

## Guía de Aplicación

### SEIRE WP400

Fecha	Abril 2018
Versión	7; revisado 20-04-2018

# Índice

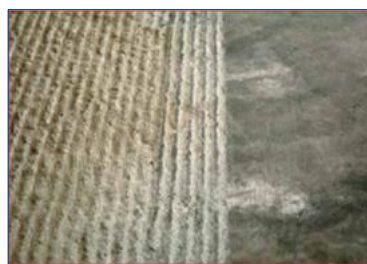
1. Preparación de soportes.
2. Herramientas necesarias.
3. Imprimación.
4. Aplicación.
5. Descripción de sistemas.
6. Reparaciones.
7. Detalles.

## 1

## PREPARACIÓN DEL SOPORTE

Asegúrese de que el sustrato a recubrir esté limpio, firme y completamente seco. La humedad en el sustrato puede afectar la adherencia.

Eliminar todos los restos de desencofrante, recubrimientos previos, lechada y cualquier otro contaminante que pudiera perjudicar la adherencia. Los métodos recomendados son: el chorreo de agua a alta presión, el granallado, el fresado, el chorro de arena hasta grado Sa 2½.



Fresado



Granallado



Lavado a alta presión

En membranas viejas de poliurea, se recomienda limpiar la superficie con solvente MEK después de un tratamiento mecánico ligero (lijado de grano 60-80).

Una vez efectuado el tratamiento anterior, la superficie debe lavarse completamente con agua potable a presión, a fin de eliminar el polvo y las partículas sueltas.

Eliminar los charcos de agua y/o el agua sobrante desde la superficie con los aparatos adecuados y esperar que se seque totalmente antes aplicar el sistema de poliurea.

Los trabajos de reparación y relleno de agujeros, grietas y juntas se llevarán a cabo usando el producto de la gama SEIRE más adecuado para tal propósito (consultar Departamento Técnico de SEIRE).

Cualquier junta o grieta del soporte de hormigón donde se prevea un movimiento diferencial (por ejemplo juntas de dilatación) debe sellarse convenientemente, pudiéndose aplicar una banda de refuerzo, hecho especialmente importante en soportes metálicos (consultar con el Departamento Técnico de SEIRE).

**El soporte debe tener una resistencia a la tracción superficial superior a 1,5 N/mm<sup>2</sup> y una resistencia a la compresión superior a 25 N/mm<sup>2</sup>.**



### **Reparación de grietas y desconches:**

Se rellenarán todos los agujeros usando los morteros de reparación adecuados (consultar al Departamento Técnico de Seire).

#### Grietas estáticas o juntas de trabajo

Las grietas existentes en la superficie deben repararse como sigue:

- Grietas < 2 mm: La grieta debe abrirse mediante una amoladora, luego, usando una brocha, píntese la grieta con SEIREPOX INYECCIÓN, luego se prepara una masilla fluida mezclando SEIREPOX INYECCIÓN y SEIRECUARZO 0,4 y se rellenan las grietas usando una llana para tal fin.
- Grietas entre 2 y 5 mm: se deben hacer cortes perpendiculares a la grieta y se introducen en ella grapas de acero. Luego actúese como en el punto anterior.



El mismo tratamiento se da a las juntas de trabajo.

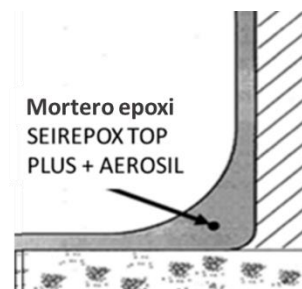
#### Grietas dinámicas

Toda junta o fisura en el soporte dónde se puedan prever movimientos diferenciales (p.ej.: juntas de movimiento del edificio) deben respetarse y quedar selladas con el sellador adecuado (p.ej.: ARDIFLEX). Debe medirse la humedad en las juntas, si ésta se encuentra entre un 2% y un 8% se usará la imprimación SEIREPOX IMPRIMACIÓN HUMEDAD antes de proceder al relleno de la junta. Se colocará un fondo de junta de polietileno de célula cerrada para el correcto dimensionado de la misma y para evitar consumos excesivos de material.

Las juntas de trabajo o fisuras que no vayan a sufrir movimientos pueden ser recubiertas, teniendo en cuenta que, en caso de producirse un movimiento inesperado, éste puede transmitirse en forma de grieta a la superficie de SEIRE WP400. Deben dejarse juntas de dilatación en áreas dónde se prevean grandes diferencias de temperatura (p.ej.: en hornos o congeladores).

### **Realización de medias cañas:**

En las uniones entre el pavimento y las paredes debe realizarse una media caña, para ello se prepara un mortero epoxi con un ligante epoxídico de la gama SEIRE (p.ej.: SEIREPOX TOP PLUS) y SEIRE CUARZO 0,8 ligeramente tixotropado con un agente tixotropante (p.ej.: AEROSIL, SYLOTHIX 51, ...).



## 2

## HERRAMIENTAS NECESARIAS

**Comprobación del Soporte:**

- Higrómetro de Carburo.
- Medidor de Humedad Sustrato/Ambiente.
- Comprobador de dureza superficial.



Higrómetro de Carburo

**Preparación del Soporte:**

- Granalladora/Fresadora/Diamantadora.
- Escobas.
- Hidrolavadora.
- Aspirador Industrial.



Granalladora

**IMPRIMACIÓN:**

- Rodillos (pelo medio).
- Brochas.



Rodillo de pelo medio

**Aplicación:**

- Equipo airless bi-mixer de alta presión (tipo GRACO Reactor HXP-2/HXP-3, GAMA G-30H/G-50H).
- Pistola de pulverización con purga de aire o mecánica, de impacto directo, multicomponente (p.ej.: Graco Fusion, Gama Master III / G-DI).
- Rodillos (pelo medio).
- Batidor eléctrico (600rpm mín).
- Palas mezcladoras (ovales o helicoidales).
- Cubos para mezclar (mín 30L).



GRACO Reactor HXP-2/HXP-3



Pistola Gama G-DI

## 3

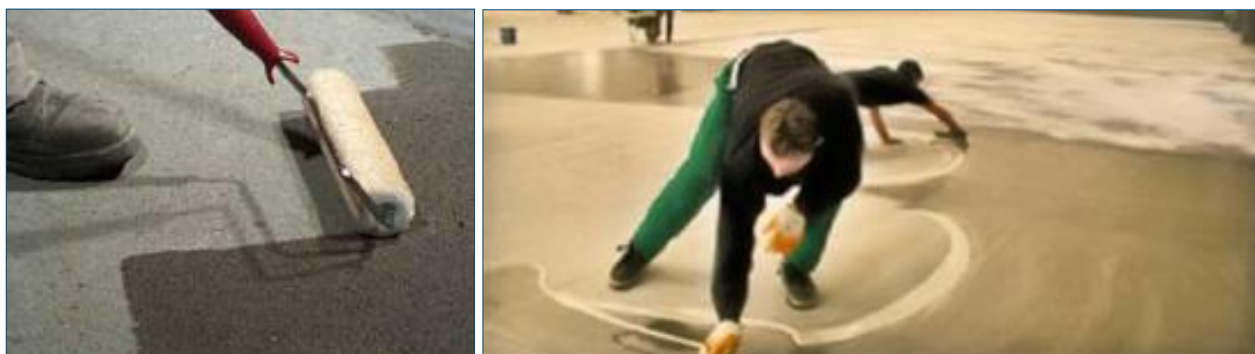
## IMPRIMACIÓN

Para conseguir una óptima adherencia, el soporte debe imprimarse previamente con SEIRE WP PRIMER aplicado a rodillo con un consumo de 100-300 g/m<sup>2</sup>.

En soportes muy porosos puede ser necesaria la aplicación de dos capas de SEIRE WP PRIMER.

En soportes irregulares la imprimación SEIRE WP PRIMER se mezclará con árido de cuarzo (0,1-0,3 mm) en proporción 1:0,3, aplicándose con llana para conseguir de esta forma una capa de regularización. Pueden ser necesarias una o dos capas de regularización.

La imprimación SEIRE WP PRIMER puede aplicarse en soportes con humedad existente de como máximo el 8 %, en superficies con mayor grado de humedad, consultar al Departamento Técnico de Seire.



Los componentes de todas las imprimaciones epoxídicas SEIRE se agitarán previamente a ser mezclados. Todo el contenido del envase de endurecedor (componente B) debe verterse en el envase de la resina (componente A) y ambos se mezclan durante al menos 3 minutos usando un batidor eléctrico provisto de palas espirales a baja velocidad. Se puede reintroducir parte del material mezclado en el envase del endurecedor para así recoger restos de endurecedor que puedan haber quedado en su interior, y mezclarlo todo junto durante 30 segundos. Mezclados de esta forma los componentes, se asegura la consistencia de la mezcla y que los restos que queden en los envases curen y no afecten en el momento de retirar los residuos de envases. Una vez mezclado, el material se esparce por la superficie, como la reacción de las resinas epoxi es exotérmica, si el material permanece en el envase, el tiempo de aplicación se reduce drásticamente. Aplíquese la imprimación usando una brocha o un rodillo de pelo corto o medio. Una o más capas serán necesarias para asegurar una superficie uniforme libre de cráteres, zonas secas sin imprimación y para compensar diferencias en la porosidad del sustrato.

## 4

## APLICACIÓN

**Usos:**

- Exterior-interior.
- Recubrimiento poliurético: impermeabilizante, revestimiento de pavimentos.
- Desde 2 a 3 mm.
- Debido a su versatilidad, resistencia química y física es perfecto en multitud de áreas, dónde se necesita una impermeabilidad total con un acabado continuo, sin juntas y fácil de limpiar si es necesario (p.e.: cubiertas, cubiertas invertidas, terrazas, piscinas, depósitos, parkings, industrias, túneles, ...).
- Ejemplos:
  - Impermeabilización y / o renovación de terrazas, balcones y tejados.
  - Instalación de pavimentos donde se requiere alta resistencia mecánica y / o química, junto con la impermeabilización del sustrato.
  - Impermeabilización de techos metálicos.
  - Impermeabilización de piscinas y estanques.
  - Impermeabilización de tanques y canales de riego.
  - Encapsulación de techos de fibrocemento.

**Aplicación:**

SEIRE WP 400 se presenta en dos componentes separados y de peso predeterminado (A+B).

Se recomienda remover bien la amina (componente B) ya que contiene pigmentos y aditivos que podrían separarse durante el envío y el transporte.

Los bidones de los componentes A y B se conectan al equipo de pulverización. Utilizar equipos airless bi-mixer de alta presión, mejor si son controlados con PLC en sus funciones de dosificación (p.ej.: Gama G-30H, Gama G-50H, Graco EXP2, Graco HXP-2 o HXP-3).

Debido a la elevada velocidad de polimerización de SEIRE WP 400, es preciso realizar la mezcla de los dos componentes del mismo, directamente en el punto de salida del equipo de aplicación antes mencionado. Por esta razón en la boquilla de salida, debe haber un mezclador dinámico y/o estático idóneo para este uso (p.ej.: Graco Fusion, Gama Master III o Gama G-DI con purga de aire o mecánica).

Es necesario que el equipo airless bi-mixer también posea calentadores de bidones, depósitos de precalentamiento (30°-65°) y calentadores de manguera.



Configuración recomendada del equipo de pulverización:

Presión :	185-205 bar (2700-3000 psi)
Temperatura componente A (Isocianato, bidón rojo):	75-78 °C
Temperatura componente B (Amina, bidón azul):	66-68 °C
Boquilla :	Graco AR3737/ Gama R0

Las mejores prestaciones se alcanzan con una temperatura de 75-80° C (producto en boquilla, se puede controlar con un medidor de temperatura láser) y presión de 180-205 bares.

Es muy importante que las viscosidades del componente A y B sean parecidas (se puede ir regulando las temperaturas respectivas) y que la temperatura en boquilla sea la recomendada.

La boquilla, el mezclador incorporado en ella y la forma de aplicación, son determinantes para conseguir el resultado final previsto tanto en las características técnicas del revestimiento como en su acabado.

El producto debe proyectarse en un ángulo de 90° respecto a la superficie a recubrir y a una distancia de unos 80 cm para evitar la aparición de irregularidades en la membrana. Cuando se aplica correctamente, se genera un abanico que permite controlar al instante, posibles formaciones de grumos y/o filamentos no deseados.



La aplicación debe hacerse en capas cruzadas en fresco.

Durante la aplicación, la temperatura del aire y del sustrato debe ser de al menos + 5°C y también debe estar al menos 3°C por encima del punto de rocío, para reducir el riesgo de condensación y evitar el deterioro del acabado de la membrana.

El grosor de la capa de aplicación estándar es de 2 mm, el mínimo debe ser de al menos 1,5 mm y se pueden hacer capas de 3 o 4 mm.

Todos los detalles existentes en el sustrato (esquinas, elementos estructurales, tubos de ventilación que sobresalen, ...) deben recubrirse antes que el resto de la superficie.

Aplicación en grandes superficies:

Al impermeabilizar grandes áreas, los trabajos podrían extenderse por más de un día. En este caso, es aconsejable aplicar SEIRE WP PRIMER en un borde de 15-20 cm sobre la última poliurea aplicada (30 minutos después del final de la aplicación), para proporcionar una mejor adhesión al día siguiente.

Reparaciones y reaplicaciones:

Después de aplicar SEIRE WP 400, es recomendable inspeccionar el área. En la inspección se pueden encontrar defectos, agujeros o burbujas. En este caso, el área afectada se debe diamantar hasta el sustrato utilizando una amoladora lateral provista con discos de tamaño de grano 24 (muela un perímetro alrededor del fallo de 5-6 cm).

Después de retirar el revestimiento de poliurea y la limpieza con aspiradora, SEIRE WP PRIMER se aplica nuevamente (sobre el sustrato y sobre los 10-15 cm adyacentes de la poliurea aplicada). Después del curado de SEIRE WP PRIMER, se aplica nuevamente la poliurea SEIRE WP 400.

Si el área afectada es grande, toda la superficie debe ser tratada mecánicamente (granallado, diamantado ...). Después del tratamiento mecánico, se usa chorro de agua a alta presión para finalizar la limpieza. Aspire todos los restos y escombros y permita que la superficie se seque. Después del secado, imprima toda la superficie con SEIRE WP PRIMER, déjelo secar y comience nuevamente la aplicación de poliurea, SEIRE WP400.

### **Protección:**

La poliurea aromática pura como SEIRE WP 400 puede soportar condiciones climáticas muy estrictas por sí misma pero, como producto aromático, se decolorará bajo la luz solar directa. Por esta razón, puede ser aconsejable proteger el SEIRE WP400 de la luz solar directa utilizando poliuretanos alifáticos o recubrimientos poliaspárticos (SEIRE WP FINISH, SEIRE WP 200 o SEIRE WP 500).

La capa de protección debe aplicarse al menos 2 horas después de la aplicación de SEIRE WP 400 y dentro de las siguientes 12-18 horas. Si han transcurrido más de 18 horas desde la aplicación de la poliurea, la superficie debe tratarse mecánicamente (granallado, lijado ...), limpiarse con chorro de agua y aspirarse. Una vez seca, se aplica SEIRE WP PRIMER y después del curado, la aplicación de la capa de acabado puede tener lugar.

El tiempo máximo de recubrimiento depende de las condiciones climáticas, las altas temperaturas lo acortarán y debe tenerse en cuenta para evitar posibles problemas de desunión.

La selección del recubrimiento de protección debe tener en cuenta los usos finales del revestimiento (para elegir la capa superior más dura o más elástica), las condiciones ambientales (saltos térmicos muy elevados deben conducir a la selección del acabado más elástico) y las condiciones del trabajo (si es necesario un curado rápido o no).

### **Tabla de selección de revestimientos de protección (Top Coat).**

<b>PRODUCTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>USO</b>
SEIRE WP FINISH	Revestimiento de poliuretano alifático, resistente a U.V.	Acabado de membranas transitables
SEIRE WP 200	Revestimiento de poliuretano alifático, resistente a U.V., gran elongación	Acabado de membranas en tejados
SEIRE WP 500	Revestimiento poliaspártico, resistente a U.V., rápido curado	Acabado de membranas transitables, rápido curado

### **Limpieza del equipo**

Una vez aplicada la poliurea es importante realizar una limpieza exhaustiva de las mangueras, conductos y de todos los componentes de la pistola. De lo contrario, pueden formarse grumos de isocianato, obstruyendo las mangueras y dañando las partes móviles de la pistola y la boquilla. Para la limpieza de los conductos, se recomienda emplear el disolvente nitro (composición orientativa: 62% de Tolueno, 15% de acetato de etilo, 15% de acetato de butilo, 6% de alcohol butílico, 2% de acetato de cellosolve).

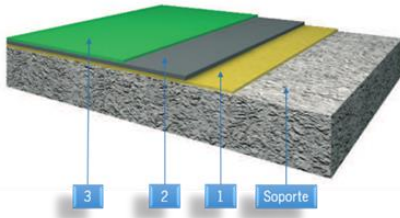
En ausencia de disolvente Nitro, puede emplearse MEK (Metil Etil Cetona)

### **Mantenimiento**

Cuando finalice la limpieza exhaustiva de los conductos, pase el plastificante MESAMOLL (LANXESS) a través de las mangueras. Si el plastificante MESAMOLL no está disponible, use el plastificante DOP.

**Sistema estándar:**

Impermeabilización de techos, piscinas, cubetos de retención ...

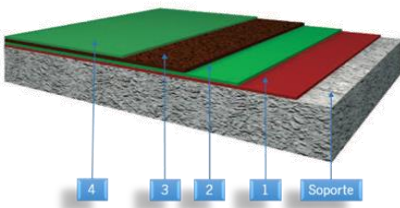


Descripción	Capa	Producto	Consumo
Membrana de poliurea elástica, con acabado resistente a los rayos U.V.	1	SEIRE WP PRIMER	200-300 gr/m <sup>2</sup>
	2	SEIRE WP400	2,0-2,5 Kg/m <sup>2</sup>
	3	SEIRE WP FINISH <sup>1)</sup> SEIRE WP 200 SEIRE WP 500	200-250 gr/m <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> En piscinas solo se puede usar WP FINISH

**Sistema Antideslizante Ligero:**

Sistema diseñado para el tránsito peatonal y vehicular, con propiedades antideslizantes en condiciones ambientales estándar.

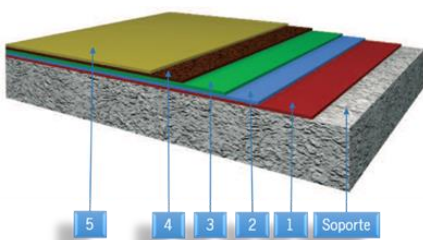


Descripción	Capa	Producto	Consumo
Membrana de poliurea elástica, con acabado antideslizante suave	1	SEIRE WP PRIMER	200-300 gr/m <sup>2</sup>
	2	SEIRE WP400	2,0-2,5 Kg/m <sup>2</sup>
	3	SEIRE WP400 <sup>1)</sup>	0,5 Kg/m <sup>2</sup>
	4	SEIRE WP FINISH SEIRE WP 200 SEIRE WP 500	200-250 gr/m <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> La membrana de poliurea puede proporcionarse con características antideslizantes mediante una técnica de aplicación correcta (aplicación inclinada).

**Sistema Antideslizante Intenso:**

Sistema diseñado para el tránsito de peatones y vehículos, con altas propiedades antideslizantes en condiciones ambientales extremas.



Descripción	Capa	Producto	Consumo
Membrana de poliurea elástica, con acabado antideslizante	1	SEIRE WP PRIMER	200-300 gr/m <sup>2</sup>
	2	SEIRE WP400	2,5-3,0 Kg/m <sup>2</sup>
	3	SEIRE WP FINISH SEIRE WP 500	150-170 gr/m <sup>2</sup>
	4	SEIRE CUARZO 0.4	2,0-3,0 kg/m <sup>2</sup>
	5	SEIRE WP FINISH SEIRE WP 500	190-210 gr/m <sup>2</sup>

## 6

## REPARACIONES

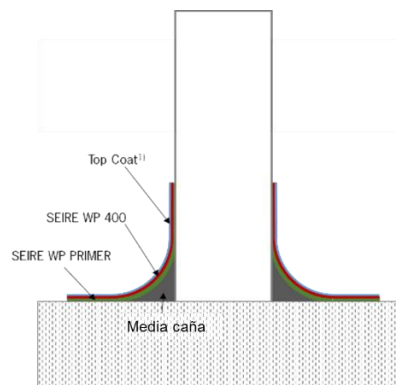
Siempre que sea necesario reparar la membrana debido a un accidente o debido a trabajos de perforación necesarios en la membrana SEIRE WP400, es decir: instalación de tuberías o desagües, el procedimiento será el siguiente:

- Corte y retire el área afectada y / o dañada.
- Lije el área afectada y aproximadamente 20-30 cm más alrededor del perímetro como zona de solape.
- Aspire el polvo y limpie el área dañada y el entorno (zona de solape) con solventes a base de cetonas (p.ej.: MEK).
- Aplique una nueva capa de SEIRE WP PRIMER (200-300 gr/m<sup>2</sup>) y espere hasta que cure.
- Aplique el espesor necesario de SEIRE WP400 (2-3 kg/m<sup>2</sup>).
- Cuando sea necesario, una vez que SEIRE WP400 esté seco, se aplica un recubrimiento resistente a U.V (SEIRE WP FINISH, SEIRE WP 500).

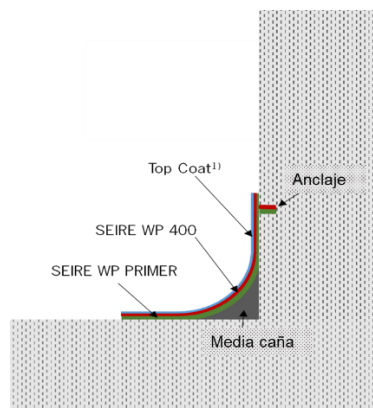
## 7

## DETALLES

Tuberías de ventilación:

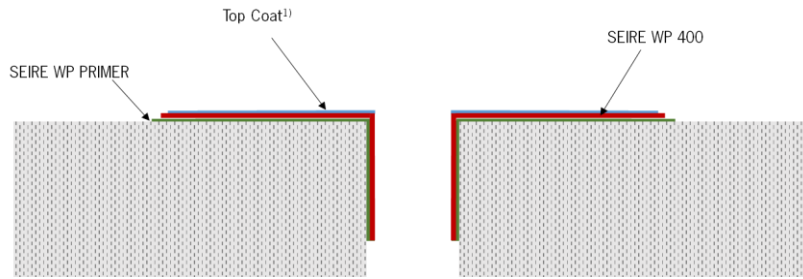


Conexión con las paredes:



**Desagües:**

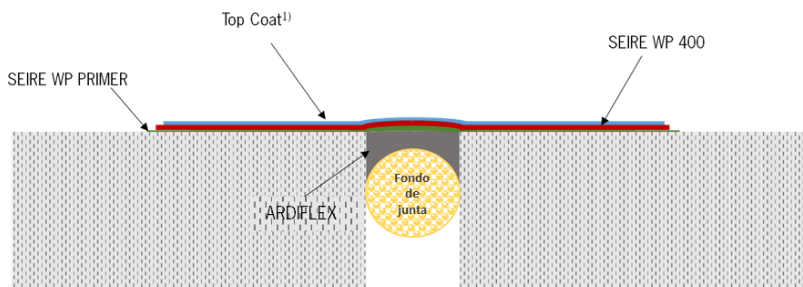
La entrada del drenaje debe impermeabilizarse antes de instalar el sistema de drenaje.



¹) Top Coat seleccionado según los usos y condiciones finales.

**Juntas:**

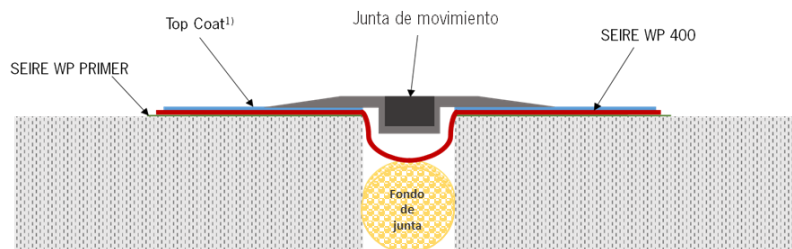
Se utiliza un fondo de junta para delimitar el espesor de la misma, que se rellena con el sellador de PU, ARDIFLEX.



¹) Top Coat seleccionado según los usos y condiciones finales.

**Juntas de movimiento:**

Se utiliza un fondo de junta para delimitar el espesor de la misma.



**Seire**

**SEIRE PRODUCTS, S.L.**

P.I. Albolleque, Sector III  
c/ Los Muchos, 34-36  
19160- Chiloeches (Guadalajara)  
T. 902 124 411  
seire@seire.net