

CONCURSO MEJOR OBRA SIKA 2017

- 1 Datos de la Obra
- 2 SOECO, empresa Aplicadora
- 3 Antecedentes de la Obra
- 4 Soluciones elegidas
- 5 Procedimientos
- 6 Medición y consumos
- 7 Obra sostenible
- 8 Fotografías.
- 9 Planos



## SISTEMA SIKA THERMOCOAT EN VIVIENDA UNIFAMILIAR, LEBRIJA

### 1 DATOS DE LA OBRA:

**NOMBRE DE LA OBRA:** Sistema Sikathermocoat en vivienda unifamiliar.

**DIRECCIÓN DE LA OBRA:** C/. Baleares, 41070 Lebrija (Sevilla).

**EMPRESA APLICADORA:** Soluciones Especializadas para la Construcción SLU (SOECO). Calle Océano Pacífico 12, Lebrija (Sevilla). [www.soecosoluciones.com](http://www.soecosoluciones.com)

**FECHA DE INICIO:** Junio/2017.

**FINALIZACIÓN:** Diciembre/2017.

**PROPIEDAD/PROMOTOR:** Cliente particular.

**CONTRATISTA PRINCIPAL:** SOECO S.L.U.

**DIRECCIÓN FACULTATIVA:** Juan Luis Gutiérrez López.

**MODALIDAD A LA QUE SE PRESENTA:** FACHADAS.

### 2 EMPRESA APLICADORA:

La principal actividad de SOECO es la aplicación de Sistemas y Técnicas como solución a los problemas constructivos. Estamos especializados en impermeabilización, aislamiento, refuerzo estructural y pavimentos. Además tenemos una larga trayectoria en la rehabilitación de edificios y capacidad para la ejecución de obra nueva en todas sus fases constructivas.

#### SERVICIOS ESPECIALIZADOS:

1. **Impermeabilización** mediante láminas sintéticas de PVC y FPO (Sistemas Sikaplan y Sarnafil) instaladas en cubiertas, piscinas, aljibes, zonas ajardinadas, etc. aplicamos para ello métodos tradicionales de termosoldadura y fijación mecánica junto a otros innovadores y muy eficientes como son los Sistemas Adheridos y los Sistemas de Inducción (Sarnaweld).



## SISTEMA SIKA THERMOCOAT EN VIVIENDA UNIFAMILIAR, LEBRIJA

También estamos especializados en la impermeabilización mediante membranas continuas a partir de poliuretanos líquidos de última generación (Sistema SikaRoof MTC) y en la impermeabilización de estructuras enterradas de hormigón: muros y cimentaciones (Sistemas Sikaproof, Sikaplan WP y Sika Membrana).

**2. Aislamiento térmico por el exterior (SATE):** Sistema Sika Thermocoat en fachadas que completamos actuando en toda la envolvente del edificio: carpinterías herméticas, doble acristalamiento, aislamiento en cubiertas, etc.

**3. Refuerzo y reparación de estructuras** aplicando sistemas que combinan los laminados y tejidos de fibra de carbono junto a las resinas epoxi y los morteros estructurales (Sistemas Sika Carbodur y Sika Wrap).

**4. Construcción de pavimentos continuos** basados en resinas epoxi (Sistemas Sikafloor) y poliuretanos (Sistemas Car Park Deck) aplicados en parkings, edificios e industrias; Sistemas Pulastic en instalaciones deportivas y Además pavimentos de caucho reciclado (Tecnigom) en edificios, instalaciones y parques infantiles.

**5. Montaje de instalaciones fotovoltaicas** en cubiertas impermeabilizadas previamente con láminas de PVC o FPO (Sistema Sika SolarMount).

SOECO es empresa colaboradora en el **Programa de Construcción Sostenible de la Junta de Andalucía** que incentiva la eficiencia y ahorro energético en la rehabilitación de viviendas.

Durante 2015 a 2017 hemos impermeabilizado 119.700 m<sup>2</sup> de superficie, aislado 53.200 m<sup>2</sup> de fachadas con Sistema SATE y construido 83.800 m<sup>2</sup> de pavimentos epoxi y de PU, 49.300 m<sup>2</sup> de caucho reciclado. Desde 2014 hemos montado instalaciones fotovoltaicas en 23.900 m<sup>2</sup> de cubiertas.



## SISTEMA SIKA THERMOCOAT EN VIVIENDA UNIFAMILIAR, LEBRIJA

### 3 ESTADO INICIAL DE LA OBRA:

SOECO SLU contrata la construcción de una vivienda unifamiliar entre medianeras en solar urbano de la Calle Baleares en Lebrija. La vivienda cuenta con dos plantas sobre rasante de terreno y dos patios, uno central y otro ajardinado con piscina. La parcela tiene un total de 354 m<sup>2</sup> y la vivienda 267,65 m<sup>2</sup> útiles.

La estructura es de forjados bidireccionales, pilares y vigas de hormigón armado. Los forjados son de 25+5 cm y casetones de poliestireno. En planta cubierta de salón el forjado es de 30+5 cm, también con casetones de poliestireno. La cimentación es de losa de hormigón armado apoyada sobre mejora de terreno de 1 m de espesor.

Las cubiertas están aisladas con paneles PIR (poliisocianurato) DE 100 mm de espesor se impermeabilizan con lámina sintética de FPO (poliolefinas) Sarnafil TG-66-18 cubierta con protección pesada a base de gravilla en color blanco.

Las fachadas se construyen con un Sistema de Aislamiento por el Exterior (SATE) sobre ladrillo perforado recibido con mortero, cámara de aire, tabicón de ladrillo hueco doble recibido con mortero, guarnecido y enlucido maestreado de perfil-yeso.

Las carpinterías exteriores tienen aislamiento termoacústico, con triple acristalamiento que incorpora gas argón, con lo que se consigue un aislamiento integral de la vivienda en toda su envolvente.



## SISTEMA SIKA THERMOCOAT EN VIVIENDA UNIFAMILIAR, LEBRIJA

### 4 SOLUCIONES PROPUESTAS

Proponemos el Sistema Sika Thermocoat que proporciona un completo aislamiento por el exterior. Integra productos de calidad, cuidadosamente ensayados y compatibles entre sí. La mejora térmica de un edificio puede suponer un ahorro energético del 30%-35% en costes de calefacción y aire acondicionado.

Básicamente el Sistema consiste en paneles de poliestireno expandido o poliisocianurato que se fijan a los muros exteriores y se cubren con un revestimiento acrílico reforzado con malla.

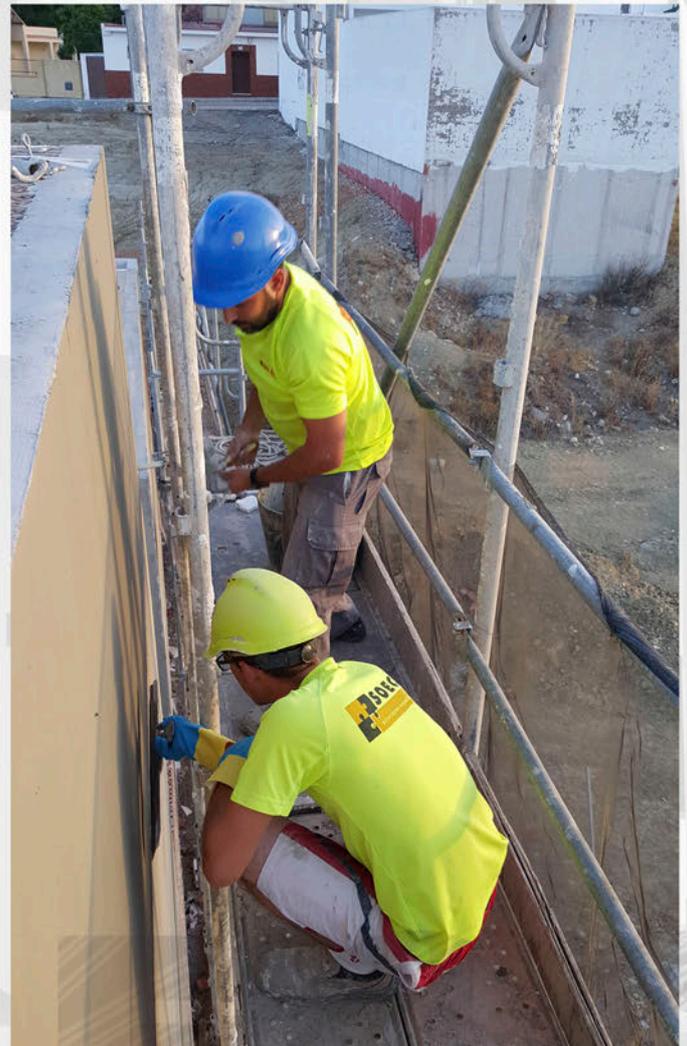
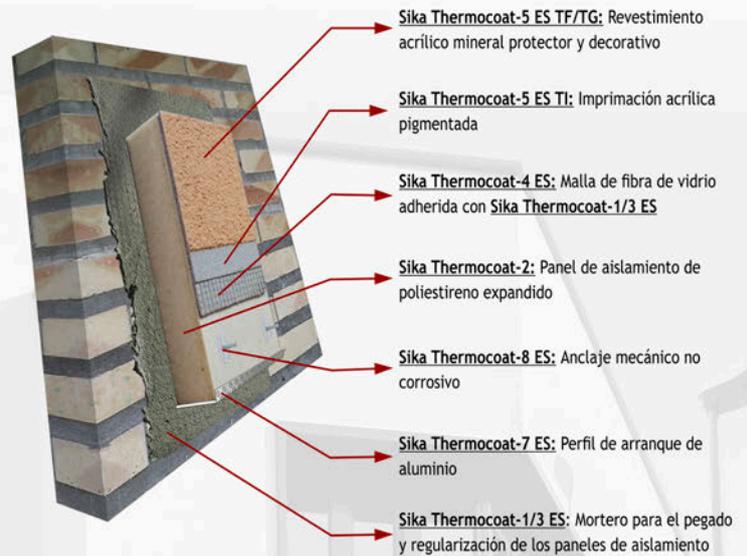
Además de la eficiencia energética, el sistema Sika Thermocoat proporciona un mayor confort en la vivienda, impide la condensación al eliminar puentes térmicos, protege al edificio frente a los agentes atmosféricos y contaminantes y en definitiva, incrementa el valor del inmueble.

### 5 PROCEDIMIENTOS

1º En primer lugar se procedió a la limpieza de los paramentos. Al tratarse de una obra nueva, solo fue necesario cepillarla y retirarle los restos de obra mal consolidados.

2º A continuación, se preparó la superficie del soporte, colocando perfiles de arranque Sika ThermoCoat -7 ES, se formaron juntas de trabajo cada 2,5 m horizontales y 7 m verticales, y se reforzaron con perfilería los rincones, aristas, mochetas, jambas, dinteles y otros elementos singulares.

3º Posteriormente se colocaron paneles aislantes de poliestireno expandido Sika ThermoCoat - 2, con un espesor de 80 mm. Los paneles se fijaron al soporte con mortero cementoso adhesivo Sika ThermoCoat-1/3 ES. Se reforzó el anclaje de los paneles con espigas de fijación de polipropileno con clavo expansionante a razón de 6 uds/m2 (Sika ThermoCoat-8 ES).



## SISTEMA SIKA THERMOCOAT EN VIVIENDA UNIFAMILIAR, LEBRIJA

En las esquinas, ventanas y huecos añadimos un perfil cantonera de PVC con malla de fibra de vidrio (Sika Thermocoat-6 ES). En los dinteles de puertas y ventanas colocamos un perfil goterón.

4º Una vez hecho lo anterior, continuamos la intervención protegiendo la superficie de los paneles mediante dos capas de mortero base Sika Thermocoat-1/3 ES. Tras la primera capa colocamos en fresco la malla de fibra vidrio Sika Thermocoat-4 ES, presionando para que quedara embebida. Una vez seca, aplicamos la segunda capa y dejamos curar.

5º A continuación dimos una mano de imprimación acrílica Sika Thermocoat-5 ES TI y como finalización del Sistema aplicamos una capa de Sika ThermoCoat-5 ES TF SILTEC, revestimiento acrílico siliconado, decorativo y de protección en color blanco. Este revestimiento es impermeable al agua de lluvia pero permeable al vapor, es muy flexible y con excelente adherencia al soporte sobre el que se aplica.



## SISTEMA SIKA THERMOCOAT EN VIVIENDA UNIFAMILIAR, LEBRIJA

### 6 MEDICIÓN Y CONSUMOS

M2 totales de Sistema Sika Thermocoat: 525 m2

#### CONSUMOS:

Sika Thermocoat-1/3 ES MORTERO BASE ADHESIVO....	4.200 Kg
Sika Thermocoat-2 PANEL AISLANTE 80 MM.....	525 m2
Sika ThermoCoat-4 ES: 95 MALLA .....	525 m2
Sika Thermocoat-5 ES TI: IMPRIMACIÓN.....	80 l
Sika Thermocoat-5 ES TF SILTEC: REVESTIMIENTO.....	1.050 Kg
Sika Thermocoat-6 ES: PERFIL CANTONERA.....	210 ml
Sika Thermocoat-7 ES: PERFIL DE ARRANQUE.....	132 ml
Sika Thermocoat-8 ES FIJACIONES.....	3.150 uds
Perfil goterón.....	105 ml



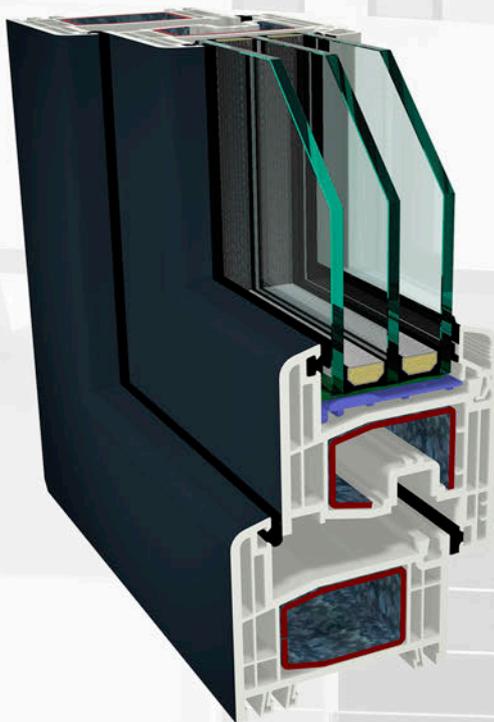
## SISTEMA SIKA THERMOCOAT EN VIVIENDA UNIFAMILIAR, LEBRIJA

### 7 OBRA SOSTENIBLE

En la construcción de esta vivienda se ha procurado conseguir una elevada eficiencia energética. El aislamiento es de alta calidad y envuelve la totalidad de la construcción, de hecho, merece tal confianza que se ha prescindido de la instalación de aire acondicionado, a pesar de que la climatología en verano en ocasiones supera los 40° C de temperatura.

El Sistema Sika Thermocoat reduce el consumo de las instalaciones de la edificación tanto en calefacción como en refrigeración, suponiendo un ahorro energético en torno al 35%. El color blanco elegido tiene una reflexión de la luz superior al 90%, lo que minimiza las fluctuaciones de calor en las fachadas. El Sistema Sika Thermocoat contribuye a una construcción de edificios eficientes energéticamente, además de aportar confort y salubridad.

Se añade a la envolvente la instalación de panel PIR de 100 mm en las cubiertas, en donde se ha cuidado incluso que la grava de protección pesada sea de color blanco para favorecer la reflexión de la luz.



Un aspecto crucial de la envolvente son las carpinterías exteriores. La vivienda cuenta con accesos y ventanas de grandes dimensiones que facilitan la iluminación y ventilación pero que si no son de calidad favorecerían la aparición de indeseables puentes térmicos. Por esta razón los vidrios son termoacústicos y bajo emisivos, con triple acristalamiento y cámaras de aire rellenas de gas argón. La perfilería de estas carpinterías es de PVC, material de mejor aislamiento térmico que otros posibles como el aluminio.

La calefacción de la vivienda utiliza radiadores de agua que se calienta mediante una caldera de pellets de reciclados de madera, con emisiones muy por debajo que las de otros sistemas a base o procedentes de combustibles fósiles.

El agua caliente sanitaria se abastece a través de equipos de energía solar térmica.

Los productos empleados en la construcción de esta vivienda cumplen la normativa europea sobre compuestos orgánicos volátiles (VOC).

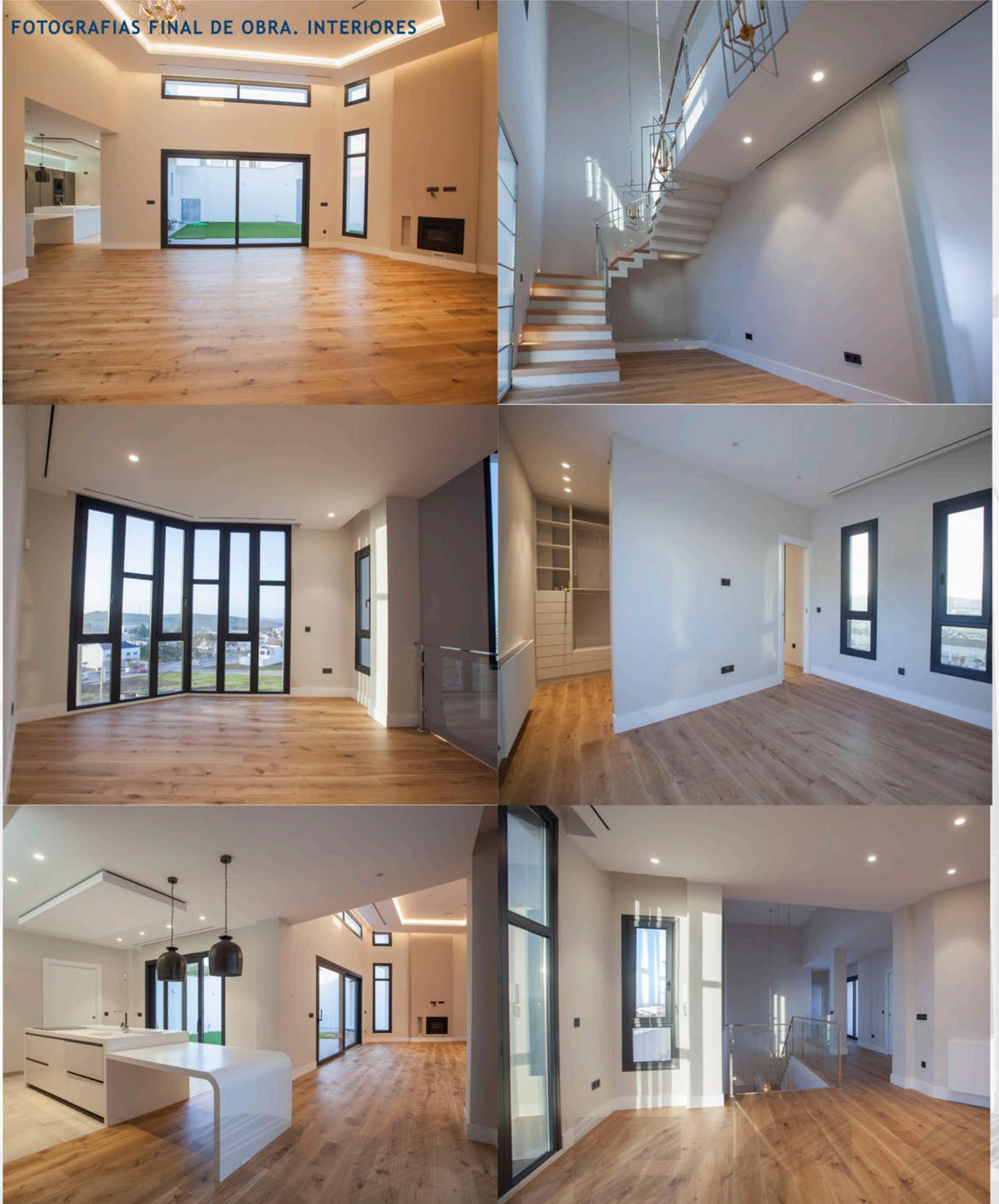
SISTEMA SIKA THERMOCOAT EN VIVIENDA UNIFAMILIAR, LEBRIJA

8 FOTOGRAFIAS FINAL DE OBRA. EXTERIORES



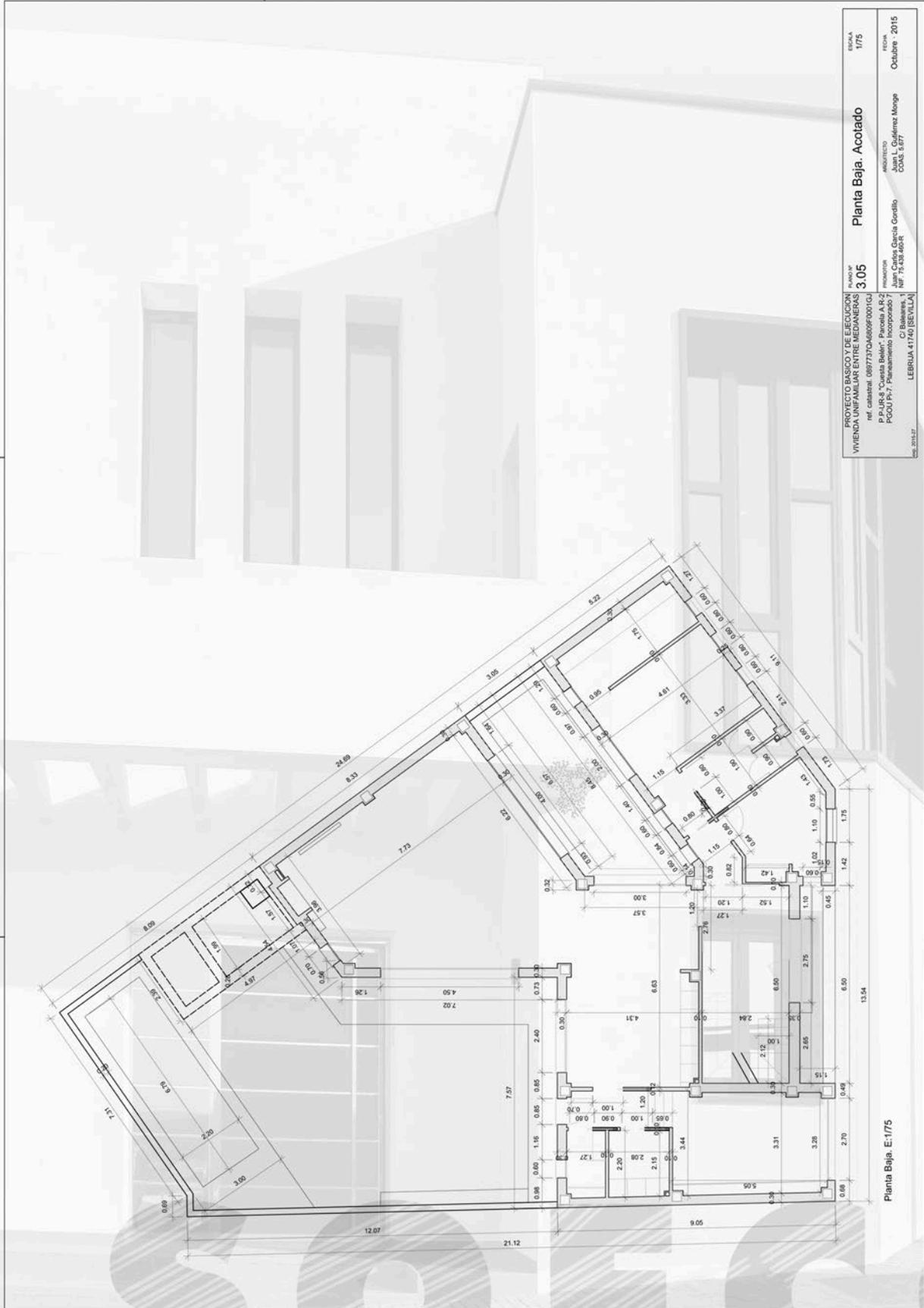
SISTEMA SIKA THERMOCOAT EN VIVIENDA UNIFAMILIAR, LEBRIJA

FOTOGRAFÍAS FINAL DE OBRA. INTERIORES



SISTEMA SIKA THERMOCOAT EN VIVIENDA UNIFAMILIAR, LEBRIJA

9 PLANOS



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN  
VIVIENDA UNIFAMILIAR ENTRE MEDIANERAS  
ref. catastral: 0897737040800F0010GJ  
P.P.U.R.B. "Cuesta Baler", Parcela A.R-2  
PGOU P-7, Planeamiento Incorporado 7  
C/ Benavente, 1  
LEBRUJA 41704 (SEVILLA)  
Octubre - 2015

ARQUITECTO  
Juan L. Guzmán Monge  
C.O.A.R. 5.877

INGENIERO  
Juan Carlos García Gordillo  
Nº 7542846/R

Escala: 1/75

Planta Baja. Acolado

3.05

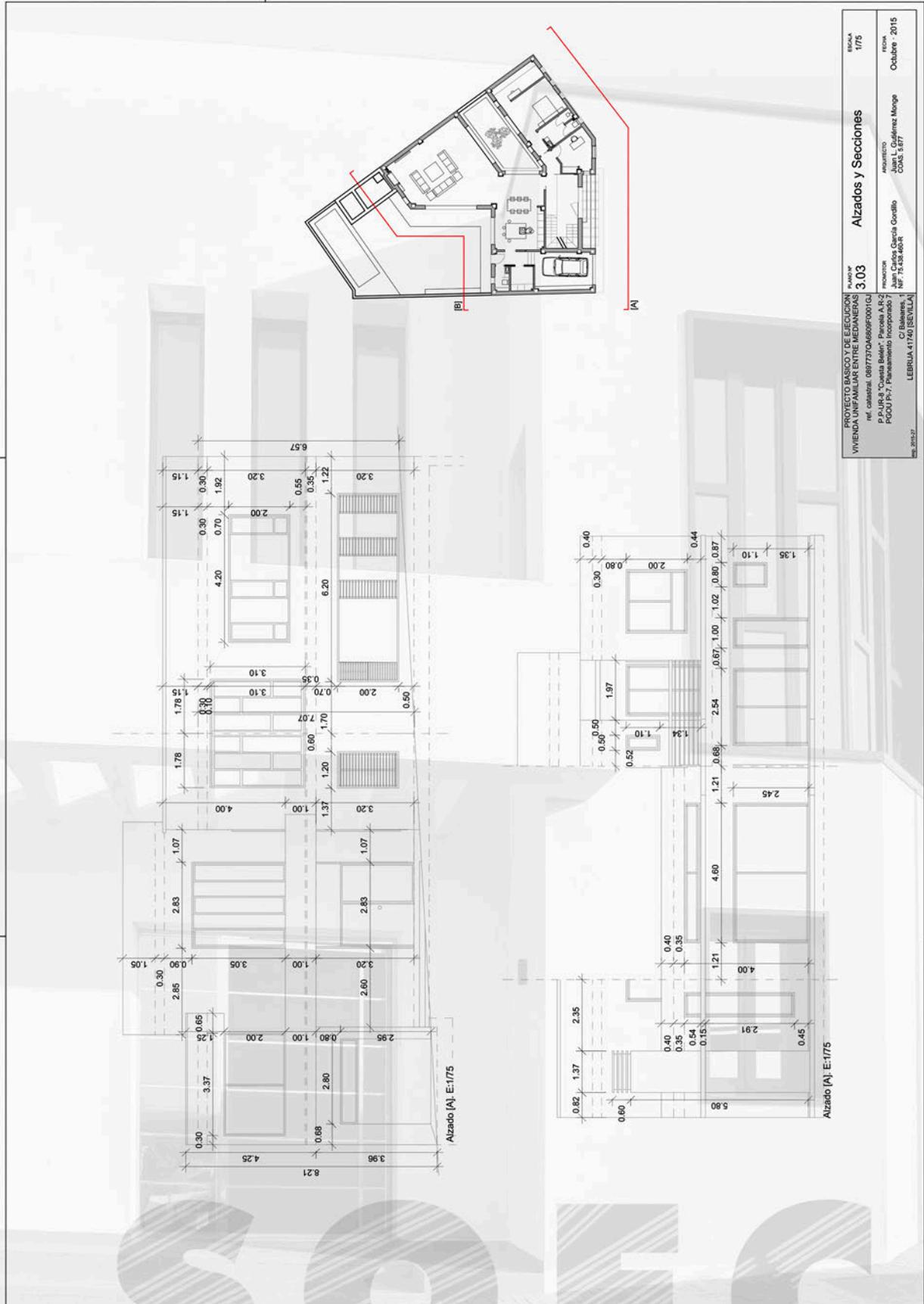
3.05

Planta Baja. E:1/75

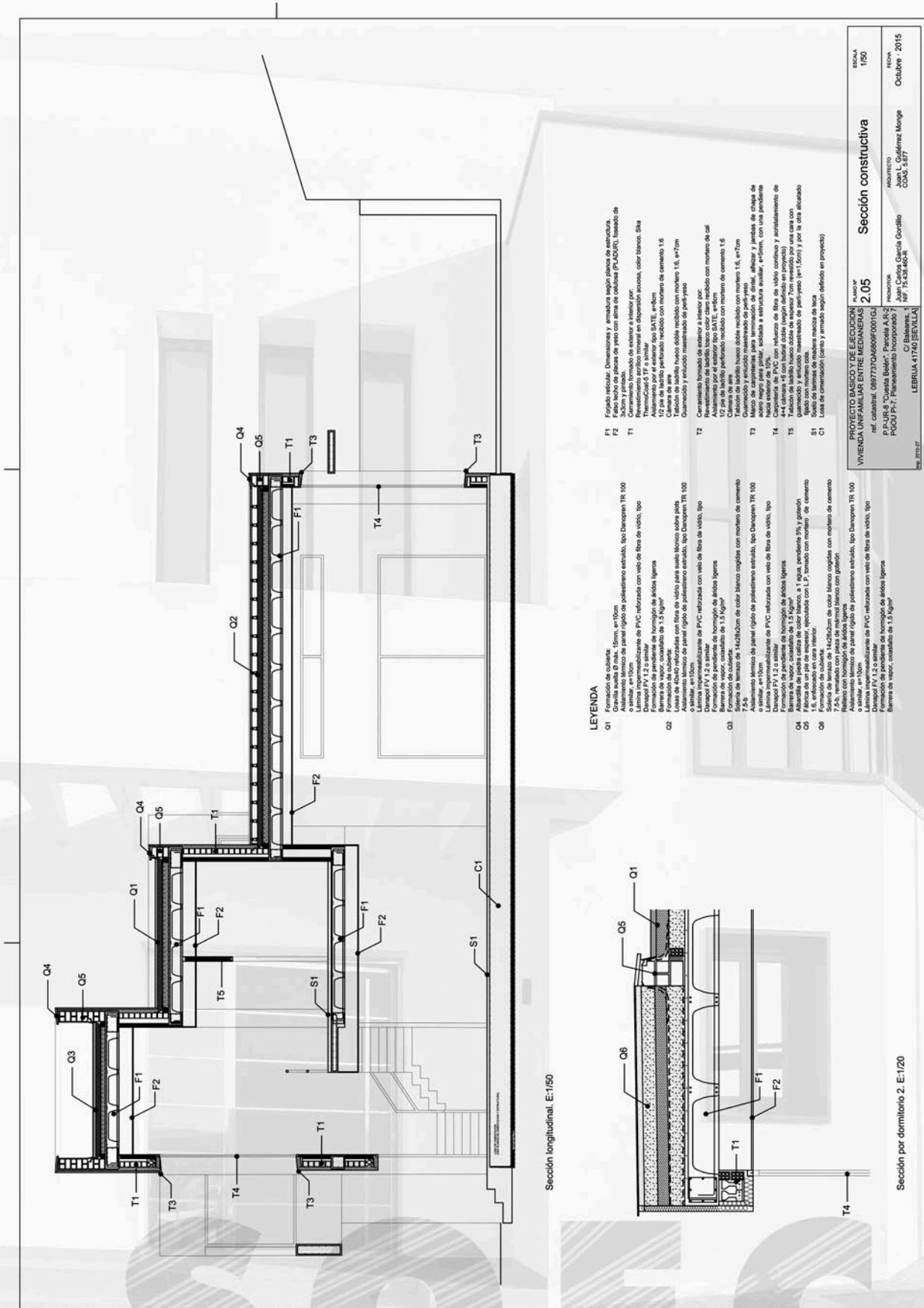
SISTEMA SIKA THERMOCOAT EN VIVIENDA UNIFAMILIAR, LEBRIJA



SISTEMA SIKA THERMOCOAT EN VIVIENDA UNIFAMILIAR, LEBRIJA



SISTEMA SIKA THERMOCOAT EN VIVIENDA UNIFAMILIAR, LEBRIJA



**LEYENDA**

- O1 Formación de cubierta:  
Gravilla suelta Ø máx. 15mm, e=10cm
- Aislamiento térmico de panel rígido de poliestireno expandido, tipo Dauphine TR 100
- Lámina impermeabilizante de PVC reforzada con velo de fibra de vidrio, tipo Davaop IV 12 o similar
- Barra de vapor, consistiendo de 1,5 Kg/m²
- O2 Lámina impermeabilizante de PVC reforzada con velo de fibra de vidrio sobre pasta de cemento, tipo Davaop IV 12 o similar
- Lámina impermeabilizante de PVC reforzada con velo de fibra de vidrio, tipo Davaop IV 12 o similar
- O3 Formación de cubierta:  
Gravilla suelta Ø máx. 15mm, e=10cm
- Aislamiento térmico de panel rígido de poliestireno expandido, tipo Dauphine TR 100
- Lámina impermeabilizante de PVC reforzada con velo de fibra de vidrio, tipo Davaop IV 12 o similar
- Barra de vapor, consistiendo de 1,5 Kg/m²
- O4 Formación de prediada de hormigón de áridos ligeros
- O5 Almacén de vapor, consistiendo de 1,5 Kg/m²
- O6 Lámina impermeabilizante de PVC reforzada con velo de fibra de vidrio, tipo Davaop IV 12 o similar
- Soleo de terrazo de 140x120cm de color blanco cogidas con mortero de cemento
- Formación de cubierta:  
Gravilla suelta Ø máx. 15mm, e=10cm
- Aislamiento térmico de panel rígido de poliestireno expandido, tipo Dauphine TR 100
- Lámina impermeabilizante de PVC reforzada con velo de fibra de vidrio, tipo Davaop IV 12 o similar
- Barra de vapor, consistiendo de 1,5 Kg/m²

- F1 Fijación refuerzo. Dimensiones y armadura según planos de estructura.
- F2 Falso techo de placas de yeso con alma de celosías (PLADUR), forrado de aluminio y pintado.
- T1 Revestimiento acústico de estuco a interior por:
- Revestimiento acústico mineral en disposición acústica, color blanco. Sika Acousticool ST P o similar tipo SATL, e=8cm
- 102 paneles de lana mineral en disposición acústica, color blanco. Sika Acousticool ST P o similar tipo SATL, e=8cm
- T2 Cerambrido formado de estuco a interior por:
- Revestimiento de ladrillo liso color claro recibido con mortero de cal
- 102 paneles de lana mineral en disposición acústica, color blanco. Sika Acousticool ST P o similar tipo SATL, e=8cm
- T3 Cerambrido formado de estuco a exterior por:
- 102 paneles de lana mineral en disposición acústica, color blanco. Sika Acousticool ST P o similar tipo SATL, e=8cm
- T4 Fijación refuerzo. Dimensiones y armadura según planos de estructura.
- T5 Tablón de ladrillo hueco doble recibido con mortero de cemento 1:6
- S1 Suelo de terrazo de 140x120cm de color blanco cogidas con mortero de cemento

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN VIVIENDA UNIFAMILIAR ENTRE MEDIANERAS ref. catastral: 08073704609000101	PLANO Nº <b>2.05</b> Sección constructiva	ESCALA 1/50
PROYECTOR Juan Carlos García Godollo C/Alameda, 1 nº. 74040494	ARQUITECTO Juan L. Gutiérrez Monge C/Alameda, 1 nº. 74040494	FECHA Octubre - 2015
LEBRUA 41740 (SEVILLA)		