

## Acción de control externo Proyecto 0023\_ESOL\_1\_E

### REPORTAJE FOTOGRÁFICO-02



Panel informativo del Proyecto Esol

## Acción de control externo Proyecto 0023\_ESOL\_1\_E

### REPORTAJE FOTOGRÁFICO-03



Interior de la caseta que alberga la instalaciones de la captación AC2. Señalando conexión entre el tubo de captación y el sistema de intercambio.



## Acción de control externo Proyecto 0023\_ESOL\_1\_E

### REPORTAJE FOTOGRÁFICO-04



Equipo de monitorización



## Acción de control externo Proyecto 0023\_ESOL\_1\_E

### REPORTAJE FOTOGRÁFICO-04



Interior del balneario al que se le suministra agua caliente sanitaria, calefacción y agua para los tratamientos termales.



**TERMAS DE CHAVES**

| REVISION     | DATA REV.    | PROXECTADO | DEBUXADO | COTEXADO |
|--------------|--------------|------------|----------|----------|
| OUTUBRO 2010 | OCTUBRE 2010 | -          | -        | -        |
| NOME PLANO:  | -            | FECHA:     |          | OCT 2010 |



COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA  
**ESPAÑA ~ PORTUGAL**  
 COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRICA  
 2 0 0 7 - 2 0 1 3



SITUACIÓN  
 CÁMARA MUNICIPAL DE CHAVES

ESCALA: S/E  
 PLANO:

| Acción de control externo Proyecto 0023_ESOL_1_E |   |
|--|---|
| <b>Municipio</b>                                 | Verín   |
| <b>Descripción del sistema previsto</b>          | <p>Instalación de energía solar térmica para la producción de agua caliente sanitaria consumida en la piscina pública municipal de Verín, usando el vaso de la piscina como disipador de calor en el caso de que los depósitos se encuentren a la temperatura de consigna.</p> <p>La instalación contará con 34 colectores solares planos Schuco SchücoSol S.2 y dos depósitos de acumulación de 2.500 litros cada uno. La batería de colectores se dispondrá en 4 filas de 7 paneles y 1 de 6 paneles solares.</p>   |
| <b>Fecha de licitación</b>                       | 4/08/2010   |
| <b>Empresa instaladora</b>                       | Unión temporal de empresas Javier Sanin Matias y Francisco de Dios Gómez  |
| <b>Fecha de comienzo obras</b>                   | 7/10/2010   |
| <b>Fecha de visita</b>                           | 14/10/2010-21/10/2010   |
| <b>Antecedentes</b>                              | Para el inicio de las obras fue necesario esperar a que se le diese una altura más al edificio, puesto que se pretendía construir un nuevo gimnasio en esa planta. Los paneles se ubicarán sobre la cubierta de este gimnasio.  |
| <b>Situación actual</b>                          | <p>En la primera visita realizada, la persona responsable del proyecto no llegó a tiempo y no se pudo visitar la instalación. El 21 de octubre se visitó la instalación con técnicos del INEGA y el responsable de la empresa adjudicataria. Para la colocación de los paneles tuvieron que construir una plataforma que los soportase e instalar las estructuras de fijación suministradas por el fabricante de los paneles (Schuco). En las fotografías que se adjuntan pueden observarse estas estructuras.</p> <p>Según informó el instalador se hizo alguna pequeña modificación respecto al</p> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>proyecto inicial, por ejemplo, los intercambiadores de los depósitos son ahora externos. Además durante la remodelación de la piscina se aprovechó para cambiar la antigua caldera por una nueva caldera de condensación de 400 kW de la marca Viessman (modificación ajena al proyecto Esol).</p> |
| Fecha (estimada) de la próxima visita       | 9-10 de diciembre de 2010   |
| Fecha prevista de finalización de las obras | 15-20 de noviembre de 2010  |

| Resumen del presupuesto                     |   |                   |
|---|---|-------------------|
| Unidades                                    | Descripción                             | Precio Total (€)  |
| <b>Sistema de captación</b>                 |   | <b>47.659,74</b>  |
| 34  | Colectores Solares SchücoSol S.2        | 32.640,86         |
| 1   | Estructura de montaje en cubierta plana | 15.018,88         |
| <b>Sistema de acumulación e intercambio</b> |   | <b>22.894,64</b>  |
| 2   | Interacumulador MV-2500-SSB             | 19.967,98         |
| 1   | Intercambiador placas S125B CIPRIANI    | 2.926,66          |
| <b>Sistema de bombeo</b>                    |   | <b>1.347,42</b>   |
| 1   | Estación de bombeo ROCA                 | 1.347,42          |
| <b>Sistema hidráulico</b>                   |   | <b>11.905,10</b>  |
| 283 m                                       | Tuberías                                | 10.059,62         |
| 1   | Vaso de expansión 425 l                 | 566,43            |
| 1   | Válvulas y accesorios                   | 1.279,05          |
| <b>Aislante</b>                             |   | <b>631,09</b>     |
| 283 m                                       | Coquilla Isover 30 mm                   | 631,09            |
| <b>Sistema de control</b>                   |   | <b>747,40</b>     |
| 1   | Contador caudal/energía 2.5             | 270,06            |
| 6   | Sonda de temperatura de inmersión PT100 | 123,54            |
| 4   | Termómetro                              | 60,64             |
| 1   | Central de regulación Schüco Vario      | 293,16            |
| <b>Seguridad y salud</b>                    |   | <b>1.277,40</b>   |
| 1   | P.A. Seguridad y Salud                  | 1.277,40          |
| <b>13% Gastos Generales</b>                 |   | <b>11.240,16</b>  |
| <b>6% Beneficio Industrial</b>              |   | <b>5.187,77</b>   |
| <b>TOTAL (SIN IVA)</b>                      |   | <b>102.890,72</b> |



## Acción de control externo Proyecto 0023\_ESOL\_1\_E

### REPORTAJE FOTOGRÁFICO-01

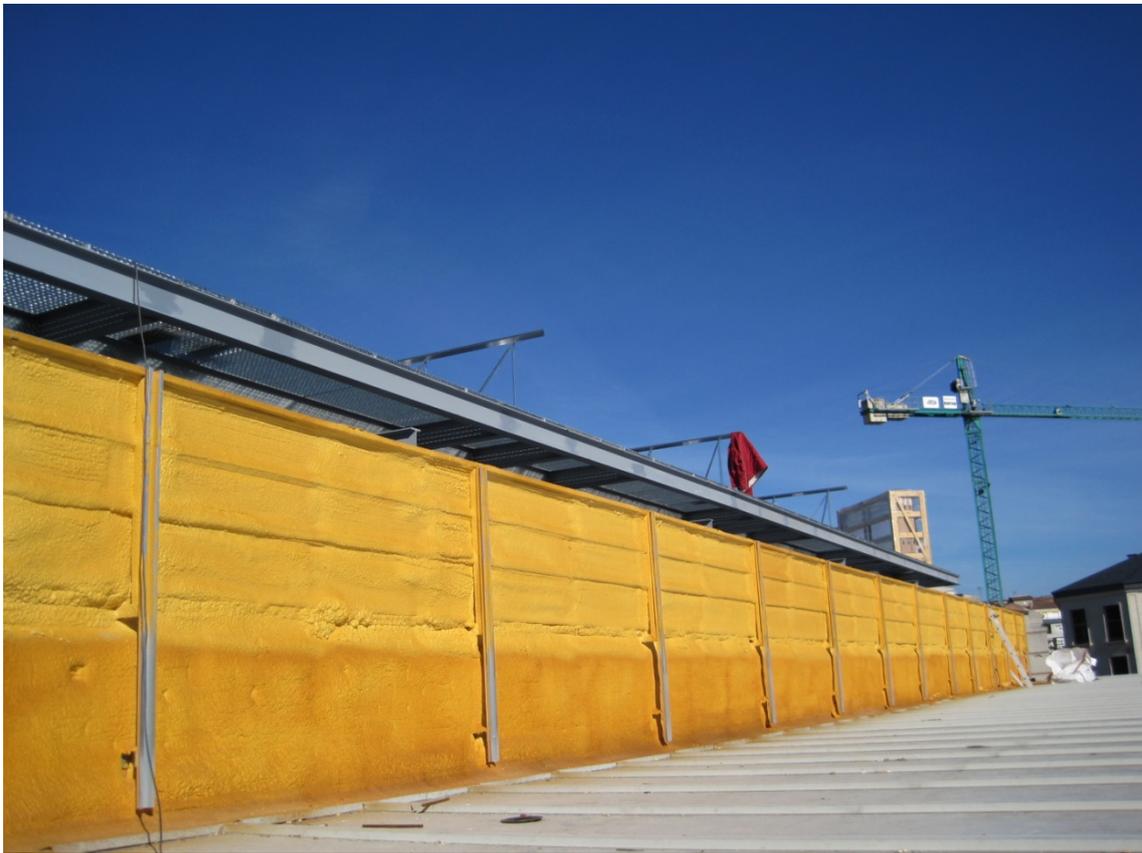


PISCINA MUNICIPAL EN OBRAS (puede observarse la nueva planta)



## Acción de control externo Proxecto 0023\_ESOL\_1\_E

### REPORTAJE FOTOGRÁFICO-02



**ESTRUCTURAS SOPORTE DE LOS PANELES SOLARES**

## Acción de control externo Proxecto 0023\_ESOL\_1\_E

### REPORTAJE FOTOGRÁFICO-03



DEPÓSITOS DE ACUMULACIÓN DE 2.500 L



## Acción de control externo Proxecto 0023\_ESOL\_1\_E

### REPORTAJE FOTOGRÁFICO-04



INTERCAMBIADOR DE PLACAS



## Acción de control externo Proxecto 0023\_ESOL\_1\_E

### REPORTAJE FOTOGRÁFICO-05



CALDERA DE CONDENSACIÓN VISSMAN 400 kW



**PISCINA PÚBLICA  
MUNICIPAL**

|              |              |            |           |          |
|--------------|--------------|------------|-----------|----------|
| REVISIÓN     | DATA REV.    | PROXECTADO | DEBUXADO  | COTEXADO |
| OUTUBRO 2010 | OCTUBRE 2010 | -          | -         | -        |
| NOME PLANO:  | -            | FECHA:     | MAYO 2010 |          |



PROGRAMA  
COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA  
ESPAÑA ~ PORTUGAL  
COOPERACIÓN TRANSFRONTEIRICA  
2 0 0 7 - 2 0 1 3



SITUACIÓN

CONCELLO DE VERÍN

ESCALA: S/E

PLANO:

| CONCELLO                | SISTEMA ACTUAL                      |   | NUEVO SISTEMA            | VISITADO                 | ESTADO DE LAS OBRAS   |
|-------------------------|-------------------------------------|---|--------------------------|--------------------------|---|
| <b>Viana do Castelo</b> | ESTG                                | Caldera convencional  | Biomasa+paneles solares  | 21/09/2010               | Pendiente de conectar la instalación con el edificio principal  |
| <b>Baltar</b>           | Casa Consistorial e Casa da Cultura | Mixto   | District heating biomasa | 28/09/2010               | Aprobada modificación presupuestaria. Pendientes de licitar. En caso de que finalmente se licite, será necesario resolver algunas dudas sobre los proyectos técnicos facilitados.             |
|                         | Centro de día                       | Caldera convencional  | District heating biomasa |                          |   |
| <b>Riós</b>             | Cámara agraria                      | Mixto   | District heating biomasa | 28/09/2010<br>21/10/2010 | Tenían previsto que los depósitos de inercia llegasen el 21/10/2010. Tenían previsto finalizar con la sala de calderas en una semana y dejar listas las acometidas para finales de noviembre. |
|                         | Centro de salud                     |   |                          |                          |   |
|                         | Centro multiusos                    |   |                          |                          |   |
| <b>Vinhais</b>          | Piscina municipal                   | Caldera convencional  | Paneles solares          | 6/10/2010                | Ya se había adjudicado y la empresa se estaba preparando para comenzar las obras.   |
| <b>A Mezquita</b>       | Casa Consistorial                   | Eléctrica   | Caldera de biomasa       | 6/10/2010                | Terminada. Falta la compra de pellets   |
|                         | Centro multiusos                    | Sin calefacción   | Caldera de biomasa       |                          | La caldera ya ha sido suministrada, pero debido al retraso en las obras de la sala de calderas aún no está instalada. La empresa instaladora espera finalizar la obra en un mes.              |
| <b>Chaves</b>           | Piscina municipal e Spa             | Caldera convencional  | Captación geotérmica     | 14/10/2010               | Terminada. Pendiente de colocar unos carteles divulgativos y organizar una charla.  |
| <b>Verín</b>            | Piscina municipal                   | Caldera convencional (sustituida por caldera de condensación) | Paneles solares          | 14/10/2010<br>21/10/2010 | Ya habían terminado la obra de la planta nueva y estaban empezando con la instalación solar. Ya habían colocado las estructuras de soporte. Esperan finalizar a finales de noviembre.         |