

TIP\_2011\_36738

DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

En La Luisiana, a 26 de septiembre de 2014.

EL SECRETARIO

Fdo: Daniel L. Toledano Rodríguez



**PGOU LA LUISIANA**

**DOCUMENTO PARA AP. PROVISIONAL III**

- 9 FEB. 2015

**ORDENACIÓN Y DESARROLLO URBANO S.C.**

APROBADO EN FORMA PARCIAL

En los términos de la Resolución de la Sección de  
Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación  
del Territorio y Urbanismo de Sevilla.

**ANEXOS AL ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL. JULIO 2014**



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel I. Toledo Rodríguez



Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

## ANEXO I DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: ESTUDIO DE INUNDABILIDAD DEL ARROYO DE EL CASCAJOSO.

### 1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

Como complemento al Plan General de Ordenación Urbanística de La Luisiana, se redacta el presente informe en el que se muestran todos los cálculos de inundabilidad realizados para el arroyo del Cascajoso a partir de las Instrucciones para la Realización de Estudios de Inundabilidad dictadas por la Agencia Andaluza del Agua.

Los objetivos fundamentales son la delimitación de la zona inundable del municipio en las zonas de interacción entre el curso natural del arroyo y las zonas de ocupación antrópica.

Una vez determinadas las llanuras de inundación del arroyo en estudio, se habrá de adoptar las medidas necesarias para la reducción de daños en las zonas urbanizadas, en el caso de que estos existan; y para evitar daños en zonas no urbanizadas, haciendo especial hincapié en la no ocupación de zonas potencialmente inundables.

JUNTA DE ANDALUCÍA  
DEPARTAMENTO  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA

- 9 FEB. 2015

APROBADO DEFINITIVAMENTE

DE FORMA PARCIAL

En los términos de la Resolución de la Sección de Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Sevilla.

### 2. ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS

A partir de la observación directa de los redactores del presente estudio y de la opinión de los habitantes de la zona y del equipo redactor del PGOU de la localidad, se han determinado dos puntos sensibles desde el punto de vista del riesgo de inundación, ambos en el arroyo del Cascajoso. Uno en el tramo en el que éste discurre bordeando el núcleo urbano de El Campillo, y un segundo con menor presión pero mayor cuenca vertiente en el que dicho arroyo pasa junto al sector de suelo urbano SUNC-I01.

En la primera zona referida en la que el arroyo Cascajoso discurre paralelo al límite del casco urbano de El Campillo rodeándolo por el Norte y el Oeste, se va modelizar el tramo que discurre desde el puente de la carretera de Cañada Rosal a El Campillo, donde el arroyo intersecta con el casco urbano hasta que el arroyo sobrepasa el mismo. Con una longitud de la zona de análisis de 2075 metros de curso fluvial.

El segundo punto sensible, en el que el arroyo del Cascajoso se aproxima al sector de suelo SUNC-I01, se encuentra unos 4700 metros aguas abajo del final del tramo anterior, en un contexto del

20 JUL. 2015

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Jefe de la Delegación en

Sevilla de ORDENACIÓN Y DESARROLLO URBANO S.C.  
Medio Ambiente.



mismo arroyo muy diferente, que debido a su discurrir sobre diferentes litologías se encuentra encajado y posee una pendiente muy superior, estando en una zona donde se produce una erosión incisiva sobre el paisaje.

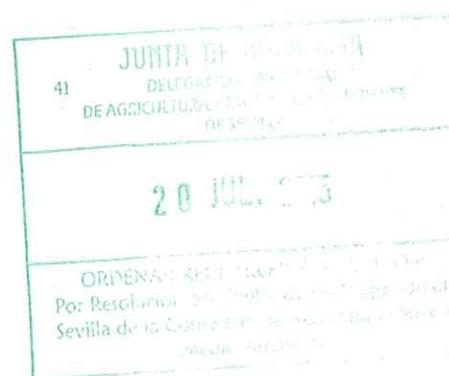
La longitud considerada para este tramo es de apenas 400 m, ya que el frente de urbanización en la dirección paralela al arroyo es de 95 m.

El arroyo de los Baños, que bordea el extremo meridional del casco urbano de La Luisiana, no se considera un punto sensible a incluir en este estudio ya que se encuentra entubado en casi toda su longitud y existe proyecto aprobado para su completo soterramiento. Por lo que no tiene sentido lógico proceder a la delimitación de su curso como Suelo No Urbanizable de Especial Protección por Legislación Específica.

Mientras que el arroyo de La Luisiana discurre muy alejado del casco urbano, al Sur de la Autovía A-4, no existiendo riesgo alguno de inundación de las zonas urbanas o urbanizables.

## DILIGENCIA

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III) Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez



**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
**ESTUDIO DE METEOROLOGÍA EN LA LUISIANA**  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez

### 3. ESTUDIO METEOROLÓGICO

Para poder determinar el comportamiento de las cuencas definidas en diferentes eventos meteorológicos extremos, se realiza de primera mano un estudio de eventualidad meteorológica a partir del registro de pluviosidad máxima en 24 horas, tal y como se describe a continuación.

Paralelamente y para contrastar la fiabilidad de los valores se realizan los cálculos de eventualidad meteorológica a partir de la publicación del Ministerio de Fomento "Máximas Lluvias Diarias en la España Peninsular".

#### 3.1. REGISTRO PLUVIOMÉTRICO

Para el cálculo de precipitaciones en La Luisiana tan sólo se dispone de una corta una serie pluviométrica discontinua de valores extremos diarios en periodos anuales, que comienza en 2000 y finaliza en 2011, existiendo un total de 12 datos. El registro obtenido se muestra en la tabla siguiente.

A pesar de encontrarse la estación referida dentro de la zona de interés, se da la circunstancia que la serie pluviométrica

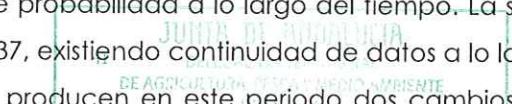
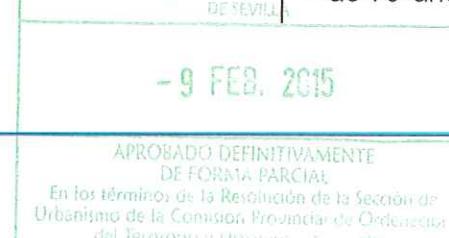
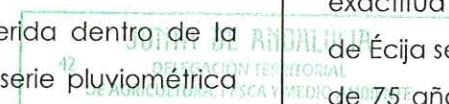
Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

que se maneja es demasiado corta. Ya que la validez del método estadístico es para series de más de 30 datos. Siendo además la presencia en dicha serie de un dato anómalamente alto (para el año 2007) un importante desequilibrio para la correcta definición de la función.

2000	42.2
2001	37.6
2002	58.2
2003	47
2004	21.2
2005	35.6
2006	49.9
2007	139.6
2008	21.2
2009	77.6
2010	74
2011	31.8

Datos de precipitación máxima (mm) anual en 24 horas en LA LUISIANA, estación nº10 de la Consejería de Agricultura y Pesca.

Se recurre por este motivo a la serie pluviométrica de Écija, que si bien se encuentra a unos 6 kilómetros de la zona de estudio, presenta una larga serie histórica capaz de reproducir con gran exactitud la función de probabilidad a lo largo del tiempo. La serie de Écija se inicia en 1937, existiendo continuidad de datos a lo largo de 75 años, si bien se producen en este periodo dos cambios de



ubicación de la estación de toma de datos, la serie se considera válida para este periodo, aunque se manejen los datos del inicio de la serie con cierta prudencia.

1937	88.2	1962	43.5	1987	53.2
1938	44.1	1963	44.2	1988	43.3
1939	50.5	1964	67.2	1989	57
1940	48.2	1965	36.5	1990	37
1941	46.4	1966	32.5	1991	48.4
1942	75.5	1967	40	1992	50.5
1943	57.8	1968	27.2	1993	28.8
1944	63.1	1969	113	1994	36.7
1945	37.3	1970	43	1995	32.1
1946	48	1971	55	1996	65
1947	47.6	1972	24	1997	110.5
1948	29	1973	61	1998	43.5
1949	48	1974	16	1999	45.5
1950	49	1975	30	2000	43.7
1951	100	1976	35.5	2001	34.4
1952	34.9	1977	60	2002	61.6
1953	48.1	1978	31	2003	52.8
1954	18	1979	54	2004	42.6
1955	92.5	1980	33	2005	26.6
1956	34	1981	21.5	2006	41.6
1957	36	1982	44	2007	110.2
1958	26	1983	54.5	2008	34.2
1959	43	1984	43	2009	63
1960	55	1985	80.2	2010	53.4
1961	45.7	1986	38	2011	33.8

Datos de precipitación (mm) máxima anual en 24 horas en ÉCIJA, correlación temporal de tres ubicaciones distintas.

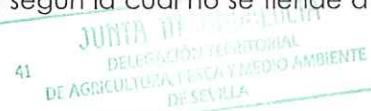
DILIGENCIA  
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



### 3.2. CÁLCULO DE INTENSIDADES MÁXIMAS

Para la extrapolación estadística de la serie de datos, se ha comprobado la existencia de una serie monótona creciente, que permite aceptar una distribución de Valor Extremo Tipo I (Chow, 1994), según la cual no se tiende a un máximo asintótico en X o en Y.



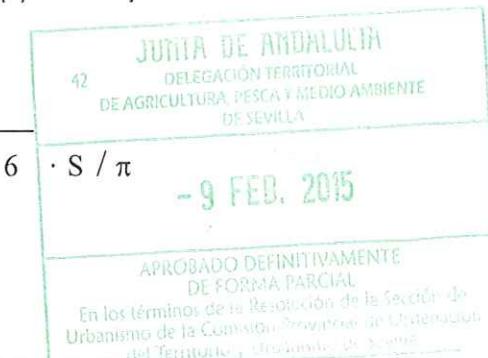
La función de Valor Extremo Tipo I (VEI), es:

$$F(X) = \exp [ - \exp (-(X-u)/\alpha) ] \quad -\infty < X \leq \infty$$

Donde la variable X representa la población de los valores extremos. Se estiman los parámetros  $\alpha$  y  $u$ , a partir de la media ( $X$ ) y la desviación típica ( $S$ ) del conjunto de datos.

Siendo:

$$\alpha = \sqrt{6}$$



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESTADO DE MÉRIDA, 25 DE SEPTIEMBRE DE 2014. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional

Fdo: Daniel I. Tolosano Rodríguez



$$u = X - 0,5772 \cdot \alpha$$

Se establece una variable reducida  $Y$ , en función de la moda y la dispersión de la muestra:

$$Y = (X - u)/\alpha$$

se sustituye en la función de Valor Extremo:

$$F(x) = \exp [- \exp (-Y)]$$

Resolviendo  $Y$ :

$$Y = - \ln [\ln (1 / F(X))]$$

Como la probabilidad de ocurrencia de un evento es la inversa de su periodo de retorno:

$$1/T = P(X \geq X_T) = 1 - P(X < X_T) = 1 - F(X_T)$$

Luego:

$$F(X) = (T-1)/T$$

Se sustituye en la ecuación de la variable reducida y se obtiene que:

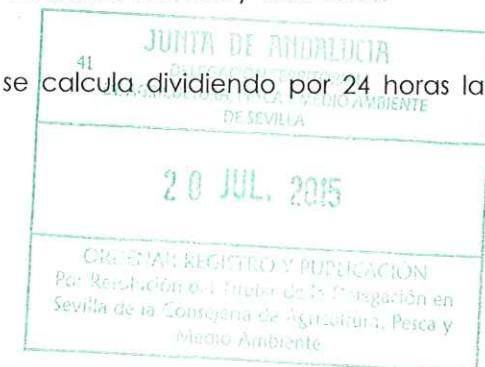
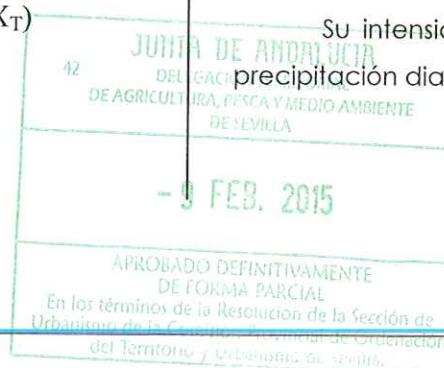
$$Y_T = - \ln \{ \ln [T/(T-1)] \}$$

En la distribución de Valores Extremos Tipo I, se relaciona  $X_T$  con  $Y_T$ , mediante la ecuación:

$$X_T = u + \alpha \cdot Y_T$$



Para el cálculo de las precipitaciones probables para los diferentes períodos de retorno ( $X_T$ ), se han obtenido  $u$  y  $\alpha$ , de cada serie muestral, así como  $Y_T$ , que se obtiene designando los períodos de retorno ( $T$ ) de interés: 2, 5, 10, 25, 50, 100, 500 y 1000 años.



Documento para Aprobación Provisional Fdo. Daniel J. Toledo Rodríguez (III)

Periodo de retorno en años	Precipitación máxima en 24h (mm)	Intensidad diaria Id (mm/h)
2	45,2	1,89
5	63,3	2,64
10	75,3	3,14
25	90,4	3,77
50	101,6	4,23
100	112,7	4,70
500	138,5	5,77
1000	149,5	6,23

Según el método racional, el caudal máximo de una cuenca, para una determinada intensidad de precipitación se alcanza cuando se produce un aguacero de duración igual o mayor al tiempo de concentración de la cuenca.

Según la Instrucción de Carreteras de 1990, esto se puede calcular por el método de relaciones de intensidad de precipitación desarrollado por Témez en 1987. Así establecía una relación entre la razón de intensidad para el tiempo conocido ( $T_c$  en este caso) y la intensidad diaria, y el cociente entre la intensidad máxima en una hora y la intensidad diaria, según la siguiente expresión:

20 JUL. 2015  
 ORDENAP RECIBIDO Y PUBLICACIÓN  
 Por Recibimiento del Titular de la Delegación en  
 Sevilla de la Comisión de Agricultura, Pesca y  
 Medio Ambiente

$$I_t / I_d = (I_1 / I_d)$$

Estudiándose empíricamente la relación  $I_t / I_d$  para las diferentes regiones de España, a partir del desarrollo de un mapa de isolíneas nacional.



Isolíneas de la relación  $I_t / I_d$  en el territorio español.

en  $I_t / I_d = 8,4$ .  
 Dicha relación se considera para el municipio de estudio

42 JUNTA DE ANDALUCÍA  
 DELEGACIÓN TERRITORIAL  
 AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
 DE SEVILLA

- 9 FEB. 2015 -

APROBADO DEFINITIVAMENTE  
 DE FORMA BÁSICA

En los términos de la legislación de protección del  
 Urbanismo del Territorio y el medio ambiente de Andalucía  
**Ordenación y DESarrollo URBano s.c.**

Tras conocer el tiempo de concentración de las cuencas de cada uno de los puntos de interés considerados (ver apartado 4) se pueden conocer las intensidades máximas de lluvia esperadas en la zona, para aguaceros de igual duración a dichas concentraciones.

	El Campillo	SUNC-I01
Tc (h)	6.30	7,62
T retorno (años)	Intensidades en mm/h	
2	5.14	4.56
5	7.19	6.38
10	8.55	7.58
25	10.26	9.10
50	11.54	10.23
100	12.80	11.35
500	15.72	13.94
1000	16.98	15.06

En las cuencas de mayor dimensión, es preciso aplicar un factor de minoración por tamaño, ya que una precipitación intensa tiene una extensión espacial limitada, tendiendo a ser menor la intensidad media a medida que se aumenta la superficie.

DILIGENCIA  
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESTUDIO URBANO A MUY ALTA CALIDAD AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Tercera III  
Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez

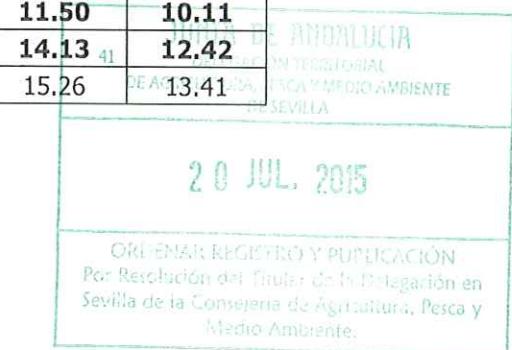
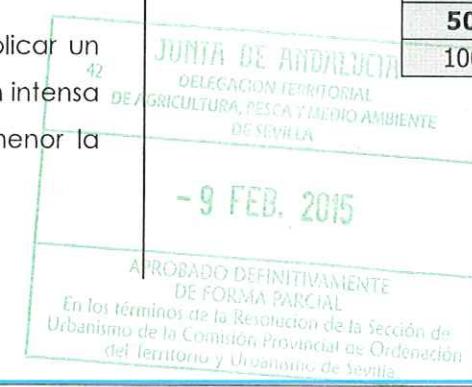
Para ello se aplica el factor de corrección de área, obtenido empíricamente para la península ibérica por Témez (1991).

La razón aplicada es:

$$K_A = 1 - (\log A / 15)$$

Y los resultados:

	El Campillo	SUNC-I01
K <sub>A</sub>	0,90	0,89
T retorno (años)	Intensidades en mm/h	
2	4.62	4.06
5	6.46	5.68
<b>10</b>	<b>7.68</b>	<b>6.75</b>
25	9.22	8.11
50	10.37	9.11
<b>100</b>	<b>11.50</b>	<b>10.11</b>
<b>500</b>	<b>14.13</b>	<b>12.42</b>
<b>1000</b>	<b>15.26</b>	<b>13.41</b>



**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO**

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

Fdo. Daniel J. Toledo Rodríguez (VII)

**3.3. MÉTODO BIBLIOGRÁFICO**

Cómo se ha comentado en la introducción del punto, se decide realizar el cálculo de precipitación diaria para los distintos períodos de retorno de modelización a partir de la publicación del Ministerio de Fomento "Máximas Lluvias Diarias en la España Peninsular".

Se trata de un método complejo elaborado para toda la España peninsular con la intención de simplificar los estudios meteorológicos como el presentado anteriormente. Se ha realizado a partir del análisis de frecuencia de 1545 estaciones climatológicas con más de 30 años de registro pluviométrico diario.

A partir de dicho estudio se extraen dos únicos parámetros, el coeficiente de variación ( $C_v$ ) y el promedio de la máxima precipitación diaria anual ( $\bar{P}$ ), que se muestra representado en un mapa detallado de toda la península ibérica.

Así los datos considerados en el presente estudio para la cuenca hidrográfica del arroyo Cascajoso son de 0,36 para el coeficiente de variación, y de 49 mm para el promedio de la máxima precipitación diaria anual.

A partir del coeficiente de variación se obtienen unos cuantiles regionales ( $Y_1$ ) adimensionales relacionados a los diferentes períodos de retorno a analizar, que marcan la función de frecuencia de eventualidad meteorológica determinada para ese entorno.

El producto de estos cuantiles regionales con la precipitación máxima diaria anual, ofrece los cuantiles locales para cada período de retorno equivalentes a la precipitación máxima prevista en 24 horas, para tales períodos. En el caso de la cuenca del Cascajoso los cálculos realizados se resumen en la siguiente tabla.

Período de retorno	Cuantiles regionales para $C_v=0,36$	Prom. Máx. precipitación diaria anual ( $\bar{P}$ )	Cuantiles locales (mm)	Pp. Máx. en 24h. Según Estudio met.
2	0,919	49 mm	45,0	45,2
5	1,225		60,0	63,3
10	1,446		70,9	75,3
25	1,747		85,6	90,4
50	1,991		97,6	101,6
100	2,251		110,3	112,7
500	2,892		141,7	138,5

- 9 FEB. 2015

APROBADO DEFINITIVAMENTE

DE FORMA PARCIAL

En los términos de la Resolución de la Secretaría General de Urbanismo de la Comisión Interministerial de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Sevilla

ORDENACIÓN Y DESARROLLO URBANO S.C.

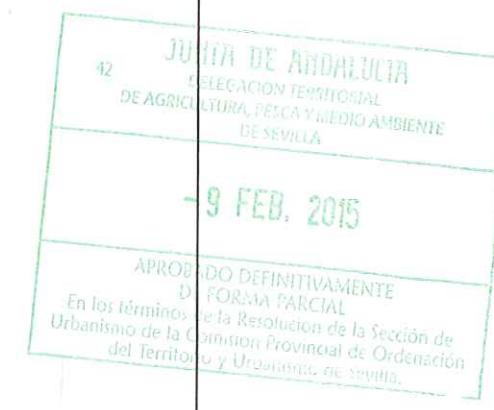
## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 15 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESTE DOCUMENTO ADECUADO PARA SU FIRMAS. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



Se puede comprobar que las precipitaciones máximas diarias calculadas para eventos de 24 horas para los diferentes períodos de retorno, son muy similares al ser realizadas por uno u otro método. Siendo levemente mayores las del cálculo meteorológico para períodos de retorno menores, y siendo mayor la del método bibliográfico para el T500. Por lo que para estar del lado de la seguridad en la situación más desfavorable se van a utilizar estas últimas (las del método bibliográfico).



**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U del Municipio de La Luisiana.  
ESTUDIO HIDROLÓGICO, a 25 de septiembre de 2014 EN TAL ANEXOS  
EL SECRETARIO.

Documento para Aprobación Fdo. Daniel J. Toledo Rodríguez (III)

#### **4. ESTUDIO HIDROLÓGICO**

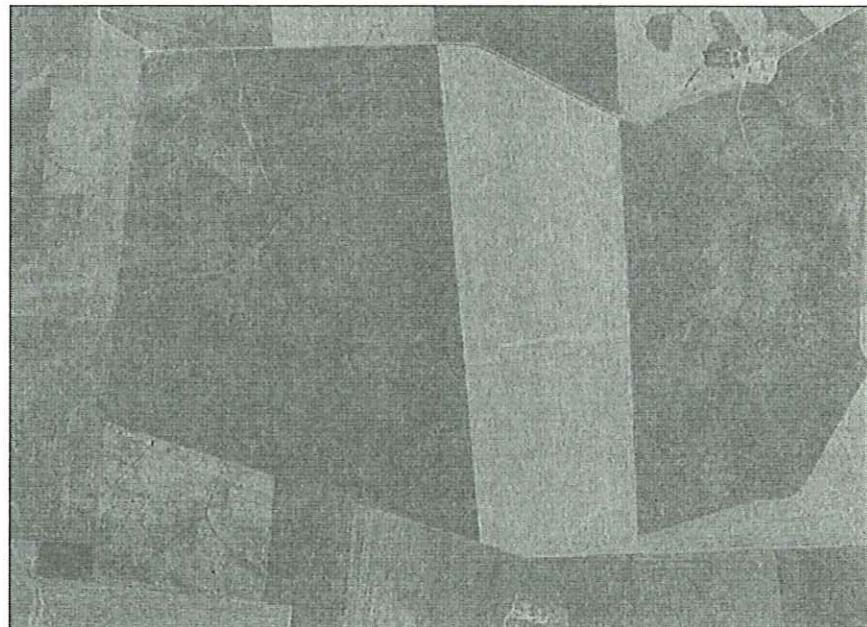
En este apartado se calculan de forma individual el caudal punta de avenida para cada uno de los puntos de estudio, para los distintos períodos de recurrencia normalmente usados en el diseño hidrológico. Así será posible dimensionar futuras mejoras sobre sus cauces, en función de las necesidades de seguridad del uso al que se destinan.

##### **4.1. DELIMITACIÓN DE LA CUENCA VERTIENTE**

La delimitación de la cuenca vertiente del arroyo Cascajoso, se realiza utilizando el Modelo Digital de Elevaciones (MDE) del Cuadrante SW de Andalucía de 10x10m a partir de vuelo fotogramétrico digital de 2008 (PNOA). AGE (MFOM) y Junta de Andalucía (CVOT, CAP y CMA).

Se realiza una delimitación para la exutoria última del arroyo Cascajoso aguas debajo de la delimitación de suelo SUNC-i01. Sin embargo se comprueba que dicha delimitación realizada a partir de las cotas de la superficie topográfica no contempla las redes de drenaje que fragmentan la cabecera de la cuenca vertiente.

Así se realiza una comprobación en campo de la dirección de flujo en dichos canales y se realiza una representación gráfica de los mismos corrigiendo las cuencas vertientes en uno u otro sentido (mapa página siguiente).



JUNTA DE ANDALUCÍA  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA  
Fotografía aérea del entorno de Cortijo Nuevo, donde se observan los canales de drenaje que evacuan hacia el Norte.

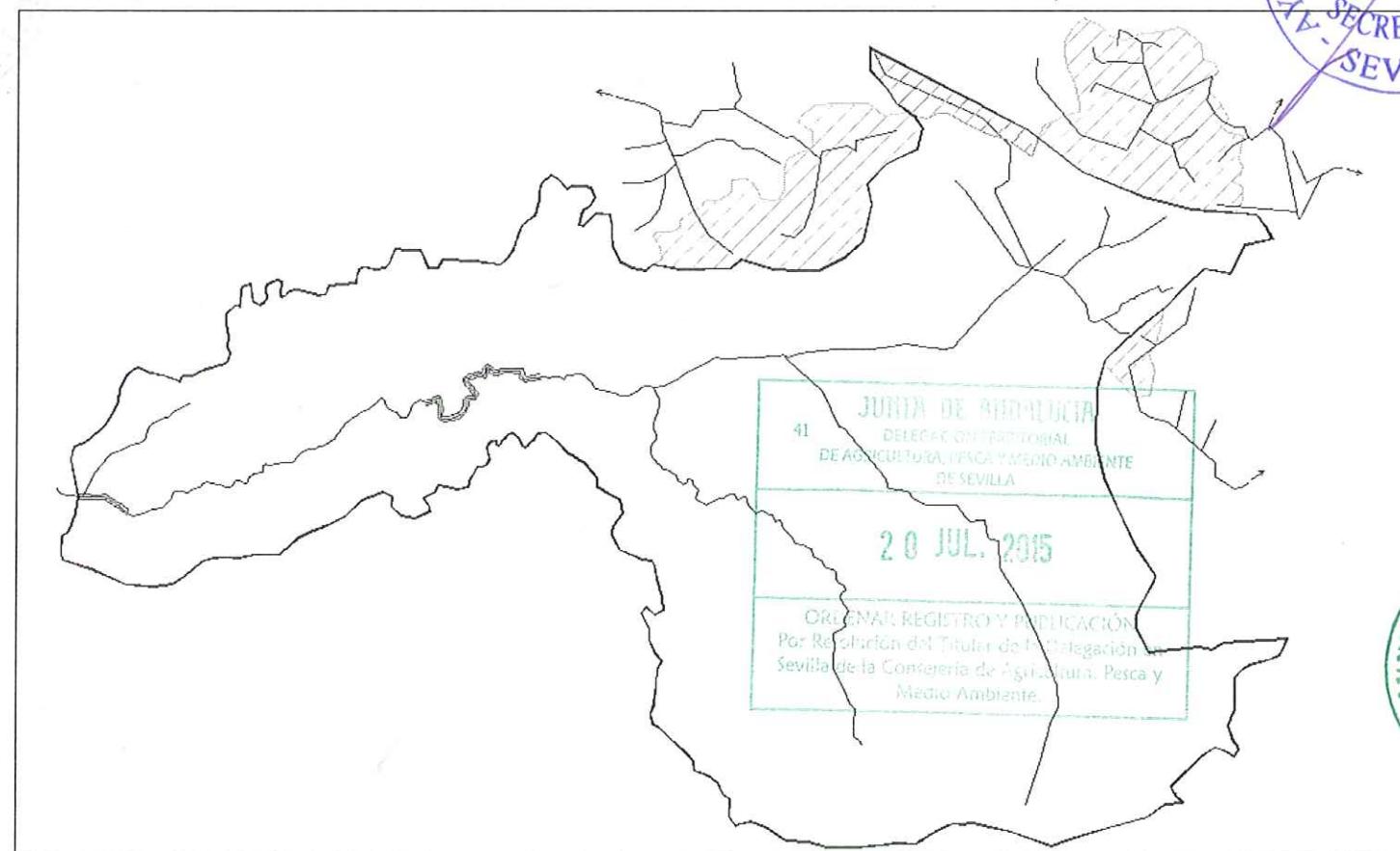
## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

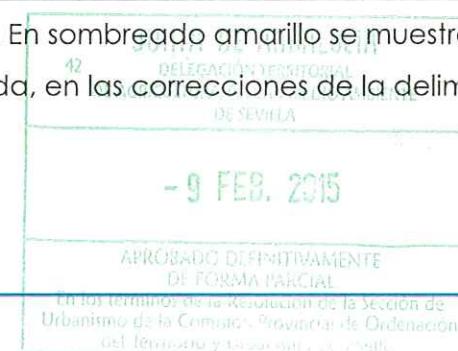
ESTADO DE SEVILLA. MÁS TÍTULO. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Tolcedo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera Fase



Cuenca vertiente delimitada (línea negra). En sombreado amarillo se muestran las zonas excluidas y los canales de drenaje que las condicionan, y en verde la incluida, en las correcciones de la delimitación realizada a priori desde el MDE.



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de setiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESTUDIO DE MATERIALES AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez (11)

A partir de dichas comprobaciones se excluyen de la delimitación original realizada sobre el Modelo Digital de Elevaciones de la Junta de Andalucía, tres zonas. Comprobándose en cada una de ellas que el drenaje artificial se realiza con continuidad hasta cauces encajados de diferentes cuencas vertientes. Y del mismo modo se incluye un sector en la zona más septentrional de la poligonal descrita, cuyos canales de drenaje vierten hacia los existentes en el interior de la cuenca del arroyo Cascajoso.

Así las superficies modificadas se muestran en la tabla siguiente:

Denominación de cuenca	Sup (km <sup>2</sup> )
Cuenca a priori según MDE	54,41
Sector con drenaje al Norte	-2,44
Sector con drenaje al Noroeste	-2,82
Sector con drenaje al Este	-0,28
Sector con drenaje al arroyo Cascajoso	+0,53 <sup>11</sup>
<b>Superficie final considerada</b>	<b>49,40</b>

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

Una vez delimitada la cuenca, se hace la división en subcuencas interiores, para utilizarla en la modelización mediante el método de agregación de cuencas.

Se denomina cada cuenca con el nombre del paraje que ocupa, y se realiza una cuantificación de su extensión, la longitud del canal que la vertebral (L), y las cotas superior (HMáx) e inferior (Hmín) del mismo. El listado de subcuencas se muestra a continuación:

Subcuenca	Sup (km <sup>2</sup> )	L (km)	HMáx	H(mín)
Vva del Rey	6,74	2,62	215	181
Las Yeguas	5,74	3,19	181	174
Los Joaquinos	5,61	2,94	178	174
Mochales	2,56	1,91	184,5	178
La Playa	1,80	3,19	181,5	178
San Rafael	11,37	5,64	191	176
Cascajoso 1	7,90	5,17	174	160
<b>Hasta El Campillo</b>	<b>40,95</b>	<b>11,31</b>	<b>215</b>	<b>160</b>
Cascajoso 2	7,41	4,40	168	124
La Hortiguilla	1,04	1,55	160	124

El área de la cuenca vertiente en el tramo de El Campillo se obtiene de la suma de todas las subcuencas consideradas aguas arriba de la misma. Esta área es de 40,95 km<sup>2</sup>.

- 9 FEB. 2015

APROBADO DEFINITIVAMENTE

DE FORMA PARCIAL

En los términos de la Ley de Urbanismo de la Comunidad Autónoma de Andalucía  
del 26 de junio de 2007  
ORDENACIÓN y DESarrollo URBano s.c.

## DILIGENCIA

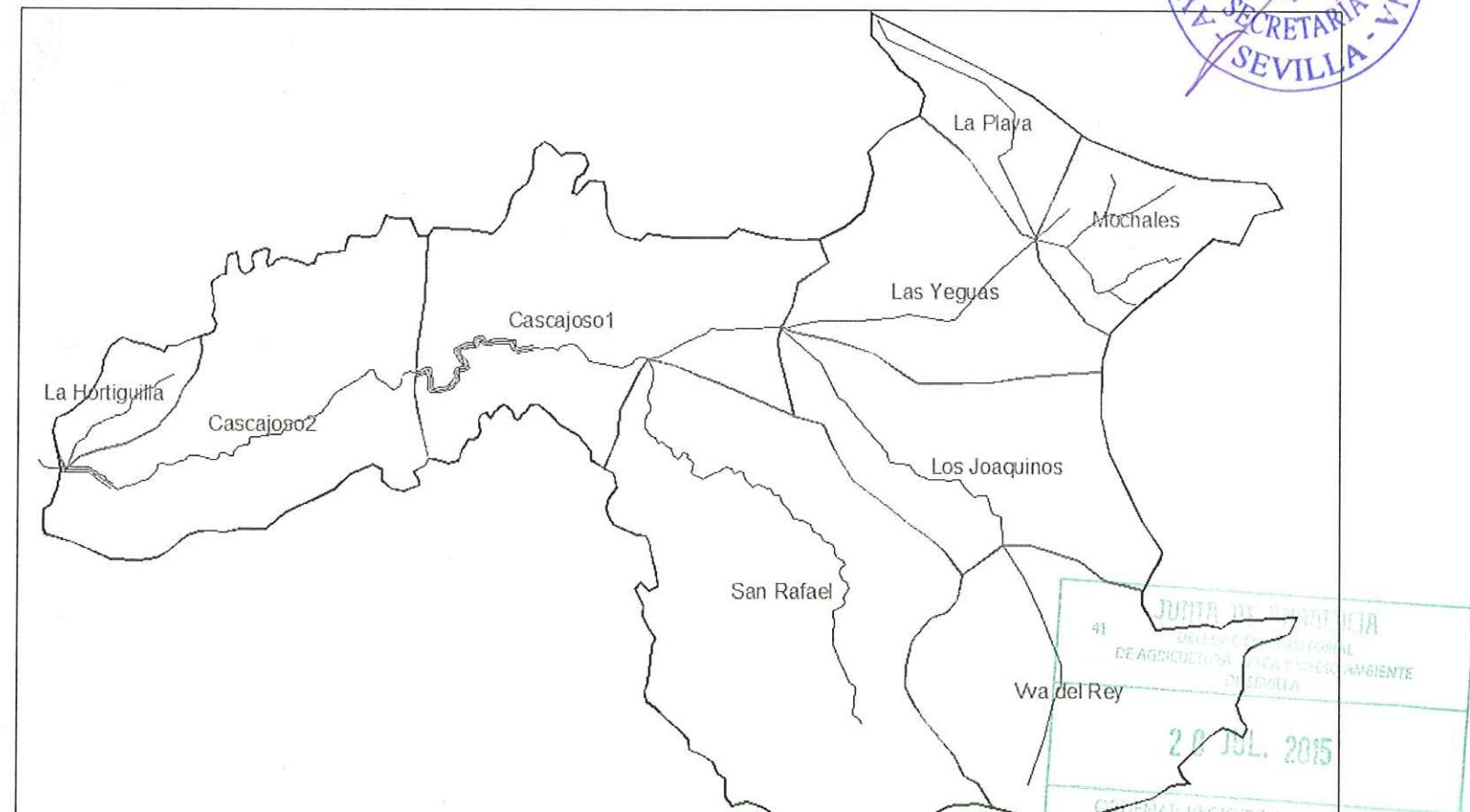
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESQUILLO DE LA MESA SECRETAIRIAL ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo. Daniel I. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



Mapa de distribución de las subcuencas delimitadas para la cuenca vertiente del arroyo Cascajoso  
y localización de los tramos de control (línea azul gruesa)

42	JUNTA DE ANDALUCÍA
DELEGACIÓN TERRITORIAL	DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE
SEVILLA	
- 9 FEB. 2015	
APROBADO DEFINITIVAMENTE	
DE SANTA BARBARA	
En los términos de la Resolución de la Sección de Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación del territorio y Desarrollo de Sevilla	

ORDENACIÓN y DESARROLLO URBANO S.E.  
C/ BELLAS VISTAS, 13  
41001 SEVILLA



**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESTUDIO DE AGUAS DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional (III)

**4.2. TIEMPO DE CONCENTRACION**

Se hace necesario conocer el tiempo de concentración de las cuencas. Conceptualmente se trata del tiempo que tarda una gota de agua en llegar desde el punto más alejado de la cuenca hasta la exitoria de la misma. Este tiempo indica hidrológicamente el periodo durante el cual la cuenca está aportando progresivamente una mayor tasa de caudal para una precipitación hipotética de intensidad estable.

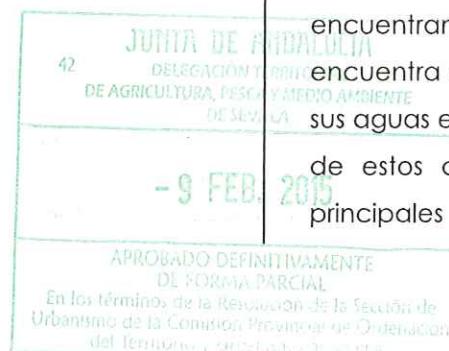
De las diferentes ecuaciones para calcular el tiempo de concentración se utiliza en el presente estudio la formula de Temez adaptada empíricamente para los casos de la geografía española. Dicha ecuación fue normalizada en la instrucción de carreteras 5.2.-IC. Según ésta el tiempo de concentración viene dado por la expresión:

$$T_c = 0,3 \cdot (L / J^{0,25})^{0,75}$$

L = longitud del canal principal, en km.

J = pendiente media del canal principal.

T<sub>c</sub> se obtiene en horas.



Al considerarse la cuenca de drenaje como un sistema agregado lineal, el tiempo de concentración se obtiene del cálculo de cada una de las subcuencas diferenciadas y el mayor tiempo de tránsito encontrado desde una de éstas hasta la exitoria final de interés.

La zona proximal de las cuencas de estudio es compartida por ambas vertientes ya que una de ellas es subcuenca de la otra.

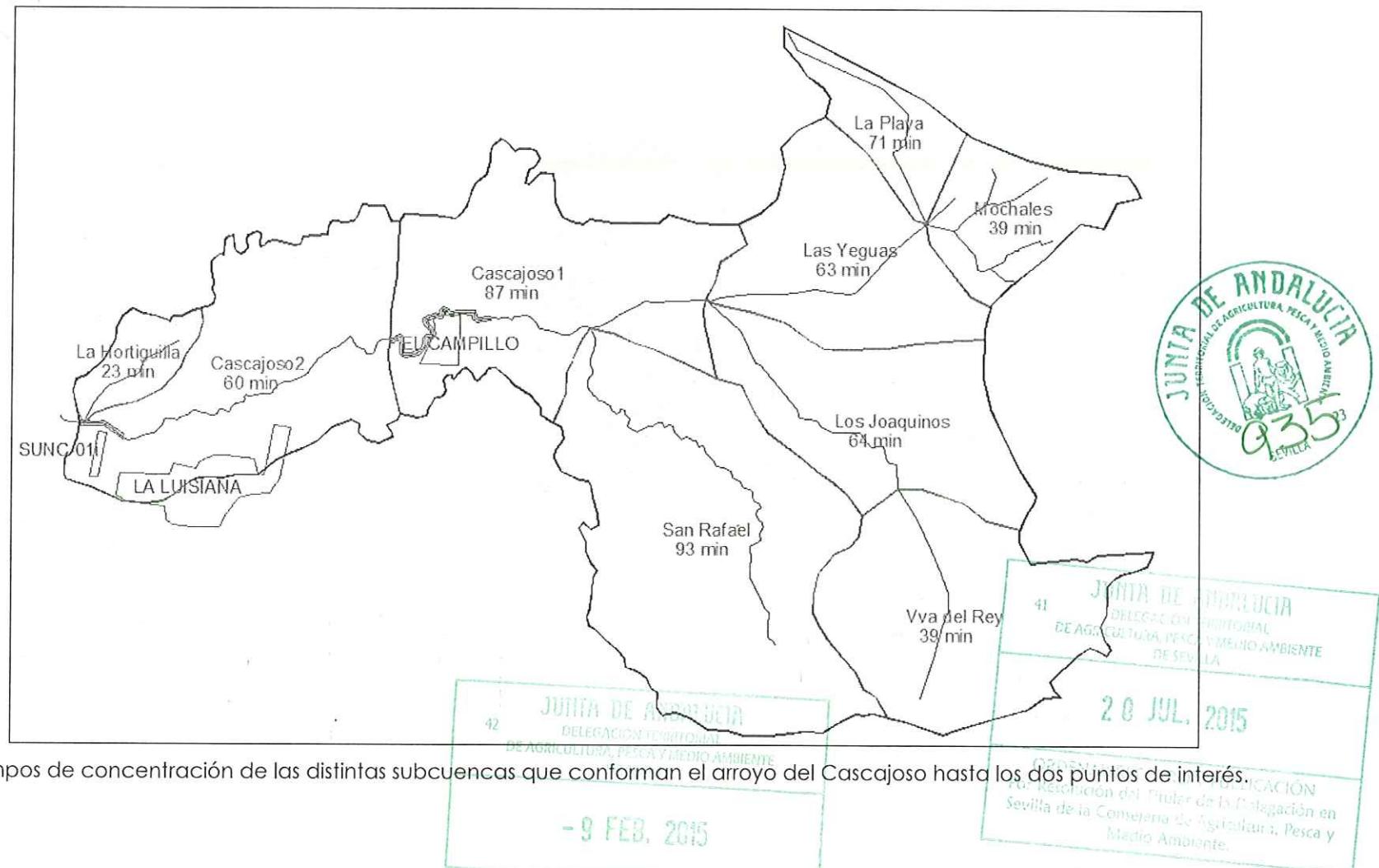
Para la delimitación de la divisoria de aguas de estas cuencas y dada la escasez de la zona de captación se plantea un recorrido de campo en un momento en que la cuenca se encuentra descargando las últimas precipitaciones acaecidas, para poder determinar con la mayor precisión posible la divisoria de aguas que condiciona la descarga en los puntos de estudio.

La zona conocida como los Rasos de Mochales, donde se encuentran las divisorias oriental y septentrional de las cuencas se encuentra drenada artificialmente mediante canales que derivan sus aguas en una u otra dirección. Así que se han utilizado los cursos de estos canales para delimitar las subcuencas y los canales principales para los cálculos de tiempo de concentración.

## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESTADO DE SEVILLA, 25 DE SEPTIEMBRE DE 2014. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Tercera (II)





Canales de drenaje de la cabecera de cuenca.

Además se establecen los tiempos de concentración estimados para las cuencas vertientes de los dos puntos de control, considerando una única cuenca, que se estiman en 381 minutos para El Campillo y 431 minutos para el SUNC-i01.

**DILIGENCIA**  
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESPECIALISMO MARCA DE LA PROVINCIA DE SEVILLA. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Fdo. Daniel J. Toledo Rodríguez (I)

Al tratarse de una cuenca con un tiempo de concentración superior a las 6 horas, se hace preciso comparar los caudales de avenida mediante la comparación del Método Racional Modificado y con un método de agregación de cuencas en software específico, para este caso se utiliza HEC-HMS.

41 JUNTA DE ANDALUCÍA  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA

20 JUL. 2015

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente.

42 JUNTA DE ANDALUCÍA  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA

- 9 FEB. 2015

APROBADO DEFINITIVAMENTE  
DE FORMA PARCIAL  
En los términos de la Resolución de la sección de  
Urbanismo de la Comisión Ejecutiva de Ordenación  
del Territorio y del Ambiente, 25 de setiembre



**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESTUDIO DE AGUA Y SUELO, A 25 SEPTIEMBRE DE 2014. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Tolcedo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

**4.3. APLICACIÓN DEL MÉTODO RACIONAL**

Según el Método Racional Modificado el caudal punta es igual al producto de la intensidad de precipitación por el coeficiente de escorrentía y por el área de la cuenca, a ello se le aplica un coeficiente de uniformidad de la precipitación y una corrección a unidades del sistema internacional.

$$Q = C \cdot A \cdot I \cdot K / 3,6$$

Donde:

$Q$ , es el caudal en  $m^3/s$ .

$C$ , el coeficiente de escorrentía.

$A$ , es el área de la cuenca en  $km^2$ .

$I$ , es la intensidad de precipitación en  $mm/h$ .

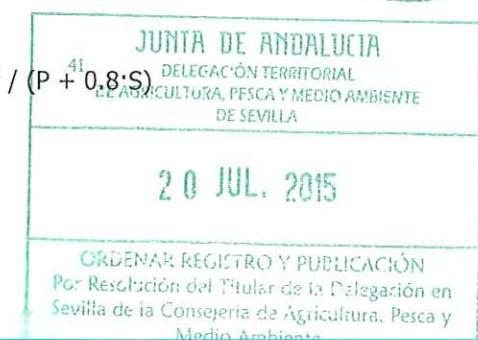
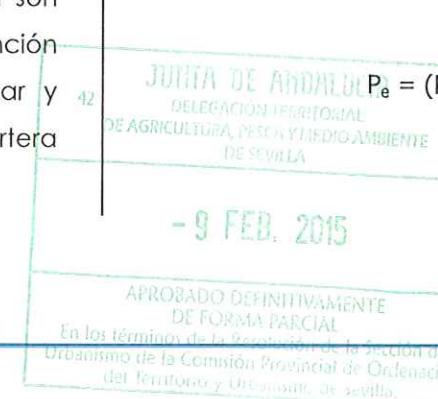
$K$ , el coeficiente de uniformidad, función de  $T_c$ .

El área y el coeficiente de uniformidad medio son propios de cada cuenca. La intensidad y el coeficiente de escorrentía son calculados para cada periodo de retorno considerado en función de las características de la precipitación que se modelizar y diferentes características de la cuenca (pendiente, cobertura vegetal, tipo de suelo).

Así para aplicar el método racional es necesario el conocimiento de diferentes parámetros, algunos de los cuales ya han sido calculados en los puntos previos de este estudio (Intensidad de la precipitación para diferentes supuestos en el punto 3.2.; el área de las cuencas vertientes en el punto 4.1. y el tiempo de concentración en el punto 4.2). El resto de parámetros necesarios se calculan en el desarrollo del presente capítulo.

**4.3.1. ESTIMACIÓN DEL COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA.**

Para la estimación de la escorrentía se utiliza el método de abstracciones del Servicio de Conservación de Suelos de los Estados Unidos (SCS). Que desarrolla empíricamente a partir del estudio de cuencas vertientes de características dispares una ecuación con la que se relaciona la precipitación total, con la lluvia útil que se convierte en escorrentía a partir de un coeficiente de retención de cada cuenca.



Ordenación y DESARROLLO URBANO s.c.

## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESTUDIO HIDROLOGICO DEL ARROYO EL CAMPILLO. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional (III)

Donde:

P, es la precipitación total.

P<sub>e</sub>, la precipitación que se convierte en escorrentía.

S, la retención potencial máxima de la cuenca.

La precipitación umbral aparece como: 0,2 · S

Para la aplicación del método se relaciona esta retención, S, con un número de curva que marca las características de la cuenca según su uso de la tierra y la respuesta del suelo ante el comportamiento hidrológico. Así a partir de unas características generales de la cuenca y de la precipitación de la tormenta diseñada, se estima la escorrentía directa para un caso concreto.

Para la cuenca vertiente del Campillo, donde la homogeneidad paisajística es absoluta, se considera un único tipo de suelo para toda la cuenca "tierra cultivada con tratamiento de conservación, para tipo de suelo C". Este tipo de suelo incluye: Margas arcillosas, margas arenosas poco profundas, suelos con bajo contenido orgánico y suelos con altos contenidos en arcilla.

Así el número de curva según el método de abstracción del SCS es de CN: 78.

41	JUNTA DE ANDALUCÍA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE DE SEVILLA
20 JUL. 2015	
ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN Por Resolución del Titular de la Delegación en Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente.	

42	JUNTA DE ANDALUCÍA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE DE SEVILLA
- 9 FEB. 2015	
APROBADO EN UNIVARIANTE DE FORMA PARCIAL En los términos de la Resolución de la Sesión de Úrgencia de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Desarrollo, el 25 de febrero de 2014.	

Documento para Aprobación Provisional (III)

En el tramo inferior de la segunda cuenca estudiada, entre la salida del núcleo urbano de El Campillo y el SUNC-i01 la afloran en el entorno del arroyo margas miocenas del sustrato con características expansivas. Por lo que el tipo de suelo se considera D, que engloba: "Suelos que se expanden significativamente cuando se mojan, arcillas altamente plásticas y ciertos suelos salinos". Correspondiéndole una curva de escorrentía CN: 83,3. Por lo que se hace una ponderación según la superficie atribuible a uno y otro caso (50,8% para ladera y 49,2% para llanura) con una curva resultante de CN: 80,7.

Así obteniendo la retención máxima de la cuenca, mediante la ecuación:

$$S = 1000/CN - 10$$

Y estimando la precipitación total en el intervalo igual al tiempo de concentración de la cuenca para las intensidades obtenidas del estudio climático estadístico, se obtiene la precipitación de escorrentía para cada cuenca en cada evento.



Ordenación y DESarrollo URBANO s.c.

	Campillo	SUNC-i01
T años	P <sub>e</sub> (mm)	P <sub>e</sub> (mm)
2	2.18	3.63
5	6.39	9.00
<b>10</b>	<b>9.99</b>	13.38
25	15.26	19.57
50	19.58	24.55
<b>100</b>	<b>24.15</b>	29.75
<b>500</b>	<b>35.56</b>	42.53
1000	40.76	48.28

Pudiéndose convertir en coeficiente de escorrentía para usar directamente en el método racional.

	Campillo	SUNC-i01
T años	C	C
2	0.078	0.125
5	0.163	0.222
<b>10</b>	<b>0.215</b>	0.278
25	0.273	0.339
50	0.312	0.378
<b>100</b>	<b>0.346</b>	0.413
<b>500</b>	<b>0.415</b>	0.480
1000	0.441	0.505

DILIGENCIA  
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
**ESTUDIO DE ORDENACIÓN URBANISTICAL ANEXOS**  
**EL SECRETARIO**  
Fdo: Daniel José Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

Este parámetro es el más sensible a calcular en el método racional, ya que toda su formulación es teórica y la mala elección de las características de la cuenca puede ocasionar grandes variaciones.

#### 4.3.2. ESTIMACIÓN DEL COEFICIENTE DE UNIFORMIDAD.

El coeficiente de uniformidad es un concepto relacionado con la distribución de la precipitación en el espacio y en el tiempo. Cada chubasco tiene un coeficiente de uniformidad propio; para calcular el coeficiente de uniformidad medio para una cuenca se hace en función del tiempo de concentración:

$$K = 1 + T_c^{1,25} / (T_c^{1,25} + 14)$$

Siendo:

Tc, el tiempo de concentración en horas.

K, el coeficiente de uniformidad es adimensional.



Para las cuencas en estudio sus valores son de:

42 <b>JUNTA DE ANDALUCÍA</b> DELEGACIÓN TERRITORIAL DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE DE SEVILLA  <b>- 9 FEB. 2015</b>	K <sub>1</sub> = 1,41 K <sub>2</sub> = 1,47	41 <b>JUNTA DE ANDALUCÍA</b> DELEGACIÓN TERRITORIAL DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE DE SEVILLA  <b>20 JUL. 2015</b>
ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN Por Resolución del Titular de la Delegación en Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural		
<b>Ordenación y DESARROLLO URBANO s.c.</b>		

## DILIGENCIA

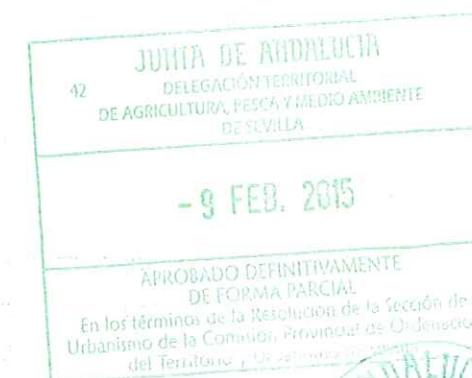
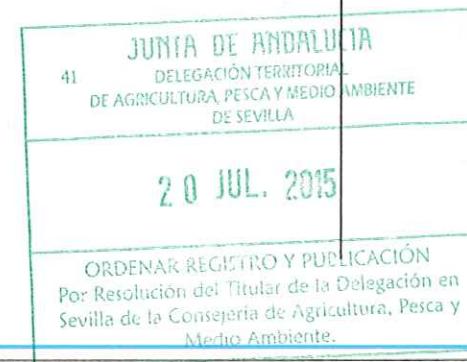
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESCUADRA DE LA LUISIANA, a 25 de septiembre de 2014. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel I. Toledo Rodríguez

## 4.3.3. RESOLUCIÓN DEL MÉTODO RACIONAL.

Con todo el desarrollo realizado, y utilizando los valores de los parámetros requeridos ( $C$ ,  $A$ ,  $I$  y  $K$ ) calculados en los diferentes apartados del presente informe, se aplica el método racional, obteniéndose los siguientes valores de caudales punta:

	CAMPILLO	SUNC-i01
T años	$Q_p$ ( $m^3/s$ )	$Q_p$ ( $m^3/s$ )
2	2.98	5.51
5	8.71	13.68
<b>10</b>	<b>13.62</b>	<b>20.32</b>
25	20.81	29.74
50	26.69	37.30
<b>100</b>	<b>32.92</b>	<b>45.20</b>
<b>500</b>	<b>48.48</b>	<b>64.61</b>
1000	55.56	73.35



**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

**ESTADO DE ALMERÍA  
MUNICIPIO DE LA LUISIANA  
ANEXOS  
EL SECRETARIO**

Fdo: Daniel J. Toledano Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

#### 4.4. MÉTODO DE AGREGACIÓN DE CUENCAS (HEC-HMS)

El análisis de una cuenca compuesta requiere de su división en subcuenas que presenten características homogéneas de los parámetros de modelización. Trazando sobre ella la definición de los nodos de enlace y los canales que simulen de forma adecuada la transmisión del drenaje de la globalidad de la cuenca. Para el método de agregación de cuencas se va a utilizar el software específico HEC-HMS, sobre el que se va simular el hidrograma unitario de Clark.

El modelado de una cuenca requiere la definición de diferentes parámetros que se pueden agrupar en los siguientes bloques de contenido: modelo de cuenca, modelo meteorológico, especificaciones de control y datos de entrada. La simulación calcula la transformación de lluvia a caudal a partir de los componentes definidos.

##### 4.4.1. MODELO DE CUENCA.

En el modelo de cuenca se incorporan al programa informático de simulación las componentes definitorias de la misma. Estas componentes se agrupan en subcuenas, nodos de unión, canales y la exutoria final de control, que se simula como un

sumidero dado el carácter de no continuidad de flujo que supone la misma para el modelo. Todos estos componentes son enlazados entre sí respetando las relaciones naturales existentes entre ellos.

En el modelo de cuenca se incorporan las subcuenas con los mismos nombres de paraje dados en el punto 4.1., mientras que los canales son nombrados por la letra "C" seguida de un número de orden y los nodos entre elementos con la letra "N" y un número de orden. En estos últimos se incluye una excepción, dado que uno de estos nodos coincide con el punto de control de El Campillo, ha sido nombrado como tal. Del mismo modo el sumidero/exutoria, se ha denominado como SUNC-01i, al coincidir con el punto de control correspondiente al sector urbanístico homónimo.

En los siguientes apartados se explica el desarrollo del modelo de cuenca, con la explicación, elección y justificación de todos los parámetros que afectan a las componentes que intervienen en la definición del comportamiento hidrológico: subcuenas y canales.

JUNTA DE ANDALUCÍA

DELEGACIÓN TERRITORIAL

DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

DE SEVILLA

- 9 FEB. 2015

APROBADO DEFINITIVAMENTE

DE FORMA PARCIAL

En los términos de la competencia de la Sección de

Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación

del territorio y Urbanismo de Sevilla,

Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente,

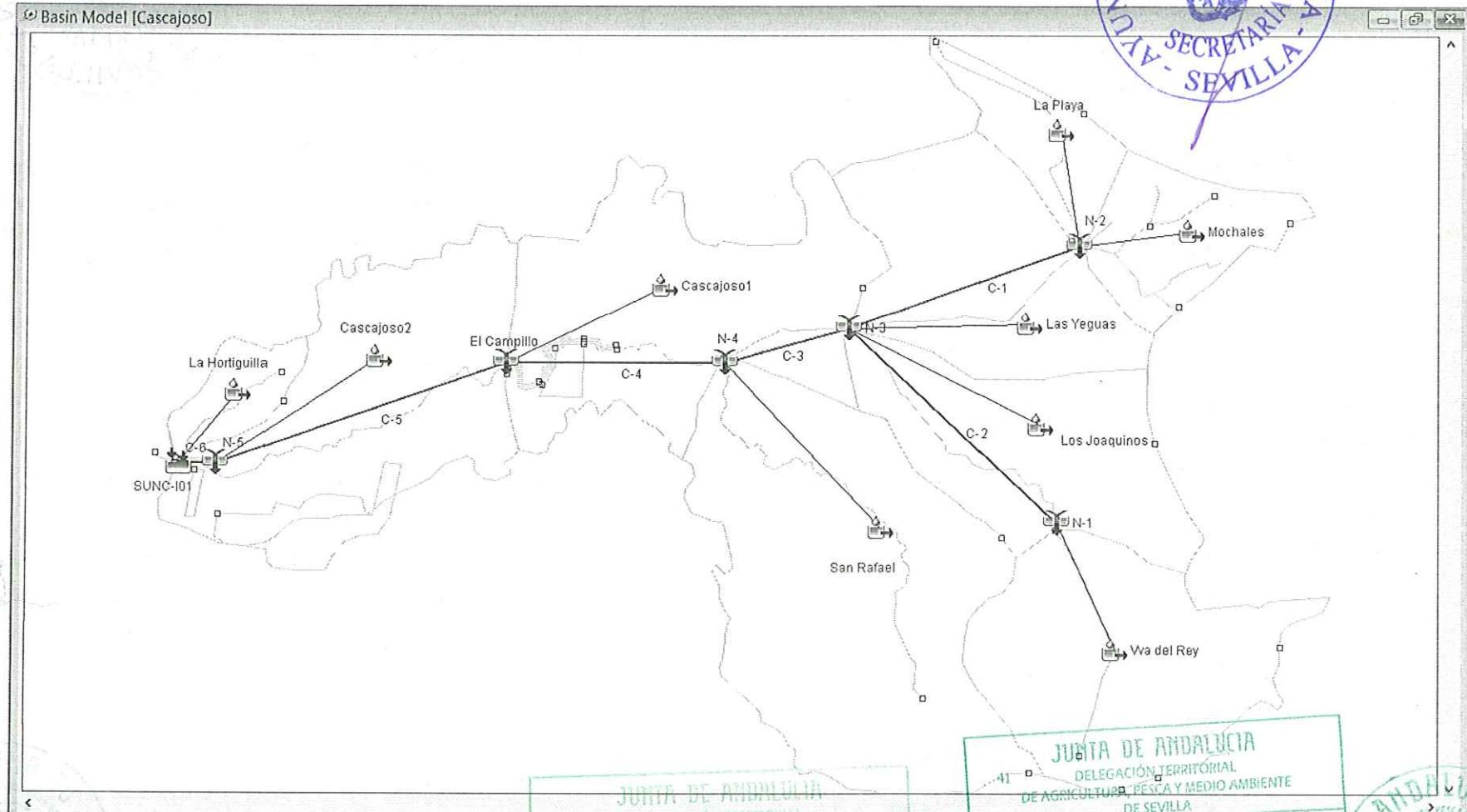
ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN

Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente,

20 JUL. 2015



Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



Modelo de cuenca utilizado para la simulación de la cuenca del arroyo Cascajoso en soporte HEC-HMS.

- 9 FEB. 2015

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
 Por Resolución del Titular de la Delegación en  
 Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
 Medio Ambiente

ORDENACIÓN y DESarrollo URBANO s.c.

vegetación, retención en el suelo, pérdidas de precipitación, transformación precipitación/escorrentía y flujo base.

En el presente modelo se van a despreciar por su baja influencia en eventos meteorológicos extremos: la intercepción por vegetación, la retención de lluvia en el suelo y el flujo base. Mientras que sí van a ser cuantificados las pérdidas por precipitación y la transformación. Los métodos de análisis para dichos parámetros van a ser el número de curva del SCS para las pérdidas y el Hidrograma Unitario de Clark para la transformación.

Selección de criterios de control para una subcuenca modelizada:

**DILIGENCIA**  
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
**ESTUDIO DE LA MODALIDAD ALTERNATIVA ANEXOS**  
**EL SECRETARIO**

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

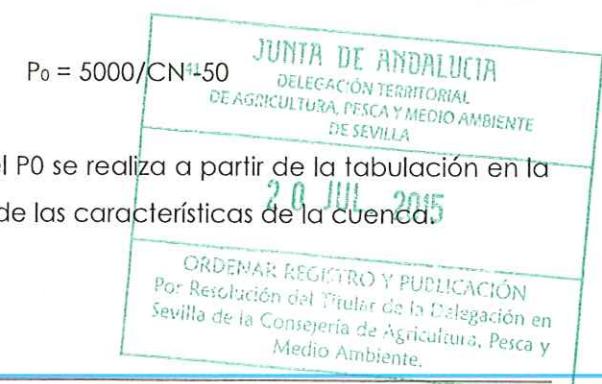


#### 4.4.1.1. Parametrización de las pérdidas de precipitación.

Las pérdidas de precipitación para un evento se definen como la cantidad de precipitación que no se convierte en escorrentía para la formación del hidrograma de salida que se pretende conocer.

Se utiliza el método del Servicio de Conservación de Suelos de Estados Unidos (SCS). Así para dicho método se parametriza el número de curva definido por el SCS según las características concretas de la cuenca vertiente y se incluye también un concepto de porcentaje de suelo impermeable sobre la superficie total de la cuenca, atribuible a los suelos urbanizados.

La estimación del número de curva se realiza a partir de la ecuación del SCS, en la que relaciona éste con el umbral de precipitación ( $P_0$ ), según la cual:



La obtención del  $P_0$  se realiza a partir de la tabulación en la que se obtiene a partir de las características de la cuenca.

Uso de la tierra	Pendiente %	Características hidrológicas	Grupo de suelo			
			A	B	C	D
Barbecho	≥ 3	R	15	8	6	4
	< 3	N	17	11	8	6
Cultivos en hilera	≥ 3	R/VN	20	14	11	8
	< 3	R	23	13	8	6
Cereales de invierno	≥ 3	N	25	16	11	8
	< 3	R/VN	28	19	14	11
Rotación de cultivos pobres	≥ 3	R	29	17	10	8
	< 3	N	32	19	12	10
Rotación de cultivos densos	≥ 3	R/VN	34	21	14	12
	< 3	R	26	15	9	6
Praderas	≥ 3	N	28	17	11	8
	< 3	R/VN	30	19	13	10
Plantaciones regulares de aprovechamiento forestal	≥ 3	R	37	20	12	9
	< 3	N	42	23	14	11
Masas forestales (bosques, monte bajo, etc.)	≥ 3	R/VN	47	25	16	13
	< 3	Pobre	24	14	8	6
		Media	53	23	14	9
		Buena	70	33	18	13
		Muy buena	80	41	22	15
	< 3	Pobre	58	25	12	7
		Media	80	35	17	10
		Buena	120	55	22	14
		Muy buena	250	100	25	16
	≥ 3	Pobre	62	28	15	10
		Media	80	34	19	14
		Buena	100	42	22	15
	< 3	Pobre	75	34	19	14
		Media	95	42	22	15
		Buena	150	80	25	16
		Muy clara	40	17	8	5
		Clara	60	24	14	10
		Media	75	34	22	16
		Espesa	90	47	31	23
		Buena	120	65	43	33
Rocas permeables	≥ 3	JUNTA DE DELEGACIÓN DE AGRICULTURA DE SEVILLA - 9 FEB. 2015	3	10	10	10
	< 3	42 DELEGACIÓN DE AGRICULTURA DE SEVILLA	5	10	10	10
Rocas impermeables	≥ 3	DEPARTAMENTO DE AGUA Y DESEMBOQUE DE SEVILLA	2	10	10	10
	< 3		4	10	10	10

DILIGENCIA  
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)  
Fdo. Daniel J. Tolentino Rodríguez

Analizando la tabla y atribuyendo las características de la misma a las condiciones de la cuenca del Cascajoso, se reconoce que todo el espacio de la pedillanura tiene unas condiciones muy similares, con desarrollo de cultivos en hilera (donde se incluyen tanto las plantaciones de hortalizas y verduras, como los árboles y arbustos en marco rectangular) y de cereales de invierno (trigo, avena y cebada) en toda su extensión. El tipo de suelo para toda la pedillanura es de tipo C (Suelo de permeabilidad lenta con Margas arcillosas, margas arenosas poco profundas, suelos con bajo contenido orgánico y suelos con altos contenidos en arcilla) y pendiente menor al 3%.



Vista área de la pedillanura del arroyo Cascajoso.

20 JUL. 2015

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN

Por Resolución del titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura  
y Medio Ambiente.

ORDENACIÓN y DESARROLLO URBANO s.c.

## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de setiembre de 2014 se adoptó Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
**ESCUADRON DE LA MARCHA  
EL SECRETARIO**

Documento para Aprobación Provisional de la Cabecera (II)



Así a las cuencas de la pedianura se le atribuye un valor de precipitación umbral de 14 mm, que otorgan una CN = 78. Con un factor de ponderación del 100 %, ya que no existe ningún otro tipo de uso, ni de suelo implicado.

En el entorno de las laderas perimetrales del arroyo Madre de Fuentes, que afectan a las subcuencas Cascajoso 2 y La Hortiguilla. Se identifican casi exclusivamente cultivos de cereales de invierno, habitualmente con técnicas de conservación de suelo (arado perpendicular a la pendiente). Para pendientes superiores al 3% y tipo de suelo D: "Suelos que se expanden significativamente cuando se mojan, arcillas altamente plásticas y ciertos suelos salinos". Así la precipitación umbral estimada según la tabla es de 10 mm, lo que representa una CN de 83,3.

Es preciso ponderar el CN para cada una de las cuencas afectadas por este tipo de uso.

En la cuenca Cascajoso 2, el 48% de la cuenca se desarrolla en las laderas (CN 83,3) y el 52% restante sobre la llanura de CN 78.

Por lo que aplicando la ponderación el CN para esta subcuenca se estima en 80,4.

**20 JUL. 2015**

**ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN**  
**25**  
 Por Resolución del Titular de la Delegación en  
 Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
 Medio Ambiente.

**- 9 FEB. 2015**

**APROBADO DEFINITIVAMENTE**  
**DE FORMA PARCIAL**  
 En los términos de la Resolución de la Sección de  
 Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación  
 del Territorio y Urbanismo de Sevilla.

Para la subcuenca de la Hortiguilla, el porcentaje para el desarrollo de ladera afecta al 62% del total de la cuenca, mientras que el suelo en pedianura apenas al 38% de su área de cabecera. Aplicando igualmente la ponderación el valor de curva para dicha subcuenca es de CN: 81,2.

Para el resto de subcuencas modelizadas es considerado un único valor de número de curva, CN = 78.



Vista área de la zona de laderas del arroyo Cascajoso



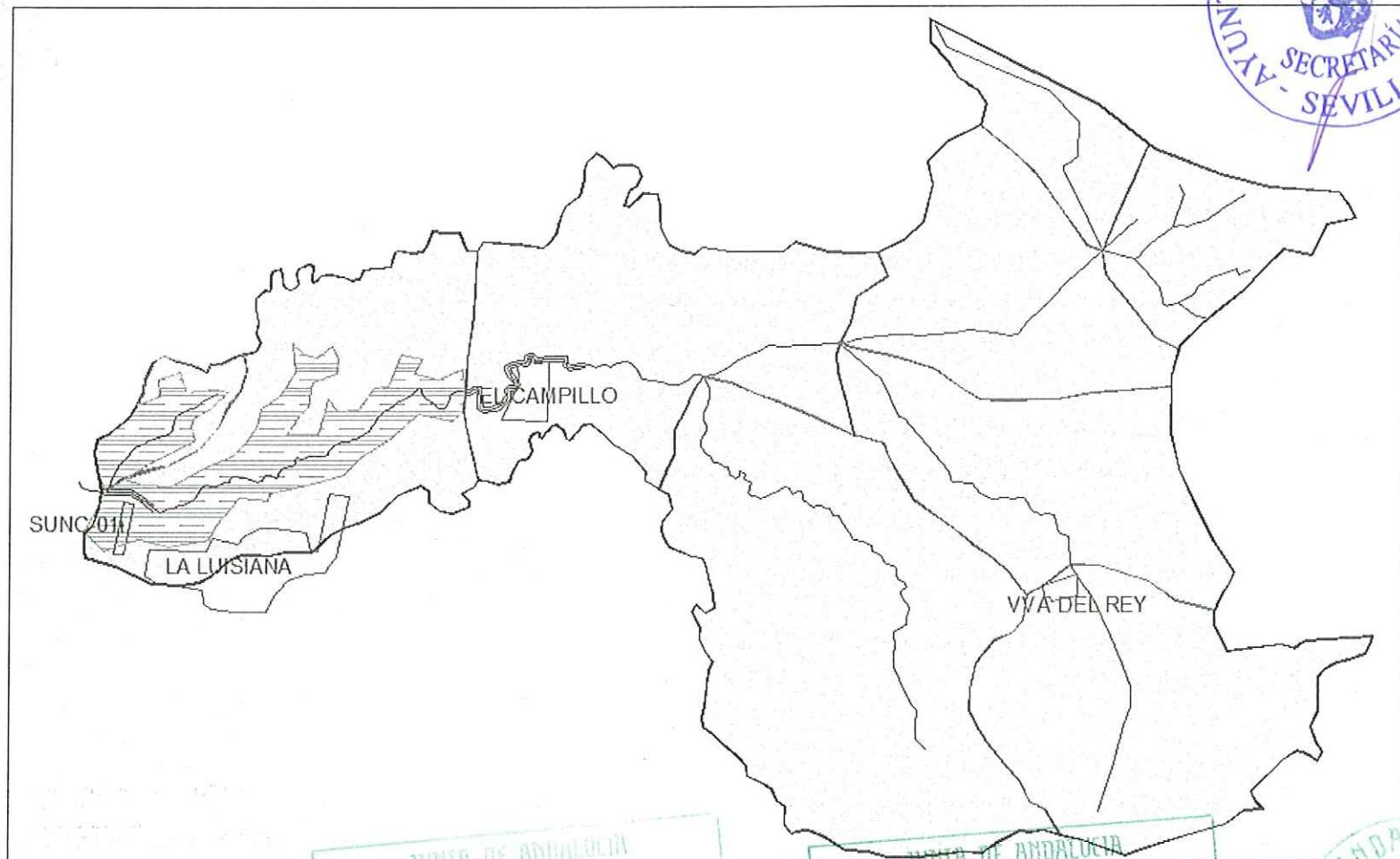
**ORDENACIÓN Y DESARROLLO URBANO**

## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTADO DE ANDALUCÍA  
PROVINCIA DE SEVILLA  
Municipio de LA LUISIANA  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez (RM)



Mapa de subcuencas del Cascajoso con definición de los usos condicionados básicamente por el tipo de suelo y la pendiente.

En naranja tipo de suelo D con pendiente superior al 3%, CN 83.3. En amarillo tipo de suelo C, sin pendiente con atribución de CN 78.

- 9 FEB. 2015

APROBADO DEFINITIVAMENTE  
DE FORMA PARCIAL  
En los términos de la Resolución de la Sección de  
Urbanismo de la Comisión Provincial de Urbanismo  
del Territorio y Medio Ambiente.

20 JUL. 2015

ORDENAN RECIBIDO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente.  
**Ordenación y DESarrollo URBano s.c.**

**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO SOBRE EL MEDIO AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel F. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

El parámetro de impermeabilización es el tanto por ciento de la superficie de cada uno de los cascos urbanos existentes en la cuenca (La Luisiana, El Campillo, Sunc-i01 y Villanueva del Rey) sobre la superficie total de la subcuenca en la que se ubican.

Las únicas subcuencas en las que se aplica son la de Villanueva del Rey, por el casco urbano homónimo (0,9%); en Cascajoso1 donde se encuentra el casco urbano de El Campillo (2,5%); y en Cascajoso2 con el SUNC-i01 y la zona septentrional del casco urbano de La Luisiana (7,34%).

Subbasin	Loss	Transform	Options
<b>Basin Name:</b> Cascajoso			
<b>Element Name:</b> Cascajoso2			
Initial Abstraction (MM)			
*Curve Number:	80,4		
*Impervious (%)	7,34		

Cuadro de pérdidas aplicadas en el HEC-HMS para pérdidas en la subcuenca Cascajoso2.

- 9 FEB. 2015

APROBADO DEFINITIVAMENTE  
DE FORMA OFICIAL

En los términos de la Resolución de la Sección de  
Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación  
del territorio y Urbanismo de Sevilla.

## 4.4.1.2. Parametrización de la transformación

La precipitación eficaz obtenida en la modelización a partir de los parámetros del punto anterior ha de transformarse en escorrentía. Esta será evacuada a lo largo de la cuenca en el lapso de tiempo que transcurre desde el inicio de la misma hasta la salida total de ella, existiendo una agregación de crecientes a medida que se desarrolla el proceso. La transformación consiste en la simulación para cada una de las subcuencas del hidrograma de escorrentía que cabe esperar a partir del hietograma de lluvia útil considerado.

Se utiliza el método del Hidrograma Unitario de Clark. Que se basa en el método de isócronas, obteniendo un hidrograma modelo resultado de una precipitación unidad que cae de forma homogénea en toda la cuenca, para una cuenca ideal sin pérdidas ni retenciones.

Los parámetros a aplicar en el modelo se simplifican a la estimación del tiempo de viaje ( $T_v$ ) y al almacenamiento ( $S$ ). El tiempo de viaje es el tiempo que transcurre desde el inicio del hidrograma hasta el punto de inflexión de la rama decreciente.

- 20 JUL. 2015

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente

**Ordenación y DESarrollo yURBano s.c.**

## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 23 de septiembre de 2014 se adoptó Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE DRA. M. J. RODRÍGUEZ  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez (III)

representa el tiempo desde que comienza a llegar agua a la exatoria hasta que finaliza la salida de la última lluvia precipitada. El almacenamiento, hace referencia conceptual al volumen de agua almacenado en la cuenca en forma de lámina superficial, y se refleja en el lapso de tiempo que precisa dicho volumen para salir de la cuenca cuantificado en el tramo de agotamiento del hidrograma.

El tiempo de viaje según la formulación teórica aportada por Clark (extraída de Ferrer Polo) es igual a  $T_v = 0,64 \times T_c$ . Y de esta forma ha sido aplicado al modelo a partir de los tiempos de concentración ( $T_c$ ) obtenidos en el punto 4.2.

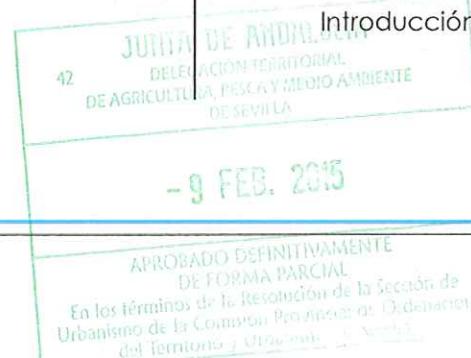
El tiempo de almacenamiento ( $S$ ), se suele obtener de la relación entre una precipitación conocida y su aforo pareado. Situación de la que habitualmente no se dispone en los estudios hidrológicos. Por lo que se toma un valor aproximado que según bibliografía debe estar entre  $T_c/2$  y  $2T_c$ . Apareciendo como valor de referencia general  $S = 0,75 \times T_c$ . Así se aplica igualmente este cálculo a los resultados obtenidos en el punto 4.2. Obteniéndose los resultados contenidos en la siguiente tabla:

Subcuenca	$T_c$ (h)	$T_v$ (h)	$S$ (h)
Vva del Rey	1,43	0,92	1,07
Las Yeguas	2,32	1,48	1,74
Los Joaquinos	2,38	1,52	1,79
Mochales	1,44	0,92	1,08
La Playa	2,64	1,69	1,98
San Rafael	3,45	2,21	2,59
Cascajoso 1	3,22	2,06	2,42
Cascajoso 2	2,22	1,42	1,67
La Hortiguilla	0,86	0,55	0,65

Valores de tiempo de viaje y de almacenamiento obtenidos a partir del tiempo de concentración de cada subcuenca.

Subbasin	Loss	Transform	Options
Basin Name: Cascajoso Element Name: San Rafael *Time of Concentration (HR) <input type="text" value="2,21"/> *Storage Coefficient (HR) <input type="text" value="2,59"/>			

Introducción de datos de transformación en el modelo.



**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESPECIAL DE LA MACTACIÓN AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo. Daniel J. Toledo Rodríguez

## Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

## 4.4.1.3. Parametrización del tránsito de hidrogramas.

En el tránsito de hidrogramas se pretende simular la atenuación que sufre la onda de avenida a medida que recorre los diferentes canales de la cuenca, debido a la dispersión longitudinal y transversal del flujo. Para ello existen diferentes métodos de tránsito de crecientes, utilizándose la adaptación de Cunge al método de Muskingum según el cual se hace una relación lineal entre el volumen almacenado en el cauce y los caudales entrantes y salientes en el sistema.

Ante la dificultad de la concreción de los parámetros K y X, HEC-HMS asume la discretización de los mismos a partir de las características del canal y su forma de condicionar la velocidad de la onda.

Se establecen como parámetros fundamentales la longitud de cada tramo de canal, su desnivel, en número de manning para los canales, la forma del canal, el ancho de la base del canal y la pendiente del talud perimetral.

El número de manning se fija para todos los cauces en 0,040 y la forma del mismo se asemeja a una forma trapezoidal.

Para el resto de características se hace una tabla con las especificaciones de cada canal:

Canal	Ancho canal	Talud (H/V)	Long (m)	Pdte (m/m)
C-1	3	1	2938	0,001361
C-2	3	1	3512	0,001993
C-3	4	1,5	1440	0,002083
C-4	5	1,5	3735	0,002945
C-5	7	2	4405	0,007718
C-6	7	2	50	0,007718

Reach Routing Options

**Basin Name: Cascajoso**  
**Element Name: C-2**

Time Step Method: Automatic Fixed Interval

\*Length (M) 3512

\*Slope (M/M) 0,001993

\*Manning's n: 0,04

Invert (M)

Shape: Trapezoid

\*Bottom Width (M) 3

\*Side Slope (xH:1Y) 1

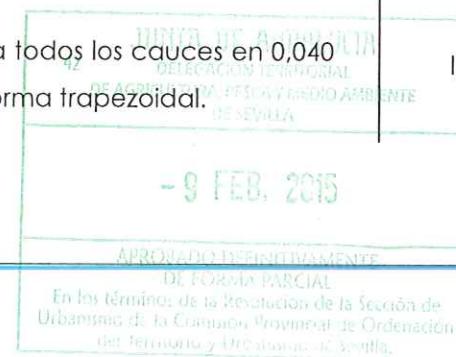
JUNTA DE ANDALUCÍA  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA

Introducción de datos de tránsito de hidrogramas en el modelo.

20 JUL. 2015

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente

Ordenación y DESarrollo URBano s.c.



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESTUDIO DE MAGISTRAZGO AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo. Daniel I. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

## 4.4.2. MODELO METEOROLÓGICO.

En el modelo meteorológico se pretende simular una tormenta de diseño, que sea asimilable a las precipitaciones de cada uno de los períodos de retorno a modelizar, para este estudio se van a modelizar 10, 100 y 500 años. Para ello se crea una serie de datos meteorológicos que serán utilizados por el modelo.

Este input lo recibe el programa de simulación en forma de histograma, y las prescripciones técnicas de las administraciones competentes informan que se haga con un modelo de precipitación de 24 horas, en secuencias de precipitación de cada hora.

Se realiza un histograma de diseño estándar para cada una de las precipitaciones obtenidas en el punto 3.3. para los períodos de retorno mencionados. Se van a realizar a partir de la confección de las curvas Intensidad-Duración-Frecuencia (IDF).

Las precipitaciones máximas consideradas para lapsos de 24 horas son de 70,9 mm para un evento con periodo de retorno de 10 años; de 110,3 mm para el de 100 años; y 141,7 mm para periodo de T500.

Al aplicarse la misma precipitación de diseño para toda la cuenca vertiente del arroyo Cascajoso, se precisa aplicar el factor reductor de superficie (el mismo aplicado en el capítulo 3.2.), ya que dicha precipitación no se distribuye homogéneamente y al mismo tiempo por grandes superficies.

La razón aplicada es:

$$K_A = 1 - (\log A / 15)$$

Que para una cuenca de 49,40 km<sup>2</sup>, resulta un coeficiente de corrección de 0,887, es decir, una reducción del 11,3 % sobre la precipitación teórica obtenida. Y los resultados se representan en la siguiente tabla:

T (años)	Pp 24h (mm)	I 24 h (mm/h)	I 24h corregida
10	70,9	2,95	2,62
100	110,3	4,60	4,08
500	141,7	5,90	5,24

Con los datos de intensidades máximas para 24 horas, se realizan las curvas IDF, que relacionan la intensidad de precipitación para diferentes lapsos de tiempo con cada uno de los períodos de retorno considerados.

**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

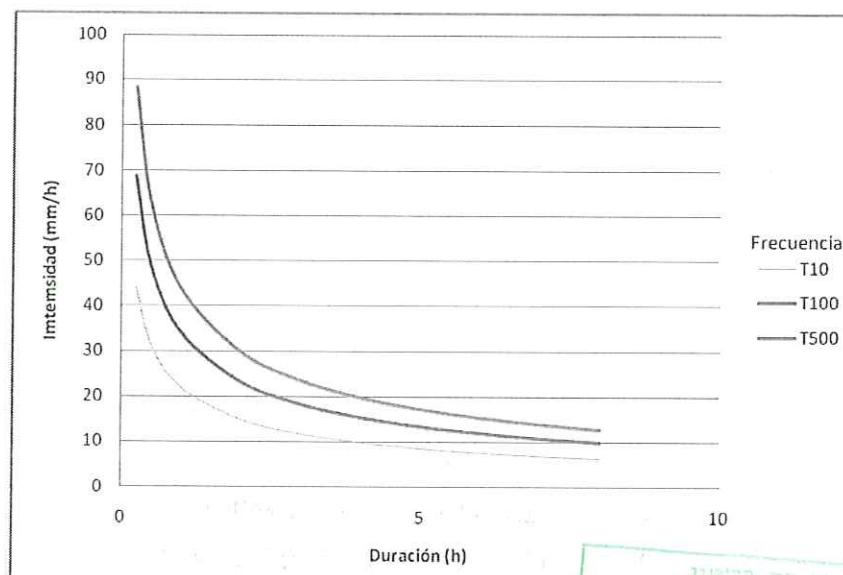
Fdo: Daniel L. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera Fase

Para ello se obtiene la intensidad máxima esperada para precipitaciones de diferentes duraciones (0,25 h, 0,30 h, 1h, 2 h, etc), a partir de la formulación de Temez (1990):

$$I_t / I_d = (I_1 / I_d) \cdot 28^{0,1} - t^{0,1} / 28^{0,1} - 1$$

Para un  $I_1/I_d$ , conocido para el arroyo Cascajoso, según el mapa desarrollado para la Península Ibérica, de 8,4.

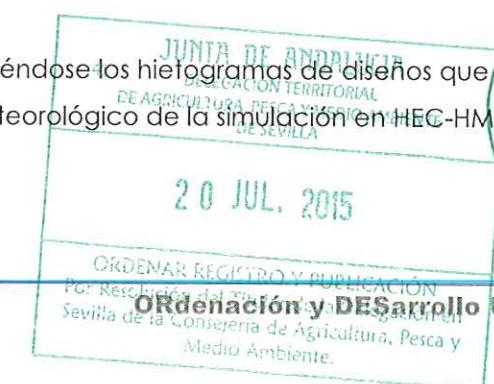


Curvas IDF para T10, T100 y T500 de la cuenca del Cascajoso.

A partir del reconocimiento de cada curva IDF, o con la aplicación directa de la ecuación de Temez sobre hoja de cálculo, se puede obtener la intensidad máxima que cabe esperar para lapsos de tiempo correlativos entre 1 y 24 horas. Pudiendo desarrollar con éstas un hietograma de 24 horas centrando en el espacio central la precipitación esperada para 1 hora y flanqueando esta por la esperada para lapsos superiores, que es el resultado de restar a la precipitación total esperada para dicha duración por la que ha caído en los tiempos menores.

Ejemplo: para T10 y una precipitación de una hora, la intensidad esperada es de 22 mm/h, esta barra ocupa el espacio central de hietograma. Para 2 horas la intensidad esperada es de 14,9 mm/h, por lo que en dos horas caerían 29,8 mm, pero como la precipitación máxima esperada para una hora se encuentra en el intervalo de la máxima esperada para dos horas, la segunda columna del hietograma será la diferencia entre lo que llueve en dos horas y lo que ha caído en una.  $29,8 - 22 = 7,8$  mm. Y así sucesivamente.

Obteniéndose los hietogramas de diseños que son aplicados al modelo meteorológico de la simulación en HEC-HMS.

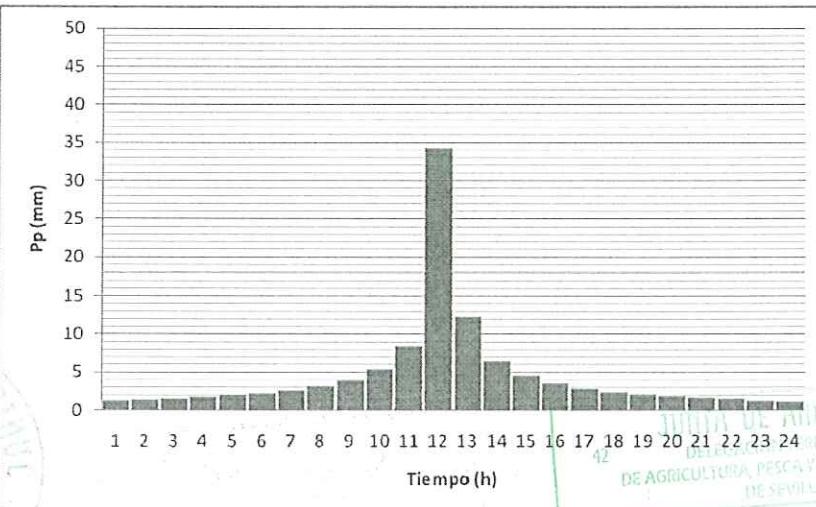
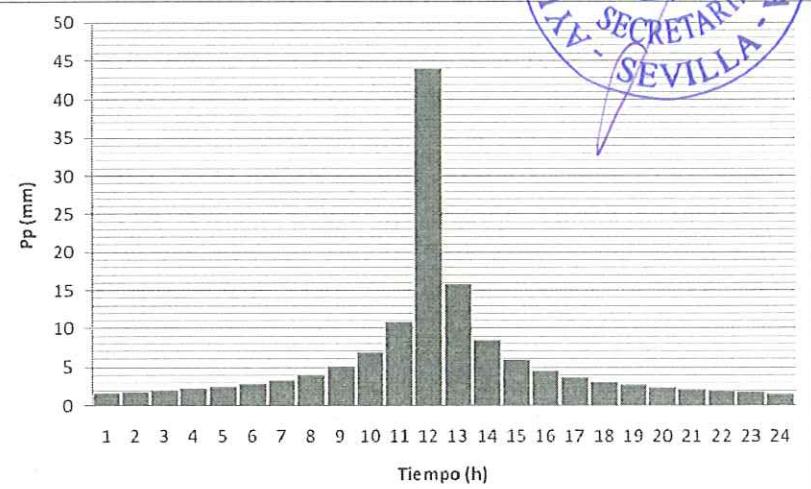
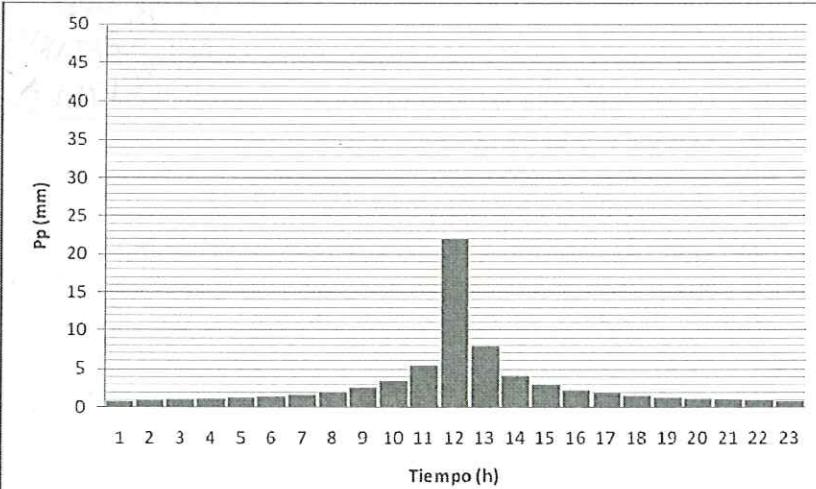


## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 27 de setiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE LA LUISIANA PARA APROBACIÓN PROVISIONAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Interca (III)



Histogramas de diseño para precipitaciones de 24 horas de T10,  
T100 y T500 para el arroyo Cascajoso.

Se introducen en el modelo meteorológico estos datos para tres pluviómetros teóricos, que se denominan Lluvia10, Lluvia 100 y Lluvia 500 respectivamente. Se procede a la selección dentro del modelo meteorológico de cada pluviómetro para cada uno de los eventos a modelizar, y se define un periodo de control de 72 horas desde el inicio de la precipitación con un intervalo de control de 10 minutos, que cuantificará será el reflejo de dicha precipitación en forma de hidrograma a lo largo de la cuenca. Se ejecuta el modelo.

**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTE DOCUMENTO DEBEN SEGUIRSE AL MANTENERLO EN LA CARTERA. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo.: Daniel J. Toledo Rodríguez

Time (ddMMYYYY, HH:mm)	Precipitation (MM)
01ene2000, 00:00	
01ene2000, 01:00	0,80
01ene2000, 02:00	0,90
01ene2000, 03:00	1,00
01ene2000, 04:00	1,10
01ene2000, 05:00	1,30
01ene2000, 06:00	1,40
01ene2000, 07:00	1,70
01ene2000, 08:00	2,00
01ene2000, 09:00	2,60
01ene2000, 10:00	3,40
01ene2000, 11:00	5,40
01ene2000, 12:00	22,00
01ene2000, 13:00	7,90
01ene2000, 14:00	4,20
01ene2000, 15:00	2,90
01ene2000, 16:00	2,30
01ene2000, 17:00	1,80
01ene2000, 18:00	1,60
01ene2000, 19:00	1,30
01ene2000, 20:00	1,20
01ene2000, 21:00	1,00
01ene2000, 22:00	0,90
01ene2000, 23:00	0,90
02ene2000, 00:00	0,80

Tabla de datos de precipitación para la simulación de T10.

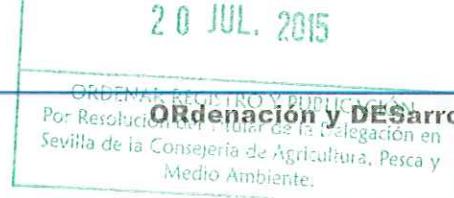
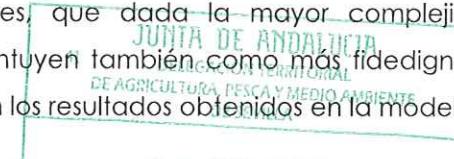
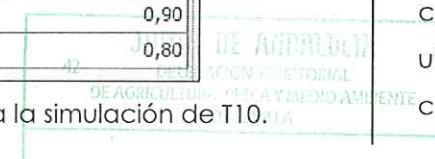
Documento para Aprobación Provisional de la Cartilla (II)

**4.4.4. RESULTADOS DE LA MODELIZACIÓN.**

Se han realizado las tres modelizaciones pretendidas para los períodos de retorno de 10, 100 y 500 años. En éstas se obtienen no sólo los caudales puntas esperables, sino la modelización completa del tránsito del hidrograma y el sistema de aportación que condiciona al mismo en cada elemento. En la siguiente tabla se muestran de forma muy resumida los caudales punta esperados para los tramos de control hidráulico, y su comparativa frente al resultado obtenido en el método racional modificado.

	Método Racional	Modelo H.U. Clark	Método Racional	Modelo H.U. Clark
Tiempo de retorno	El Campillo		SUNC-i01	
10 años	13,6	41,0	20,3	50,1
100 años	32,9	95,4	45,2	115,6
500 años	48,5	143,9	64,6	174,1

Se puede comprobar un gran desfase de resultados. Por lo que para la simulación hidráulica se han de utilizar los datos más conservadores, que dada la mayor complejidad del método utilizado se intuyen también como más fidedignos. Se muestran a continuación los resultados obtenidos en la modelización.



ORDENAR, REGISTRAR Y PUBLICAR  
Por Resolución D.R. Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente.  
**Ordenación y Desarrollo Urbano s.c.**

## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Receta 114

**Summary Results for Junction "El Campillo"**

Project: CASCAJOSO 3er HMS  
Simulation Run: 10 años Junction: El Campillo

Start of Run: 01ene2000, 00:00 Basin Model: Cascajoso  
End of Run: 04ene2000, 00:00 Meteorologic Model: Campillo 10  
Compute Time: 30ago2013, 09:46:07 Control Specifications: Control 1

Volume Units:  MM  1000 M3

Computed Results

Peak Outflow : 41,0 (M3/S) Date/Time of Peak Outflow : 01ene2000, 14:20  
Total Outflow : 1007,0 (1000 M3)

**Summary Results for Junction "El Campillo"**

Project: CASCAJOSO 3er HMS  
Simulation Run: 100 años Junction: El Campillo

Start of Run: 01ene2001, 00:00 Basin Model: Cascajoso  
End of Run: 04ene2001, 00:00 Meteorologic Model: Campillo 100  
Compute Time: 30ago2013, 09:46:04 Control Specifications: Control 2

Volume Units:  MM  1000 M3

Computed Results

Peak Outflow : 95,4 (M3/S) Date/Time of Peak Outflow : 01ene2001, 14:00  
Total Outflow : 2213,6 (1000 M3)

**Summary Results for Junction "El Campillo"**

Project: CASCAJOSO 3er HMS  
Simulation Run: 500 años Junction: El Campillo

Start of Run: 01ene2002, 00:00 Basin Model: Cascajoso  
End of Run: 04ene2002, 00:00 Meteorologic Model: Campillo 500  
Compute Time: 30ago2013, 09:55:47 Control Specifications: Control 3

Volume Units:  MM  1000 M3

Computed Results

Peak Outflow : 143,9 (M3/S) Date/Time of Peak Outflow : 01ene2002, 13:50  
Total Outflow : 3295,7 (1000 M3)

**Summary Results for Sink "SUNC-I01"**

Project: CASCAJOSO 3er HMS  
Simulation Run: 10 años Sink: SUNC-I01

Start of Run: 01ene2000, 00:00 Basin Model: Cascajoso  
End of Run: 04ene2000, 00:00 Meteorologic Model: Campillo 10  
Compute Time: 30ago2013, 09:46:07 Control Specifications: Control 1

Volume Units:  MM  1000 M3

Computed Results

Peak Outflow : 50,1 (M3/S) Date/Time of Peak Outflow : 01ene2000, 14:40  
Total Outflow : 1268,6 (1000 M3)

**Summary Results for Sink "SUNC-I01"**

Project: CASCAJOSO 3er HMS  
Simulation Run: 100 años Sink: SUNC-I01

Start of Run: 01ene2001, 00:00 Basin Model: Cascajoso  
End of Run: 04ene2001, 00:00 Meteorologic Model: Campillo 100  
Compute Time: 30ago2013, 09:46:04 Control Specifications: Control 2

Volume Units:  MM  1000 M3

Computed Results

Peak Outflow : 115,6 (M3/S) Date/Time of Peak Outflow : 01ene2001, 14:10  
Total Outflow : 2744,3 (1000 M3)

**Summary Results for Sink "SUNC-I01"**

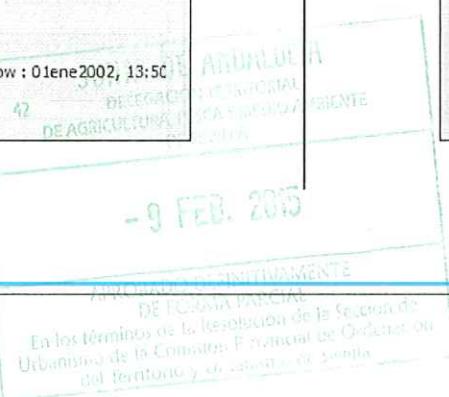
Project: CASCAJOSO 3er HMS  
Simulation Run: 500 años Sink: SUNC-I01

Start of Run: 01ene2002, 00:00 Basin Model: Cascajoso  
End of Run: 04ene2002, 00:00 Meteorologic Model: Campillo 500  
Compute Time: 30ago2013, 09:55:47 Control Specifications: Control 3

Volume Units:  MM  1000 M3

Computed Results

Peak Outflow : 174,1 (M3/S) Date/Time of Peak Outflow : 01ene2002, 14:00  
Total Outflow : 4062,7 (1000 M3)



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA DE LA ORIGINAL, ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo.: Daniel I. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional

Global Summary Results for Run "10 años"				
Project: CASCAJOSO 3er HMS		Simulation Run: 10 años		
Start of Run:	01ene2000, 00:00	Basin Model:	Cascajoso	
End of Run:	04ene2000, 00:00	Meteorologic Model:	Campillo 10	
Compute Time:	30ago2013, 09:19:19	Control Specifications:	Control 1	
Show Elements:	All Elements	Volume Units:	<input type="radio"/> MM <input checked="" type="radio"/> 1000 M3	Sorting: Hydrologic
Hydrologic Element	Drainage Area (KM2)	Peak Discharge (M3/S)	Time of Peak	Volume (1000 M3)
Vva del Rey	6,74	9,4	01ene2000, 12:40	168,7
N-1	6,74	9,4	01ene2000, 12:40	168,7
C-2	6,74	9,1	01ene2000, 13:30	168,3
Los Joaquinos	5,61	5,9	01ene2000, 13:30	138,1
Las Yeguas	4,97	5,3	01ene2000, 13:30	122,4
Mochales	2,56	3,5	01ene2000, 12:50	63,0
La Playa	1,80	1,8	01ene2000, 13:40	44,3
N-2	4,36	5,0	01ene2000, 13:10	107,3
C-1	4,36	4,9	01ene2000, 14:00	106,9
N-3	21,68	25,0	01ene2000, 13:40	535,7
C-3	21,68	24,9	01ene2000, 13:50	535,5
San Rafael	11,37	9,7	01ene2000, 14:20	279,9
N-4	33,05	34,4	01ene2000, 14:00	815,4
C-4	33,05	34,1	01ene2000, 14:30	815,1
Cascajoso1	7,45	6,9	01ene2000, 14:10	191,9
El Campillo	40,50	41,0	01ene2000, 14:20	1007,0
C-5	40,50	40,9	01ene2000, 14:50	1007,2
Cascajoso2	7,41	10,4	01ene2000, 13:20	231,0
N-5	47,91	49,3	01ene2000, 14:40	1238,1
C-6	47,91	49,3	01ene2000, 14:40	1238,2
La Hortiguilla	1,04	2,3	01ene2000, 12:20	30,4
SUNC-I01	48,95	50,1	01ene2000, 14:40	1268,6

Global Summary Results for Run "100 años"				
Project: CASCAJOSO 3er HMS		Simulation Run: 100 años		
Start of Run:	01ene2001, 00:00	Basin Model:	Cascajoso	
End of Run:	04ene2001, 00:00	Meteorologic Model:	Campillo 100	
Compute Time:	30ago2013, 09:19:15	Control Specifications:	Control 2	
Show Elements:	All Elements	Volume Units:	<input type="radio"/> MM <input checked="" type="radio"/> 1000 M3	Sorting: Hydrologic
Hydrologic Element	Drainage Area (KM2)	Peak Discharge (M3/S)	Time of Peak	Volume (1000 M3)
Vva del Rey	6,74	22,1	01ene2001, 12:40	369,9
N-1	6,74	22,1	01ene2001, 12:40	369,9
C-2	6,74	21,3	01ene2001, 13:20	369,2
Los Joaquinos	5,61	13,9	01ene2001, 13:20	305,1
Las Yeguas	4,97	12,5	01ene2001, 13:20	270,3
Mochales	2,56	8,3	01ene2001, 12:40	139,2
La Playa	1,80	4,2	01ene2001, 13:30	97,9
N-2	4,36	11,8	01ene2001, 13:00	237,1
C-1	4,36	11,5	01ene2001, 13:40	236,4
N-3	21,68	58,8	01ene2001, 13:20	1180,9
C-3	21,68	58,4	01ene2001, 13:30	1180,5
San Rafael	11,37	22,6	01ene2001, 14:00	618,3
N-4	33,05	80,1	01ene2001, 13:40	1798,8
C-4	33,05	79,6	01ene2001, 14:00	1798,1
Cascajoso1	7,45	15,8	01ene2001, 13:50	415,4
El Campillo	40,50	95,4	01ene2001, 14:00	2213,6
C-5	40,50	95,2	01ene2001, 14:20	2213,3
Cascajoso2	7,41	22,1	01ene2001, 13:10	467,4
N-5	47,91	113,7	01ene2001, 14:10	2680,7
C-6	47,91	113,6	01ene2001, 14:10	2680,7
La Hortiguilla	1,04	4,9	01ene2001, 12:20	63,6
SUNC-I01	48,95	115,6	01ene2001, 14:10	2744,3

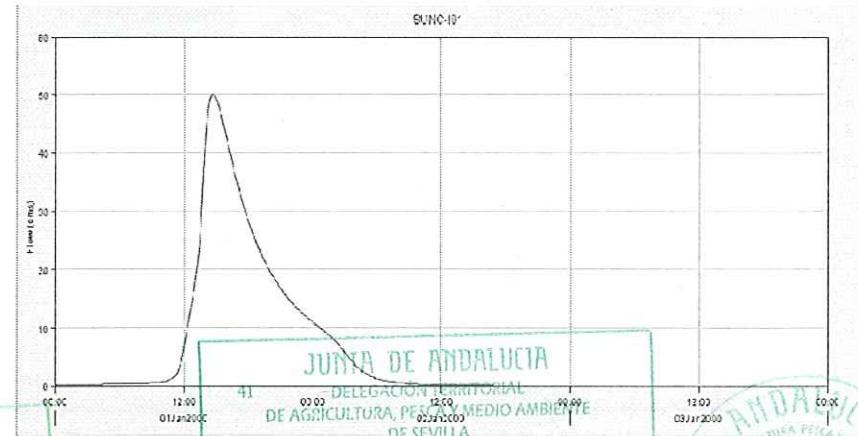
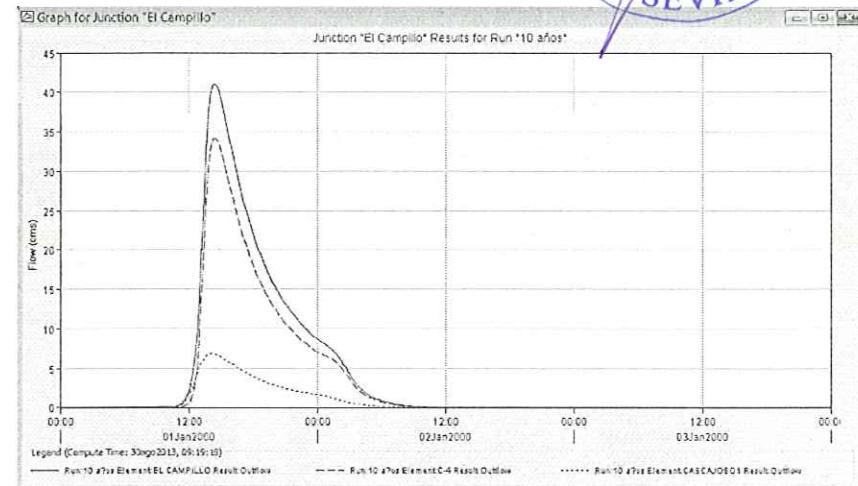
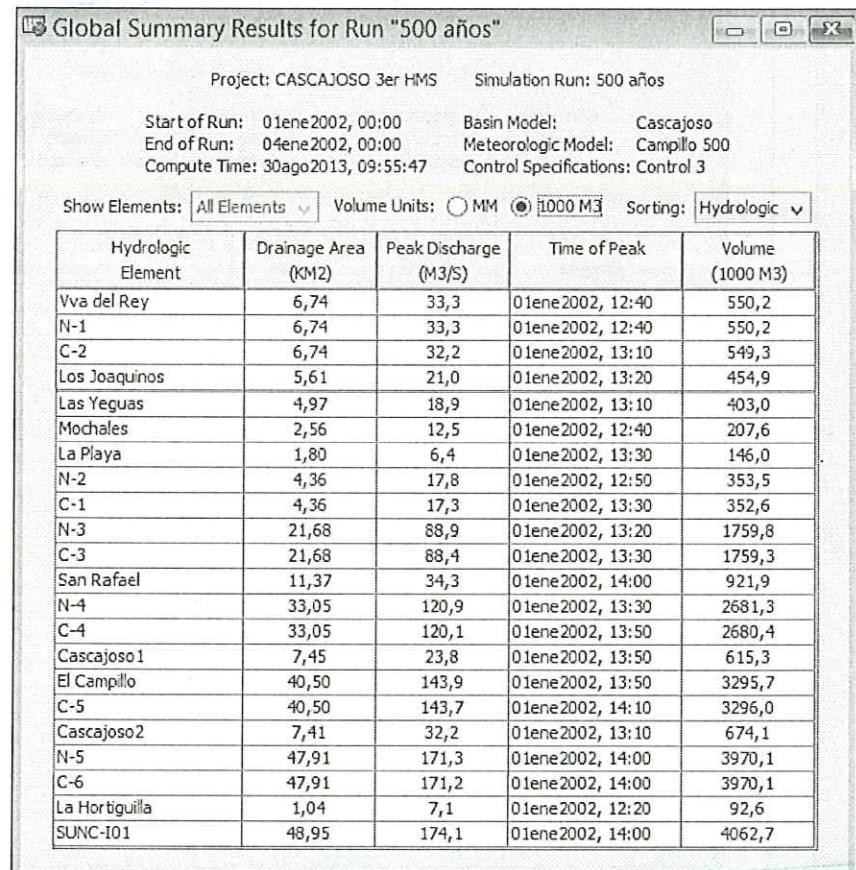


## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Toleman Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional (III)



Hidrogramas de T10 para El Campillo y el SUNC-I01  
20 JUL. 2015

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Desarrollo Rural.

ORDENACIÓN y DESARROLLO URBANO S.C.

**DILIGENCIA**

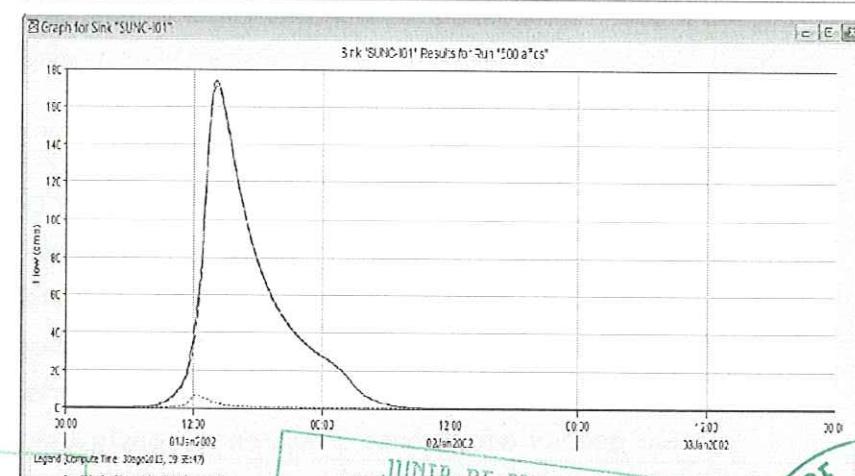
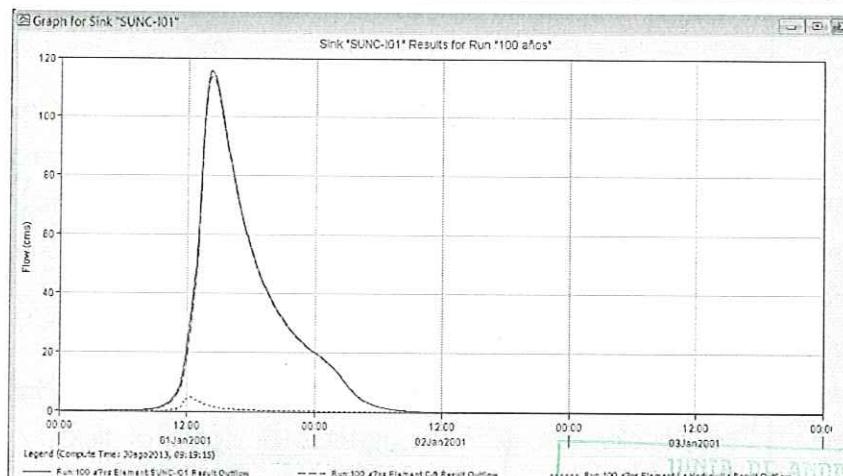
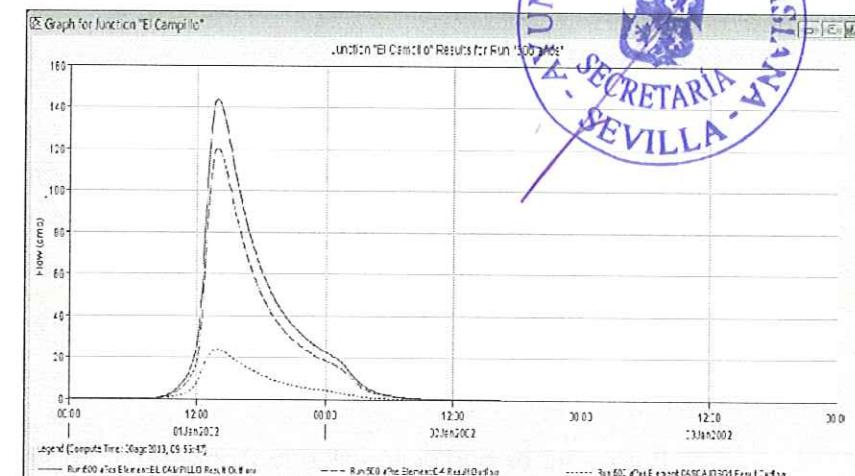
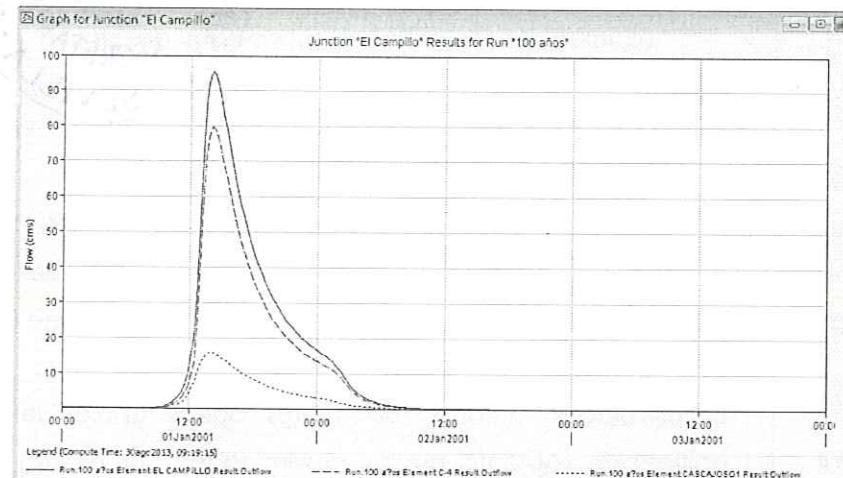
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisana.

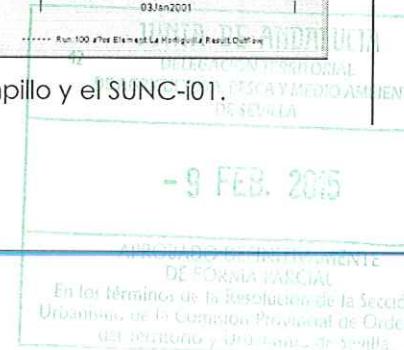
ESTUDIO DE IMPACTO TERRITORIAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



Hidrogramas de T100 para El Campillo y el SUNC-I01.



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

**ESTUDIO HIDRÁULICO ANEXOS  
EL SECRETARIO**

Fdo: Daniel J. Delgado Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Terrenal (III)

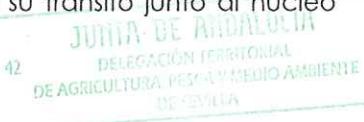
## 5. ESTUDIO HIDRÁULICO

A partir de los datos de caudales punta obtenidos para los períodos de retorno de 10, 100 y 500 años en el estudio hidrológico del arroyo del Cascajoso para los puntos de control referenciados, se realiza un estudio hidráulico para simular el tránsito de dichas crecientes en cada uno de estos puntos de interés.

Para ambos puntos se utiliza la Cartografía Urbana Vectorial de escala 1:2000, del año 2008 realizada por la Junta de Andalucía.

### 5.1. ESTUDIO HIDRÁULICO EN EL CAMPILLO

El estudio hidráulico del tramo de control de El Campillo, se propone para todo el transecto en el que el arroyo Cascajoso discurre junto al suelo urbano consolidado que conforma el casco urbano de El Campillo, así como un margen adicional aguas arriba y otro aguas abajo para desestimar cualquier anomalía que pudiera generar alteraciones al flujo en su tránsito junto al núcleo urbano.



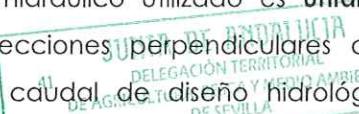
APROBADO DEFINITIVAMENTE  
DE FORMA PARCIAL  
En los términos de la Resolución de la Sección de  
Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación  
del Territorio y Urbanismo de Sevilla

La intención es delimitar los calados del arroyo y las zonas inundables para las tormentas de diseño obtenidas del estudio hidrológico para períodos de recurrencia de 10, 100 y 500 años.

El modelo se realiza con el software informático HEC-RAS, para modelización hidráulica. Se fija el tramo de modelaje desde 350 metros aguas arriba del puente de la carretera que une El Campillo con Cañada-Rosal; hasta el puente de la nueva ronda de circunvalación situado 700 metros aguas abajo de la última edificación existente en las proximidades del arroyo (el centro social), y valorar la posible retención que éste pudiera generar.

La definición de secciones de la posible vega inundable se realiza cada 25 metros. Tan sólo existen en las inmediaciones del tramo estudiado suelos urbanizables de nueva definición al Este del primer puente (SUNS-05) tratándose en el resto del tramo de suelos urbanos consolidados.

El régimen hidráulico utilizado es **unidimensional**, con una disposición de secciones **superperpendiculares** al flujo, y subcrítico, considerando el caudal de diseño hidrológico obtenido en el estudio hidrológico desde la primera sección aguas arriba del



ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
**Ordenación y DESarrollo URBano s.c.**

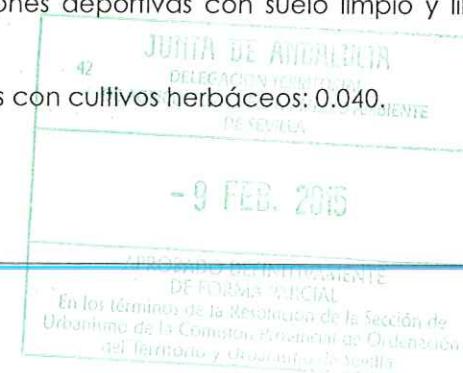
modelo, a pesar de que éste ha sido calculado para la exuberancia del mismo. Situando la modelización una vez más del lado de la seguridad.

Dada la proximidad del flujo a un régimen laminar, con una pendiente media de 0,005, se consideran las condiciones de borde para la última sección aguas abajo del modelo como **profundidad del canal**. Mientras que para la primera se establece el **calado crítico**.

Los coeficientes de rugosidad de Manning se obtienen a partir de la tabulación que realiza Chow según los tipos de suelo que recorre la onda de avenida. Se ha realizado una descripción paisajística somera según las condiciones de intercepción hidráulica de los suelos recorridos y se han asimilado a dicha tabla.

Los coeficientes de rugosidad de Manning adoptados son:

- Para el lecho del río (fondo de arcillas y arenas sin gravas): 0.035.
- Para las instalaciones deportivas con suelo limpio y libre: 0.030.
- Para las márgenes con cultivos herbáceos: 0.040.



#### DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESTE DOCUMENTO SE HA REPLICADO ANTECINTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera Etapa (III)

- Para las márgenes con vegetación arbustiva baja: 0.050.
- Para los márgenes con tierra limpia o pasto y vegetación arbórea sin brotes: 0.040.
- Para márgenes con arbolado ligero: 0.070.



La zona de aguas arriba está poblada por pies arbóreos sin vegetación arbustiva, con pasto o tierra clara.

Se incluyen en el modelo las obras transversales existentes en el tramo, pues generan cierta retención en el tránsito normal del flujo y es preciso modelizarlas con la mayor precisión posible.

JUNTA DE ANDALUCÍA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE DE SEVILLA
20 JUL. 2015
ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN Por Resolución del Titular de la Delegación Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente,
<b>Ordenación y Desarrollo Urbano s.c.</b>



Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

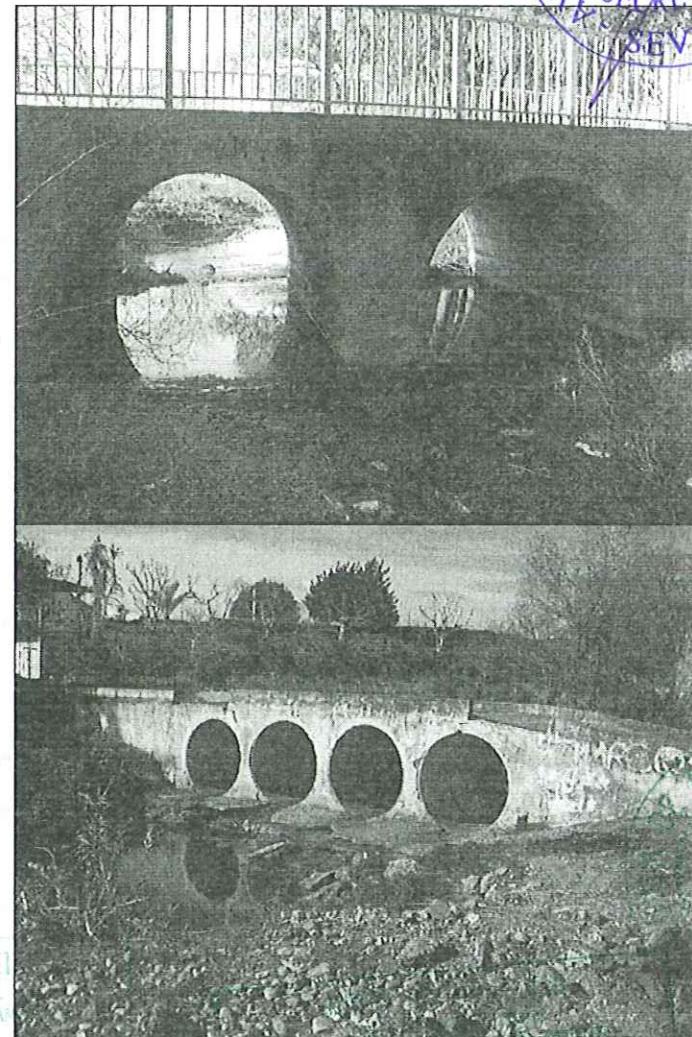
Estas obras, cinco en total, tienen diferente tipología y morfología. Se trata comenzando aguas arriba y enumerándolas a favor de flujo de: el puente de la carretera que une El Campillo, el puente urbano que une el casco de El Campillo con el sector de suelo SUS-I06, un puente de uso privado realizado con tubos de hormigón prefabricado, denominado "puente de tubos", una tubería colectora que cruza sobre el arroyo apoyada en dos estribos de hormigón y el puente de nueva planta realizado en la construcción de la ronda de circunvalación. Se han acotado sobre el terreno todas estas obras, para poder incluirlas en el modelo.



JUNTA DE ANDALUCÍA  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
SEVILLA

-9 FEB. 2015

APROBADO DE INITIATIVA  
DE FORMA PARCIAL  
En los términos de la Resolución de la Sección de  
Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación  
del Territorio y Urbanismo, lo siguiente:

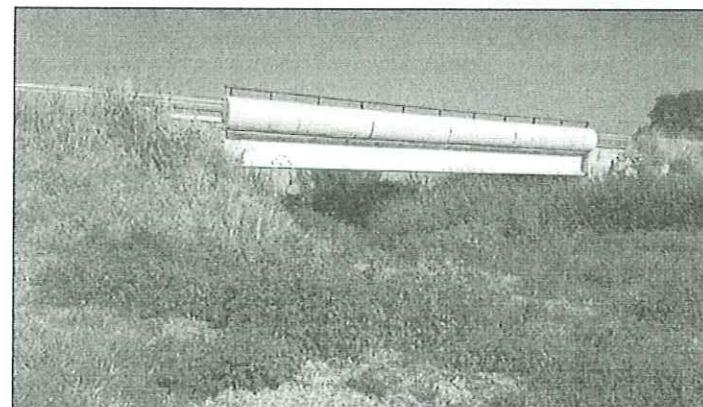


DE AGRICULTURA, PESCA Y  
MEDIO AMBIENTE  
SEVILLA

20 JUL. 2015

**Ordenación y DESarrollo URBANO s.c.**  
ORDENAR, REGISTRAR Y PUBLICAR  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente.





Secuencia de fotografías de las obras transversales del arroyo Cascajoso en el Tramo de estudio de El Campillo

**DILIGENCIA**  
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESTUDIO DE CASCAJOSO, ARROYO Y CUEVA DE LA LUISIANA. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel I. Toledo Rodríguez (III)

Documentos para Aprobación Provisional

Con todos los parámetros de modelización considerados se ejecuta el modelo hidráulico, obteniéndose las llanuras de inundación, los calados y las velocidades de flujos pretendidas.

En el informe de errores y advertencias de una primera modelización el programa advierte que en los sectores meandriformes se da la necesidad de incrementar el número de secciones, por lo que se incluyen en estas zonas secciones cada 10 ó 15 metros, sin embargo el problema se resuelve en un número de sectores ciertamente reducido.

Se incluyen a continuación el perfil longitudinal del tramo estudiado del arroyo del Cascajoso, el diagrama de velocidad de flujo en el canal principal y en sus márgenes de desbordamiento, así como todas las secciones obtenidas del modelo hidráulico para la lámina de inundación de los caudales de diseño de T10, T100 y T500 años. Mientras que en el anexo cartográfico se incluye la planimetría de la llanura de inundaciones para T500 y su relación

42 JUNTA DE ANDALUCÍA  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA

- 9 FEB. 2015

APROBADO DEFINITIVAMENTE  
DE FORMA PARCIAL

En los términos de la Resolución de la Sección de Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Desarrollo de Sevilla,

JUNTA DE ANDALUCÍA  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA

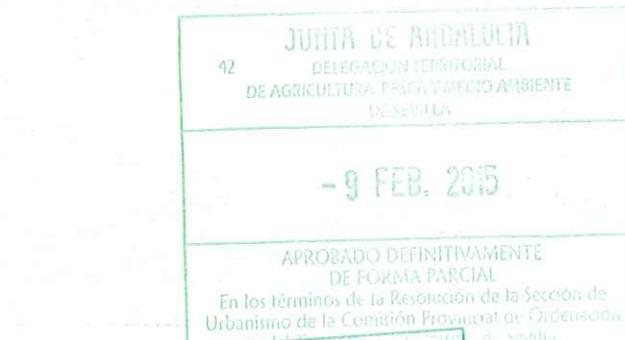
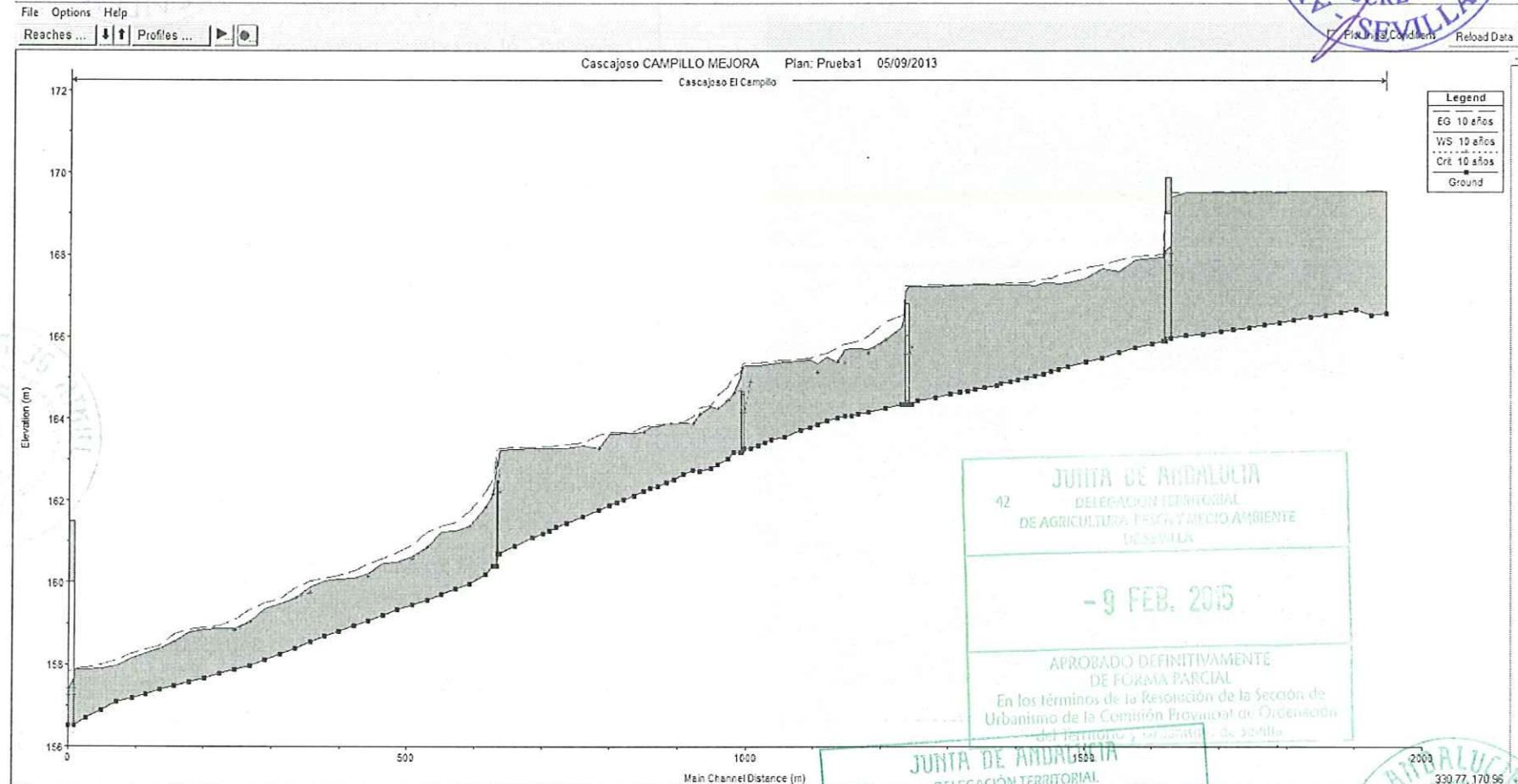
20 JUL. 2015

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente.

Ordenación y DESARROLLO URBANO S.C.

DILIGENCIA  
 Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
 Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
**ESTUDIO DE CASO DE LA LUISIANA**  
**EL SECRETARIO**

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



**DILIGENCIA**

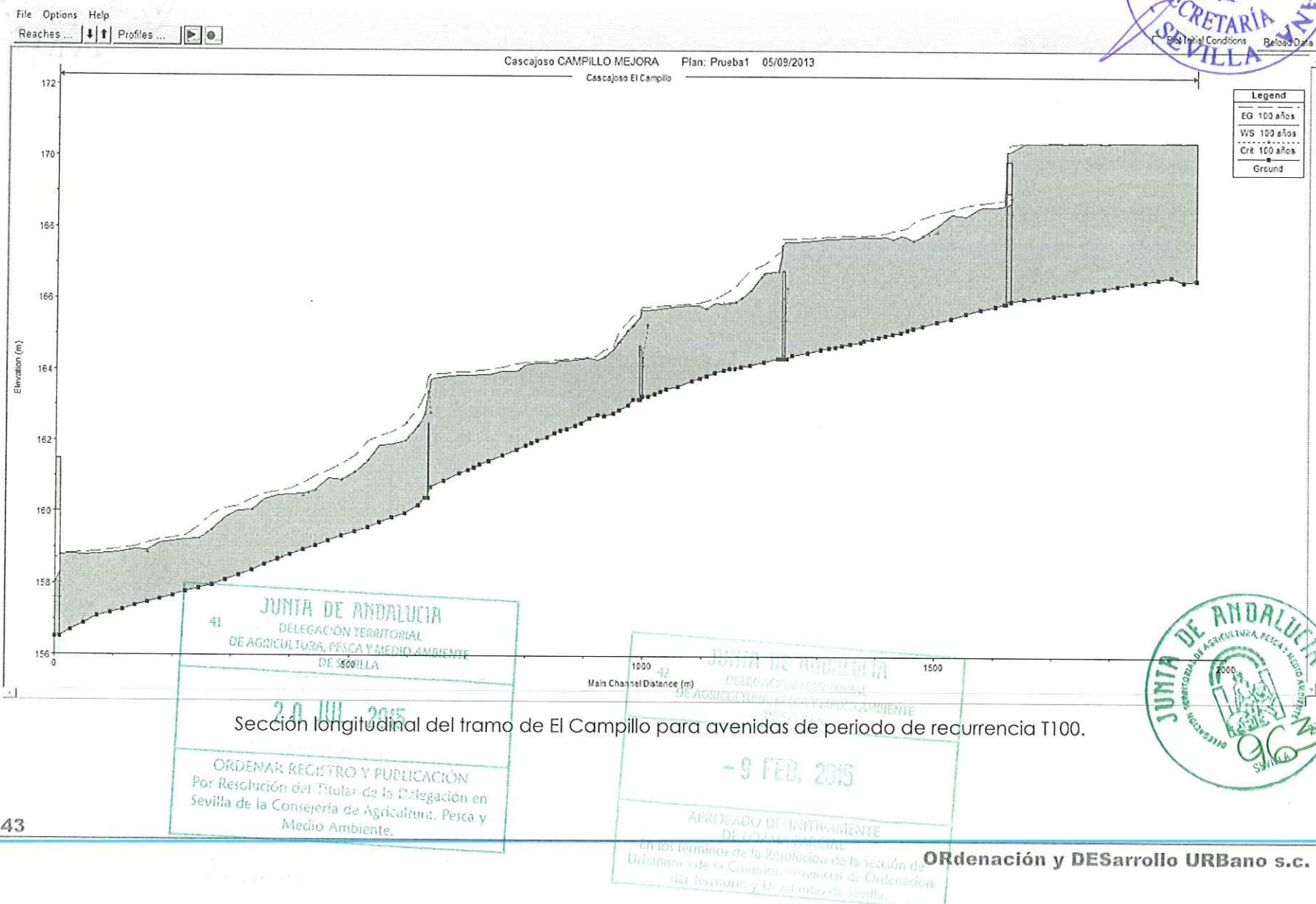
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTE DOCUMENTO ES DE MATERIA DE ORDENACIÓN TERRITORIAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez

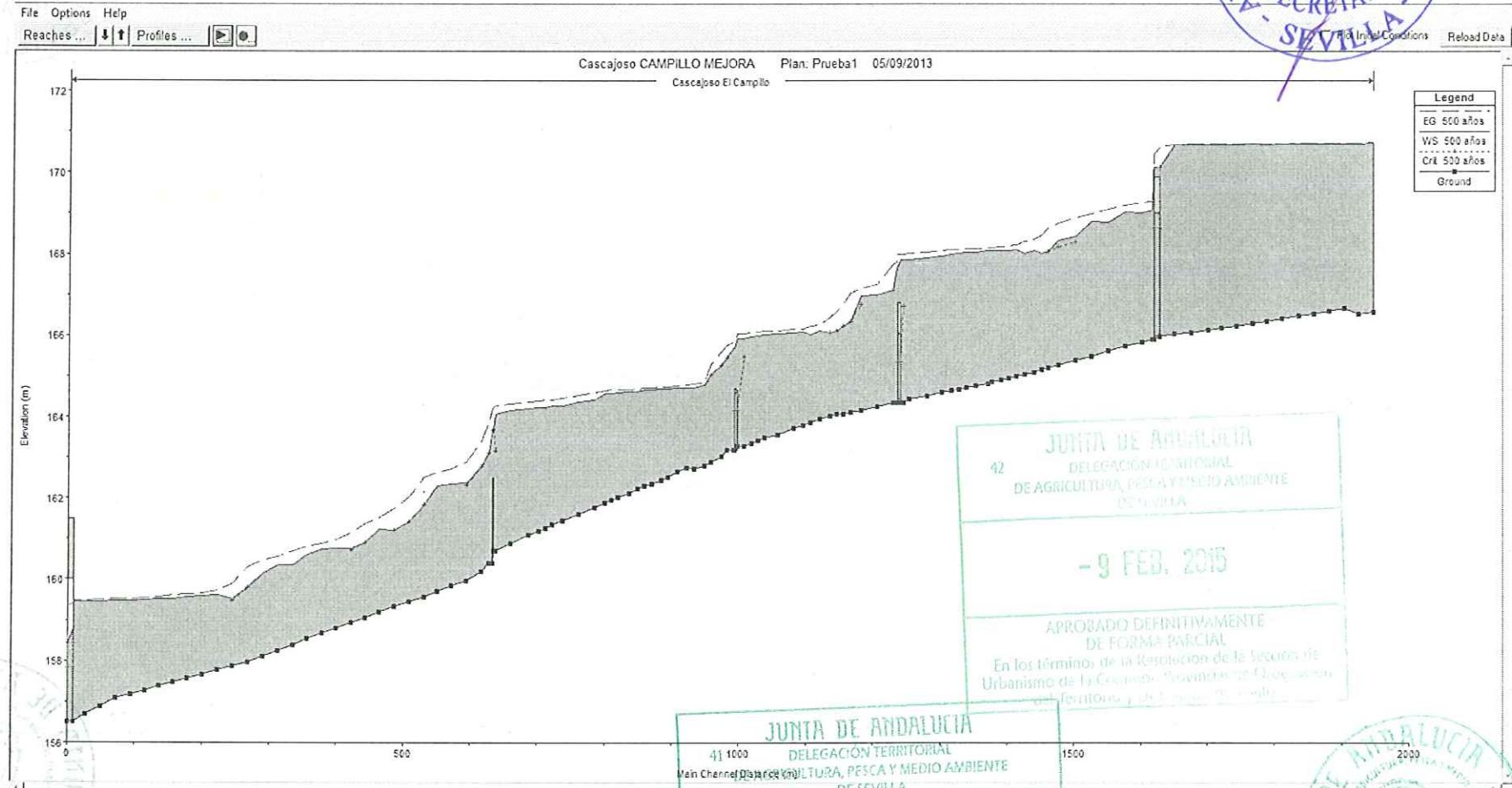
Documento para Aprobación Provisional Terrestre (III)



DILIGENCIA  
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE MARCOS AMBIENTALES ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Tolentino Rodríguez (III)



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE MAGISTRAL  
EL SECRETARIO

Fdo. Daniel J. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional (Tercera)

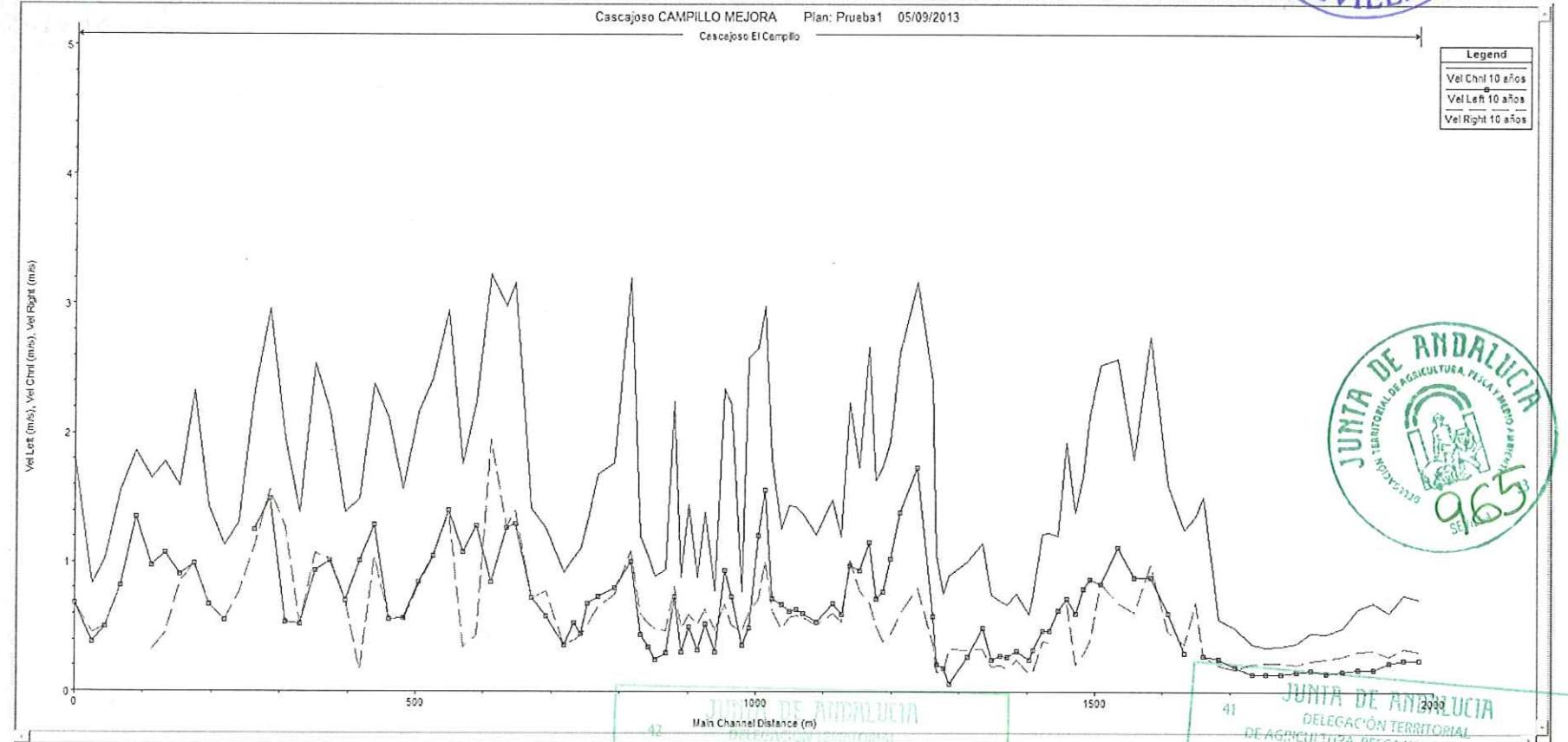
File Options Standard Plots User Plots Help

Reaches ... Profiles ...

Plot | Table



Plot Initial Conditions Reload Data



Sección de velocidades del canal longitudinal y las laderas de inundación en el tramo de El Campillo para avenida de T10.

JUNTA DE ANDALUCÍA

DELEGACIÓN TERRITORIAL

DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

42

1000

1500

41

500

0

- 9 FEB. 2015

APROBADO DEFINITIVAMENTE

DE FORMA PARCIAL

En los términos de la Resolución de la Sección de  
Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación  
del Territorio y Urbanismo de Sevilla,

ORDENAR, REGISTRO Y PUBLICACIÓN

Por Resolución del Titular de la Delegación en  
sevilla de la Junta de Andalucía, Pesca y  
Medio Ambiente,

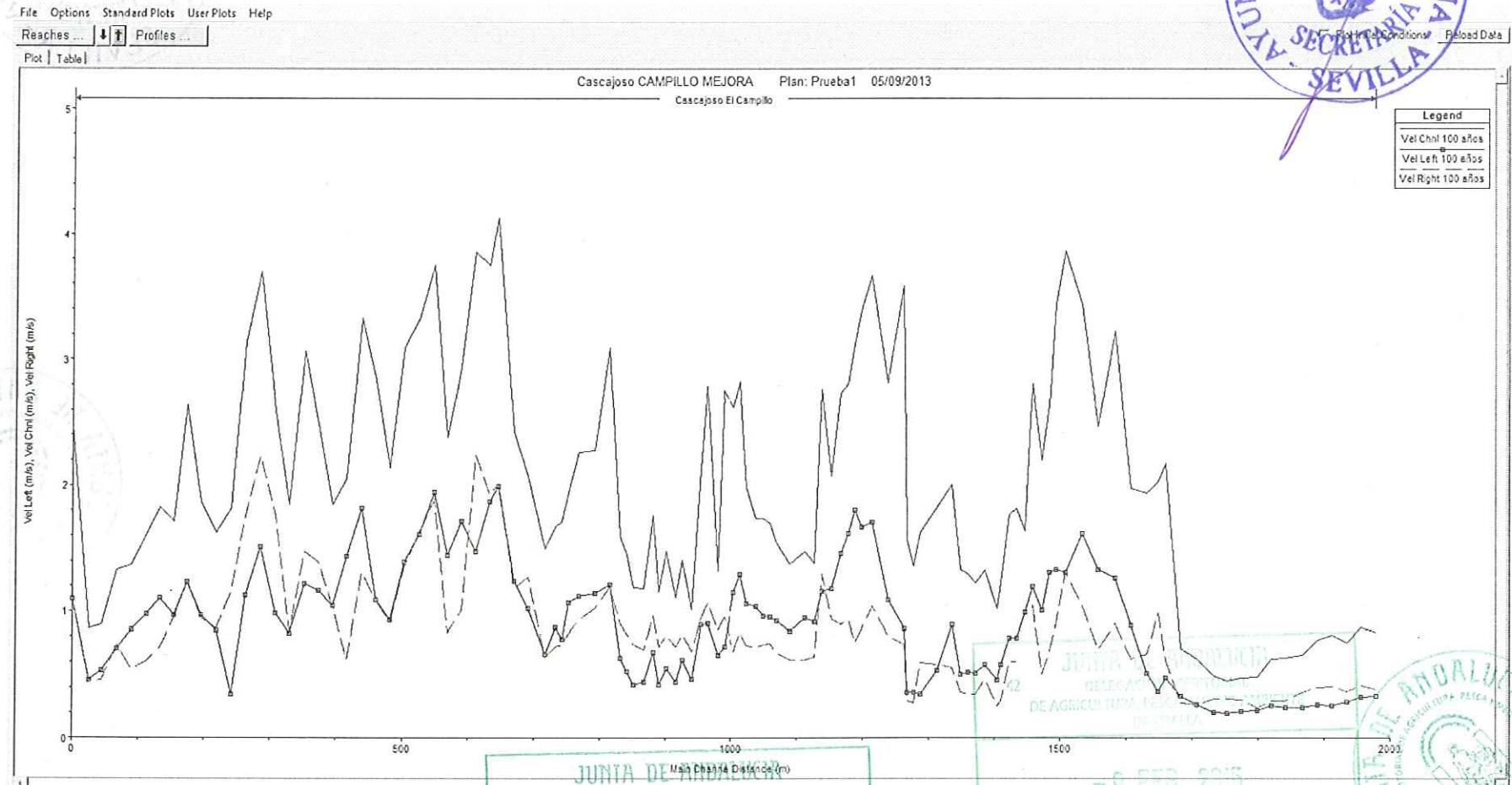
ORDENACIÓN Y DESARROLLO URBANO S.C.

20 JUL. 2015

## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESTUDIO DE MARCO AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel I. Toledo Rodríguez  
Documento para Aprobación Provisional para la Reducto LA LUISIANA



Sección de velocidades del canal longitudinal y las laderas de inundación en el tramo de El Campillo para avenida de T100.

41 JUNTA DE ANDALUCÍA  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA

20 JUL. 2015

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente.

9 FEB. 2013  
APROBADO DEFINITIVAMENTE  
DE FORMA PARCIAL  
En los términos de la Resolución de la Sección de  
Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación  
del Territorio y Urbanismo de Sevilla.



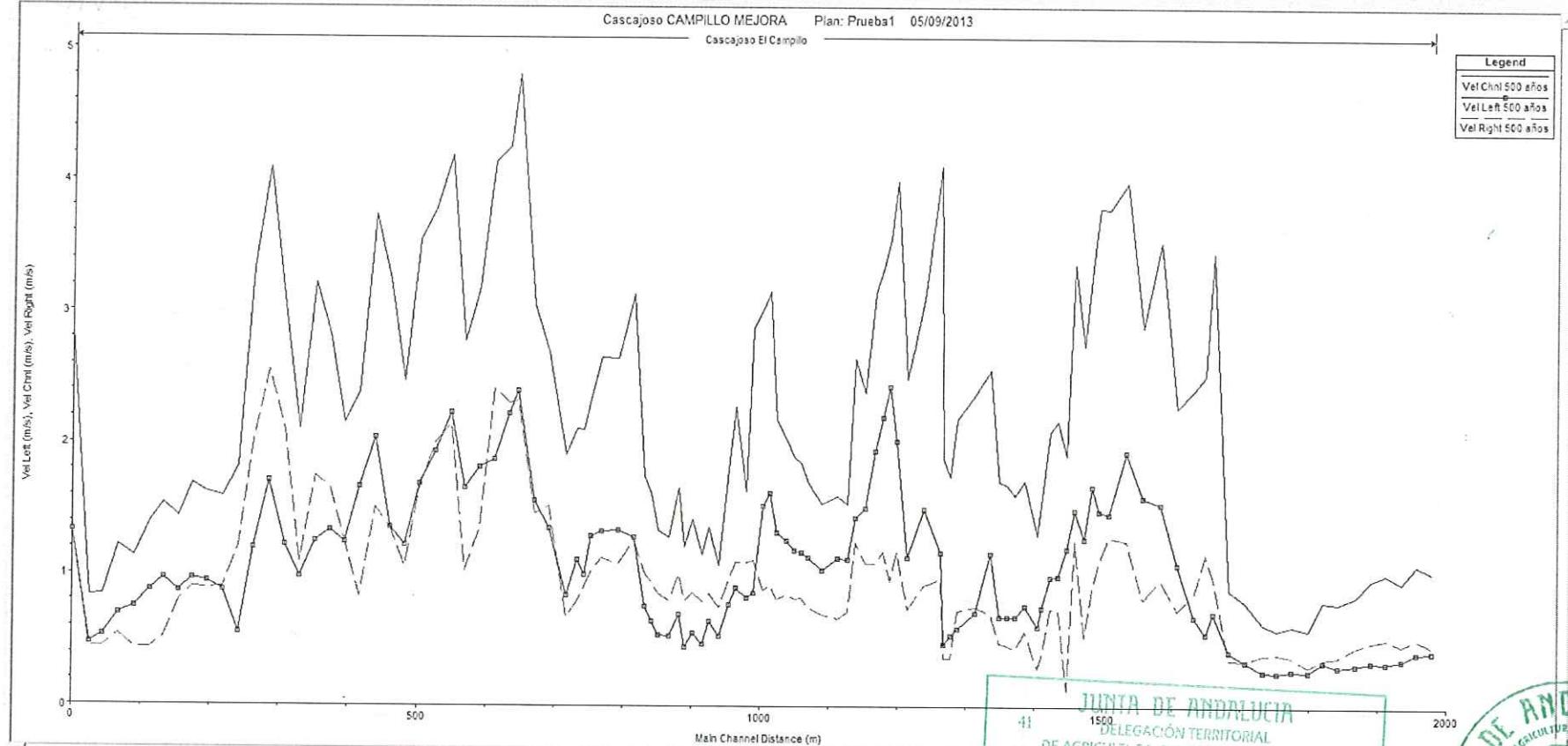
Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)


 Plot Initial Conditions  Reload Data

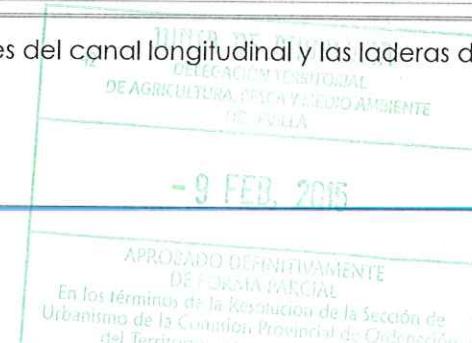
File Options Standard Plots User Plots Help

 Reaches ...  Profiles ...

Plot Table



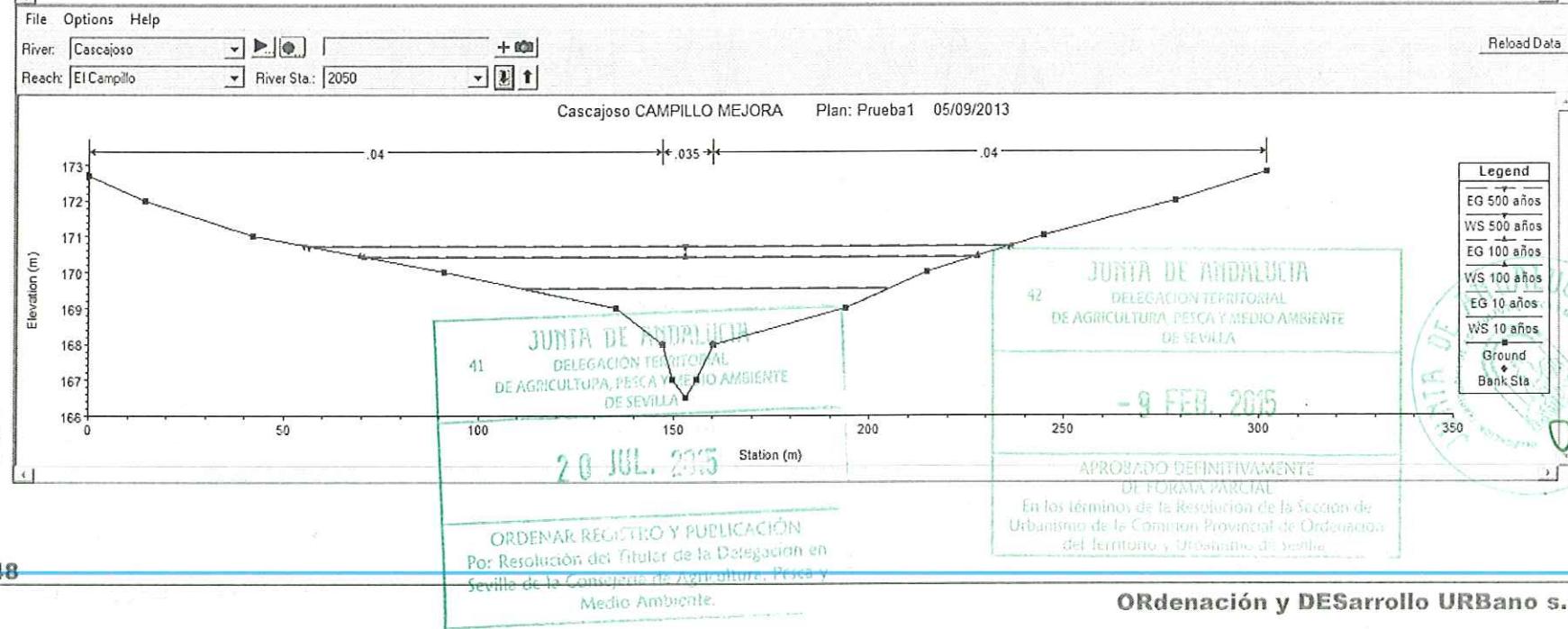
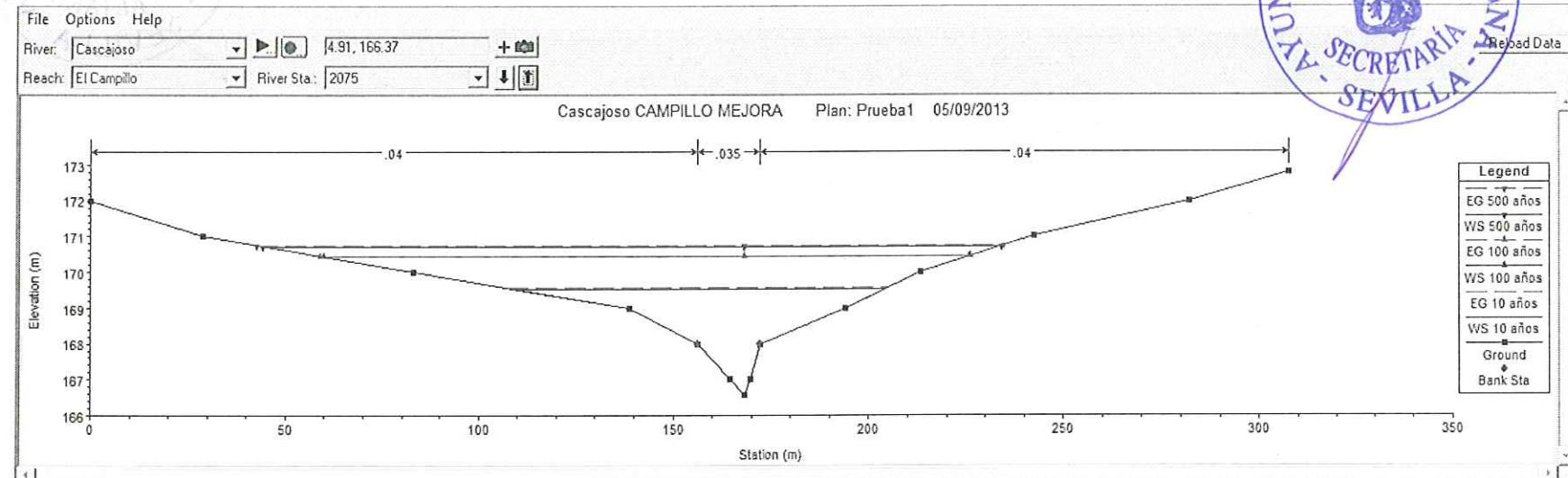
Sección de velocidades del canal longitudinal y las laderas de inundación en el tramo de El Campillo para avenida de T500



Ordenación y DESarrollo URBano s.c.

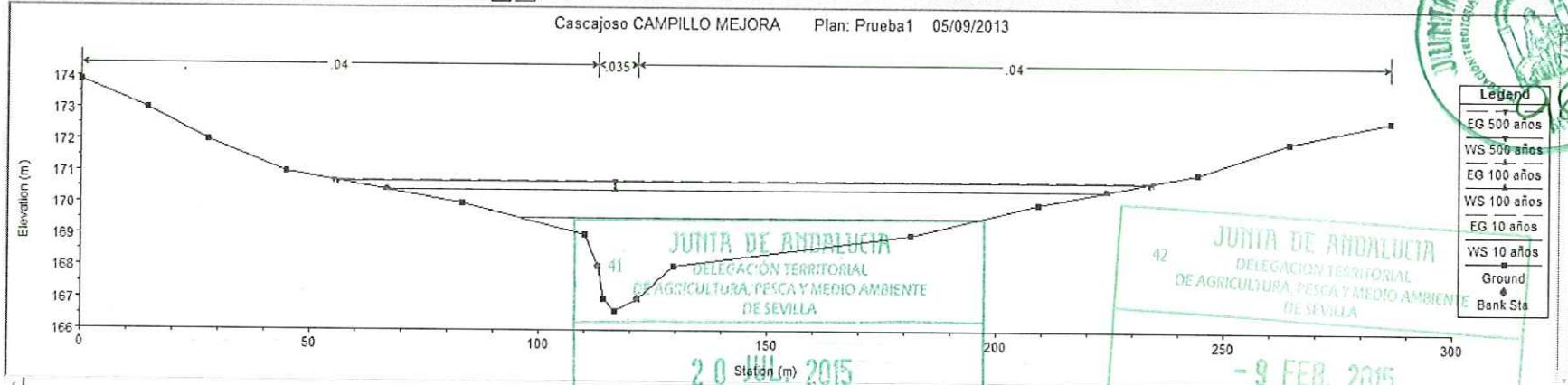
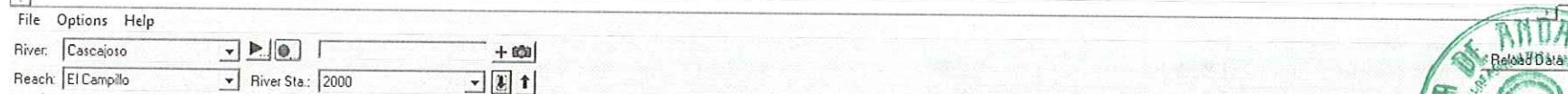
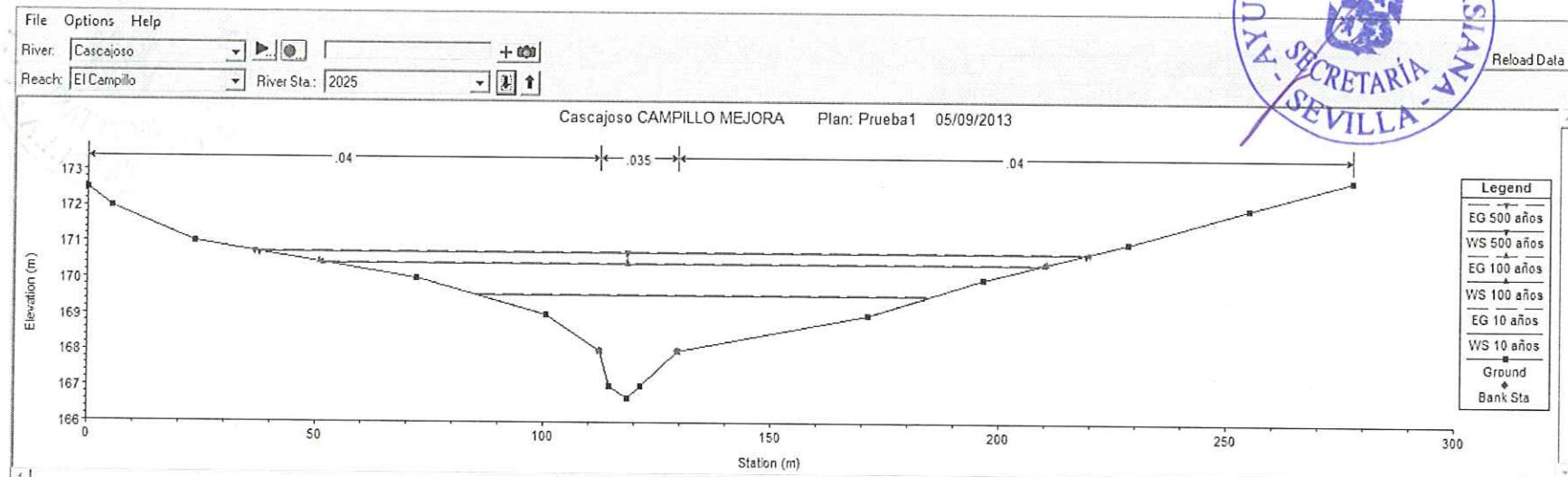


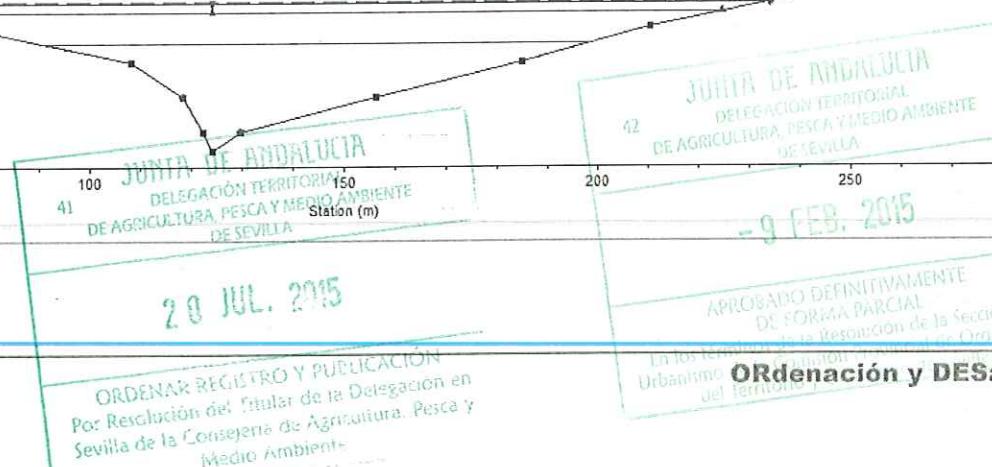
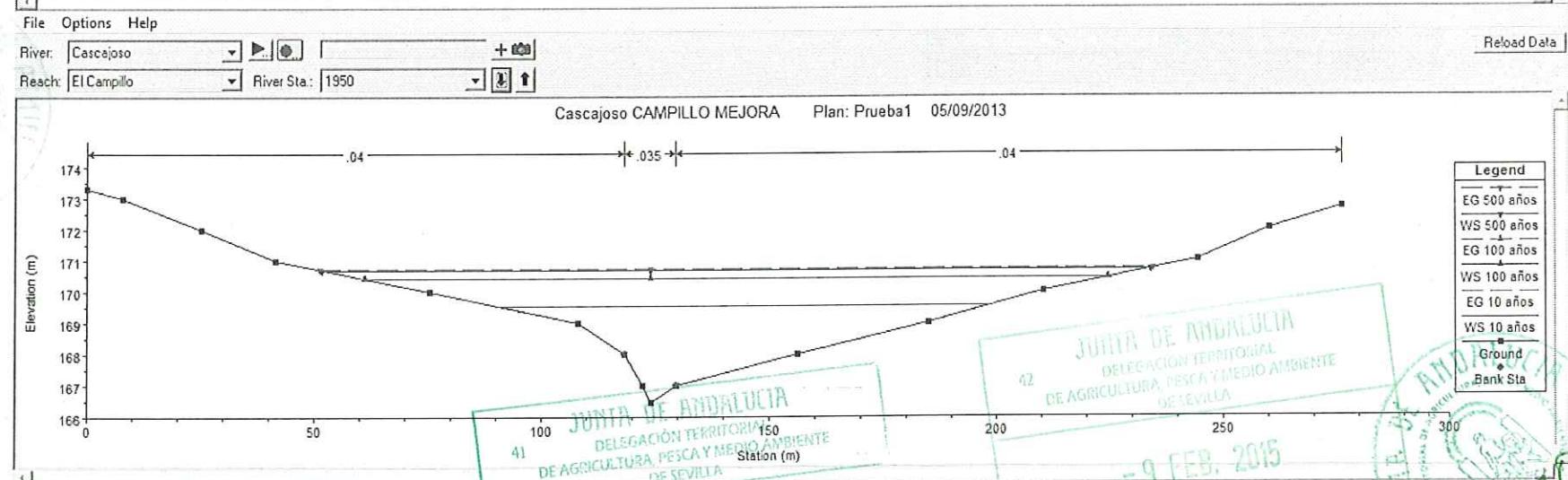
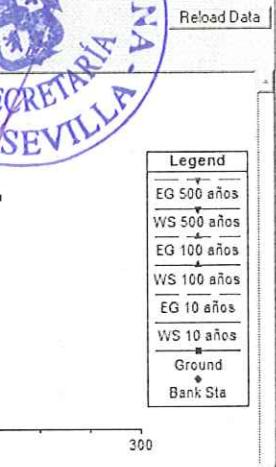
## Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



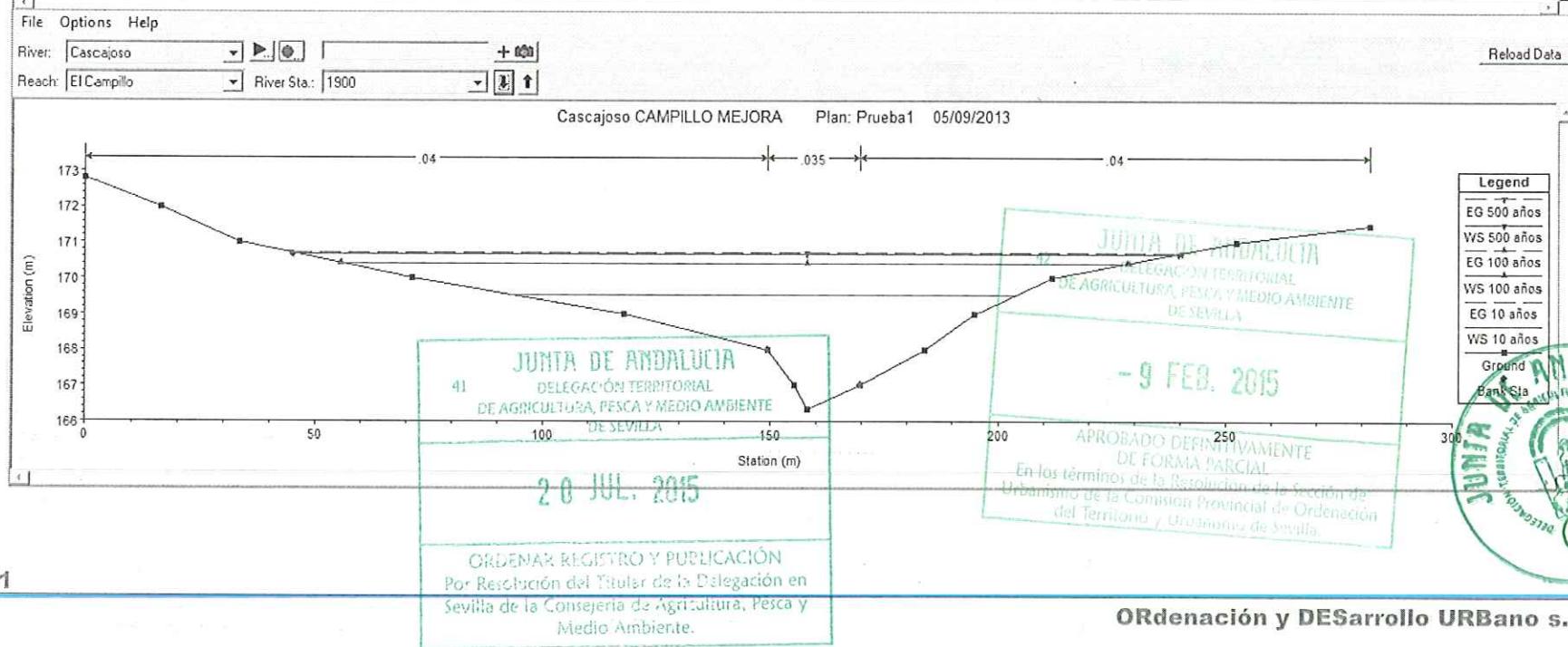
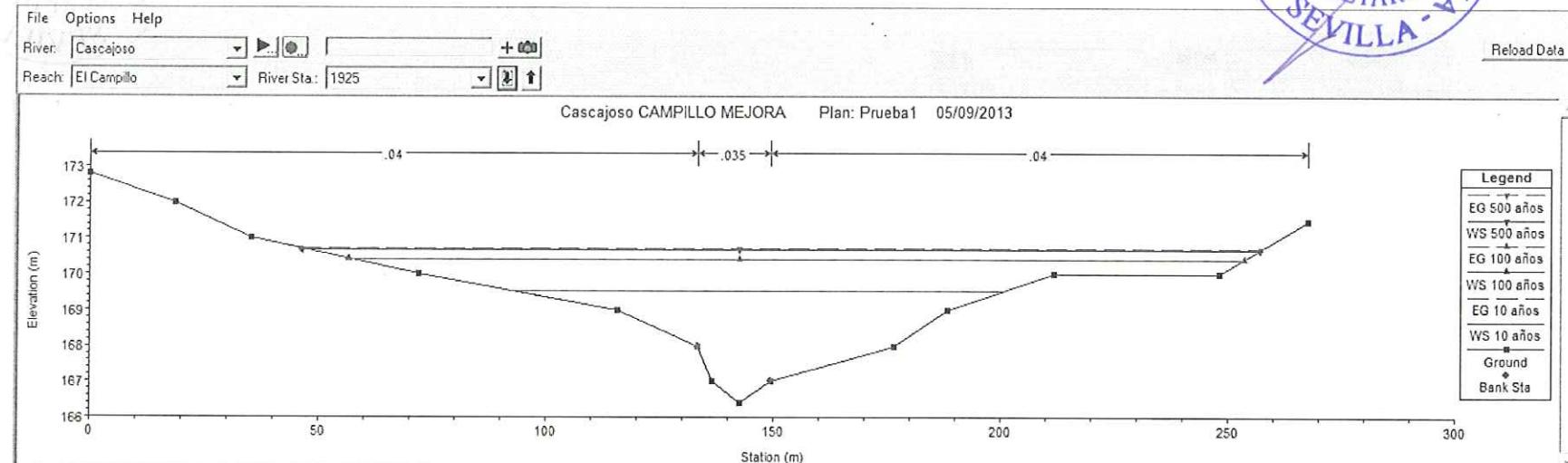
**DILIGENCIA**  
 Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
 Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
**ESTUDIO DE MEJORAMIENTO TERRITORIAL. ANEXOS**  
**EL SECRETARIO**

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)





Documento para Aprobación Provisional III (III)

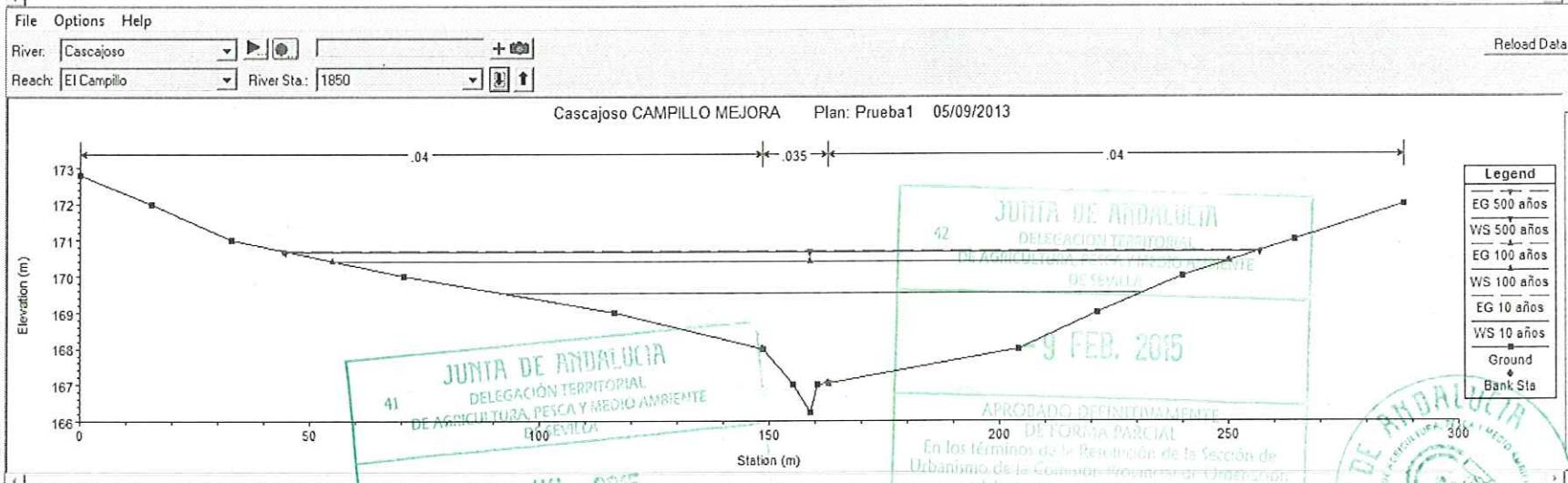
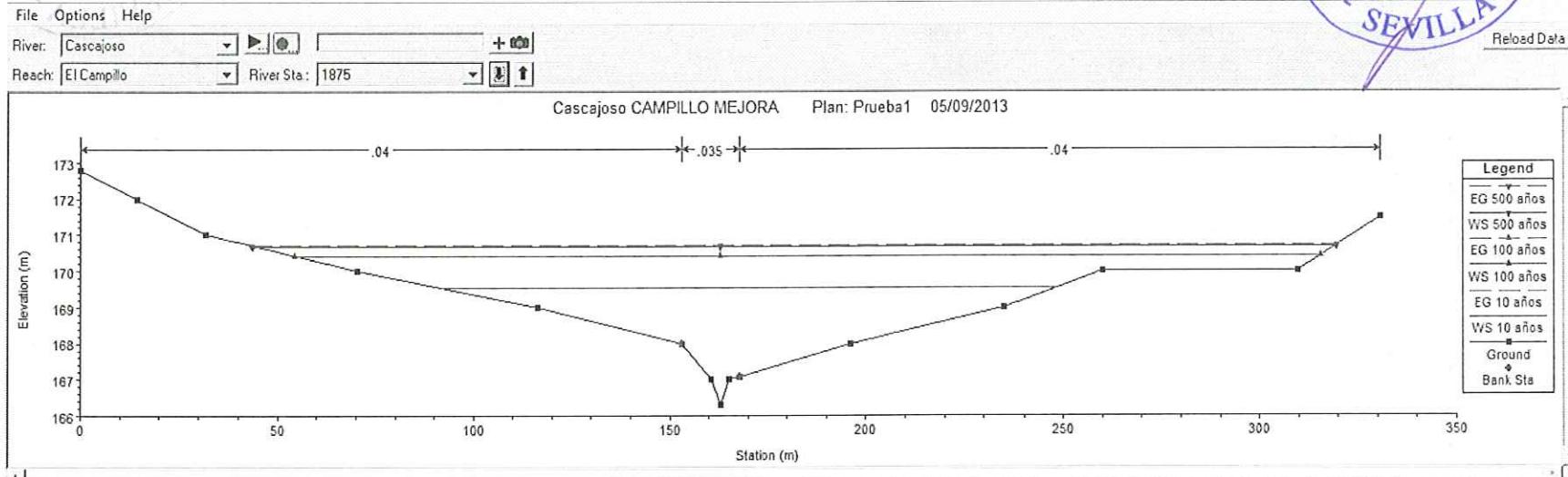


DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional IJI del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Receta (IJI)



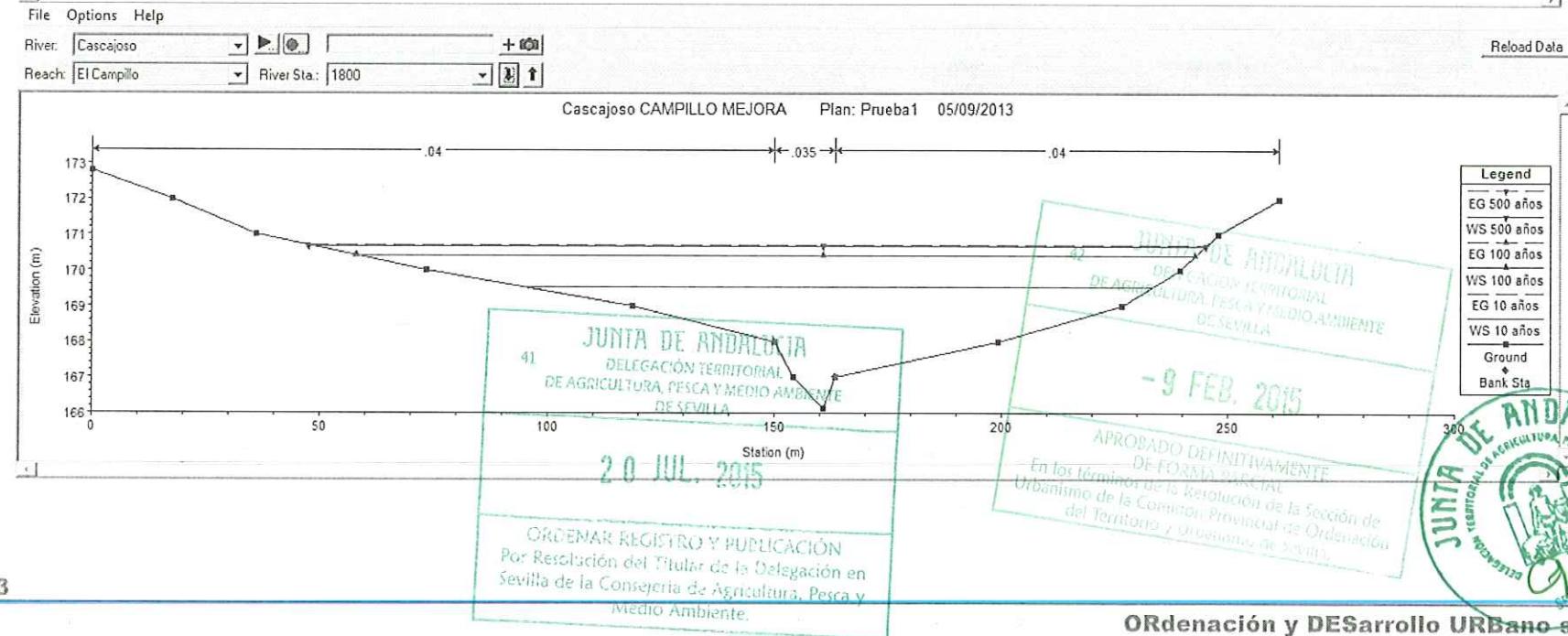
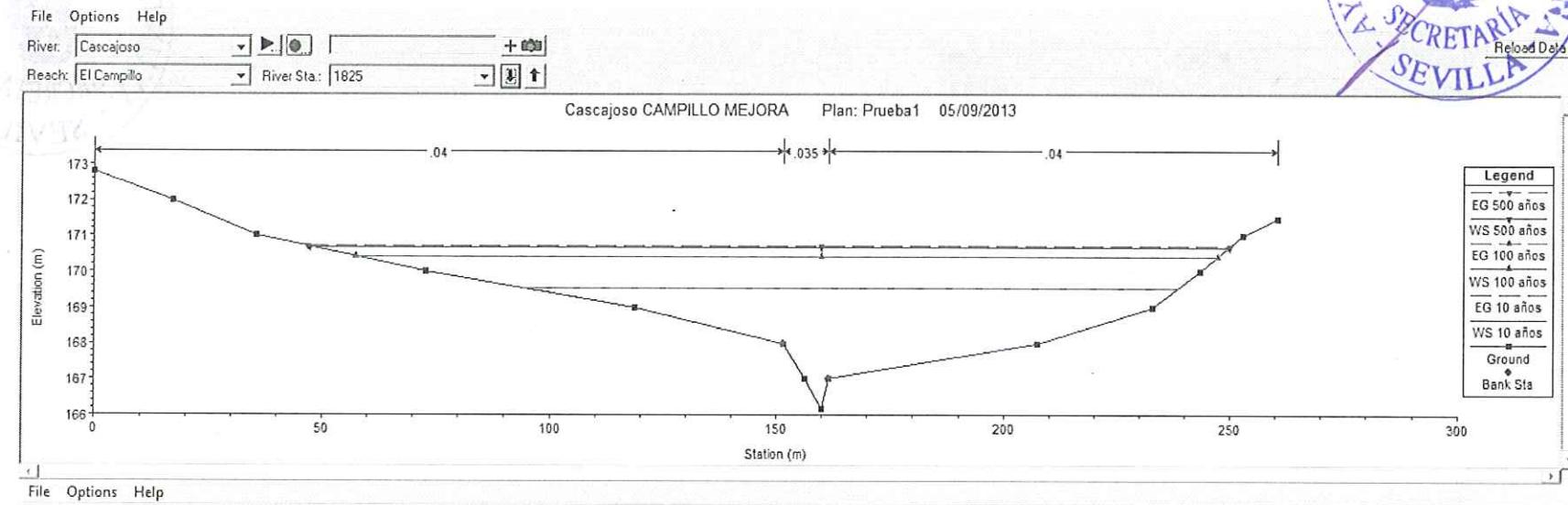
## DILIGENCIA

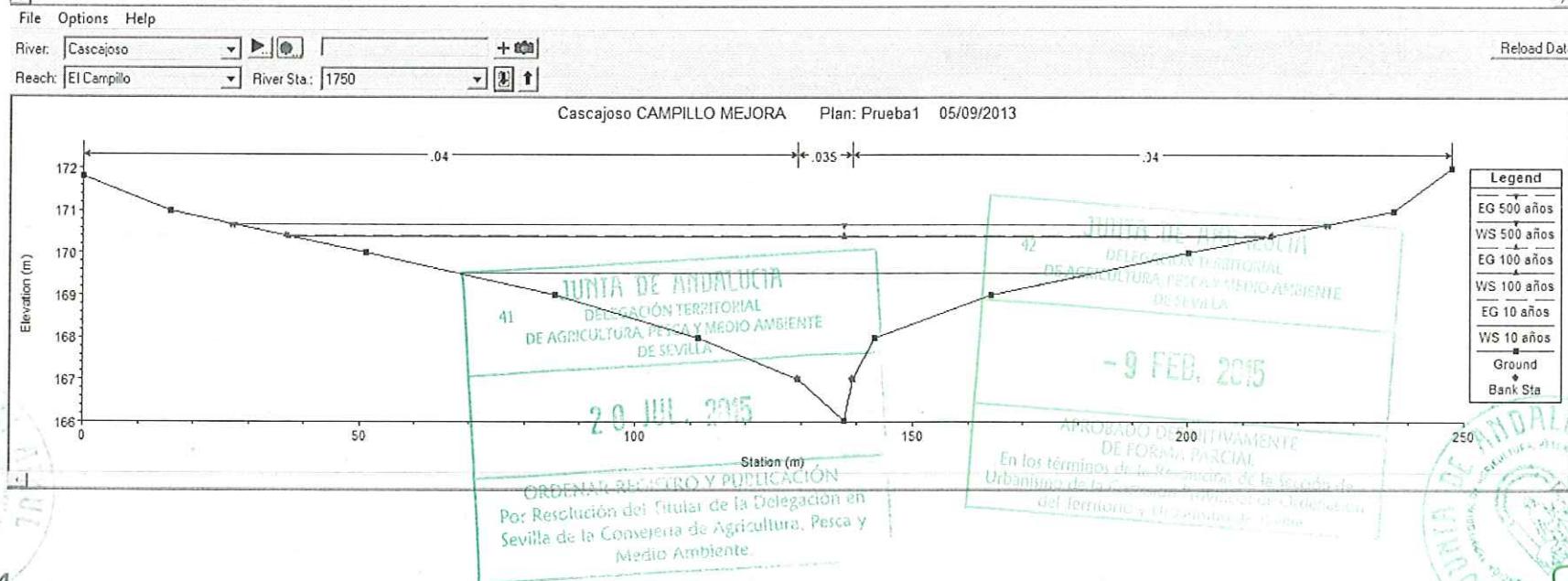
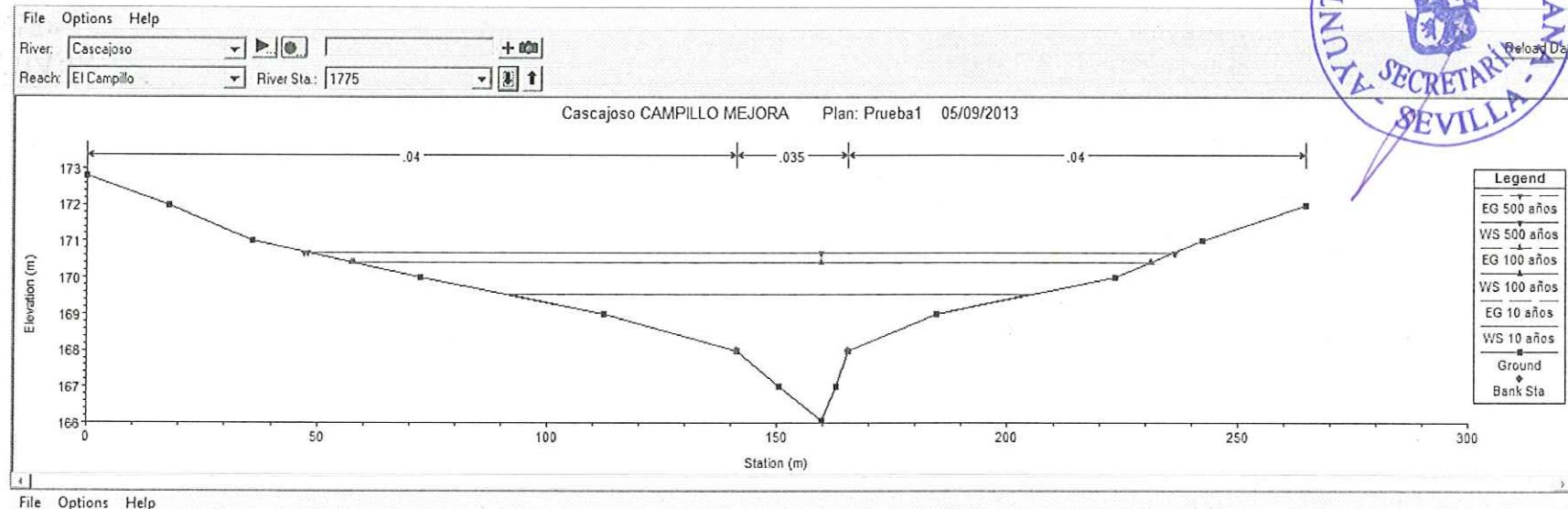
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 15 de septiembre de 2014 se adoptó

Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESCUADRON DE LA MAGISTRAL ANEXOS  
EL SECRETARIO

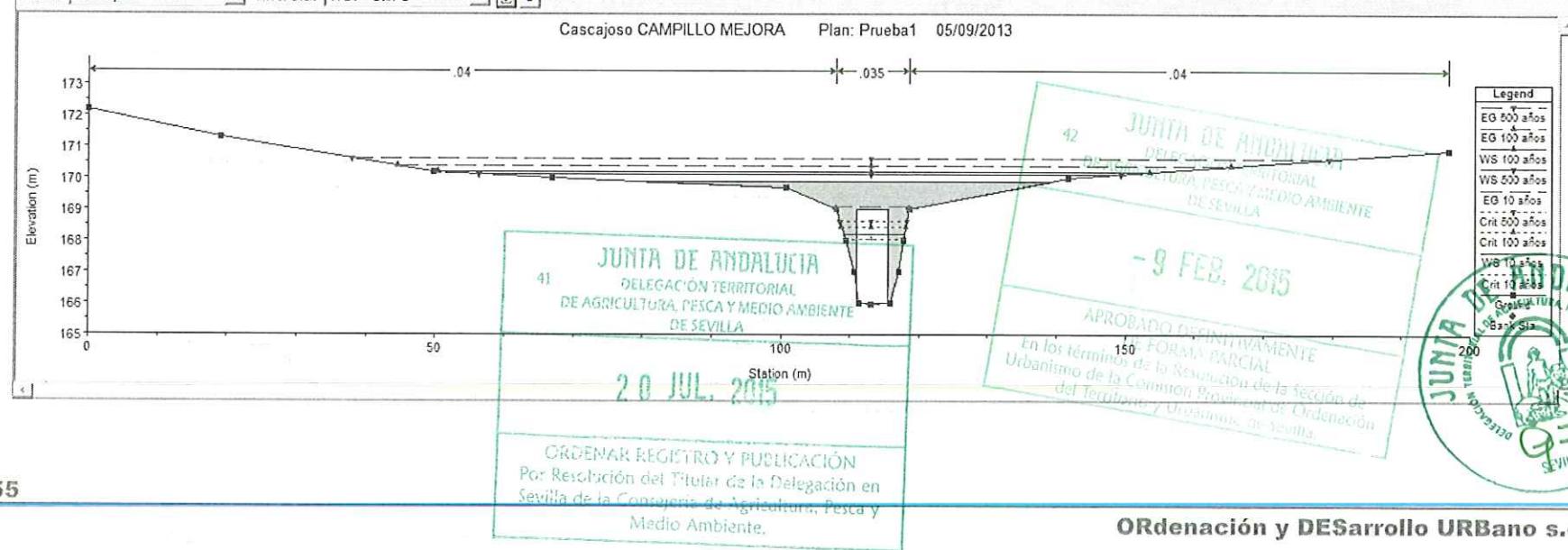
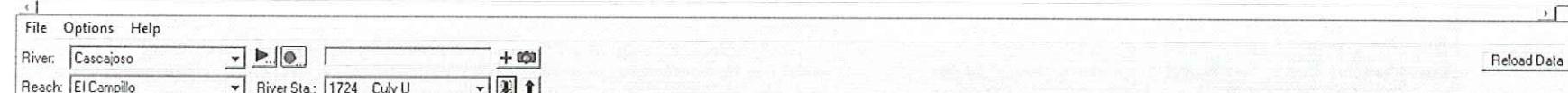
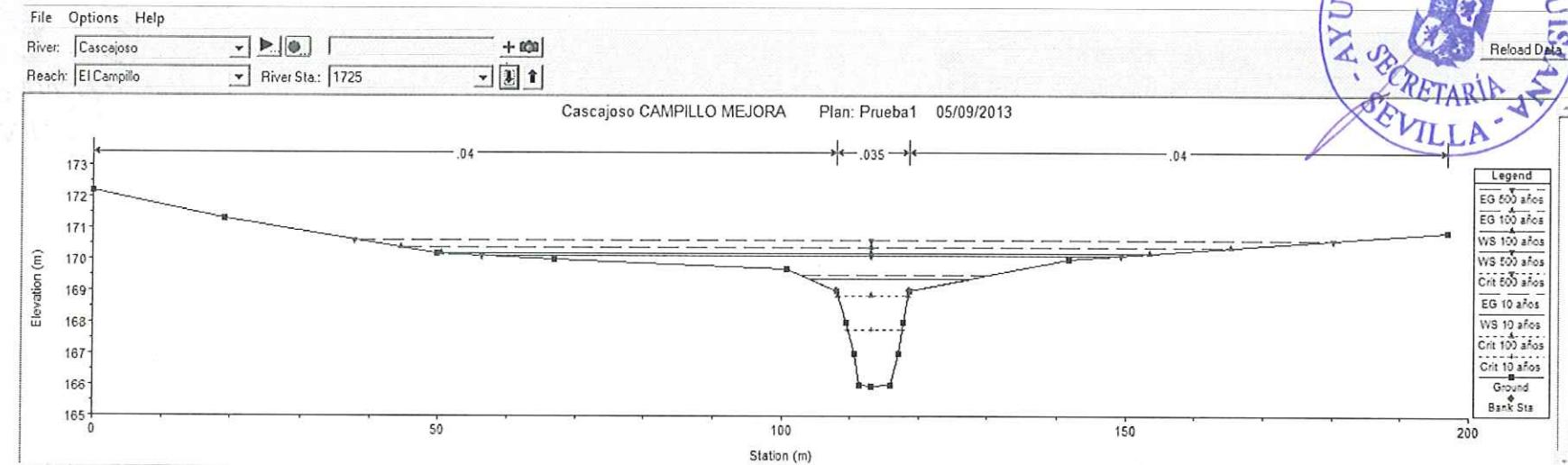
Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez





Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

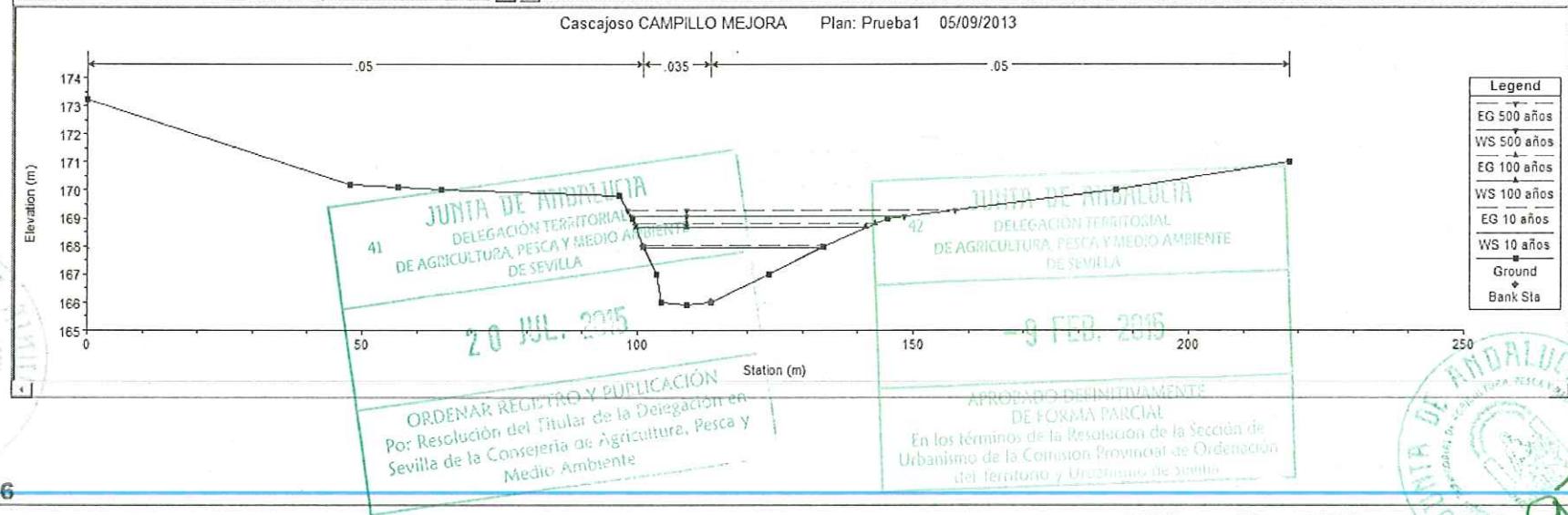
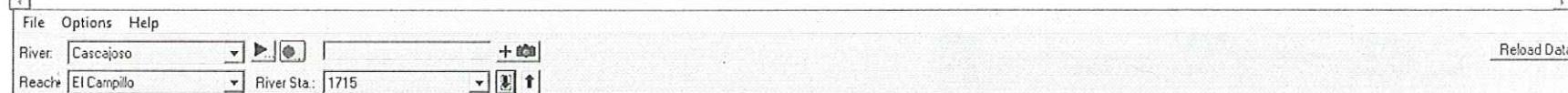
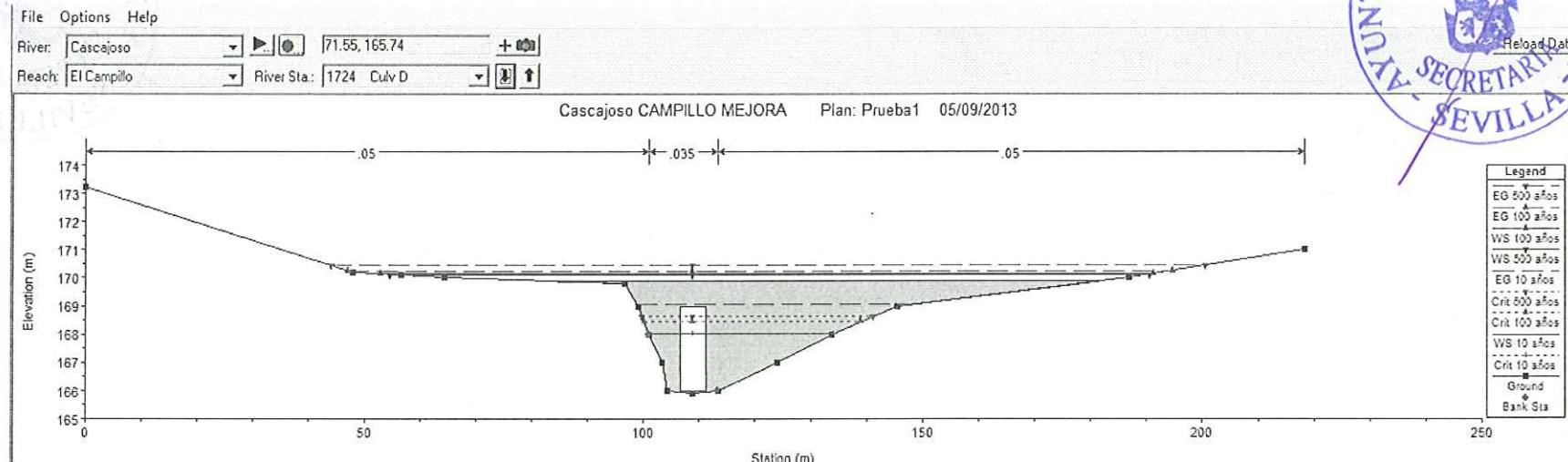


## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



## DILIGENCIA

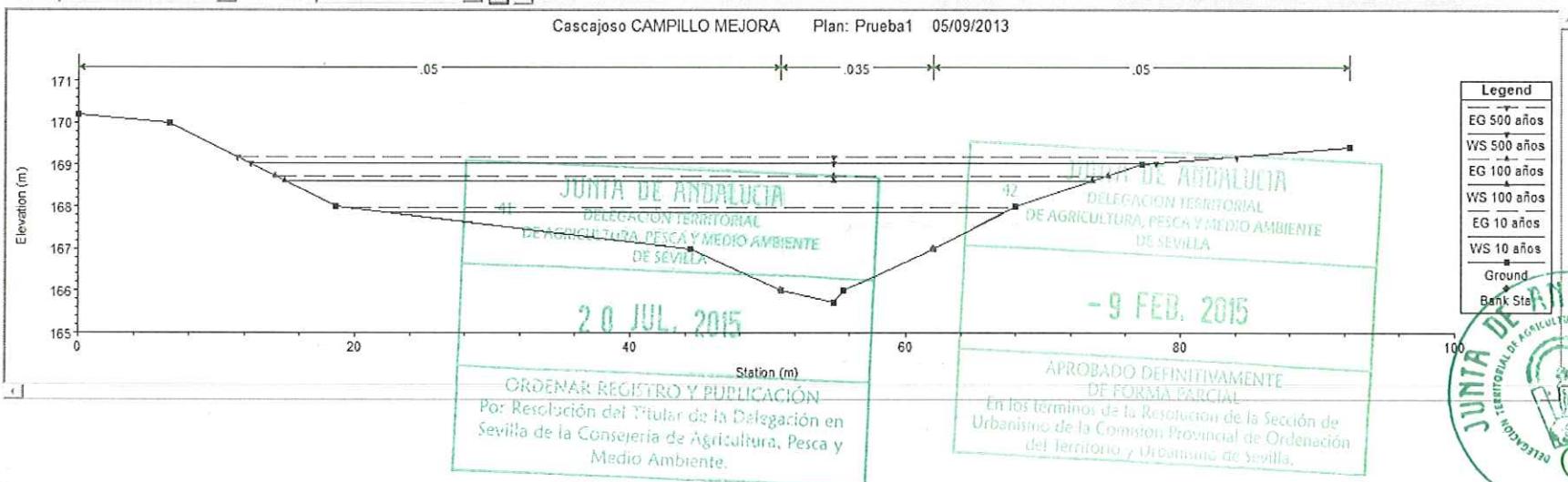
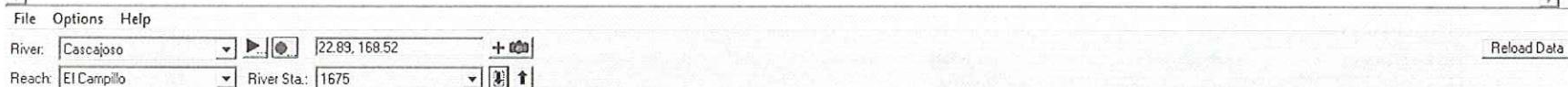
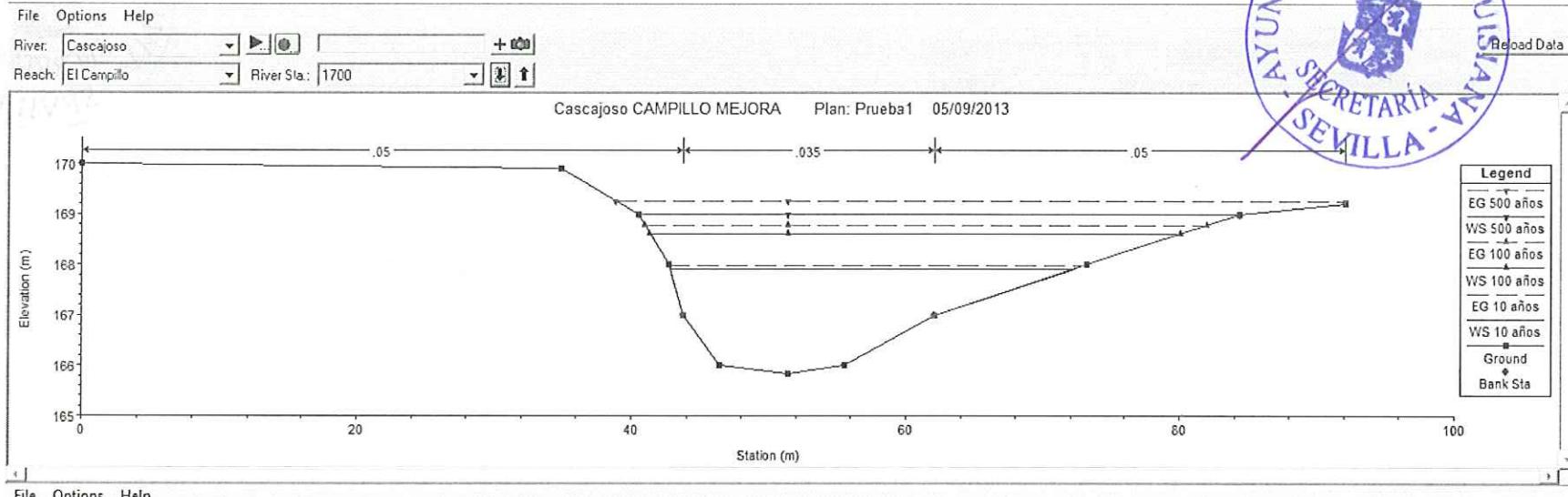
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisana.

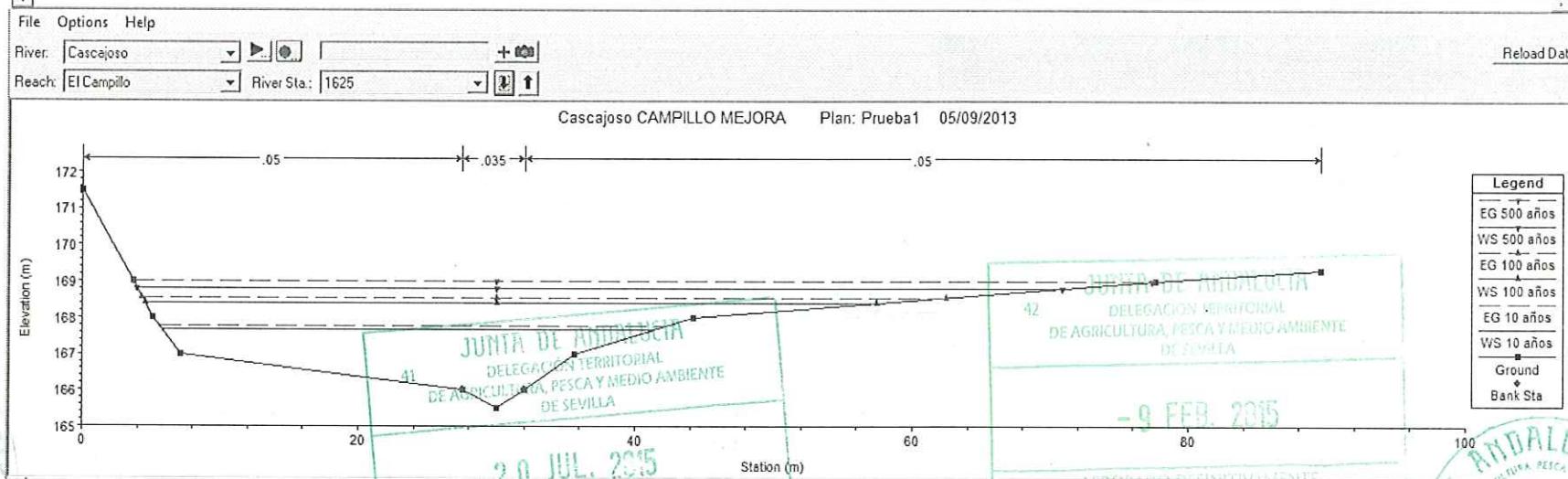
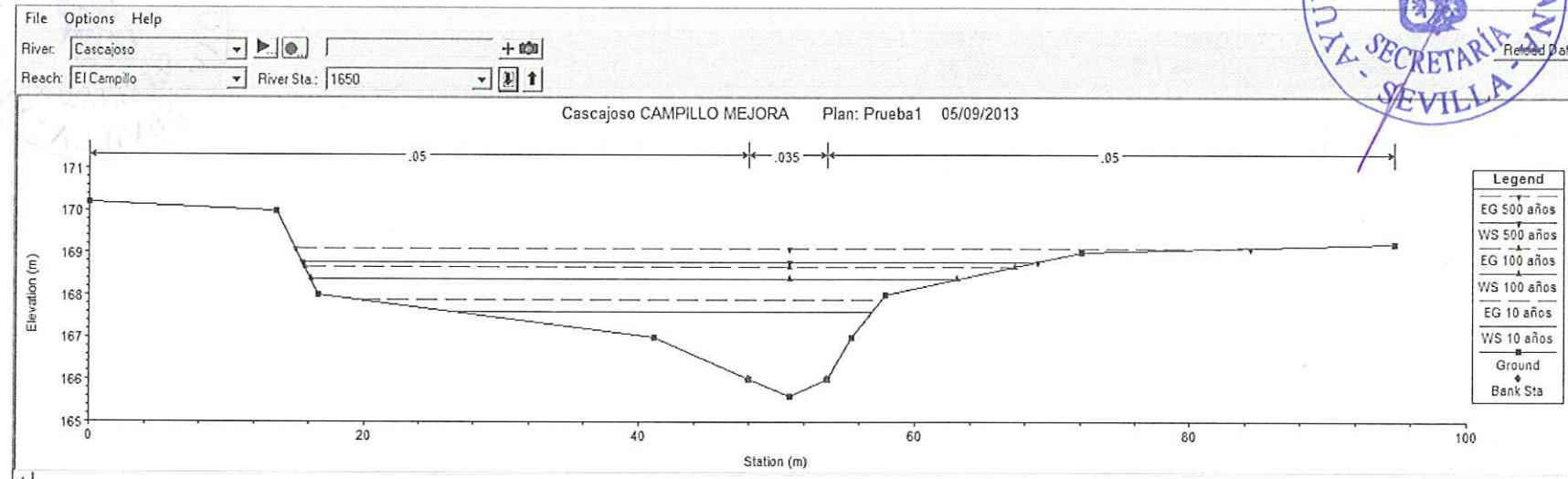
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



Documento para Aprobación Provisional Fdo. Daniel J. Tolezano Rodríguez (m)



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

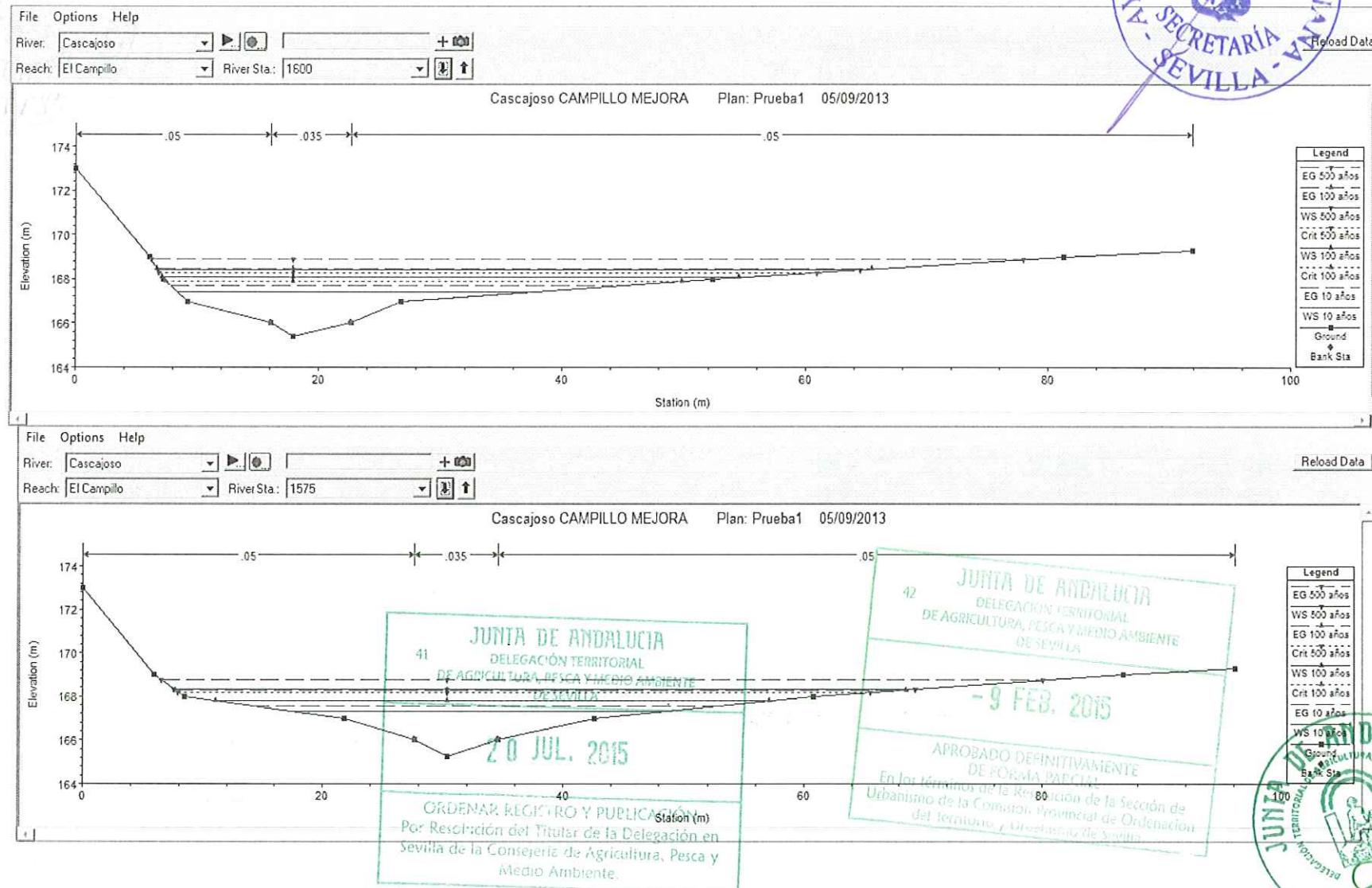
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTE DOCUMENTO SE MANTIENE ANEXO AL ANEXO  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez



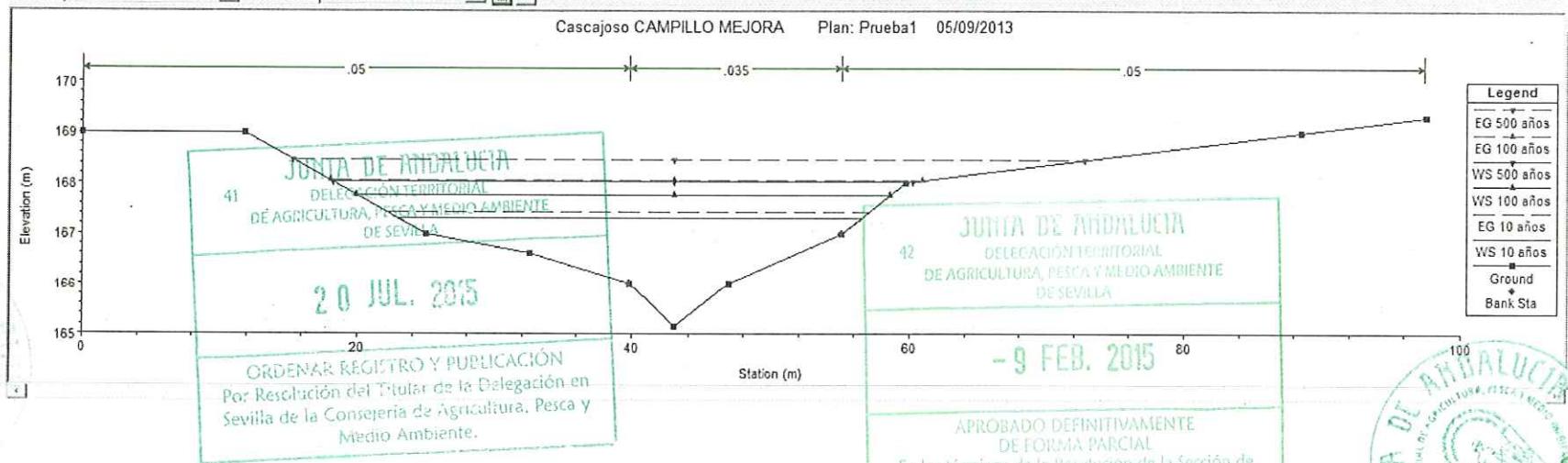
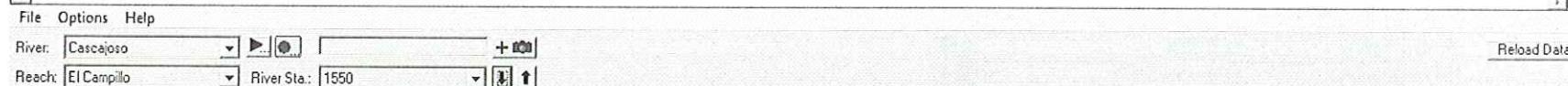
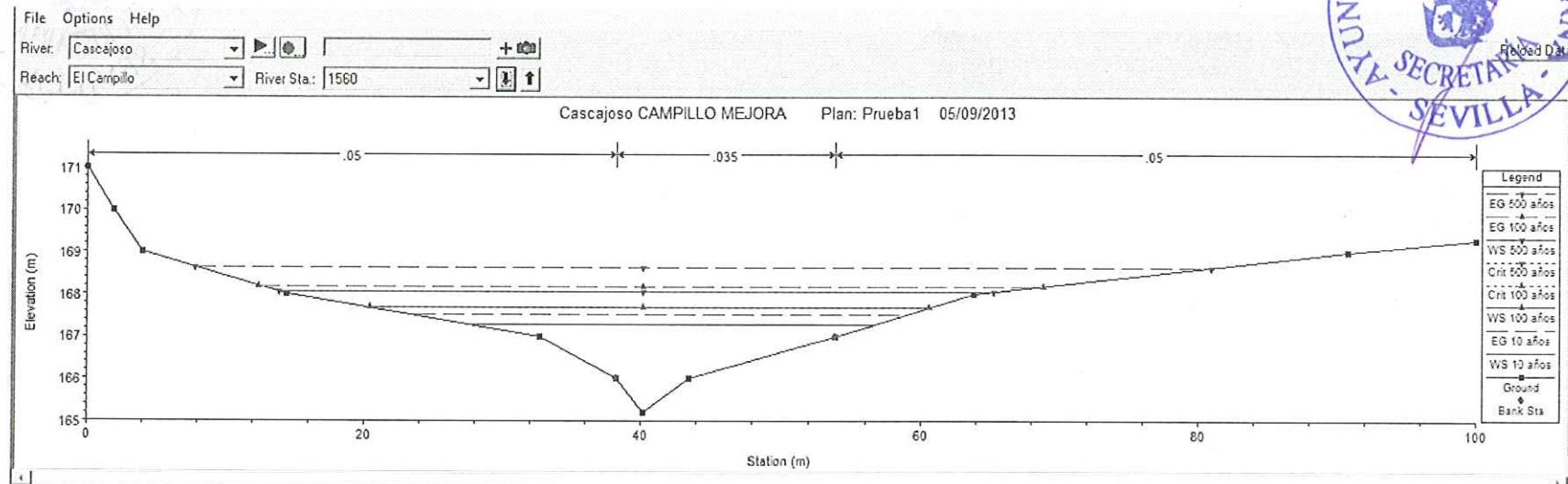
Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



DILIGENCIA  
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Tercera Parte



**DILIGENCIA**

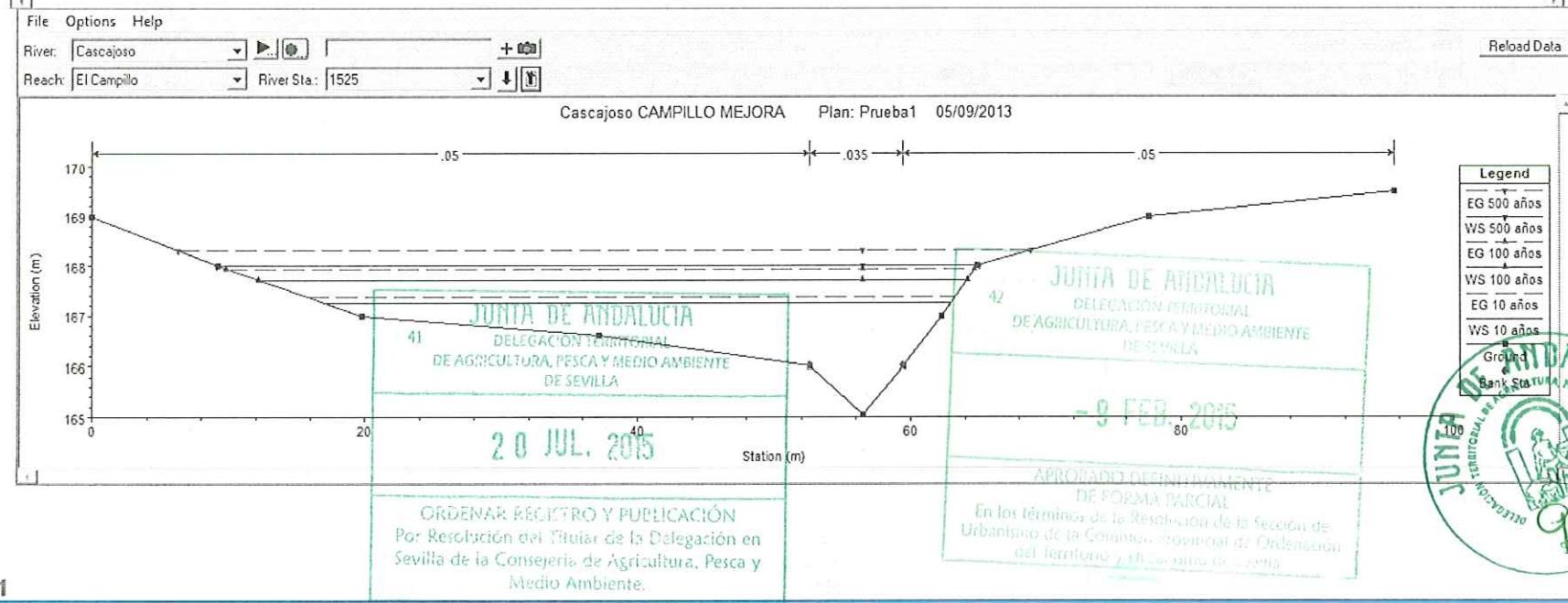
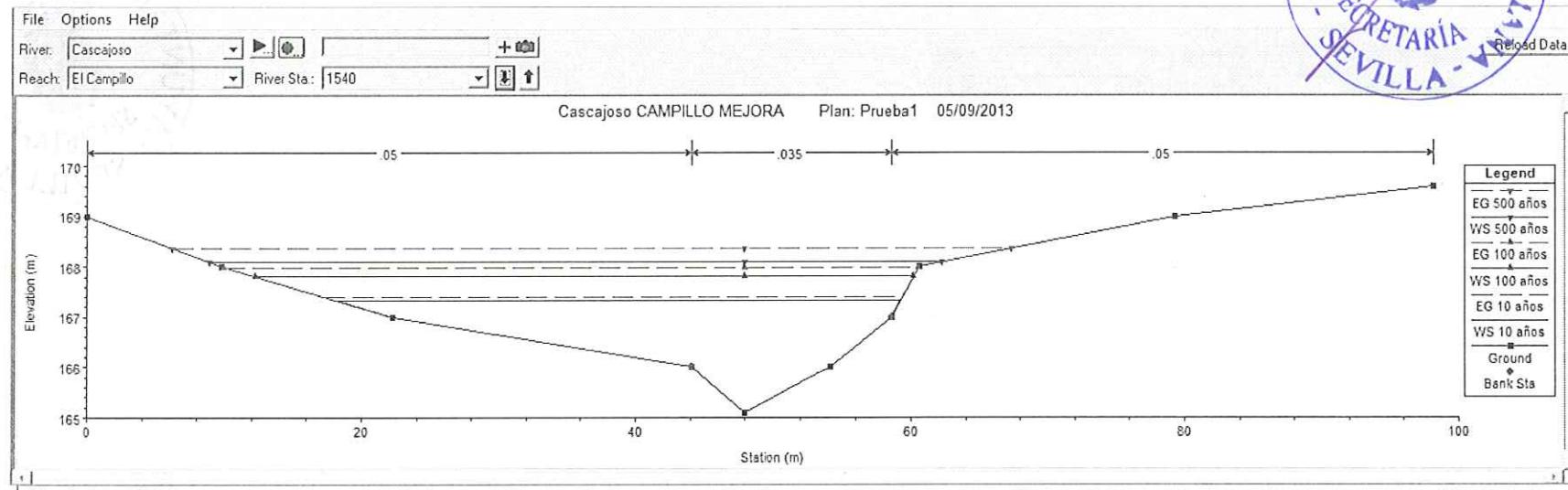
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

**ESQUEMA DE MEJORA AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO**

Fdo: Daniel I. Toledo Rodríguez (D.I.)

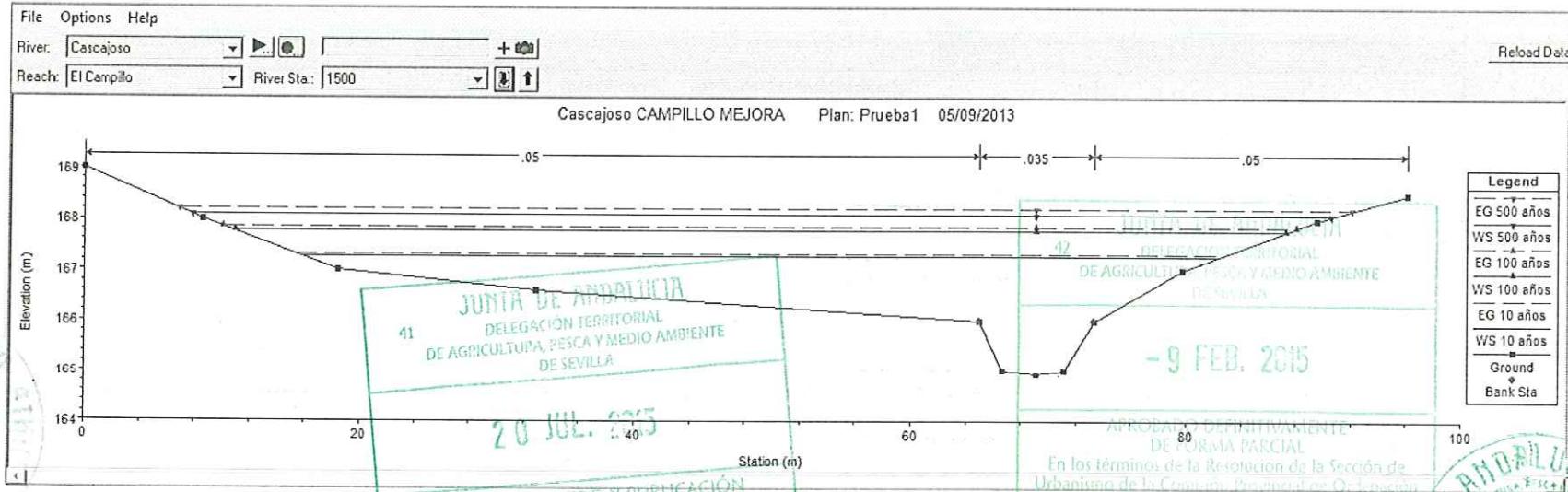
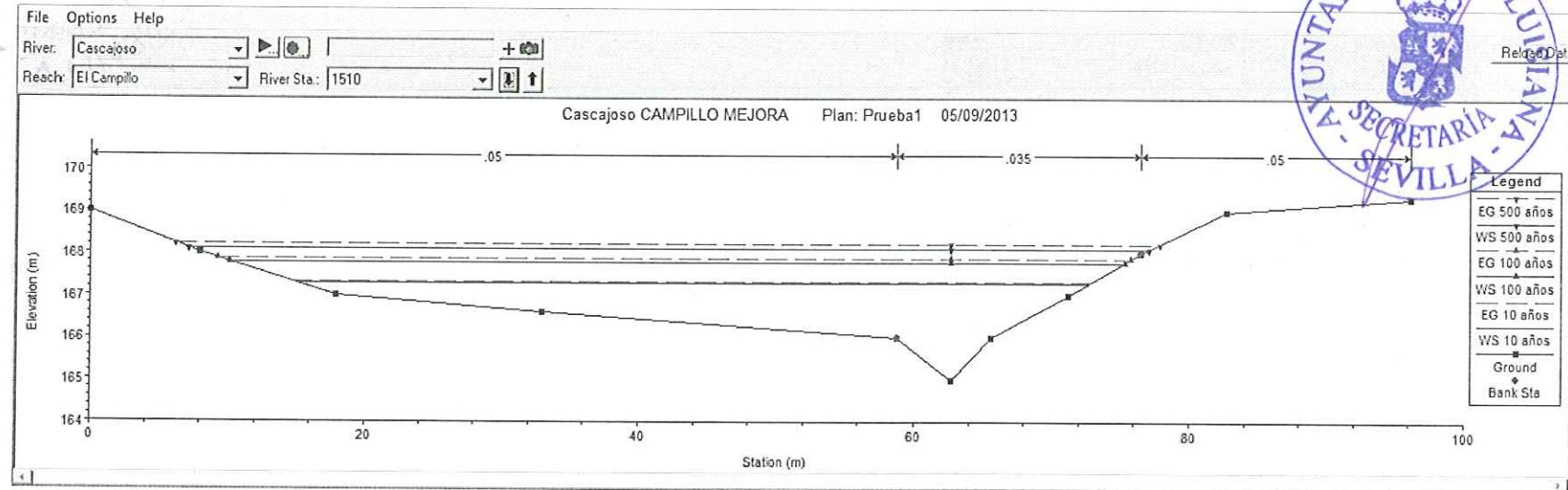
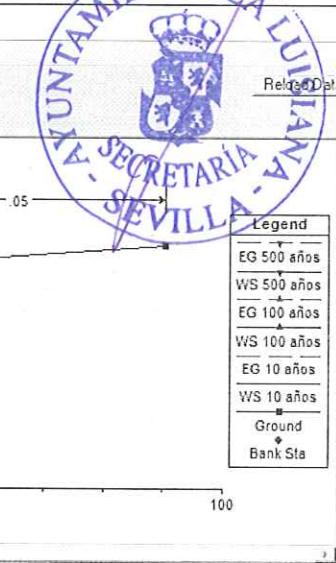
Documento para Aprobación Provisional



DILIGENCIA  
 Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
 Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
**ESTE DOCUMENTO ES DE CARÁCTER MUNICIPAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO**

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

Fdo. Daniel J. Toledo Rodríguez



**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

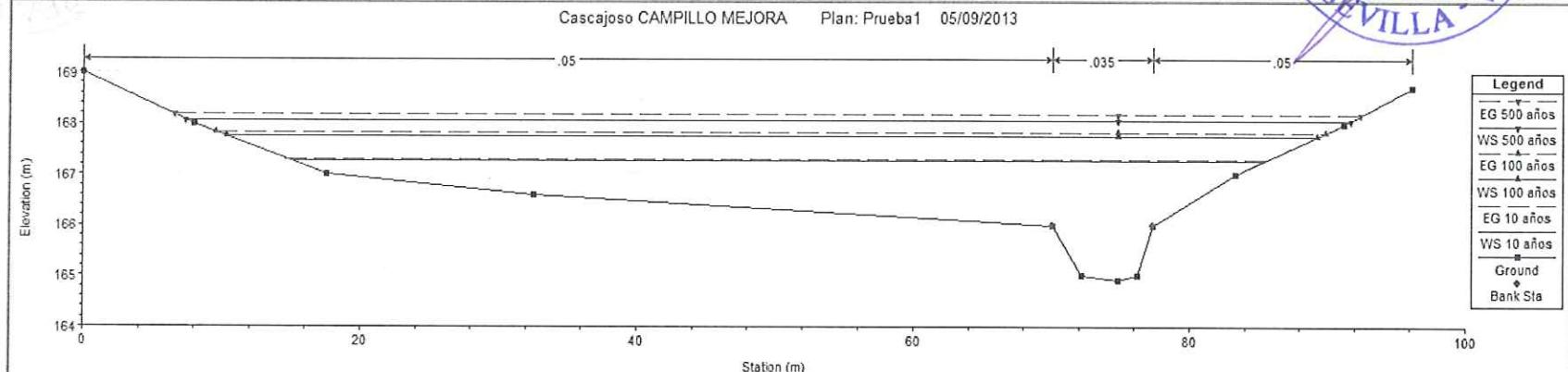
Fdo: Daniel I. Tokuyano Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

File Options Help

River: Cascajoso Reach: El Campillo River Sta: 1490

Reload Data



File Options Help

River: Cascajoso Reach: El Campillo River Sta: 1475

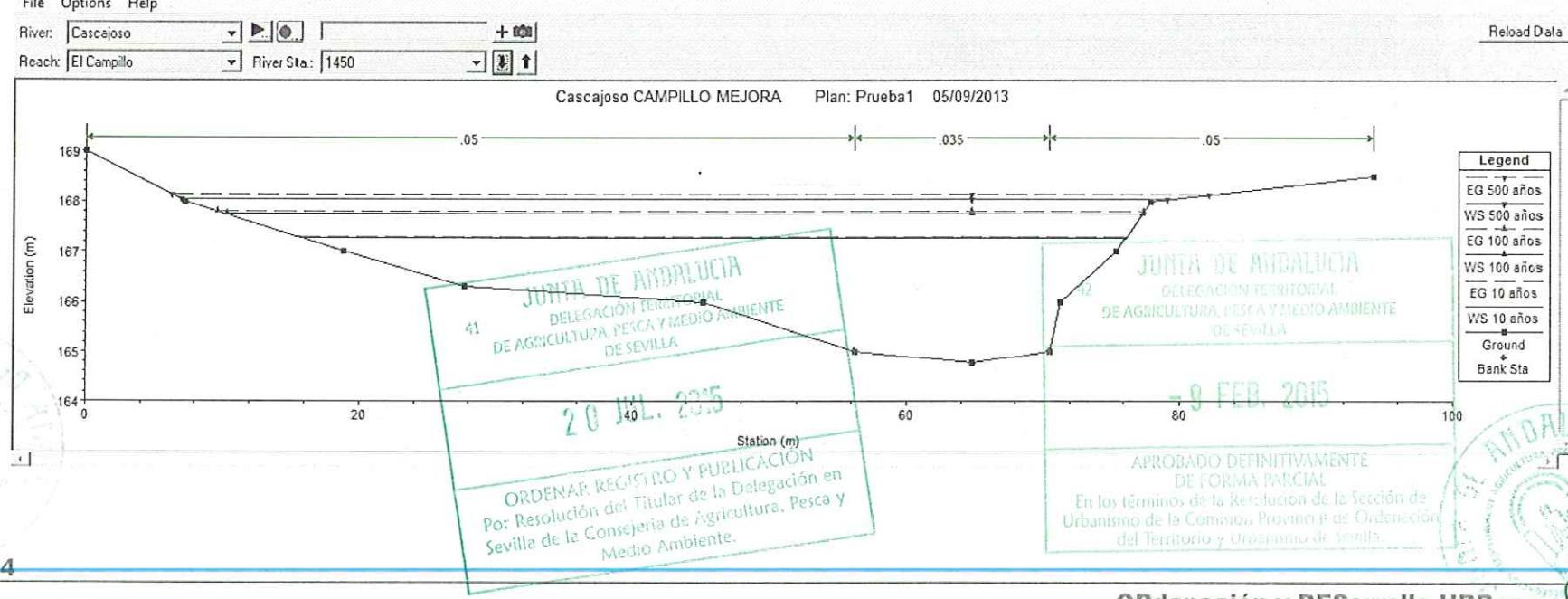
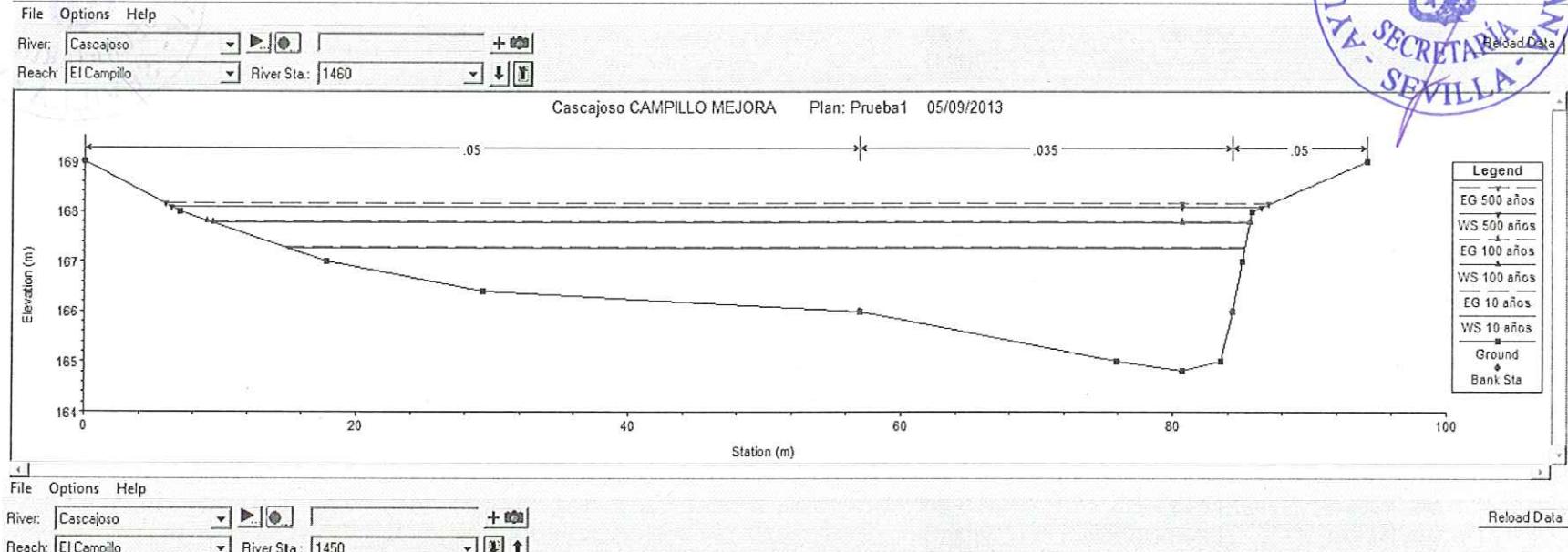
Reload Data



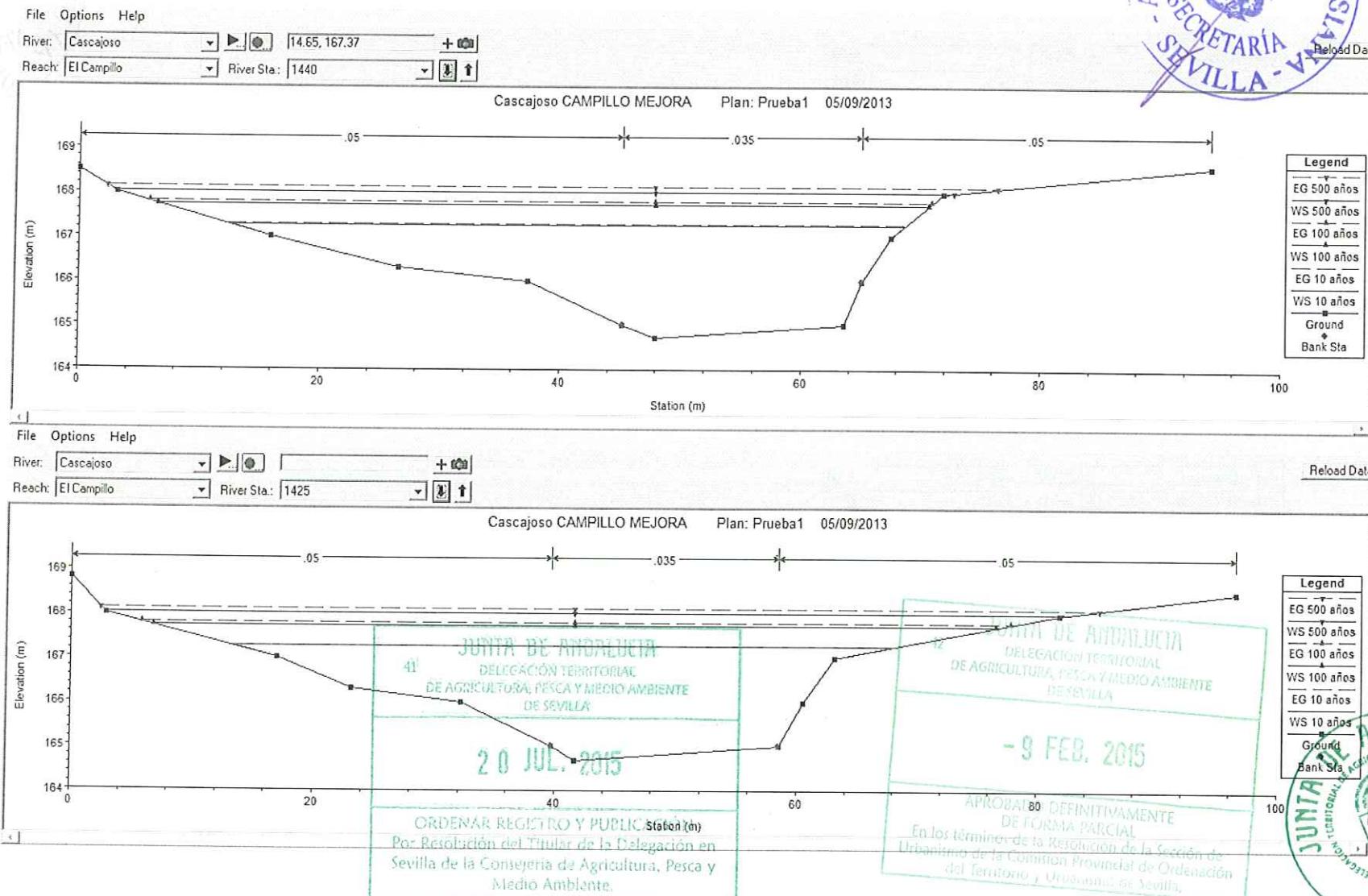
DILIGENCIA  
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ANEXOS  
EL SECRETARIO

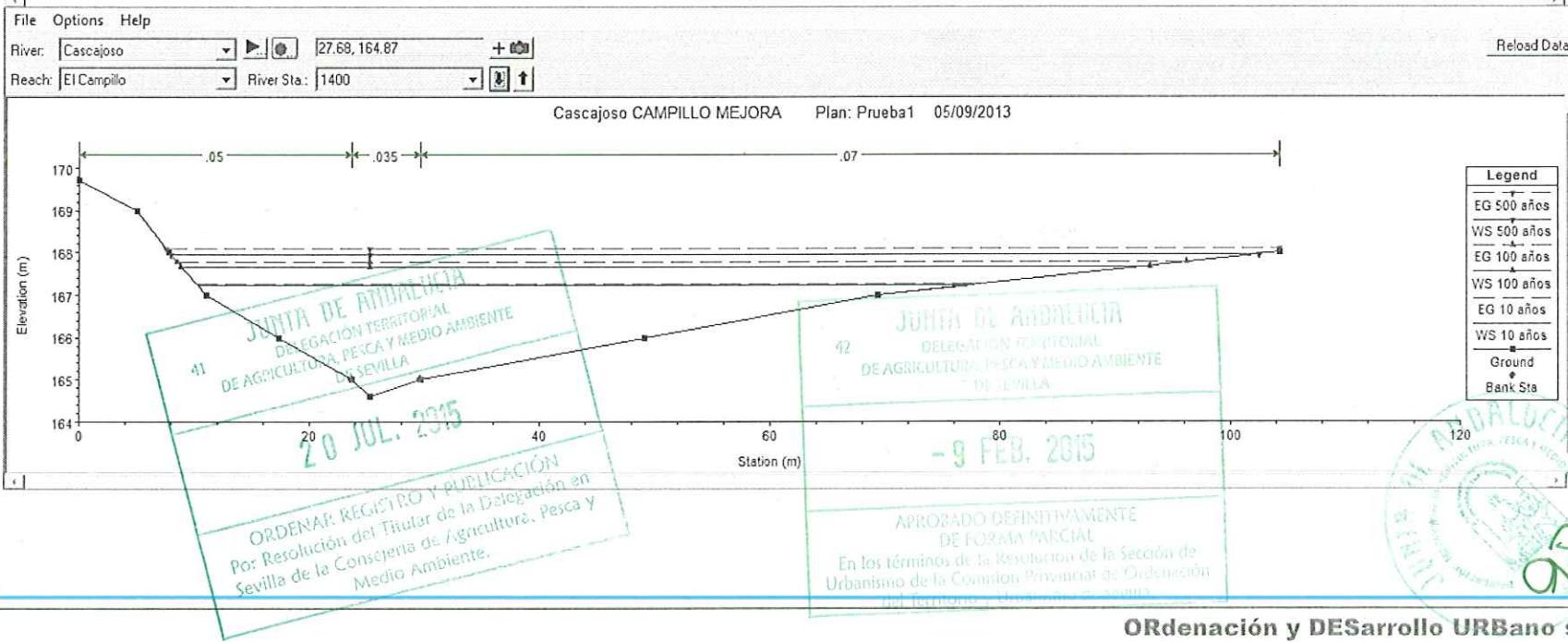
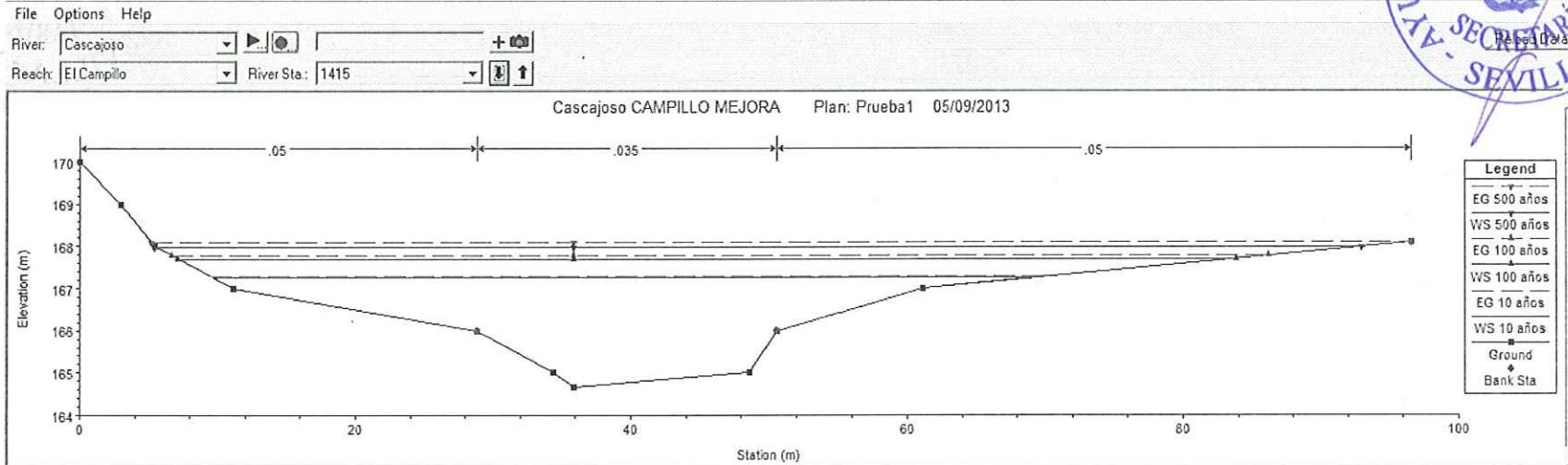
Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Lujana.  
**ESTE DOCUMENTO MANTIENE SUS ANEXOS**  
**EL SECRETARIO**



## DILIGENCIA

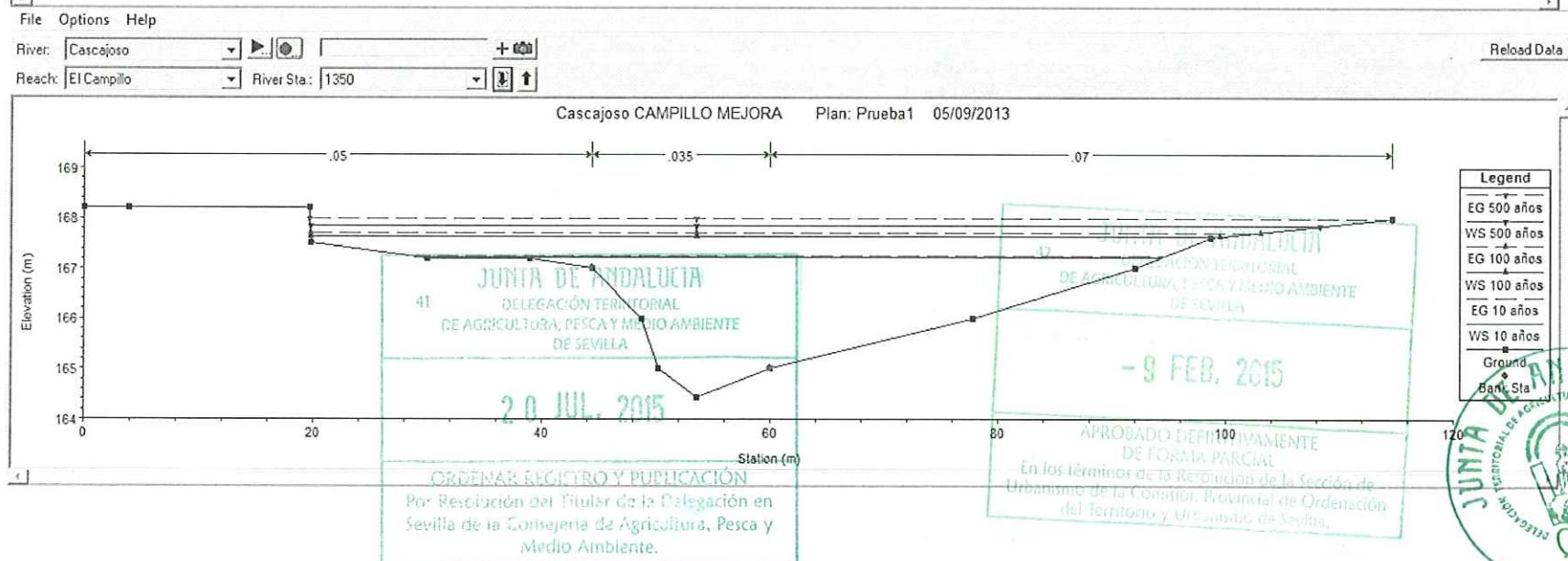
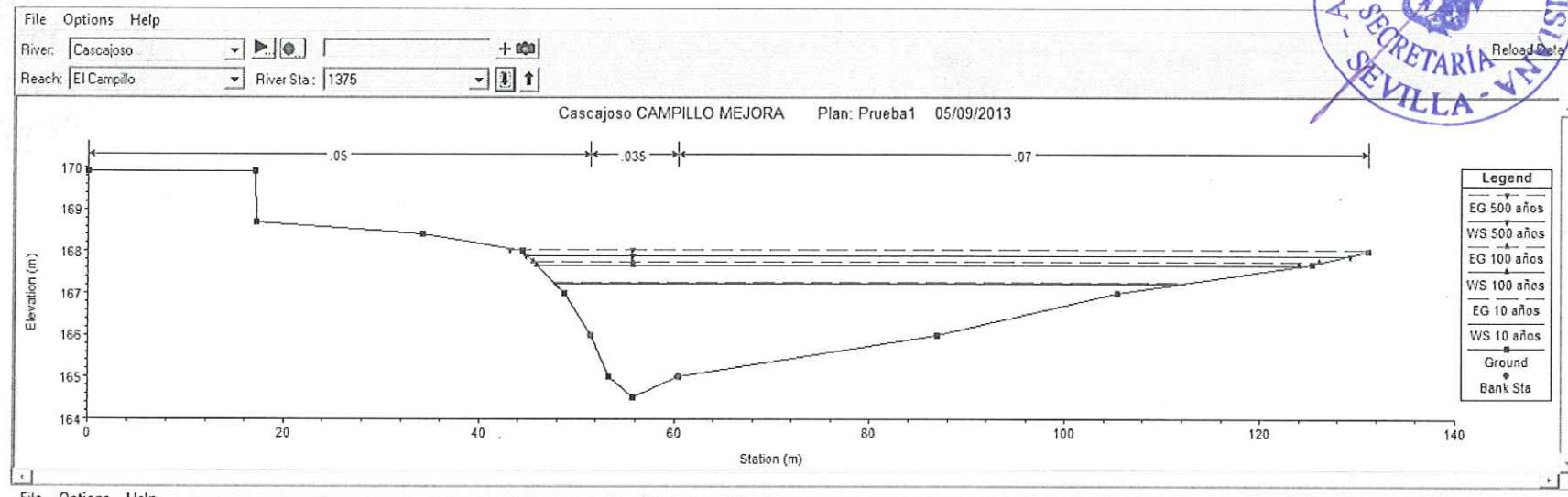
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

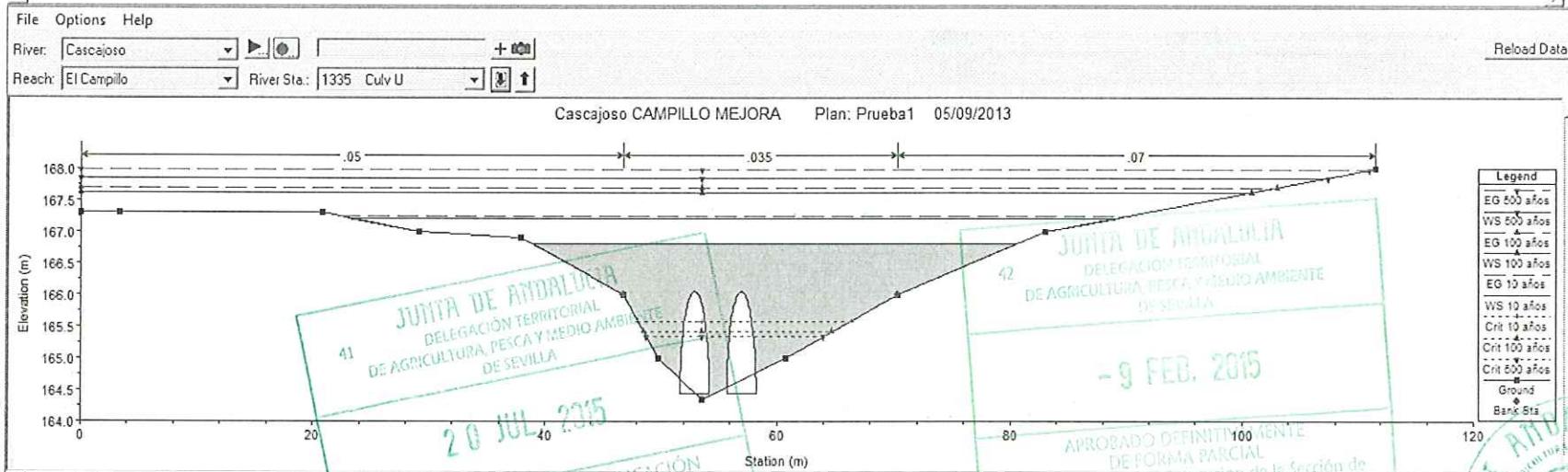
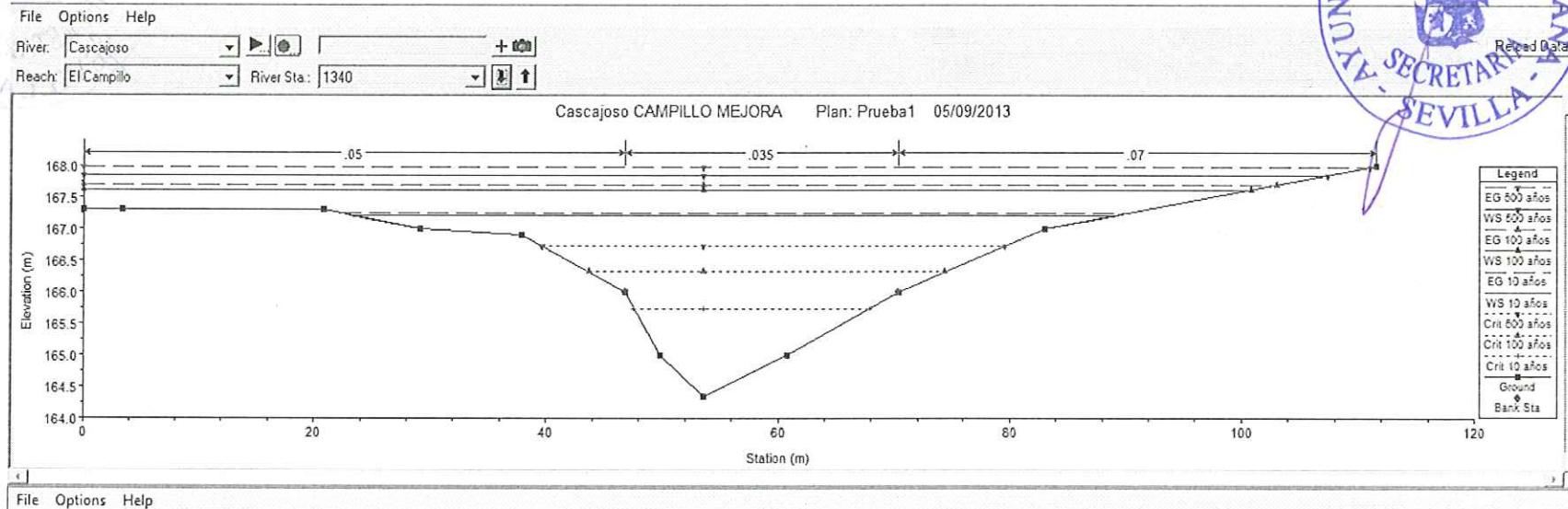
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ANEXOS  
EL SECRETARIO

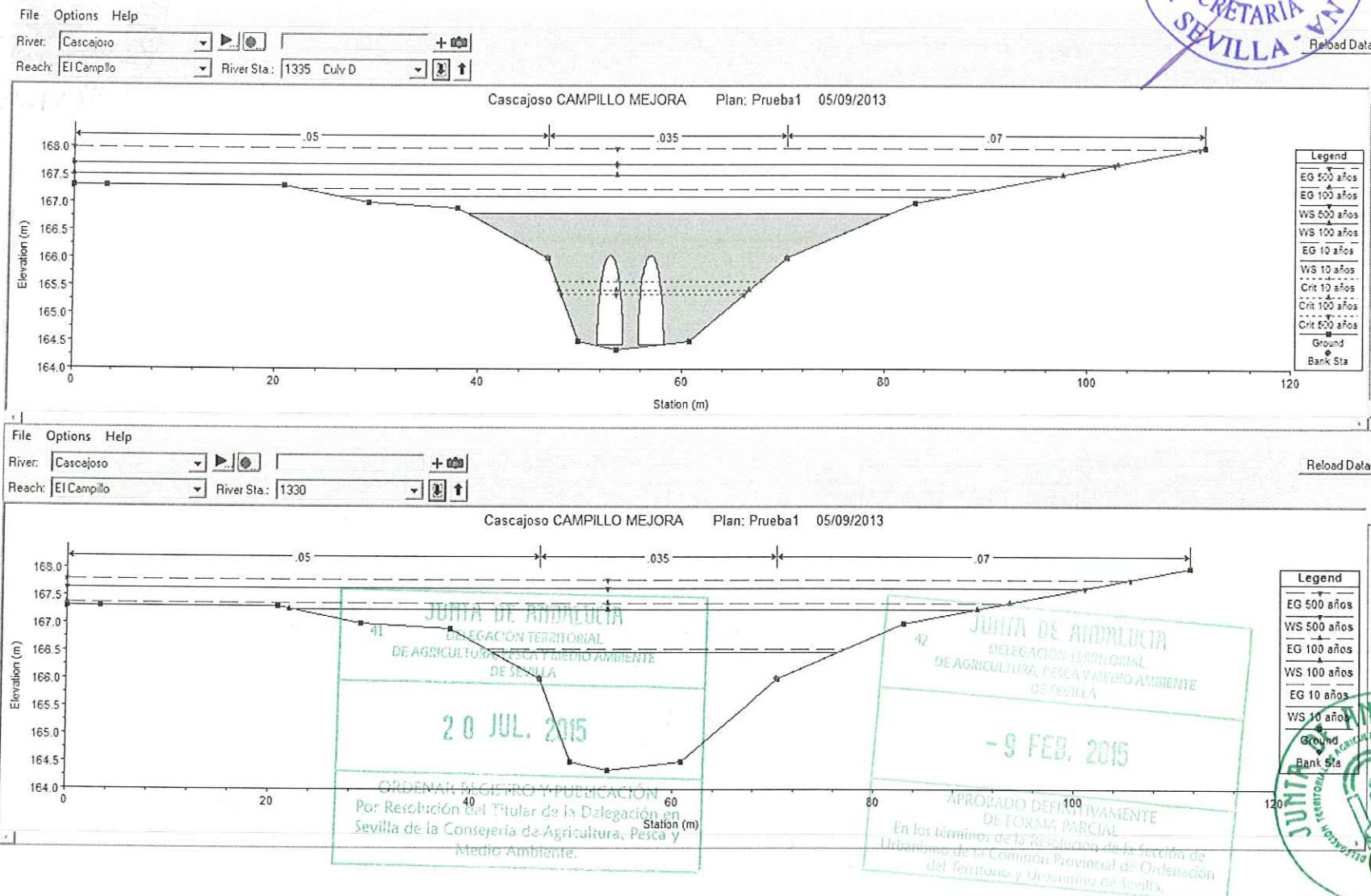
Fdo: Daniel L. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)





Documento para Aprobación Provisional (verce 11)

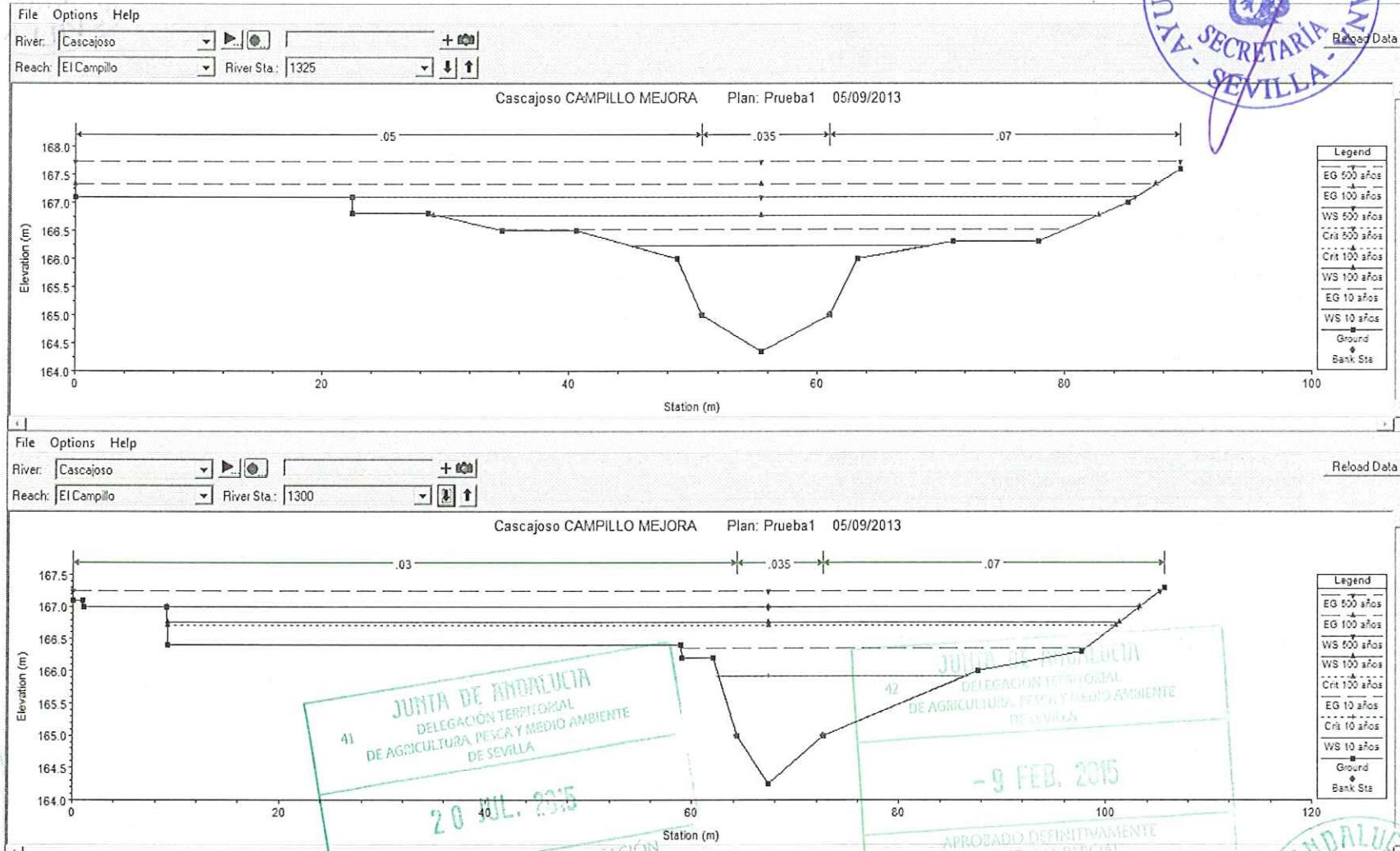


## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE MEDIO AMBIENTAL, ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez (III)



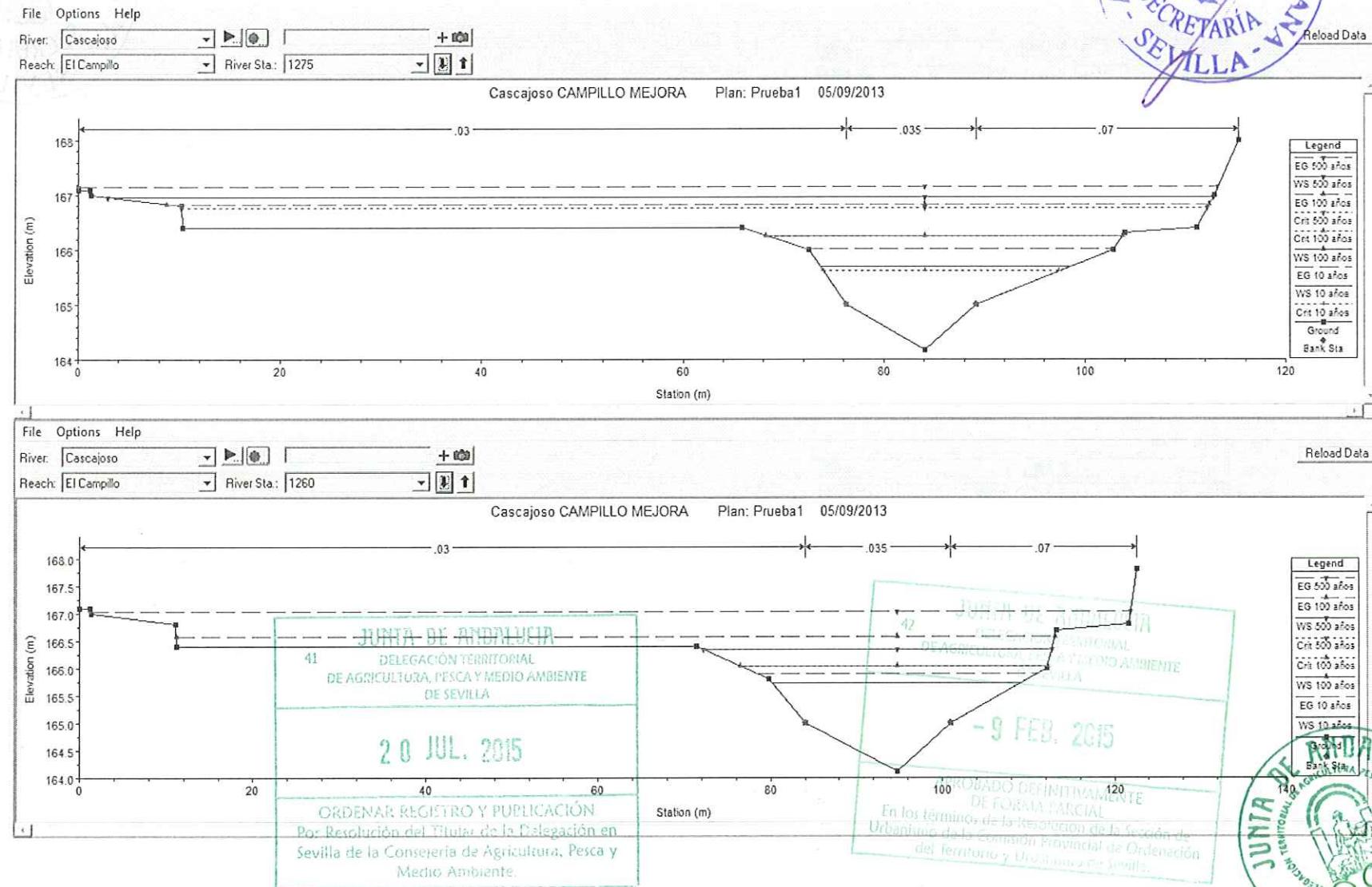
**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado el día 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

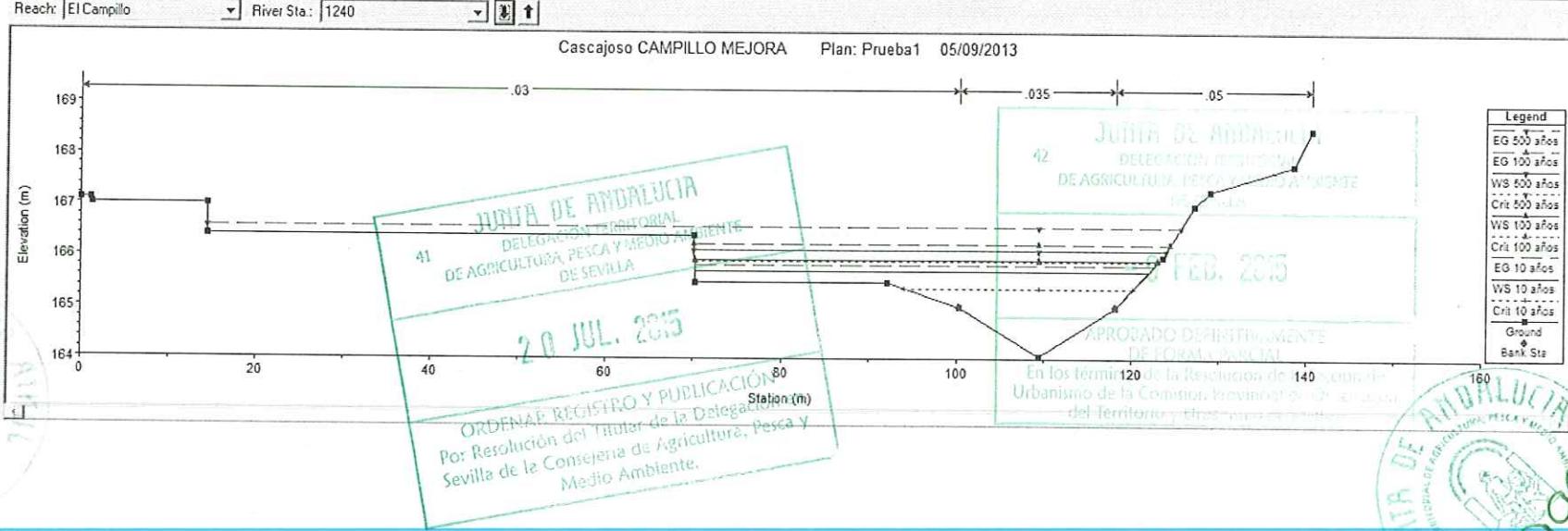
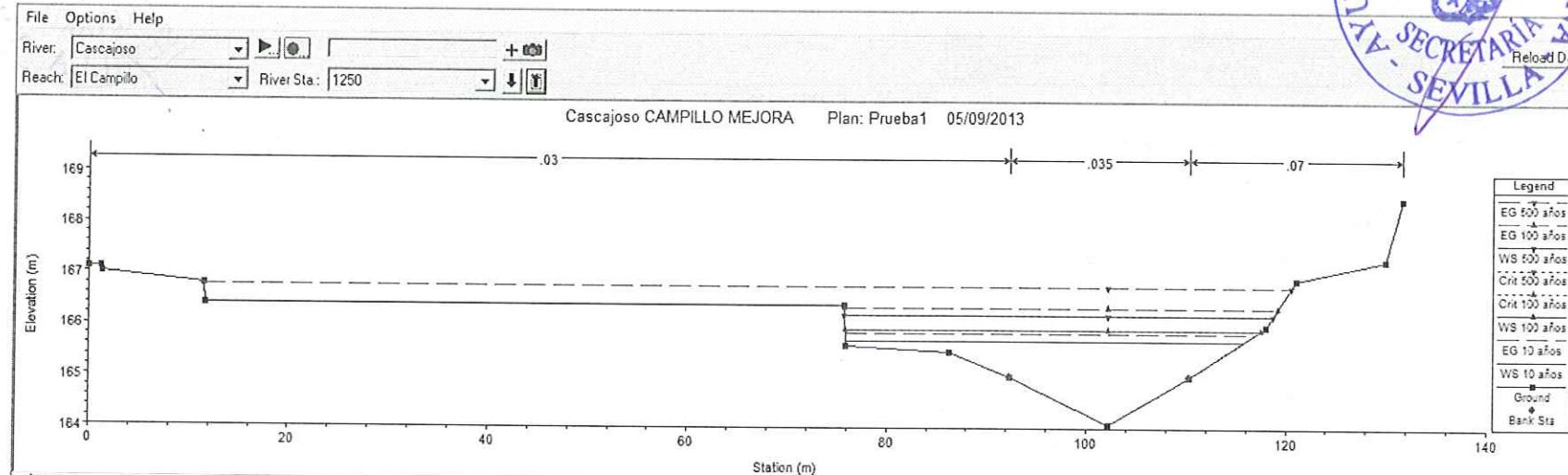
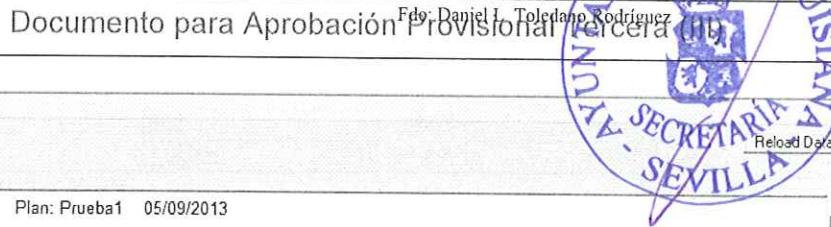
ESTUDIO DE CASO, A MEDIDA SEPIEN AL AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



## DILIGENCIA

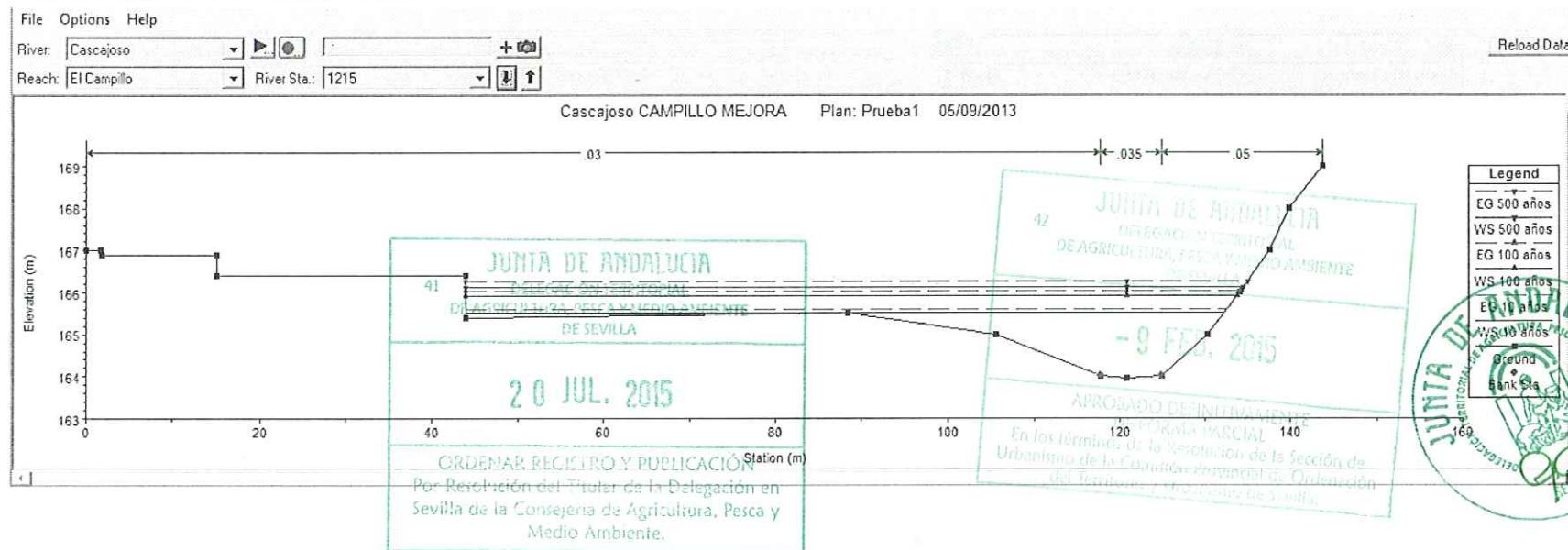
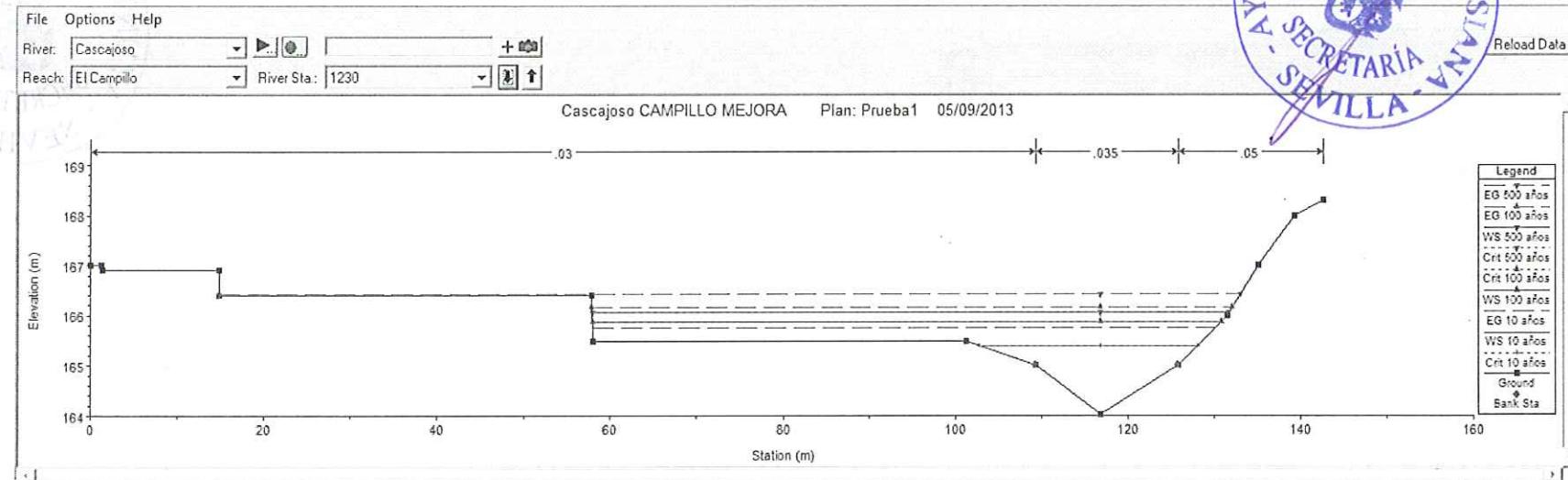
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

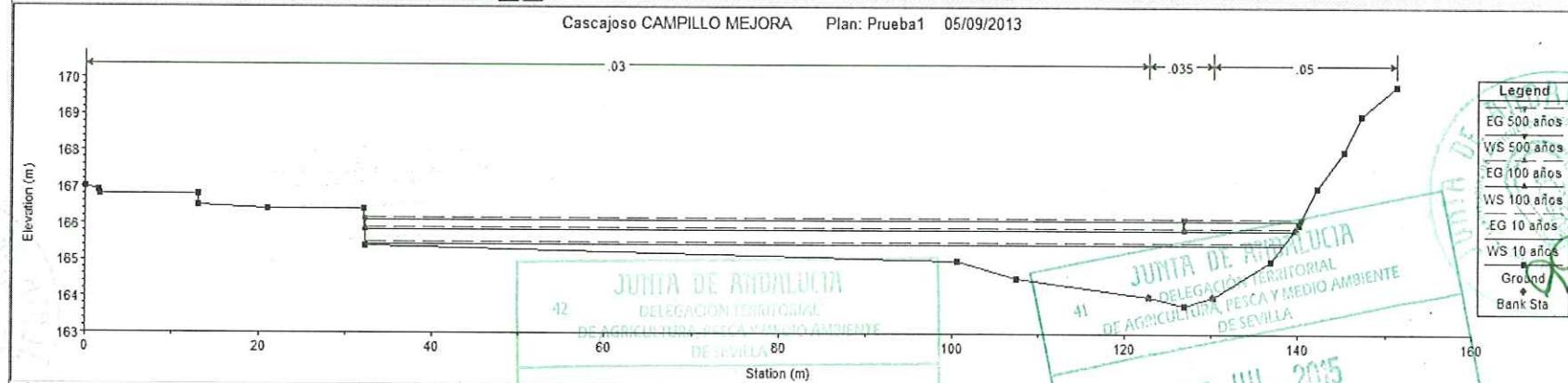
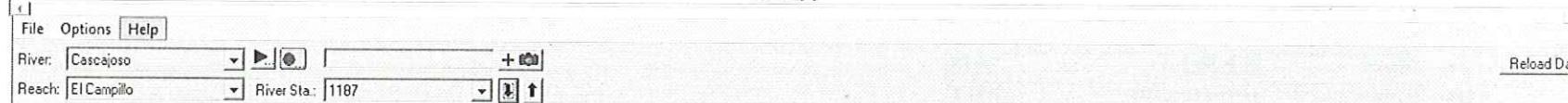
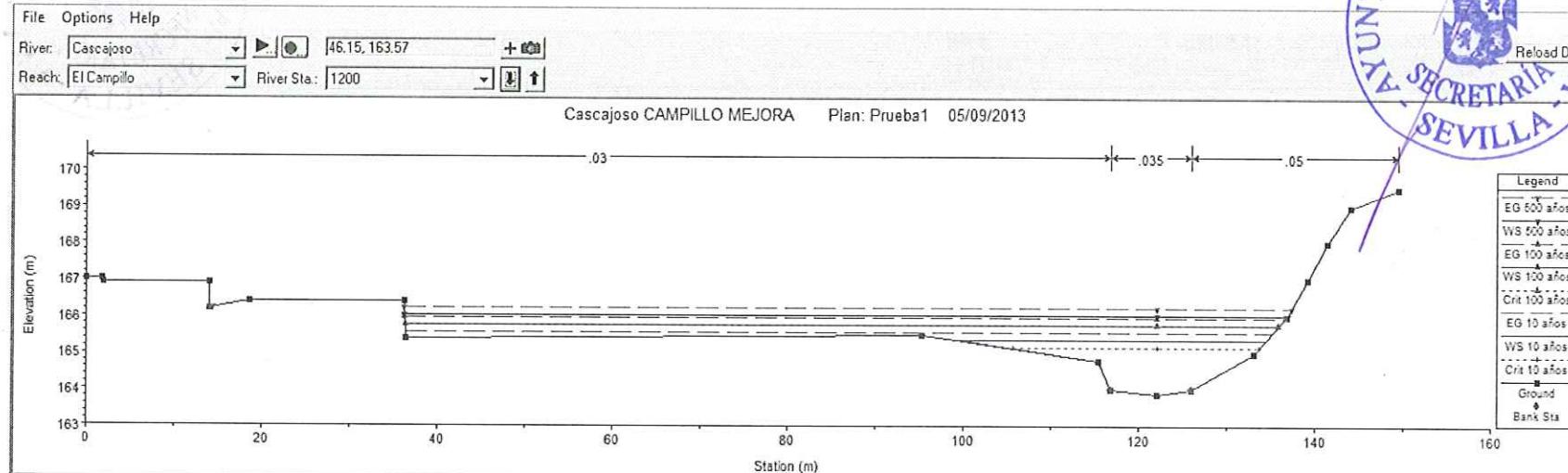
ESCUADRON DE LA GUARDIA CIVIL ASESORAL. DIRECCIÓN GENERAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel V. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



ORDENAR, REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente.

**Ordenación y DESarrollo URBano s.c.**

En los términos de la Resolución de la Sección de  
Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación  
del Territorio y Desarrollo de Sevilla,

## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE MEJORA ALIMENTAL ANEXOS  
EL SECRETARIO

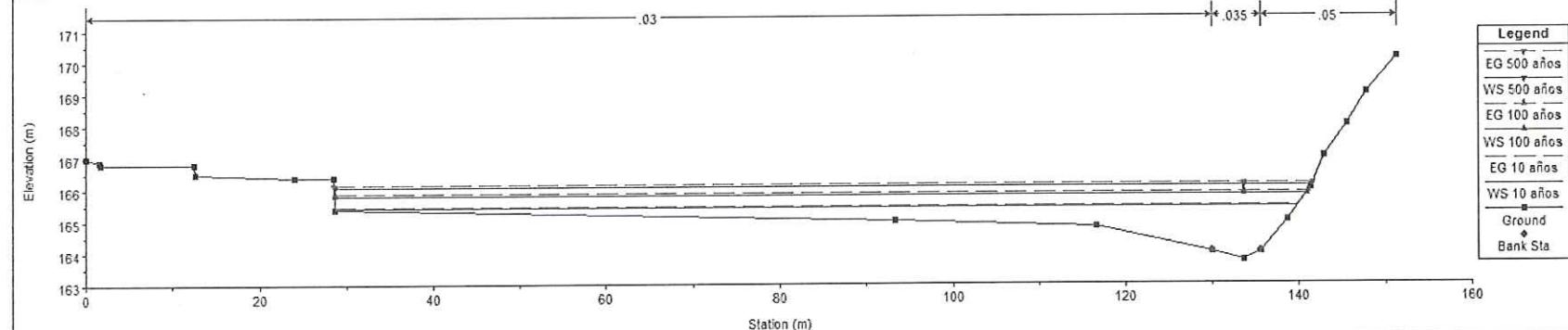
Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



File Options Help

River: Cascajoso Reach: El Campillo River Sta.: 1175

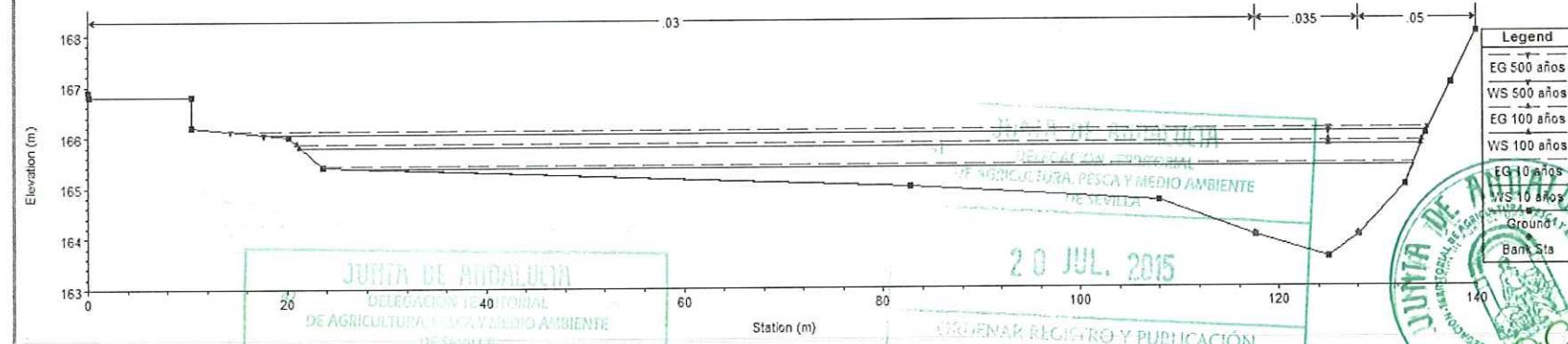
Cascajoso CAMPILLO MEJORA Plan: Prueba1 05/09/2013



File Options Help

River: Cascajoso Reach: El Campillo River Sta.: 1150

Cascajoso CAMPILLO MEJORA Plan: Prueba1 05/09/2013



JUNTA DE ANDALUCÍA

DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA

- 9 FEB. 2015

REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
De acuerdo con el Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente.



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTADO DE SEVILLA, MUNICIPIO DE LA LUISIANA  
ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

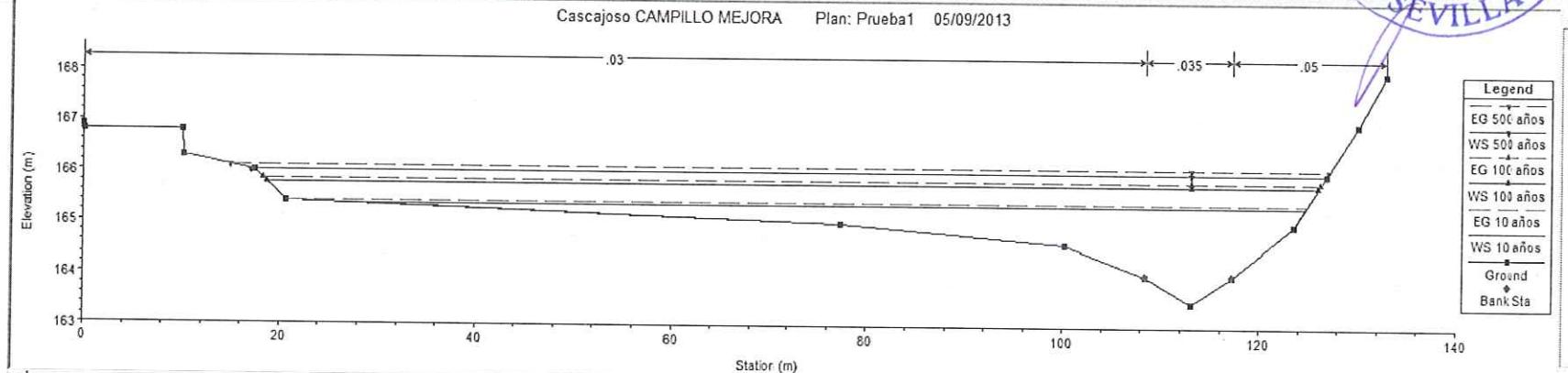
Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez

Reload Data

File Options Help

River: Cascajoso ▾ ▶ [ ] + [ ]

Reach: El Campillo ▾ River Sta.: 1130 [ ] [ ]

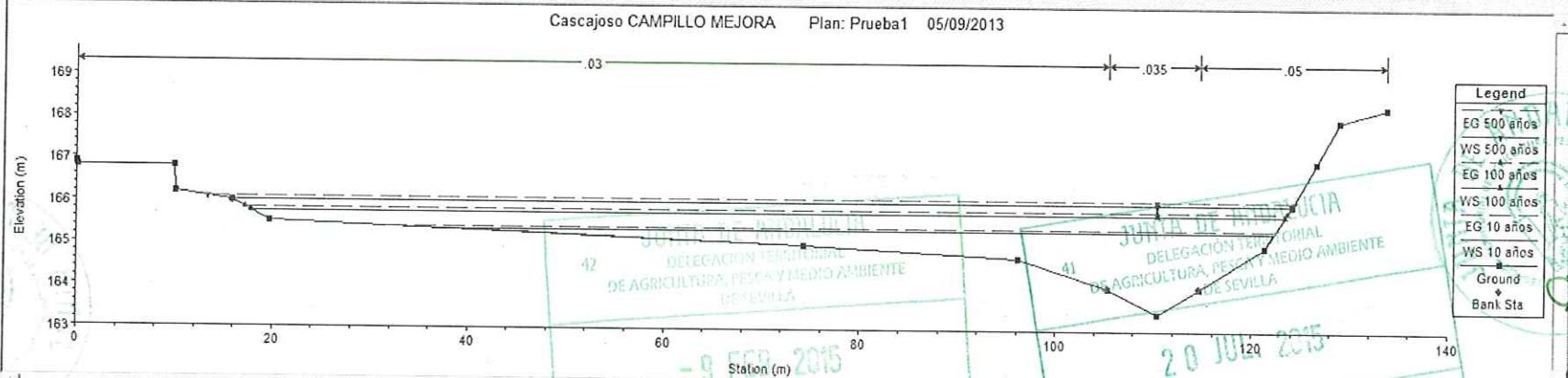


File Options Help

River: Cascajoso ▾ ▶ [ ] + [ ]

Reach: El Campillo ▾ River Sta.: 1120 [ ] [ ]

Reload Data



APROBADO DEFINITIVAMENTE  
DE FORMA PARCIAL  
En los términos de la Resolución de la Sección de  
Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación  
del Territorio y Medio Ambiente.

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente.

**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U del Municipio de La Luisana.

**ESTUDIO DE MEJORA AL ASESORAMIENTO TECNICO ANEXOS  
EL SECRETARIO**

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

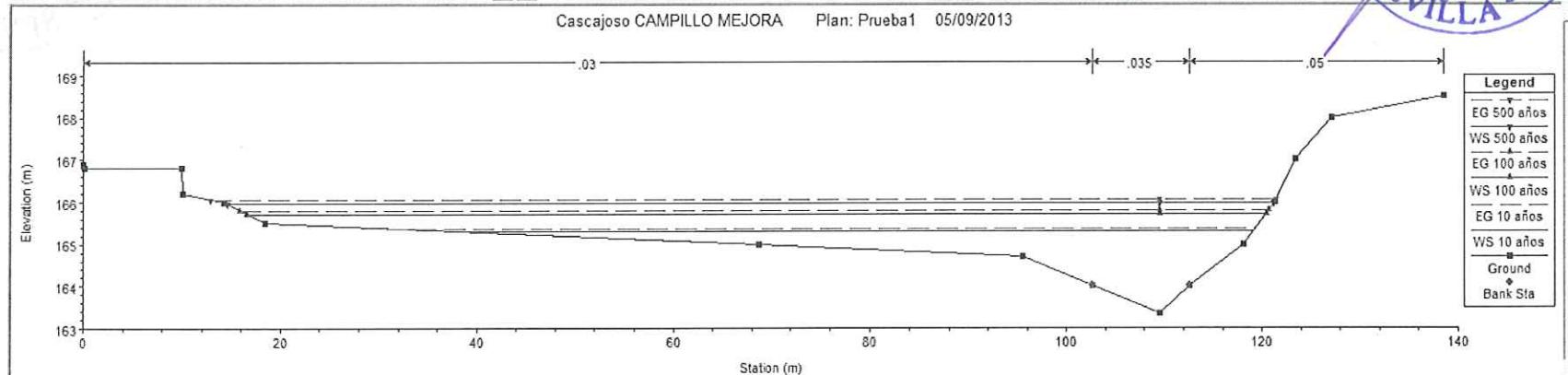


File Options Help

River: Cascajojo Reach: El Campillo River Sta: 1110

Reload Data

Cascajojo CAMPILLO MEJORA Plan: Prueba1 05/09/2013

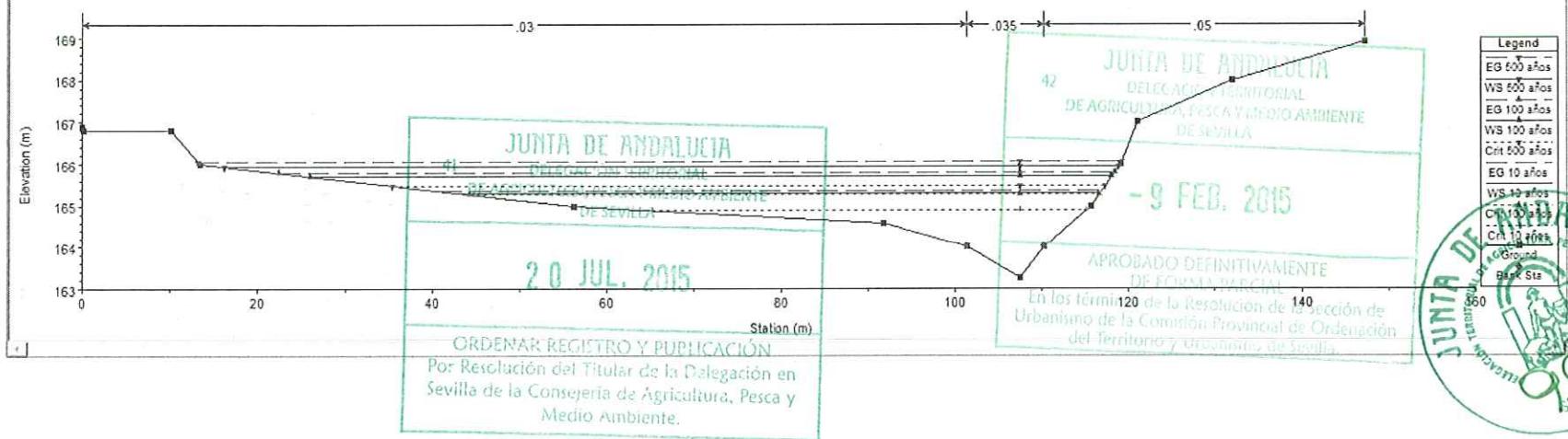


File Options Help

River: Cascajojo Reach: El Campillo River Sta: 1100

Reload Data

Cascajojo CAMPILLO MEJORA Plan: Prueba1 05/09/2013



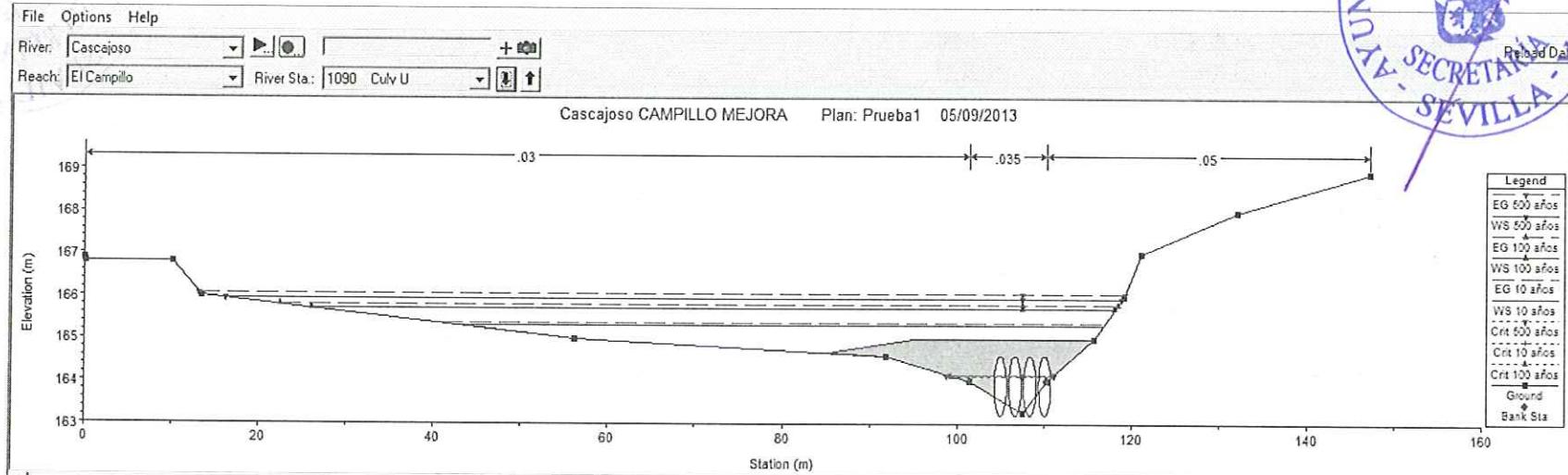
DILIGENCIA  
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

EJECUTIVO DE LA PLAZA DE LA ALMENDRALA, ANEXOS  
EL SECRETARIO

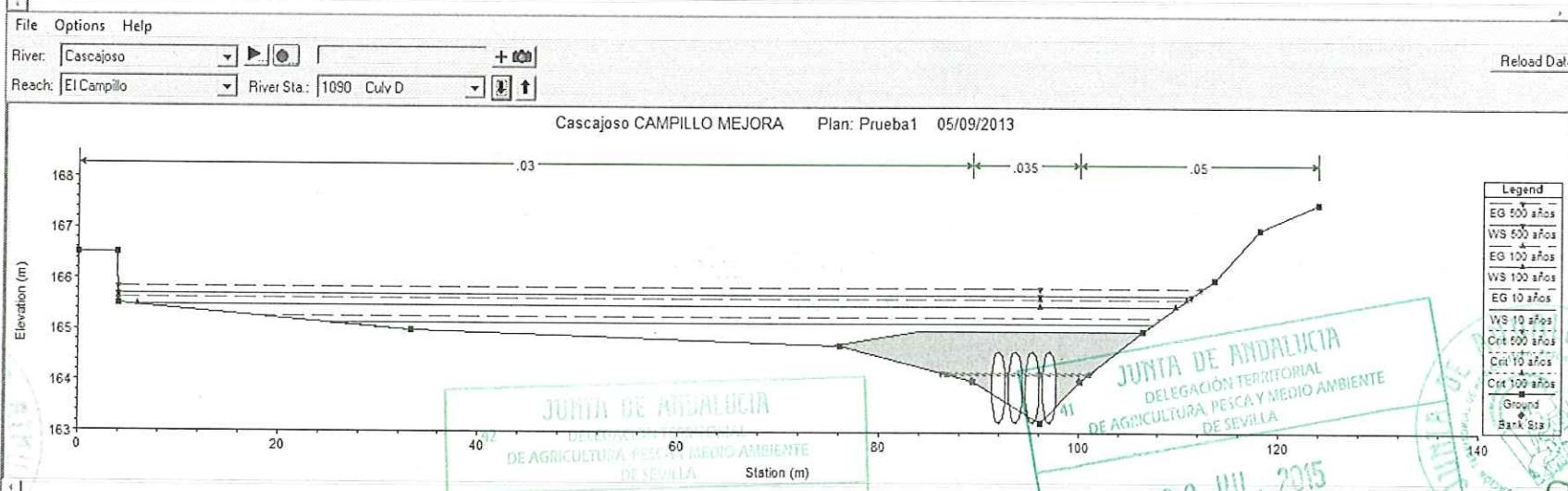
Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



Reload Data



Reload Data



ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Comisión de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente

ORDENACIÓN Y DESARROLLO URBANO S.C.



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de setiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESCUDE DEL MUNICIPIO DE LA LUISIANA  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez

File Options Help

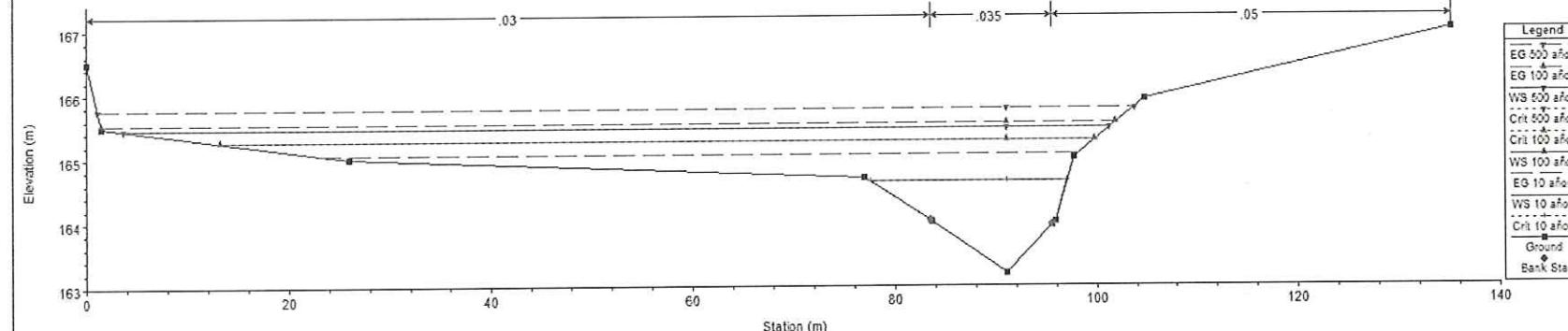
River: Cascajoso



Reach: El Campillo

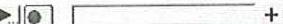


Cascajoso CAMPILLO MEJORA Plan: Prueba1 05/09/2013



File Options Help

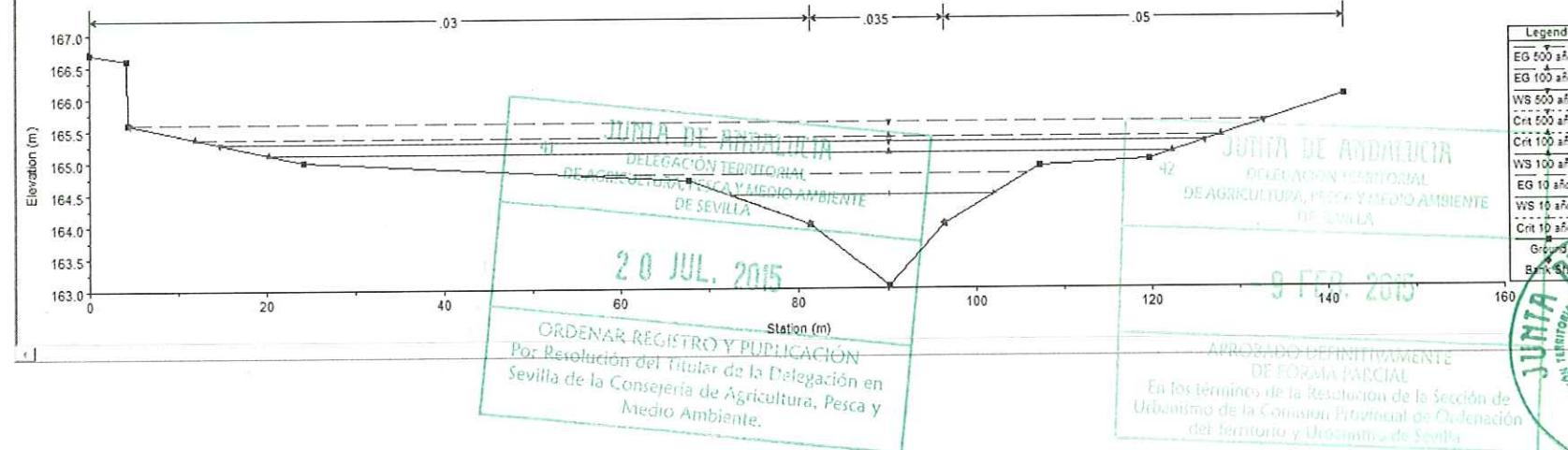
River: Cascajoso



Reach: El Campillo



Cascajoso CAMPILLO MEJORA Plan: Prueba1 05/09/2013



DILIGENCIA  
 Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
 Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
 ES DILIGENCIA DE LA DELEGACIÓN MUNICIPAL EN LA ANEXOS  
 EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

Fdo. Daniel J. Toledo Rodríguez



Reload Data

File Options Help

River: Cascajoso

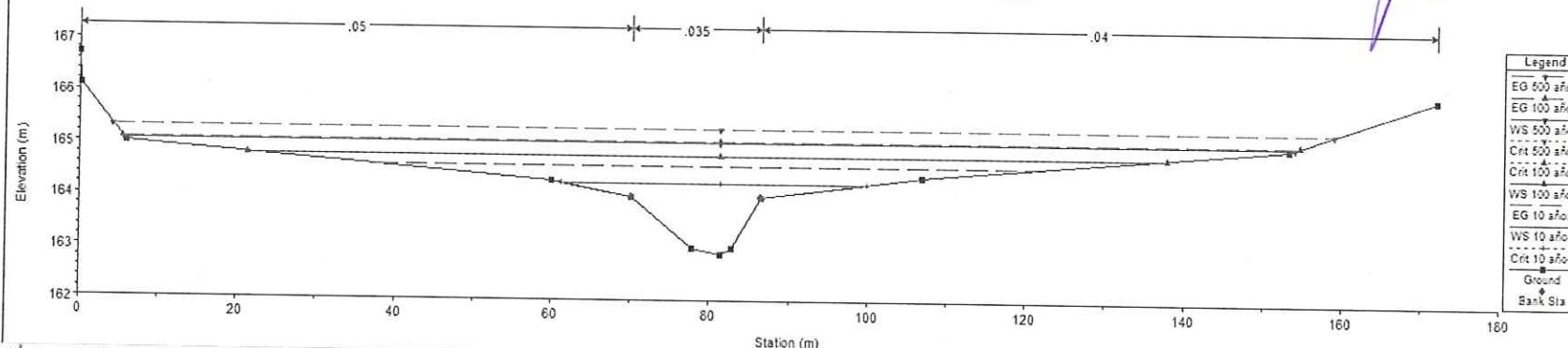
Reach: El Campillo

River Sta.: 1050

River Sta.: 1050

+ [ ]

Cascajoso CAMPILLO MEJORA Plan: Prueba1 05/09/2013



File Options Help

River: Cascajoso

Reach: El Campillo

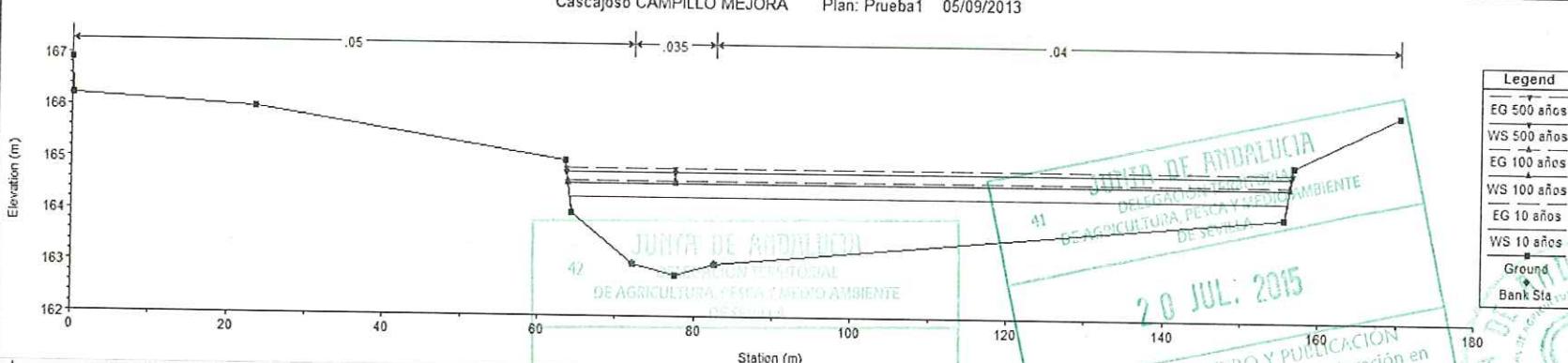
River Sta.: 1040

River Sta.: 1040

+ [ ]

Reload Data

Cascajoso CAMPILLO MEJORA Plan: Prueba1 05/09/2013



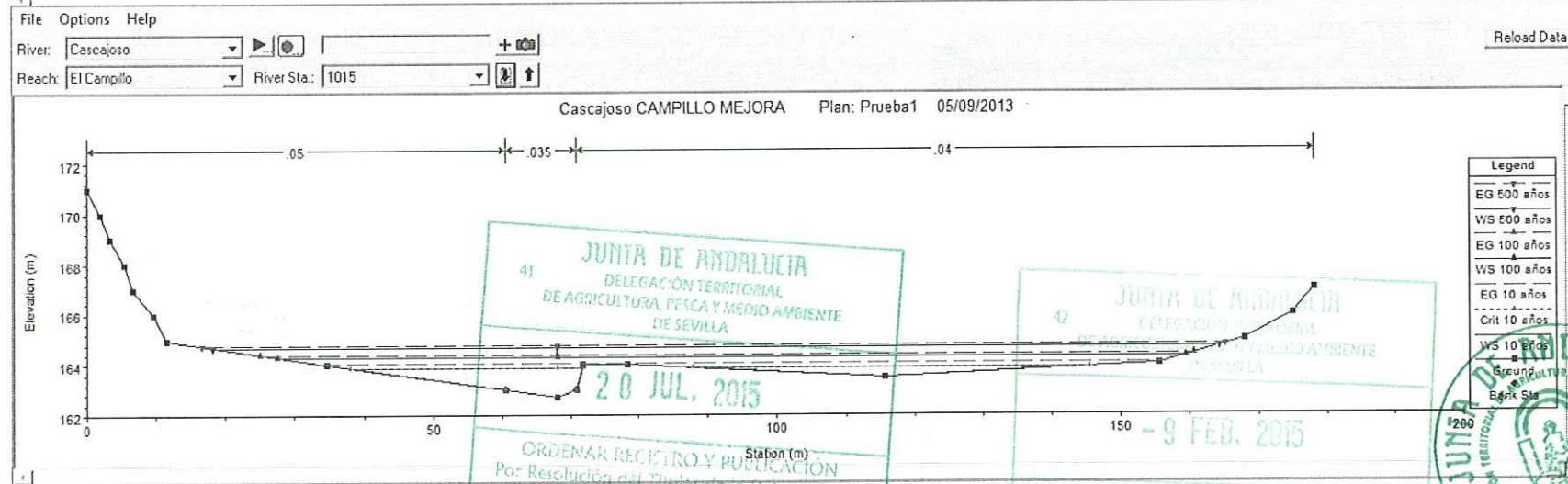
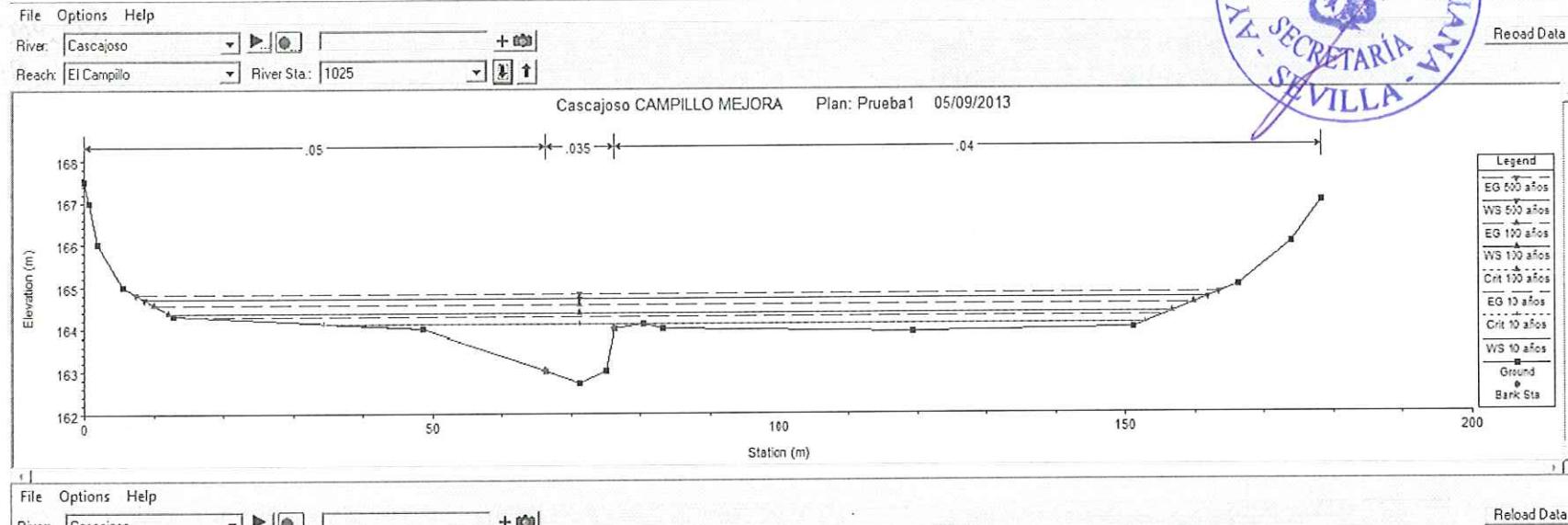
Reload Data

## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

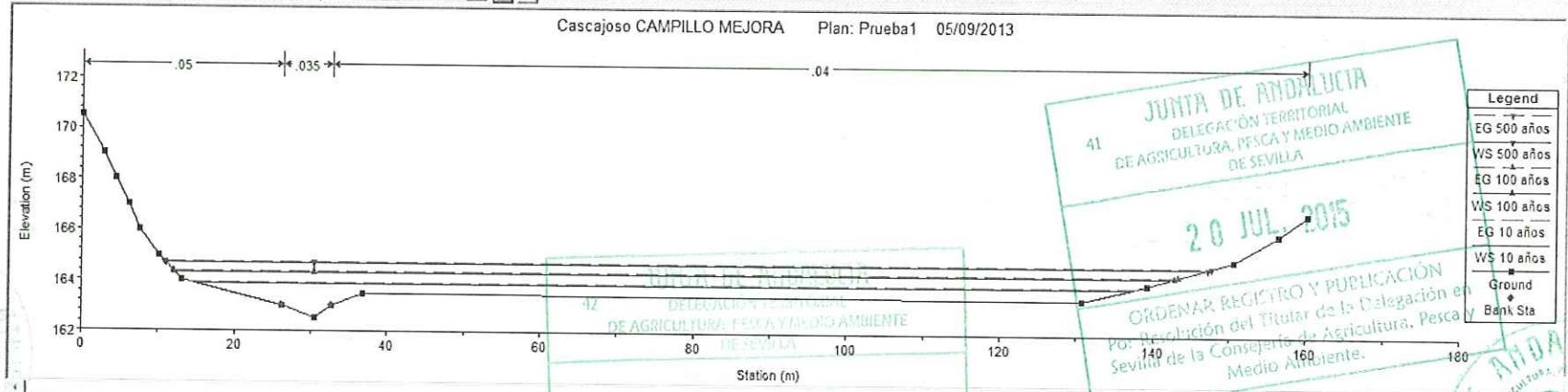
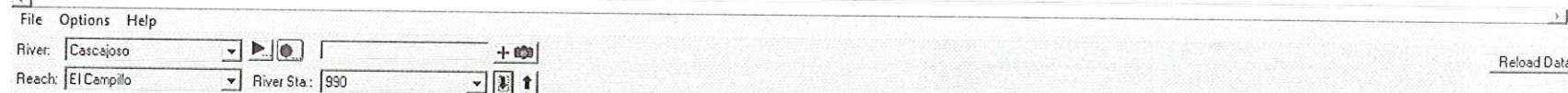
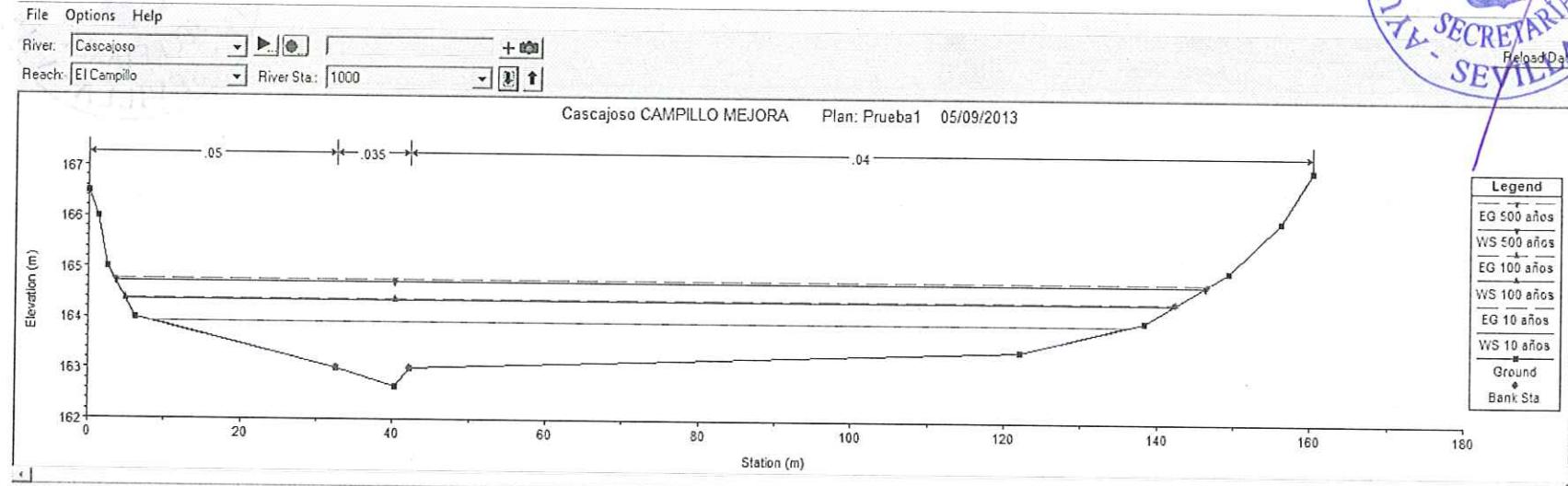
ESTADO DE SEVILLA, a Medida Ejecutable MUNICIPAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel L. Toledo Rodríguez (II)



DILIGENCIA  
 Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
 Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
**ESPECIALISMO AL IMPACTO AMBIENTAL. ANEXOS**  
**EL SECRETARIO**

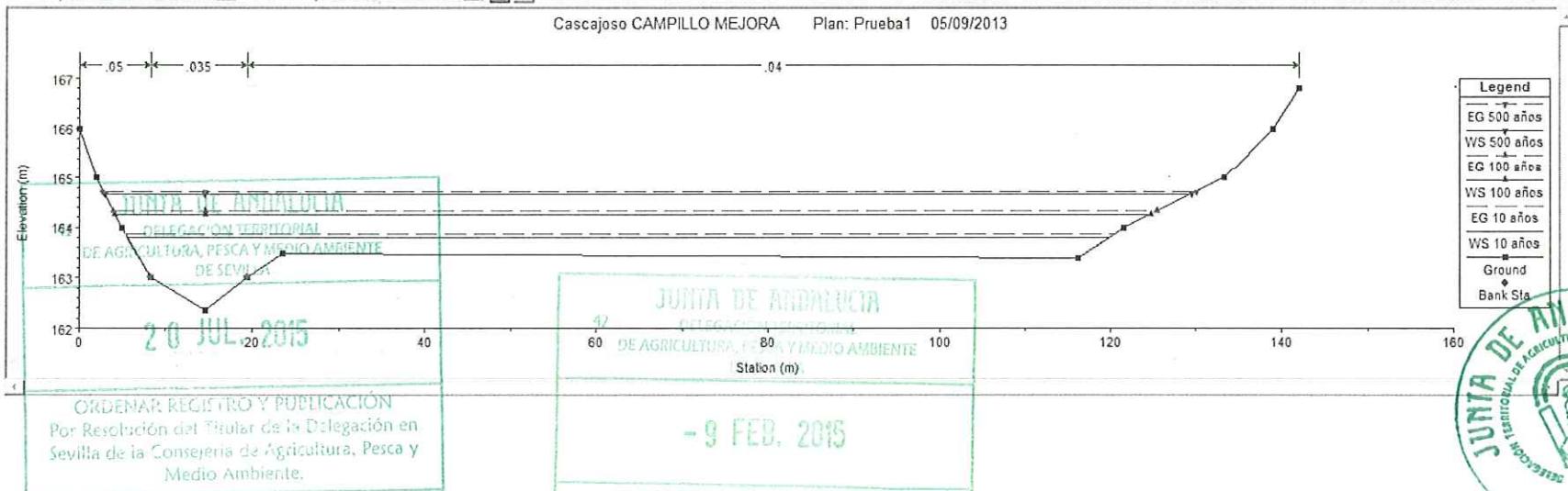
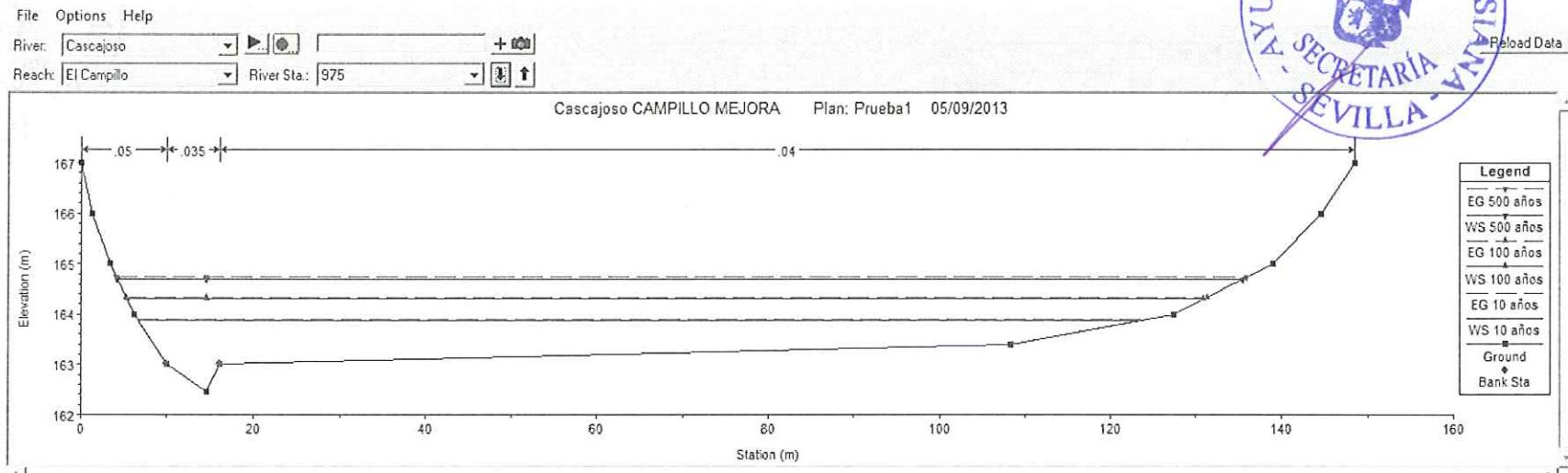
Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



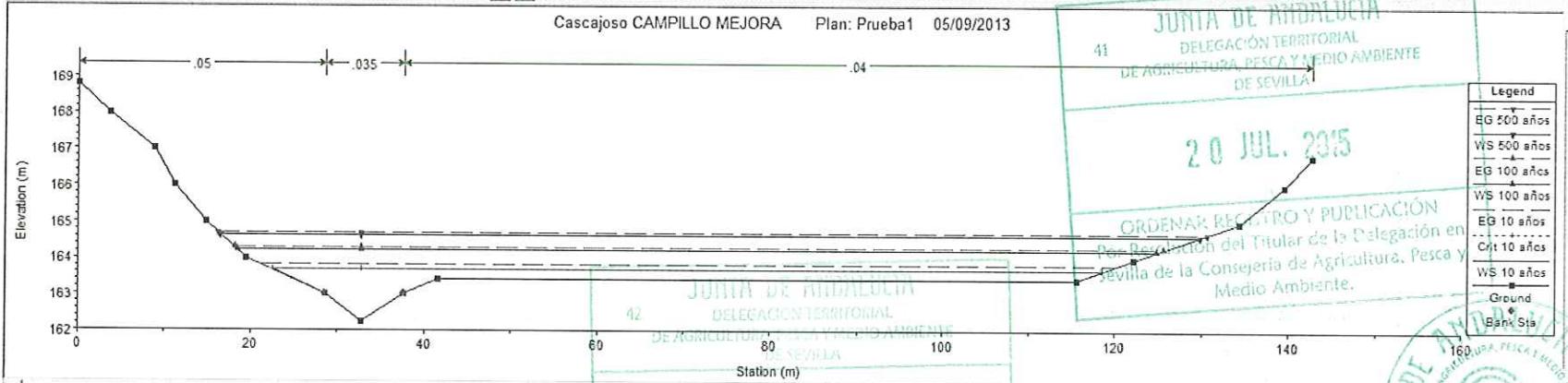
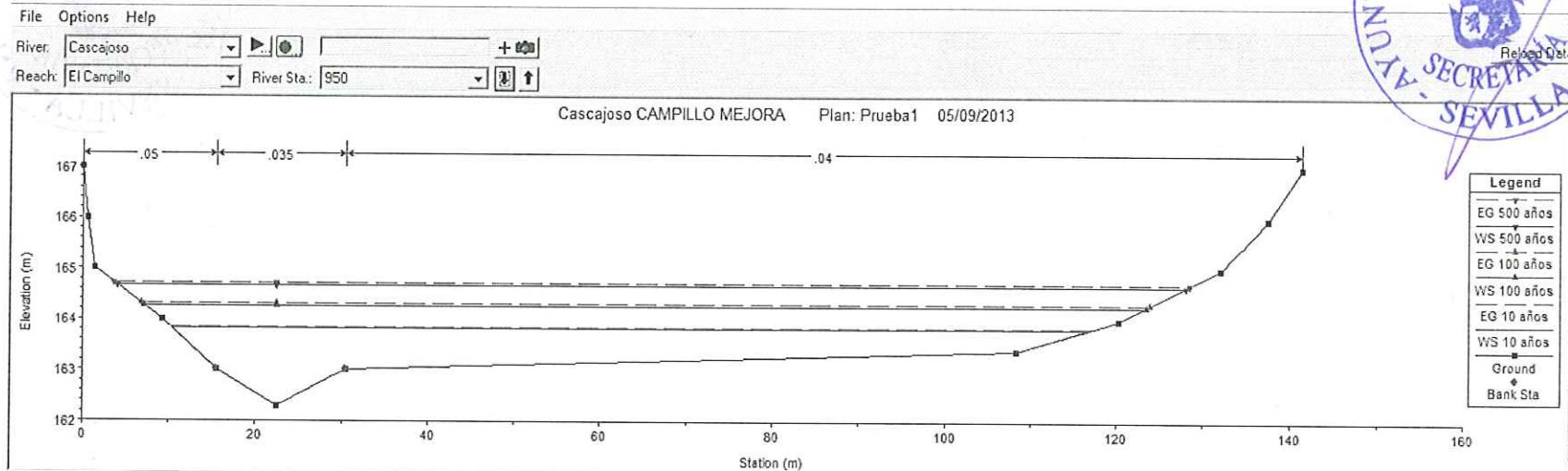
DILIGENCIA  
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE AGUA Y SECOZUELA TERRITORIAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez



Documento para Aprobación Ed: Daniel J. Toledo Rodríguez (11)



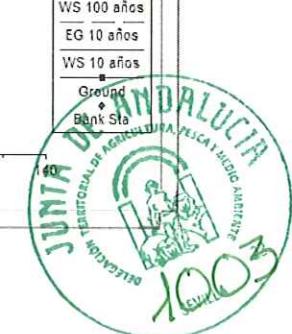
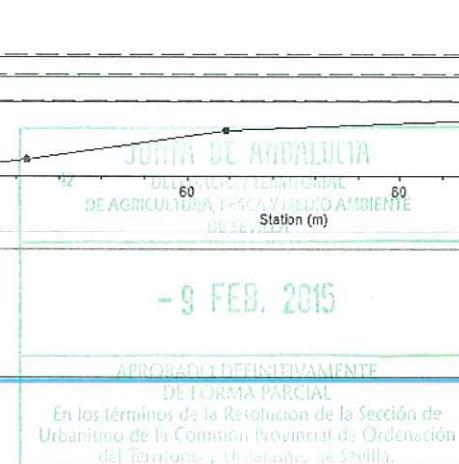
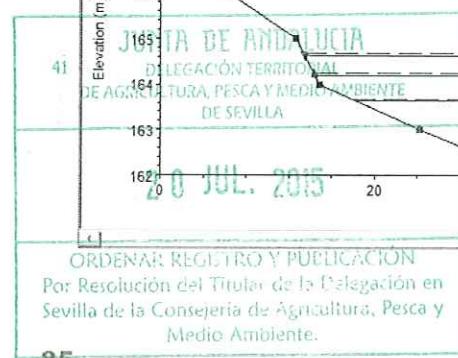
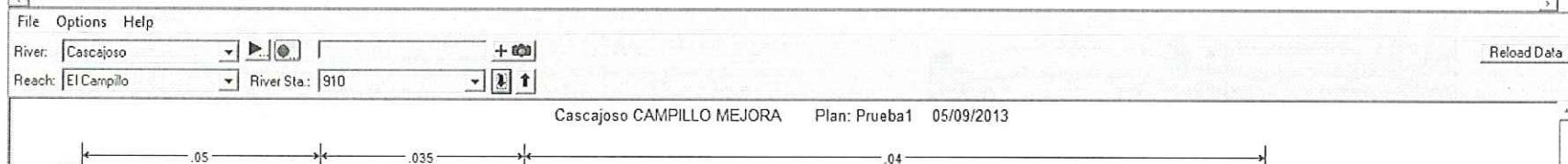
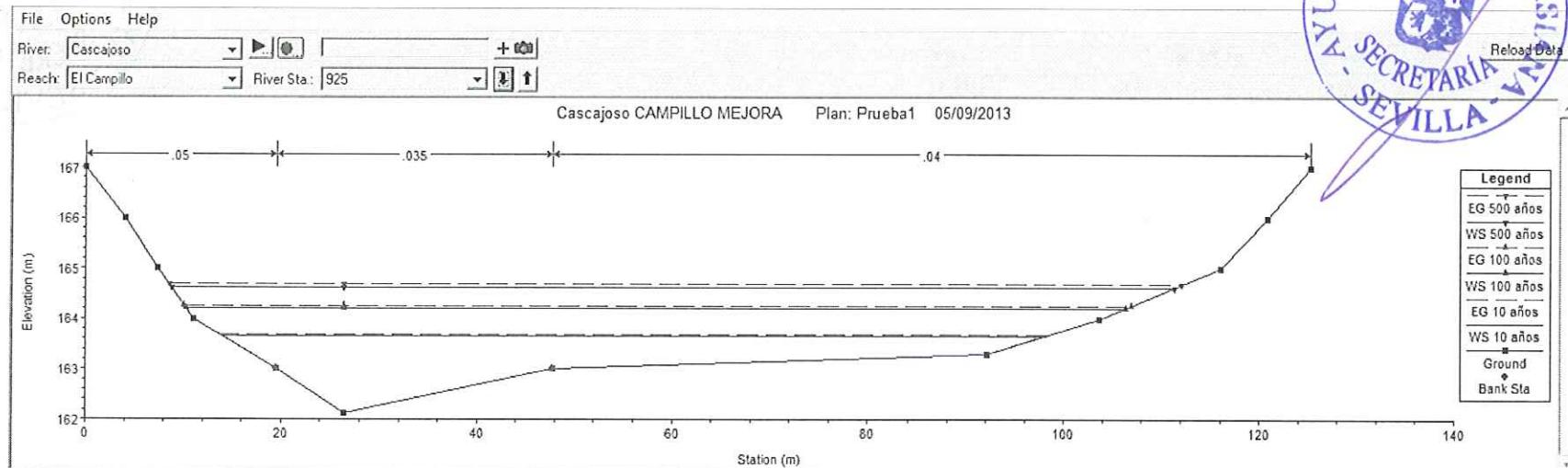
## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTADO DE MEXICO  
MUNICIPIO DE LA LUISIANA  
ANEXOS  
EL SECRETARIO

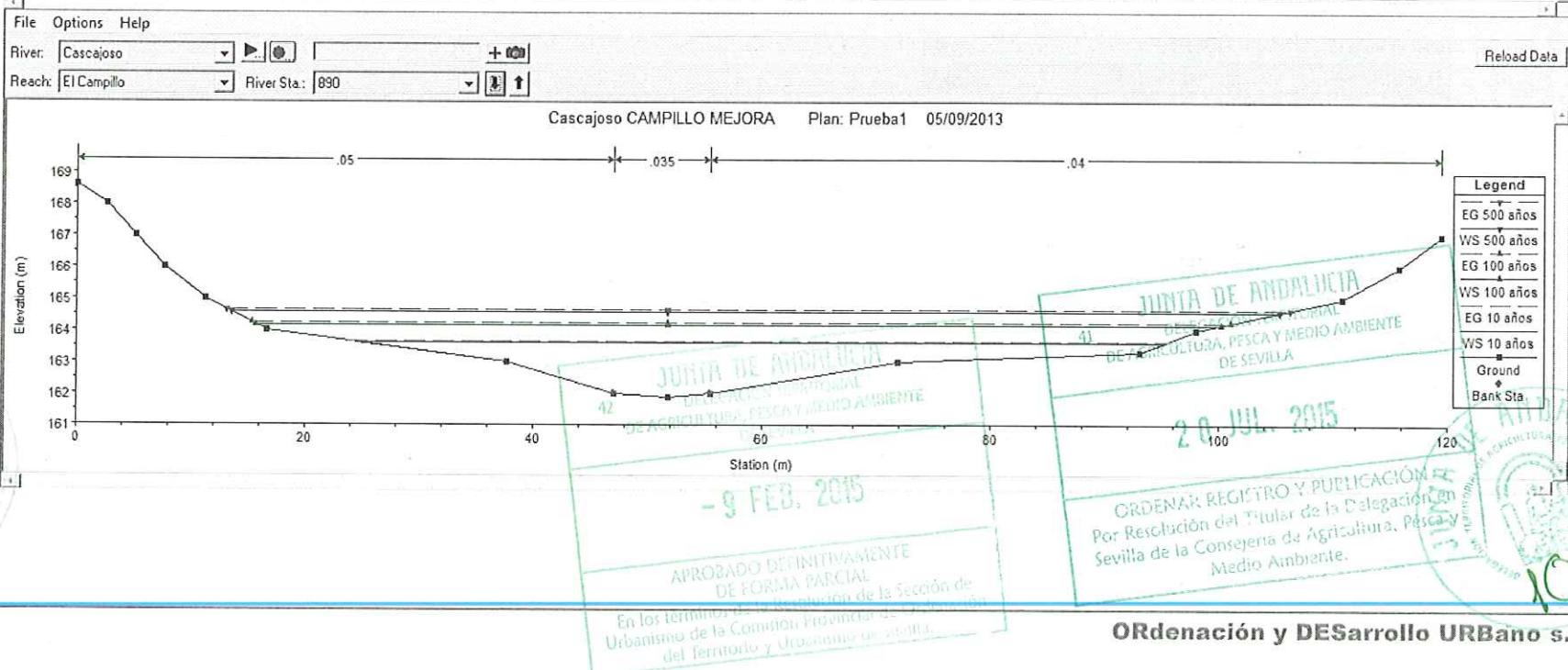
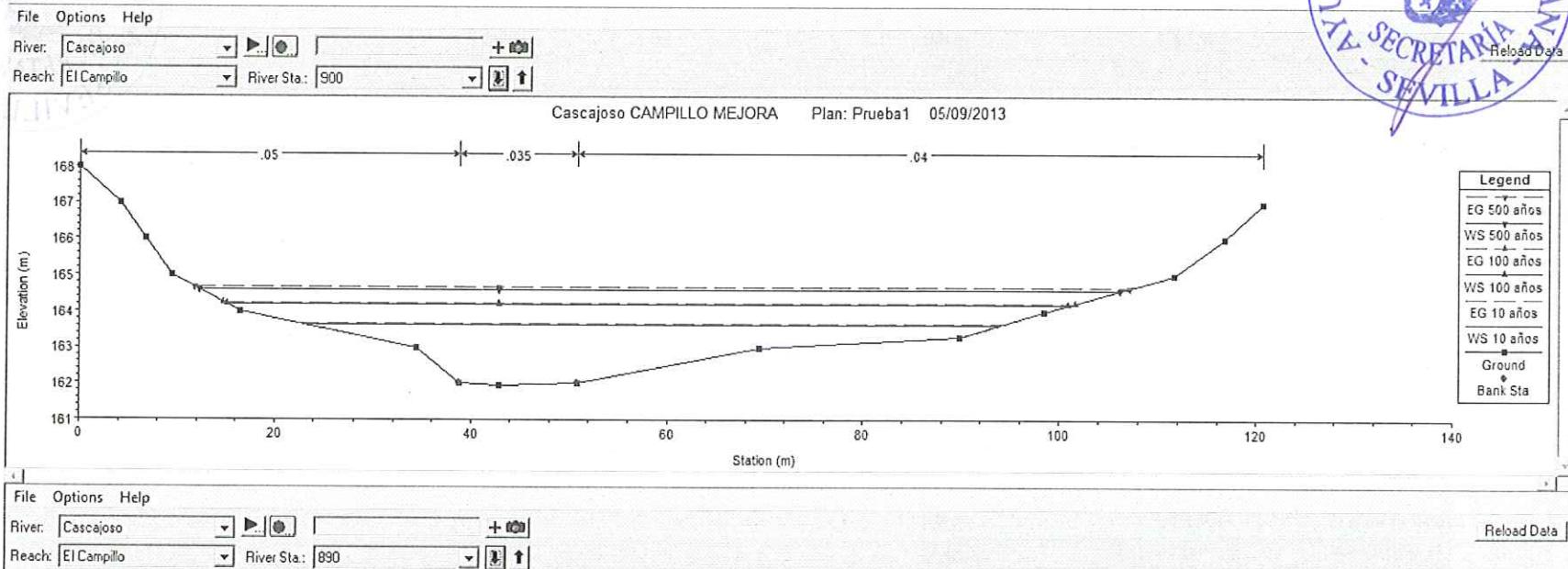
Fdo. Daniel J. Toledo Rodríguez (H)

Documento para Aprobación Provisional



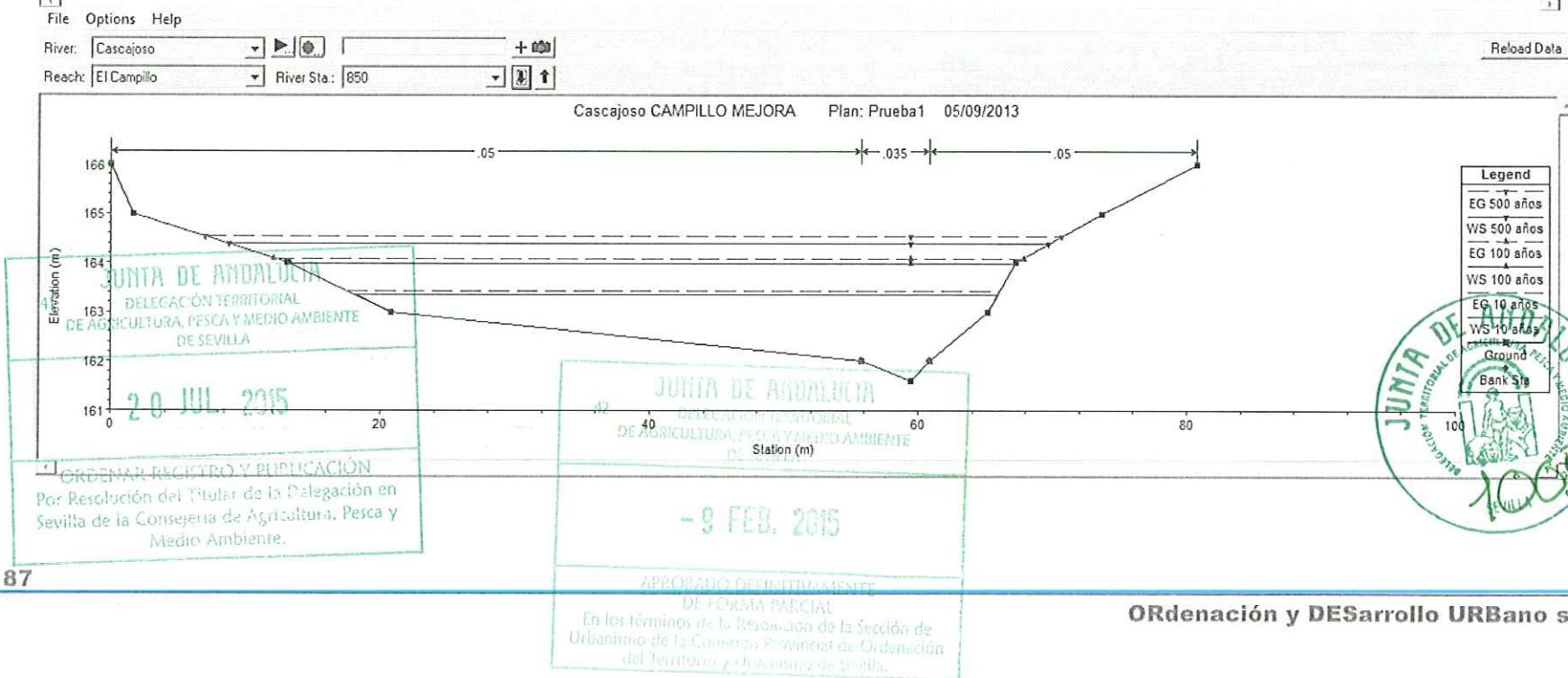
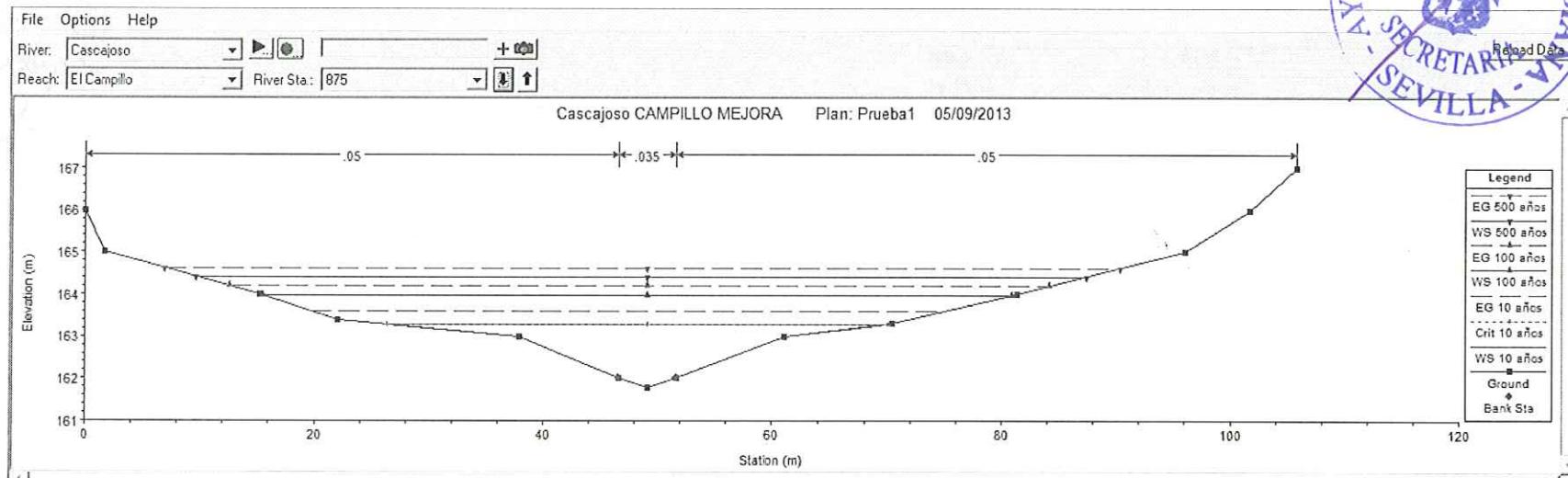


SECRETARIA  
SEVILLA



**DILIGENCIA**  
 Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
 Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ANEXOS**  
**EL SECRETARIO**

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



## DILIGENCIA

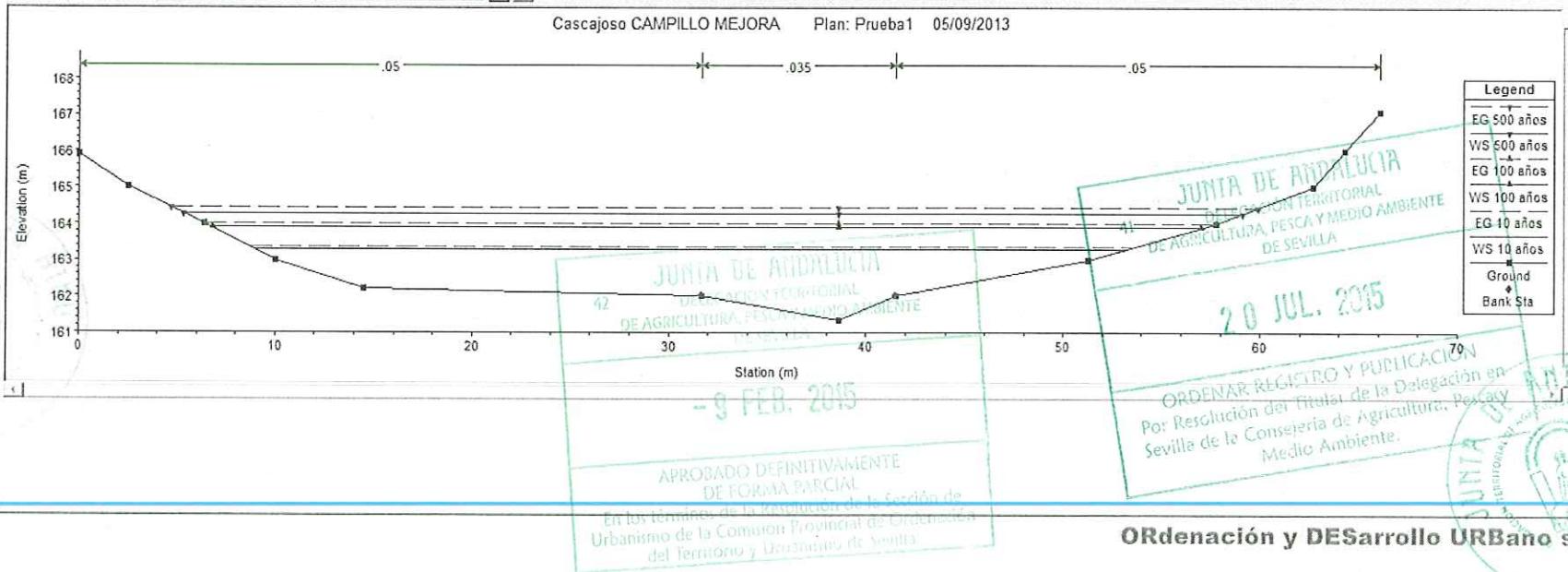
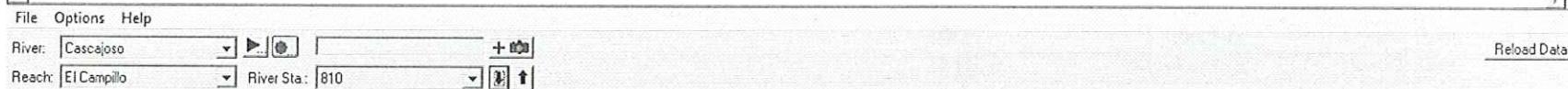
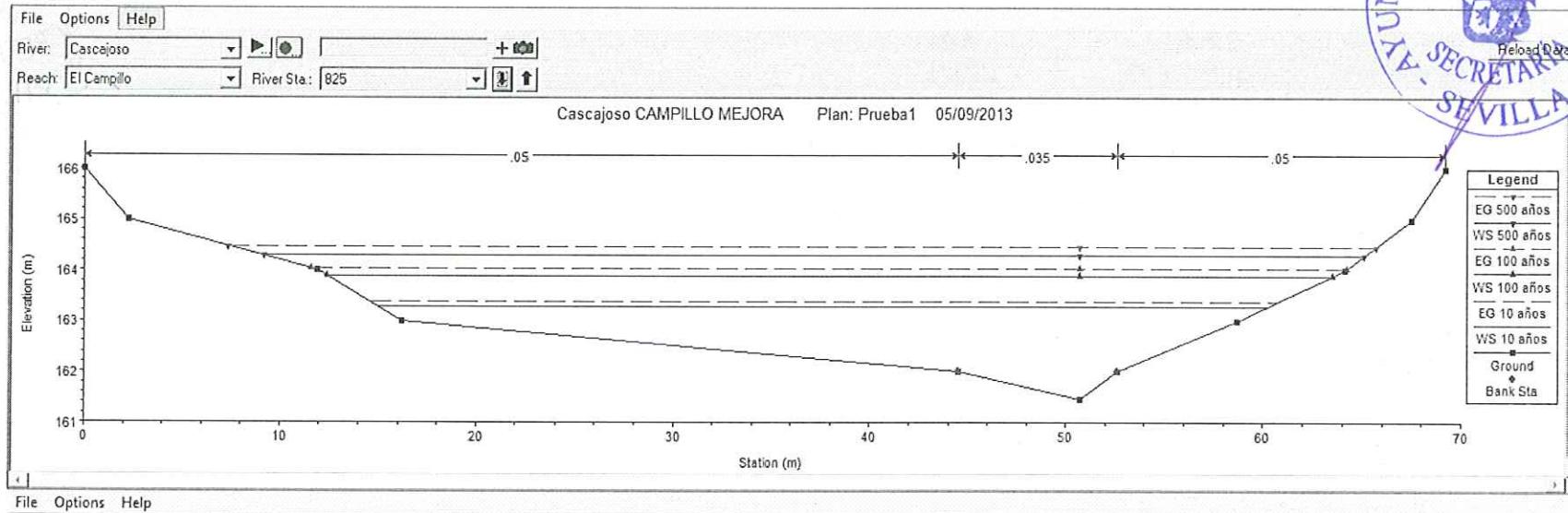
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



Reload Data

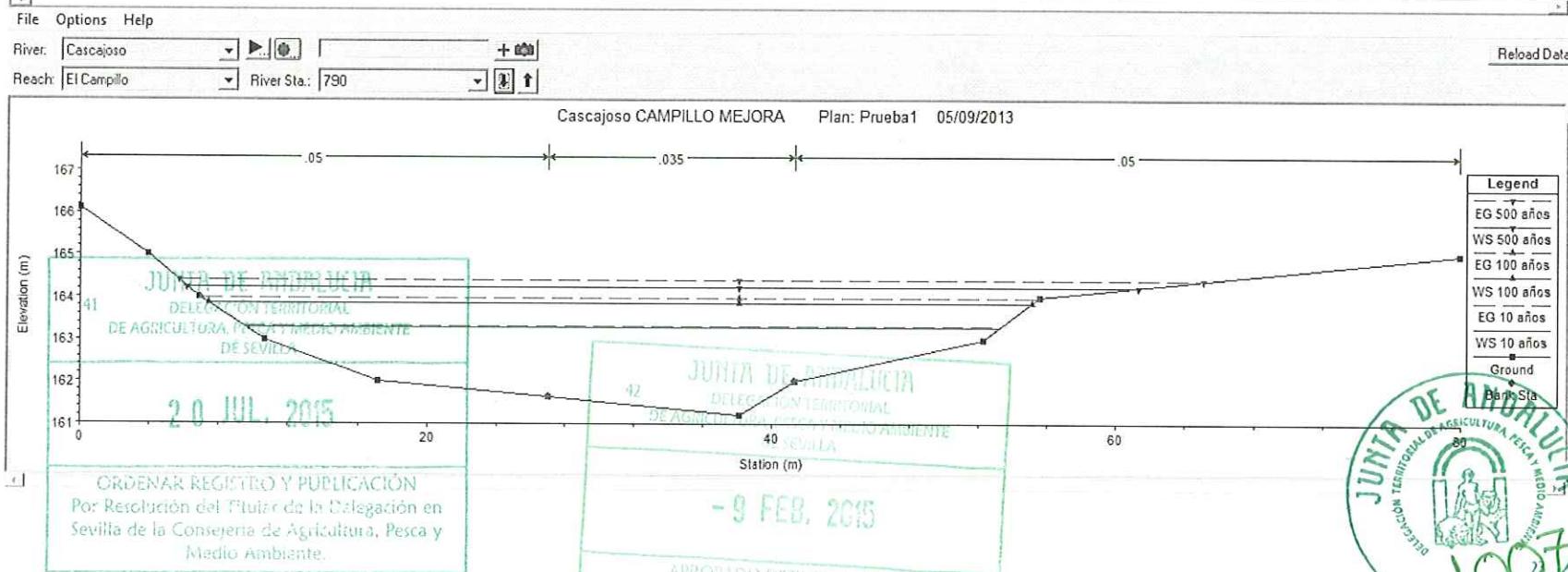
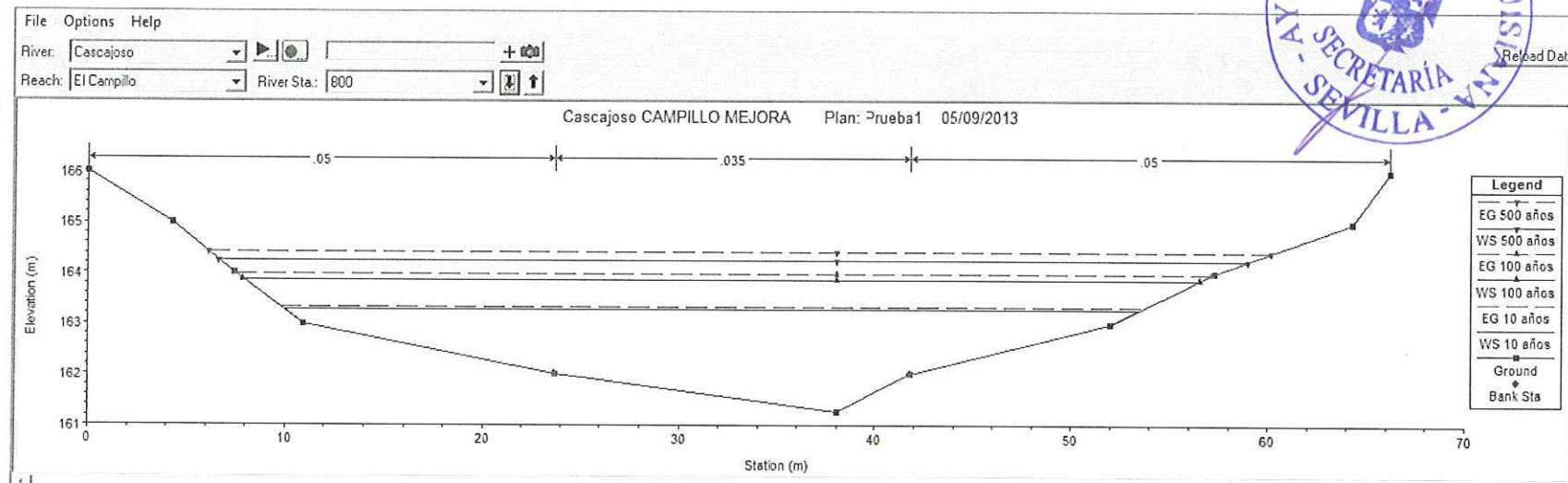


## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTADO DE SEVILLA, a 25 de septiembre de 2014. ANEXOS  
EL SECRETARIO

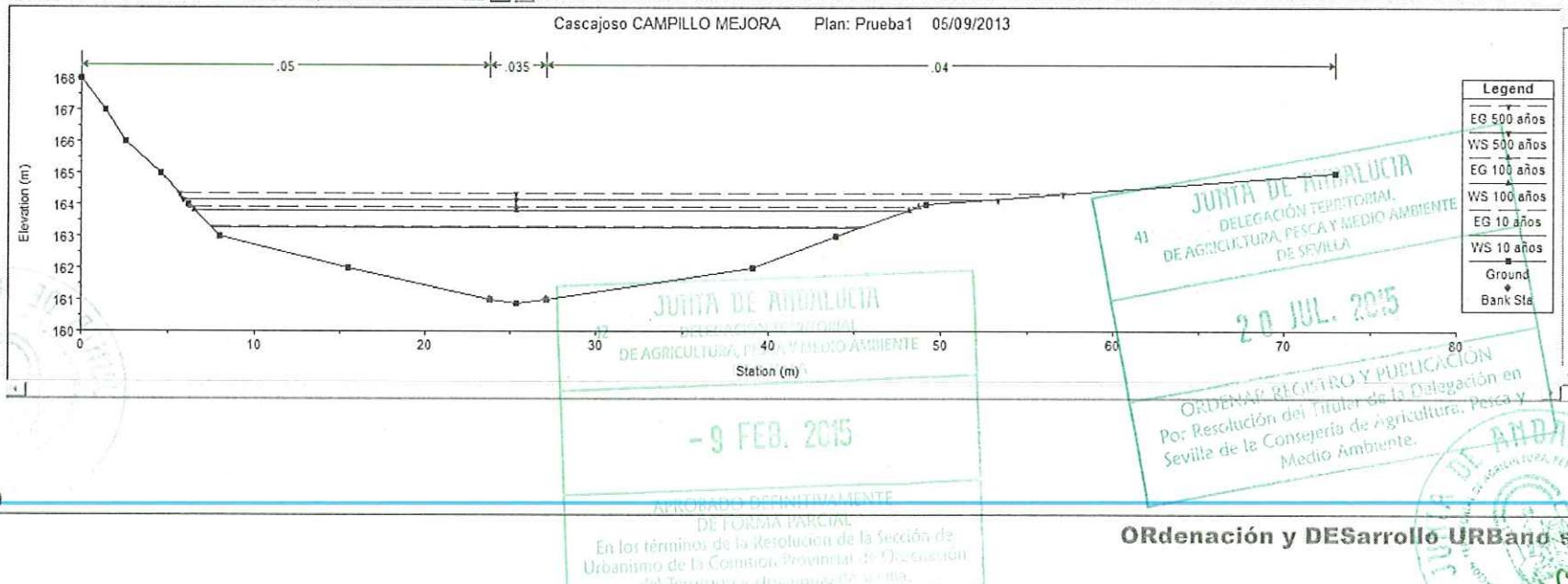
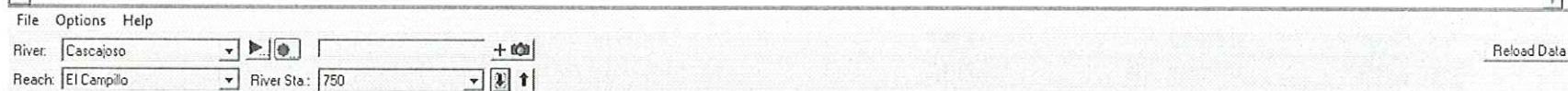
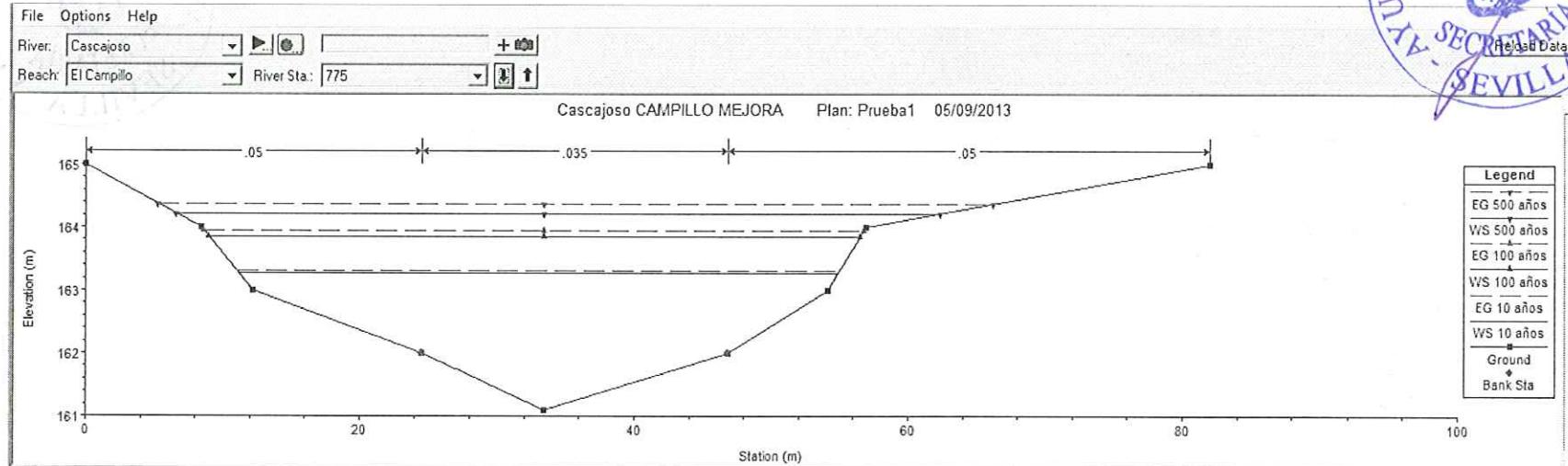
Documento para Aprobación Provisional Tercera III



DILIGENCIA  
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESCUADRA DE MEDIDA Y PLANIFICACIÓN AMBIENTAL ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Fdo Daniel J. Toledo Rodríguez (III)

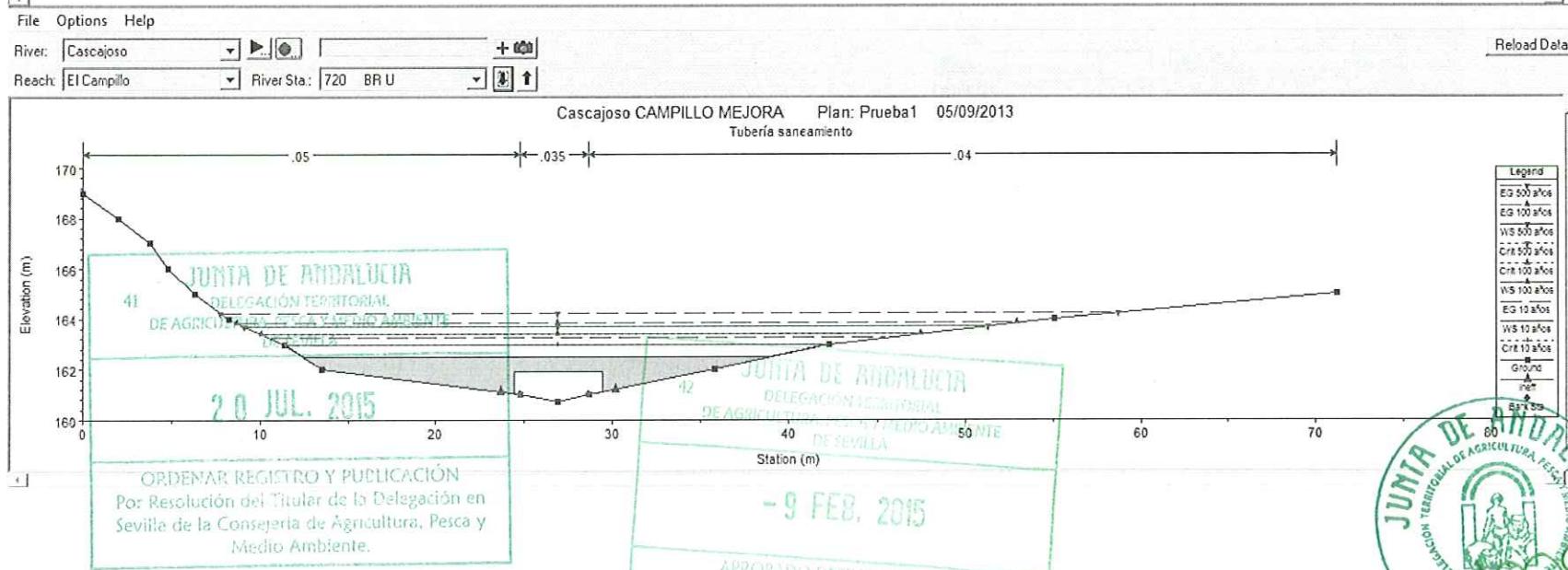
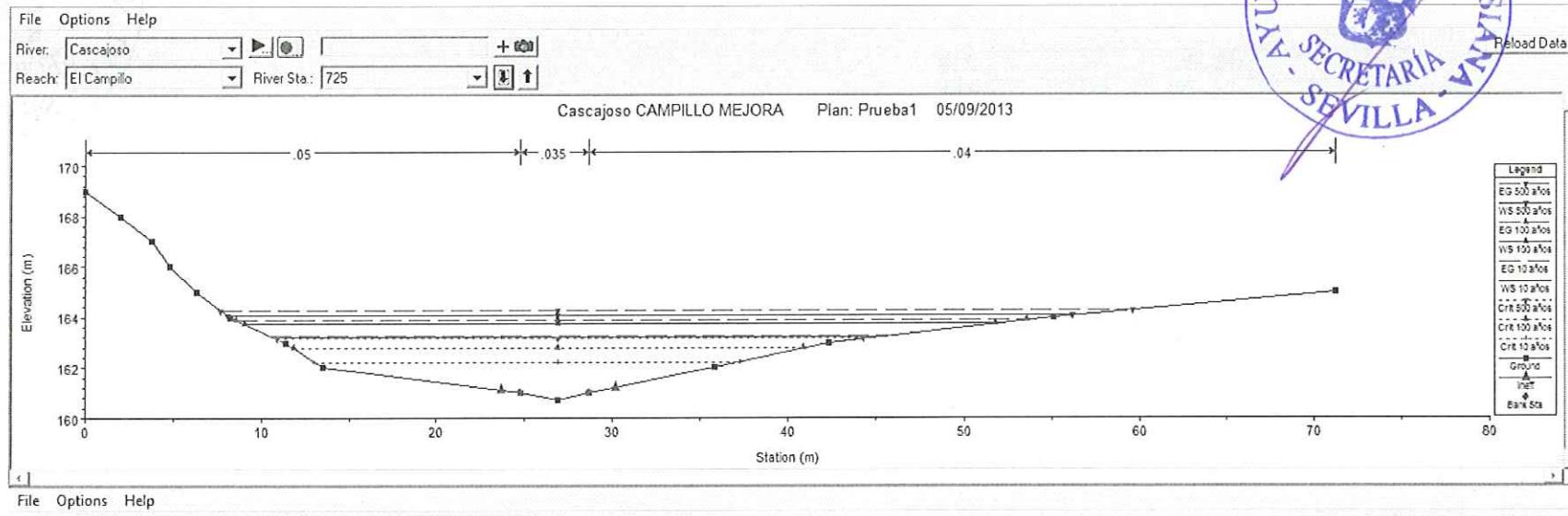


## DILIGENCIA

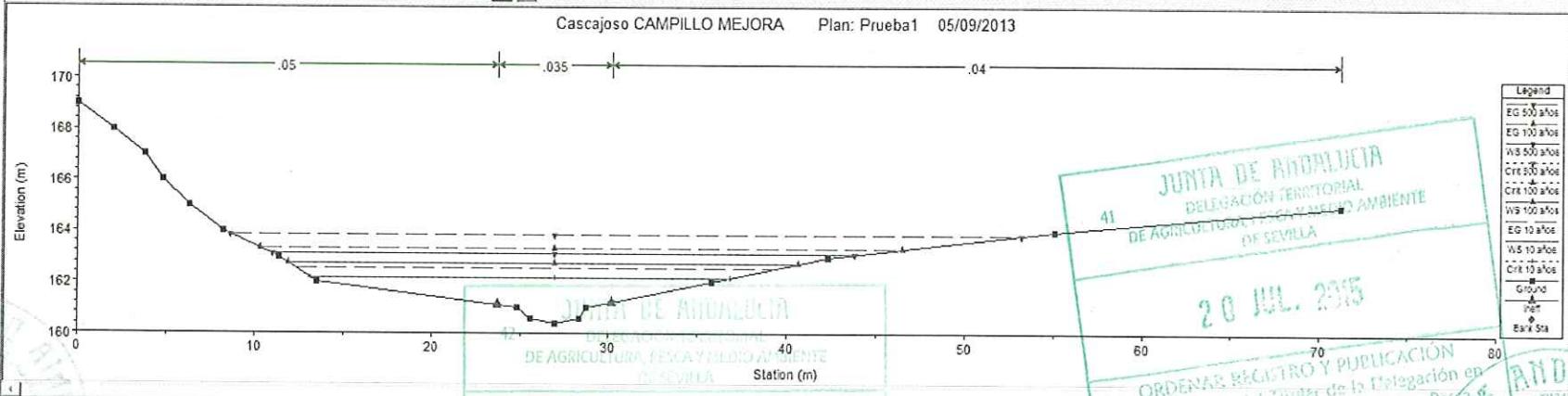
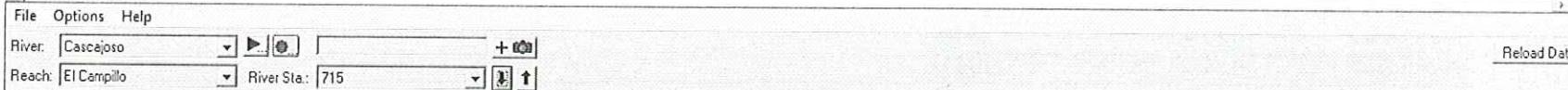
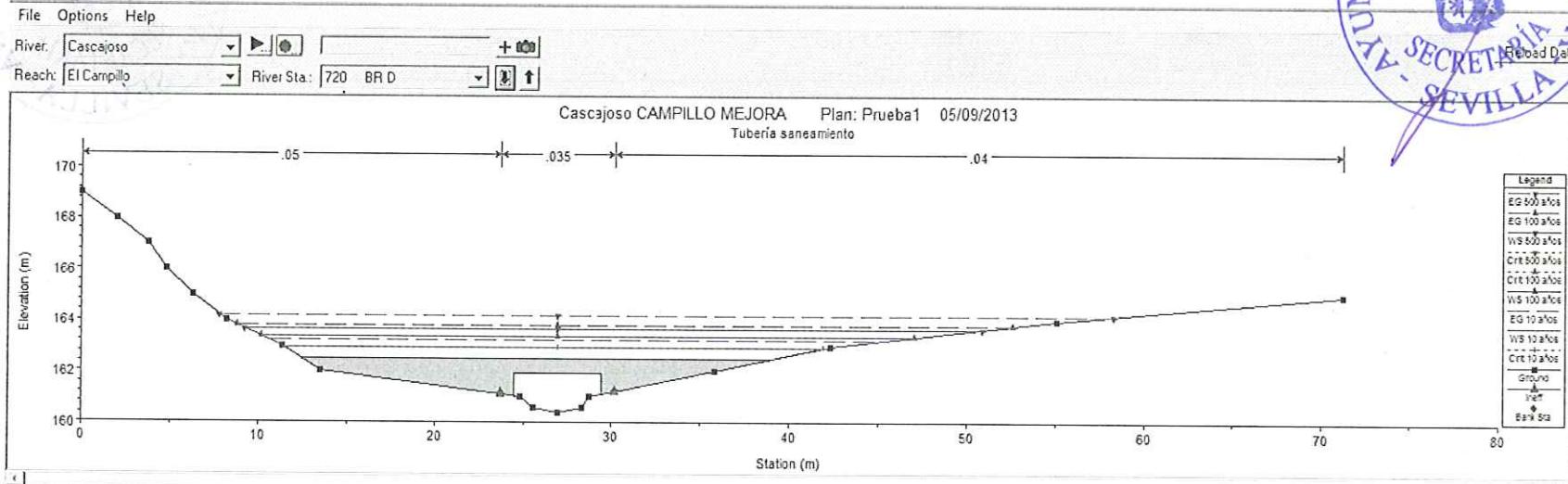
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTADO DE SEVILLA, a 25 de Septiembre de 2014  
ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



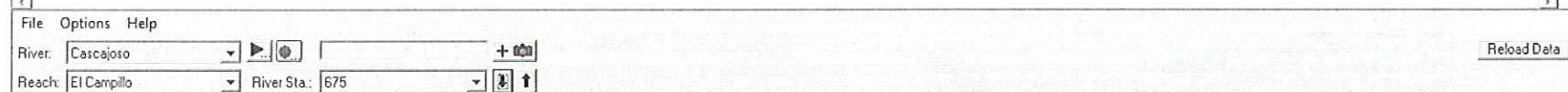
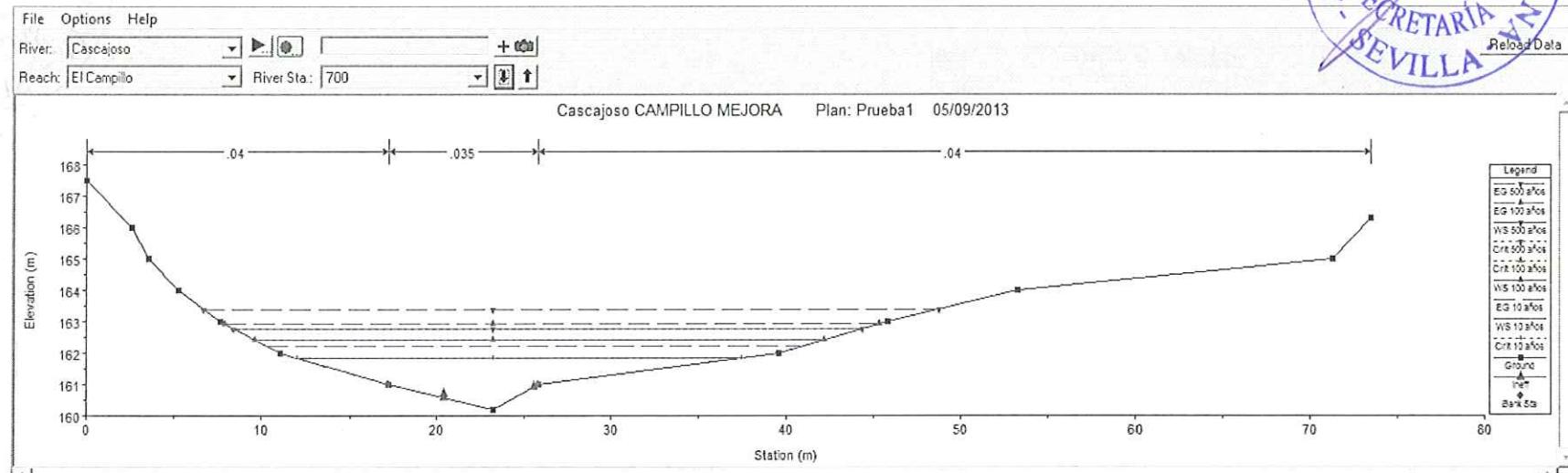
Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 23 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESTE DOCUMENTO MANTIENE ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA

20 JUL. 2015

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente.

93

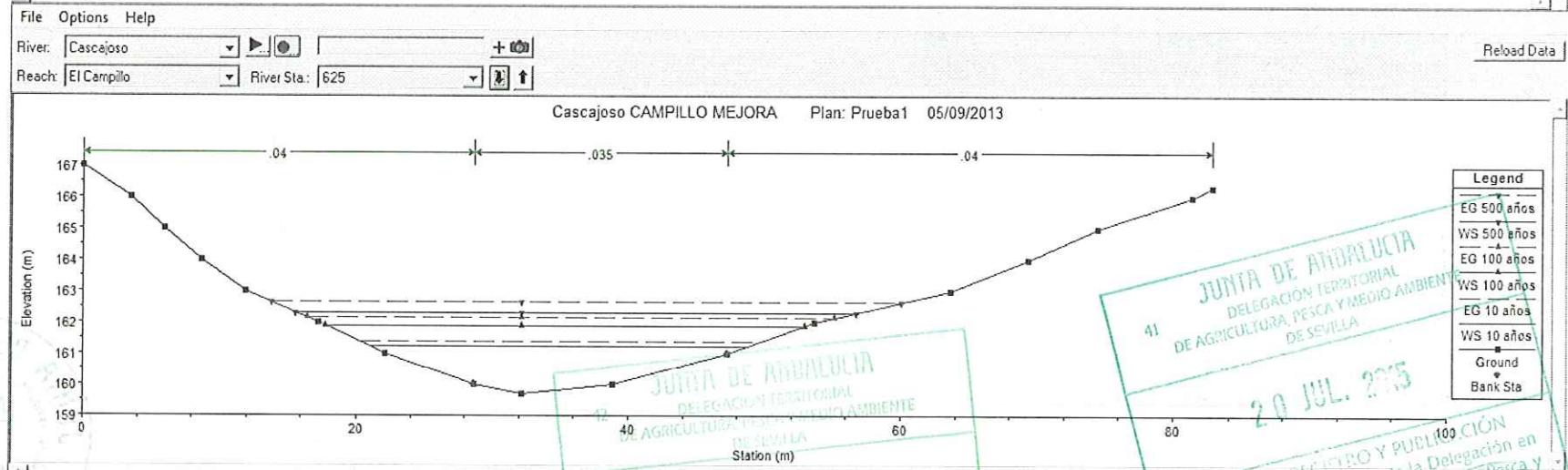
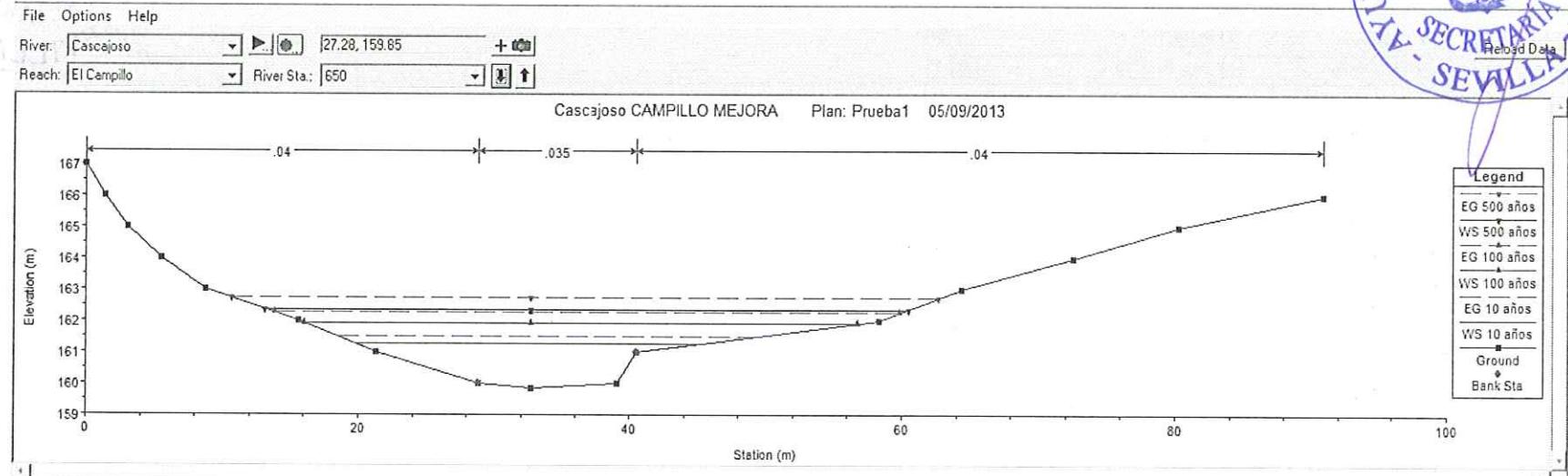
- 9 FEB. 2015

APROBADO DEFINITIVAMENTE  
DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

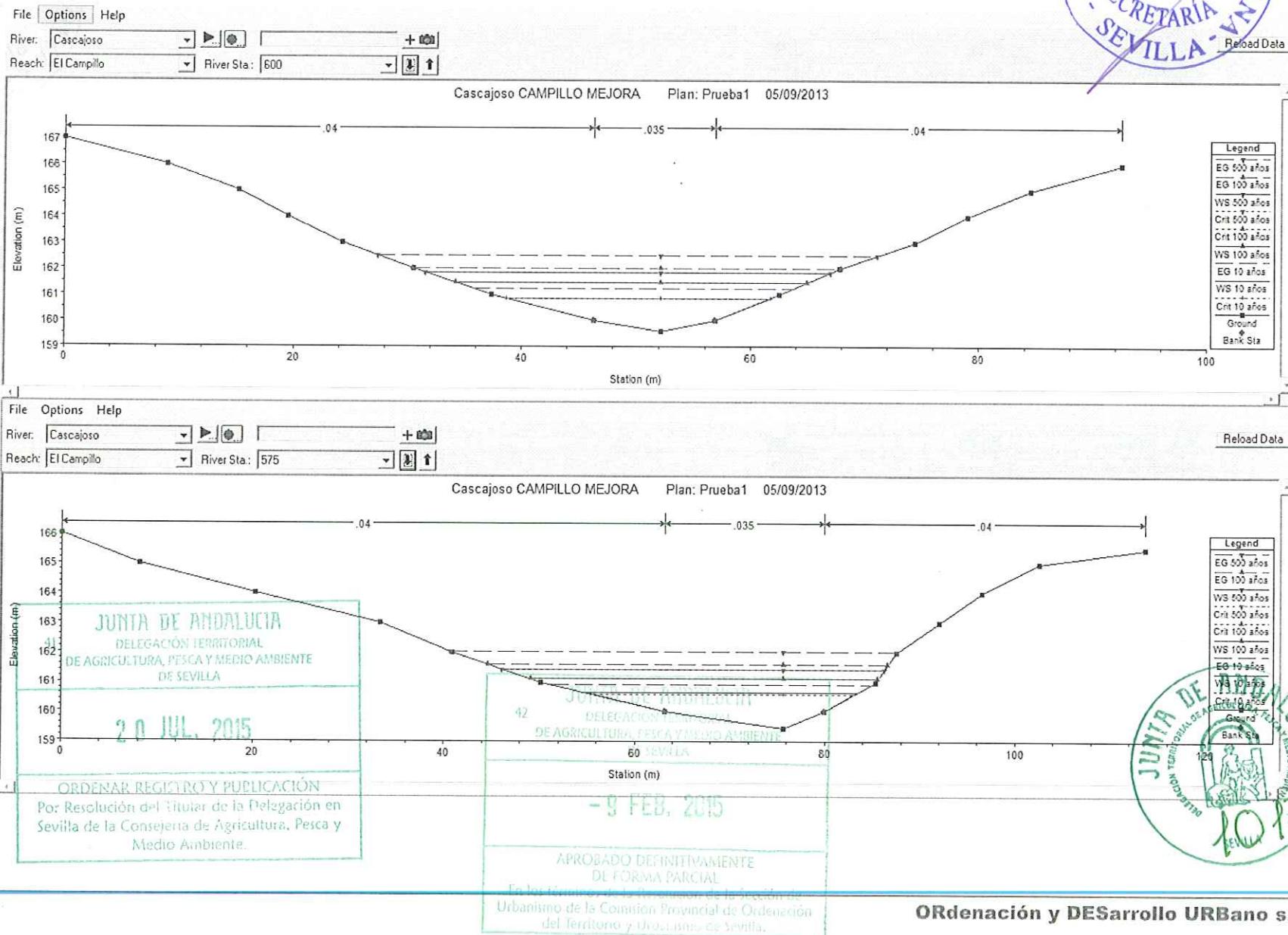
En los términos d. la Resolución de la Sección de  
Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación  
del Territorio y Urbanismo, de Sevilla.



Documento para Aprobación Fdo. Daniel J. Toledo Rodríguez (III)



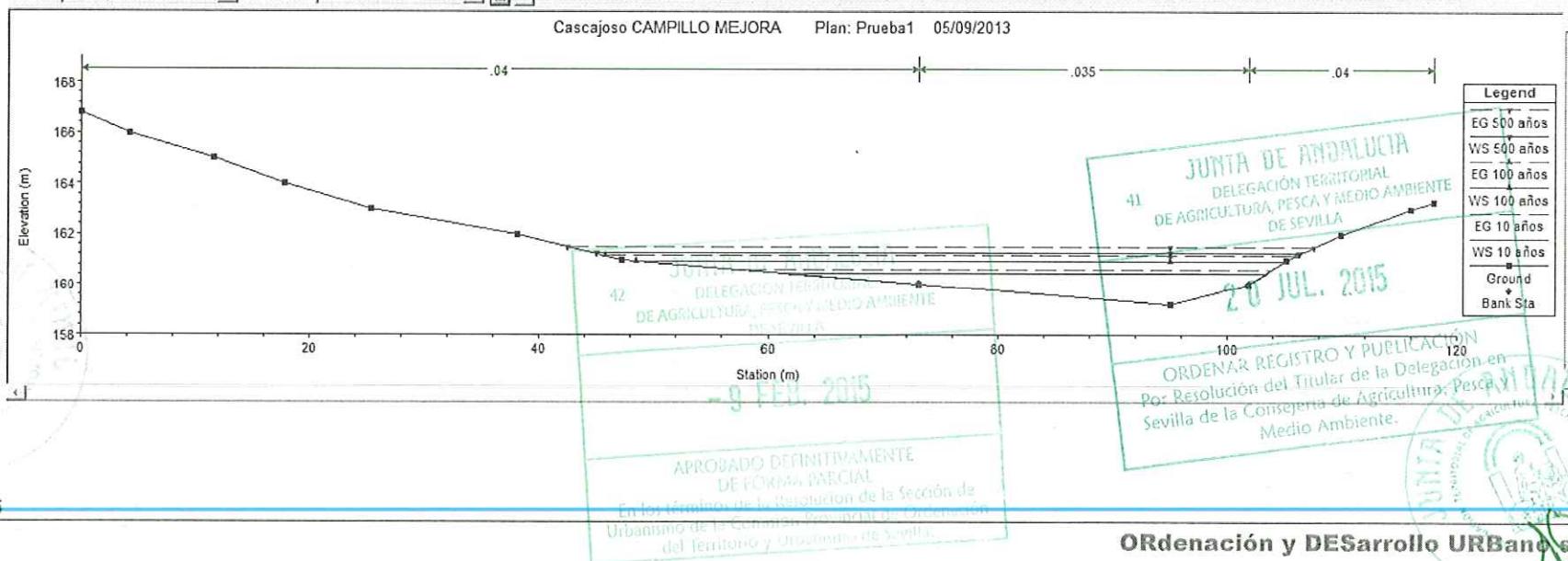
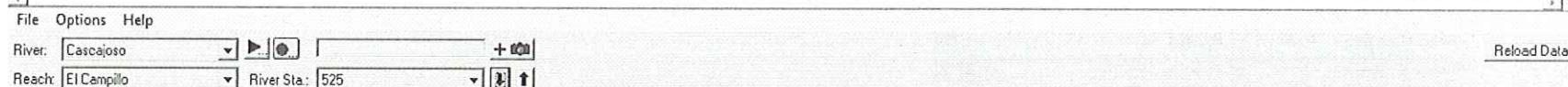
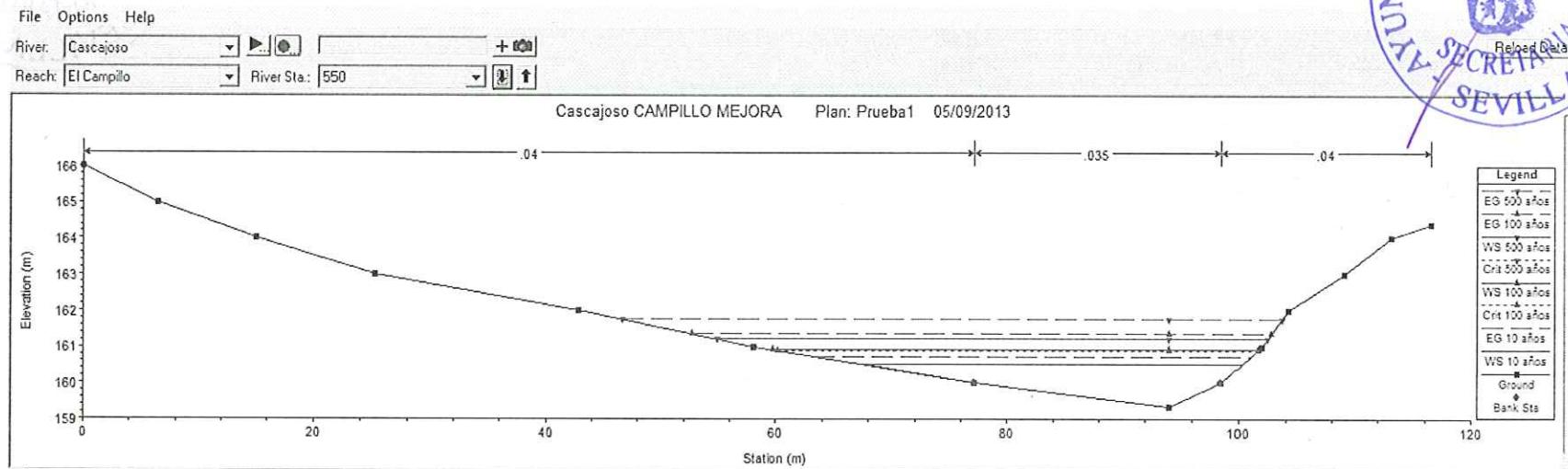
Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



DILIGENCIA  
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE MEJORA AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez (III)



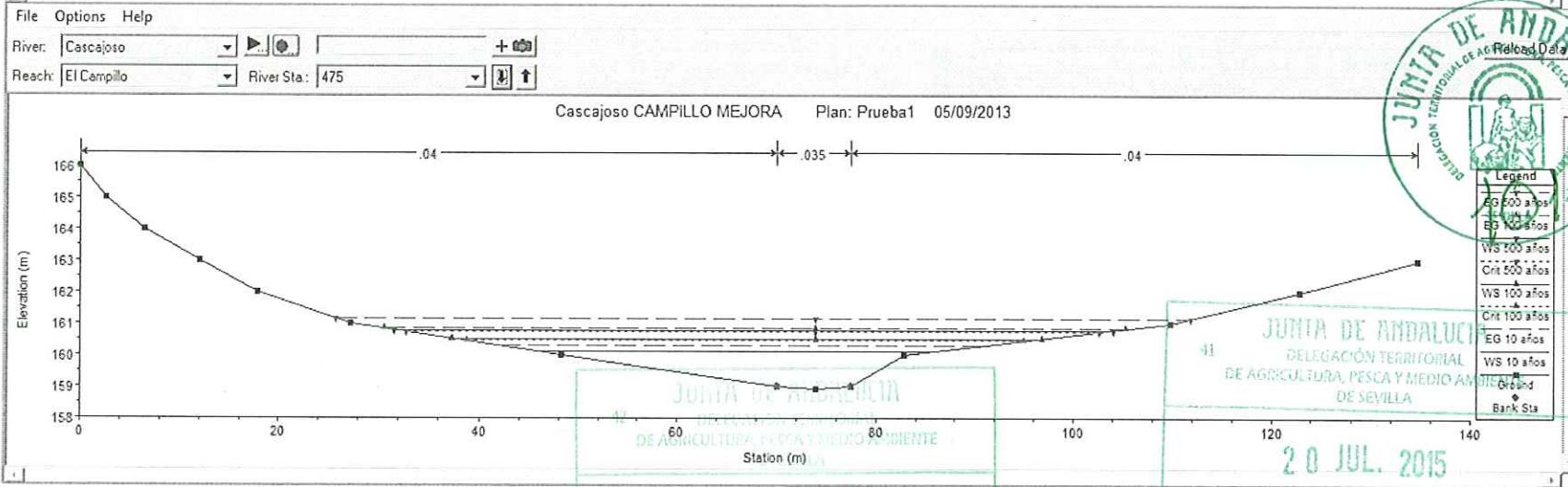
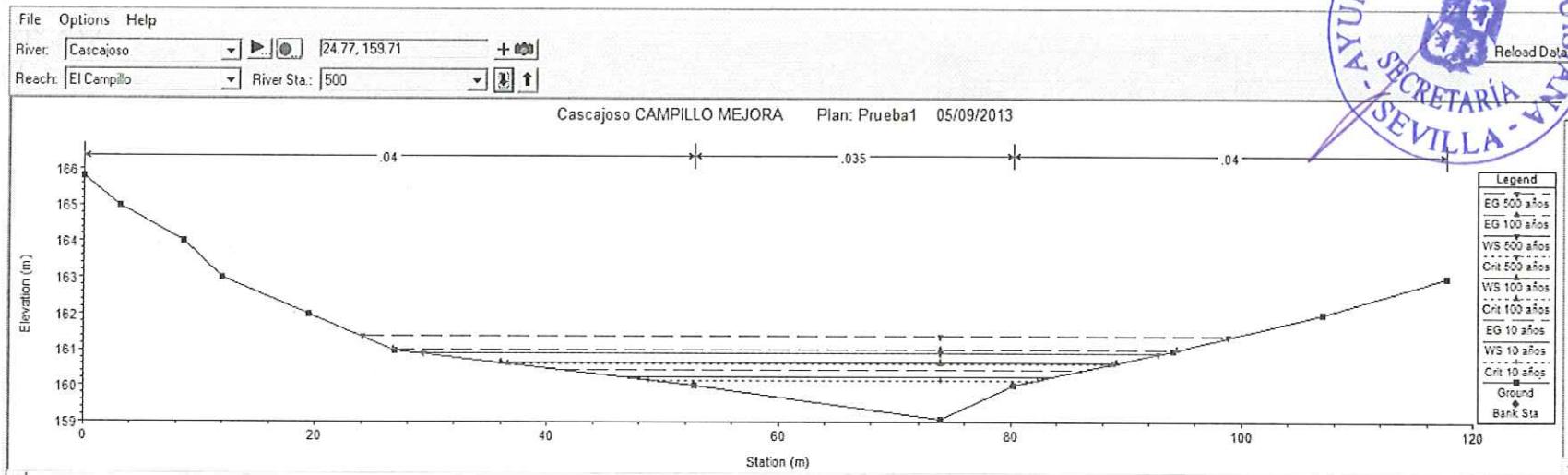
## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESPECIAL DE MEDIO AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez  
Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



JUNTA DE ANDALUCÍA

DELEGACIÓN TERRITORIAL DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

DE SEVILLA

- 9 FEB. 2015

APROBADO DEFINITIVAMENTE

DE FORMA PARCIAL

En los términos de la Resolución de la Sección de  
Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación  
del Territorio y Urbanismo de Sevilla.

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente.

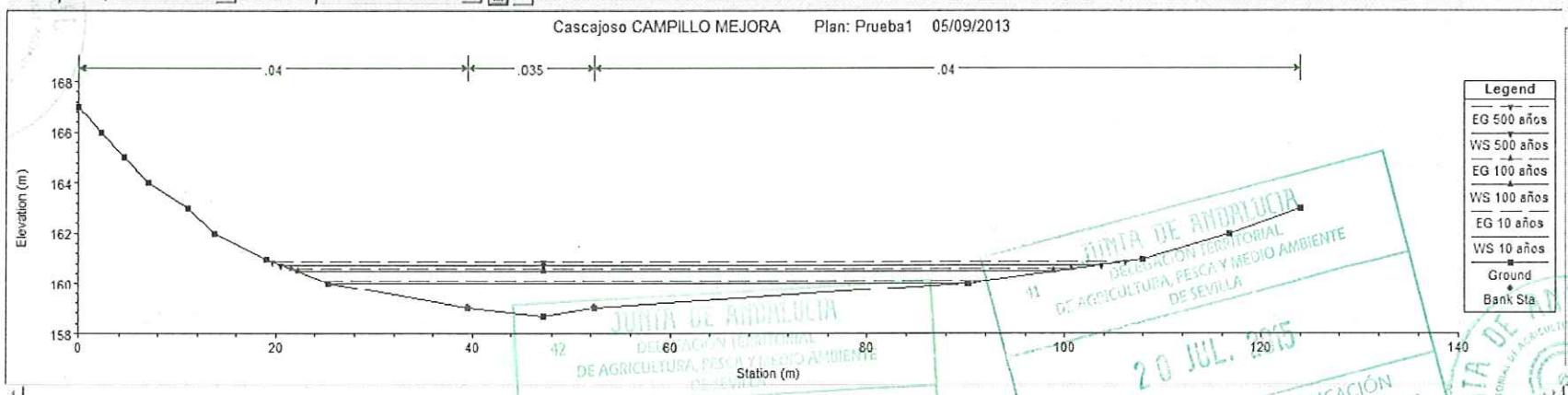
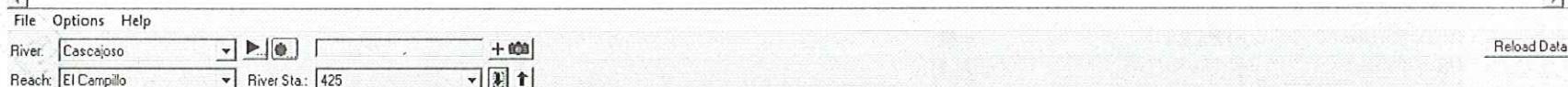
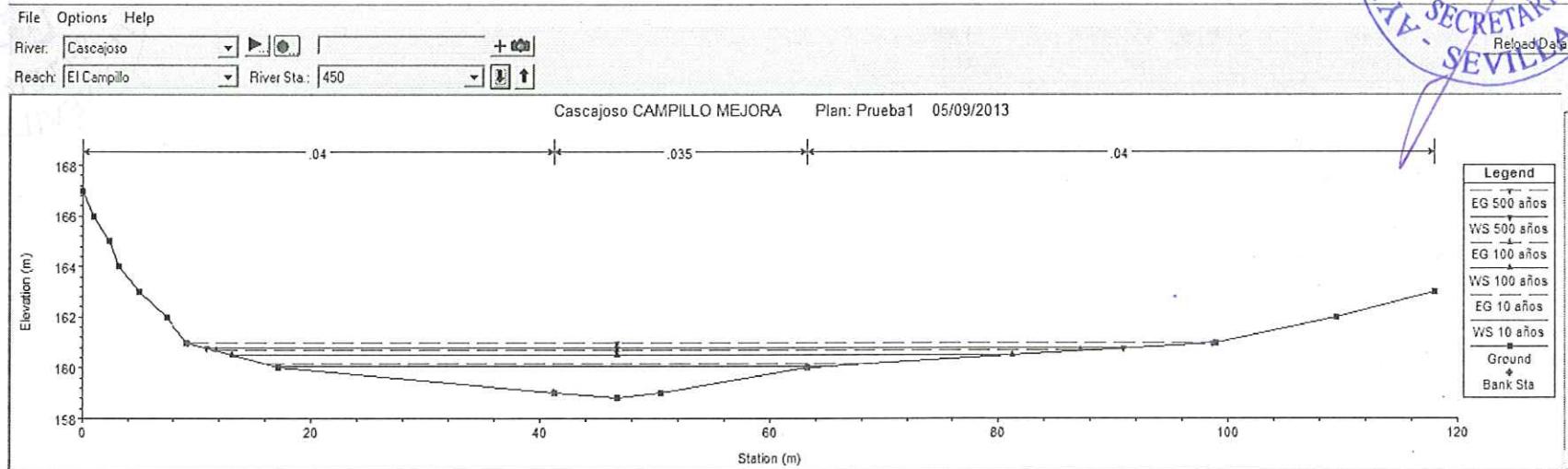
Ordenación y DESARROLLO URBANO s.c.

DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ANEXOS  
EL SECRETARIO**

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III) Fdo: Daniel J. Toledoano Rodríguez



APROBACIÓN DEFINITIVA  
DE FORMA PARCIAL

20 JUNIO  
EX-GENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sociedad de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente.

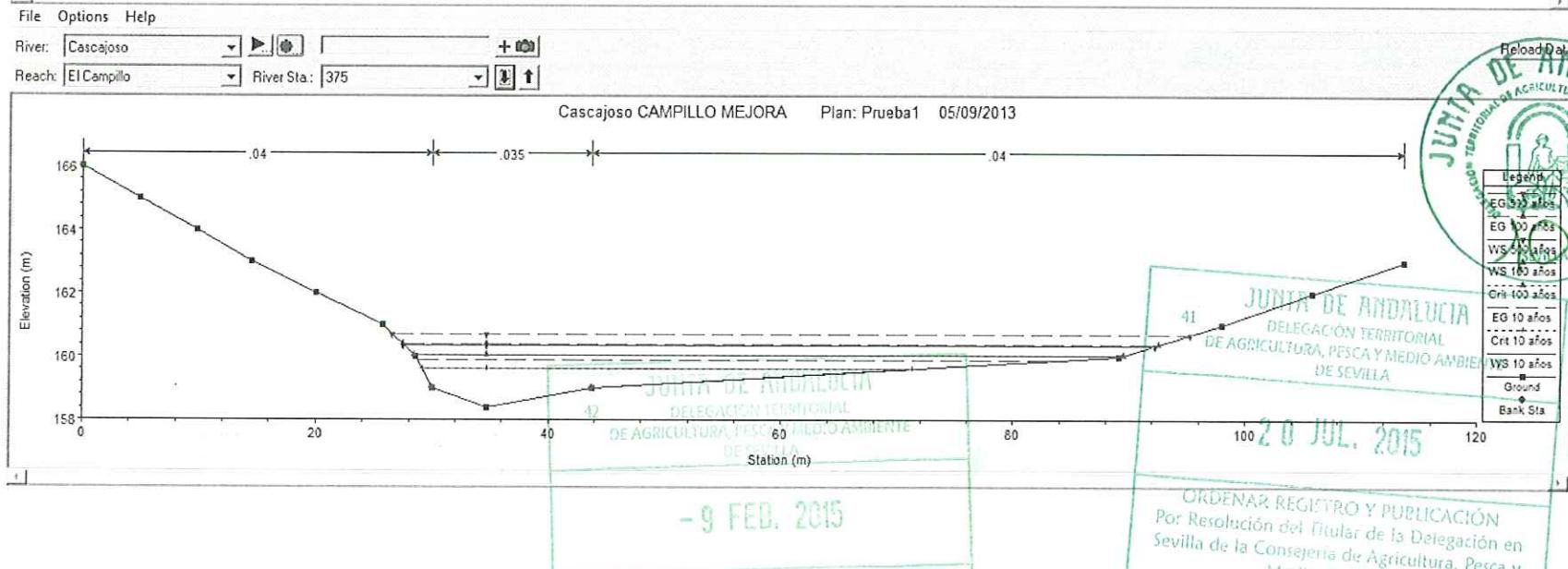
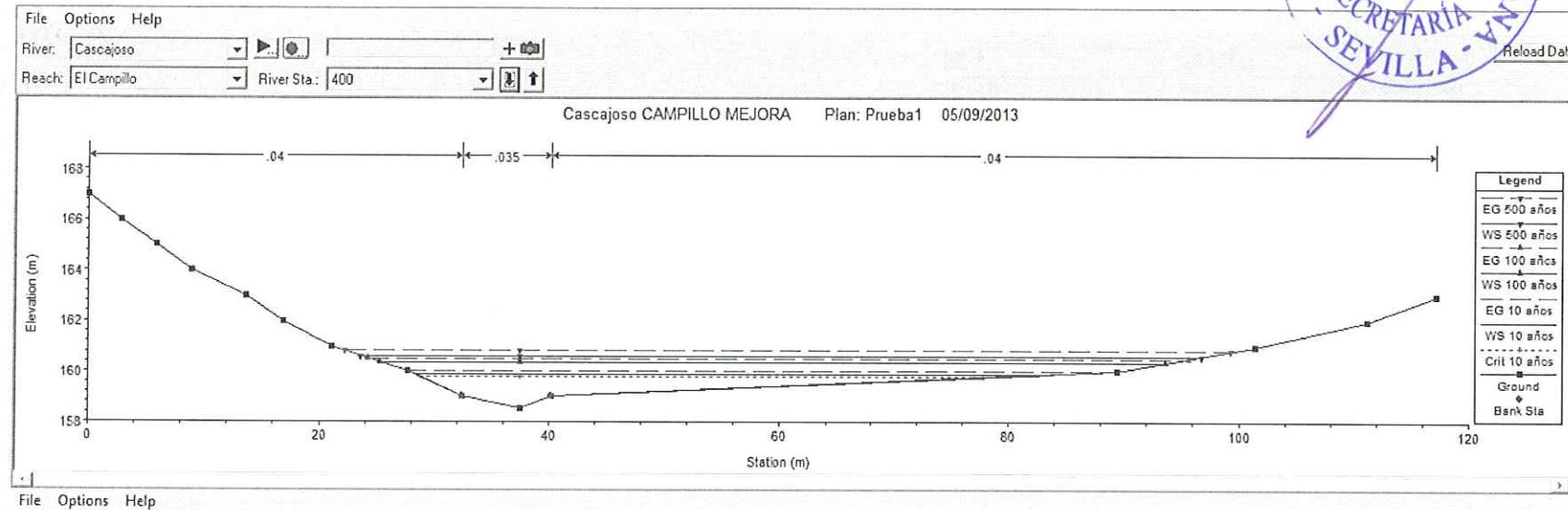
ORDENACIÓN Y DESARROLLO URBANO S.C.

DILIGENCIA  
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrada con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez

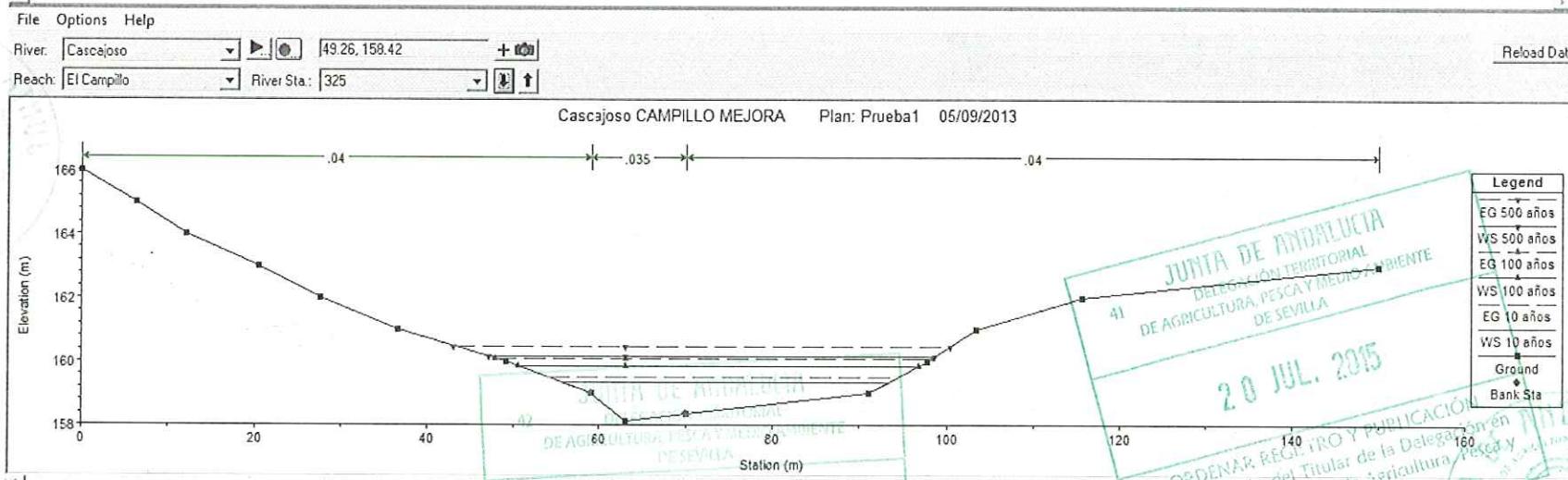
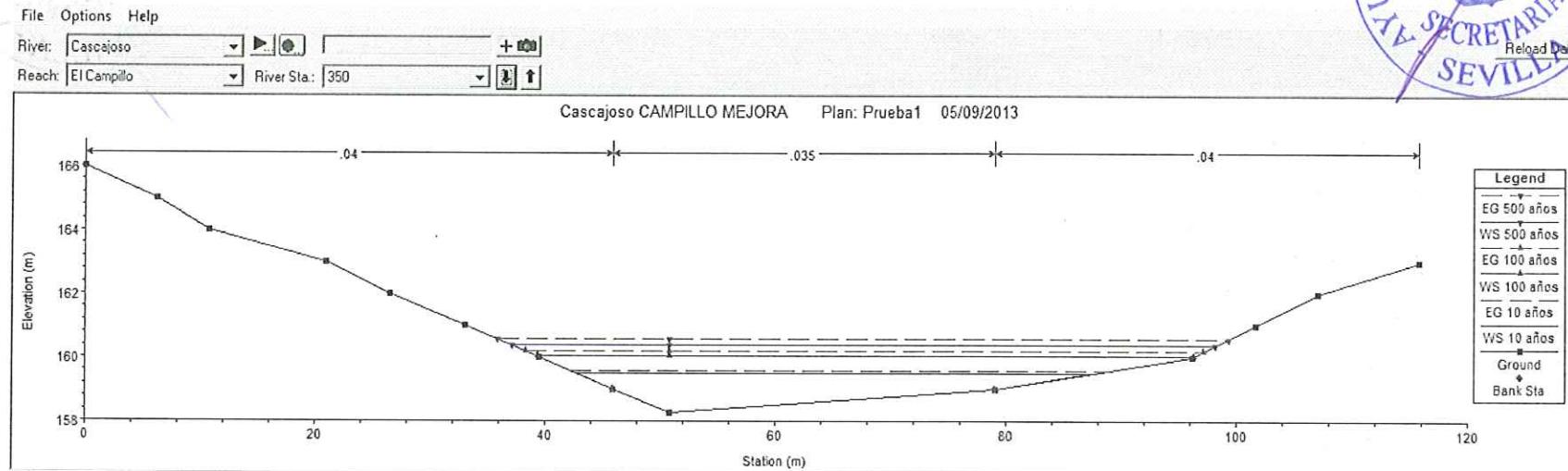


## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESTUDIO SOBRE LA MODIFICACIÓN URBANISTICAL ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez  
Firma: 

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO SOBRE EL MEJORAMIENTO AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Toledano Rodríguez (III)

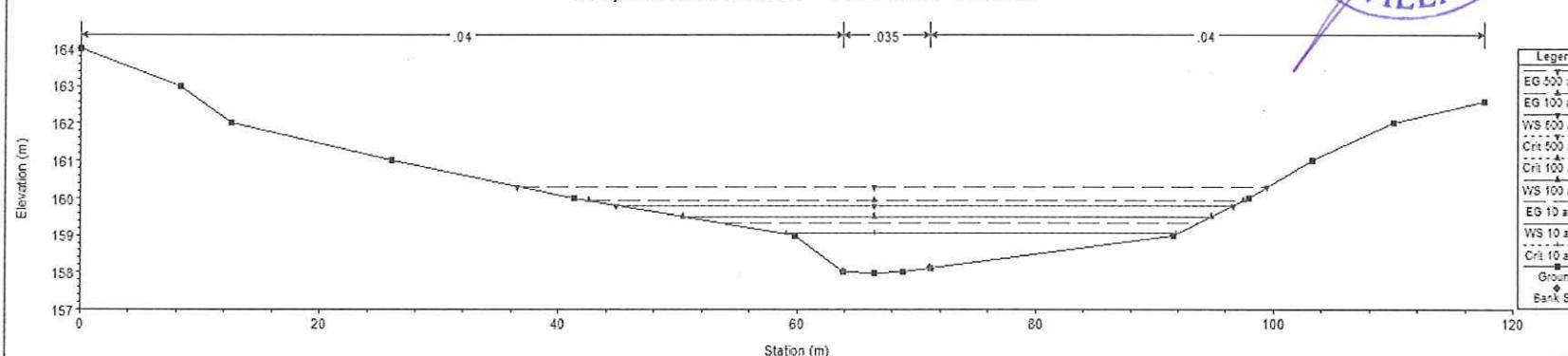
Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

File Options Help

River: Cascajoso ▾ ▶ [ ] + [ ] Reload Data

Reach: El Campillo ▾ River Sta: 300 [ ] [ ] [ ]

Cascajoso CAMPILLO MEJORA Plan: Prueba1 05/09/2013



Legend

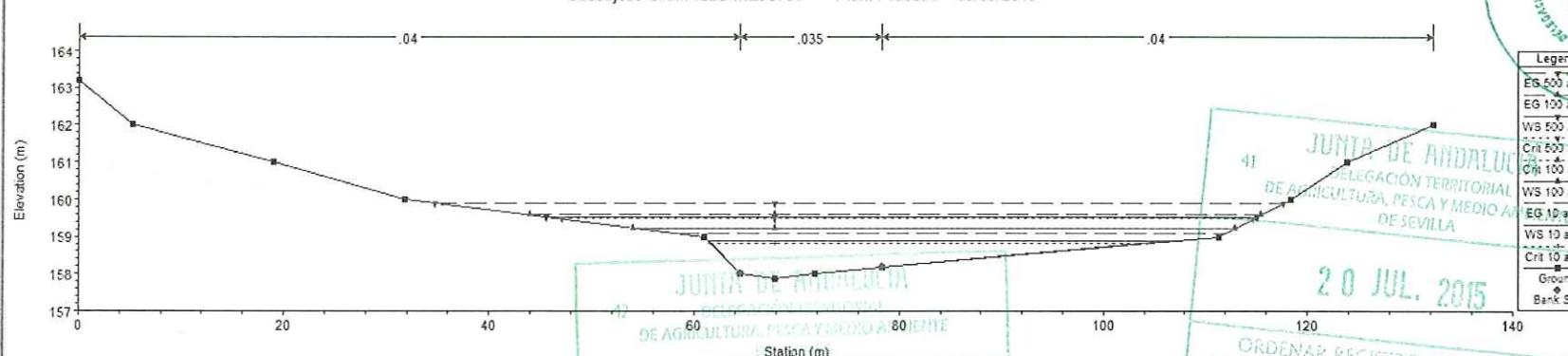
- EG 500 años
- EG 100 años
- WS 600 años
- Crit 500 años
- Crit 100 años
- WS 100 años
- EG 10 años
- WS 10 años
- Crit 10 años
- Ground
- Bank Sta

File Options Help

River: Cascajoso ▾ ▶ [ ] + [ ] Reload Data

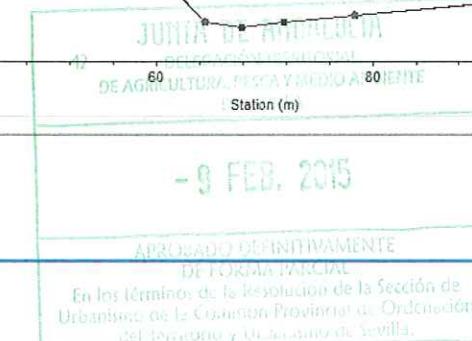
Reach: El Campillo ▾ River Sta: 275 [ ] [ ] [ ]

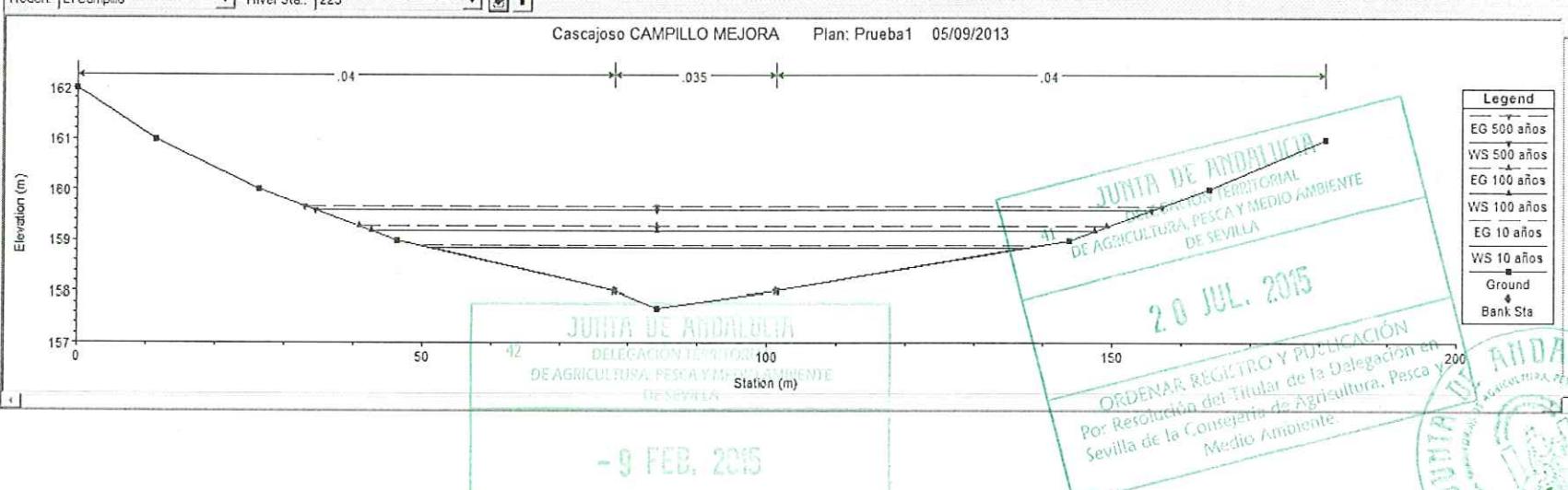
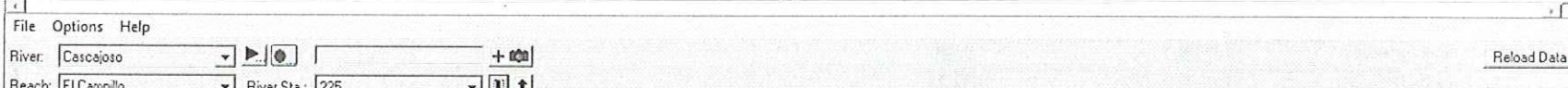
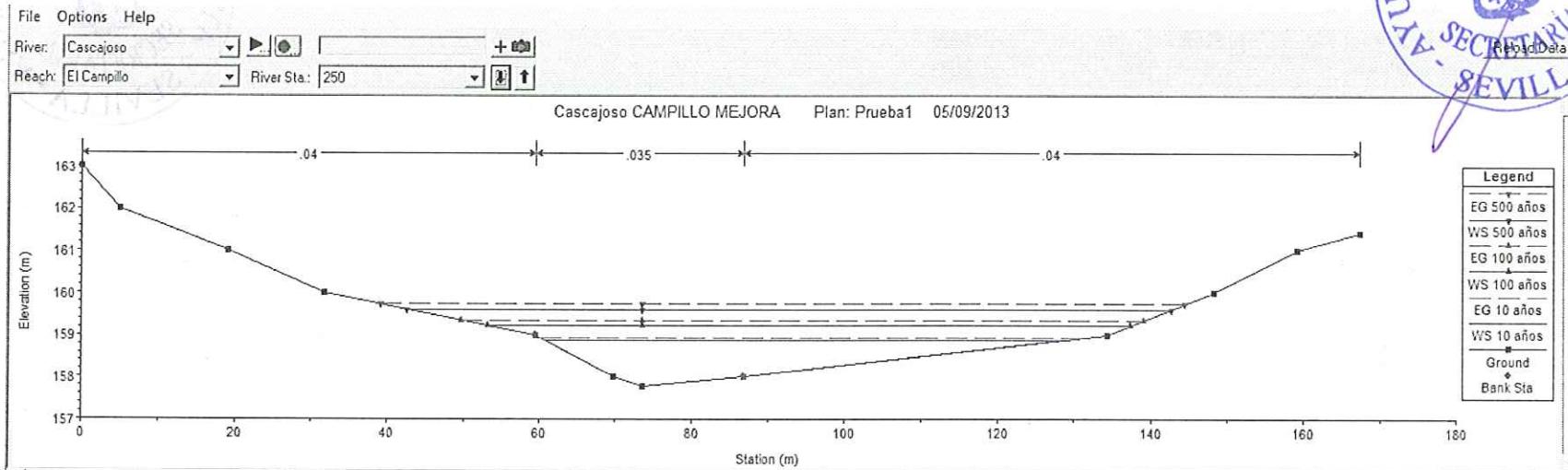
Cascajoso CAMPILLO MEJORA Plan: Prueba1 05/09/2013



Legend

- EG 500 años
- EG 100 años
- WS 600 años
- Crit 500 años
- Crit 100 años
- WS 100 años
- EG 10 años
- WS 10 años
- Crit 10 años
- Ground
- Bank Sta



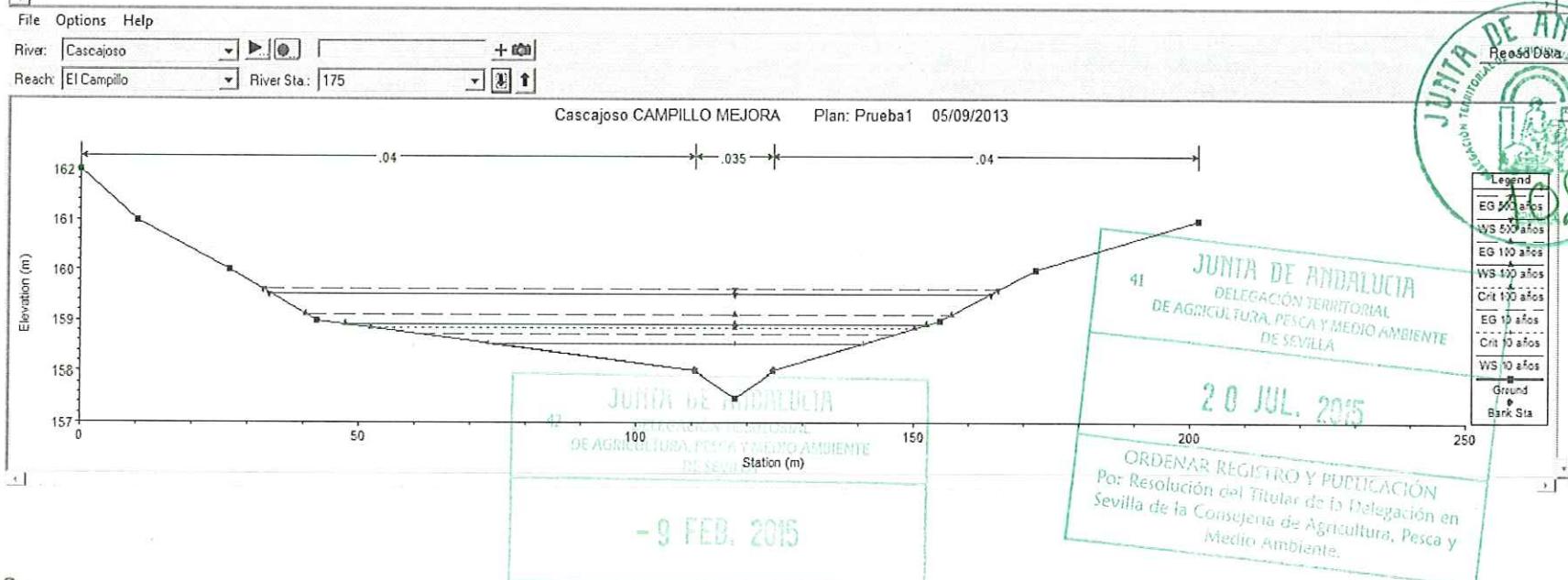
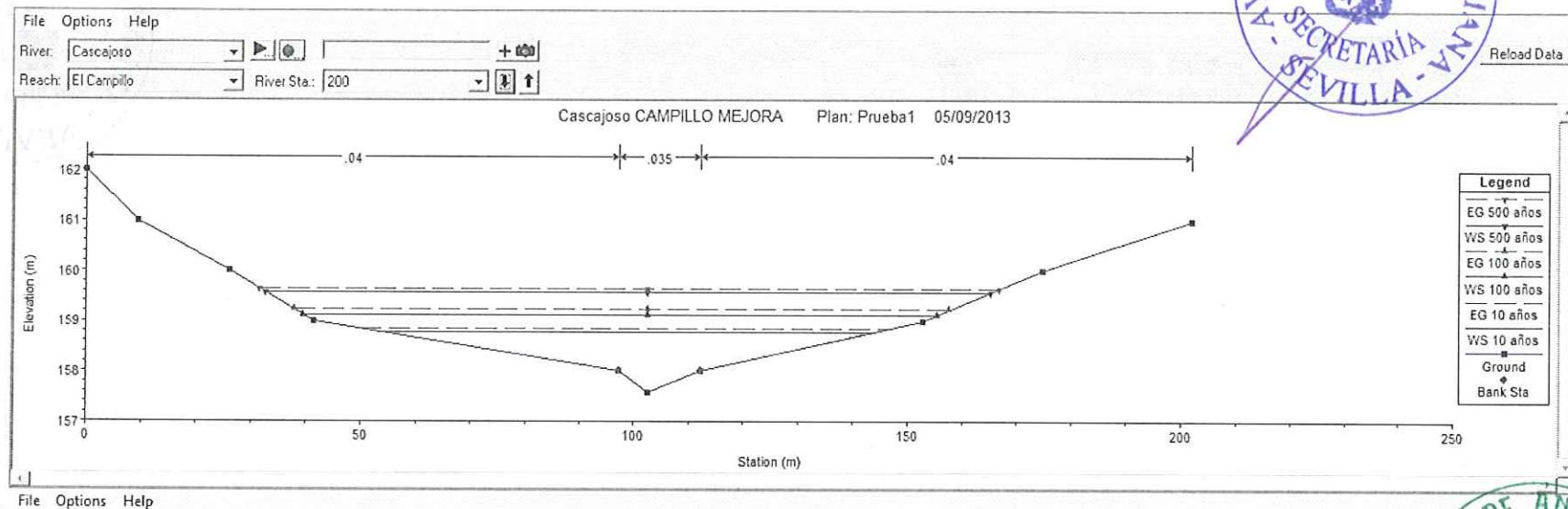


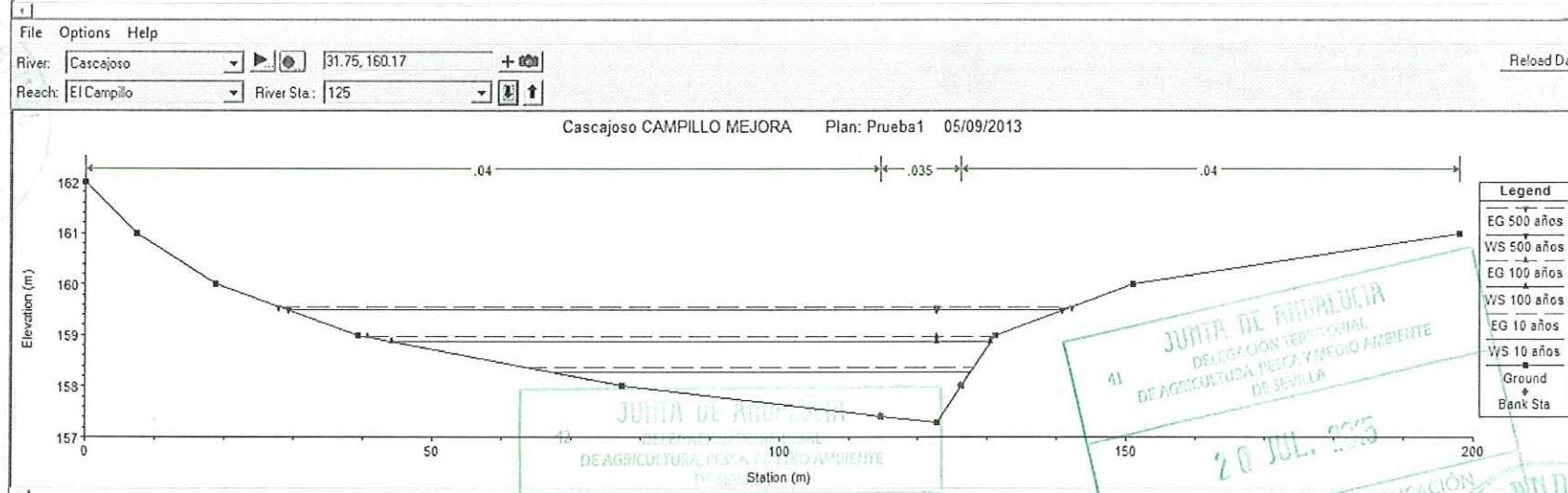
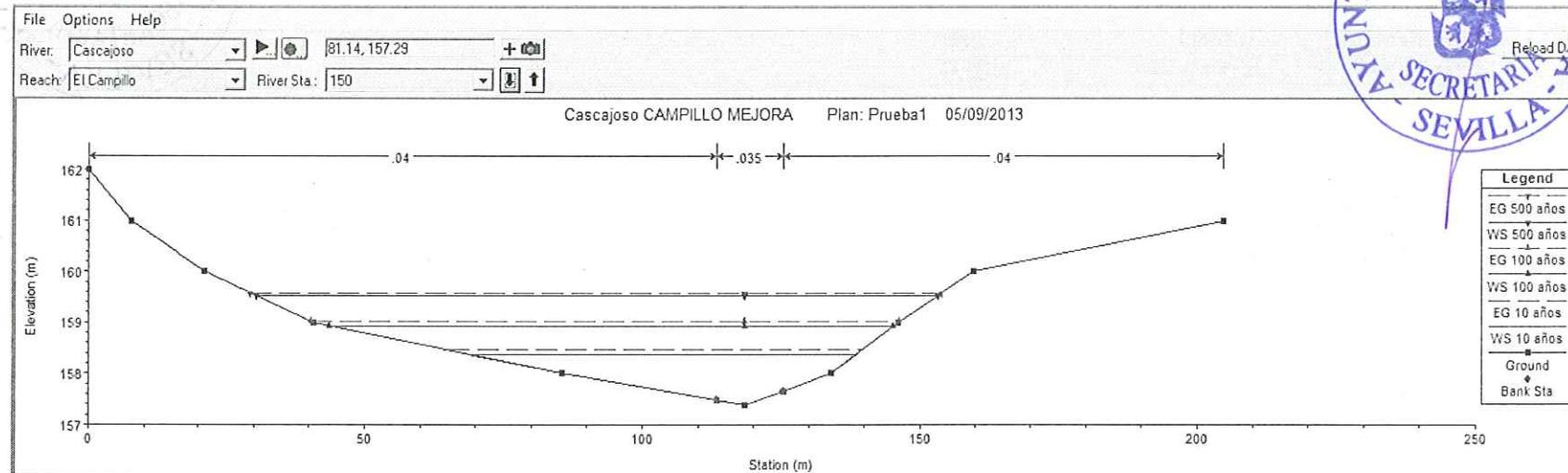
## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisana.  
ESTE DOCUMENTO SE APROBÓ CON LA VOTACIÓN UNANIME. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel L. Toledo Rodríguez

## Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)





ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
 Por Resolución del Titular de la Delegación Territorial  
 Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente

20 JUL. 2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

2015

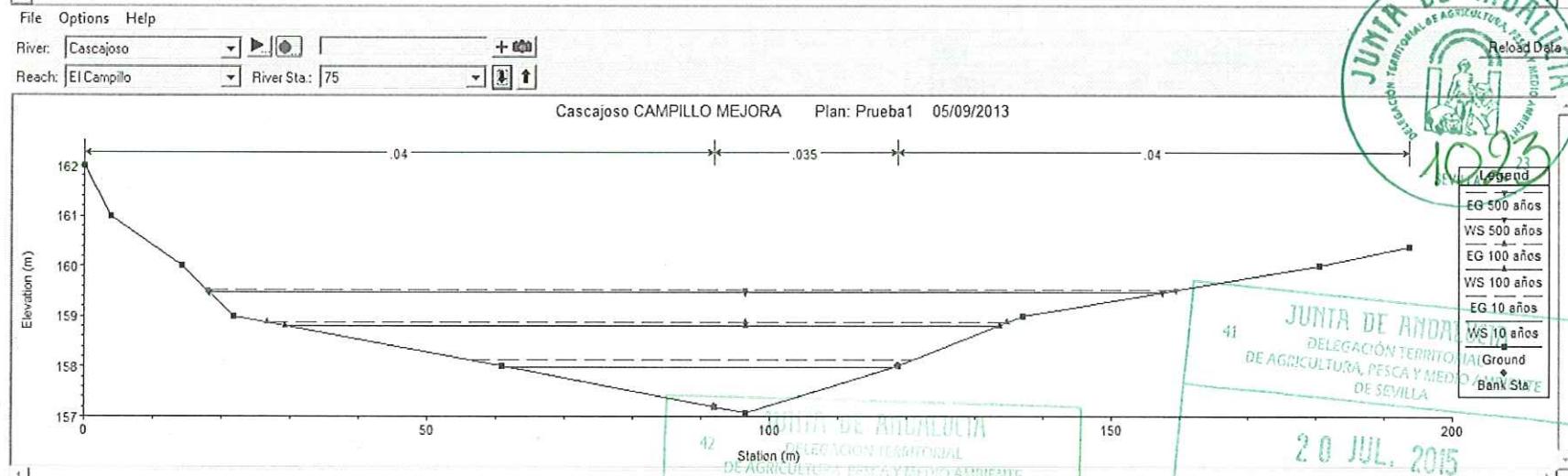
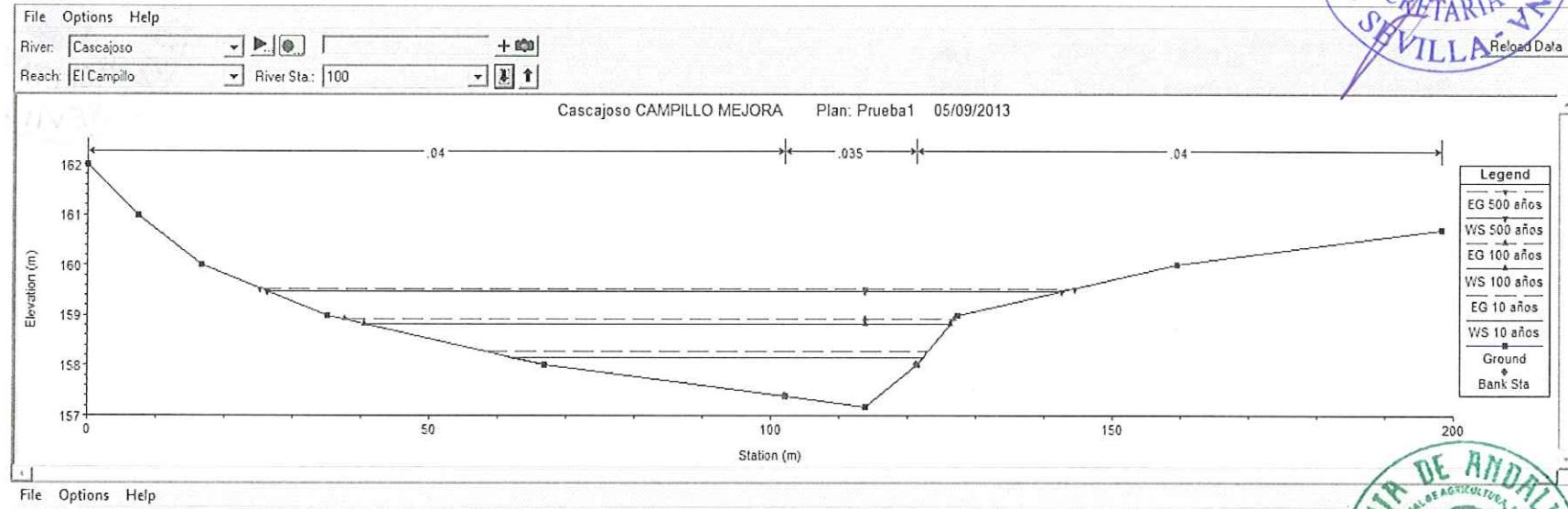
DILIGENCIA  
 Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
 Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ANEXOS  
 EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez  
 Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



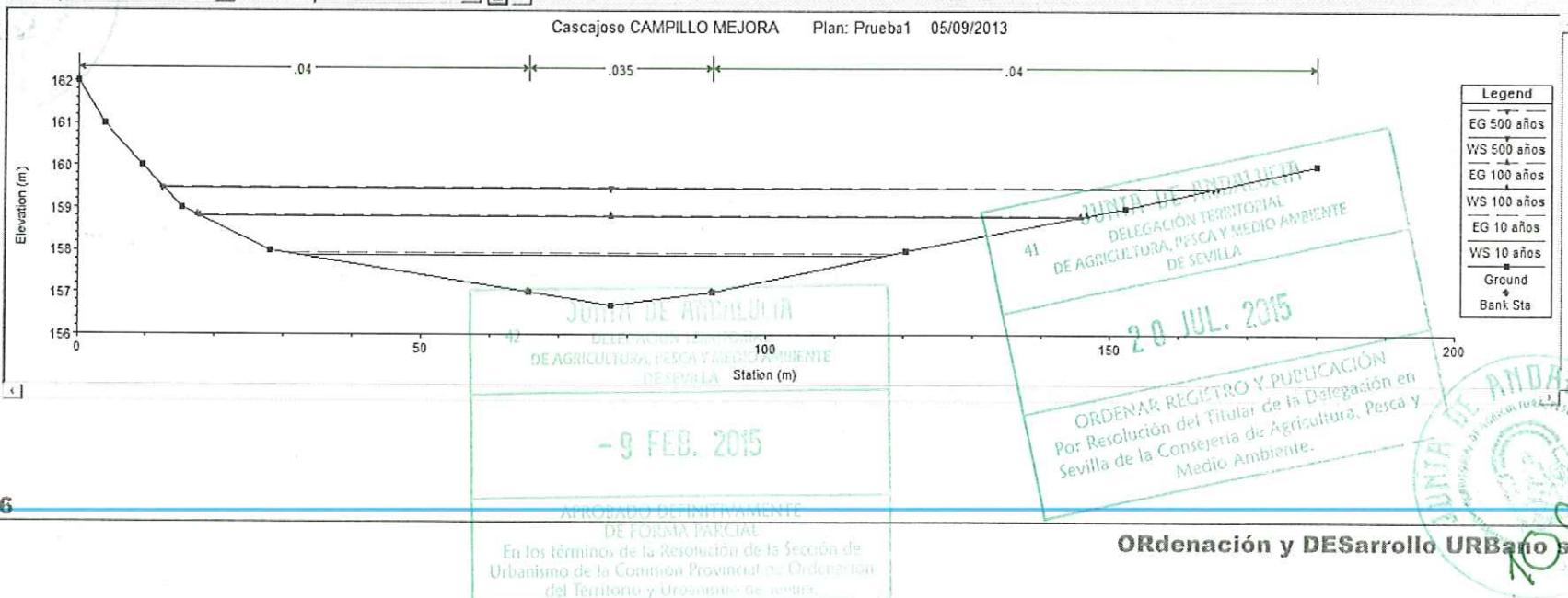
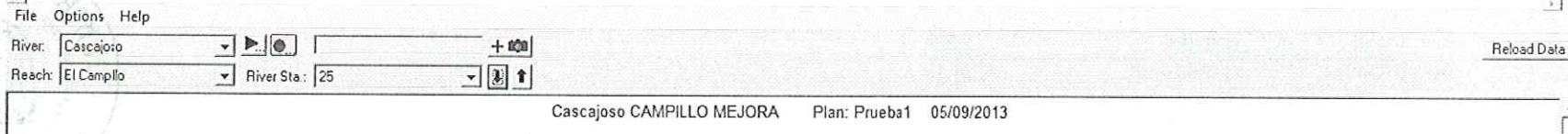
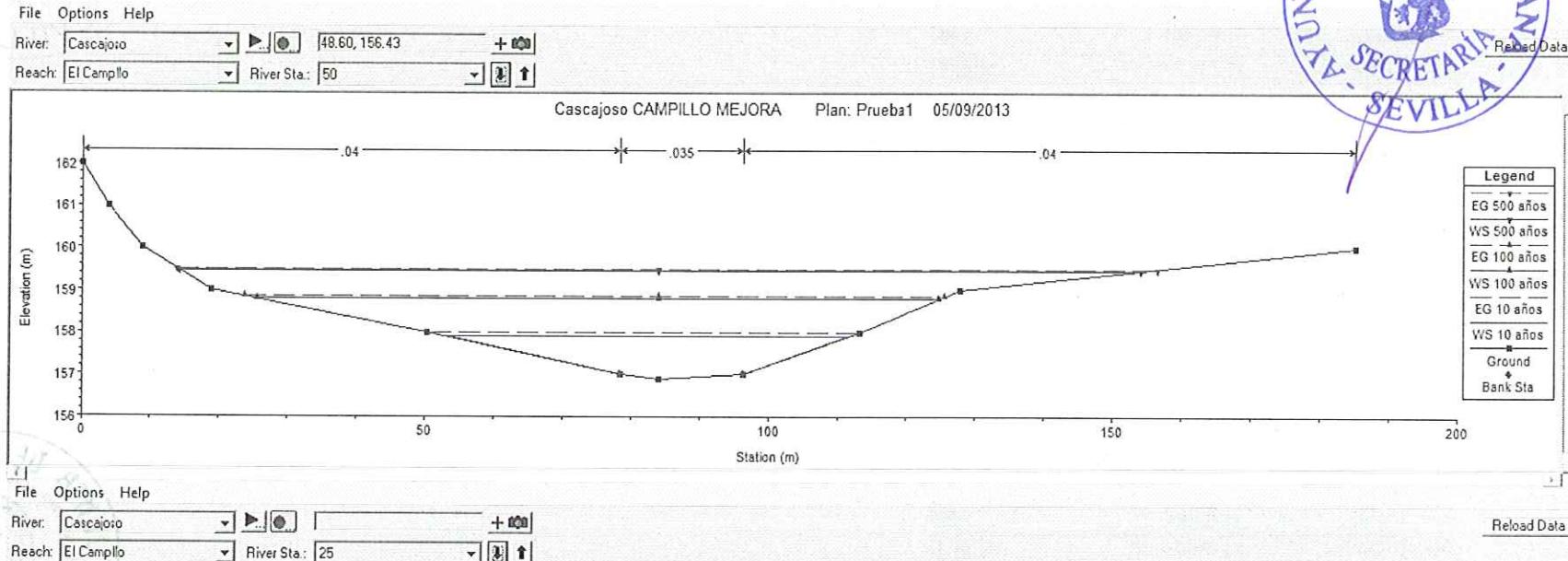
Reload Data



ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
 Por Resolución del Titular de la Delegación en  
 Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
 Medio Ambiente.

ORDENACIÓN Y DESARROLLO URBANO S.C.

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisana.

ESTIMACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. ANEXOS

EL SECRETARIO

Fdo: Daniel I. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

File Options Help

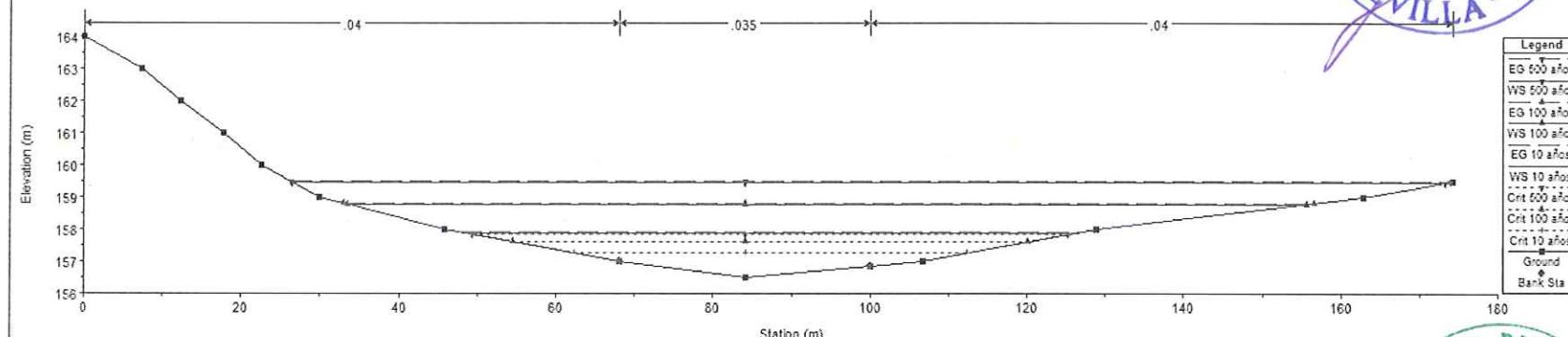
River: Cascajoso

Reach: El Campillo

River Sta: 4

Reload Data

Cascajoso CAMPILLO MEJORA Plan: Prueba1 05/09/2013



File Options Help

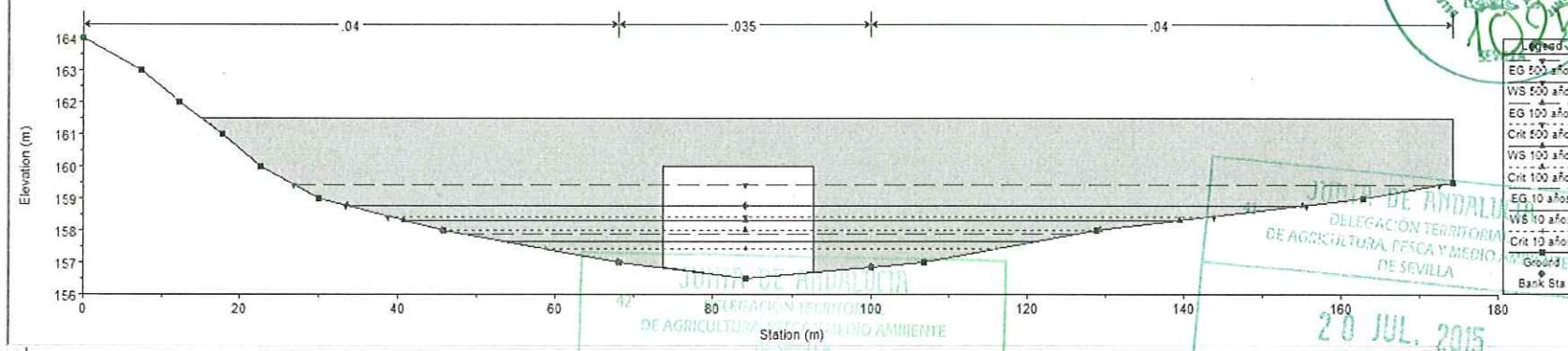
River: Cascajoso

Reach: El Campillo

River Sta: 18.42, 156.27

Reload Data

Cascajoso CAMPILLO MEJORA Plan: Prueba1 05/09/2013



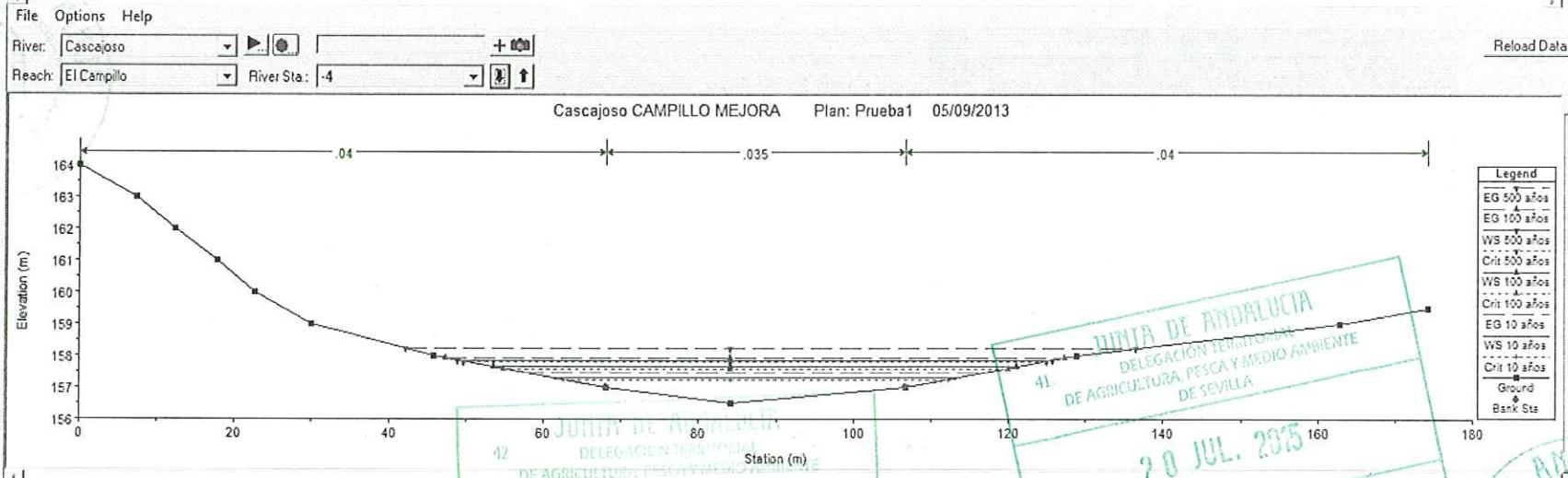
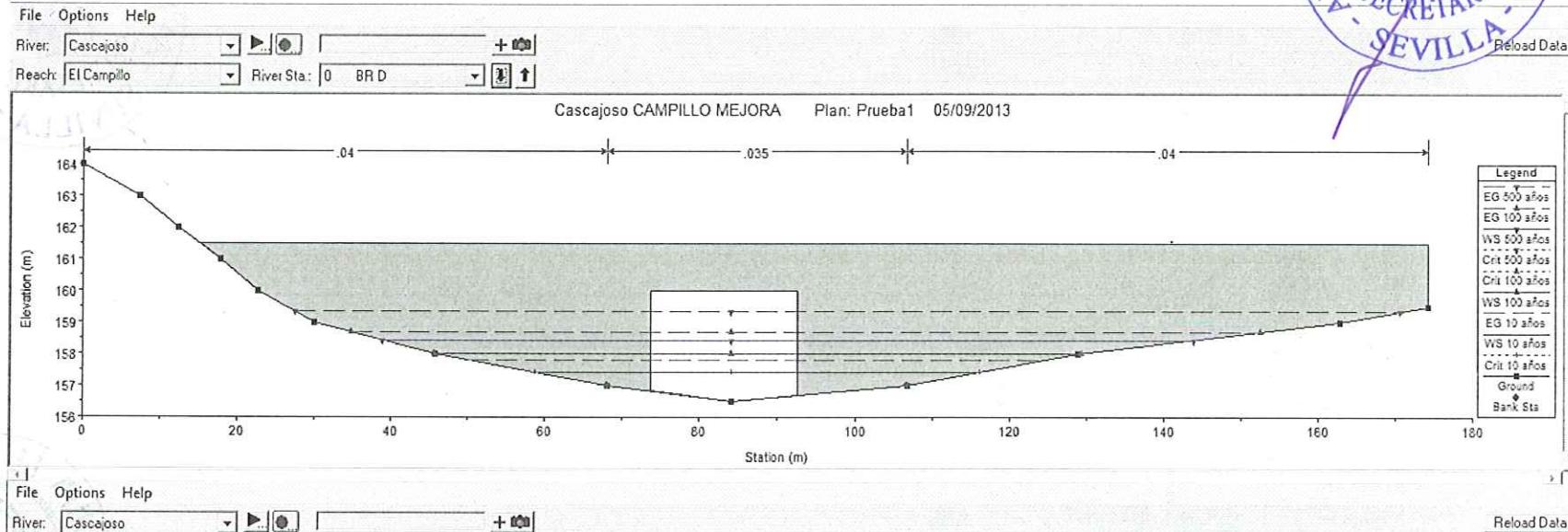
- 9 FEB. 2015

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente.

ORDENACIÓN Y DESARROLLO URBANO S.C.

APROBADO DEPARTAMENTALMENTE  
DE FORMA PARCIAL.  
En los términos de la Regulación de la Sección de  
Urbanismo de la Consejería de Ordenación  
del Territorio y Desarrollo Rural de Andalucía.

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

Considerando en la situación actual la llanura de inundación generada desde el modelo hidráulico, se observan en el tramo varios puntos especialmente sensibles.

En primer lugar se analiza la situación del puente de arcos, que separa el núcleo urbano de El Campillo con el Suelo Industrial SUS-I06. Dicho puente genera una importante retención que inunda varias calles del sector noroccidental del casco urbano con una cota en las zonas más desfavorables de 33 cm sobre rasante de la vía pública.

Del mismo modo se interpreta como insuficiente el puente de la carretera de Cañada Rosal, que genera una retención en la zona rural aguas arriba del núcleo urbano, que afecta a dos naves industriales y a cuatro viviendas situadas en la entrada al núcleo urbano del El Campillo esta carretera, en el sector más nororiental del casco urbano. No se ve afectado por esta retención el sector de suelo urbanizable SUNS-05, ubicado al Sureste de la fila de viviendas mencionada.

También se observa afección en el suelo de equipamientos D, principalmente en el campo de fútbol y en la zona ajardinada, y en

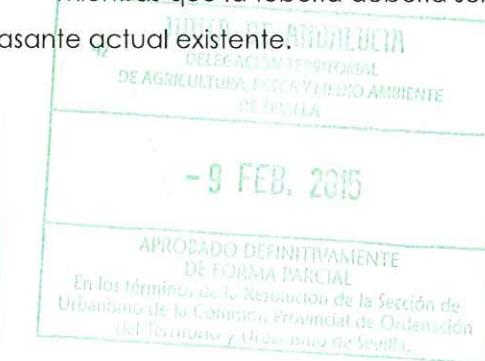
muchas menor medida en la cancha de baloncesto. Con calados de inundación que alcanzan hasta 1,30, 0,90 y 0,10 metros respectivamente.

Las estructuras de paso denominadas puente de tubos y tubería, suponen una retención innecesaria que incrementa las cotas de las láminas del área de equipamiento, entendiéndose además como estructuras que no cumplen los requisitos exigidos para su ubicación en el DPH.

El puente de tubos que tiene un uso privado para el acceso a una vivienda a la que se podría acceder desde la otra orilla, es sobrepasado incluso en inundaciones de T10 años, debería ser sustituido por un vado inundable que no suponga retención de flujo.

Mientras que la tubería debería ser soterrada por debajo de la rasante actual existente.

JUNTA DE ANDALUCÍA	
41 DELEGACIÓN TERRITORIAL	
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE	
DE SEVILLA	
ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN	
Por Resolución del Titular de la Delegación en	
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y	
Medio Ambiente.	



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 23 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESTUDIO HIDRÁULICO DEL ARROYO DEL CASCAJOSO. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Fdo. Daniel J. Toledo Rodríguez (M)

## 5.2. ESTUDIO HIDRÁULICO EN EL SUNC-I01 (LA ORTIGUILA)

El estudio hidráulico del punto de control del SUNC-i01 (La Ortiguilla), se propone en términos similares al realizado en El Campillo. El frente del sector urbanizable de estudio al arroyo del Cascajoso es de unos 90 metros, con una distancia entre el límite del sector y el talveg de entre 45 y 50 metros.

Se realiza la modelización sobre un tramo del arroyo que comienza aproximadamente 200 metros aguas arriba del inicio del sector y finaliza 200 metros aguas abajo de su límite occidental. Siendo el tramo modelizado de 475 metros en total.

La intención del modelo es delimitar los calados del arroyo y las zonas inundables para las tormentas de diseño obtenidas del estudio hidrológico para períodos de recurrencia de 10, 100 y 500 años, delimitar el Dominio Público Hidráulico en el tramo y corregir si fuera necesario los límites del sector urbanizable.

El modelo se realiza con el software informático HEC-RAS, para modelización hidráulica. La definición de secciones de la posible vega inundable se realiza cada 25 metros. El régimen hidráulico

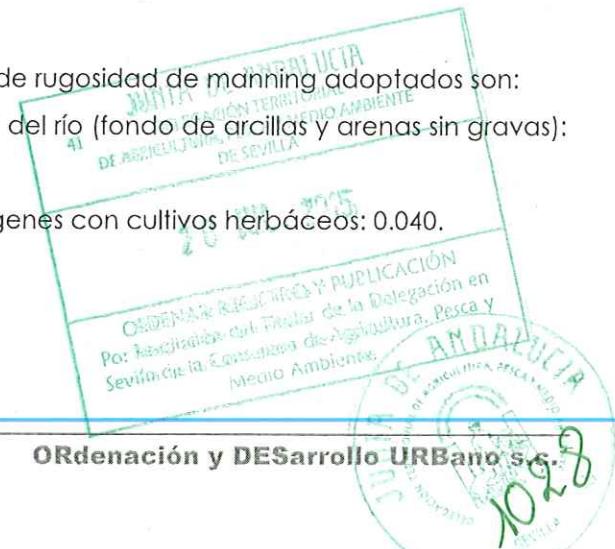
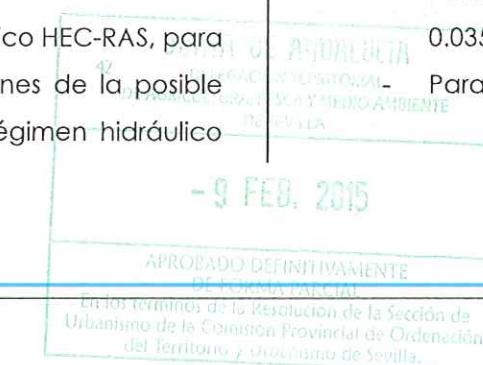
utilizado es **unidimensional**, con una disposición de secciones perpendiculares al flujo, y subcrítico, considerando el caudal de diseño hidrológico para la primera sección aguas arriba del modelo.

Dada la proximidad del flujo a un régimen laminar, con una pendiente media de 0,007, se consideran las condiciones de borde para la última sección aguas abajo del modelo como **profundidad del canal**. Mientras que para la primera se establece el **calado crítico**.

Los coeficientes de rugosidad de Manning se obtienen a partir de la tabulación que realiza Chow según los tipos de suelo que recorre la onda de avenida. Se ha realizado una descripción paisajística somera según las condiciones de intercepción hidráulica de los suelos recorridos y se han asimilado a dicha tabla.

Los coeficientes de rugosidad de Manning adoptados son:

- Para el lecho del río (fondo de arcillas y arenas sin gravas): 0.035.
- Para las márgenes con cultivos herbáceos: 0.040.





Entorno del arroyo del Cascajoso con desarrollo exclusivo de cultivo de herbáceas.

Existe un canal de una cuenca menor que accede al curso fluvial aguas abajo del sector de suelo definido. Este curso denominada La Hortiguilla en el estudio hidrológico, presenta unos caudales puntuas de 2,3 para T10, 4,9 para T100 y 7,1 m<sup>3</sup>/s para T500, aunque debido a la morfología y jerarquización de la cuenca sus puntuas de creciente discurren mucho antes que la punta general del arroyo del Cascajoso.

DIRECCIÓN DE AGRICULTURA  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
SEVILLA

- 9 FEB. 2015

APROBADO DEFINITIVAMENTE

D. JOSÉ MIGUEL ALM

En los términos de la Resolución de la Sección de Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Desarrollo de Sevilla.

### DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO HIDROLÓGICO AL ARROYO CASCAJOSO. ANEXOS  
EL SECRETARIO

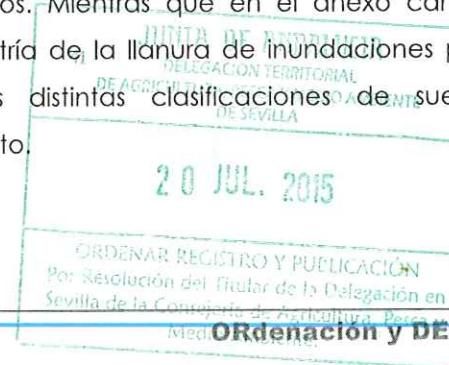
Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



Así considerando las aportaciones de este curso en el momento en el que pasa la creciente, se comprueba que son despreciables sobre la afección total como para tratarlas de forma independiente en el modelo (0,8 sobre 50,1 m<sup>3</sup>/s para T10, el 1,59%; 2,0 sobre 115,6 m<sup>3</sup>/s para T100, el 1,73 %; y 2,9 sobre 174,1 m<sup>3</sup>/s para T500, el 1,65%).

Se incluyen los caudales de este curso en la modelización general del tramo, para permanecer del lado de la seguridad, ya que no se considera que su aportación diferencial pueda alterar hacia aguas arriba la morfología de la creciente.

Se incluyen a continuación el perfil longitudinal del tramo estudiado del arroyo del Cascajoso, el diagrama de velocidad de flujo en el canal principal y en sus márgenes de desbordamiento, así como todas las secciones obtenidas del modelo hidráulico para la lámina de inundación de los caudales de diseño de T10, T100 y T500 años. Mientras que en el anexo cartográfico se incluye la planimetría de la llanura de inundaciones para T500 y su relación con las distintas clasificaciones de suelo del planeamiento propuesto.



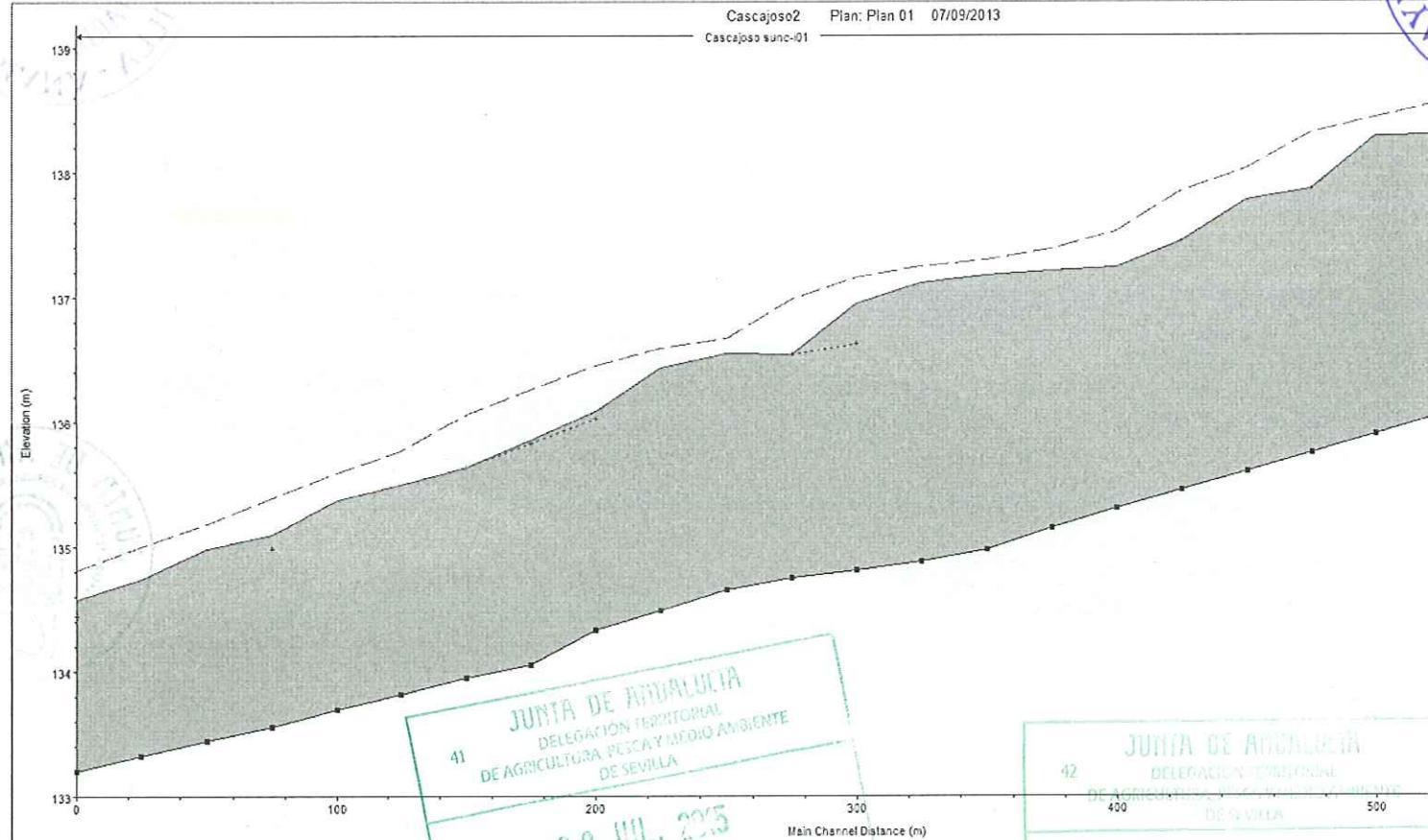
## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

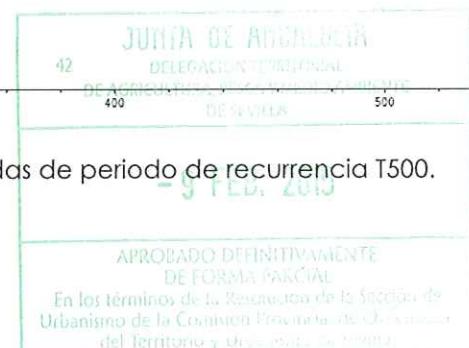
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo. Daniel I. Toledo Rodríguez (III)

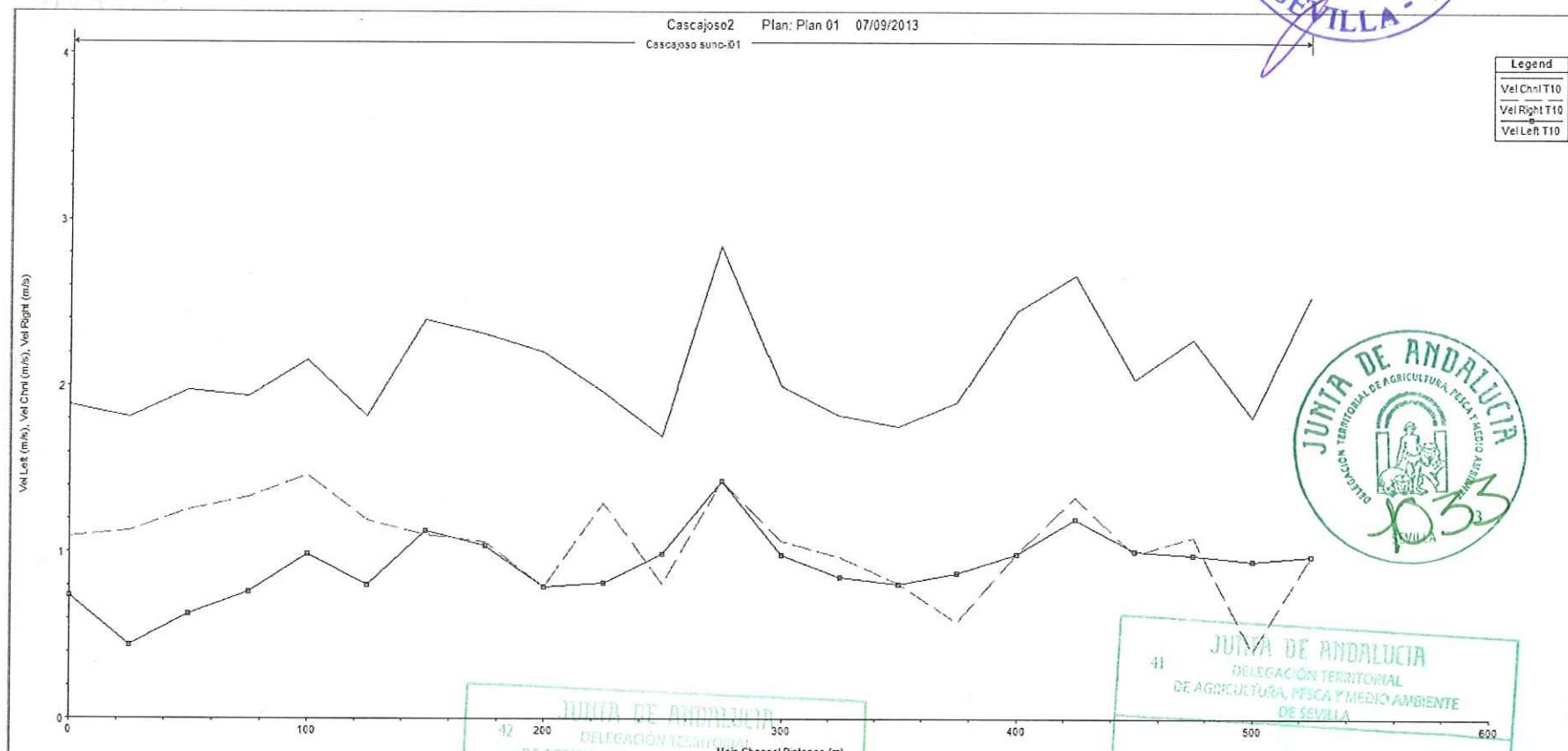
Documento para Aprobación Provisional Verdeja (III)



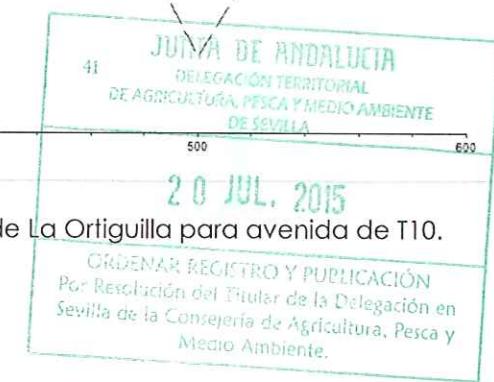
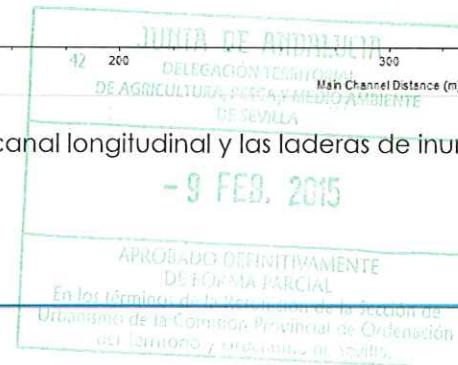
Sección longitudinal del tramo de La Ortigilla para avenidas de periodo de recurrencia T500.



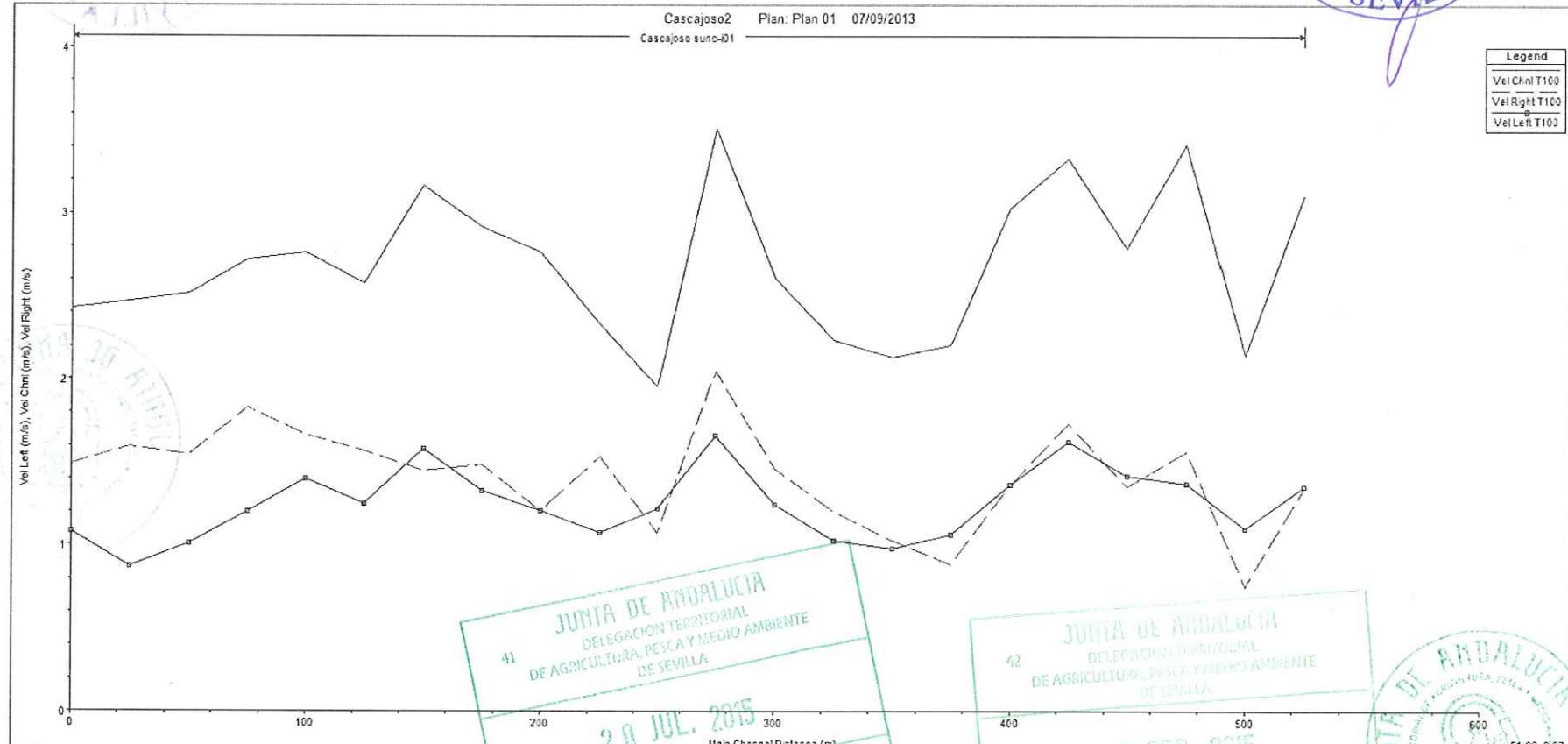
Documento para Aprobación Provisional Tercero (III)



Sección de velocidades del canal longitudinal y las laderas de inundación en el tramo de La Ortigilla para avenida de T10.



Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



Sección de velocidades del canal longitudinal y las laderas de inundación en el tramo de La Ortigilla para avenida de T100.

## DILIGENCIA

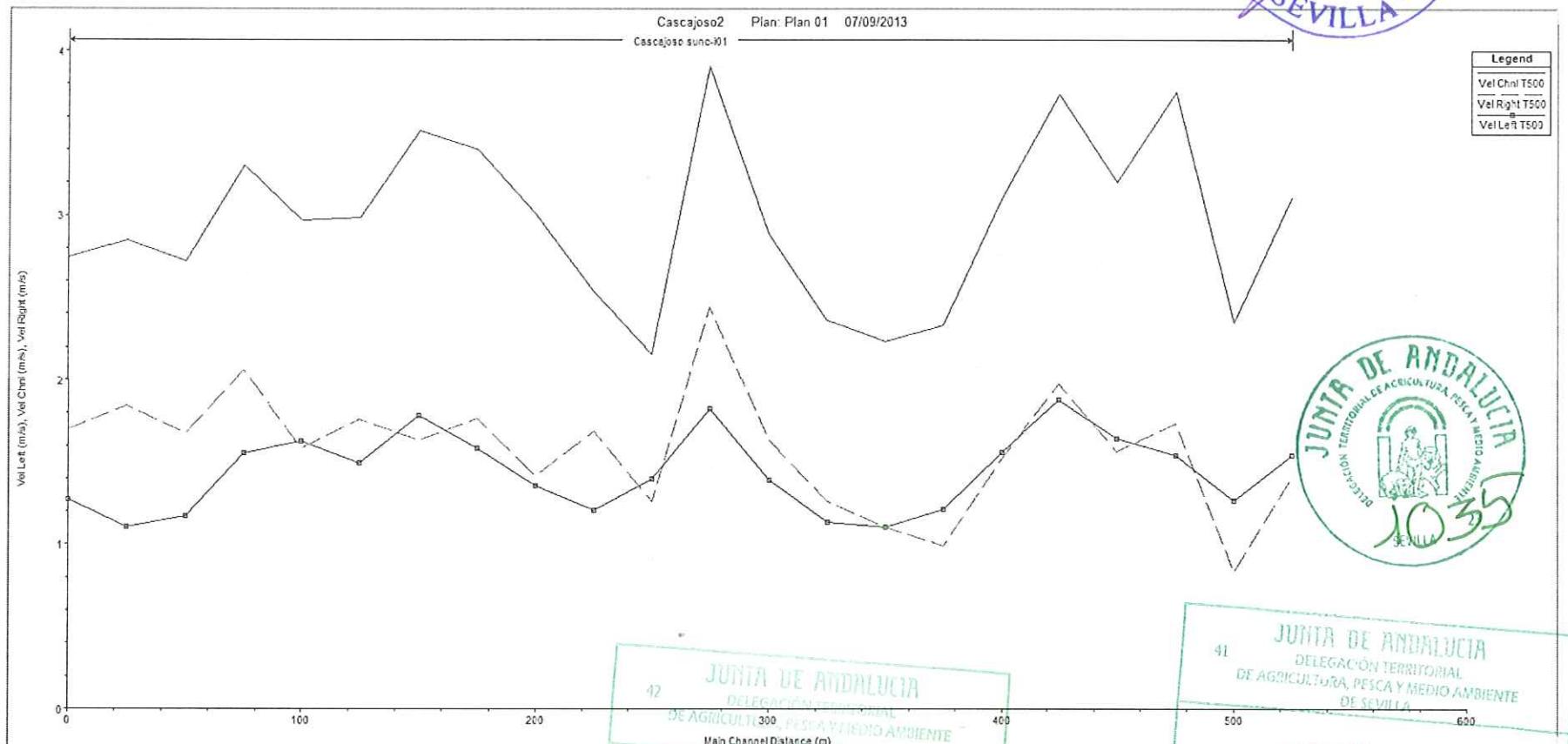
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

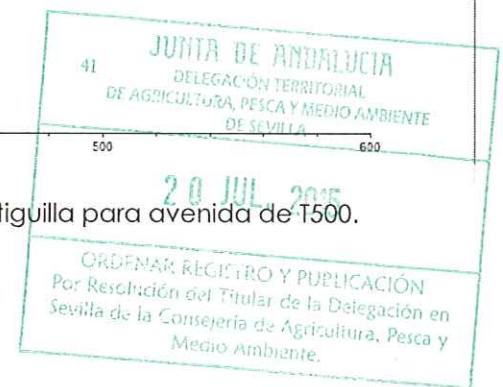
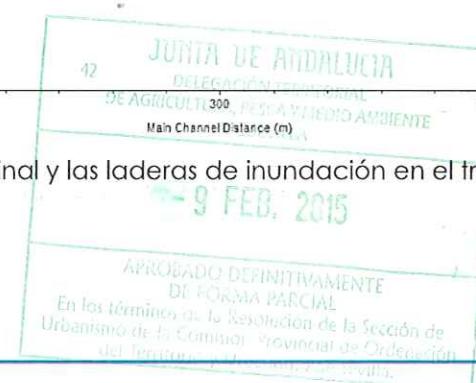
ESTUDIO SOBRE EL MEJOR USO URBANO Y TERRITORIAL. ANEXOS  
EL SCENARIO

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez

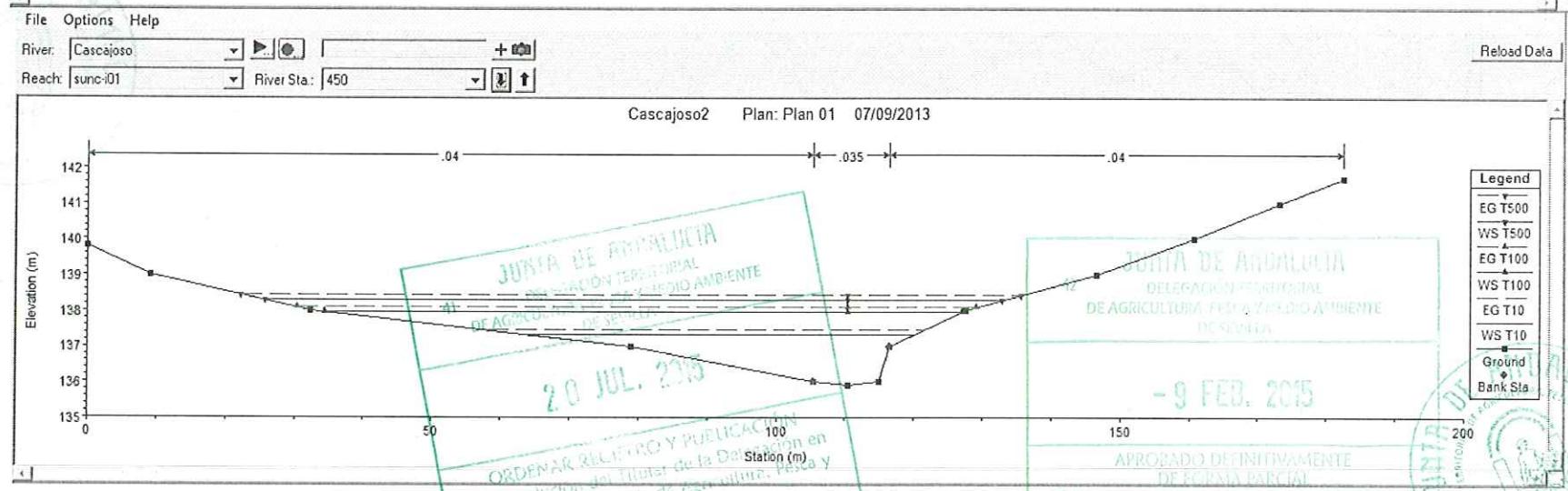
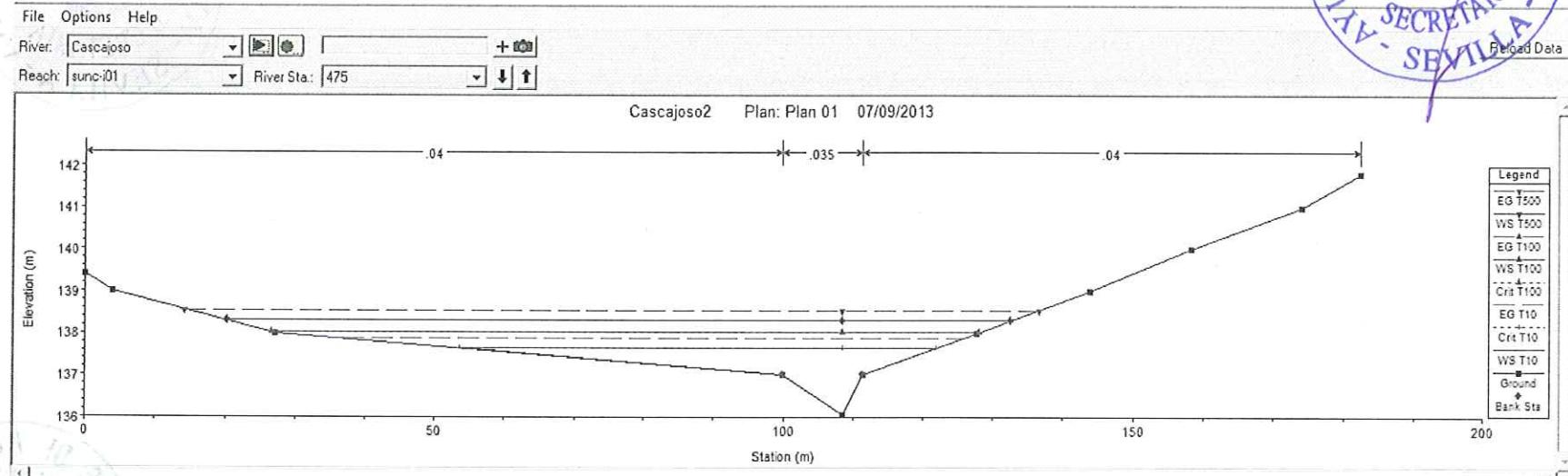
Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

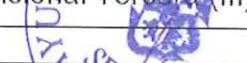


Sección de velocidades del canal longitudinal y las laderas de inundación en el tramo de La Ortiguilla para avenida de T500.

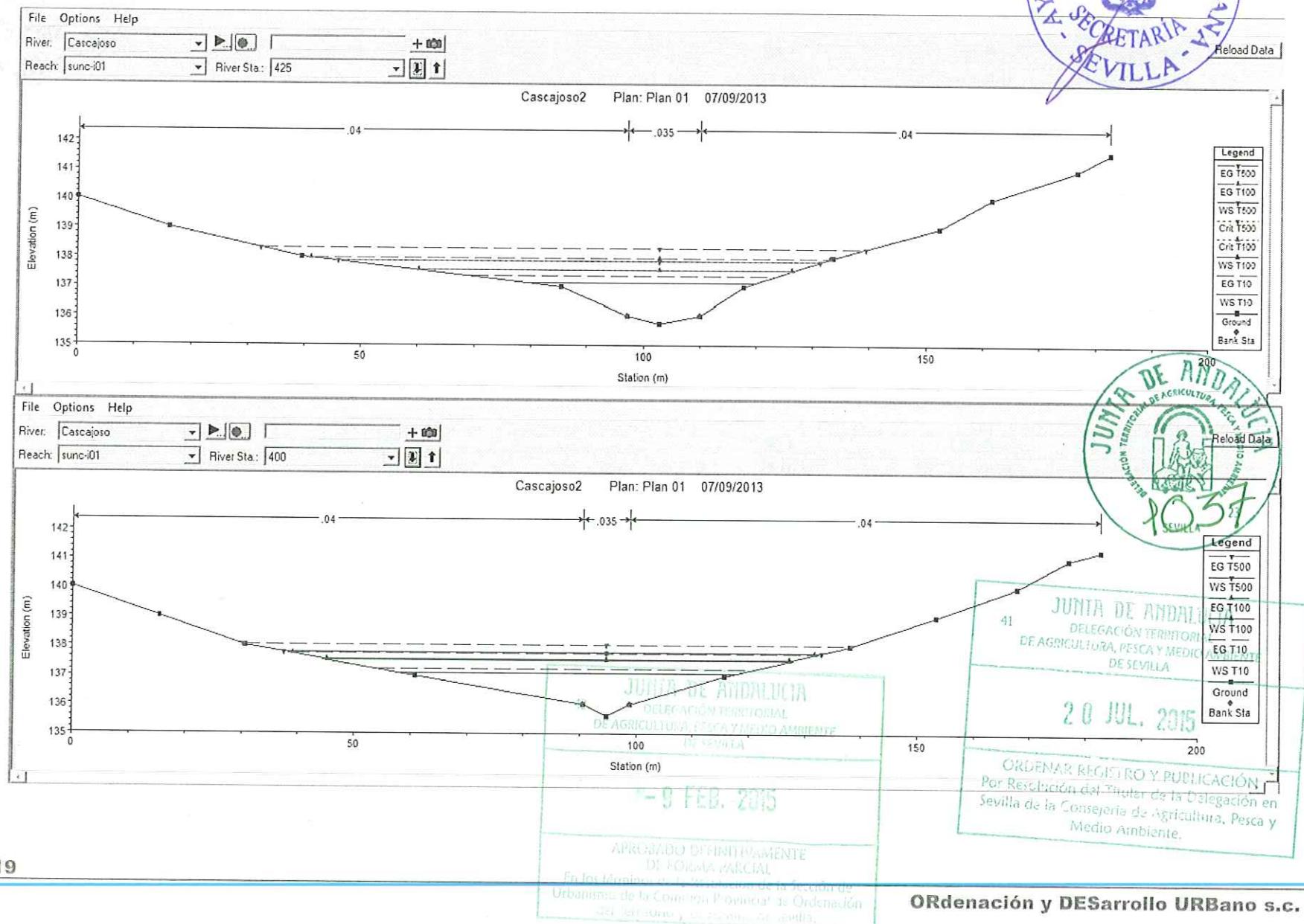


Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



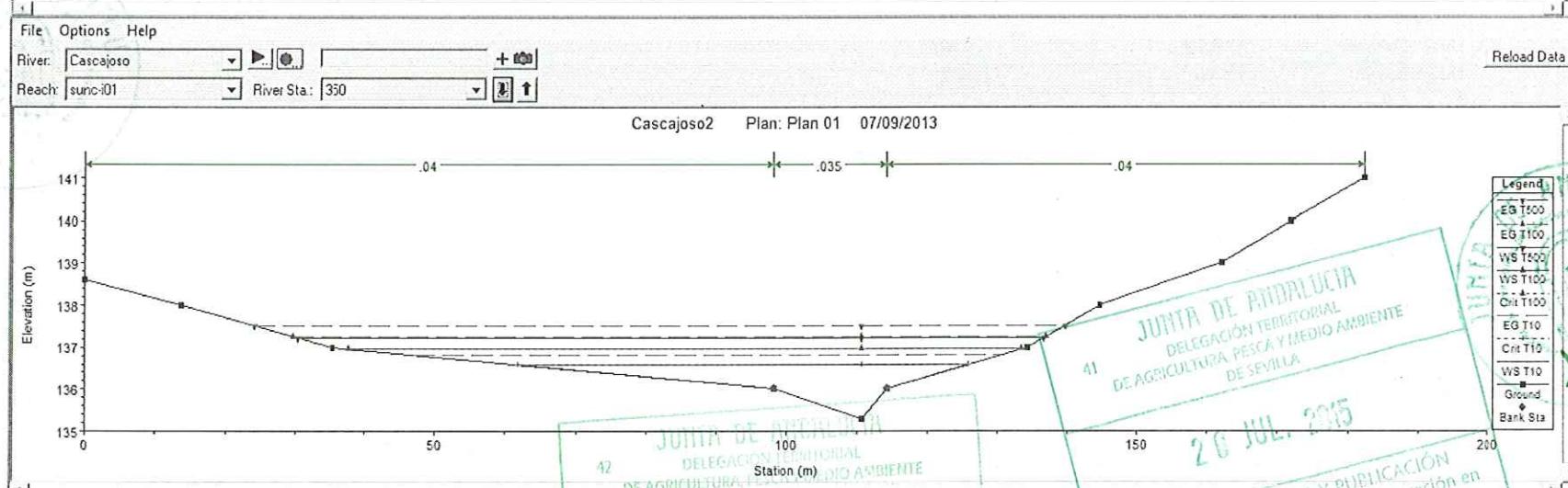
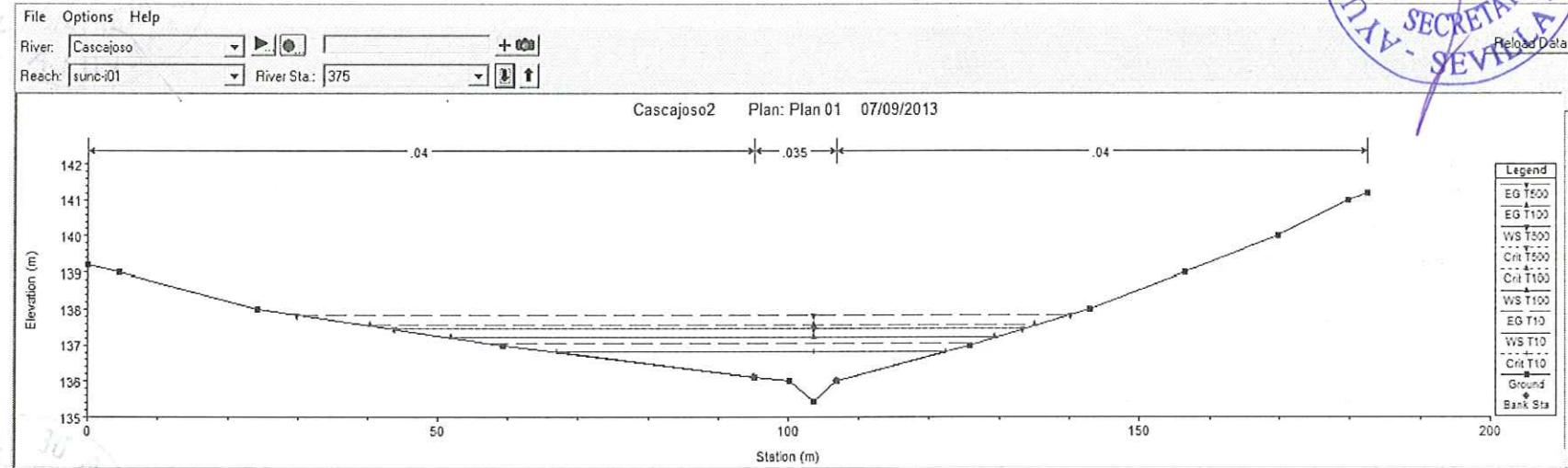
Fdo: Daniel I. Toledo Rodríguez  
Firma: 

Documento para Aprobación Provisional Tercer (III)



Documento para Aprobación Provisional de la Tercera Parte

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez



42 JUNTA DE EXTREMADURA  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA

- 9 FEB. 2015

APROBADO DEFINITIVAMENTE  
DE FORMA PARCIAL  
En los términos de la Resolución de la Sección de  
Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación  
del Territorio y Urbanismo de Sevilla

41 JUNTA DE ANDALUCÍA  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA

26 JUL. 2015

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente.

Ordenación y DESarrollo URBano s.c.

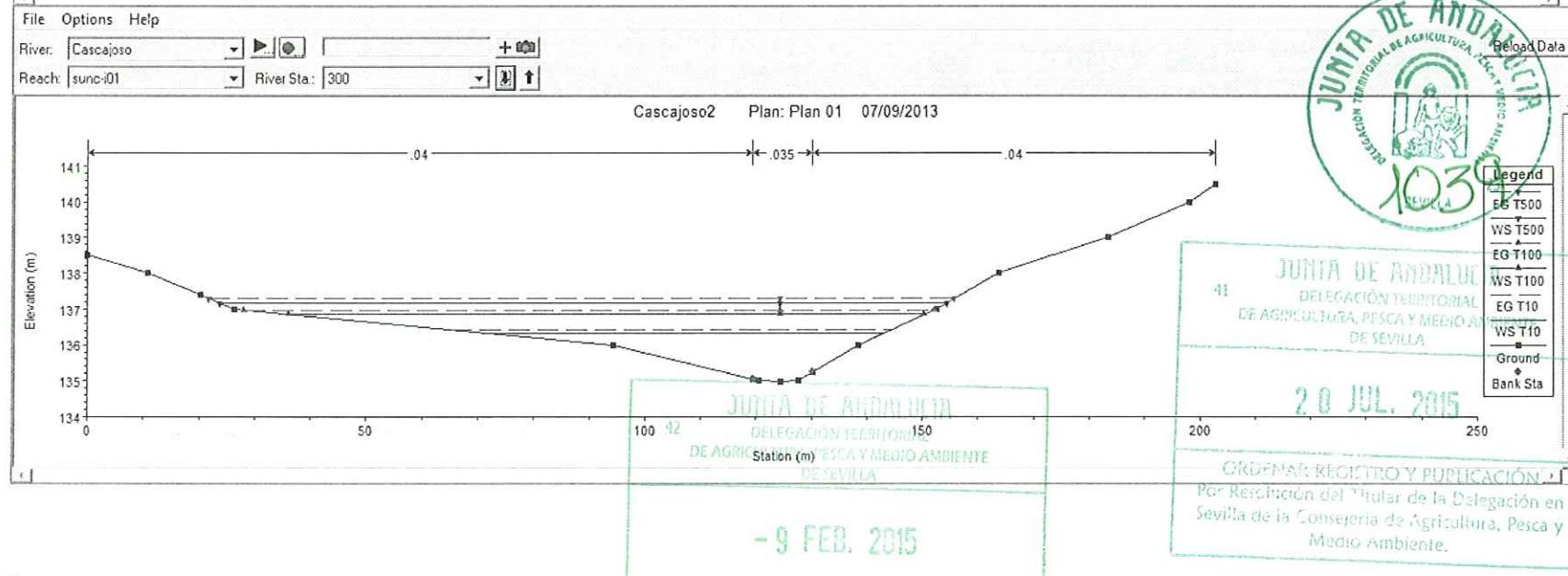
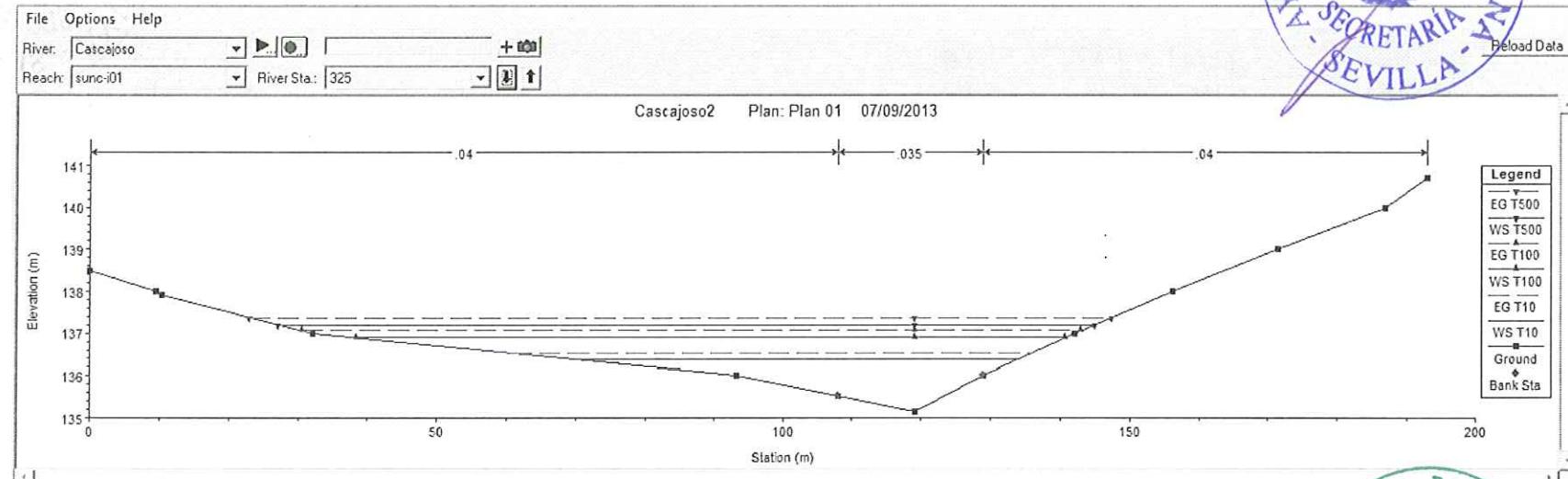
## DILIGENCIA

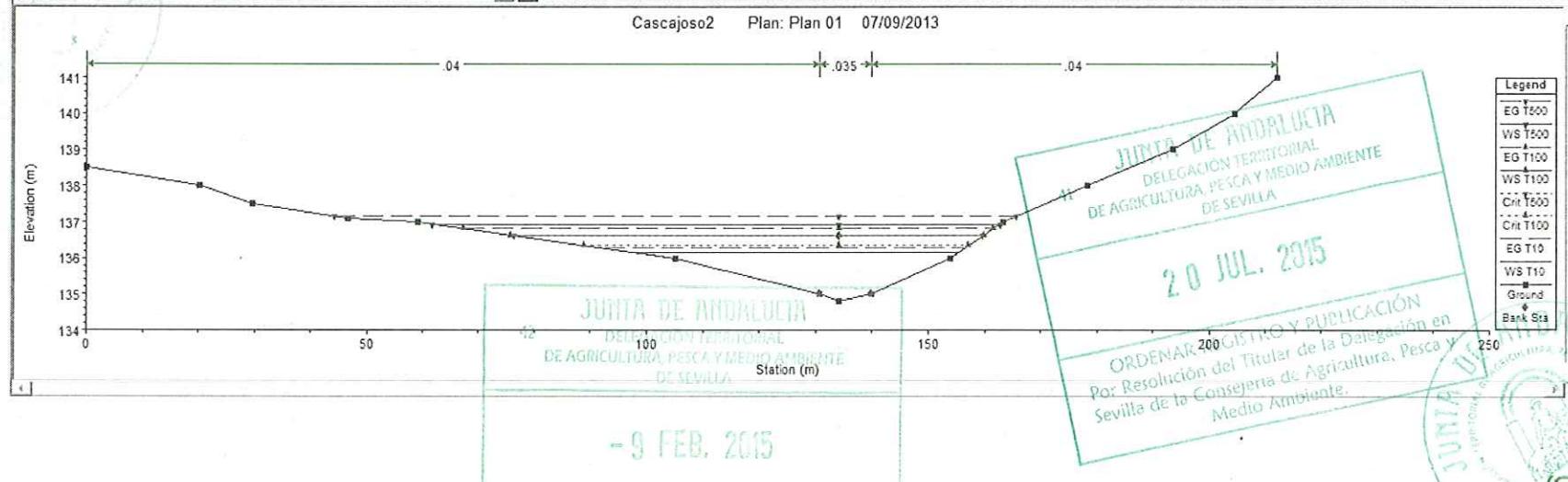
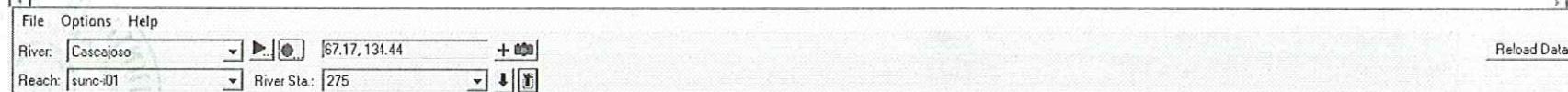
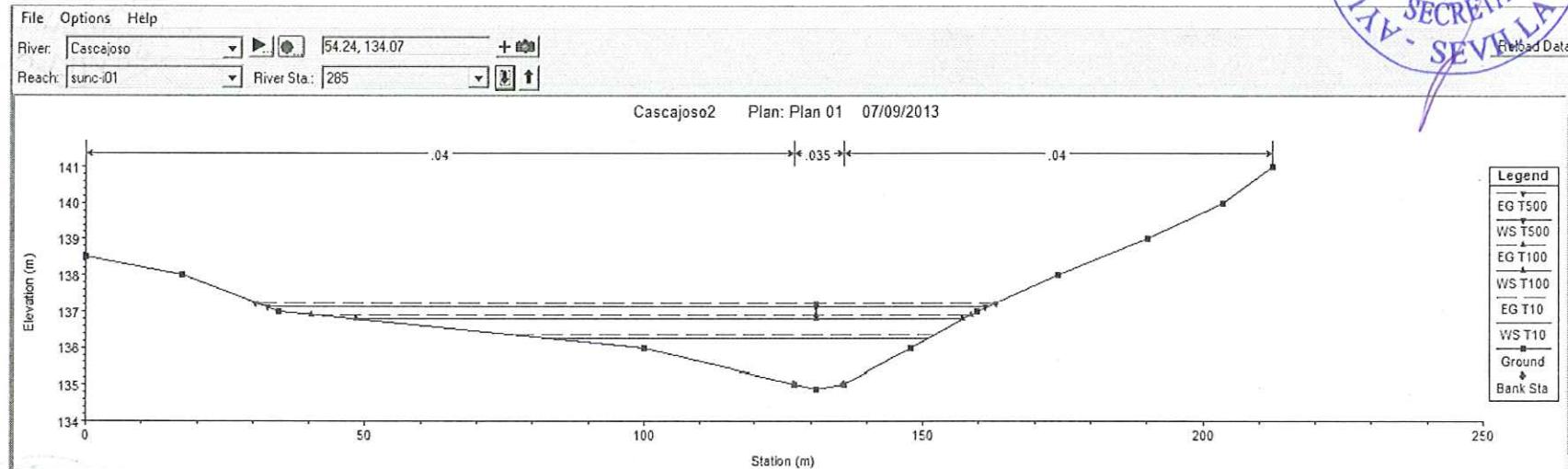
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con Acta 25 de septiembre de 2014 se adoptó

Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.O.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTADO DE SEVILLA, A 25 DE SEPTIEMBRE DE 2014  
ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez  
Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



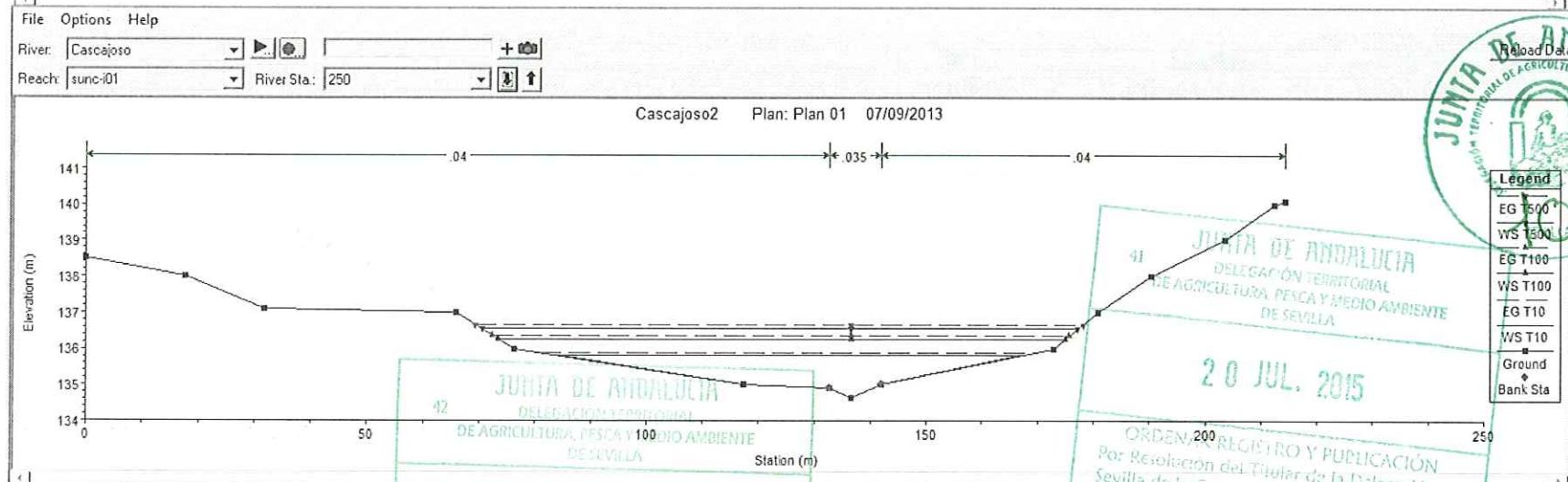
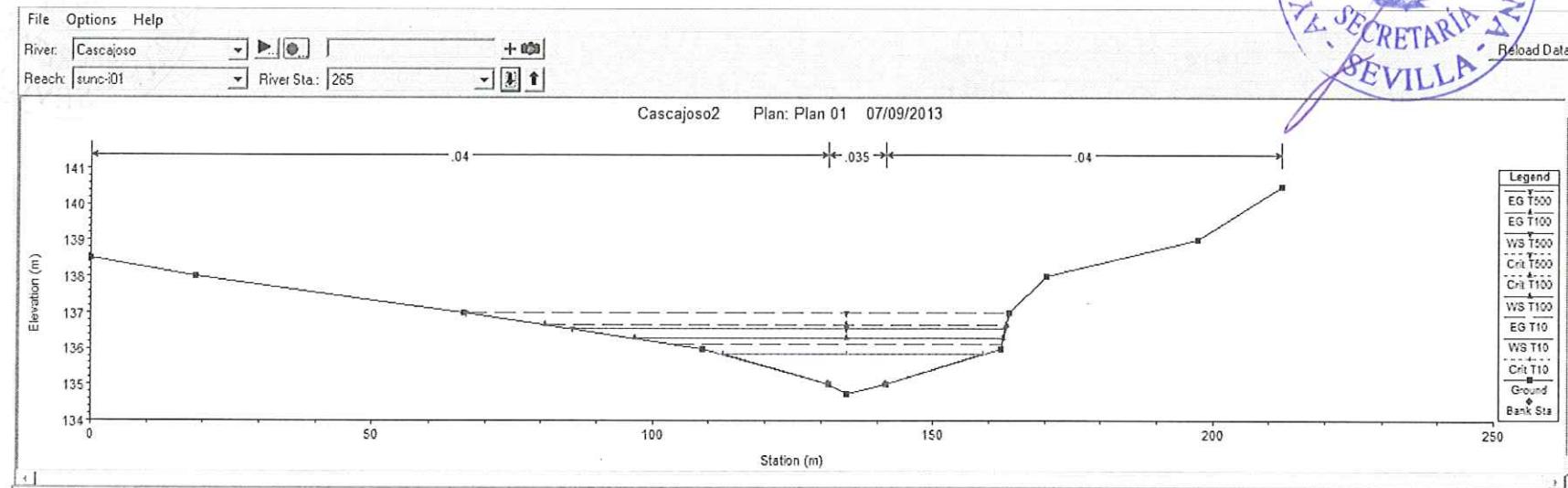


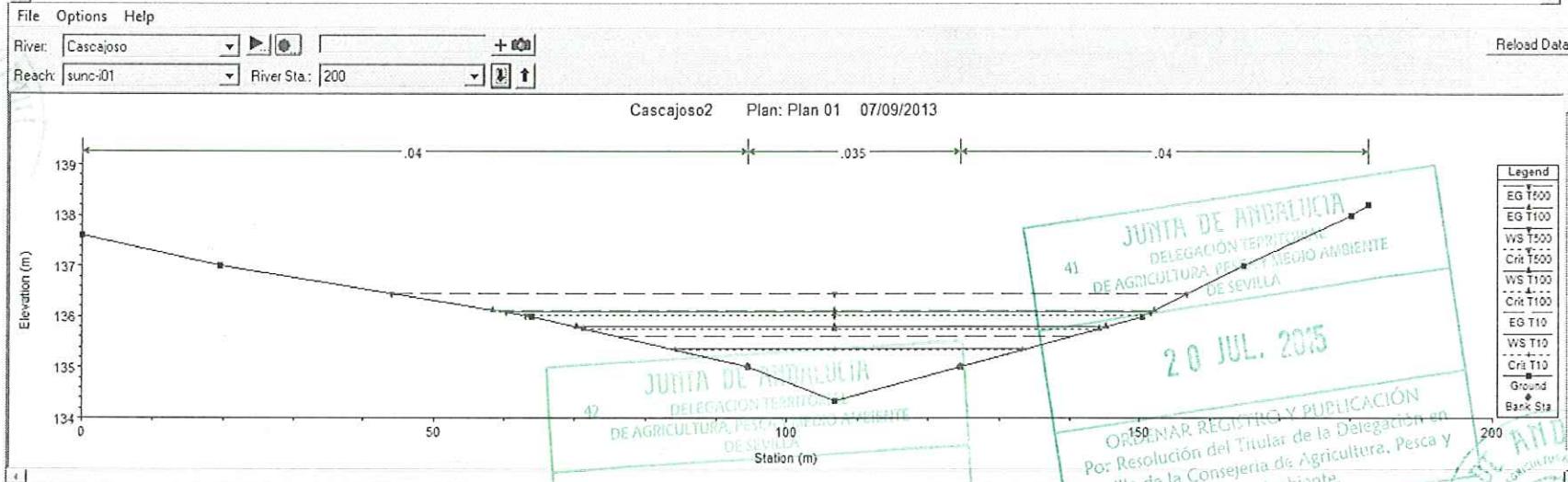
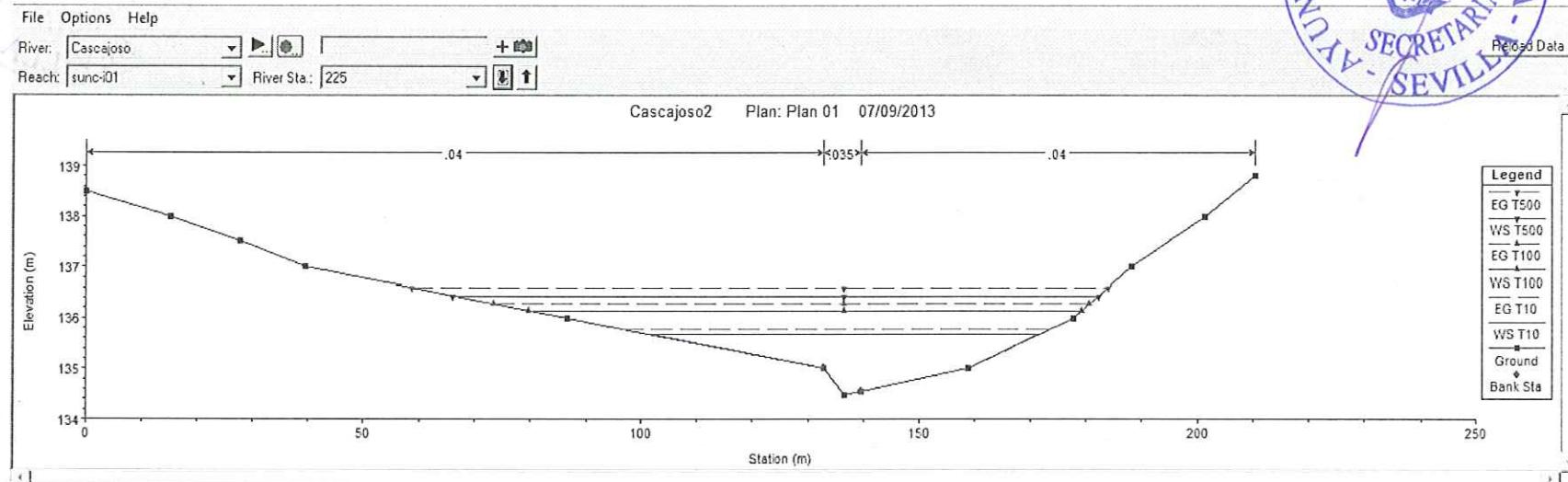
## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTADO DE MEXICO  
25 SEPTIEMBRE 2014  
ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez  
Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



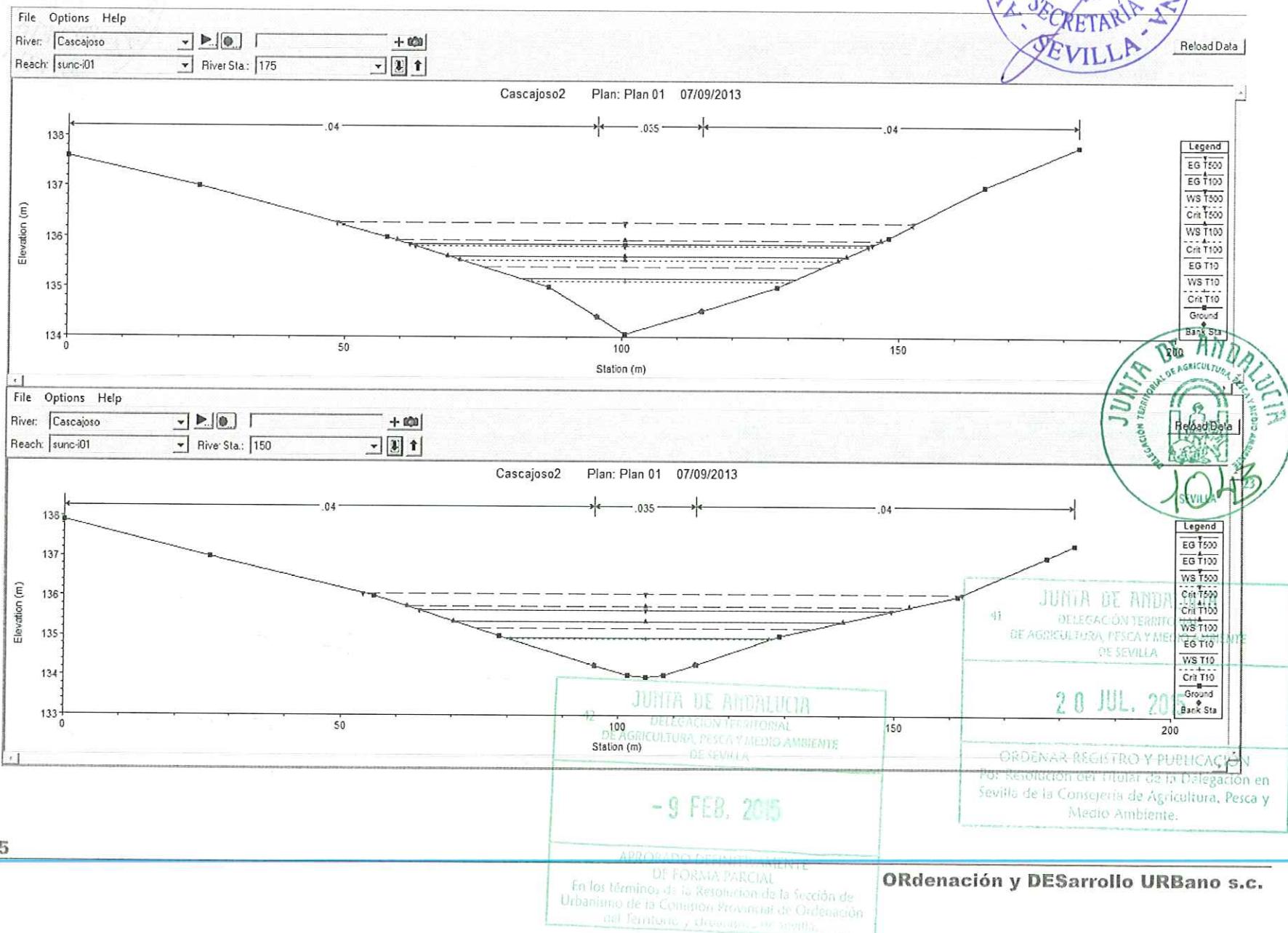


DILIGENCIA  
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESTADO DE SEVILLA AL DÍA DE APROBACIÓN PROVISIONAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

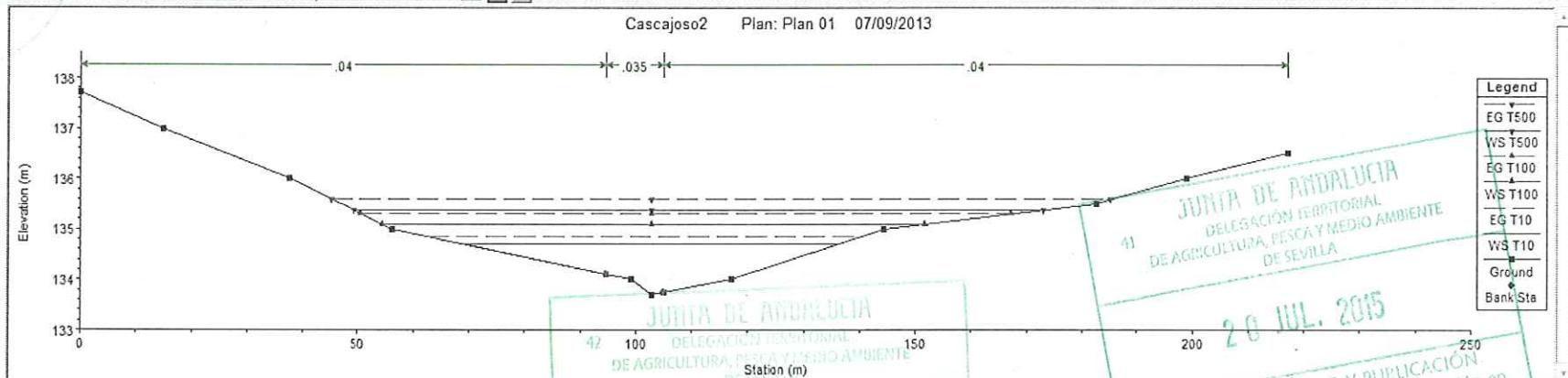
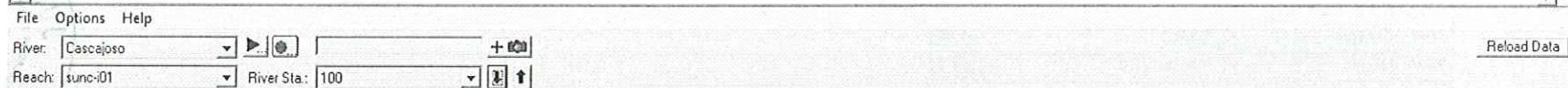
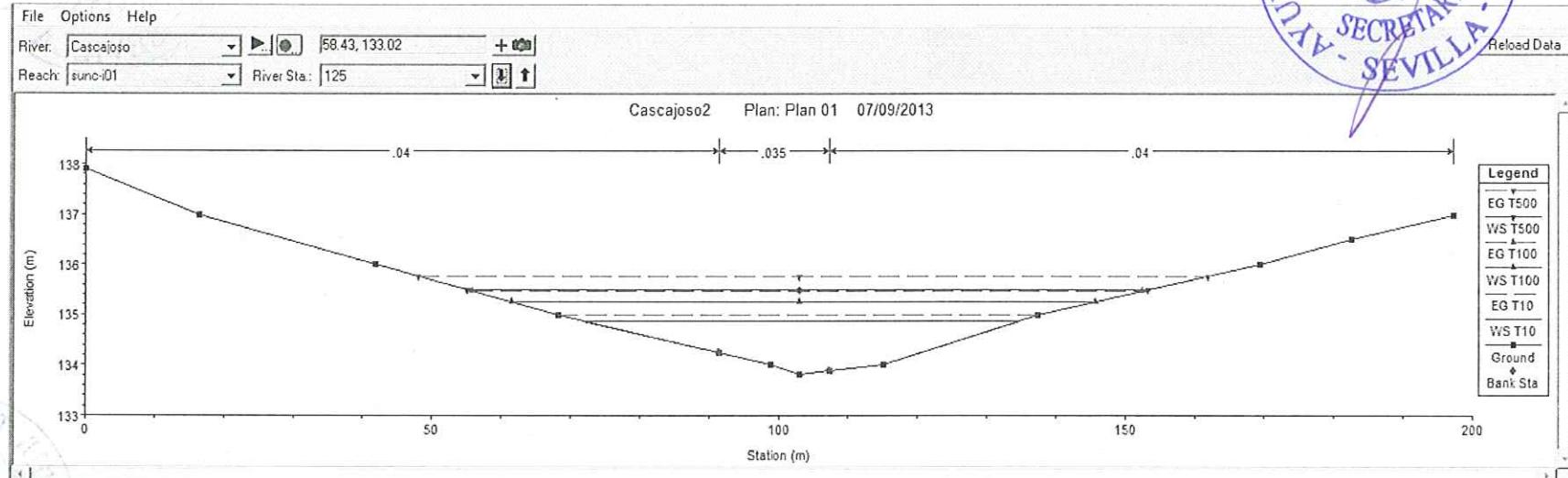
Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

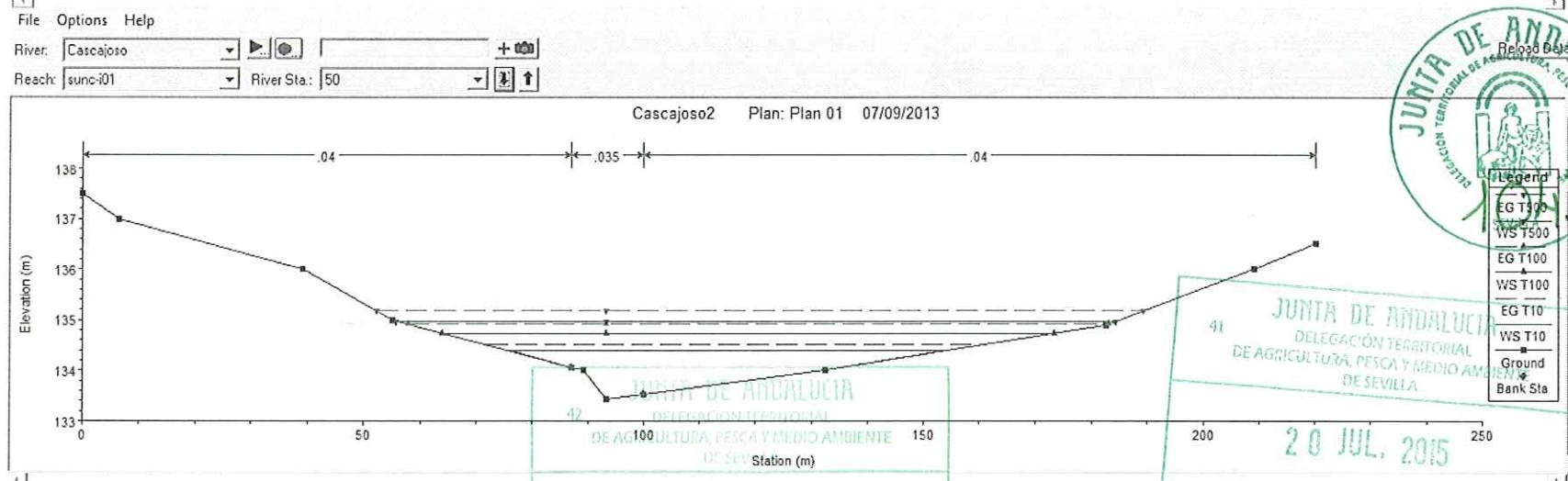
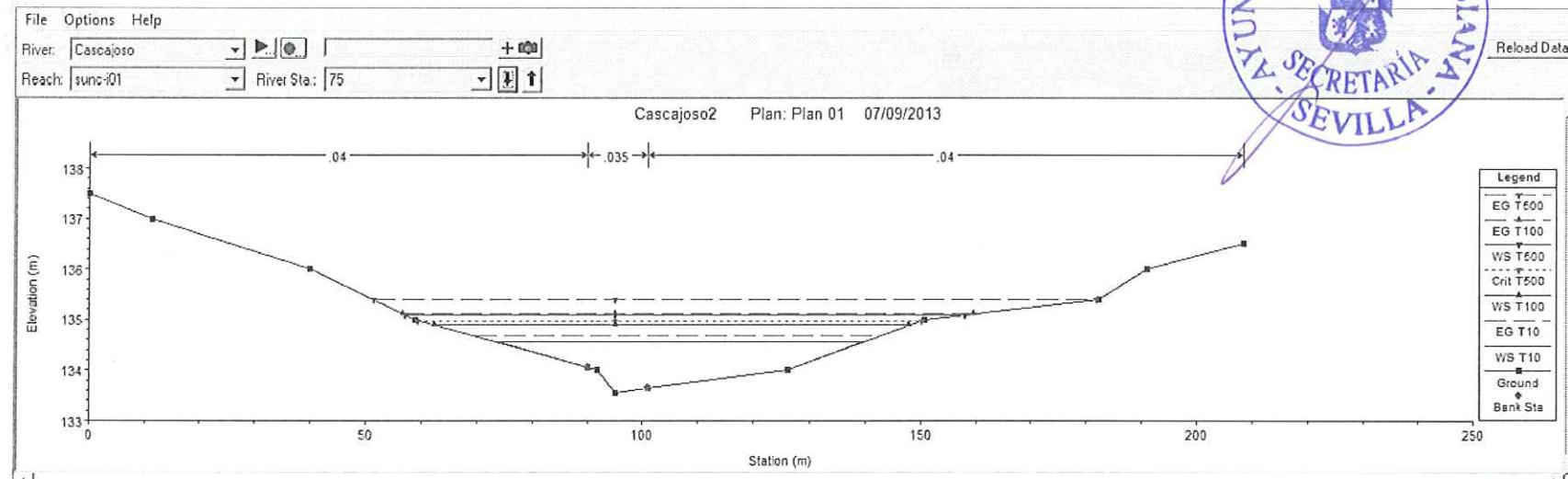


Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez (III)

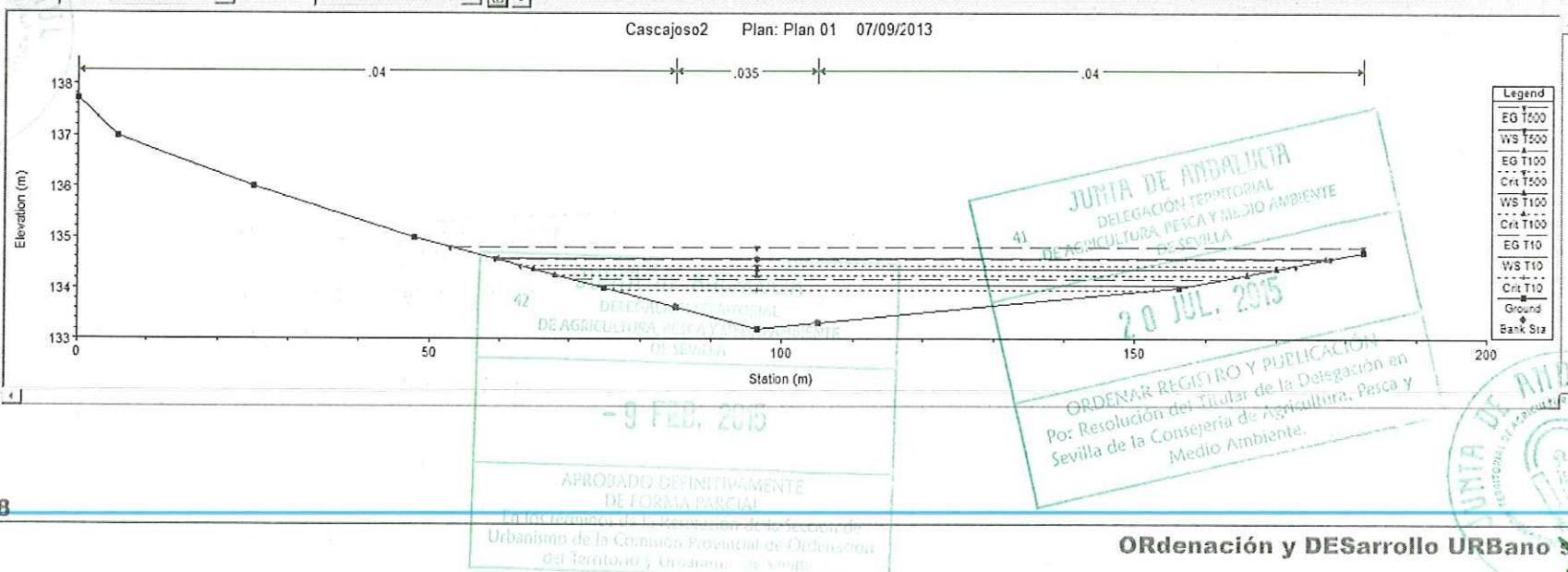
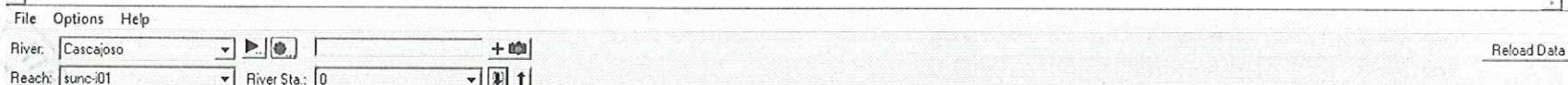
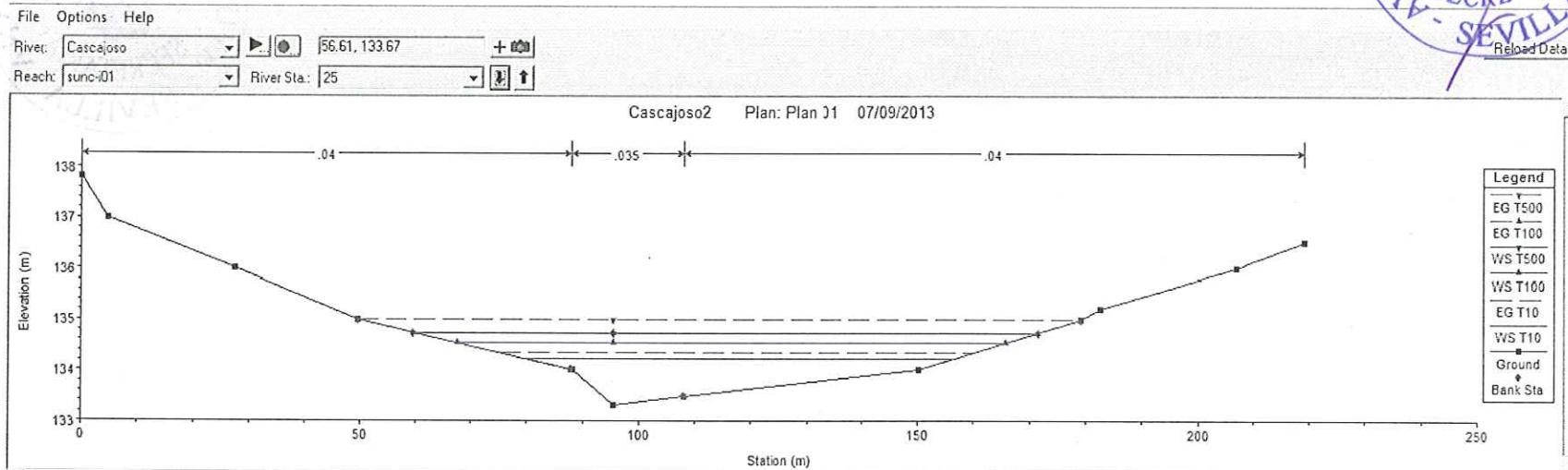


Documento para Aprobación Fdo. David J. Toledo Rodríguez (III)





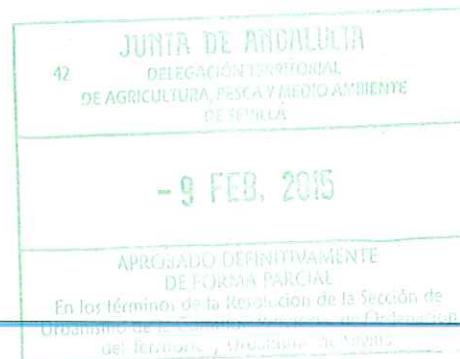
Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



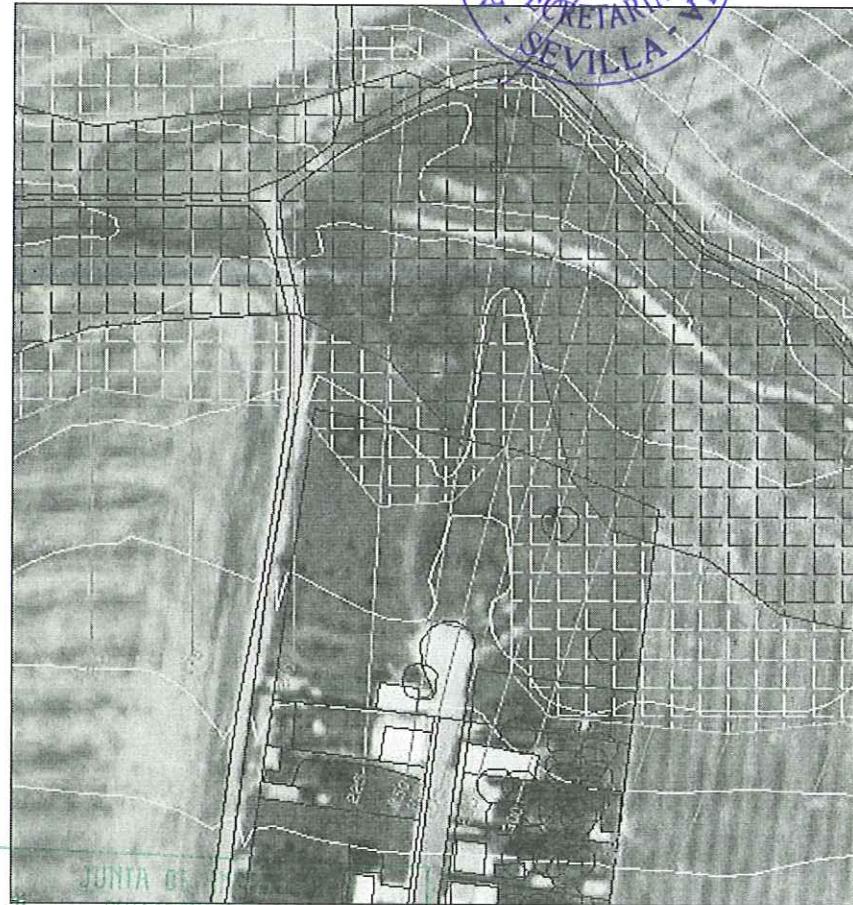
La llanura de inundación de T500 no afecta a las edificaciones del sector no consolidado, aunque entra en el interior del mismo alcanzando la zona verde y una parcela privada, la onda de creciente se incrementa en dicho punto por la sinergia negativa que provoca un pequeño espigón que se ha realizado a modo de continuación del camino.

La topografía en la vega aluvial es tan suave que pequeños movimientos de tierra como el descrito, alteran positiva o negativamente la llanura de inundación. Así se simula la llanura de inundación eliminando dicho espigón (unos 150 m<sup>3</sup> de materiales de vertido), y se repite la modelización modificando las secciones 250, 265, 275 y 285.

Se observa una modificación suficiente del área inundable, que deja de alcanzar la parcela privada mencionada, ya que da una mayor continuidad al flujo al eliminarse la retención generada.



<b>DILIGENCIA</b> Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana. <b>ESTUDIO DE IMPACTO SEPTIEMBRE 2014</b> <b>ANEXOS</b> <b>EL SECRETARIO</b> <b>Fdo: Daniel L. Toledo Rodríguez</b> <b>SECCIÓN DE SEVILLA</b> <b>SECRETARIA</b> <b>SEVILLA</b>
<b>Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)</b>



<b>JUNTA DE ANDALUCÍA</b> <b>DELEGACIÓN TERRITORIAL</b> <b>DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE</b> <b>DE SEVILLA</b> <b>Situación actual del suelo inundable en el SUNC-I01.</b> <b>20 JUL 2017</b> <b>ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN</b> <b>Por Resolución del Titular de la Delegación en</b> <b>Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y</b> <b>Medio Ambiente.</b> <b>ORDENACIÓN Y DESARROLLO URBANO S.C.</b>
--

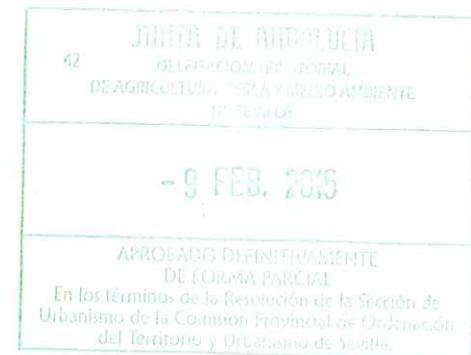


Modificación de la zona inundable al retirar los vertidos de  
continuación del camino.

DILIGENCIA  
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Territorial (III)



**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESQUÍMICO DE SEVILLA, 14 DE SEPTIEMBRE 2014. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo. Daniel I. Tofelmo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

## 6. MEDIDAS CORRECTORAS

A partir de los estudios hidráulicos realizados se delimita el Dominio Público Hidráulico en los tramos estudiados del arroyo Cascajoso para lo que se utiliza el límite de la llanura de inundación del período de retorno de 10 años, conforme al artículo 4.2. del Reglamento de D.P.H. Una vez establecido este dominio, se define la zona de servidumbre, con una anchura de 5 metros en cada margen a partir de aquél.

En el núcleo de El Campillo, presenta problemas de inundación en tres puntos a lo largo de su tramo: Zona carretera de Cañada Rosal, puente de arcos del polígono industrial y zona de equipamientos D.

El primero de ellos se encuentra en el punto donde al arroyo alcanza por primera vez al núcleo urbano, que es debido o al menos empeorado por la dimensión insuficiente del puente de la carretera del Cañada Rosal. Que genera una retención que inunda una amplia zona agrícola y llega a alcanzar cuatro viviendas y dos naves industriales.

- 9 FEB. 2015

APROBADO DEFINITIVAMENTE  
DE FORMA PARCIAL

En los términos de la Resolución de la Sección de  
Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación  
del Territorio y Urbanismo de Sevilla.

Se tratan de buscar las medidas correctoras suficientes para la eliminación del problema identificado. Pero incluso en una simulación de tanteo en la que se eliminó por completo la obra transversal y se amplió el canal de paso en el entorno, resultaba insuficiente la dimensión del canal para salvaguardar las dos naves, aunque sí resulta suficiente para las cuatro viviendas.



Llanura de inundación actual en el puente de la Carretera

20 JUL. 2015

ORDENAR, REGISTRAR Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y

ORDENACIÓN Y DESARROLLO URBANO S.C.



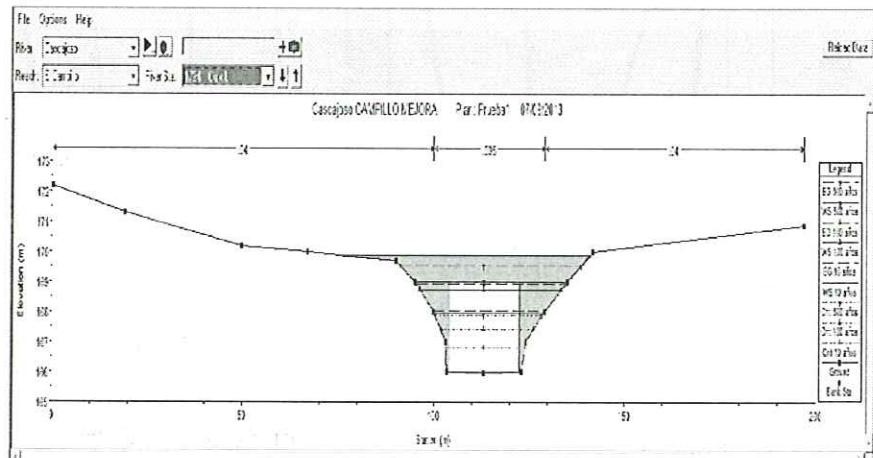
## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

Se propone por tanto una ampliación del canal en el entorno del puente de la carretera de Cañada Rosal y la modificación del mismo, siendo suficiente el paso de la creciente diseñada con una estructura que presente una luz de 18 metros, aun conservando la altura actual de 3 metros. Sería necesaria la reubicación de las naves industriales que se encuentran actualmente en el interior de la llanura de inundación de T10 años y por tanto dentro de la zona de Dominio Público Hidráulico.



Sección del puente teórico aplicado en el modelo para la carretera de Cañada Rosal y cotas de inundación.

132



Llanura de inundación teórica con las medidas correctoras aplicadas en el puente de la Carretera de Cañada Rosal.

El segundo punto corresponde con una zona de viviendas que se ven rebasadas por la onda de creciente debido a la retención de flujo que provoca el puente del Polígono.

JUNTA DE ANDALUCÍA  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA

- 9 FEB. 2015

APROBADO DÉFINITIVAMENTE  
DE FORMA PARCIAL  
En los términos de la Resolución de la Sección de  
Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación  
del Territorio y Urbanización de Sevilla.

JUNTA DE ANDALUCÍA  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN

Por Resolución del Titular de la Delegación en

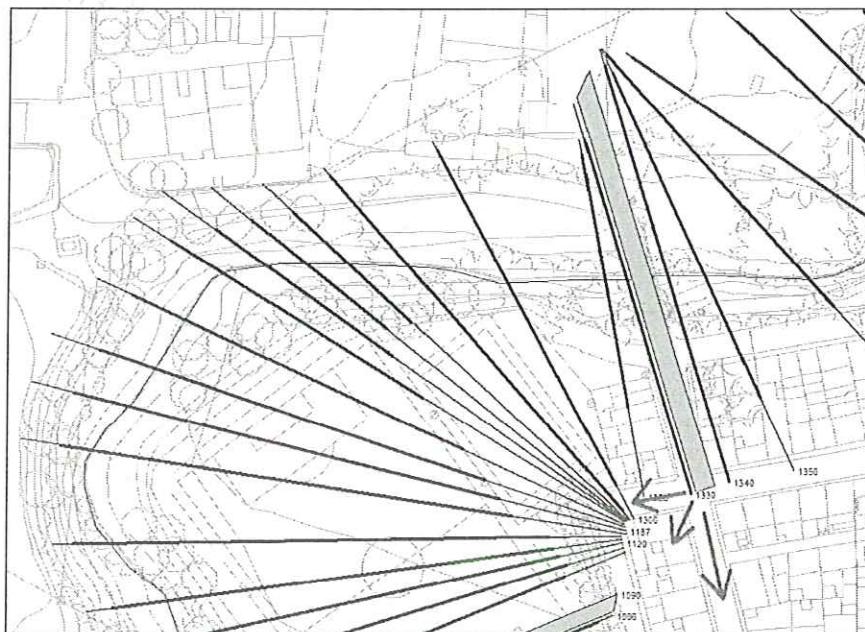
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y

Medio Ambiente

Ordenación y DESarrollo URBano s.c.



Actualmente se produce situación desfavorable en este punto para períodos de retorno de 10, 100 y 500 años.



Llanura de inundación para T500 en situación actual y zona de expansión del desbordamiento.

En primer lugar se realiza una simulación de tanteo para ver la implicación real del puente en este caso, comprobándose que independientemente de la existencia del mismo, el canal natural

**DILIGENCIA**  
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
**ESTUDIO DE MARSHAL A LA LUISIANA. AÑEXO AL PROYECTO. ANEXOS**  
**EL SECRETARIO**

Fdo: Daniel Toledo Rodríguez (III)

de evacuación es insuficiente. Por lo que previo análisis de la ordenación actual y de la morfología de las secciones actuales consideradas, se esboza un canal que respetando el nivel de base actual, aumente la sección de tránsito.

Se incluye en el modelo un canal tipo teórico de las siguientes características:

- Respeta el nivel de base actual del curso longitudinal.
- Incrementa las secciones existentes pasando de un perfil en uve a un trapecio bien definido.
- Los taludes laterales tienen una pendiente: 2H:1V.
- Se considera un fondo de arcilla y arena (sin hormigonar) utilizándose en simulación un núm. de manning de 0,035,
- Se respeta en todo su trazado la superficie actual del sector de equipamientos D.
- Se aplica una longitud de 350 metros, entre las secciones 1050 y 1400 del modelo realizado.

Finalmente se hace necesaria la simulación de un puente que permita la permeabilidad entre el núcleo urbano y el polígono industrial y que no presente retención en el flujo de tránsito sobre el canal artificial. Para ello se hace necesario la construcción de un

APROBADO DEFINITIVAMENTE
DE FORMA PARCIAL
En los términos de la Resolución de la Sección de Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Sevilla,
- 9 FEB. 2015

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN
Por Resolución del Titular de la Delegación de
Sevilla de la Consejería de Fomento, Pesca y Medio Ambiente.
<b>Ordenación y Desarrollo Urbano S.C.</b>
20 JUL. 2015

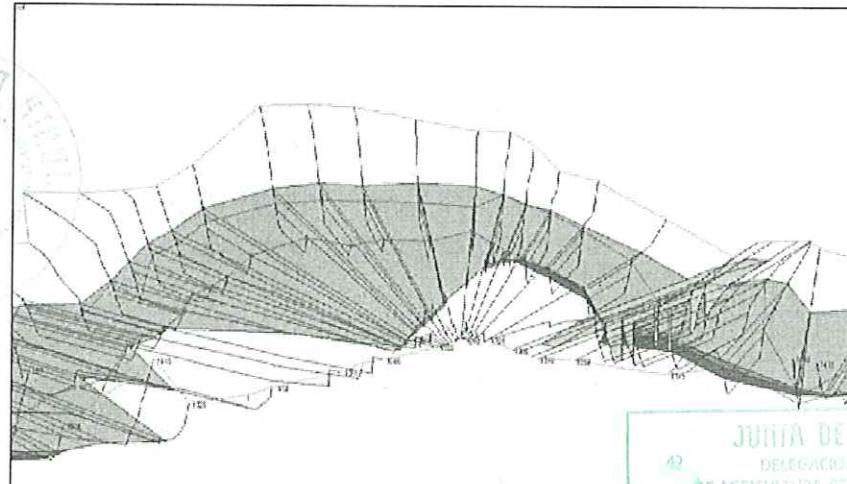
## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESCUADRON DE LA GUARDIA MUNICIPAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Fdo. Daniel J. Tolentino Rodríguez (III)

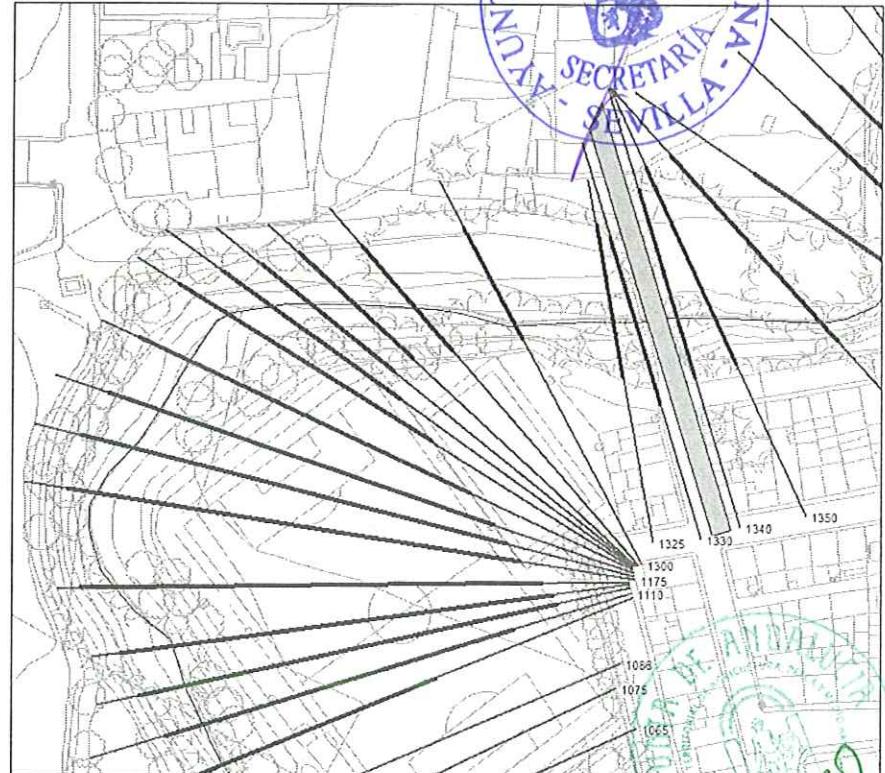
puente de viga de 30 metros de luz, soportado sobre un pilar central, con una altura de calado de 2,5 metros. Se establece la coronación del mismo a 167,8 metros (90 cm más alta que la del puente actual). También es preciso elevar la rasante de la calle colindante con el puente en unos 40 cm.

Con la solución planteada se evita de forma absoluta el desbordamiento del arroyo del Cascajoso en las zonas urbanas para avenidas de periodos de retorno de T500 años, tal y como refleja la normativa actual.



Ideograma tridimensional del canal y el puente modelizados.

134



Llanura de inundación para T500 años, resultante de aplicar las  
medidas correctoras propuestas.

JUNTA DE ANDALUCÍA  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGROINDUSTRIA Y  
DESENVOLVIMIENTO RURAL  
DE SEVILLA  
- 9 FEB. 2015  
42

El último de estos puntos sensibles es coincidente con el campo de fútbol que fue edificado en su ubicación actual aprovechando la llanura de inundación interior a uno de sus

26 JULIO 2015

APROBADO DILIGENTEMENTE

DE FORMA PARCIAL

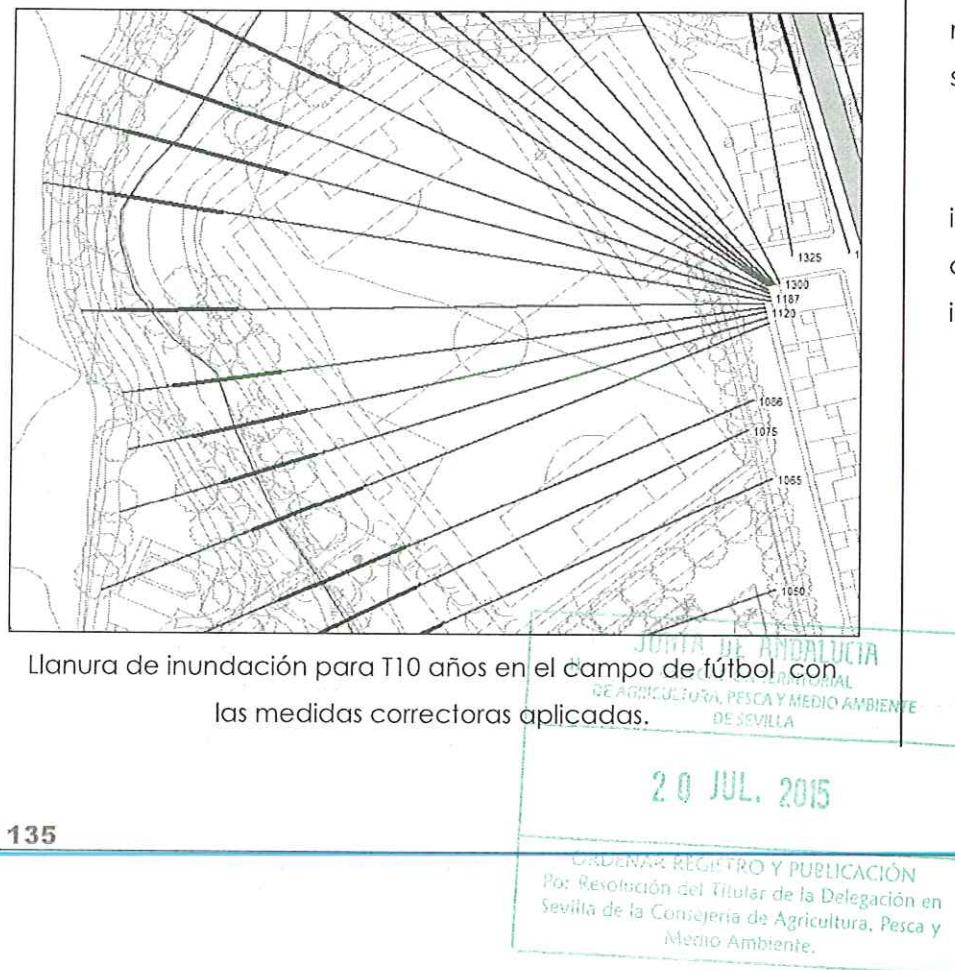
En los términos de la Resolución de la Sección de  
Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación  
del Territorio y Urbanismo de Sevilla.

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Ordenación y DESarrollo URBano s.c.

Fdo. Daniel J. Toledo Rodríguez (11)

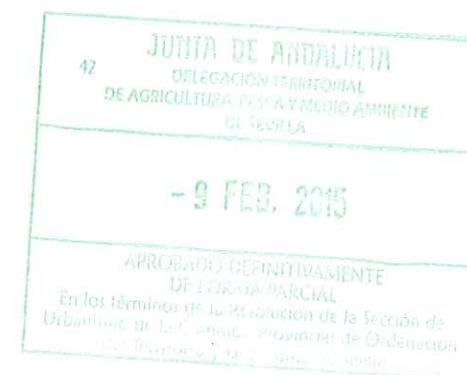
Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

meandros, y que en la situación actual se encontraría dentro del DPH, dado que se encuentra en la zona inundable de T10 años. Sin embargo al aplicarse la medida correctora del canal de encauzamiento, quedaría únicamente afectado por avenidas de periodos de 100 y 500 años por lo que al tratarse de un espacio libre de uso esporádico se entiende compatible con dicha situación.



En el sector de Suelo Urbano No Consolidado de la Ortigilla (SUNC-i01), se ha comprobado que aún no afectando ninguna edificación existente, la zona de inundación de T500 años alcanza ampliamente la subclasificación de suelo verde realizada dentro del sector. Ocasionando una incompatibilidad con la normativa urbanística vigente, por lo que se precisa reubicar el límite del sector en el borde de la llanura de inundación de periodo de recurrencia de 500 años, reorganizando la disposición interior del sector.

Se propone la recuperación de la topografía de la llanura inundable retirando los 150 m<sup>3</sup> de materiales aportados de forma artificial y la adaptación del límite del sector a la línea de inundabilidad para T500 que cabe esperar en dicha situación.



**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y ANEXOS  
EL SECRETARIO**

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez (RM)

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

## 7. DELIMITACIÓN DE SUELO DE ESPECIAL PROTECCIÓN

Se clasifica como "Suelo de Especial Protección por Riesgo de Inundabilidad", las llanuras de inundación obtenidas para avenidas de periodo de recurrencia de T500 años, y así son clasificadas en planimetría general del plan. Se clasifica como Dominio Público Hidráulico la llanura de inundación obtenida para avenidas de periodo de recurrencia de T10 años, y se marca su zona de servidumbre con una envolvente paralela de 5 metros de anchura en cada margen.

Para el caso de El Campillo, el Dominio Público Hidráulico se encontraría actualmente ocupado por el suelo urbano consolidado. Por lo que en el presente documento se definen para el tramo aguas abajo del puente del polígono, tanto el DPH como la zona de especial protección por riesgo de inundabilidad, después de haberse aplicado la medida correctora de "excavación de canal". Puesto que esta medida se considera de obligada ejecución, ya que en caso contrario quedaría parte del núcleo existente fuera de ordenación.

UNIDAD DE AGROPECUARIA  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA

- 9 FEB. 2015

APROBADO DEFINITIVAMENTE  
DE FORMA PARCIAL  
En los términos de la Resolución de la Sección de  
Ordenación del Territorio y Desarrollo de 25 de Septiembre  
del año 2014, la cual establece la ordenación definitiva  
del territorio y desarrollo de 50.000

Siguiendo solicitud de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, se realiza una delimitación de suelo de Especial Protección por Riesgo de Inundabilidad para el arroyo del Chirrón, también conocido como arroyo de los Baños. A pesar de que apenas posee cuenca vertiente, se encuentra entubado en dos tercios de su recorrido, y desarrolla el resto de su trazado junto a una zona clasificada como Zona Verde y desarrollada.



Imagen aérea del arroyo del Chirrón en 2007, antes de la ejecución

de su segunda fase de entubación.  
20 JUL. 2015

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Dirección General de  
Sevilla de la Consejería de Ordenación del Territorio, Pesca y  
Medio Ambiente.

**Ordenación y DESarrollo URBANO S.A.**

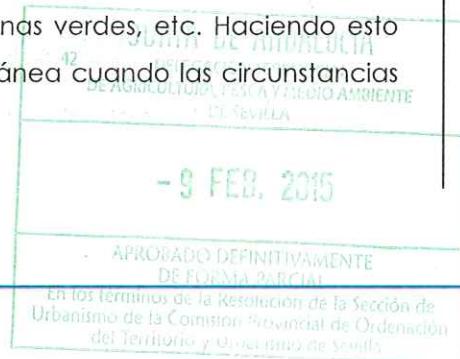


Se estima el caudal de diseño de la tubería de entubación existente, obra aprobada por los organismos sectoriales y ejecutada en el año 2010. Que aporta un caudal máximo al canal de  $10,4 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Siguiendo las indicaciones del técnico de CHG, se realizan dos secciones del mismo, y se estima por la ecuación de continuidad de flujo, la llanura inundable para dicho caudal de referencia en la zona verde definida. Clasificándose dicho suelo como "Suelo de Especial Protección por Riesgo de Inundabilidad".

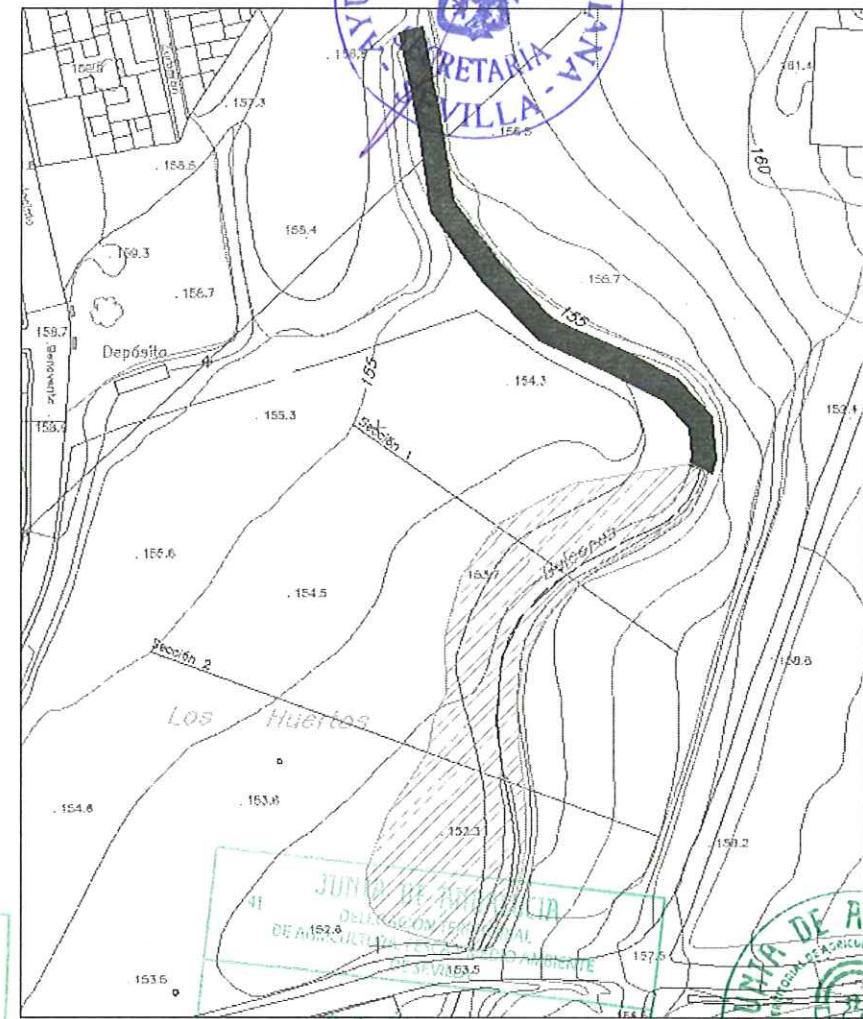
Se precisa un calado de 1,2 metros de altura para la primera sección, y 0,9 metros para la segunda. Siendo su llanura de inundación de 2,7 en margen izquierdo y 16,5 en el derecho para la sección 1; y de 4,0 y 15,8 metros para la segunda sección.

Es necesario proteger también como Suelo de Especial Protección el suelo que se encuentra encima de la obra de soterramiento del arroyo. Siendo posible el uso de estructuras compatibles, tales como viarios, zonas verdes, etc. Haciendo esto posible el acceso a la obra subterránea cuando las circunstancias lo requieran.



**DILIGENCIA**  
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESTE DOCUMENTO SE APROBÓ A LA VUELA REPROBADA ANEXOS  
EL SECRETARIO  
D. Daniel J. Olegario Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



Suelo de especial protección definido para el arroyo del Chirión.

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente  
**ORDENACIÓN Y DESARROLLO URBANO S.C.**



#### 8. REDACTORES DEL ESTUDIO

Los redactores del presente estudio de inundación del arroyo del Cascajoso son:

Antonio Cleofé López Muñoz

Ingeniero de Caminos Col nº 16.043

Enrique Olivas Méndez

Geólogo col. ICOGA nº 206

41	JUNTA DE ANDALUCÍA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE DE SEVILLA
20 JUL. 2015	
ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN Resolución del Titular de la Delegación en Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente	

42	JUNTA DE ANDALUCÍA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE DE SEVILLA
- 9 FEB. 2015	
APROBADO DEFINITIVAMENTE DE FORMA PARCIAL En los términos de la Resolución de la Sección de Urbanismo de la Comisión Provincial de Gestión del Territorio y Desarrollo de la Junta	



**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESCUADRON DE LA MUSICA MUNICIPAL  
ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

**ANEXO. INFORME DE ERRORES Y ADVERTENCIAS DE HEC-RAS**

42 JUNTA DE ANDALUCIA  
DELEGACION TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA

- 9 FEB. 2015

APROBADO DEFINITIVAMENTE  
DE FORMA PÚBLICA  
En los términos de la Resolución de la Sección de  
Urbanismo de la Comisión Provincial de Organización  
del Territorio y del Urbanismo, de fecha

41 JUNTA DE ANDALUCIA  
DELEGACION TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA

20 JUL. 2015

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente.

## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO  
EN LA MAMA, Q. 10 DE SEPTIEMBRE FECHA ANEXOS  
EL SECRETARIO

Edo: Daniel I. Tolezano Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



## INFORME DE ERRORES PARA EL CAMPILLO EN T10

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1750 Profile: 10 años

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1675 Profile: 10 años

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1650 Profile: 10 años

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1625 Profile: 10 años

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1490 Profile: 10 años

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1415 Profile: 10 años

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1330 JUAN DE LA LUCIA

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN Por Resolución del Titular de la Delegación en Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente.	APROBADO DEFINITIVAMENTE DE FORMA PARCIAL En los términos de la Resolución de la Sección de Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Desarrollo de Sevilla
20 JUL. 2015	- 9 FEB. 2015
ORDENACIÓN Y DESARROLLO URBANO S.C.	



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

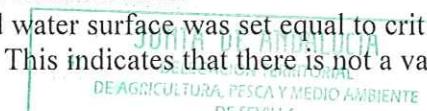
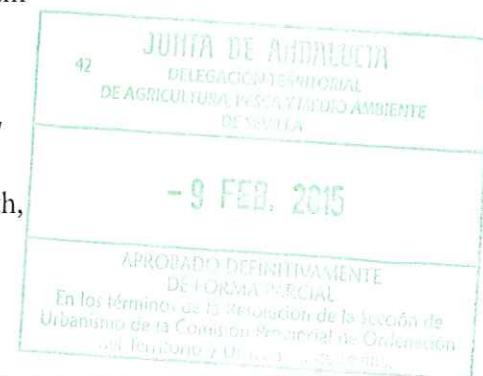
ESTUDIO DE LA LUISANA, 6 DE SEPTIEMBRE DE 2014 ANEXOS  
EL SECRETARIO

Edo. Daniel L. Toledano Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera



- or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.
- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1325 Profile: 10 años
- Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.
- Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.
- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1300 Profile: 10 años
- Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.
- Warning: The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m). between the current and previous cross section. This may indicate the need for additional cross sections.
- Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.
- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1240 Profile: 10 años
- Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.
- Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.
- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1230 Profile: 10 años
- Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.
- Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.
- Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.
- Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.
- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1215 Profile: 10 años

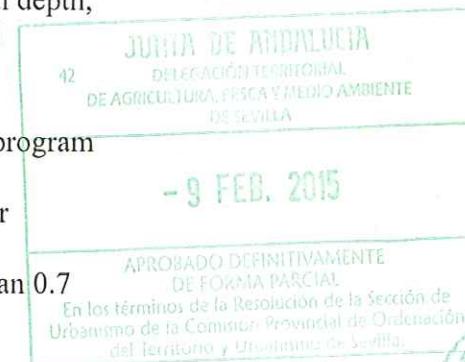
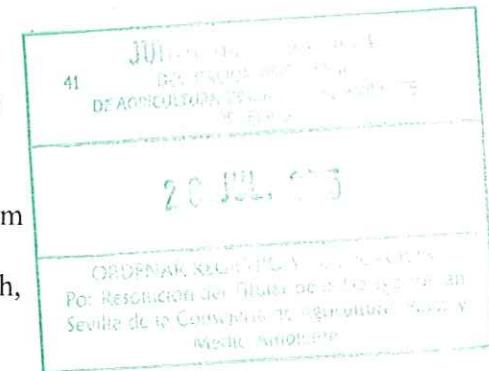


Ordenación y DESarrollo URBANO s.c.

ORDENAD RECIBIDO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente.

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

- Warning: Divided flow computed for this cross-section.
- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1200 Profile: 10 años
- Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.
- Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.
- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1086 Profile: 10 años
- Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.
- Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.
- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1075 Profile: 10 años
- Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.
- Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.
- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1065 Profile: 10 años
- Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.
- Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.
- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1050 Profile: 10 años
- Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.
- Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.
- Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.



**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel Ir. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



**Warning:** During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1040 Profile: 10 años

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1025 Profile: 10 años

**Warning:** The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

**Warning:** During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1015 Profile: 10 años

**Warning:** The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

**Warning:** Divided flow computed for this cross-section.

**Warning:** The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1000 Profile: 10 años

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 990 Profile: 10 años

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 975 Profile: 10 años

<b>JUNTA DE ANDALUCÍA</b> DELEGACIÓN TERRITORIAL DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE DE SEVILLA  <b>- 9 FEB. 2015</b>
<b>APROBADO DEFINITIVAMENTE DE FORMA PARCIAL</b> <i>En los términos de la Resolución de la Subdirección de Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Desarrollo Urbano,</i>
<b>20 JUL. 2015</b>
<b>ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN</b> <i>Por Resolución del Vicerrector de la Delegación en Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente,</i>
<b>Ordenación y DESarrollo URBANO s.c.</b>



**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 960 Profile: 10 años

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 950 Profile: 10 años

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 940 Profile: 10 años

**Warning:** The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 890 Profile: 10 años

**Warning:** The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 875 Profile: 10 años

**Warning:** The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

**Warning:** The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE LA MORA A 20 DE SEPTIEMBRE DE 2014 ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel M. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional



subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 725 Profile: 10 años

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 720 Profile: 10 años Upstream

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Note: Multiple critical depths were found at this location. The critical depth with the lowest, valid, water surface was used.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 720 Profile: 10 años Downstream

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m). between the current and previous cross section. This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Note: Multiple critical depths were found at this location. The critical depth with the lowest, valid, water surface was used.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 715 Profile: 10 años

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m). between the current and previous cross section.



This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 700 Profile: 10 años

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m). between the current and previous cross section.  
This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 675 Profile: 10 años

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

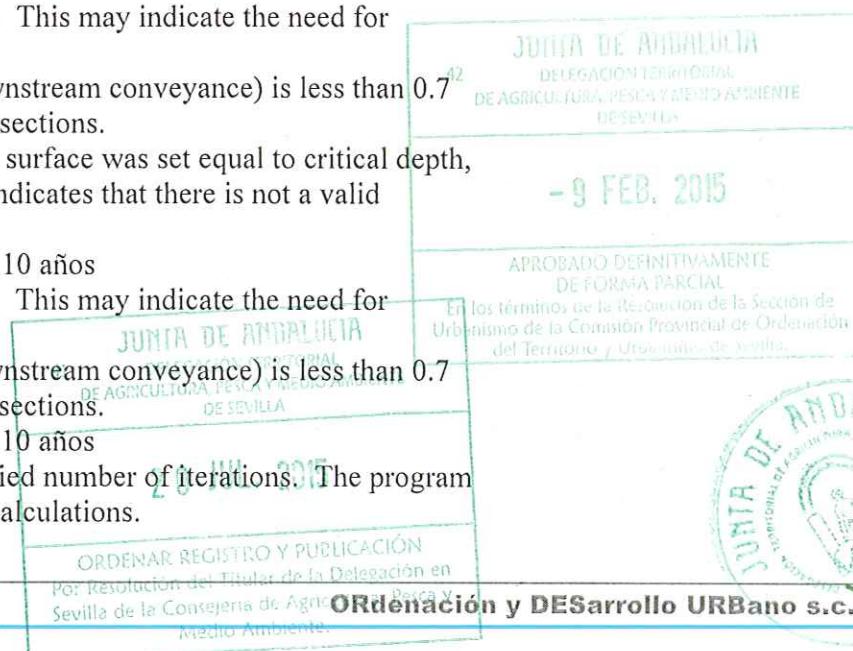
Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 625 Profile: 10 años

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

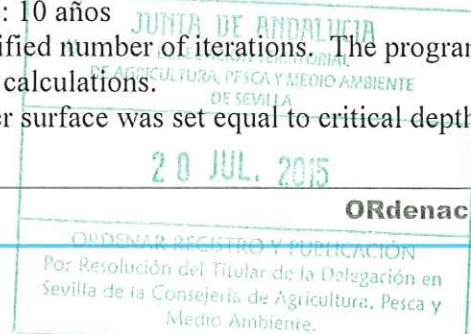
Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 600 Profile: 10 años

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.



Edo: Daniel Mr. Toledoano Rodriguez  
Firma: (F)

Documento para Aprobación Provisional (III) Tercera Fase



**Warning:** The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m). between the current and previous cross section.

This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 525 Profile: 10 años

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 425 Profile: 10 años

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 375 Profile: 10 años

**Warning:** The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

**Warning:** The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 325 Profile: 10 años

**Warning:** The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 300 Profile: 10 años

**Warning:** The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

**Warning:** During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth,

## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ANEXOS  
EL SECRETARIO

Edo: Daniel F. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera

the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 275 Profile: 10 años

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 200 Profile: 10 años

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 175 Profile: 10 años

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 100 Profile: 10 años

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 75 Profile: 10 años

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

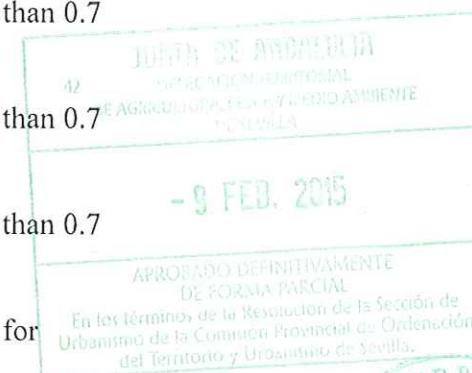
Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 50 Profile: 10 años

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 4 Profile: 10 años

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.



Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 0 Profile: 10 años

Warning: For the final momentum answer at the bridge, the upstream energy was computed lower than the downstream energy. This is not physically possible, the momentum answer has been disregarded.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 0 Profile: 10 años Upstream

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 0 Profile: 10 años Downstream

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m), between the current and previous cross section. This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel J. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera Fase



## INFORME DE ERRORES PARA EL CAMPILLO EN T100

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1750 Profile: 100 años

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1675 Profile: 100 años

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1625 Profile: 100 años

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1560 Profile: 100 años

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1490 Profile: 100 años

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

41 JUNTA DE ANDALUCÍA  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEMILLA

20 JUL. 2015

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente.

42 JUNTA DE ANDALUCÍA  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA

-9 FEB. 2015

APROBADO DEFINITIVAMENTE  
DE FORMA PARCIAL  
En los términos de la Resolución de la Sección de  
Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación  
del territorio y Urbanismo de Sevilla.



Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

Fdo. Daniel Ir. Toledo Jiménez Rodríguez



- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1415 Profile: 100 años
- Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.
- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1330 Profile: 100 años
- Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.
- Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.
- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1325 Profile: 100 años
- Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.
- Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.
- Warning: The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m). between the current and previous cross section. This may indicate the need for additional cross sections.
- Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.
- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1300 Profile: 100 años
- Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.
- Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.
- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1275 Profile: 100 años
- Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.
- Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.
- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1260 Profile: 100 años

<p><b>JUNTA DE ANDALUCÍA</b> DELEGACIÓN TERRITORIAL DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE DE SEVILLA</p> <p>- 9 FEB. 2015</p> <p>APROBADO DEFINITIVAMENTE DE FORMA PARCIAL En los términos de la Resolución de la Sección de Urbanismo de la Delegación Provincial de Ordenación del Territorio y del Medio Ambiente</p>	<p><b>JUNTA DE ANDALUCÍA</b> DELEGACIÓN TERRITORIAL DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE DE SEVILLA</p> <p>20 JUL. 2015</p> <p>ORDENACIÓN Y DESARROLLO URBANO S.C.</p> <p>ORDENAR, REGISTRAR Y PUBLICACIÓN Por Resolución del Titular de la Delegación en Sevilla de la Comisión de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente,</p>
---	--

## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN AMPLIADA  
LA LUISIANA, 27 de Septiembre de 2014 ANEXOS  
EL SECRETARIO

Edo: Daniel I. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1250 Profile: 100 años

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1230 Profile: 100 años

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1200 Profile: 100 años

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid

41	JUNTA DE ANDALUCÍA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE DE SEVILLA
20 JUL. 2015	
ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN Por Resolución del Titular de la Delegación en Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente,	

42	JUNTA DE ANDALUCÍA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE DE SEVILLA
- 9 FEB. 2015	
APROBADO DEFINITIVAMENTE DE FORMA PARCIAL En los términos de la legislación de la Sección de Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Sevilla.	





Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1086 Profile: 100 años

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1075 Profile: 100 años

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1065 Profile: 100 años

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1050 Profile: 100 años

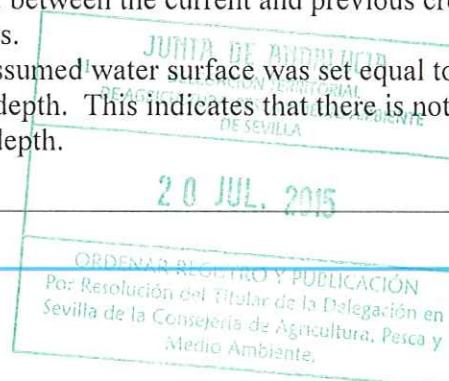
Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m) between the current and previous cross section. This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE ORDENACIÓN URBANA  
En la Luisiana, 26 de septiembre de 2014 ANEXOS

EL SECRETARIO

Edo. Daniel I. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1040 Profile: 100 años

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1025 Profile: 100 años

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1015 Profile: 100 años

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 950 Profile: 100 años

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 940 Profile: 100 años

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 890 Profile: 100 años

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 725 Profile: 100 años

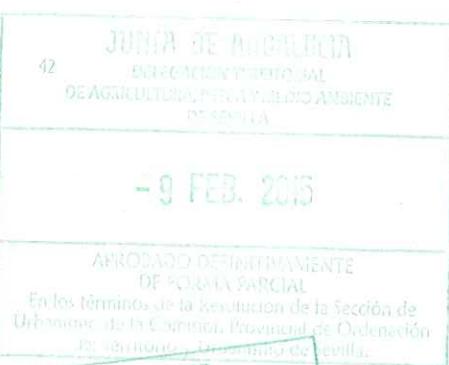
Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 720 Profile: 100 años Upstream

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth,



Documento para Aprobación Provisional y Firma de la Secretaría

the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Note: Multiple critical depths were found at this location. The critical depth with the lowest, valid, water surface was used.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 720 Profile: 100 años Downstream

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m). between the current and previous cross section. This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Note: Multiple critical depths were found at this location. The critical depth with the lowest, valid, water surface was used.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 715 Profile: 100 años

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m). between the current and previous cross section. This may indicate the need for additional cross sections.

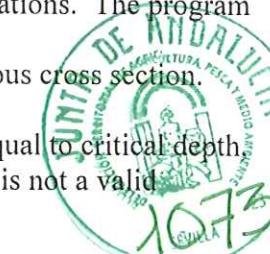
Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 700 Profile: 100 años

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m). between the current and previous cross section. This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth,



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE LUISIANA C/20 DE APROBACIÓN III. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Edo. Daniel I. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 675 Profile: 100 años

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 625 Profile: 100 años

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 600 Profile: 100 años

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m), between the current and previous cross section. This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

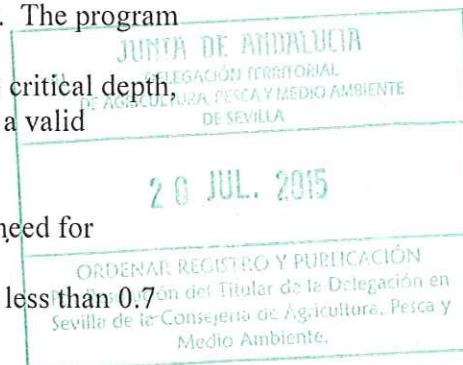
Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 575 Profile: 100 años

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 550 Profile: 100 años

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo. Daniel F. Toledo Rodríguez

## Documento para Aprobación Provisional



**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 525 Profile: 100 años

**Warning:** The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 400 Profile: 100 años

**Warning:** The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 375 Profile: 100 años

**Warning:** The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

**Warning:** The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 325 Profile: 100 años

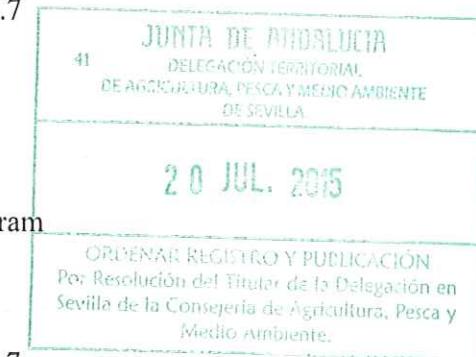
**Warning:** The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 300 Profile: 100 años

**Warning:** The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

**Warning:** The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m). between the current and previous cross section. This may indicate the need for additional cross sections.



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 23 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO Ambiental ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel I. Toledo Jiménez (III)

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



**Warning:** During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 275 Profile: 100 años

**Warning:** The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

**Warning:** The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 200 Profile: 100 años

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 175 Profile: 100 años

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 50 Profile: 100 años

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

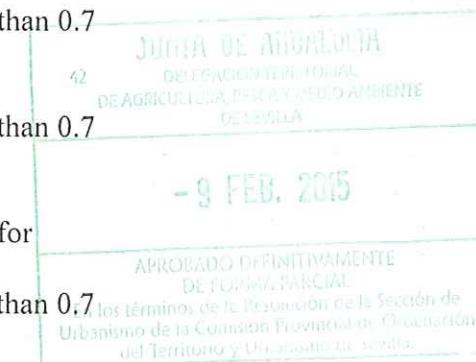
**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 4 Profile: 100 años

**Warning:** The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 0 Profile: 100 años

**Warning:** For the final momentum answer at the bridge, the upstream energy was computed lower than the downstream energy. This is not physically possible, the momentum answer has been disregarded.





Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

Edo: Daniel Ir. Tolentino Rodríguez

**ESTUDIO DE LA LUISIANA A 10 de Septiembre de 2014 ANEXOS**

EL SECRETARIO

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 0 Profile: 100 años Upstream

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 0 Profile: 100 años Downstream

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m). between the current and previous cross section.  
This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

41 JUNTA DE ANDALUCÍA  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA

20 JUL. 2015

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente.

42 JUNTA DE ANDALUCÍA  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA

- 9 FEB. 2015

APROBADO DEFINITIVAMENTE  
DE FORMA PARCIAL  
En los términos de la Resolución de la Sección de  
Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación  
del Territorio y Urbanismo de Sevilla,

## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del R.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN  
EN LA LUISIANA Q-16 DE SEPTIEMBRE DE 2014 ANEXOS

EL SECRETARIO

Edo. Daniel L. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



## INFORME DE ERRORES PARA EL CAMPILLO EN T500

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1750 Profile: 500 años

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1725 Profile: 500 años

Warning: During subcritical analysis, the water surface upstream of culvert went to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1724 Profile: 500 años

Warning: During subcritical analysis, the water surface upstream of culvert went to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1724 Profile: 500 años Culv: Culvert #1

Note: During the supercritical calculations a hydraulic jump occurred inside of the culvert.

Note: The culvert inlet is submerged and the culvert flows full over part or all of its length. Therefore, the culvert inlet equations are not valid and the supercritical result has been discarded. The outlet answer will be used.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1675 Profile: 500 años

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

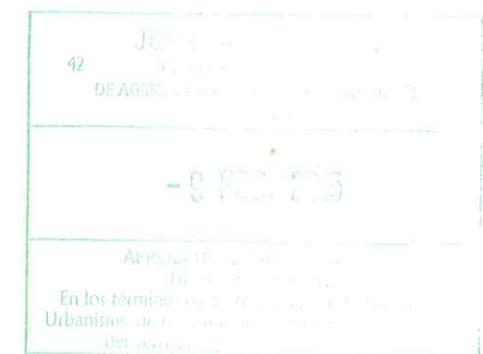
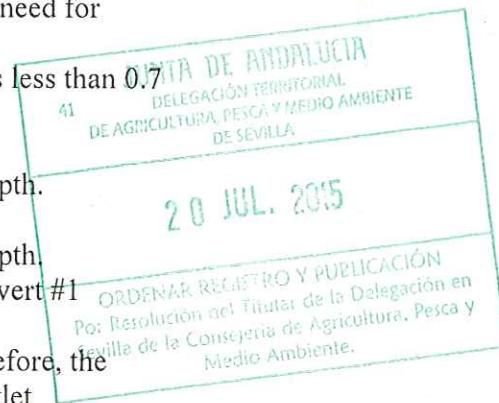
Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1625 Profile: 500 años

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1575 Profile: 500 años

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional IIR del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE FONDO DEL MUNICIPIO DE LA LUISIANA ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo. Daniel J. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional IIR



Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1560 Profile: 500 años

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1550 Profile: 500 años

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1525 Profile: 500 años

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1415 Profile: 500 años

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1330 Profile: 500 años

Warning: The cross-section end points had to be extended vertically for the computed water surface.

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1325 Profile: 500 años

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m). between the current and previous cross section. This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE FUERZA DE AGUA ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo. Daniel J. Toledoano Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera Anexo



- subcritical answer. The program defaulted to critical depth.
- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1275 Profile: 500 años
- Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.
- Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.
- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1260 Profile: 500 años
- Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.
- Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.
- Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.
- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1250 Profile: 500 años
- Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.
- Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.
- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1240 Profile: 500 años
- Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.
- Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.
- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1230 Profile: 500 años
- Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.
- Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for





additional cross sections.

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1200 Profile: 500 años

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1086 Profile: 500 años

**Warning:** The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1075 Profile: 500 años

**Warning:** The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

**Warning:** During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1065 Profile: 500 años

**Warning:** The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

**Warning:** During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1050 Profile: 500 años

**Warning:** The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

**Warning:** The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for

Edu. David L. Toledano Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



additional cross sections.

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m). between the current and previous cross section. This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1040 Profile: 500 años

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 1015 Profile: 500 años

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 890 Profile: 500 años

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 725 Profile: 500 años

**Warning:** The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 720 Profile: 500 años Upstream

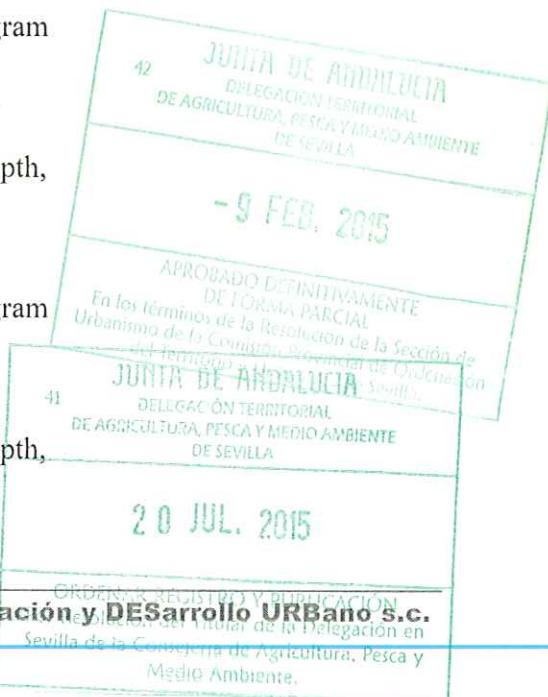
**Warning:** The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

**Warning:** During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

**Note:** Multiple critical depths were found at this location. The critical depth with the lowest, valid, water surface was used.



Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 720 Profile: 500 años Downstream
- Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.
- Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.
- Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.
- Warning: The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m), between the current and previous cross section. This may indicate the need for additional cross sections.
- Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.
- Note: Multiple critical depths were found at this location. The critical depth with the lowest, valid, water surface was used.
- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 715 Profile: 500 años
- Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.
- Warning: The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m), between the current and previous cross section. This may indicate the need for additional cross sections.
- Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.
- Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 700 Profile: 500 años
- Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.
- Warning: The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m), between the current and previous cross section. This may indicate the need for additional cross sections.
- Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.



Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 625 Profile: 500 años

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 600 Profile: 500 años

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m), between the current and previous cross section. This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 575 Profile: 500 años

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 550 Profile: 500 años

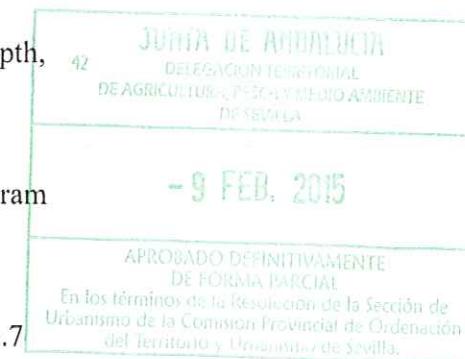
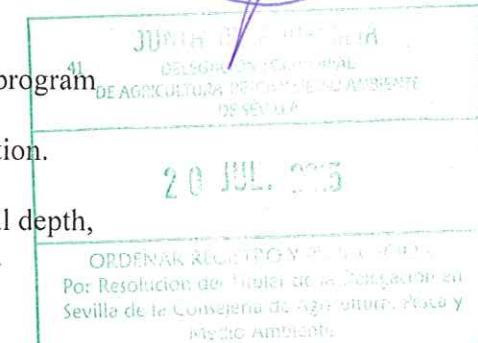
Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 525 Profile: 500 años



Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 500 Profile: 500 años

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 475 Profile: 500 años

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 375 Profile: 500 años

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 350 Profile: 500 años

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 325 Profile: 500 años

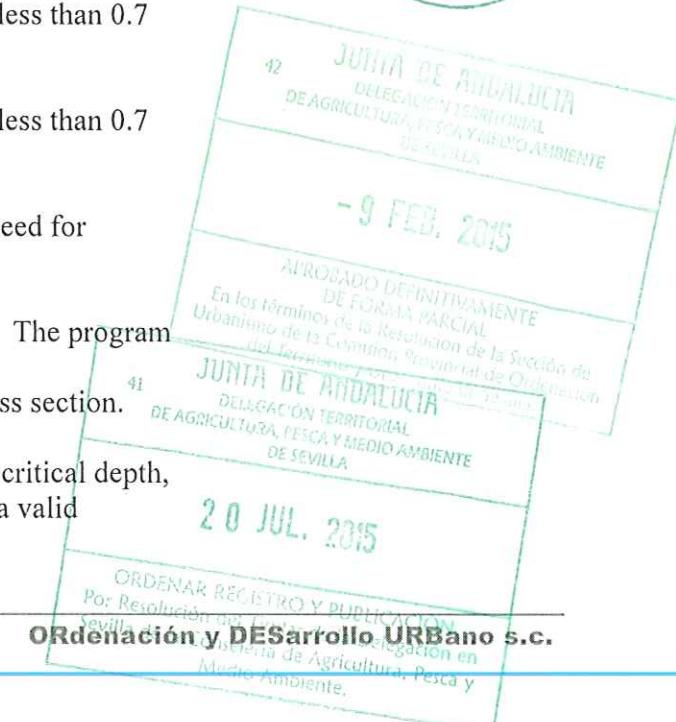
Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 300 Profile: 500 años

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m), between the current and previous cross section. This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.



Fdo: Daniel I. Jordano Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 275 Profile: 500 años

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 50 Profile: 500 años

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 4 Profile: 500 años

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 0 Profile: 500 años

Warning: For the final momentum answer at the bridge, the upstream energy was computed lower than the downstream energy. This is not physically possible, the momentum answer has been disregarded.

Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 0 Profile: 500 años Upstream

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

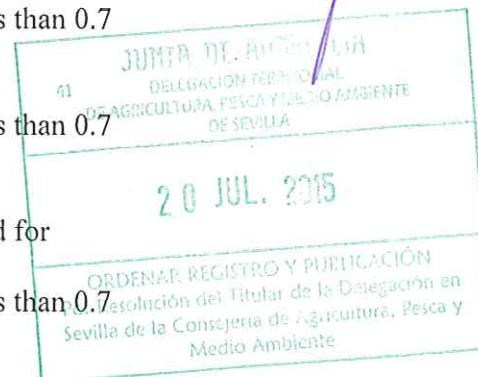
Location: River: Cascajoso Reach: El Campillo RS: 0 Profile: 500 años Downstream

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m), between the current and previous cross section. This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional II del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE LA LUISIANA 25 DE SEPTIEMBRE DE 2014 ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel M. Toledo M. Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera Versión



## INFORME DE ERRORES PARA EL SUNC-i01 EN T10

Location: River: Cascajoso Reach: sunc-i01 RS: 475 Profile: T10

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m). between the current and previous cross section. This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: sunc-i01 RS: 400 Profile: T10

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: sunc-i01 RS: 375 Profile: T10

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: sunc-i01 RS: 350 Profile: T10

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m). between the current and previous cross section. This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CONMEMORACIÓN DEL ACTO DE APROBACIÓN  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



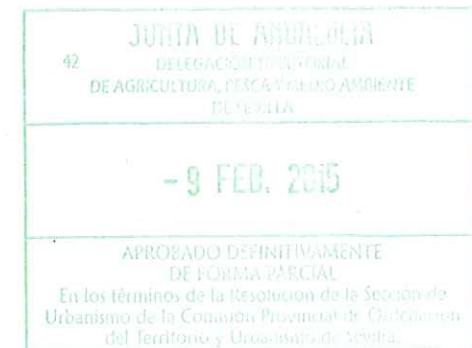
Location: River: Cascajoso Reach: sunc-i01 RS: 300 Profile: T10

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: sunc-i01 RS: 225 Profile: T10

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
DE LA MARCHA 20 DE SEPTIEMBRE 2014 ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo. Daniel I. Tolocano Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera Etapa

## INFORME DE ERRORES PARA EL SUNC-i01 EN T100

Location: River: Cascajoso Reach: sunc-i01 RS: 475 Profile: T100

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: sunc-i01 RS: 450 Profile: T100

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: sunc-i01 RS: 425 Profile: T100

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

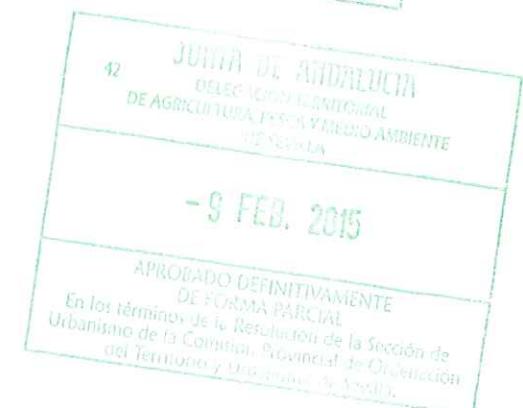
Location: River: Cascajoso Reach: sunc-i01 RS: 400 Profile: T100

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: sunc-i01 RS: 375 Profile: T100

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth,



Edu. Daniel I. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera)



the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: sunc-i01 RS: 350 Profile: T100

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: sunc-i01 RS: 300 Profile: T100

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

Location: River: Cascajoso Reach: sunc-i01 RS: 225 Profile: T100

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

Location: River: Cascajoso Reach: sunc-i01 RS: 150 Profile: T100

Warning: The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

Warning: The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

Warning: During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.



### INFORME DE ERRORES PARA EL SUNC-i01 EN T500

**Location:** River: Cascajoso Reach: sunc-i01 RS: 475 Profile: T500

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: sunc-i01 RS: 450 Profile: T500

**Warning:** The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** The conveyance ratio (upstream conveyance divided by downstream conveyance) is less than 0.7 or greater than 1.4. This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: sunc-i01 RS: 425 Profile: T500

**Warning:** The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

**Warning:** The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

**Location:** River: Cascajoso Reach: sunc-i01 RS: 375 Profile: T500

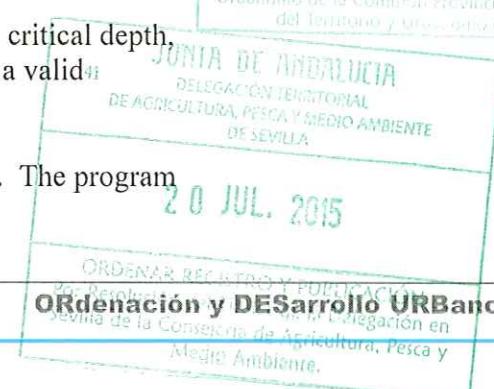
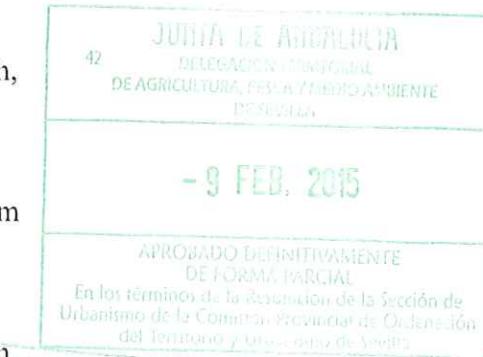
**Warning:** The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

**Warning:** The energy loss was greater than 1.0 ft (0.3 m). between the current and previous cross section. This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

**Location:** River: Cascajoso Reach: sunc-i01 RS: 350 Profile: T500

**Warning:** The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.



Edo: Daniel I. Tolezano Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



**Warning:** During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

**Location:** River: Cascajoso Reach: sunc-i01 RS: 300 Profile: T500

**Warning:** The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

**Warning:** The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.

**Location:** River: Cascajoso Reach: sunc-i01 RS: 225 Profile: T500

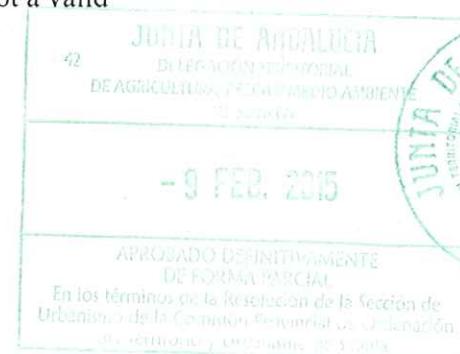
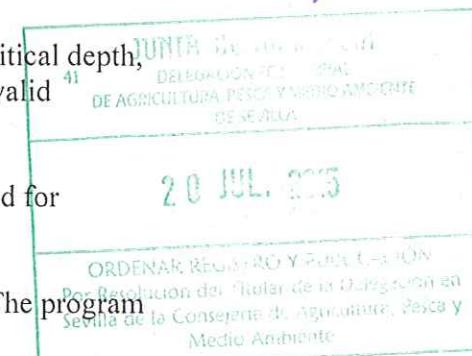
**Warning:** The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

**Location:** River: Cascajoso Reach: sunc-i01 RS: 150 Profile: T500

**Warning:** The energy equation could not be balanced within the specified number of iterations. The program used critical depth for the water surface and continued on with the calculations.

**Warning:** The velocity head has changed by more than 0.5 ft (0.15 m). This may indicate the need for additional cross sections.

**Warning:** During the standard step iterations, when the assumed water surface was set equal to critical depth, the calculated water surface came back below critical depth. This indicates that there is not a valid subcritical answer. The program defaulted to critical depth.



Fdo: Daniel L. Toledo Rodríguez

**Documento para Aprobación Provisional Perceera (III)**

## ANEXO II AL EIA: ESTUDIO DE SUELOS CONTAMINADOS.

### 1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

Se realiza una revisión de los suelos potencialmente contaminados del término municipal de La Luisiana, con la intención de corregir, si fuera necesario y posible, los suelos que presenten rasgos indicadores de poseer características que mermen su calidad original, con especial atención a los suelos que cambian de uso en el planeamiento que aquí se plantea.

Así la intención principal es la identificación y remediación de un problema de contaminación que sería más fácilmente abordable en un suelo sin ocupación urbana, que una vez se haya realizado el proceso de urbanización del mismo.

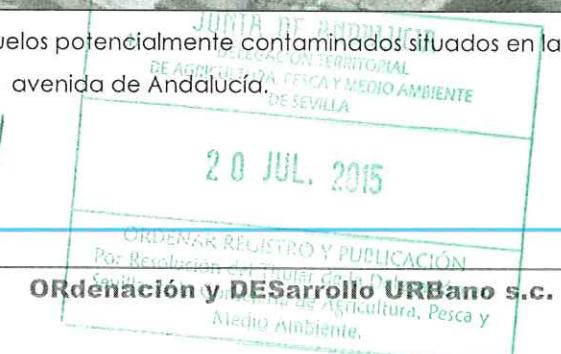
Se recurre al inventario de Suelos Potencialmente Contaminados de Andalucía, realizado por la Consejería de Medio Ambiente en el año 2000. Según este catálogo se encuentran en el término municipal de La Luisiana un total de cuatro parcelas susceptibles de presentar contaminación de suelos?

### 2. ANÁLISIS DE ENTORNOS

Se comprueba que de estas cuatro parcelas dos de ellas corresponden con estaciones de servicio de combustible en uso. Mientras que las otras dos ocupan el espacio de estaciones de servicio desmanteladas por hallarse en el interior del suelo urbano consolidado.



Localización de los dos suelos potencialmente contaminados situados en la avenida de Andalucía.



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO**

**Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)**

Las dos zonas más occidentales, se encuentran en el interior del casco urbano consolidado, muy próximas entre sí, en la salida de la Avenida de Andalucía en dirección a Sevilla.

Una de ellas coincide con la actual estación de servicio, y la otra con una antigua estación sobre la que se ubicó una zona ajardinada y recientemente se ha acondicionado la parada de autobuses de línea.

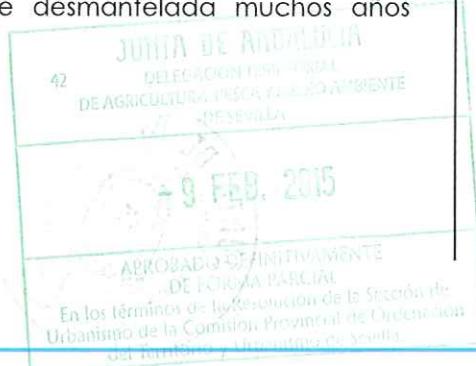
Estas dos parcelas no requieren tratamiento desde el PGOU ya que se encuentran en el interior del suelo consolidado y están ocupadas por estructuras.

También en el interior del casco urbano consolidado de La Luisiana, se encuentra un pequeño solar que aparece en el inventario de medio ambiente, su ubicación a la espalda de la zona industrial en la Avenida de Campillo, se relaciona con un antiguo almacén de combustible desmantelada muchos años atrás.

En este solar se ha realizado la urbanización y edificación de numerosas parcelas, estando ocupado en casi su totalidad por nuevas residencias.



Localización de suelo contaminado en la Avenida de Campillo.



El cuarto y último sector incluido en el inventario, se encuentra en el extremo suroriental del término municipal, en las proximidades de la autovía A-4. Y se trata de una estación de servicio que continua en funcionamiento.





Localización de suelo contaminado en las proximidades de la Autovía A-4.

A partir del análisis del inventario de Suelos Potencialmente Contaminados de Andalucía, y de los trabajos de campo realizados, no se detecta ningún suelo con potencialidad de contaminación en ninguno de los nuevos sectores planteados en el planeamiento que aquí se expone.

**DILIGENCIA**  
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrada con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ANEXOS**  
**EL SECRETARIO**

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

En la Declaración de Impacto Previa de la Consejería de Medio Ambiente se hace especial hincapié en suelos que cambien su uso en el vigente planeamiento, siendo el SUS-R02 el caso más significativo.

Por lo que se hace un análisis de la actividad existente y su posible incidencia en la calidad del suelo sobre el que se implanta. Se trata de una parcela con tres grandes naves y varias edificaciones anexas, en la que ha existido un criadero de ganado avícola, por lo que no se registran actividades contaminantes a corregir.

41 JUNTA DE ANDALUCÍA  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
SEVILLA

20 JUL. 2015

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente.

42 JUNTA DE ANDALUCÍA  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
SEVILLA

- 9 FEB. 2015

APROBADO DEFINITIVAMENTE  
DE FORMA PARCIAL  
En los términos de la Resolución de la Sección de  
Urbanismo de la Comisión Mixta de Planeamiento  
del Territorio. D. Juan C. González

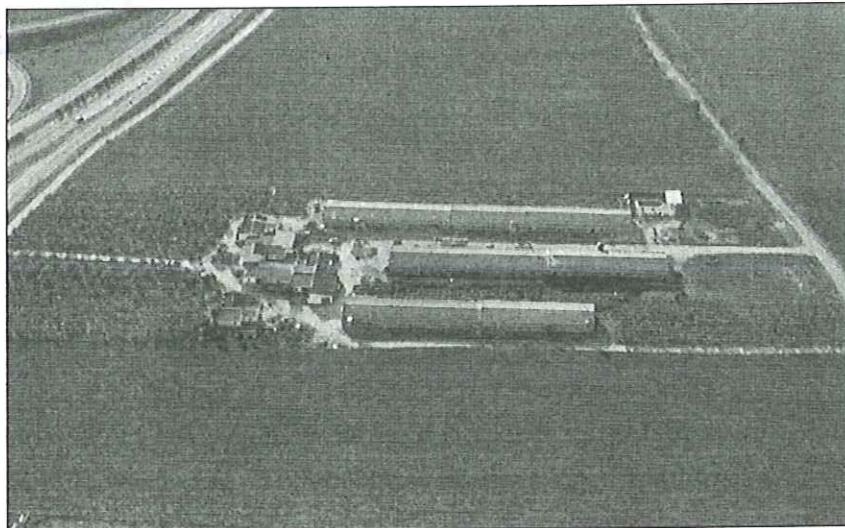
1095



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESTADO DE SEVILLA, MUNICIPIO DE LA LUISIANA, ANEXOS  
EL SECRETARIO

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)



Ocupación actual del sector de SUS-R02.

41 JUNTA DE ANDALUCÍA  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA

20 JUL. 2015

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente.

42 JUNTA DE ANDALUCÍA  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA

- 9 FEB. 2015

APROBADO DE INITIATIVA  
DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA  
En los términos de la Resolución de la Sección  
de Urbanismo de la Comisión Provincial de  
el Planeamiento y Urbanismo,



**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO Sobre el P.G.O.U. de LA LUISIANA. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel L. Teledado Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

## ANEXO III AL EIA: LOCALIZACIÓN DE VERTIDOS INCONTROLADOS.

### 1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

Se precisa la localización de los suelos del término que hayan sido usados como vertederos ilegales, para poder tratar en el Plan General de Ordenación Urbanística de forma específica e individualizada, la necesidad de recuperación de las zonas sometidas a tal uso.

Existió un vertedero secular en las proximidades del casco urbano de La Luisiana, pero ubicado completamente en el término municipal de Écija que era utilizado indistintamente por los habitantes de uno y otro municipio, pero que fue sellado y cerrado hace una década. Aún así por su ubicación no ha lugar a su tratamiento en este documento.

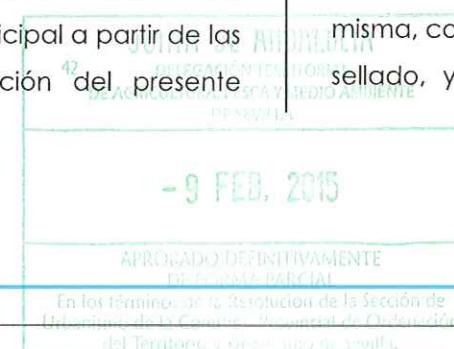
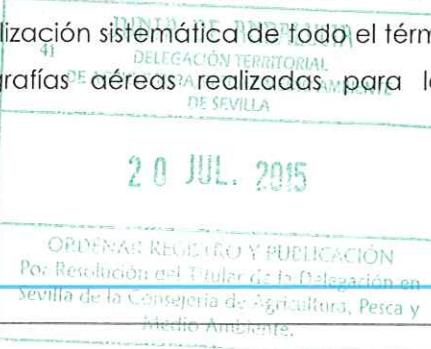
Para localizar los vertidos incontrolados se realiza una visualización sistemática de todo el término municipal a partir de las fotografías aéreas realizadas para la redacción del presente

documento. Identificándose posteriormente en campo el estado y situación de los mismos.

### 2. ANÁLISIS DE ENTORNOS

Se han localizado dos puntos de vertido incontrolado: uno de ellos en las proximidades del casco urbano de El Campillo, que presenta dos fases, una de actividad actual, coincidiendo con la explanada de un préstamo de árido, y otra donde el material vertido ha sido recubierto parcialmente con áridos no seleccionados para garantizar estanqueidad ni medidas de seguridad requeridas.

La superficie total ocupada por este vertido es de unos 11000 metros cuadrados. Que con un volumen promediado de unos 2 metros aportaría un volumen aproximado de 22 000 m<sup>3</sup>. Por lo que se recomienda realizar medidas de retirada y limpieza, del total del volumen acumulado. La ubicación de esta masa de residuo sobre arcillas impermeables, permiten también el sellado superficial de la misma, con los estudios de viabilidad necesarios para el buen fin del sellado, y garantizando el control de lixiviados y emanaciones



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de setiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESCUADRON DE MARCHA  
DE PROTECCIÓN AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

## Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

gaseosas, que no provoque deterioro en ninguno de los recursos o bienes próximos al punto de vertido.



Localización de vertedero incontrolado en El Campillo.

El segundo punto de vertido incontrolado, es de menores dimensiones que el anterior, aproximadamente 900 m<sup>2</sup>. Se encuentra a la espalda de las instalaciones de I.D.O.S.A. en las proximidades de la avenida del Trabajo. Se trata de un pequeño

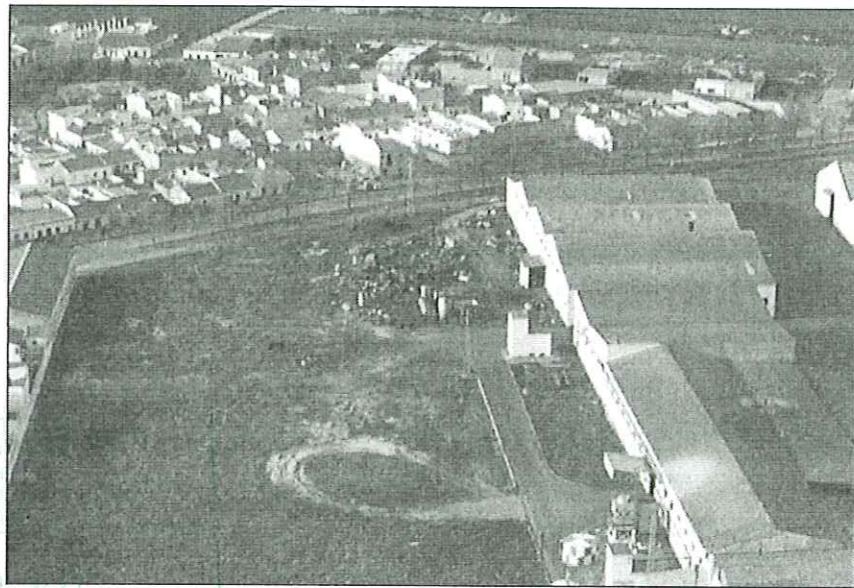
6

ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Conserjería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente.

JUNTA DE ANDALUCÍA  
DELEGACIÓN TERRITORIAL  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA

20 JUL. 2015

- 9 FEB. 2016  
APROBADO DEFINITIVAMENTE  
DE FORMA PARCIAL  
En los términos de la Resolución de la Sección de  
Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación  
del territorio y Urbanismo de la Junta de Andalucía



Localización de vertedero incontrolado en SUNC-I02.



**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESCUYLO DE LA MARCHA PROVINCIAL ALFONSO X EL SABIO  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel L. Toledo-Rodríguez

**Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)**

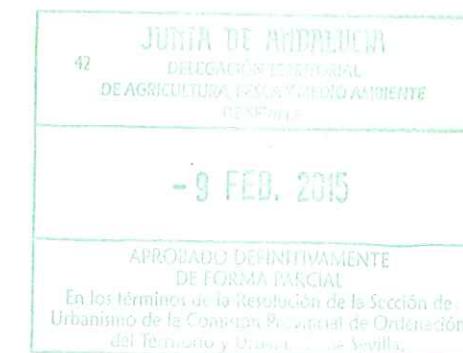
A continuación se muestra una tabla con las coordenadas UTM HUSO 30-S para datum EU-50, de los puntos que definen la envolvente de las zonas donde se han detectado los vertidos:

**VERTEDERO DEL CAMPILLO**

Punto	X	Y
1	303.780	4.157.680
2	303.855	4.157.675
3	303.850	4.157.740
4	303.860	4.157.800
5	303.860	4.157.905
6	303.820	4.157.895
7	300.800	4.157.875
8	303.800	4.157.845
9	303.800	4.157.815
10	303.805	4.157.795

**VERTEDERO DEL SUNC-I02**

Punto	X	Y
1	301.800	4.156.100
2	301.770	4.156.170
3	301.800	4.156.170
4	301.810	4.156.110



**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ES EN LA DILIGENCIA DE SEPTIEMBRE DE 2014 EN LA LUISIANA ANEXOS  
EL SECRETARIO

Edo: Daniel L. Iglesiano Rodríguez (Firma)

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

**ANEXO IV AL EIA: PROGRAMACIÓN Y SOSTENIBILIDAD****1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS**

En el presente anexo se realiza una proyección del crecimiento demográfico pretendido en relación al incremento de:

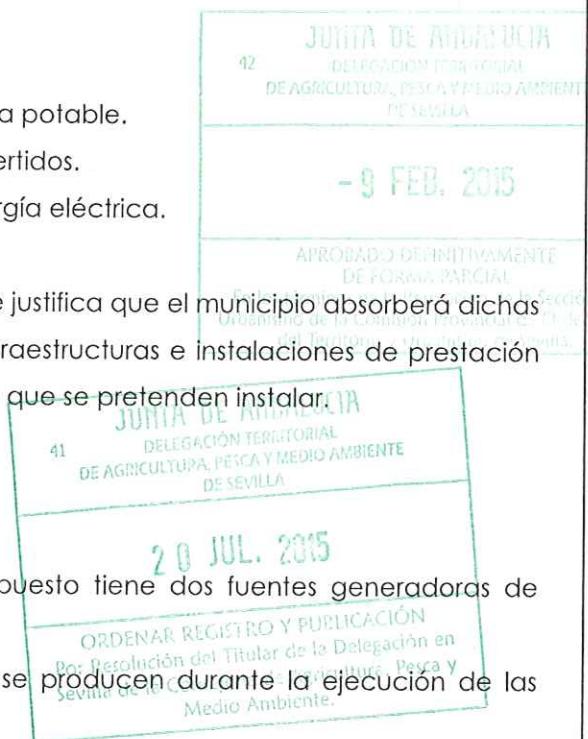
- Residuos
- Consumo de agua potable.
- Generación de vertidos.
- Consumo de energía eléctrica.

Del mismo modo se justifica que el municipio absorberá dichas proyecciones con las infraestructuras e instalaciones de prestación de servicios que posee o que se pretenden instalar.

**2. RESIDUOS**

El crecimiento propuesto tiene dos fuentes generadoras de residuos:

- Los residuos que se producen durante la ejecución de las obras.



- Los residuos que se producen derivados del crecimiento poblacional.

**RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN**

Según esta clasificación hemos estimado las siguientes generaciones para los residuos de construcción en la ejecución de las obras.

	EJECUCIÓN DEL PLAN			GENERACIÓN EN LA EJECUCIÓN	
	PRIMER CUATRIENIO			HABITANTES	RCD
	VIVIENDAS	SUPERFICIE m <sup>2</sup>			
RESIDENCIAL	SUNC R01	66	16.389,0	158,4	1.638.900,0
	SUNC R02	29	8.523,0	69,6	852.300,0
	SUNC R03	20	5.624,0	48,0	562.400,0
	SUS R03	110	27.541,0	264,0	2.754.100,0
	SUS R04	127	51.226,0	304,8	5.122.600,0
INDUSTRIAL	SUNC I01		46.039,0		4.603.900,0
	SUNC I02		19.443,0		1.944.300,0
	SUS I01		28.040,0		2.804.000,0
	SUS I02		15.752,0		1.575.200,0
	SUS I03		115.338,0		11.533.800,0
	SUS I04		184.762,0		18.476.200,0
TERCIARIO	SUS I06		143.201,0		14.320.100,0
	SUS T01		11.764,0		1.176.400,0
	SG E03		14.315,0		1.431.500,0
	SG E04		9.935,0		993.500,0
	SG V01		11.708,0		1.170.800,0
SISTEMAS GENERALES	SGV03		1.659,0		165.900,0
	SG V04		8.279,0		827.900,0
	SG V05		30.612,0		3.061.200,0

## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESQUINA DE LA SEDE, 4 MARZO 2014 ENTAL ANEXOS  
EL SECRETARIO

Edo: Daniel L. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

	SG ZV01	7.853,0		785.300,0	
	SG ZV02	13.725,0		1.372.500,0	
	SG ZV03	1.444,0		144.400,0	
	SG ZV04	3.353,0		335.300,0	
	SG I02	3.980,0		398.000,0	
	<b>TOTAL</b>	<b>352</b>	<b>780.505,0</b>	<b>844,8</b>	<b>78.050.500,0</b>
				<b>TONELADAS</b>	<b>78.050,5</b>
	<b>SEGUNDO CUATRIENIO</b>				
RESIDENCIAL	SUS R01	181	60.361,0	<b>434,4</b>	<b>955,7</b>
	SUS R02	332	110.559,0	<b>796,8</b>	<b>1.753,0</b>
INDUSTRIAL	SUS I05		161.086,0		<b>16.108.600,0</b>
	SUS I07		35.600,0		<b>3.560.000,0</b>
S.GENERALES	SG E01		9.764,0		<b>976.400,0</b>
	SG E02		13.755,0		<b>1.375.500,0</b>
	SG V02		8.377,0		<b>837.700,0</b>
	SG I01		3.549,0		<b>354.900,0</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>513</b>	<b>403.051,0</b>	<b>1.231,2</b>	<b>23.215.808,64</b>
				<b>TONELADAS</b>	<b>23.215,8</b>
<b>TOTAL</b>					
<b>TONELADAS</b>			<b>2.076,0</b>		<b>101.266,3</b>

Se ha asignado una generación de 100 kg/m<sup>2</sup> para la obra de nueva construcción como media, teniendo en cuenta que la mayor parte de la superficie son industriales y sistemas generales.

Se estima, por tanto, una generación de 101.266,3 toneladas de Residuos de Construcción en un periodo de 8 años.

En el primer cuatrienio se generarán 78.050,5 t, lo que hace que cada año sea aproximadamente 23.215,8 t.

Estos datos son estimativos, ya que en cada proyecto básico de obra, y según el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se han de cuantificar los residuos que se pretendan producir y asegurar que su destino final es adecuado, favoreciendo siempre el reciclado sobre el vertido.

Además, aunque se desarrolle o urbanicen los sectores proyectados, no quiere decir que todos sean edificados en los próximos 8 años, pudiendo prorrogarse este hecho.

41	JUNTA DE ANDALUCÍA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE DE SEVILLA
20 JUL. 2013	
ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN Por Resolución del Titular de la Delegación en Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente,	
42	JUNTA DE ANDALUCÍA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE DE SEVILLA
- 9 FEB. 2015	
APROBADO DEFINITIVAMENTE POR UNA PARCIAL En la reunión de trabajo de la Sección de Urbanismo de la Consejería Provincial de Ordenación del territorio y medio ambiente de Sevilla,	



**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

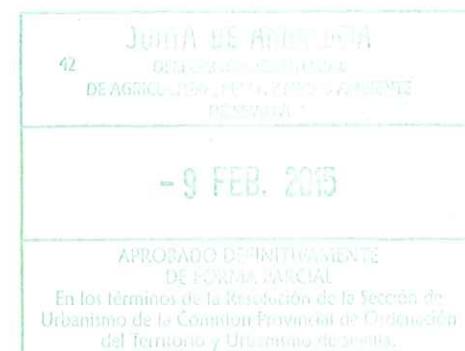
**ESCRITORIO DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA  
EL SECRETARIO**

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

**RESIDUOS DERIVADOS DEL CRECIMIENTO**

El incremento poblacional conlleva una generación de residuos urbanos e industriales (en los P. Industriales) que se estiman en la siguiente tabla.

Para establecer los valores se han tenido en cuenta las estimaciones recogidas en el Plan Director Territorial de Gestión de Residuos en Andalucía 2010-2019.



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

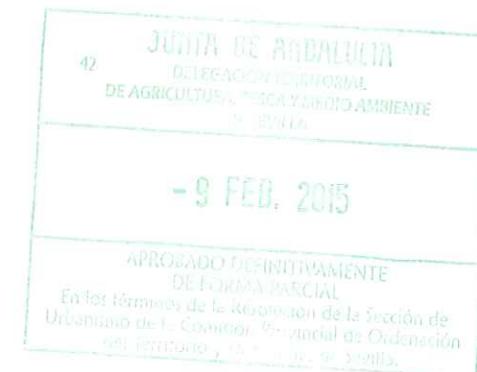
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel L. Toledo Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

EJECUCIÓN DEL PLAN					GENERACIÓN DE RESIDUOS DERIVADO DEL AUMENTO DE LA POBLACIÓN (kg/año)			
PRIMER CUATRIENIO					RESIDUOS URBANOS			
RESIDENCIAL	VIVIENDAS	SUPERFICIE m <sup>2</sup>	HABITANTES	ORGÁNICOS	VIDRIO	PAPEL	ENVASES	
	SUNC R01	66	16.389,0	158,4	88.577,28	2.423,52	3.120,48	1.853,28
	SUNC R02	29	8.523,0	69,6	38.920,32	1.064,88	1.371,12	814,32
	SUNC R03	20	5.624,0	48,0	26.841,60	734,40	945,60	561,60
	SUS R03	110	27.541,0	264,0	147.628,80	4.039,20	5.200,80	3.088,80
	SUS R04	127	51.226,0	304,8	170.444,16	4.663,44	6.004,56	3.566,16
<b>TOTAL</b>		<b>352</b>	<b>780.505,0</b>	<b>844,8</b>	<b>472.412,2</b>	<b>12.925,4</b>	<b>16.642,6</b>	<b>9.884,2</b>
					<b>TONELADAS</b>	<b>472,4</b>	<b>12,9</b>	<b>16,6</b>
								<b>9,9</b>
SEGUNDO CUATRIENIO								
RESIDENCIAL	SUS R01	181	60.361,0	434,4	242.916,48	6.646,32	8.557,68	5.082,48
	SUS R02	332	110.559,0	796,8	445.570,56	12.191,04	15.696,96	9.322,56
<b>TOTAL</b>		<b>513</b>	<b>403.051,0</b>	<b>1.231,2</b>	<b>688.487,04</b>	<b>18.837,36</b>	<b>24.254,64</b>	<b>14.405,04</b>
					<b>TONELADAS</b>	<b>688,5</b>	<b>18,8</b>	<b>24,3</b>
								<b>14,4</b>
<b>TOTAL TONELADAS</b>					<b>1.160,9</b>	<b>31,8</b>	<b>40,9</b>	<b>24,3</b>



**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO**  
Edo: Daniel L. Toledano Rodríguez

**Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)**

Hay que considerar también los residuos industriales, que se generarán una vez esté en funcionamiento y ocupado cada polígono proyectado.

La cantidad de dichos residuos dependerá del tipo de actividad que se instale, no existen estimaciones de generación dentro del Plan Director Territorial de Gestión de Residuos en Andalucía 2010-2019 por este motivo.

No obstante desde el equipo redactor, y basándonos en un estudio realizado en la Diputación de Cádiz, se ha estimado un total de generación de 2,2 kg/empleado/día. El número de empleados se ha estimado según el crecimiento poblacional y los datos actuales de población activa (por tanto se ha sobredimensionado).

Con todo esto se ha estimado un total de 419,9 t de residuos industriales al año en el primer cuatrienio, a lo que habría que sumarle 612 t/año concluido el segundo cuatrienio.

Todos los residuos generados se gestionarán a través de la Mancomunidad de municipios de la Comarca de Écija.

Actualmente el Centro Mancomunado de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos de la Comarca de Écija gestiona 36.000 t/año de

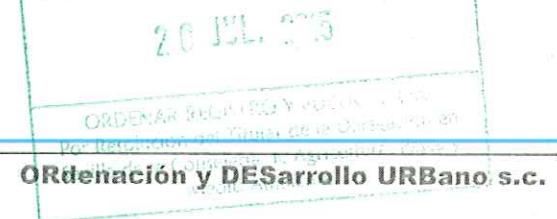
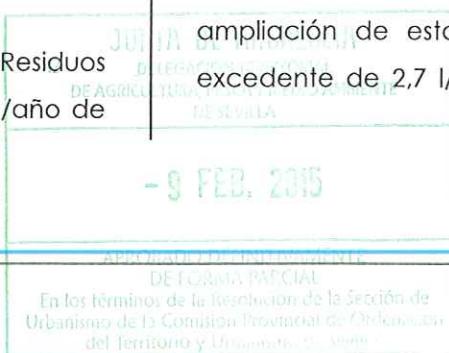
residuos domiciliarios, siendo el porcentaje de aumento asumible en las instalaciones.

**2. COSUMO DE AGUA POTABLE**

El consumo de agua potable se ha de estimar en base a la población que habita el municipio. Ya que por un lado no se dispone de datos individualizados de consumos según usos, y además se comprueba como para un mismo tipo de población el consumo es proporcional a la población, que manifiesta unos usos similares en las distintas actividades a desarrollar.

Así con los datos aportados por el Consorcio de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas "Plan Écija", el consumo medio de agua potable en el municipio de La Luisiana, era para el año 2008 de 240 l/hab/día. Suponiendo un consumo total instantáneo de 12,6 l/s, para una dotación existente para el municipio de 13,5 l/s.

Según la información aportada por el Consorcio Plan Écija, existe una solución a corto plazo ya que para 2010 estaba prevista la ampliación de esta dotación hasta los 15,3 l/s, quedando un excedente de 2,7 l/s para hacer frente al posible incremento de



**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisana.

**ESTIMACIÓN DE INVESTIGACIONES Y ANEXOS  
EL SECRETARIO**

Edo: Daniel L. Toledo-Rodríguez

**Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)**

demandas, si bien el retraso de la obra presupone su conclusión a lo largo de 2012.

Como solución a medio plazo, y según información del mismo suministrador se está redactando el Proyecto y Obra de ampliación de la ETAP, con una previsión de incrementar la dotación total de La Luisana hasta los 27 l/s.

Ya que el consumo está un poco por encima de la media que cabe esperar para un municipio de esta población, sería razonable suponer que no se va a producir un incremento del consumo per cápita, en los próximos años. Así la estimación de consumos de cara al futuro se va a realizar extrapolando directamente sobre la estimación de crecimiento demográfico prevista.

Así para el primer cuatrienio se estima un crecimiento en función de la edificabilidad de 844,8 habitantes equivalentes. Lo que supondría un incremento en el consumo global de agua de 2,4 l/s para estos primeros cuatro años, quedando resuelta la demanda con la obra que se pone en funcionamiento en el presente.

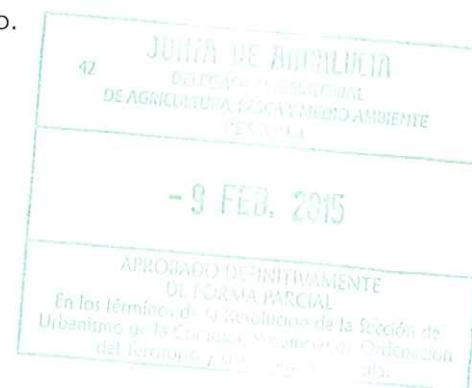
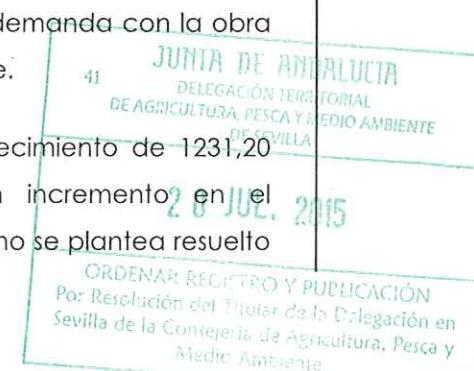
Para el segundo cuatrienio se estima un crecimiento de 1231,20 habitantes equivalentes, que suponen un incremento en el consumo de agua de 3,4 l/s. Así que aunque no se plantea resuelto

el problema de la dotación para la solución primera, quedaría con creces solventado al ejecutarse la obra de ampliación de la ETAP.

**3. GENERACIÓN DE VERTIDOS**

La generación de residuos líquidos con necesidades de depuración, se considera sobre el 70% del consumo total, así en los mismos parámetros abordados se puede considerar un vertido actual de unos 8,8 l/s, con un incremento previsto de 1,7 l/s para el primer cuatrienio y otros 2,4 l/s en el segundo cuatrienio de desarrollo del plan.

Las necesidades de depuración se establecen por tanto en unos 13 l/s. El condicionado de la ejecución del PGOU a la puesta en funcionamiento de la estación depuradora de aguas residuales permite afinar los parámetros de diseño de ésta a las necesidades de crecimiento.



## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel L. Toledo-Rodríguez

## Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

## 4. CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

El término municipal de La Luisiana depende actualmente de una Subestación eléctrica situada a unos 320 metros al oeste de Villanueva del Rey, en tierras del término municipal de Écija. De esta subestación sale una red que abastece a los núcleos de La Luisiana y El Campillo.

La red actual presenta una capacidad de 25.000 voltios y la potencia disponible es de 10.000 Kw, suficiente para el crecimiento propuesto en el PGOU, como se justifica a continuación.

Actualmente la población de La Luisiana asciende a 4.614 habitantes (censo de 2010), con el nuevo crecimiento propuesto en el primer cuatrienio aumentaría hasta los 5.458 habitantes, y finalizado el segundo cuatrienio podría aumentar hasta los 6.690 habitantes, para un soporte promedio de 2,4 habitantes por vivienda.

Analizando las necesidades de potencia, la media contratada en los hogares es de 3,45 Kw, si se estima que en el término municipal de La Luisiana, tras los ocho años de ejecución del planeamiento completo, existirán 2277 viviendas, se estima en 7.856 Kw la potencia instantánea máxima, que es perfectamente asimilable por la potencia actual disponible.

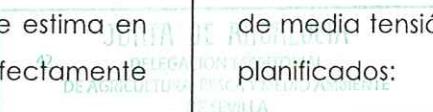
Al considerar el consumo eléctrico, se parte de un consumo medio de 5,72 Kwh/hab/día, establecido por la Asociación Española de la Industrial Eléctrica Española, se establece la siguiente estimación:

	POBLACION (hab)	CONSUMO (Kwh)
CONSUMO ELÉCTRICO ACTUAL	4.614	26.392,08
CONSUMO FINALIZADO 1º CUATRIENIO	5.458	31.219,76
CONSUMO FINALIZADO 2º CUATRIENIO	6.690	38.266,80

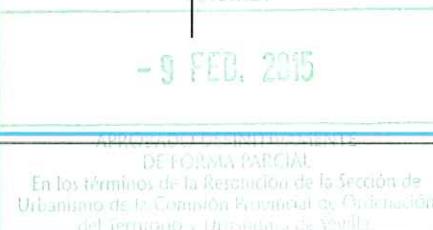
Queda patente que dicho consumo es asumido por las infraestructuras basales existentes, debiendo proyectarse la distribución a medida que se desarrolle el crecimiento del núcleo.

Aún así se plantea en el presente documento una infraestructura complementaria para asumir el crecimiento y las distancias de redes que se necesitan, por lo que se ha planteado la instalación de una nueva Subestación eléctrica en el SG-I02, conectada con la subestación existente en Villanueva del Rey con una línea aérea de nuevo trazado en alta tensión (66Kv).

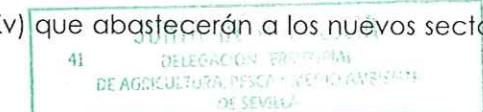
De la nueva subestación partirán cuatro nuevos tramos (líneas de media tensión de 25 Kv) que abastecerán a los nuevos sectores planificados:



- 9 FEB. 2015



APROBACIÓN PARCIAL  
DE FORMA PARCIAL  
En los términos de la Resolución de la Sección de  
Urbanismo de la Comisión Provincial de Ordenación  
del territorio y Urbanismo de Sevilla



20 JUL. 2015



ORDENACIÓN Y DESARROLLO URBANO S.C.  
Sevilla de la Convención de Integración Territorial y  
Medio Ambiente

## DILIGENCIA

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó

Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

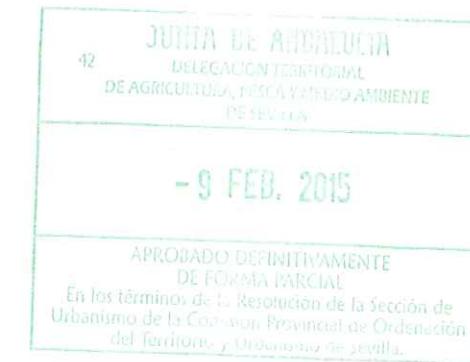
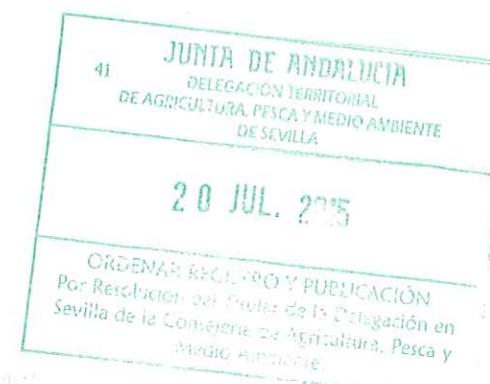
ESTE DOCUMENTO SE MANTIENE ALIMENTAL ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel L. Iglesiano-Rodríguez

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

- Tramo 1; alimentará al SUS-I06
- Tramo 2; alimentará a los nuevos sectores situados al este de El Campillo.
- Tramo 3; Discurrirá por los viales SG-V01, 02, y 03, dando alimentación a los sectores proyectados al norte de La Luisiana.
- Tramo 4; alimentará a los sectores desarrollados en la zona sur del núcleo de La Luisiana.

Con las infraestructuras proyectadas todo el término de La Luisiana queda perfectamente cubierto en cuanto a abastecimiento de energía eléctrica.



**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ANEXOS  
EL SECRETARIO**

Fdo: Daniel L. Toledo Rodríguez

**Documento para Aprobación PROVISIONAL Tercera (III)****ANEXO V AL EIA: ZONIFICACIÓN ACÚSTICA.****1. INTRODUCCIÓN.**

Se realiza el presente Anexo al Estudio de Impacto Ambiental del P.G.O.U. de la Luisiana, tras la aprobación del Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía. Dicho Decreto define las Áreas de Sensibilidad Acústica (art. 6) y su clasificación (art.7), estableciendo las exigencias y contenidos mínimos de Estudio Acústicos para los instrumentos de planeamiento (punto 4 de la Instrucción Técnica IT.3).

Del mismo modo se realiza el presente Anexo de acuerdo a los establecido en el artículo 13 del Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, donde se determina que las figuras de planeamiento incluirán de forma explícita la delimitación correspondiente a la zonificación acústica de la superficie de actuación.

El presente documento está acompañado de planos donde se define la zonificación acústica presente en la actualidad, con

aplicación de las normas subsidiarias vigentes, y la zonificación acústica que se prevé una vez ejecutado el nuevo PGOU.

**2. OBJETO DEL ANEXO**

El objeto del presente Anexo es dar cumplimiento a la legislación vigente antes expuesta, y exponer tanto la zonificación acústica que presenta el planeamiento actual, como el proyectado, y poner en manifiesto las mejoras acústicas en cuanto a la nueva zonificación.

- 9 FEB. 2015

**3. ZONIFICACIÓN ACÚSTICA**

La zonificación acústica definida en planos se ha realizado según lo establecido en el anexo V del Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 de 17 de noviembre, del Ruido, definiendo las siguientes áreas:

**Áreas acústicas de tipo A.** - Sectores del territorio de uso residencial:

Incluidos parques urbanos, jardines, zonas verdes destinadas a estancia, áreas para la práctica de deportes individuales, etc..

**Áreas acústicas de tipo B.** Sectores de territorio de uso industrial:

20 JUL. 2015

ORDENAR, REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente.

Ordenación y DESarrollo URBano s.c.

**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.U. del Municipio de La Luisiana.

ESPECIAL DE LA SESIÓN DEL 25 DE SEPTIEMBRE 2014. ANEXOS  
EL SECRETARIO

Fdo: Daniel L. Toledo Rodríguez

**Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)**

**Áreas acústicas de tipo C.-** Sectores del territorio con predominio de uso recreativo y de espectáculos:

**Áreas acústicas de tipo D.** Actividades terciarias no incluidas en el epígrafe c:

Se incluirán los espacios destinados preferentemente a actividades comerciales y de oficinas, tanto públicas como privadas, espacios destinados a la hostelería, alojamiento, restauración y otros, parques tecnológicos con exclusión de las actividades masivamente productivas, incluyendo las áreas de estacionamiento de automóviles que les son propias etc.

**Áreas acústicas de tipo E.** Zonas del territorio destinadas a usos sanitario, docente y cultural que requieran especial protección contra la contaminación acústica.

Se incluirán las zonas del territorio destinadas a usos sanitario, docente y cultural que requieran, en el exterior, una especial protección contra la contaminación acústica, tales como las zonas residenciales de reposo o geriatría, las grandes zonas hospitalarias con pacientes ingresados, las zonas docentes tales como campus universitarios, zonas de estudio y bibliotecas, centros de investigación, museos al aire libre, zonas de agricultura, pesca y medio ambiente de Sevilla manifestación cultural etc.

2

**ORDENAR REGISTRO Y PUBLICACIÓN**

Por Resolución del Jefe de la Delegación en Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente.

20 JUL. 2015

APROBADO DEFINITIVAMENTE  
DICTAMINA OFICIAL  
En los términos de la legislación de la Sección de  
Urbanismo de la Comisión de Urbanización  
del Territorio y el Plan General de Ordenación

-9 FEB. 2015

JUNTA DE ANDALUCÍA  
DEPARTAMENTO  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA

JUNTA DE ANDALUCÍA  
DEPARTAMENTO  
DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE  
DE SEVILLA



ORDENACIÓN Y DESARROLLO URBANO S.C.

**DILIGENCIA**

Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
**ESTUDIO AMBIENTAL ANEXOS  
EL SECRETARIO**

Fdo: Daniel L. Toledo Rodríguez

**Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)**

Actualmente, la distribución de la zonificación acústica está bien definida, encontrándose las zonas tipo B, que pueden ser una fuente acústica, separadas de las zonas más sensibles, como son las zonas A o E.

No obstante, la autovía sigue siendo un foco importante, en el que se ha prestado atención a la hora de proyectar la nueva distribución.

#### **5. JUSTIFICACIÓN DE LAS DECISIONES URBANÍSTICAS ADOPTADAS EN COHERENCIA CON LA ZONIFICACIÓN ACÚSTICA.**

El crecimiento de la población estimado hace necesario el crecimiento de núcleo de población, para lo que se ha considerado el modo más sostenible de realizarlo desde el punto de vista de la acústica.

Como se ha comentado, el término municipal presenta unas peculiaridades que definen muy bien la zona por la que ha de crecer el municipio, como son la autovía- A4, que limita el crecimiento hacia la zona sur, o el Arroyo Cascajoso, que limita el crecimiento hacia el norte. Por tanto se ha fomentado la comunicación entre los núcleos de población que componen el

municipio, y el crecimiento continuo de los núcleos de forma ordenada.

Respecto a la zonificación acústica de las áreas de crecimiento, se ha proyectado un crecimiento razonado, en el que las áreas industriales queden alejadas de las áreas residenciales o áreas de especial sensibilidad acústica como zonas sanitarias o docentes.

Como medida adicional para atenuar el impacto que la A-4 causa en las zonas actuales más cercanas y en las que se prevén de crecimiento, se ha creado un Sistema General de Protección a Autovías, que se desarrolla paralelo a la carretera y sirve de protección acústica frente a los crecimientos proyectados más cercanos a la vía y que pertenecen a la zona acústica tipo A.

- 9 FEB. 2015

**6. CONCLUSIONES.**

Se ha realizado el presente Anexo al Estudio Ambiental del Plan General de Ordenación Urbana de La Luisiana, en cumplimiento artículo 13 del Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 de 17 de noviembre, del Ruido, JUNTA DE ANDALUCÍA aportando planos de zonificación acústica, tanto de la situación actual como de la situación tras el nuevo planeamiento, según los criterios estipulado en el Anexo V de dicho Real Decreto.

20 JUL. 2015

**ORDENAR, REGISTRO Y PUBLICACIÓN**  
 Resolución del Titular de la Delegación en  
 Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
 Medio Ambiente.

**Ordenación y DESarrollo URBANO s.c.**

El crecimiento propuesto, así como las medidas adicionales diseñadas, aseguran una distribución acústica adecuada y sostenible en la zona.

#### PLANOS.

- EU -4 Zonificación acústica de las Normas Subsidiarias actuales.
- EU -5 Zonificación acústica del nuevo planeamiento

**DILIGENCIA**  
Para hacer constar que en sesión ordinaria de Pleno celebrado con fecha 25 de septiembre de 2014 se adoptó  
Acuerdo relativo a la Aprobación Provisional III del P.G.O.U. del Municipio de La Luisiana.  
**ESTUDIO DE IMPACTOS AMBIENTAL. ANEXOS**  
**EL SECRETARIO**

Documento para Aprobación Provisional Tercera (III)

Fdo: Daniel L. Toledo Rodríguez



Fdo: Equipo redactor del PGOU (ORDESURB S.C.)

Valle García-Verde Osuna

Arquitecto

Desiderio Sanjuán Martínez

Arquitecto

M. Carmen Sanjuán Martínez

Arquitecto

Enrique Olivas Méndez

Geólogo

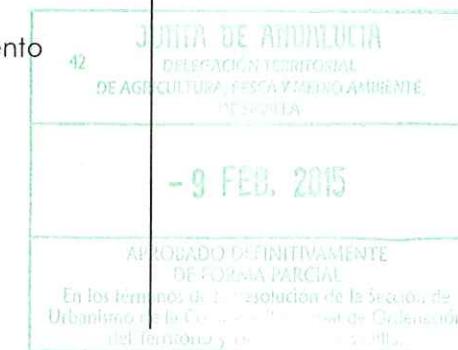
Francisco M. Castellano González

Abogado



20 JUL. 2015

ORDENAK REGISTRO Y PUBLICACIÓN  
Por Resolución del Titular de la Delegación en  
Sevilla de la Consejería de Agricultura, Pesca y  
Medio Ambiente.



APROBADO DEFINITIVAMENTE  
DE FORMA PARCIAL  
En los términos de la Resolución de la Sección de  
Urbanismo de la Comisión de Planeamiento y Ordenación  
del Territorio y Urbanismo de la Junta de Andalucía,



ORDENACIÓN Y DESARROLLO URBANO S.C.

