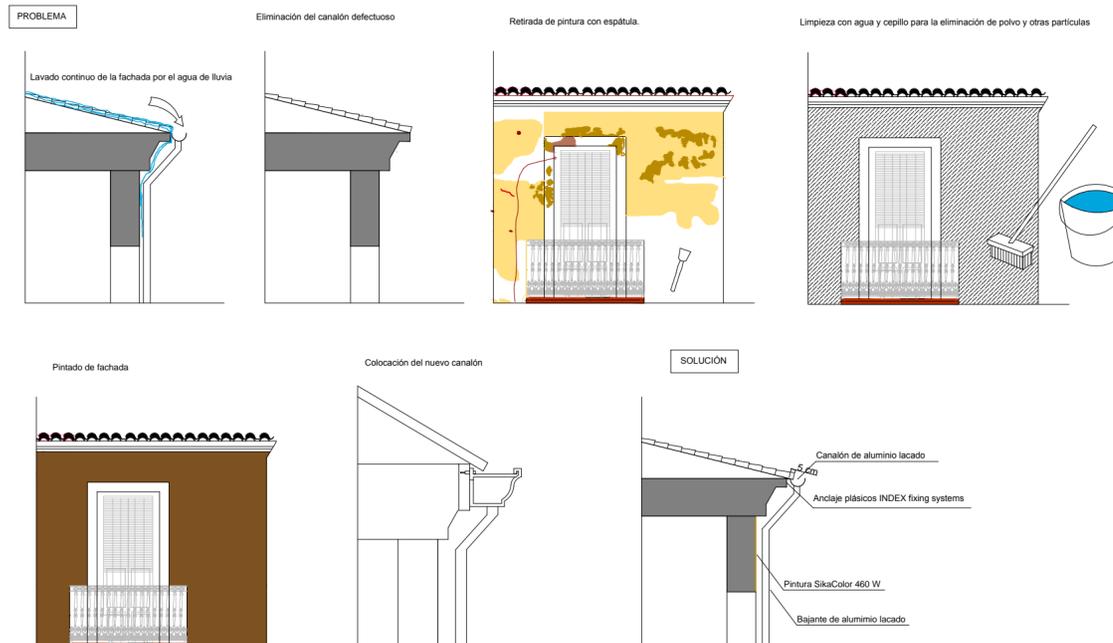
AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS

- Pérdida de la estética de la fachada.
- Podredumbre de la madera de puertas y ventanas por la continua humectación de estas.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Según la normativa actual, CTE-DB-HS-1, artículo 2.4.4.2.9. Canalones, las piezas del tejado que vierten sobre el canalón deben sobresalir 5 cm como mínimo sobre el mismo. Así que deberemos seguir los siguientes pasos para el correcto uso del canalón:

1. Eliminación del antiguo canalón.
2. Retirada de toda la pintura de la planta superior con espátula.
3. Limpieza de la superficie con un cepillo para la eliminación de polvo, grasas y partículas que puedan estar adheridas.
4. Aplicación de SikaColor 460 W, una pintura al silicato que se caracteriza por:
 - Un pH alcalino que proporciona una protección natural contra la proliferación de microorganismos (algas,mohos, líquenes).
 - La transpirabilidad o permeabilidad al vapor de agua.
 - La impermeabilidad al agua de lluvia.
 - La gran resistencia al lavado, y la poca tendencia a ensuciamiento.
- 5.Colocación del nuevo canalón sin necesidad de colocación de bridas. Su sección será semicircular de 130mm con 2 puntos de desagüe colocados en los extremos de la fachada, las bajantes serán de aluminio lacado de 80mm de diámetro. El canalón irá anclado al frente del forjado cada medio metro con anclajes plásticos INDEX fixing systems.



PRESUPUESTO

Ud. Montaje y desmontaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, sin duplicidad de elementos verticales y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho; para ejecución de fachada de 200 m², con elementos constructivos (balcones y cornisas) dispuestos en un porcentaje menor del 50% de su perímetro y que sobresalen más de 30 cm del plano de fachada, considerando una distancia máxima de 20 m entre el punto de descarga de los materiales y el punto más alejado del montaje.Incluso alquiler durante 37 días naturales.

Ud	Descomposición	rendimiento	Precio	Precio partida
Ud	Repercusión, por m ² , de montaje de andamio tubular	200	6,24	1.248
Ud	Repercusión, por m ² , de desmontaje de andamio tubular	200	4,16	832
Ud	Alquiler diario de m ² de andamio tubular normalizado	10.552,76	0,14	1.477,39
Ud	Revisión mensual de andamio tubular normalizado	1	116,40	116,40
%	Medios auxiliares	2,00	3.673,79	73,48
%	Costes Indirectos	3,00	3.747,27	112,42
TOTAL:				3.859,69

m2. Retirada de pintura de planta superior de fachada revestida en estado de conservación regular, mediante espátula, considerando un grado de complejidad medio.Eliminación del canalón antiguo y de las bajantes. Posterior limpieza de fachada mediante cepillado manual con agua y cepillo blando de raíces. Incluso pintura mineral a base de silicatos especial para el revestido de protección y decorativo de fachadas, en color escogido de la carta de colores,comprendiendo: protección de las carpinterías a efectos de salpicaduras y manchas, limpieza de la superficie eliminando adherencias e imperfecciones y dos manos de acabado.

Ud	Descomposición	rendimiento	Precio	Precio partida
h	Oficial de 1ª construcción	0,4	19	7,60
h	Peón especializado construcción	0,82	17,24	14,14
h	Oficial de pintura	0,29	18	5,22
h	Peón pintura	0,29	16,13	4,68
m ³	Agua para limpieza manual	0,03	1,5	0,05
Kg	Pintura silicato p/r imtemperie ext espl	0,90	17,97	16,17
%	Costes Directos Complementarios	2,00	47,86	0,96
%	Medios auxiliares	2,00	48,82	0,98
%	Costes Indirectos	3,00	49,80	1,49
TOTAL:				51,29

m. Canalón semicircular de Aluminio lacado, resistente a los atmosféricos y sin necesidad de empalmes, para evitar la pérdida de agua transcurrido un tiempo.Se realizará en taller previa medición in situ de la longitud del canalón. Irá fijado a la cornisa cada medio metro mediante anclajes de plásticos INDEX fixing systems, atornillados. Color marrón RAL 8017, según UNE-EN 607, incluso p/p de soportes, esquinas, tapas, remates finales, piezas de conexión a bajantes, y piezas especiales. Posterior colocación de bajantes de aluminio lacado de 80 mm de diámetro a ambos lados de la fachada.

Ud	Descomposición	rendimiento	Precio	Precio partida
h	Oficial 1ª fontanero	0,35	17,82	6,24
h	Ayudante fontanero	0,35	16,10	5,64
m	Canalón semicircular de aluminio	1	14,57	14,57
Ud	Material auxiliar para canalones y bajantes	0,25	1,92	0,48
Ud	Taco clavable con tornillo	0,25	5,33	1,33
m	Tubo circular de aluminio lacado	1	11,57	11,57
%	Medios auxiliares	2,00	39,83	0,80
%	Costes Indirectos	3,00	40,63	1,22
TOTAL:				41,85

LESIÓN

Pérdida de sección de los elementos ornamentales en los voladizos de planta segunda.

LOCALIZACIÓN



FOTOGRAFÍAS



CAUSAS

Se trata de una pérdida de sección o una erosión que puede deberse a:

- Ausencia de mantenimiento de las juntas de pavimento. La pérdida de material de rejuntado, favorece a la filtración de agua a través de las mismas. En este caso el agua filtra por los poros de los materiales y junto con los cambios de temperatura hacen que el agua se hiele dentro de los poros causando un aumento de volumen y provocando fisuras e incluso los desprendimientos del material.
- Falta de vuelo de la última hilada de pavimento que se encuentra encima del voladizo, lo que provoca que el agua discurra por toda la moldura volada.
- Ausencia de goterón en la pieza de canto del voladizo.

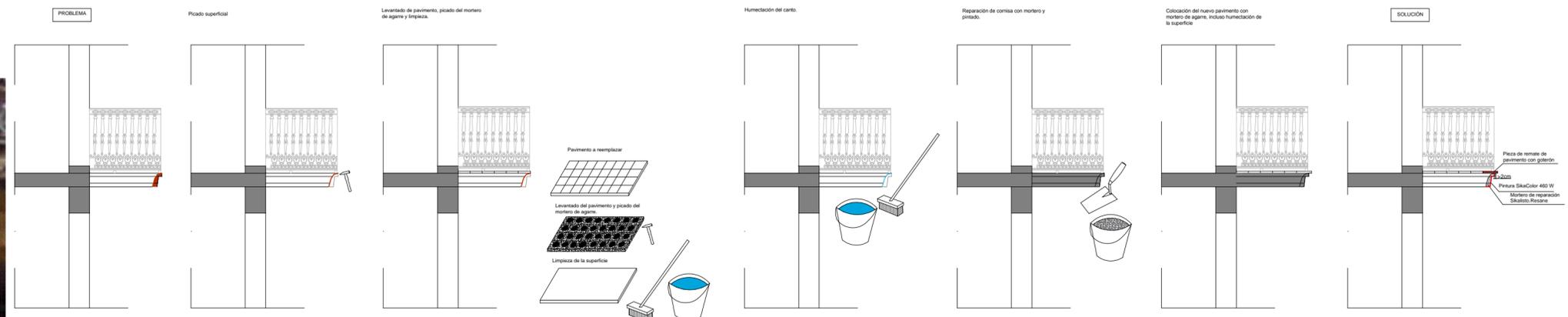
AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS

- Pérdida de la estética de la fachada.
- Los desprendimientos del voladizo pueden causar daño a los viandantes.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Para solucionar el problema de la rotura de las molduras que no poseen armaduras deberemos:

1. Picar y sanear la zona afectada. Lo realizaremos manualmente.
2. Levantado de todo el pavimento del balcón y retirada del mortero de agarre.
3. Limpieza de la zona manualmente con agua y cepillo para eliminar toda partícula de polvo o contaminante.
4. Humectación del canto para la posterior colocación del mortero de agarre.
5. Colocación de mortero de reparación Sikalisto® Resane en las zonas pertinentes de la moldura mediante espátula.
6. Aplicación de dos capa de pintura, SikaColor® 460 W, la cual se utiliza como impermeabilizante de fachada y además como acabado arquitectónico.
7. Nueva colocación del pavimento con mortero de agarre previa humectación de la superficie del balcón volando la última pieza 5 cm, incluso goterón.



PRESUPUESTO

ml. Reparación de cornisa de hormigón en masa de 15 cm realizando las siguientes operaciones: Picado superficial de hormigón mediante martillo manual dejando totalmente descubierta la superficie. Levantado de todo el pavimento del balcón y retirada del mortero de agarre. Limpieza mediante cepillado manual con agua y cepillo blando de raíces.Reparación de cornisa de hormigón en masa mediante mortero de reparación Sikalisto Resane en las zonas afectadas de la moldura, antes de la aplicación será necesaria la humectación de la superficie. Aplicación de 2 capas de pintura impermeabilizante SikaColor 460 W. Por último, nueva colocación del pavimento de baldosas de terrazo Microland "PAVIMENTOS GUILLÉN", clasificado de uso normal para exteriores, 30x30 cm, color Marrón Moteado, colocadas a golpe de maceta sobre lecho de mortero de cemento M-5, con arena de miga y rejuntadas con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 coloreada con la misma tonalidad de las baldosas, previa humectación de la superficie del balcón volando la última pieza 5 cm, incluso goterón.

Ud	Descomposición	rendimiento	Precio	Precio partida
h	Oficial de 1ª construcción	2,65	19	50,35
h	Peón especializado construcción	3,49	17,24	60,17
h	Oficial de pintura	0,29	18	5,22
h	Peón pintura	0,29	16,13	4,68
m³	Agua para limpieza manual	0,03	1,5	0,05
Kg	Mortero de reparación Sikalisto Resane	0,40	10,14	4,06
Kg	Pintura impermeabilizante para ext. SikaColor 460 W	0,90	17,97	16,17
m3	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6	0,04	115,30	4,61
Kg	Cemento blanco BL-22,5X, para rejuntado de paviment.	0,3	0,70	0,21
m2	Baldosa de terrazo Microland "GUILLEN"	1	9,14	9,14
ml	Baldosa de terrazo de remate Microland "GUILLEN"	1	10,14	10,14
%	Costes directos complementarios	2,00	164,8	3,30
%	Medios auxiliares	2,00	168,10	3,36
%	Costes Indirectos	3,00	171,46	5,14
			TOTAL:	176,60

LESIÓN

Descomposición del zócalo de piedra de planta baja.

LOCALIZACIÓN



FOTOGRAFÍAS



CAUSAS

Ascensión capilar del agua del subsuelo a través del zócalo de piedra poroso (humedad por capilaridad).

Deberemos tener en cuenta los diferentes factores que influyen para que se origine en mayor o menor grado este tipo de humedad:

- Presencia de nivel freático.
- Presencia de agua por rotura de conducciones o por acequias antiguas próximas a la edificación.
- Ausencia de barrera de impermeabilización que evite que el agua ascienda por el muro ni ningún drenaje.
- Orientación.
- Temperatura ambiental.
- Material que forma el cerramiento de planta baja.
- Variaciones estacionales.

AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS

- Pérdida de la estética de la fachada.
- Ambiente malsano.
- Eflorescencias y salitre.
- Disminución del aislamiento.
- Moho en el interior de la vivienda.
- Riesgo de termita.
- Debilidad estructural.

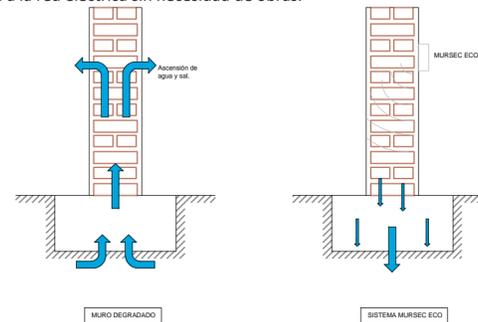
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

1. Eliminación de la humedad en el zócalo de piedra, realizaremos una diagnosis del estado del zócalo decidiendo la utilización del sistema MURSEC ECO:

Impulsos de resonancia

-El sistema MURSEC ECO consiste en enviar activamente la humedad hacia el polo negativo, es decir, hacia la tierra.

1. Colocación del aparato directamente sobre la pared a una altura previamente estudiada y ser luego conectada a la red eléctrica sin necesidad de obras.



2. Una vez colocado el sistema y cuando la humedad se haya evaporado, repararemos el zócalo de la planta baja.

3. Extracción de las placas de piedra demasiado dañadas por su descomposición avanzada. Si la piedra tiene picaduras podremos repararla de la siguiente forma:

-Limpieza de la zona mediante chorreado aplicado a 0,2 bares de silicato de Aluminio en granulado, de forma angulosa. Su granulometría será de un tamaño fino, entre 0,08-0,16, diseñado especialmente para los trabajos más suaves de limpieza y restauración.

-Utilización de SIKA LATEX como lechada adhesiva, una imprimación previa formada por una mezcla al 50% de agua y el producto mejorador de adherencia, se aplicará como puente de adherencia entre el zócalo de piedra y el mortero que vayamos a utilizar para el relleno de huecos; Dándonos una mayor resistencia al desgaste y a los agentes agresivos. Su aplicación será con un cepillo o escoba de mimbre y la base deberá encontrarse húmeda pero sin agua superficial.

-Aplicación de PETRATEx es un mortero a base de ligantes hidráulicos para la restauración y/o imitación de la piedra natural manteniendo el color y el aspecto original. Se caracteriza por su excelente dureza y cohesión, por ser permeable al vapor de agua e impermeable al agua de lluvia y por su perfecta adherencia sobre el soporte. Especial para el relleno de la zona afectada por esas picaduras.

El mezclado se hará utilizando preferentemente una batidora eléctrica de baja velocidad, para lo cual se vierte en un recipiente adecuado la cantidad de agua necesaria según la consistencia que se desee obtener, se añade gradualmente el mortero PETRATEx y se mezcla durante 5 minutos hasta conseguir una masa totalmente homogénea y se dejará reposar durante 3 minutos. Se aplicará manualmente con llana o paletín.

-Cuando haya secado el material lijaremos las partes sobrantes.

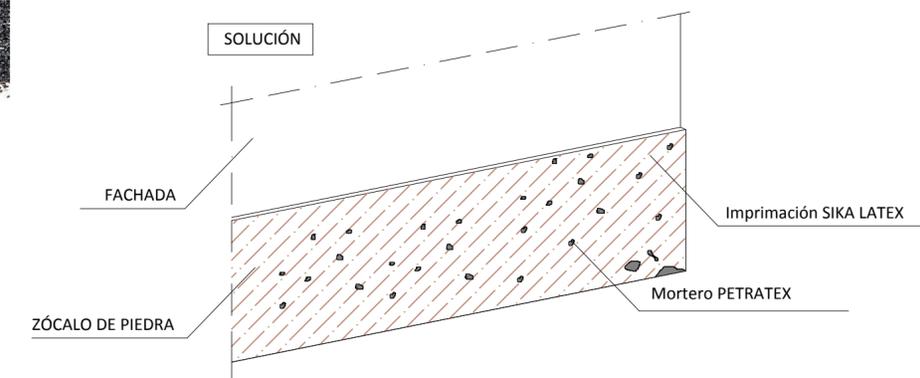
PRESUPUESTO

u. Sistema de desecación basado en la tecnología Mursec Eco inalámbrica, que consiste en detener la ascensión, enviar activamente la humedad hacia el polo negativo, es decir, hacia la tierra, e incluso incrementar la evaporación superficial. Con los impulsos generados por el sistema actuamos sobre la estructura de aniones y cationes de los poros y capilares, frenando el proceso de ascensión. La señal permite actuar sobre los elementos polarizables del muro y con ello permitimos el desplazamiento de la humedad.

Ud	Descomposición	rendimiento	Precio	Precio partida
h	Oficial de 1ª construcción	0,357	19	6,78
h	Peón electricidad	0,357	15,92	5,68
Ud	Sistema Mursec Eco	1	5.323	5.323
%	Costes Directos Complementarios	2,00	5.335,46	106,71
TOTAL:				5.442,17

m2. Reparación superficial de elemento de piedra absorbente. Limpieza de la zona mediante chorreado aplicado a 0,2 bares de silicato de Aluminio en granulado, de forma angulosa. Aplicación de Sika® Latex, una imprimación previa formada por una mezcla al 50% de agua y producto mejorador de adherencia, con restitución de volúmenes a través de la aplicación de PETRATEx, mortero a base de ligantes hidráulicos para la restauración y/o imitación de la piedra natural manteniendo el color y el aspecto original, rellenando huecos, oquedades y desperfectos, incluso eliminación de restos y limpieza.

Ud	Descomposición	rendimiento	Precio	Precio partida
h	Oficial de 1ª construcción	1,65	19	31,35
h	Peón especializado construcción	2,67	17,24	46,03
Kg	Abrasivo para limpieza mediante chorro de sil. de Al.	2,2	0,25	0,55
h	Equipo de chorro de arena a presión.	0,165	2,86	0,47
h	Grupo electrógeno, trifásico, de 45 kVA de potencia	0,169	4,81	0,81
m³	Agua	0,03	1,5	0,05
l	Imprimación Sika Latex	0,25	5,65	1,41
Kg	Mortero PETRATEx	18	0,76	13,68
%	Costes directos complementarios	2,00	94,35	1,89
%	Medios auxiliares	2,00	96,24	1,92
%	Costes Indirectos	3,00	98,16	2,94
TOTAL:				101,10



LESIÓN

Desprendimiento de plaquetas cerámicas en frentes de elementos estructurales (altura del forjado P.B) y en huecos de ventanas de planta primera.



FOTOGRAFÍAS



CAUSAS

- Falta de preparación del soporte.
- Material defectuoso.
- Falta de juntas de retracción entre las plaquetas.
- Excesiva rigidez.
- Aplicación incorrecta.
- Poca permisibilidad al paso del vapor de agua.
- Colocación del aplacado con pegotes de mortero y sin junta.
- Por una fisuración previa del alicatado por retracción.
- Por el hielo y deshielo del agua.

AFECCIÓN A OTROS ELEMENTOS

- Pérdida de la estética de la fachada.
- Frente de forjado descubierto frente a los agentes atmosféricos pudiendo llegar a las armaduras de este.

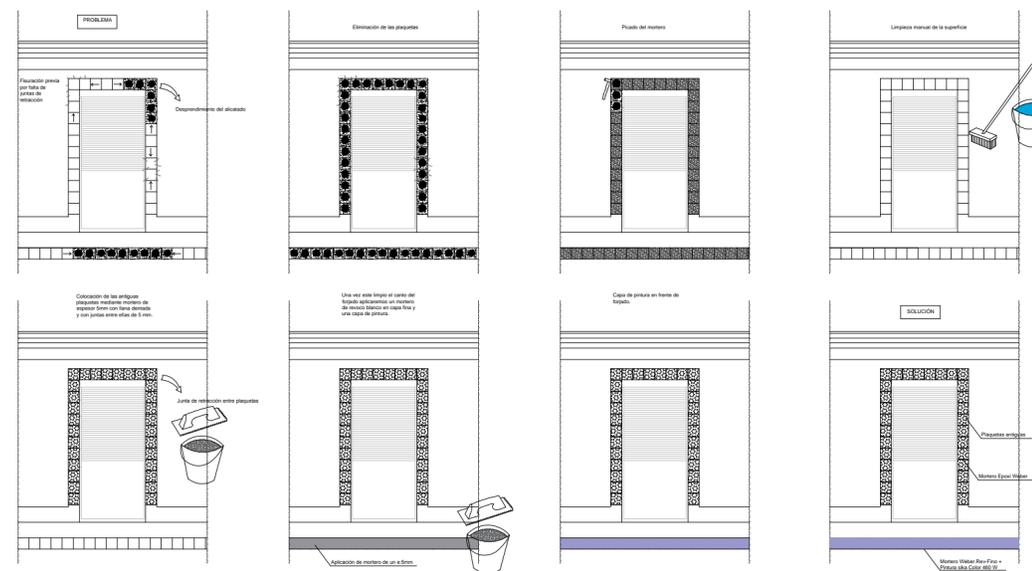
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

1. Eliminación de todas las plaquetas cerámicas de huecos de ventana de planta primera y del frente de forjado de planta baja, se realizará cuidadosamente para la posterior reutilización de las plaquetas.
2. Picado del mortero de agarre empleado en los huecos de ventana y en el frente de forjado.
3. Limpieza de la superficie para la eliminación de cualquier residuo restante.
4. Aplicación del mortero epoxi WEBER, adecuado para colocación y rejuntado de piezas cerámicas en exterior. El soporte deberá estar limpio y seco.

Su modo de empleo será: extender el mortero con una llana dentada (espesor máximo de 5 mm). Añadir, si es necesario, hasta un 10% de árido fino seco de cuarzo (0 - 0,2 mm) para espesar el mortero y facilitar la colocación. Colocar y presionar las baldosas hasta conseguir el aplastamiento de los surcos. Sin olvidar las crucetas entre plaquetas para dejar juntas de 5mm, la adecuada de cerámica en fachadas.

Las plaquetas que coloquemos alrededor de los huecos de ventanas serán las que anteriormente hemos quitado y en los lugares donde ya se habían desprendido utilizaremos las plaquetas que habíamos quitado del frente de forjado ya que estas, al estar tapadas por el cableado no afectarán a la estética de la fachada.

5. En el frente de forjado, después de haber limpiado la zona aplicaremos un mortero WEBER.REV-FINO, especial para el acabado en exteriores. Se aplicará sobre el enfoscado del canto de forjado. Lo dejaremos visto o le aplicaremos una capa de pintura SikaColor 460 W del mismo color que toda la fachada ya que las plaquetas han sido utilizadas en la planta superior.



PRESUPUESTO

m2. Retirada de aplacado cerámico de huecos de ventana de planta primera y del frente de forjado de planta baja, y posterior almacenamiento para la reutilización de las plaquetas. Picado del mortero de agarre empleado en los huecos de ventana y en el frente de forjado incluso posterior limpieza de la superficie de forma manual con agua y cepillo blando de raices para la eliminación de cualquier residuo restante. Aplicación del mortero epoxi WEBER, adecuado para colocación y rejuntado de las piezas cerámicas antiguas de 15x15cm en exterior de los huecos de ventana, colocado con llana dentada con un espesor por toda la superficie como máximo de 5 mm, incluso colocación de crucetas entre plaquetas para dejar juntas de 5mm; El soporte deberá estar limpio y seco.

En el frente de forjado, después de la limpieza de la zona, aplicación de un mortero WEBER.REV-FINO, sobre el enfoscado del canto de forjado, incluso aplicación de una capa de pintura SikaColor 460 W del mismo color que la fachada.

Ud	Descomposición	rendimiento	Precio	Precio partida
h	Oficial de 1ª construcción	2,95	19	56,05
h	Peón especializado construcción	3,37	17,24	58,10
h	Oficial de pintura	0,29	18	5,22
h	Peón pintura	0,29	16,13	4,68
m³	Agua para limpieza manual	0,03	1,5	0,05
Kg	Mortero Epoxi WEBER , colocación y rejuntado de piezas	2,97	2,19	6,50
Ud	Crucetas de PVC para separación de 5 mm.	9	0,03	0,27
Kg	Mortero de revoco fino WEBER	3	4,25	12,75
Kg	Pintura imperme. para exteriores SikaColor 460 W	0,90	17,97	16,17
%	Costes directos complementarios	2,00	159,79	3,19
%	Medios auxiliares	2,00	162,99	3,26
%	Costes Indirectos	3,00	166,25	4,99
TOTAL:				171,24

Anejo 5.

Consulta archivo histórico.

Para recopilar toda la información posible de nuestros edificios de estudio, realizaremos una visita al archivo histórico de Valencia. Esta consulta nos servirá para conocer más a fondo la zona en la que se encuentran nuestros edificios, su edad de construcción, que en muchos de los casos es diferente a la que nos proporciona la SEC, la memoria descriptiva y constructiva de los edificios con planos de emplazamiento, alzados, secciones e incluso distribuciones.

De las calles de estudio se han encontrado las siguientes viviendas:

- **c/ Federico Tomás nº7**

Año catastral: 1930

Año registro: 1923

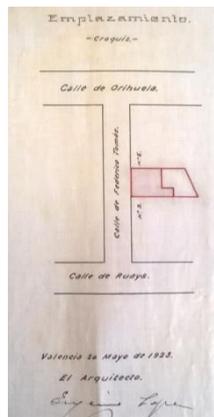


Ilustración 1. Emplazamiento Federico Tomás nº7.2015.

Fuente: Registro histórico

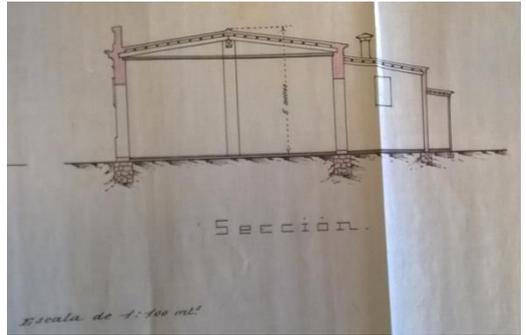
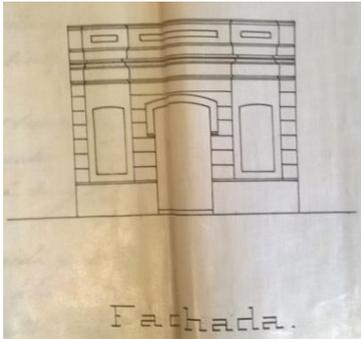


Ilustración 2. Fachada y sección Federico Tomás nº7.2015.

Fuente: Registro histórico



Ilustración 3. Fachada actual Federico Tomás nº7.2015.

Fuente: Elaboración propia.

- **c/ Federico Tomás nº5**

Año catastral: 1930

Año registro: 1906

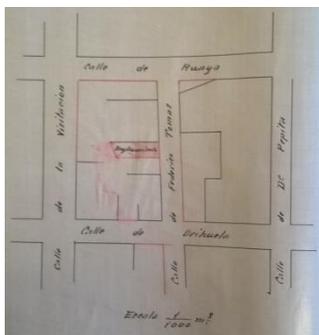


Ilustración 4. Emplazamiento Federico Tomás nº5.2015.

Fuente: Registro histórico

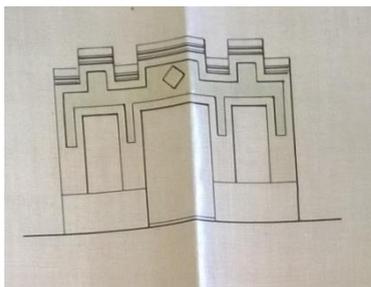


Ilustración 5. Fachada y sección Federico Tomás nº5.2015.

Fuente: Registro histórico



Ilustración 6. Fachada actual Federico Tomás nº5.2015.

Fuente: Elaboración propia.

- **c/ Federico Tomás nº9**

Año catastral: 1930

Año registro: 1906

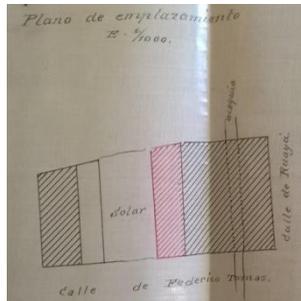


Ilustración 7. Emplazamiento Federico Tomás nº9.2015.

Fuente: Registro histórico

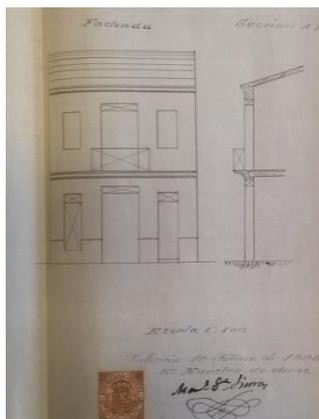


Ilustración 8. Fachada y sección Federico Tomás nº9.2015.

Fuente: Registro histórico

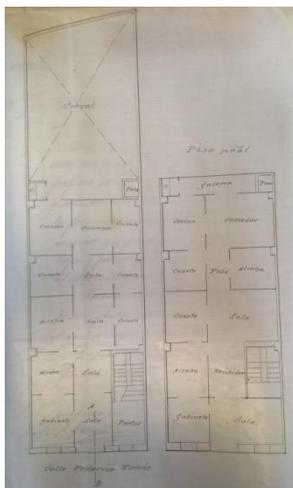


Ilustración 9. Distribución plantas Federico Tomás nº9.2015.

Fuente: Registro histórico

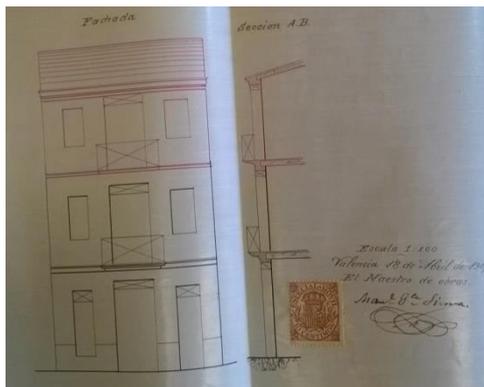


Ilustración 10. Ampliación de alturas Federico Tomás nº9. 2015.

Fuente: Registro histórico.



Ilustración 11. Fachada actual Federico Tomás nº9.2015.

Fuente: Elaboración propia.

Anejo 6.

Caso práctico.

OBRAS DE RESTAURACIÓN DE FACHADA

TÉCNICO REDACTOR:

VIRGINIA BOLUFER CARRILLO

DIRECCIÓN:

C/ FEDERICO TÓMAS, 1



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR
ENGINYERIA
D'EDIFICACIÓ

ETS de Ingeniería de Edificación
Universitat Politècnica de València

Índice

1. DATOS DEL EDIFICIO.	2
1.1 Descripción de la fachada.....	2
1.2 Localización de la fachada y datos del Técnico	4
1.3 Ficha urbanística.....	4
1.4 Ficha catastral.....	5
2. INVESTIGACIÓN ARCHIVO.	10
3. Descripción del sistema constructivo.....	11
3.1Composición de la fachada.....	11
3.2Sistema constructivo	13
3.3Puntos singulares.....	17
4. ESTUDIO GRÁFICO.....	20
5. ESTUDIO PATOLÓGICO. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	21
5.1Estudio patológico	21
5.2Propuesta de intervención	31
6. ÍNDICE FIGURAS.	35
7. PRESUPUESTO.....	38

1. Datos del edificio.

1.1 Descripción de la fachada

El presente proyecto define las obras de reparación de fachada de un edificio de viviendas de planta baja y dos alturas. Se trata de un edificio plurifamiliar, de uso comercial la planta baja, 3 viviendas en planta primera y 2 viviendas en planta segunda. Las viviendas de planta primera tienen un mirador en fachada principal y las viviendas en planta segunda tienen un balcón volado y descubierto.

La fachada tiene un revestimiento continuo que envuelve a toda la fábrica portante.

Se actúa sobre la fachada principal, la cual da a la c/ Federico Tomás y sobre la fachada contigua que da a la c/ Oriola.



Ilustración 1. c /Oriola 22. 2015.

Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 2.c/Federico Tomás 1. 2015.

Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 3.c/Federico Tomás 1.2015.

Fuente: Elaboración propia.

1.2 Localización de la fachada y datos del Técnico

▪ Localización

El edificio a rehabilitar se encuentra en la c/ Federico Tomás, nº1 (Valencia), código postal 46009. Está situado en esquina.

▪ Redactor del proyecto

Bolufer Carrillo, Virginia DNI: 26759087-J

▪ Director de obra y director de ejecución

Sanchez González, Mateo Nicolás DNI: 44884950-J

Bolufer Carrillo, Virginia DNI: 26759087-J

1.3 Ficha urbanística

Documento Urbanístico: Plan General de Ordenación Urbana de Valencia. BOE 14/1/1989. Corr.Errores DOGV 3/5/1993

Instrumento de desarrollo: ---

Clasificación urbanística: (SU) Suelo Urbano

Calificación urbanística: (ENS-1) Ensanche

Uso Global o dominante: (Rpf) Residencial plurifamiliar

El edificio se encuentra protegido, con nivel de protección 3. Consultar el capítulo quinto del título tercero de las Normas Urbanísticas. Se

tendrá en cuenta lo establecido en el Art. 3.70.3 de las N.N.U.U del P.G.O.U.

Dispone de los servicios urbanísticos exigibles y no se encuentra fuera de ordenación ya que según el PGOU cumple las condiciones de parcela y de volumen.



INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA

1:1000

INFORME DE CIRCUNSTANCIAS URBANÍSTICAS

AJUNTAMENT DE VALÈNCIA
Àrea de Urbanisme, Viabilitat i Qualitat Urbana
Servei de Planejament

PARTICIÓN URBANÍSTICA:

Superficie parcel·lars (m ²)	Número de parcel·lars	Subsecció	Superf. subsecció (m ²)	Habitat·les Sols C
143,32	1	1	143,32	28

INFORMACIÓN URBANÍSTICA:

DOCUMENTO URBANÍSTICO:
 PGOU: Orden de Regulación de Desarrollo:
 BOC 140/1/1989 - DOGV 03/05/1993

CLASIFICACIÓN:
 Destinación del suelo: Suelo Urbano

CALIFICACIÓN:
 Calificación del suelo: Suelo Urbano

USOS:
 Tipo de uso: Uso residencial plurifamiliar Art. 6.17 Norm. Urb.
 Uso residencial Uso Puntos y Puntos

CONDICIONES DE PARCELA (Art. 6.18 Norm. Urb. I):
 Superficie: Sí No No aplica
 Volumen: Sí No No aplica

CONDICIONES DE VOLUMEN:
 Altura máxima: Sí No No aplica

PROTECCIONES:
 Patrimonio: Sí No No aplica
 Monumento: Sí No No aplica
 Bien de Interés Cultural: Sí No No aplica

CUERPOS Y ELEMENTOS SALIENTES:
APARCAMIENTOS: No será exigible reserva

OBSERVACIONES:
 Consultar cualquier otro del título técnico de las Normas Urbanísticas. Se tendrá en cuenta lo establecido en el Art. 3.70.3 de las N.N.U.U del P.G.O.U.

Fecha emisión: 23 de febrero de 2015 Págs: 1/1

Esta información, sólo válida para la parcela requerida, es copia del de la Base de Datos Cartográfica Municipal, en la fecha de su emisión, y no tiene carácter vinculante para la Administración, salvo que haya sido debidamente verificada.

1.4 Ficha catastral

Referencia catastral del inmueble: 5740109YJ2754B

Año de construcción: 1935

Superficie de la parcela: 142 m²

Superficie construida: 407 m²

Alturas: Planta baja y dos alturas.

Fichas catastrales:

▪ **Planta Baja**

GOBIERNO DE ESPAÑA		MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS		SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA		DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO		Sede Electrónica del Catastro											
CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA URBANA																			
Municipio de VALENCIA Provincia de VALENCIA																			
INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/5000																			
REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE 5740109YJ2754B0002YA																			
DATOS DEL INMUEBLE																			
LOCALIZACIÓN: CL FEDERICO TOMAS 1 Es-1 PlB0 Pl1Z 46000 VALENCIA (VALENCIA) CATEGORÍA FUNCIONAL: Comercial PROTECCIÓN: 1635 VALOR INICIAL DE REFERENCIA: 87,000000 SUPERFICIE CONSTRUIDA (m ²): 92																			
DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE																			
DESCRIPCIÓN: CL FEDERICO TOMAS 1 VALENCIA (VALENCIA) SUPERFICIE CONSTRUIDA (m ²): 407 SUPERFICIE TOTAL (m ²): 142 TIPO DE FINCA: [division horizontal]																			
ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN					Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC. 725,600 Coordenada U.T.M. Huso 30 ETRS89 Límite de Manzana Límite de Parcela Límite de Construcciones Muebles y accesorios Límite zona verde Hidrografía Lunes, 8 de Junio de 2015														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>USO</th> <th>Escala</th> <th>Pisos</th> <th>Puerta</th> <th>Superficie (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ALMACEN</td> <td>00</td> <td>1Z</td> <td>87</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td colspan="5">ELEMENTOS COMUNES</td> </tr> </tbody> </table>										USO	Escala	Pisos	Puerta	Superficie (m ²)	ALMACEN	00	1Z	87	5
USO	Escala	Pisos	Puerta	Superficie (m ²)															
ALMACEN	00	1Z	87	5															
ELEMENTOS COMUNES																			

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

Sede Electrónica del Catastro

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA URBANA

Municipio de VALENCIA Provincia de VALENCIA

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
5740109Y J2754B0001TP

DATOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN: CL FEDERICO TOMAS 1 Es:1 Pl:80 Pl:DR
46009 VALENCIA [VALENCIA]

USO PRINCIPAL: Comercial ANO CONSTRUCCIÓN: 1935

COPORANTE DE PARTICIPACIÓN: 45.000000 SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²): 48

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN: CL FEDERICO TOMAS 1
VALENCIA [VALENCIA]

USO PRINCIPAL CONSTRUIDA (m²): 407 SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²): 142 PLANTA: [division horizontal]

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

	Escalera	Planta	Planta	Superficie m²
ALMACÉN	00	DR	45	3
ELEMENTOS COMUNES			3	

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/500

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

236.660 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89 LINES , 8 de JUNIO de 2015

- 236.660 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Muebles y accesorios
- Límite zona verde
- Hidrografía

■ **Planta1ª**

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

Sede Electrónica del Catastro

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA URBANA

Municipio de VALENCIA Provincia de VALENCIA

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
5740109Y J2754B0004ID

DATOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN: CL FEDERICO TOMAS 1 Es:1 Pl:01 Pl:02
46009 VALENCIA [VALENCIA]

USO PRINCIPAL: Residencial ANO CONSTRUCCIÓN: 1935

COPORANTE DE PARTICIPACIÓN: 41.000000 SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²): 42

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN: CL FEDERICO TOMAS 1
VALENCIA [VALENCIA]

USO PRINCIPAL CONSTRUIDA (m²): 407 SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²): 142 PLANTA: [division horizontal]

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Uso	Escalera	Planta	Planta	Superficie m²
VIVIENDA	01	02	41	2
ELEMENTOS COMUNES			2	

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/500

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

236.660 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89 LINES , 8 de JUNIO de 2015

- 236.660 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Muebles y accesorios
- Límite zona verde
- Hidrografía



SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
Sede Electrónica del Catastro

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA URBANA

Municipio de VALENCIA Provincia de VALENCIA

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
5740109YJ2754B0003US

DATOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN:
CL FEDERICO TOMAS 1 Es:1 Pl:01 Pl:01
46009 VALENCIA (VALENCIA)

USO CATASTRAL: Residencial ANO DE CONSTRUCCIÓN: 1935

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN: 32,000000 SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²): 34

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

SITUACIÓN:
CL FEDERICO TOMAS 1
VALENCIA (VALENCIA)

REFERENCIA CATASTRAL (m²): 407 SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²): 142 TIPO DE FINCA: [division horizontal]

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Uso	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m²
OFICINA	01	01	32	2
ELEMENTOS COMUNES				

INFORMACION GRÁFICA E: 1/500



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

726.660 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89 Lunes, 8 de Junio de 2015

- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcción
- Mobiliario y aceras
- Límite para veredas
- Hidrografía



SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
Sede Electrónica del Catastro

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA URBANA

Municipio de VALENCIA Provincia de VALENCIA

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
5740109YJ2754B0005OF

DATOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN:
CL FEDERICO TOMAS 1 Es:1 Pl:01 Pl:03
46009 VALENCIA (VALENCIA)

USO CATASTRAL: Residencial ANO DE CONSTRUCCIÓN: 1935

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN: 53,000000 SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²): 56

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

SITUACIÓN:
CL FEDERICO TOMAS 1
VALENCIA (VALENCIA)

REFERENCIA CATASTRAL (m²): 407 SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²): 142 TIPO DE FINCA: [division horizontal]

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Uso	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m²
COMERCIO	01	03	53	3
ELEMENTOS COMUNES				

INFORMACION GRÁFICA E: 1/500



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

726.660 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89 Lunes, 8 de Junio de 2015

- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcción
- Mobiliario y aceras
- Límite para veredas
- Hidrografía

■ **Planta 2ª**

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
Sede Electrónica del Catastro

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA URBANA
Municipio de VALENCIA Provincia de VALENCIA

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
5740109Y J2754B006PG

DATOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN: CL FEDERICO TOMAS 1 Es:1 Pl:02 Pl:04 (46009 VALENCIA (VALENCIA))

CATEGORÍA PRINCIPAL: Residencial (CATEGORÍA SECUNDARIA: 1935)

CONTENERENTE DE PARTICIPACIÓN: 65,000000 (SUPERFICIE CONSTRUIDA en m²: 86)

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN: CL FEDERICO TOMAS 1 (VALENCIA (VALENCIA))

PRESENCIA CONSTRUCIÓN en m²: 407 (PRESENCIA SUPERFICIE en m²: 142) (PROYECCIÓN: [division horizontal])

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Uso	Escala	Puerta	Puerta	Superficie en m²
VIVIENDA	02	04		65
ELEMENTOS COMUNES				4

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

726,660 Coordenada U.T.M. Huso 30 ETRS89
Lunes, 8 de Junio de 2015

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/500

- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO
Sede Electrónica del Catastro

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA URBANA
Municipio de VALENCIA Provincia de VALENCIA

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
5740109Y J2754B007AH

DATOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN: CL FEDERICO TOMAS 1 Es:1 Pl:02 Pl:05 (46009 VALENCIA (VALENCIA))

CATEGORÍA PRINCIPAL: Residencial (CATEGORÍA SECUNDARIA: 1935)

CONTENERENTE DE PARTICIPACIÓN: 62,000000 (SUPERFICIE CONSTRUIDA en m²: 66)

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN: CL FEDERICO TOMAS 1 (VALENCIA (VALENCIA))

PRESENCIA CONSTRUCIÓN en m²: 407 (PRESENCIA SUPERFICIE en m²: 142) (PROYECCIÓN: [division horizontal])

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Uso	Escala	Puerta	Puerta	Superficie en m²
VIVIENDA	02	05		62
ELEMENTOS COMUNES				4

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

726,660 Coordenada U.T.M. Huso 30 ETRS89
Lunes, 8 de Junio de 2015

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/500

- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

2. Investigación archivo.

En el registro no se encontraba el edificio objeto de estudio, pero sí que se hallaban edificios de la calle Federico Tomás con el mismo sistema constructivo utilizado de la época, ya vistos en el Anejo 5 “Consulta archivo histórico”.

Al conocer los edificios colindantes, nos podemos hacer una idea de los elementos constructivos utilizados en aquella época para la construcción de nuestro edificio.

Para la cimentación se utilizarían zapatas aisladas ejecutadas con piedras bajo muros portantes. La fachada sería construida de ladrillos macizos e incluso piedras. Los dinteles y forjados serían de madera. Las cubiertas inclinadas estarían ejecutadas con vigas y viguetas de madera y apoyando sobre estas los tableros de madera.

Las fechas de construcción que nos proporcionan las licencias halladas en el Registro Histórico de estos edificios no concuerdan con la fecha del catastro.

En los planos de emplazamiento realizados en el 1906 vemos que la esquina de la calle Orihuela con Federico Tomás ya está construida por lo tanto, el edificio a rehabilitar no será del 1935 sino de una época anterior.

En el siguiente plano de emplazamiento comprobamos que pasa la llamada *Acequia del Mestalla* la cual es la causante que en los edificios objeto de estudio aparezcan problemas de humedad por capilaridad.

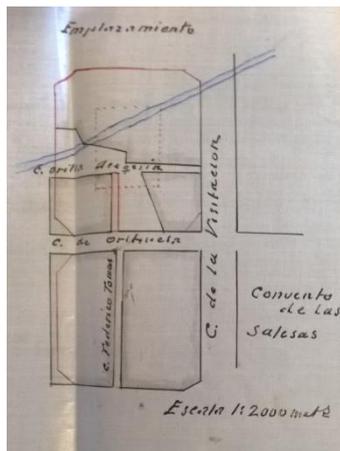


Ilustración 4. Plano de emplazamiento.
2015. Fuente: Registro Histórico.

3. Descripción del sistema constructivo.

3.1 Composición de la fachada

Es un edificio de planta baja y dos alturas, con viviendas a fachada a vía pública. La planta baja se utiliza como comercio mientras que las superiores son de viviendas. Estas disponen de balcones en la última planta. El edificio hace esquina entre medianeras.

Su cerramiento es de fábrica de ladrillo portante. Las fachadas presentan un revestimiento continuo de mortero de cemento que ha

sido en actuaciones posteriores protegido tan solo en planta baja con una fina capa de mortero de terminación y otra capa de pintura.

La carpintería de la planta baja será de aluminio. Las puertas de balcones y ventanas de plantas superiores serán de madera.

La cerrajería de las puertas de planta baja serán de acero galvanizado y la de los balcones será de forja.



Ilustración 5. Fotografía composición de la fachada.2015.

Fuente: Elaboración propia.

3.2 Sistema constructivo

La cimentación estará realizada mediante muros perimetrales y zapatas aisladas de hormigón y piedras.

La estructura del edificio está compuesta por vigas colgadas de madera sobre forjados “in situ” contruidos mediante bovedillas de ladrillo y senos rellenos con arena y cascotes, junto con una cama de material de agarre y nivelación para la posterior colocación de un pavimento de terrazo.

La cubierta es inclinada, su estructura será de vigas y viguetas de madera con tablones. Está terminada con teja cerámica curva tomada con mortero.



Ilustración 6. Fotografía cubierta inclinada.2015.

Fuente: Elaboración propia.

Se desconocen los datos reales del edificio objeto de estudio por lo tanto, realizaremos los siguientes supuestos, teniendo en cuenta el año en que fue construido.

La albañilería interior es de ladrillo hueco de 4 cm de espesor.

Los revestimientos serán de enlucido de yeso y acabado en pintura en todas las estancias, excepto en cocinas y baños que irán revestidos con baldosa hidráulica.

El pavimento de los balcones, zonas comunes y estancias secas de las viviendas es de terrazo. Mientras que en baños, aseos y cocinas serán de gres.

Las cornisas son de hormigón en masa, con una mera función de decoración.



Ilustración 7. Fotografía cornisa de decoración.2015.

Fuente: Elaboración propia.

Los vierteaguas serán sin goterón.



Ilustración 8. Fotografía vierteaguas.2015.

Fuente: Elaboración propia.

La carpintería exterior es de madera con hojas practicables con acristalamiento simple. La puerta de acceso a zaguán es aluminio para recibir acristalamiento. La barandilla de escalera está realizada con montantes, pasamanos y barrotes de hierro para pintar. Las barandillas de los balcones son de forja.



Ilustración 9. Fotografía carpintería de madera.2015.

Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 10. Fotografía puerta de acceso al zaguán.2015.

Fuente: Elaboración propia.

La carpintería interior, las puertas de entrada a locales o viviendas serán de madera maciza y las puertas de paso interiores serán de contrachapado de madera.

3.3 Puntos singulares

- Cerramiento -cubierta

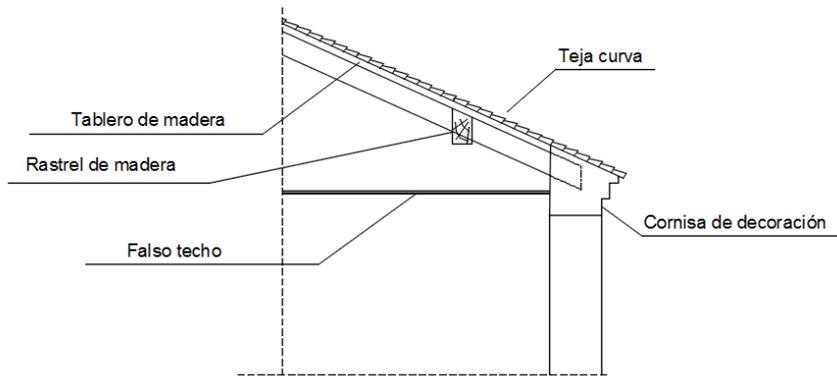


Ilustración 11. Detalle cerramiento-cubierta. 2015.

Fuente: Elaboración propia.

- Cerramiento- forjado

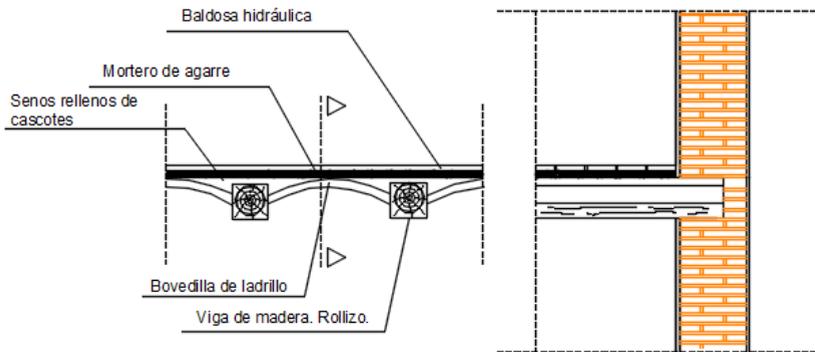


Ilustración 12. Detalle cerramiento-forjado. 2015.

Fuente: Elaboración propia.

- Cerramiento- planta en contacto con el terreno

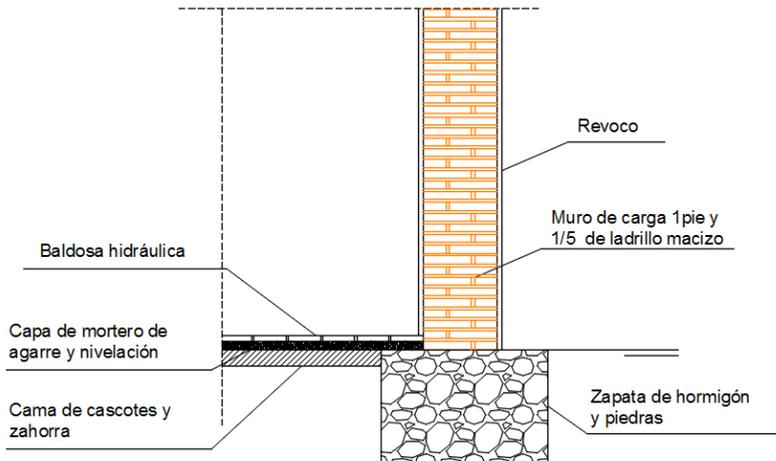


Ilustración 13. Detalle cerramiento-cimiento. 2015.

Fuente: Elaboración propia.

4. Estudio gráfico.



Ilustración 14. Fachada principal y posterior. 2015.

Fuente: Elaboración propia.

5. Estudio patológico. Propuesta de intervención

5.1 Estudio patológico

Tras la inspección visual realizada al edificio, se aprecian diferentes patologías que a continuación se especificarán. En el plano adjunto de estado de conservación de la fachada se aprecia el mapa de patologías.

- **Mapeo de lesiones**



Ilustración 15. Mapeo de lesiones fachada principal. 2015.

Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 16. Mapeo de lesiones fachada posterior. 2015.

Fuente: Elaboración propia.

LEYENDA LESIONES

	Abombamiento pintura
	Bordes erosionados en cornisas
	Desconchados revestimientos
	Desprendimiento pintura
	Elementos impropios
	Fisuras
	Graffitis
	Grietas
	Humedad
	Intervenciones
	Mutilación
	Óxido
	Pérdida de sección
	Perros. nitrato
	Rotura
	Suciedad

Ilustración 17. Leyenda de lesiones c/ Federico Tomás nº1. 2015.

Fuente: Elaboración propia.

- **Enumeración de las patologías**

-Desconchado de revestimiento continuo en todo el zócalo de las fachadas, incluso ascensión por los huecos de puertas y ventanas.



Ilustración 18. Desconchado de revestimiento. 2015.

Fuente: Elaboración propia.

-Desprendimiento de pintura en la fachada principal a la altura del zócalo.



Ilustración 19. Desprendimiento de pintura. 2015.

Fuente: Elaboración propia.

-Abombamiento de pintura de la fachada posterior en planta baja.



Ilustración 20. Abombamiento de pintura. 2015.

Fuente: Elaboración propia.

-Grietas y fisuras en dinteles de planta baja.



Ilustración 21. Grietas en dinteles. 2015.

Fuente: Elaboración propia.

-Oxidación de bajante empotrada en planta baja de la fachada principal.



Ilustración 22. Oxido en bajante. 2015.

Fuente: Elaboración propia.

-Fisuración mapeada en planta primera y segunda de las fachadas.



Ilustración 23. Fisuración mapeada. 2015.

Fuente: Elaboración propia.

- Pérdida de sección de molduras de balcones de planta segunda.



Ilustración 24. Pérdida de sección en molduras. 2015.

Fuente: Elaboración propia.

- Suciedad de planta segunda de las fachadas.



Ilustración 25. Suciedad por escorrentía. 2015.

Fuente: Elaboración propia.

-Desprendimiento de pintura debajo de cornisa de las fachadas.



Ilustración 26. Desprendimiento de pintura bajo cornisa. 2015.

Fuente: Elaboración propia.

-Humectación y decoloración de la carpintería de madera.



Ilustración 27. Decoloración de la carpintería. 2015.

Fuente: Elaboración propia.

▪ Análisis de las patologías

Las dos fachadas objeto de estudio presentan las mismas patologías.

Una de las patologías principales, es el desprendimiento de revestimiento continuo de planta baja, con un gran nivel de deterioro, dejando al descubierto en ciertas zonas la fábrica portante de 1 pie y 1/5. Aparentemente la causa principal se encuentra en la humedad por capilaridad, tal y como se ha podido comprobar, han utilizado en toda la zona de la planta baja una fina capa de mortero de terminación y otra capa de pintura, siendo evidente que su vida útil ha terminado por no haber eliminado correctamente el problema de la humedad.

De esta patología surgen otras secundarias debidas a la misma causa como el abombamiento de pintura, el desprendimiento de pintura e incluso la podredumbre de la carpintería de madera; Todas ellas causadas por la ascensión de la humedad.

Otra de las patologías, son las fisuras de forma mapeada en las dos alturas de nuestro edificio, producidas por una falta de adherencia entre las capas de revestimiento y pintura, por un defecto de la ejecución como es la aplicación de los materiales en condiciones atmosféricas desfavorables o sin la preparación adecuada del soporte, como la falta de limpieza en pinturas o la falta de humectación en revocos, o por la aplicación insuficiente o excesiva del material de revestimiento.

En la planta superior, esta patología se produce por los cambios higrotérmicos entre las capas, debido a filtraciones de agua, ya que el canalón que debería recoger las aguas pluviales y no discurrir por la

verticalidad de la fachada no se encuentra colocado correctamente. Debido a esta causa, en toda la planta superior nos encontramos con una suciedad por escorrentía y un desprendimiento de pintura, por el lavado continuo de la fachada.

De esta patología causada por la disfunción del canalón surge de nuevo una patología secundaria, en este caso la podredumbre de la madera de las carpinterías de la planta superior.

Otro de los problemas que existen, que entraña mayor riesgo de daños a terceros, son los desprendimientos de mortero de la planta superior en la zona de la moldura de los balcones. Esto se debe a la falta de vuelo de la última pieza de terminación de pavimento que se encuentra encima del voladizo, lo que provoca que el agua discurra por toda la moldura volada. Otra de las causas aparentes puede ser la filtración del agua por las juntas de pavimento, en este caso el agua filtra por los poros de los materiales y junto con los cambios de temperatura hacen que el agua se hiele dentro de los poros causando un aumento de volumen y provocando fisuras e incluso desprendimientos del material de la moldura.

5.2 Propuesta de intervención

En la propuesta de intervención que a continuación se describe por puntos, se van a describir los trabajos a realizar en la fachada. Para eliminar, en primer lugar, las causas que han provocado la presencia de humedad en la fachada tanto por filtración como por capilaridad y en segundo lugar, las lesiones que estas han provocado, como son: desprendimientos de revestimiento y pintura de planta baja, suciedad

por escorrentía y desprendimiento de pintura de planta superior, pérdida de sección de las molduras de los balcones, fisuras, etc.

Cabe destacar que esta propuesta de intervención se ha hecho basándome en la observación “in situ” desde la acera. Por lo tanto, cabe la posibilidad de que en caso de que se ejecutarse este proyecto pudiese sufrir alguna variación, ya que se realizarán diferentes catas para saber con más exactitud el grado de deterioro que a simple vista quizás no se podía ver.

Los trabajos a realizar en la intervención son los siguientes:

-Desmontaje de los elementos que se precise como sistemas de climatización, canalones, bajantes y antenas. Limpieza, saneado y protección de sujeciones metálicas, y posterior fijación y puesta en marcha tras las reparaciones de fachada. Teniendo en cuenta las indicaciones del CTE, en el documento DB-HS.

-Picado con maceta y cincel en aquellas zonas de planta baja, que presenten el mortero de revestimiento en mal estado y con riesgo de desprendimiento.

-Eliminación de la humedad en el paramento mediante el sistema KNAPEN. Realizamos perforaciones cada 15 cm en la cara exterior del cerramiento. Introducimos los drenajes de aireación Knapen con una pendiente hacia abajo para el exterior. Rellenamos los huecos de alrededor del tubo con un mortero macroporoso THERMOSAN CAL y por último colocamos unas rejillas en la superficie.

- Carpinterías de madera: Desmontaje de la carpintería afectada por la humedad. Montaje de la nueva carpintería de madera de características similares a la existente, incluso sellado.

-Reposición del mortero eliminado de toda la planta baja de ambas fachadas, previa preparación del soporte con una limpieza de la superficie mediante cepillado manual con agua y cepillo blando de raíces para la eliminación de todos los restos de suciedad, polvo y restos de otros materiales. Humectación de la superficie. Aplicación de una imprimación WEBER.CS como puente de adherencia entre la fábrica y el revestimiento. Aplicación del revestimiento WEBER.CAL BASIC, extendiéndolo con llana, dejando un espesor medio de 10mm. Reglear el material aplicado para regularizar el espesor y alisar la superficie. Una vez iniciado el endurecimiento, fratar el material con un fratás de madera o plástico para terminar en un acabado más liso.

-Bordes de balcones: Levantado de todo el pavimento de los balcones de planta 2ª y retirada del mortero de agarre. Picado de molduras. Limpieza de la superficie. Reconstrucción del borde mediante resinas epoxi. Por último, nueva colocación del pavimento con mortero de agarre previa humectación de la superficie del balcón volando la última pieza 5 cm, incluso goterón.

-Fisuras: Rascado generalizado de la pintura de plantas superiores. Limpieza de la superficie mediante cepillado manual con agua y cepillo blando de raíces. Aplicación de una capa de WEBER.TEC IMPERFLEX. Colocación de una malla de fibra de vidrio antialcalina que sobresalga 5 cm por cada lado de la fisura y cobertura de la malla con otra capa de WEBER.TEC IMPERFLEX.

-Una vez realizados todos los trabajos de intervención en los revestimientos de fachada y transcurridos los tiempos de secado pertinentes, se aplicarán 2 capas de pintura al silicato, de la marca SikaColor 460 W en toda la fachada.

-Colocación del nuevo canalón con 2 puntos de desagüe colocados en los extremos de la fachada, las bajantes serán de aluminio lacado. El canalón irá anclado al frente del forjado cada medio metro con anclajes plásticos INDEX fixing systems.

- **Otros.**

-Medios de seguridad y salud de la obra y plan de seguridad.

-Sistemas de andamiaje y protección de vía pública y proyecto. Se considera que el andamio tubular es el sistema idóneo.

-Gestión de residuos.

6. Índice de figuras.

Ilustración 1. c /Oriola 22. 2015. Fuente: Elaboración propia.....	2
Ilustración 2.c/Federico Tomás 1. 2015. Fuente: Elaboración propia.....	3
Ilustración 3.c/Federico Tomás 1.2015.Fuente: Elaboración propia.....	3
Ilustración 4. Plano de emplazamiento. 2015. Fuente: Registro Histórico.	11
Ilustración 5. Fotografía composición de la fachada.2015. Fuente: Elaboración propia.....	12
Ilustración 6. Fotografía cubierta inclinada.2015. Fuente: Elaboración propia.....	13
Ilustración 7. Fotografía cornisa de decoración.2015. Fuente: Elaboración propia.....	14
Ilustración 8. Fotografía vierteaguas.2015. Fuente: Elaboración propia.	15
Ilustración 9. Fotografía carpintería de madera.2015. Fuente: Elaboración propia.....	15
Ilustración 10.Fotografía puerta de acceso al zaguán.2015. Fuente: Elaboración propia.....	16
Ilustración 11.Detalle cerramiento-cubierta. 2015. Fuente: Elaboración propia.....	17

Ilustración 12.Detalle cerramiento-forjado. 2015. Fuente: Elaboración propia.....	18
Ilustración 13.Detalle cerramiento-cimiento. 2015. Fuente: Elaboración propia.....	19
Ilustración 14. Fachada principal y posterior. 2015. Fuente: Elaboración propia.....	20
Ilustración 15. Mapeo de lesiones fachada principal. 2015.Fuente: Elaboración propia.....	21
Ilustración 16. Mapeo de lesiones fachada posterior. 2015.Fuente: Elaboración propia.....	22
Ilustración 17.Leyenda de lesiones c/ Federico Tomás nº1. 2015.Fuente: Elaboración propia.....	23
Ilustración 18. Desconchado de revestimiento. 2015. Fuente: Elaboración propia.....	24
Ilustración 19. Desprendimiento de pintura. 2015. Fuente: Elaboración propia.....	25
Ilustración 20. Abombamiento de pintura. 2015. Fuente: Elaboración propia.....	25
Ilustración 21. Grietas en dinteles. 2015. Fuente: Elaboración propia. .	26
Ilustración 22. Oxido en bajante. 2015. Fuente: Elaboración propia.	26
Ilustración 23. Fisuración mapeada. 2015. Fuente: Elaboración propia.	27
Ilustración 24. Pérdida de sección en molduras. 2015. Fuente: Elaboración propia.....	28

Ilustración 25. Suciedad por escorrentía. 2015. Fuente: Elaboración propia.....	28
Ilustración 26. Desprendimiento de pintura bajo cornisa. 2015. Fuente: Elaboración propia.....	29
Ilustración 27. Decoloración de la carpintería. 2015. Fuente: Elaboración propia.....	29

7. Presupuesto.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 ACTUACIONES PREVIAS									
FO.	u Montaje-Desmontaje andamio tub.								
	Montaje y desmontaje de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, sin duplicidad de elementos verticales y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho; para ejecución de fachada de 200 m ² , con elementos constructivos (balcones, cornisas, galerías, etc.) dispuestos en un porcentaje menor del 50% de su perímetro y que sobresalen más de 30 cm del plano de fachada, considerando una distancia máxima de 20 m entre el punto de descarga de los materiales y el punto más alejado del montaje.								
							1,00	2.142,40	2.142,40
E10	u Alquiler andamio tubular								
	Alquiler, durante 94 días naturales, de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para la ejecución de fachada de 200 m ² , con elementos constructivos (balcones, cornisas, galerías, etc.) dispuestos en un porcentaje menor del 50% de su perímetro y que sobresalen más de 30 cm del plano de fachada.								
							1,00	3.865,96	3.865,96
REV.M	u Revisión mensual								
	Revisión mensual de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, para fachada de hasta 500 m ² , según R.D. 2177/2004, para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.								
							1,00	3.865,96	3.865,96
OIF020	u Acta de patologías								
	Informe técnico sobre patologías de la fachada, informando sobre el estado de conservación del edificio a rehabilitar. Sin realizar acta notarial de los edificios colindantes por no existir riesgos de ocasionarles ningún problema estructural de instalaciones o estético.								
							3,00	119,89	359,67
							1,00	360,50	360,50
TOTAL CAPÍTULO C01 ACTUACIONES PREVIAS									6.728,53

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C02 DEMOLICIONES									
EADR.5b	m2 Picado enf param vert ext Picado de enfoscado de mortero de cemento, realizado en paramentos verticales exteriores (fachadas), incluso retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero.								
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	1	13,79		2,72	37,51			
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	1	9,77		2,72	26,57	64,08		447,28
								64,08	447,28
ERPP.1\$	m2 Pintura paramentos exteriores Retirada de pintura con espátula. Incluso limpieza de la superficie con agua y cepillo blando de raices.								
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	1	13,79		5,50	75,85			
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	1	9,77		5,50	53,74	129,59		1.726,14
								129,59	1.726,14
EADR.2aa	m2 Demolicion pavimento, manual Demolición de pavimento, a mano, con retirada de escombros, sin incluir transporte a vertedero.								
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	2	2,00	0,80		3,20			
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	2	2,00	0,80		3,20	6,40		84,74
								6,40	84,74
EADR.4a	m2 Picado mortero de agarre Picado del mortero de agarre de las baldosas de terrado de los balcones, con retirada de escombros, sin incluir transporte a vertedero.								
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	2	2,00	0,80		3,20			
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	2	2,00	0,80		3,20	6,40		63,74
								6,40	63,74
EADW12a	m2 Levantado de rejas y puertas Levantado de rejas metálicas,puertas y ventanas de madera, sin aprovechamiento del material, incluso retirada y transporte a almacén, según NTE/ADD-18.								
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	4	0,80		1,40	4,48			
ACT0010		2	0,95		0,95	1,81			
ACT0010		2	1,00		2,60	5,20			
ACT0010		1	1,80		1,70	3,06			
ACT0010		1	1,30		2,00	2,60			
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	1	0,80		1,40	1,12			
ACT0010		2	1,00		2,60	5,20			
ACT0010		2	1,80		1,70	6,12	29,59		168,07
								29,59	168,07
EADW15a	u Retirada de cercos Retirada de cercos, incluso retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero.								
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	18				18,00			
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	12				12,00	30,00		81,60
								30,00	81,60
EADW16a	u Retirada de persiana Retirada de persiana, incluso carga de escombros, sin incluir transporte a vertedero.								
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	1				1,00			
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	1				1,00	2,00		14,50
								2,00	14,50
EADW.1b	m Levantado caja persiana Levantado de cajas de persiana con retirada del material y carga, sin incluir transporte a vertedero.								
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	1	2,00			2,00			
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	1	2,00			2,00	4,00		22,84
								4,00	22,84
EPDI11a	M Desmontaje tub bajante y canalón Desmontaje de bajantes pluviales y canalones, por medios manuales, incluso retirada y almacenaje a pie de obra, parte proporcional de herramientas, medios auxiliares y andamios necesarios para la realización de los trabajos.								
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL								
ACT0010	canalón	1	13,79			13,79			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ACT0010	bajante	1	8,20			8,20			
ACT0010	FACHADA POSTERIOR								
ACT0010	canalón	1	9,77			9,77			
ACT0010	bajante	1	8,20			8,20	39,96		100,70
							39,96	2,52	100,70
EPDI23a	Ud Desmontaje instalac calefacción Desmontaje de instalación de calefacción, tanto de la red de distribución de agua como de calderas, colectores y demás elementos de la instalación, realizada con medios manuales. Retirada a pie de carga de materiales y escombros resultantes, (no incluye carga ni transporte a vertedero). Incluso parte proporcional de herramientas, medios auxiliares y andamios necesarios para la realización de los trabajos.								
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	1				1,00	1,00		219,68
							1,00	219,68	219,68
EPDI37a	Ud Desmontaje instalación TV-FM Desmontaje de la instalación de TV-FM en una vivienda normal, por medios manuales, con parte proporcional de desmontaje de mecanismos, cable coaxial, canalizaciones y equipos de señal y de amplificación en el exterior, con retirada de escombros a punto de carga, (no incluye carga ni transporte a vertedero). Incluso parte proporcional de herramientas y medios auxiliares.								
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	1				1,00	1,00		27,50
							1,00	27,50	27,50
EPDI29a	Ud Desmontaje mecanismo eléctrico Desmontaje de mecanismos eléctricos por medios manuales, para su posterior aprovechamiento, incluso retirada y almacenaje a pie de obra hasta su nueva colocación.								
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	5				5,00			
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	3				3,00	8,00		10,72
							8,00	1,34	10,72
TOTAL CAPÍTULO C02 DEMOLICIONES									2.967,51

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO C03 TRATAMIENTO DE HUMEDADES POR CAPILARIDAD

DEM.01	m2 Desecamiento muro								
	Desecamiento a 1 cara de muro de 30-35 cm de espesor afectado por humedades de capilaridad, mediante la instalación de higrómetro de cerámica formado por 3 tubos de cerámica prismáticos, provisto de canal interior estriado de 30 mm de diámetro y 15 cm de longitud, alojados en alveolos realizado en sentido perpendicular empotrados en el muro, colocados en perforaciones de 50, 60 y 70 mm de diámetro, rellenos de perforaciones con sílice según diámetro, provistos de rejillas circulares de aleación de nylon y acoplados con mortero de cemento muy poroso, incluyendo ayudas de albañilería, ensayos y parte proporcional por desplazamiento de equipos de obra.								
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	1	13,79		1,00	13,79			
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	1	9,77		1,00	9,77	23,56		2.687,96
							23,56	114,09	2.687,96
TOTAL CAPÍTULO C03 TRATAMIENTO DE HUMEDADES POR CAPILARIDAD.....									2.687,96

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C04 CARPINTERÍA									
EFSP.5a	m2 Pers arrll madera pino								
	Persiana enrollable para hueco de diferentes dimensiones, formada por lamas de madera de pino de Oregón barnizada, incluso piezas especiales, con torno de manivela abatible según NTE/FDP-6.								
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	4	0,80		1,40		4,48		
ACT0010		2	0,95		0,95		1,81		
ACT0010		2	1,00		2,60		5,20		
ACT0010		1	1,80		1,70		3,06		
ACT0010		1	1,30		2,00		2,60		
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	1	0,80		1,40		1,12		
ACT0010		2	1,00		2,60		5,20		
ACT0010		2	1,80		1,70		6,12		
							29,59		3.395,45
							29,59	114,75	3.395,45
V02	m2 Ventana 1 hoja abatible de 0.8x1.40 m								
	Ventana de una hoja abatible de 80x140cm, de madera de pino silvestre, para recibir acristalamiento, incluso tapajuntas de 70x12mm, cremona y bisagras en acabado bronce, corte preparación y ensamblajes de perfiles, fijación y colocación de tornillos, espigas, patillas, colocación y limpieza, incluso ayudas de albañilería, según NTE/FCM-2.								
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	4	0,80		1,40		4,48		
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	1	0,80		1,40		1,12		
							5,60		3.300,92
							5,60	589,45	3.300,92
V03	m2 Ventana 1 hoja abatible de 0.95x0.95 m								
	Ventana de una hoja abatible de 95x95cm, de madera de pino silvestre, para recibir acristalamiento, incluso tapajuntas de 70x12mm, cremona y bisagras en acabado bronce, corte preparación y ensamblajes de perfiles, fijación y colocación de tornillos, espigas, patillas, colocación y limpieza, incluso ayudas de albañilería, según NTE/FCM-2.								
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	2	0,95		0,95		1,81		
							1,81		1.066,90
							1,81	589,45	1.066,90
V04	m2 Ventana 2 hojas abatibles de 1.3x2.00 m								
	Ventana de dos hojas abatibles de 130x200cm, de madera de pino silvestre, para recibir acristalamiento, incluso tapajuntas de 70x12mm, cremona y bisagras en acabado bronce, corte preparación y ensamblajes de perfiles, fijación y colocación de tornillos, espigas, patillas, colocación y limpieza, incluso ayudas de albañilería, según NTE/FCM-2.								
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	1	1,30		2,00		2,60		
							2,60		1.532,57
							2,60	589,45	1.532,57
P.05	m2 Puerta balconera de 1.00x2.60m								
	Puerta balconera de paso abatible chapada en roble barnizada, de 2 hojas vidrieras lisas de 100x260x3.5cm, con precerco de pino de 60x35mm, cerco de 60x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8.								
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	2	1,00		2,60		5,20		
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	2	1,00		2,60		5,20		
							10,40		4.627,17
							10,40	444,92	4.627,17
P.06	m2 Puerta doble balconera de 1.80x1.70m								
	Puerta balconera doble de paso abatible chapada en roble barnizada, de 2 hojas vidrieras lisas de 1800x170x3.5cm, con precerco de pino de 60x35mm, cerco de 60x30mm, tapajuntas de 70x12mm, pernios latonados de 80mm y cerradura con pomo, incluso recibido y aplomado del cerco, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes, nivelado, pequeño material y ajuste final, según NTE/PPM-8.								
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	1	1,80		1,70		3,06		
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	2	1,80		1,70		6,12		
							9,18		4.084,37
							9,18	444,92	4.084,37

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL CAPÍTULO C04 CARPINTERÍA.....								18.007,38

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C05 ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS									
ERSP18c	m2 Pavimento terrazo 40x40 rod 40x7	Pavimento con baldosas de terrazo de 40x40 cm. grano grueso, fondo claro, colocado sobre capa de arena de 2 cm. de espesor mínimo, incluso parte proporcional de rodapié de 40x7 cm. de la misma calidad y color (considerando 1 m/m ²), tomándose ambos con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con a misma tonalidad de las piezas, eliminación de restos, limpieza y acabado pulido brillo, según NTE/RSR-6 y NTE/RSR-26.							
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	2	2,00	0,80		3,20			
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	2	2,00	0,80		3,20	6,40		208,77
							6,40	32,62	208,77
I07	m2 Imprimación de paramentos	Colocación de una capa de imprimación como puente de adherencia entre la fábrica y el enfoscado. Aplicado con rodillo.							
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	1	13,79		2,72	37,51			
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	2	9,77		2,72	53,15	90,66		703,52
							90,66	7,76	703,52
EFZV17a	m2 Vierteaguas pie clz e 5cm	Vierteaguas de piedra caliza, tipo Colmenar, de 5cm de espesor, acabado apomazado, con goterón, tomado con mortero mixto de cemento y cal de dosificación 1:1:7, incluso rejuntado con lechada de cemento blanco, eliminación de restos y limpieza.							
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	4	0,80	0,50		1,60			
ACT0010		2	0,95	0,50		0,95			
ACT0010		1	1,80	0,50		0,90			
ACT0010		1	1,30	0,50		0,65			
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	1	0,80	0,50		0,40			
ACT0010		2	1,80	0,50		1,80	6,30		239,97
							6,30	38,09	239,97
M08	m2 Mortero especial para paramentos	Enfoscado sin maestrear y revoco fratasado, realizado con mortero WEBER.CAL BASIC, amasado con 4 litros de agua por saco, manualmente con batidor hasta su total homogeneización.							
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	1	13,79		2,72	37,51			
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	2	9,77		2,72	53,15	90,66		5.204,79
							90,66	57,41	5.204,79
M.EB	m Mortero de reparación	Mortero liso de la casa comercial Sikalisto Resane, compuesto por cemento, arena limpia, especialmente gradada, con aditivos impermeabilizantes y estabilizadores. Perfecto para reparaciones en molduras de balcones.							
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	2	2,00			4,00			
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	2	2,00			4,00	8,00		475,84
							8,00	59,48	475,84
ERPE.2a	m2 Mortero impermeabilizante flexible	Mortero impermeabilizante flexible monocomponente, de la marca WEBER.TEC IMPERFLEX, indicado para la rehabilitación e impermeabilización de microfisuras en superficies al exterior, expuestas a cambios térmicos importantes.							
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL								0,00
ACT0010	planta primera	2		1,50	1,50	4,50			
ACT0010		2		1,10	2,00	4,40			
ACT0010	Planta segunda	2		2,30	3,00	13,80			
ACT0010		2		1,70	1,00	3,40			
ACT0010		2		1,30	1,00	2,60	28,70		847,80
ACT0010	FACHADA POSTERIOR								0,00
ACT0010	planta primera	2		2,30	1,00	4,60			
ACT0010		2		0,60	0,40	0,48			
ACT0010		2		0,60	1,30	1,56			
ACT0010	planta segunda	2		0,60	1,00	1,20			
ACT0010		2		0,60	1,00	1,20	9,04		267,04
							37,74	29,54	1.114,84
MALL2	Malla de fibra de vidrio								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 10x10 mm de luz, antiálcalis, de 115 a 125 g/m ² y 500 µ de espesor, para armar revocos tradicionales, enfoscados y morteros								
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL								0,00
ACT0010	planta primera	1	1,50	1,50		2,25			
ACT0010		1	1,10	2,00		2,20			
ACT0010	Planta segunda	1	2,30	3,00		6,90			
ACT0010		1	1,70	1,00		1,70			
ACT0010		1	1,30	1,00		1,30	14,35		280,83
ACT0010	FACHADA POSTERIOR								0,00
ACT0010	planta primera	1	2,30	1,00		2,30			
ACT0010		1	0,60	0,40		0,24			
ACT0010		1	0,60	1,30		0,78			
ACT0010	planta segunda	1	0,60	1,00		0,60			
ACT0010		1	0,60	1,00		0,60	4,52		88,46
							18,87	19,57	369,29
TOTAL CAPÍTULO C05 ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS									8.317,02

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO C06 PINTURAS

PI.01

Pintura paramentos exteriores

Revestimiento de paramentos exteriores con pintura a base de silicato potásico, resistente a la intemperie, con buena opacidad de recubrimiento, apto para restauración de edificios antiguos, monumentos históricos, revocos minerales, etc, con textura tipo liso y acabado mate, en colores, de aplicación sobre fondo mineral en paramentos verticales, totalmente terminado, medido deduciendo huecos superiores a 3m².

ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	1	13,79		8,20	113,08			
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	1	9,77		8,20	80,11	193,19		3.025,36
							193,19	15,66	3.025,36
TOTAL CAPÍTULO C06 PINTURAS.....									3.025,36

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C07 INSTALACIONES									
CAN.0	m Canalón aluminio lacado								
	Canalón de aluminio lacado de diversos colores, forma trapezoidal, de 300mm de desarrollo y 0.65m. de espesor, colocado en una cornisa de hasta 30m.								
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	1	13,79			13,79			
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	1	9,77			9,77	23,56		1.019,21
							23,56	43,26	1.019,21
B02	m Bajante								
	Bajante exterior de aguas pluviales, de tubo de aluminio lacado, de sección circular de Ø 80 mm de diámetro, construido según norma UNE EN 612 y DIN 18461, incluso ayudas de albañilería.								
ACT0010	FACHADA PRINCIPAL	1	8,20			8,20			
ACT0010	FACHADA POSTERIOR	1	8,20			8,20	16,40		493,48
							16,40	30,09	493,48
TOTAL CAPÍTULO C07 INSTALACIONES									1.512,69

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C08 GESTIÓN DE RESIDUOS									
GRB010	u Cánon de vertido por entrega de contenedor de residuos inertes Cánon de vertido por entrega de contenedor de 7 m3 con residuos inertes producidos en obras de construcción y o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valoración o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte.								
							1,00	154,50	154,50
GRA010	u Transporte de residuos inertes con contenedor Transporte de residuos inertes producidos en obras de construcción y o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valoración o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.								
							1,00	257,50	257,50
TOTAL CAPÍTULO C08 GESTIÓN DE RESIDUOS									412,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO C09 SEGURIDAD Y SALUD

SYS

u Seguridad y salud

Presupuesto de todas las medidas de prevención de riesgos e higiene en el trabajo según el Estudio Básico de Seguridad y Salud anexo al proyecto. Estimado el 1,5% del PEM.

							1,00	686,28	686,28
TOTAL CAPÍTULO C09 SEGURIDAD Y SALUD								686,28	686,28
TOTAL									44.344,73

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
C01	ACTUACIONES PREVIAS.....	6.728,53	15,17
C02	DEMOLICIONES.....	2.967,51	6,69
C03	TRATAMIENTO DE HUMEDADES POR CAPILARIDAD.....	2.687,96	6,06
C04	CARPINTERÍA.....	18.007,38	40,61
C05	ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS.....	8.317,02	18,76
C06	PINTURAS.....	3.025,36	6,82
C07	INSTALACIONES.....	1.512,69	3,41
C08	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	412,00	0,93
C09	SEGURIDAD Y SALUD.....	686,28	1,55
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	44.344,73	
	13,00% Gastos generales.....	5.764,81	
	6,00% Beneficio industrial.....	2.660,68	
	Suma.....	8.425,49	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	52.770,22	
	10% IVA.....	5.277,02	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	58.047,24	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CINCUENTA Y OCHO MIL CUARENTA Y SIETE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

, a 17 de octubre de 2015.