

ANEJO Nº 4. CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA

INDICE

1.	ESTUDIO CLIMATOLÓGICO.....	1
1.1	INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL ESTUDIO.....	1
1.2	INFORMACIÓN DISPONIBLE.....	1
1.3	CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	2
1.4	CLIMODIAGRAMAS.....	11
1.5	ÍNDICES CLIMÁTICOS Y FITOCLIMÁTICOS.....	13
1.6	CLASIFICACIONES CLIMÁTICAS.....	16
1.7	COEFICIENTES DE REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE DÍAS LABORABLES.....	18
2.	ESTUDIO PLUVIOMÉTRICO E HIDROLÓGICO.....	23
2.1	INTRODUCCIÓN.....	23
2.2	PERIODOS DE RETORNO.....	23
2.3	PRECIPITACIONES MÁXIMAS EN 24 HORAS.....	23
2.4	DELIMITACIÓN DE LAS CUENCAS INTERCEPTADAS POR EL TRAZADO.....	27
2.5	PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO.....	27
2.6	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS CUENCAS.....	29
2.7	TIEMPO DE CONCENTRACIÓN.....	29
2.8	COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA.....	33
2.8.1	Caracterización hidrológica de las cuencas.....	33
2.8.2	Caracterización hidrogeológica de las cuencas.....	33
2.8.3	Caracterización de la vegetación y usos del suelo. Umbral de escorrentía:.....	34
2.9	PRECIPITACIÓN DE CÁLCULO.....	41
2.10	INTENSIDAD MEDIA DE PRECIPITACIÓN.....	49
2.11	CÁLCULO DE CAUDALES.....	49

APÉNDICES

APÉNDICE 1: TABLAS DE REFERENCIA DE LA CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA DE PAPADAKIS.

APÉNDICE 2: CRITERIOS DE CLASIFICACION CLIMÁTICA DE KÖPPEN.

APÉNDICE 3 : DATOS TERMO (AEMet).

APÉNDICE 4 : DATOS PLUVIO (AEMet).

APÉNDICE 5: MAPA DE SITUACIÓN DE ESTACIONES METEOROLOGICAS EN LA ZONA Y SELECCIONADAS.

APÉNDICE 6: PLANOS DE CUENCAS (E: 1/10.000 Y 1:1.000)

APÉNDICE 7: CÁLCULOS PLUVIOMÉTRICOS

CUADRO RESUMEN DE MÁXIMAS SIN COMPLETAR

DOBLES MASAS ACUMULADAS ENTRE ESTACIONES

CORRELACIÓN ENTRE ESTACIONES

CUADRO RESUMEN DE MÁXIMAS COMPLETADAS

AJUSTE POR GUMBEL Y SQRT-MAX

APÉNDICE N°8: POLÍGONOS DE THIESSEN

APÉNDICE N°9: PLANO DE CULTIVOS Y APROVECHAMIENTOS ESCALA 1:15.000 y 1:10.000.

APÉNDICE 10.- CONTACTOS CON OTROS ORGANISMOS

1. ESTUDIO CLIMATOLÓGICO

1.1 INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL ESTUDIO

El objetivo del estudio climatológico de las obras de construcción del Proyecto de Trazado y Construcción de la Variante de Malpartida (Cáceres), es caracterizar las principales variables climáticas con el fin de:

- 1.- Conocer las características del clima para apoyar al diseño de diferentes partes del proyecto (trazado, secciones tipo, señalización, etc).
- 2.- Calcular los índices climáticos utilizables en el diseño de las plantaciones y en la valoración agrológica de los suelos ocupados por la traza.
- 3.- Calcular los coeficientes medios para la obtención del número de días laborables para las diferentes actividades constructivas.

Para alcanzar estos objetivos se han utilizado datos procedentes de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) ampliando en caso necesario la información anterior con datos elaborados procedentes de otras fuentes.

1.2 INFORMACIÓN DISPONIBLE

En climatología, se acepta habitualmente que para caracterizar una variable es necesario analizar la evolución de la misma durante un período de 30 años cuando esto es posible. En principio, teniendo en cuenta el supuesto carácter recurrente de las series climáticas, los valores medios tienden a repetirse para cualquier período de esta longitud. A los valores de los promedios de los datos de estos periodos se les denomina "Normales climatológicos estándar" (CLINO).

Entre los diversos estudios climáticos disponibles que pueden emplearse para caracterizar la zona de estudio, destacan los siguientes:

- "Caracterización agroclimática de la provincia de Cáceres y Badajoz". Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid, 1991.
- Datos termopluviométricos facilitados por la Agencia Estatal de Meteorología.
- "Climatología de España y Portugal". Instituto Nacional de Meteorología. Madrid, 1983.
- "Planos de Cartografía Militar de España a escala 1:50.000 Servicio Geográfico del Ejército.
- Mapas de cultivos y aprovechamientos a escala 1:50.000. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- "Máximas lluvias diarias en la España Peninsular". Ministerio de Fomento. Madrid, 2001.
- Mapas Geológicos de España a escala 1:200.000. Instituto Geológico y Minero de España.
- "Guía resumida del Clima en España (1971-2000)". Series estadísticas. Instituto Nacional de Meteorología. Madrid, 2001.
- "Valores normales y estadísticos de observatorios meteorológicos principales (1971-2000). Volumen 4, Madrid, Castilla-La Mancha y Extremadura". Series estadísticas. Instituto Nacional de Meteorología. Madrid, 2002.

En la elaboración de climodiagramas, índices climáticos y clasificaciones climáticas, así como para la definición de conceptos climáticos, se ha seguido básicamente el procedimiento de la publicación:

"Guía para la elaboración de estudios del medio físico". MOPTMA, 1995.

En la caracterización de las variables climáticas necesarias para evaluar los coeficientes mensuales de reducción del número de horas trabajadas en los diferentes procesos constructivos, se podría haber utilizado la metodología y las isolíneas de valores climáticos recogidos en la publicación:

"Datos climáticos para carreteras". MOP. Dirección General de Carreteras. División de Materiales, 1964.

Pero finalmente se han calculado estos índices con la información actualizada y codificada facilitada por el AEMet.

1.3 CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA DE LA ZONA DE ESTUDIO

Los datos climatológicos generales que sirven para establecer los índices climáticos, valoración agrológica o la estimación del número de días aprovechables para la construcción de las diferentes unidades de obra, se determinan a partir de los datos termopluviométricos obtenidos de las estaciones ubicadas en las cuencas vertientes que interceptan la traza y facilitados por la A.E.M.E.T. contrastándolos y completándolos con los recogidos en publicaciones oficiales como "Caracterización Agroclimática de la provincia de Cáceres" (Madrid, 1991. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación).

De esta forma, se han recogido los datos de las estaciones más cercanas a la traza. Se han elegido un total de 3 estaciones pluviométricas que caracterizan cuencas vertientes a la traza, presentando 2 de ellas datos térmicos. Debido a que el registro de la estación 3469 termina en 1986 y el registro de la 3469A comienza en 1987, uniremos las dos series de datos en una misma estación denominándola estación de "Cáceres Ciudad".

Para la elaboración de la climatología, se han tenido en cuenta los datos procedentes del A.E.M.E.T. de las tres estaciones termopluviométricas indicadas.

Como se comprueba en el cuadro adjunto las estaciones son características del área geográfica donde se desarrolla la traza:

COD.	ESTACIÓN	TIPO DE ESTACIÓN	AÑO INICIAL - FINAL	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD
3469	CÁCERES CIUDAD	TP	1950 - 1986	6° 22' 00" W	39° 29' 00"	459 m
3469A	CÁCERES (CARRETERA TRUJILLO)	TP	1987 - 2008	6° 20' 22" W	39° 28' 20"	405 m
3554	MALPARTIDA DE CÁCERES	P	1950 - 2007	6° 30' 22" W	39° 26' 45"	371 m

En el Apéndice 5, se presenta la situación de todas estas estaciones a escala 1:125.000.

Las variables climáticas utilizadas en la caracterización han sido las siguientes:

Precipitaciones

- Precipitación media mensual y anual
- Precipitación máxima mensual
- Número medio de días de lluvia
- Número medio de días de nieve
- Número medio de días de granizo
- Número medio de días de tormenta
- Número medio de días de niebla

Temperaturas

- Temperatura media mensual y anual
- Temperatura media de las mínimas (mensual y anual)
- Temperatura media de las máximas (mensual y anual)
- Temperatura mínima absoluta (mensual y anual)
- Temperatura máxima absoluta (mensual y anual)
- Oscilación de las temperaturas extremas medias mensuales (oscilación de temperaturas medias)
- Oscilación verano - invierno de las temperaturas medias
- Oscilación máxima de las temperaturas (oscilación de temperaturas extremas)

Otras variables

- Humedad media relativa
- Evaporación media
- Evapotranspiración potencial media mensual

- Número medio mensual de días de sol
- Número medio anual de días despejados
- Número medio anual de días con heladas
- Recorrido del viento medio mensual y anual
- Racha de viento máxima en el mes / año

- Precipitación media y máximas mensuales. Se obtienen a partir de los datos facilitados por el AEMET. La primera corresponde a la variable *precipitación total en el mes*. Como indica su denominación, representa la precipitación total acumulada en cada mes. El valor obtenido se calcula como la media aritmética de la serie de valores para cada mes. La precipitación anual es la suma de todas las precipitaciones mensuales.

La precipitación máxima mensual se obtiene a partir del valor de la precipitación total en el mes, tomando para un mismo mes el valor máximo.

- Días de lluvia, nieve, granizo, tormenta, niebla, sol, días despejados y días con helada. Los números de días se obtienen a partir de los datos facilitados por el AEMET. Representan la media mensual de días en que se han producido estos fenómenos en todos los años que componen la serie de datos. El valor anual es la suma de todos los valores mensuales.

- Temperatura media mensual, de las máximas, de las mínimas y temperaturas máximas y mínimas absolutas. Las temperaturas medias se obtienen a partir de la elaboración de los datos facilitados por el AEMET. La temperatura media de un día se obtiene de realizar la media de las lecturas realizadas en diferentes horas del día. La temperatura media mensual representa la media de las temperaturas medias diarias. Del total de la serie de datos se obtiene, a su vez, la media aritmética que es el valor que aparece en el cuadro resumen.

Las temperaturas máxima y mínima absolutas representan los valores máximo y mínimo de temperatura que se producen cada día. La máxima y mínima mensual representan los valores máximo y mínimo de las máximas y mínimas de los días que componen ese mes.

- Oscilación de las temperaturas medias y extremas medias mensuales y oscilación verano-invierno de las temperaturas medias. Las oscilaciones mensuales de temperaturas

se obtienen como diferencia entre los valores máximos y mínimos, siendo el valor anual la mayor de las oscilaciones mensuales.

El cálculo de los valores de temperaturas estacionales se realiza obteniendo la media aritmética de las temperaturas correspondientes a los meses de la estación, considerando que los meses que componen cada una de las estaciones es:

Invierno: Diciembre, Enero y Febrero

Primavera: Marzo, Abril y Mayo

Verano: Junio, Julio y Agosto

Otoño: Septiembre, Octubre y Noviembre.

- Evaporación y evapotranspiración potencial media. El término evaporación se refiere al agua transferida a la atmósfera a partir de las superficies libres de agua, hielo y nieve. Cuando se quiere determinar la pérdida de agua de una superficie cubierta de vegetación resulta prácticamente imposible separar la transpiración de la evaporación propiamente dicha, pues ambos procesos influyen mutuamente. El cálculo de la evaporación se realiza por día en mm, tomados de la publicación de la AEMET "Notas para una Climatología de Cáceres". Por ello, se utiliza el concepto de *evapotranspiración* que expresa el conjunto de pérdidas de agua en forma de vapor de la superficie del suelo y de la vegetación hacia la atmósfera, y la importancia de determinarla radica en su influencia sobre el crecimiento y distribución de las plantas.

La estimación de la evapotranspiración constituye la base del cálculo de las necesidades hídricas a la hora de la planificación, y también en el control del suministro de agua, en una zona de cultivo.

El concepto de *evapotranspiración potencial* se define como la cantidad de agua transpirada por unidad de tiempo, teniendo el suelo un cultivo herbáceo uniforme de 30 - 50 cm de altura (alfalfa) y siempre con suficiente agua, en esas condiciones se produce el máximo de transpiración y coincide con las óptimas condiciones de crecimiento de las plantas.

El método de *Thornthwaite* para el cálculo de la evapotranspiración potencial, solamente considera valores de temperatura y de latitud. Thornthwaite establece tipos climáticos en

función de la eficacia térmica, considerada como evapotranspiración potencial en centímetros.

- Humedad y viento. La humedad relativa es la relación, expresada en tanto por ciento, entre la tensión real del vapor de agua y la tensión de saturación a la misma temperatura. La tensión de vapor es la presión parcial en el aire debida al vapor de agua. Depende de la humedad absoluta y de la temperatura del aire. La tensión de saturación, o presión de saturación, es la presión parcial máxima que puede alcanzar el vapor de agua en el aire.

En el viento hay que distinguir entre *dirección* (con el significado vectorial de sentido) y *velocidad*, sustituida a veces por el *recorrido* durante un periodo de 24 horas y que no es otra cosa que una velocidad media durante ese periodo de un día. Como, debido a las turbulencias, la dirección y velocidad son fluctuantes, no son representativos los valores instantáneos y hay que promediar para un intervalo pequeño de tiempo, que suele ser de diez minutos. Para dar idea de la rafagosidad del viento, es útil tomar la velocidad máxima de racha y la velocidad mínima de racha en ese periodo de diez minutos. Como umbral de velocidad, para saber cuando se debe considerar *calma* se toma un metro por segundo. Para vientos con velocidad inferior a este umbral no se anota dirección, sino que se cuenta como calma. Con los datos de viento se construyen cuadros de frecuencias absolutas. Estos cuadros suelen ser según direcciones.

Los datos de viento suelen representarse mediante la denominadas *Rosas de los vientos*. En éstas las observaciones se reducen a ocho direcciones indicadas por las líneas que parten radialmente del punto central de la observación.

VARIABLES CLIMÁTICAS BÁSICAS
VARIANTE DE MALPARTIDA (CACERES)

PRECIPITACIONES (Tabla 1)

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	AÑO
PRECIPITACIÓN MEDIA (mm)	61.56	49.69	46.85	42.83	43.59	21.62	3.88	5.78	25.24	65.51	79.00	69.94	515.50
PRECIPITACIÓN MÁXIMA EN 24H MENSUAL (mm)	55.0	58.5	70.5	53.2	37.7	50.0	25.7	39.5	63.6	65.8	131.0	81.0	131.0
PRECIPITACIÓN MÁXIMA MENSUAL (mm)	226.0	144.0	178.5	161.9	134.4	80.3	35.8	39.5	99.0	195.9	325.5	286.3	325.5
DÍAS DE LLUVIA	8	7	7	7	6	3	1	1	3	7	8	9	67
DÍAS DE NIEVE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DÍAS DE GRANIZO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DÍAS DE TORMENTA	0.1	0.1	0.2	0.4	1	0.6	0.4	0.2	0.4	0.4	0.1	0.1	4
DÍAS DE NIEBLA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4

DATOS: ELABORADOS EN BASE A LOS OBTENIDOS DEL AEMET - ESTACIÓN 3554 MALPARTIDA DE CÁCERES

TEMPERATURAS (Tabla 2)

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	AÑO
TEMPERATURA MEDIA	8.0	9.2	11.7	13.7	17.5	22.3	25.9	25.6	22.3	16.7	11.7	8.2	16.1
TEMPERATURA MEDIA DE LAS MÍNIMAS	4.2	5.0	6.8	8.5	11.7	15.8	18.7	18.6	16.3	12.0	7.7	5.0	10.9
TEMPERATURA MEDIA DE LAS MÁXIMAS	11.7	13.4	16.5	18.9	23.3	28.8	33.0	32.5	28.4	21.4	15.7	12.0	21.3
OSCILAC. DE TEMPERATURAS MEDIAS	7.5	8.4	9.7	10.4	11.6	13	14.3	13.9	12.1	9.4	8.0	7.0	10.4
DÍAS DE TEMPERATURA MÍNIMA < 0º (HELADAS)	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.0
TEMPERATURA MÍNIMA ABSOLUTA	-0.8	0.0	1.7	3.6	6.1	10.2	13.0	13.4	10.7	7.0	2.5	-0.4	-0.8
TEMPERATURA MÁXIMA ABSOLUTA	16.4	18.9	23.1	26.1	31.3	36.2	39.0	38.5	35.2	28.1	21.4	16.7	39.0
OSCILAC. DE TEMPERATURAS EXTREMAS ABSOLUTAS	17.2	18.9	21.4	22.5	25.2	26.0	26.0	25.1	24.5	21.1	18.9	17.1	39.8

DATOS: ELABORADOS EN BASE A LOS OBTENIDOS DEL AEMET - ESTACIÓN 3469 - CÁCERES CIUDAD

OSCILACIÓN TÉRMICA ESTACIONAL (Tabla 3)

	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO
Temperatura media estacional máxima	12,4	19.6	31.4	21.8
Temperatura media estacional mínima	4.7	9.0	17.7	12.0
Oscilación térmica media	7.7	10.6	13.7	9.8
Temperatura estacional máxima	17.3	26.8	37.9	28.2
Temperatura estacional mínima	-0.4	3.8	12.2	6.7
Oscilación térmica máxima	17.7	23.0	25.7	21.5

DATOS: ELABORADOS EN BASE A LOS OBTENIDOS DEL AEMET

NOTA: Las temperaturas son en °C

OTRAS VARIABLES (Tabla 4)

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	AÑO
HUMEDAD RELATIVA MEDIA (%) *	76	71	62	59	55	45	37	38	47	61	71	78	58
EVAPORACIÓN MEDIA POR DIA (mm) ***	2.4	3.2	4.3	5.9	6.8	9.7	12.5	12.0	9.1	5.9	3.4	2.2	6.5
EVAPOTRANSPIRACIÓN POTENCIAL MEDIA (mm) **	15.1	17.8	34.3	53.5	90.4	132.0	181.1	164.6	108.2	63.4	26.8	12.2	899.4
NÚMERO MEDIO DE HORAS DE SOL (INSOLACIÓN MENSUAL) *	160.3	179.7	240.0	236.0	285.1	328.9	369.5	344.2	256.7	209.1	157.6	122.7	2889.8
NÚMERO MEDIO DE DÍAS DESPEJADOS *	9	6	8	6	6	10	19	17	11	8	9	8	118
DÍAS DE ROCÍO	1	2	3	3	3	2	2	1	1	3	2	2	25
DÍAS DE ESCARCHA	6	3	2	2	1	0	0	0	0	0	3	4	21

DATOS: ELABORADOS EN BASE A LOS OBTENIDOS DEL AEMET

* DATOS: VALORES NORMALES Y ESTADÍSTICOS DE OBSERVATORIOS METEOROLÓGICOS PRINCIPALES (1971-2000).

ESTACIÓN 3469A CÁCERES "CARRETERA TRUJILLO.

** DATOS: CARACTERIZACIÓN AGROCLIMÁTICA DE LA PROVINCIA DE CÁCERES. ESTACIÓN 3554 MALPARTIDA DE CÁCERES.

*** DATOS: NOTAS PARA UNA CLIMATOLOGÍA DE CÁCERES. ESTACIÓN 3469 CÁCERES CIUDAD.

VIENTO.- Frecuencias (% de la dirección) (tabla 5)

MES	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calma
Enero	5	10	13	4	9	19	15	9	16
Febrero	8	10	12	4	9	18	16	9	14
Marzo	6	12	16	6	7	15	16	10	12
Abril	10	10	11	2	6	15	21	13	12
Mayo	10	11	10	3	7	16	17	13	13
Junio	6	9	11	4	6	15	24	13	12
Julio	5	7	8	3	5	21	26	13	12
Agosto	6	10	8	3	4	17	23	16	13
Septiembre	5	6	11	3	8	20	22	11	14
Octubre	10	12	15	6	9	14	12	10	12
Noviembre	8	8	10	6	8	17	16	13	14
Diciembre	12	13	8	2	6	13	13	17	16
AÑO	7.6	9.8	11.1	3.8	7.0	16.7	18.4	12.3	13.3

DATOS: NOTAS PARA UNA CLIMATOLOGÍA DE CÁCERES. ESTACIÓN 3469 CÁCERES CIUDAD.

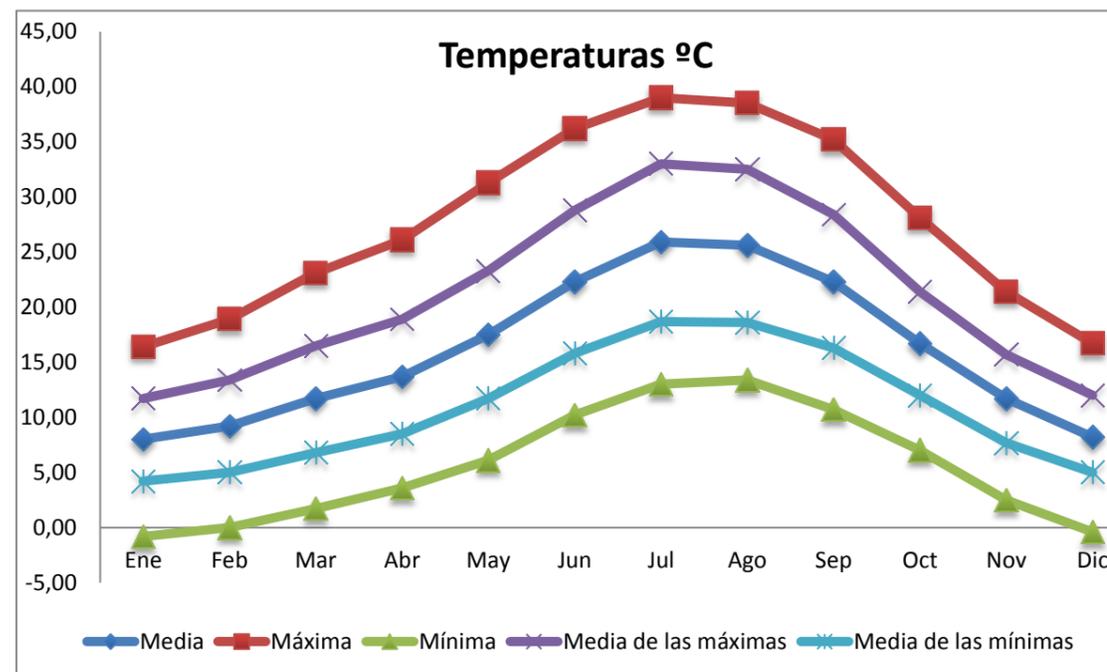
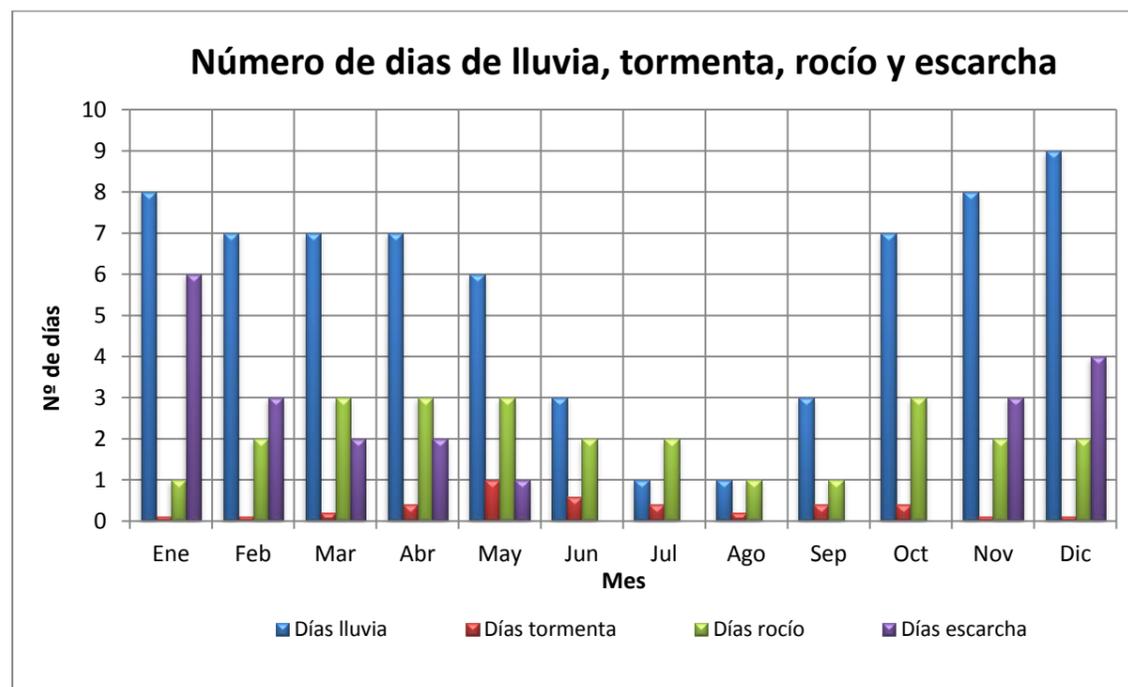
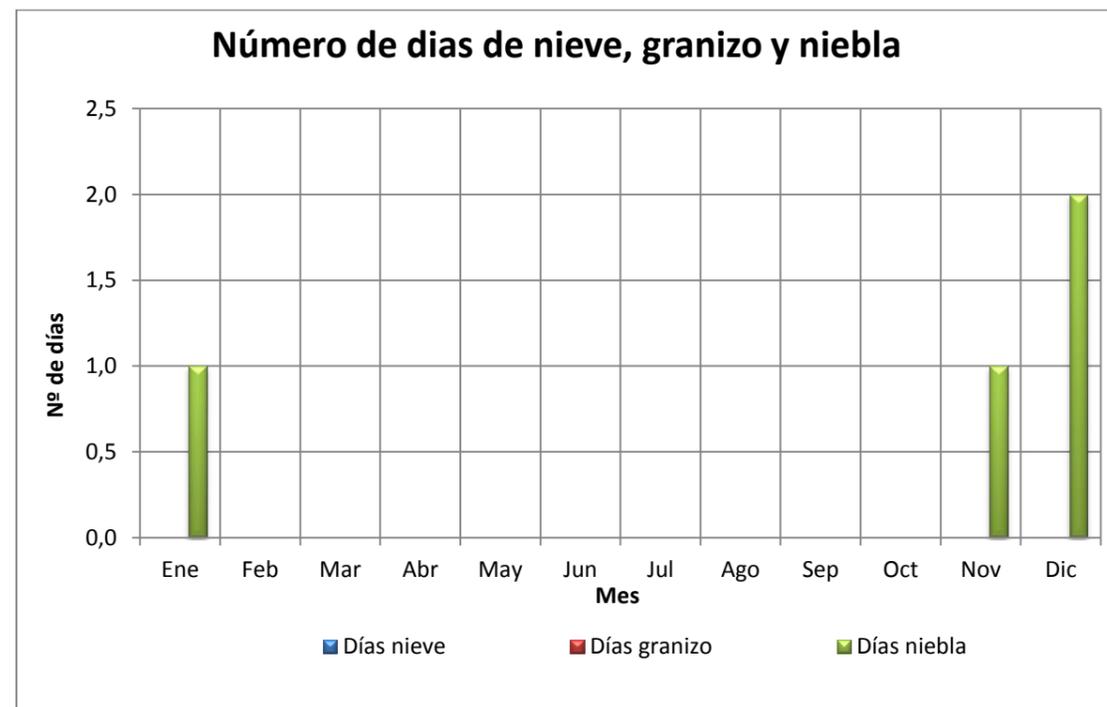
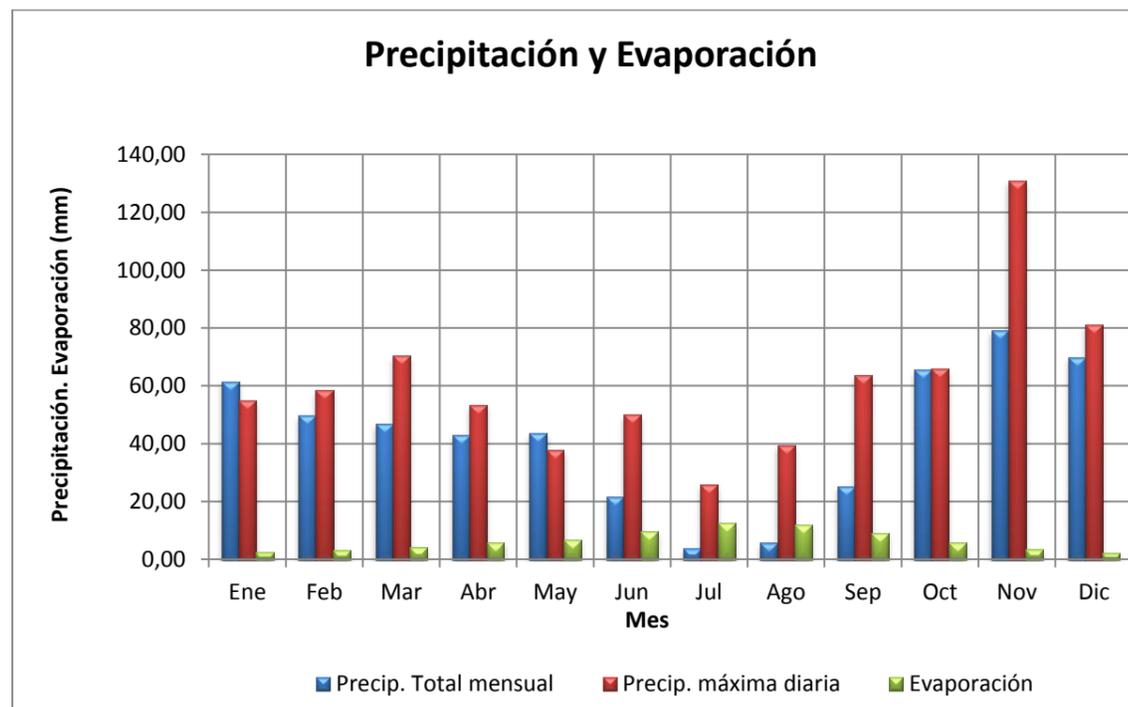
VIENTO.- Velocidad para cada dirección (km/h) (tabla 6)

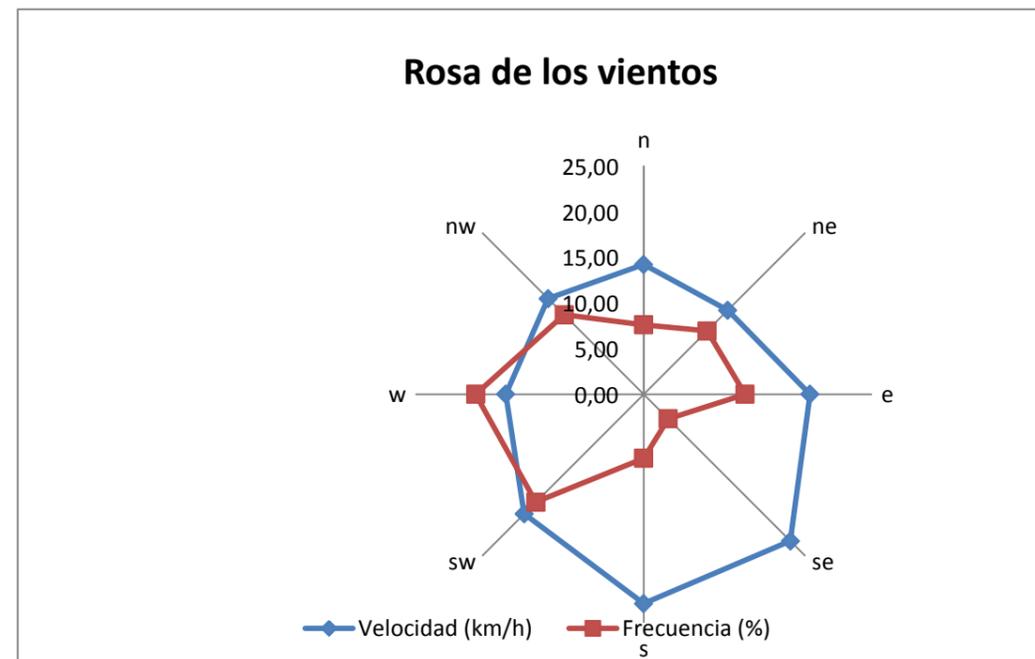
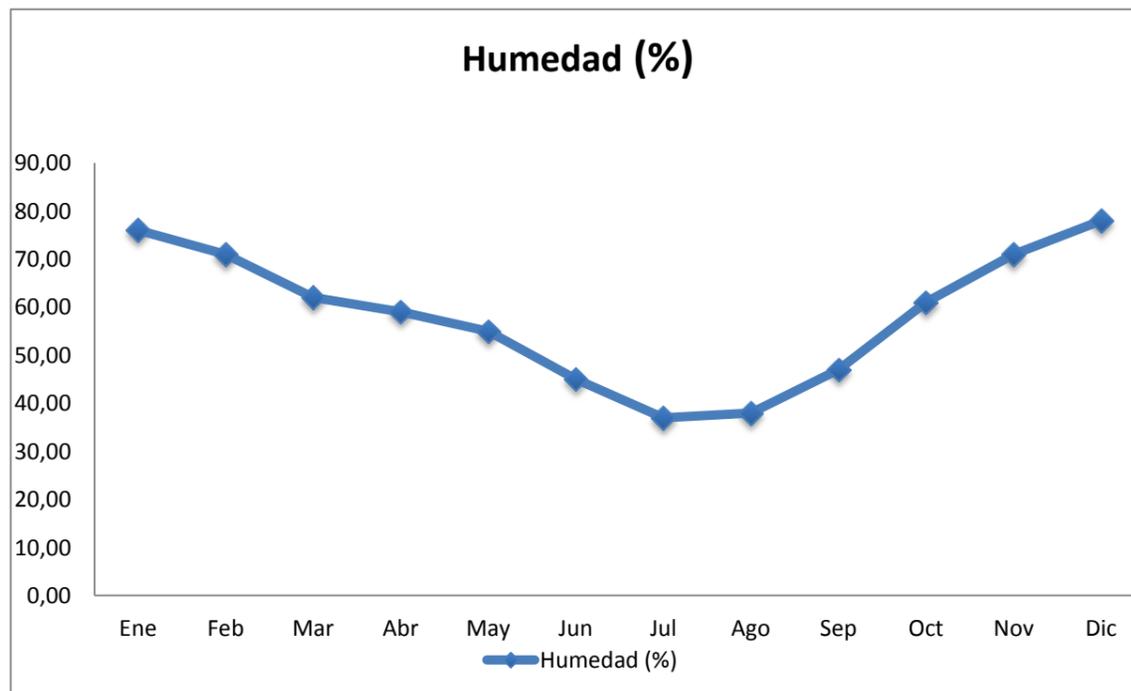
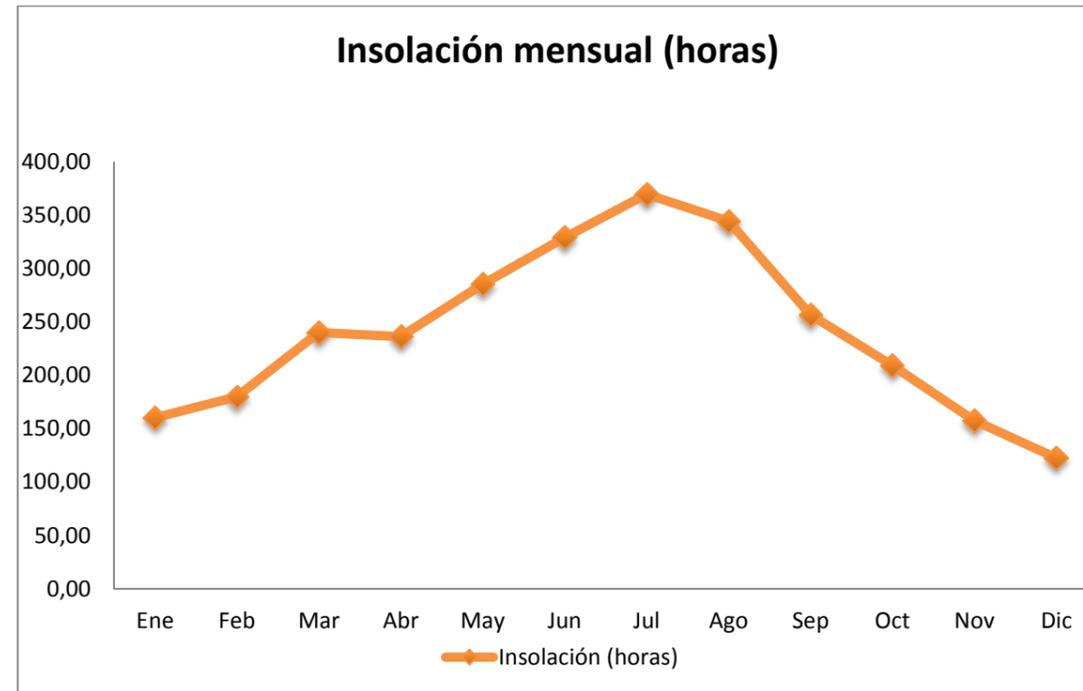
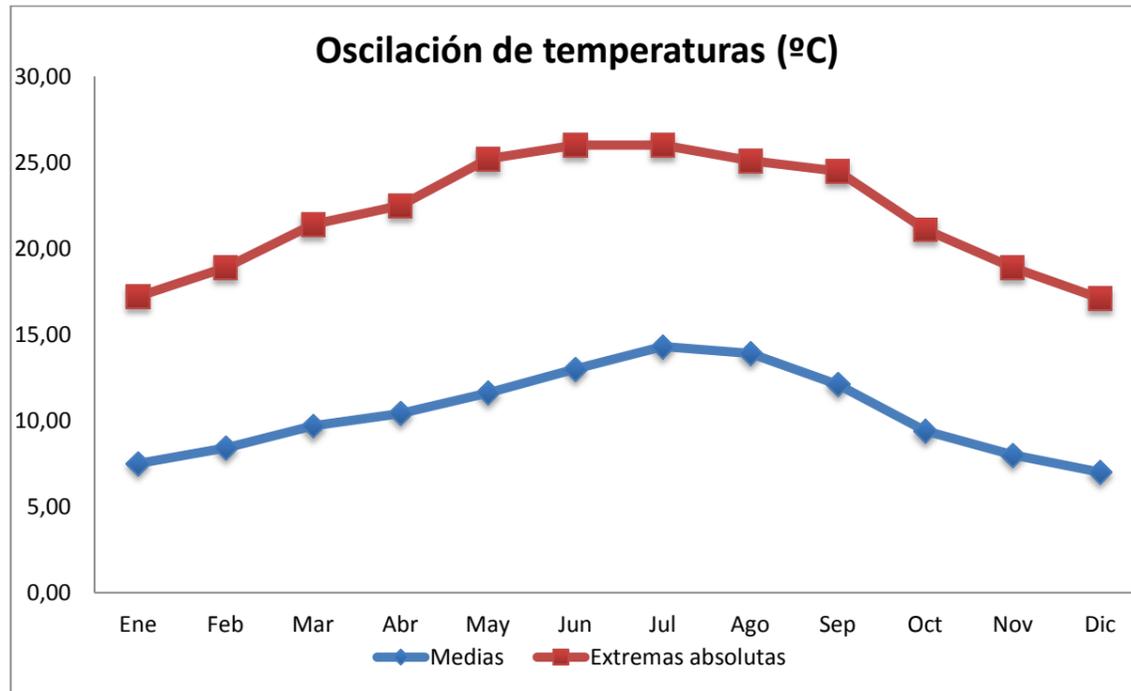
MES	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Vel.media (km/h)	Dirección Dominante
Enero	11	10	18	28	30	21	15	14	18.1	SW
Febrero	14	12	19	25	27	26	17	15	19.5	SW
Marzo	16	14	21	25	23	21	16	17	18.8	E/W
Abril	17	13	18	23	23	19	15	16	17.0	W
Mayo	16	16	17	16	22	19	16	16	17.1	W
Junio	12	14	21	18	17	16	15	13	15.6	W
Julio	14	14	18	16	16	14	14	13	14.3	W
Agosto	14	14	16	17	15	14	15	15	14.8	W
Septiembre	15	14	17	17	17	15	15	14	15.3	W
Octubre	13	13	16	25	23	15	14	15	16.0	E
Noviembre	13	12	20	26	27	23	16	15	18.8	SW
Diciembre	14	11	16	30	26	20	14	15	16.1	NW
AÑO	14.2	13.0	18.2	22.7	22.9	18.5	15.1	14.8	16.8	W

DATOS: NOTAS PARA UNA CLIMATOLOGÍA DE CÁCERES. ESTACIÓN Nº 3469 CÁCERES CIUDAD.

Con la información resumida en estas tablas se ha elaborado la siguiente relación de gráficos que describen las características básicas de la serie media anual:

- Precipitación media mensual, máxima mensual, evaporación y evapotranspiración.
- Nº medio de días de lluvia, tormenta, rocío y escarcha.
- Nº medio de días de nieve, granizo y niebla.
- Temperaturas medias mensuales (media, medias de las máximas y de las mínimas, máximas y mínimas absolutas).
- Oscilación mensual de las temperaturas medias y extremas absolutas.
- Humedad relativa media mensual.
- Insolación media mensual.
- Rosa anual de frecuencias y velocidades del viento.





Como se puede ver en el gráfico de temperaturas medias que representa la marcha termométrica a lo largo del año, puede apreciarse una importante oscilación, tanto anual como diaria. La diferencia entre la temperatura media del mes más cálido (julio con 25.9 °C) y la del mes más frío (enero con 8.0 °C) es de 17.9 °C.

En cuanto a la humedad (tabla 4), se observa que su valor medio anual es del 58 %, correspondiendo el máximo en el mes de diciembre con un 78% y el mínimo en julio con un valor de 37%.

La insolación en esta zona tiene un promedio anual de 2890 horas (tabla 4). En su marcha a lo largo del año se observa un máximo en verano y un mínimo en invierno. En valores medios, el máximo mensual corresponde al mes de Julio, con 369,5 horas y el mínimo al mes de Diciembre, con 122,7 horas.

Con respecto al viento (tabla 5), se observa que las mayores frecuencias anuales de la dirección corresponden al Oeste (W), siguiéndole el SW y luego el NW.

La velocidad media más elevada corresponde a los vientos del S y SE con una velocidad media de 22,9 km/h y 22,7 km/h respectivamente (tabla 6).

También, podemos observar lo siguiente:

Por una parte, hay que tener en cuenta que la precipitación comprende toda el agua que cae procedente de las nubes, cualquiera que sea su forma (lluvia, nieve, granizo, etc.).

En climas como el que se estudia, la mayor parte de las precipitaciones son en forma de lluvia, por lo que a veces se confunden ambos términos, pero las cantidades referidas son las totales correspondientes a todas las clases de precipitaciones.

Como se observa en el gráfico de precipitaciones medias mensuales hay un máximo apreciable, que ocurre en otoño-invierno. Hay un descenso más acusado en verano, con precipitaciones mínimas en julio. El valor máximo de las normales mensuales de precipitación corresponde a Noviembre con 79.0 mm y el mínimo a Julio con 3.9 mm (tabla 1).

El número medio anual de días de lluvia es 67 (tabla 1). El mes de más lluvias por término medio, es diciembre con 9 días y noviembre y enero con 8 días. Los meses de menos días de lluvia son julio y agosto con 1 día.

En cuanto a días de nieve, granizo o pedrisco (tabla 1), no se registra ninguna nevada por mes como valor medio.

Hay una media de días de niebla anuales de 4 días (tabla 1), correspondiendo el valor máximo a diciembre con 2 días.

El número medio anual de días de rocío es 25 días (tabla 4), con un valor máximo en marzo, abril, mayo y octubre con 3 días, y valores mínimos en enero, agosto y septiembre con 1 día.

El número medio anual de días de escarcha es 21 días (tabla 4), con un valor máximo en enero con 6 días.

La temperatura media anual es de 16,1 °C (tabla 2). El mes más cálido es julio con 25,9 °C de temperatura media y el mes más frío enero con 8,0 °C.

Como resumen podemos decir que el clima en la zona de estudio es seco y de temperaturas extremadas, caluroso en verano y algo frío en invierno. Las temperaturas mínimas por lo general no descienden por debajo de los 0 °C. La precipitación es algo baja, 515.5 mm de promedio anual.

1.4 CLIMODIAGRAMAS

A continuación se han elaborado climodiagramas con el objeto de describir el clima dominante en la zona a través de la interrelación entre diferentes variables.

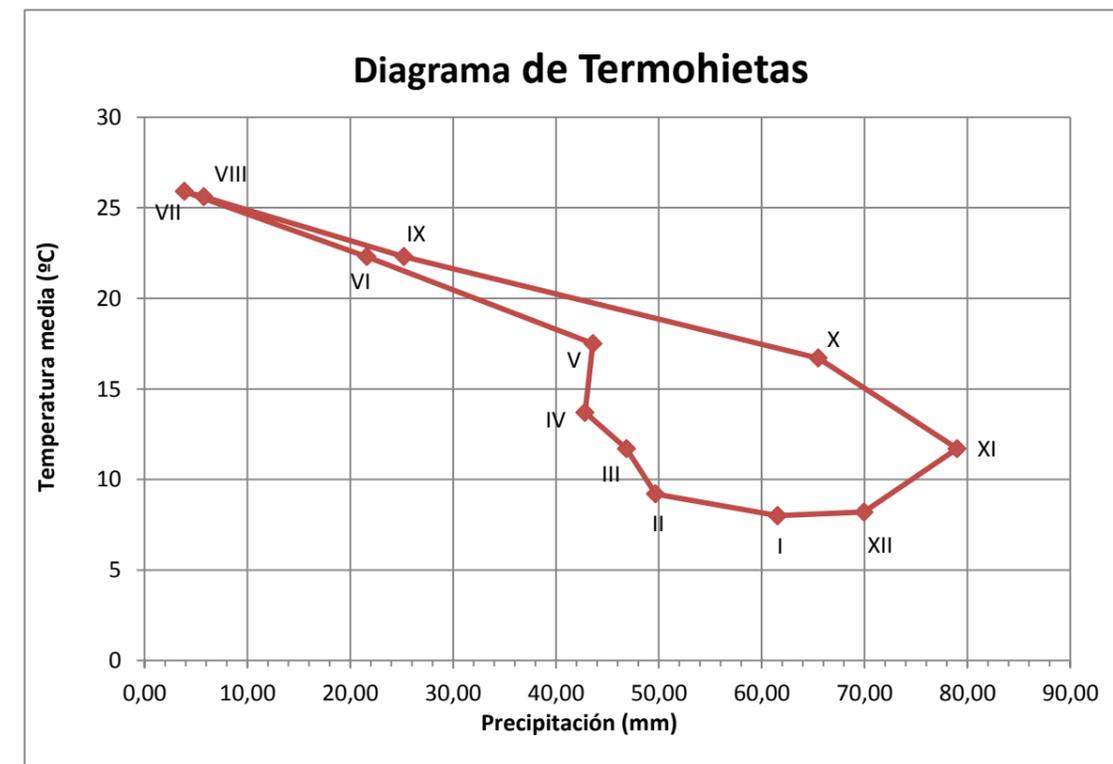
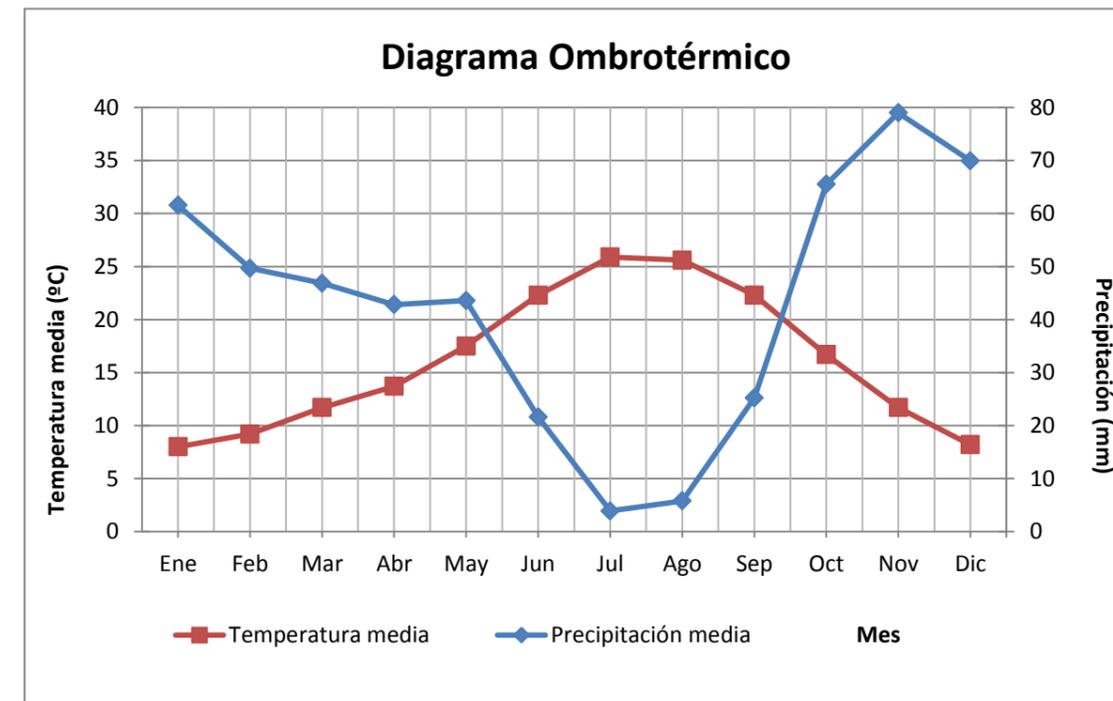
El *diagrama ombrotérmico* (también denominado de Walter-Gausson) representa precipitaciones y temperaturas mensuales en una misma gráfica. La escala de precipitaciones es doble, es decir, 2 mm de precipitación equivalen a 1°C de temperatura. A partir de este gráfico se puede elaborar el índice xerotérmico (número de días biológicamente secos) determinando el período en que la curva ómbrica (precipitación) no supera a la curva térmica. Este período resulta ser de cuatro meses, de mediados de mayo a mediados de septiembre.

El *diagrama de termohietas* se utiliza para comparar la climatología en diferentes localidades. Para ello se representan en un diagrama cartesiano la precipitación (en

abscisas) y la temperatura (en ordenadas) y se anota el número del mes en el gráfico. La combinación de los valores de precipitación media y temperatura media para cada mes, da 12 puntos que se unen por líneas que expresan gráficamente el ciclo climático anual.

Del diagrama realizado con los datos que aparecen en las tablas 1 y 2 resumen de *variables climáticas básicas*, se obtienen las siguientes conclusiones:

- La posición de los meses de mediados de septiembre y febrero indican que las lluvias extremas se producen entre estos dos meses.
- El polígono tiene cierto desarrollo según el sentido de las ordenadas, lo que indica que la oscilación termométrica de invierno a verano es algo apreciable.
- El desarrollo en el sentido del eje de abscisas indica que hay diferencia apreciable en el régimen de lluvias entre los meses de verano e invierno.



1.5 ÍNDICES CLIMÁTICOS Y FITOCLIMÁTICOS

Combinando caracteres básicos del clima: temperatura, precipitación, humedad, etc., se obtienen los índices climáticos, utilizados como base para establecer tipos climáticos.

En función del propósito que se persigue se marcan los índices a utilizar.

Dentro de los **índices climáticos** no fitoclimáticos se va a estudiar:

Índice de continentalidad de Gorezynski:

Los valores extremos de las temperaturas son menores en la proximidad del mar que en el interior del continente; por otra parte, el contraste térmico anual es mayor cuanto más alta sea la latitud, y por lo tanto, un mismo valor de diferencia térmica significará tanta mayor continentalidad cuanto menor sea la latitud.

Gorezynsky establece un índice *K* para cuantificar este fenómeno:

$$K = \frac{1,7A}{\text{sen}(L + 10)} - 14$$

donde:

A = (Mi-mi)=Intervalo anual de temperatura en °C (17.9 °C)

Mi = Temperatura media del mes más cálido (25.9 °C)

Mi = Temperatura media del mes más frío (8.0 °C)

L = Latitud en grados (39 °C)

La Clasificación del clima según el Índice de Continentalidad de Gorezynski será según la siguiente Tabla:

K	CLIMA
(-20 , 20)	Hiperoceánico
(20 , 40)	Oceánico
(40 , 60)	Subcontinentales
(60 , 80)	Continetales
(80 , 120)	Hipercontinentales

A escala planetaria *k* varía entre valores inferiores a 0 en las estaciones de proximidad extrema y 100 en las continentales más extremas.

Al ser *K* = 26.32, según Gorezynski el clima será Oceánico.

Los **índices fitoclimáticos** son relaciones entre las diferentes variables del clima que tratan de cuantificar la influencia de éste sobre las comunidades vegetales. Para alcanzar este objetivo, generalmente se buscan índices que definan la aridez (factor limitante para la vida vegetal) o la productividad vegetal.

Para el cálculo se han empleado los valores climáticos indicados en las tablas 1 y 2 de las variables climáticas básicas que resumen la caracterización climática.

Se han evaluado los siguientes índices: Factor pluviométrico de Lang, Índice de aridez de Martonne, Índice de Emberger, Índice de Angstrom, Índice termopluviométrico de Dantin-Revenga, Índice climático de productividad agrícola (Turc) y el Índice bioclimático de Vernet.

Factor pluviométrico de Lang:

$$f_p = \frac{P}{t}$$

donde:

P = precipitación media anual en mm

t = temperatura media anual en °C

Este índice ha caído hoy día en desuso debido a su excesiva simplicidad.

Índice de aridez de Martonne:

$$I = \frac{P}{(t + 10)}$$

donde:

P = precipitación media anual en mm

t = temperatura media anual en °C

Con arreglo a este índice, Martonne clasifica los índices de este modo: si el índice vale de 0 a 5, de desierto; de 5 a 10, semidesierto; de 10 a 20, de estepas y países secos mediterráneos; mayor que 20, de cultivo de secano y olivares, siendo arriesgado en él el cultivo de cereales; aprox. 60, de aguaceros tropicales y con viento Monzón.

Índice de Emberger:

$$I = \frac{100 \times P}{(M^2 - m^2)}$$

donde:

M = temperatura media de las máximas del mes más cálido (°C)

m = temperatura media de las mínimas del mes más frío (°C)

Este índice fue ideado para caracterizar las comarcas mediterráneas.

Índice de Angstrom:

$$I = \frac{P}{(1,07^t)}$$

donde:

P = precipitación media anual en mm

t = temperatura media anual en °C

Índice termopluiométrico de Dantin-Revenga:

Se utiliza generalmente para elaborar isolíneas isóxeras (líneas que unen puntos con igual valor del índice termopluiométrico) y pone de manifiesto la aridez del medio.

$$I = 100 \times \left(\frac{t}{P} \right)$$

donde:

P = precipitación media anual en mm

t = temperatura media anual en °C

De acuerdo con esto, se clasifican como zonas húmedas aquellas cuyo índice vale entre 0 y 2; zonas semiáridas, las de índice entre 2 y 3; áridas, con índice entre 3 y 6; subdesérticas, con índice mayor de 6.

Índice climático de potencialidad agrícola

Con el *índice climático de potencialidad agrícola* (L. Turc) es posible establecer el potencial productivo de un área determinada. Este autor ha demostrado la correlación que existe entre determinados elementos climáticos en un periodo determinado y la producción,

expresada en toneladas métricas de materia seca por hectárea, de una planta adaptada y cultivada en condiciones técnicas normales.

Índice de Turc para el secano 16.6¹

Índice de Turc para el regadío 52,0²

Estos valores, se han extraído de la publicación “*Caracterización agroclimática de la provincia de Cáceres*”. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid, 1991 para la estación Malpartida de Cáceres.

Índice bioclimático de Vernet

$$I = 100x \left[\left(\frac{H-h}{P} \right) \right] x \left[\frac{M_v}{P_v} \right]$$

donde:

H = precipitación de la estación más lluviosa en mm

h = precipitación de la estación más seca en mm

P = Precipitación anual en mm

P_v = Precipitación estival en mm

M_v = media de las temperaturas máximas estivales, en °C

Este índice fue ideado para clasificar Europa central y meridional.

Según el valor que tome I, se obtienen los diferentes tipos de clima: Continental (+2), Oceánico-Continental (0 a 2), Oceánico (-1 a 0), Pseudo-Oceánico (-2 a -1), Oceánico-Mediterráneo (-3 a -2), Submediterráneo (-4 a -3), Mediterráneo (-4).

¹ Invierno 3,7; Primavera 11,6; Verano 0,0; Otoño 1,3

² Invierno 3,7; Primavera 14,9; Verano 22,2; Otoño 11,2

El signo del índice es negativo cuando el verano es el primero o el segundo de los mínimos pluviométricos.

Los datos de partida para el cálculo de los índices climáticos son:

	Lang	Martonne	Emberger	Angstrom	Datin-Revenga	Vernet
P = precipitación media anual en mm	515.50	515.50	515.50	515.50	515.50	515.50
t = temperatura media anual en °C	16.1	16.1		16.1	16.1	
M = temperatura media de las máximas del mes más cálido (°C)			33.0			
m = temperatura media de las mínimas del mes más frío (°C)			4.2			
H = precipitación de la estación más lluviosa en mm						181
h = precipitación de la estación más seca en mm						31
P _v = Precipitación estival en mm						31
M _v = media de las temperaturas máximas estivales, en °C						31.4

Los resultados obtenidos en el cálculo de índices son los siguientes:

RESUMEN DEL CÁLCULO DE ÍNDICES CLIMATICOS

Factor pluviométrico de Lang	32,0
Índice de aridez de Martonne	19,8
Índice de Emberger	48,1
Índice de Angstrom	173,4
Índice termo/pluvio de Dantin-Revenga	3,12
Índice bioclimático de Vernet	29,47

Del cálculo de índices se deduce que el clima es de estepas y países secos mediterráneos según Martonne, siendo según el índice de Vernet un clima continental. En cuanto a la aridez, la zona se considera árida (Dantin-Revenga).

Se debe hacer constar que estos índices se han establecido a escala mundial, por lo que a veces no resultan demasiado precisos para caracterizar el clima de un determinado lugar dentro de nuestro país.

1.6 CLASIFICACIONES CLIMÁTICAS

Papadakis

La clasificación de *Papadakis*, distingue diez grupos fundamentales de climas. Cada grupo se caracteriza por regímenes específicos de temperatura y humedad, y se subdivide en una serie de tipos climáticos caracterizados tanto por el tipo de cultivo como por las localidades y tipo de paisaje en el que aparece el tipo climático. Papadakis ordena los cultivos en función de sus requisitos térmicos, de invierno y de verano, y su resistencia a las heladas y a la sequía, expresando tales características en forma cuantitativa. Hecho esto, caracteriza a cada lugar a través de sus condiciones térmicas, de invierno y de verano, los periodos de helada y de sequía, con lo que, a partir de esta caracterización y merced al orden inicial establecido para los cultivos, se puede elaborar el espectro cultural de un lugar o un área. Papadakis considera que las características fundamentales de un

clima son dos: el régimen térmico, como síntesis de un tipo de invierno y un tipo de verano, y el régimen de humedad.

Se definen seis tipos de *invierno* fundamentales: Ecuatorial (Ec), Tropical (Tp, tP o tp), Citrus (Ct o Ci), Avena (Av o av), Trigo (Tv, Ti o ti) y Primavera (Pr o pr), en función de las temperaturas.

En función de la duración del periodo libre de heladas se define el *tipo de verano*. Así hay ocho tipos de verano fundamentalmente: Algodón (G o g), Cafeto (c), Arroz (O), Maíz (M), Trigo (T o t), Polar (P o p), Frígido (F o f) y Andino-Alpino (A o a), ordenados en sentido de rigor estival decreciente.

La combinación de los tipos de invierno y verano de un área, define su *régimen térmico anual*. Estos regímenes térmicos se designan mediante el nombre del área geográfica donde se presentan con mayor extensión.

El *régimen de humedad* se define por los periodos de sequía, su duración, intensidad y situación en el ciclo anual. Para definir los seis regímenes de humedad fundamentales se combinan tres índices: Índice de humedad mensual (Ihm), Lluvia de lavado (Ln) y el Índice de humedad anual (Iha). Los seis regímenes de humedad son. Húmedo (HU o Hu), Desértico (da, de o do), Mediterráneo (ME, Me o me), Monzónico (MO, Mo o mo), Estepario (St) e Isohigro-Semiárido (di). A su vez estos regímenes se subdividen en varios tipos según las características de sus periodos secos y su distribución en el ciclo anual.

De acuerdo con todo esto se han tomado de la publicación *Caracterización agroclimática de la provincia de Cáceres* los datos que aparecen sobre la clasificación agroclimática de Papadakis en la estación de Cáceres.

ESTACIÓN	TIPO DE INVIERNO	TIPO DE VERANO	RÉGIMEN TÉRMICO	RÉGIMEN DE HUMEDAD	LLUVIA DE LAVADO	I. ANUAL DE HUMEDAD	TIPO CLIMÁTICO
CÁCERES	Ci/Av	G/O	SU	Me	186,8	0,51	Mediterráneo subtropical

En el apéndice 1 se adjuntan tablas para determinar la clasificación climática de Papadakis.

Köppen

Köppen determina doce tipos climáticos, utilizando la vegetación como indicador. Este sistema se basa en las medidas mensuales y anuales de temperatura y precipitación, escogidas por su función de valores críticos para la vegetación

Empieza por definir el índice *K* según:

$$K = 2t \text{ (cuando la precipitación máxima ocurre en invierno)}$$

$$K = 2t + 14 \text{ (precipitación repartida uniformemente)}$$

$$K = 2t + 28 \text{ (precipitación máxima en verano)}$$

Siendo *t* la temperatura media normal anual en °C. Un primer grupo de climas, designados con la letra B, cumplen la condición que la precipitación normal anual en milímetros es inferior a *K*, en caso contrario se entra en otro tipo de clasificación en base a criterios térmicos. Así resultan cuatro grupos:

A = tropical

C = templado cálido

D = templado frío

E = polar

Siendo t_m la temperatura media del mes más frío y t_M la del mes más cálido, los límites entre los cuatro grupos son:

$$A \quad t_m > 18^\circ\text{C}$$

$$C \quad -3^\circ\text{C} < t_m < 18^\circ\text{C}$$

$$D \quad t_m < -3^\circ\text{C}; t_M > 10^\circ\text{C}$$

$$E \quad t_M < 10^\circ\text{C}$$

Los datos de partida en nuestro estudio son $t_m = 8.0^\circ\text{C}$ y $t_M = 25.9^\circ\text{C}$ (Datos obtenidos de la tabla 2 temperaturas medias mensuales). En nuestro caso $R > K$ (siendo *R* la precipitación media anual en mm) con lo que se descarta el grupo B, además siendo $-3^\circ\text{C} < t_m < 18^\circ\text{C}$ resultaría estar dentro del grupo C (templado cálido).

Dentro del grupo C se hace una subdivisión en función del régimen pluviométrico normal. Se distinguen tres regímenes que se designan por las letras, w, s y f que significan respectivamente: precipitación mínima en invierno, precipitación mínima en verano y régimen uniforme. También respectivamente para aplicar estos casos debe cumplirse que la razón entre la precipitación mensual mínima y la máxima sea $<1/10$; $<1/3$, siendo f en todos los demás casos.

En el presente estudio se cumple la segunda de las dos relaciones, entonces se estaría dentro de un tipo donde la precipitación mínima es en verano.

Además Köppen para mayor detalle, propuso nuevas subdivisiones a cada una de las cuales le asigna nuevas letras minúsculas en lo que constituye su fórmula climática. En esta nueva clasificación correspondería la c: verano seco (temperatura media del mes más frío es superior a -3°C e inferior a 18°C).

La fórmula climática final quedaría: Csa (Mesotermal y Mediterráneo).

En el apéndice 2 se adjuntan criterios para la clasificación climática de köppen.

Clasificación de Font Tullot de zonas pluviométricas e hídricas y de regiones climáticas

Esta clasificación, desarrollada por su autor para la Península Ibérica, estudia un elemento del clima que en la mayoría de España es un factor limitante, la precipitación, a través de su distribución estacional, de la intensidad de la sequía del verano y de la aridez total anual, establecida por medio del índice de humedad.

Font Tullot determina las zonas pluviométricas en función de la intensidad de la sequía en verano, así como la distribución de las precipitaciones a lo largo del año. El grado de pluviosidad del verano se establece según:

Muy seco	$\leq 45 \text{ mm}$	
Seco	$> 45 \text{ mm}$	$\leq 90 \text{ mm}$
Algo lluvioso	$> 90 \text{ mm}$	$\leq 120 \text{ mm}$
Lluvioso	$> 120 \text{ mm}$	$\leq 180 \text{ mm}$
Muy lluvioso	$> 180 \text{ mm}$	

En el presente estudio puede considerarse *verano seco*.

La división en zonas hídricas, según aridez, se realiza a partir del Índice de Humedad, siguiendo la clasificación de la UNESCO para su mapa mundial de zonas áridas. La clasificación que se sigue es:

Zona árida	$I_h < 0,30$
Zona semiárida	$0,30 < I_h < 0,70$
Zona subhúmeda	$0,70 < I_h < 1,00$
Zona húmeda	$I_h > 1,00$

En el mapa de la Península Ibérica que presenta la delimitación de estas zonas se observa estar dentro de una *zona semiárida*.

La clasificación climática de Font Tullot se basa en los valores del índice de continentalidad, el índice hídrico, en el régimen climático y en la influencia de los tipos de tiempo. En un primer nivel de división se establece la separación en: Zona verde y Zona parda, denominaciones que responden al color predominante del paisaje. La zona verde es septentrional, sin veranos secos, incluida toda en la zona húmeda del índice de humedad y con precipitaciones anuales por encima de los 1.000 mm. La zona parda corresponde al resto de la Península.

Según las zonas pluviométricas, hídricas y el índice de continentalidad, la Zona parda se divide en tres regiones: atlántica, continental y mediterránea. La separación entre la región atlántica y la continental se sitúa en el índice 20 de continentalidad, mientras que la diferencia en Zona mediterránea se basa en el hecho de ser otoño la estación lluviosa.

Existe un tercer nivel de clasificación que divide las regiones en subregiones.

A la vista de estas consideraciones puede decirse que la zona de estudio se sitúa dentro de la Zona Parda.

1.7 COEFICIENTES DE REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE DÍAS LABORABLES

Para calcular los coeficientes medios de reducción de días laborables que se deben aplicar a cada tipo de actividad constructiva, es necesario utilizar las formulaciones que figuran en la publicación: *Datos climáticos para carreteras*. MOP. Dirección General de Carreteras. División de Materiales, Madrid 1964.

En esta publicación se establece un procedimiento para determinar el cálculo de los días realmente trabajables aplicando dos factores de reducción a cada clase de obra:

- Los días festivos, cuyo coeficiente de reducción se establece dividiendo el número de días laborables, una vez descontados los sábados, domingos y festivos en la provincia de Cáceres, convenio colectivo de Trabajo (Calendario Laboral de Cáceres, año 2014), entre el número total de días del mes. Los días festivos que se han considerado para cada mes son:

Enero: 1 y 6 + sábados y domingos = 10	$C_f=21/31=0,677$
Febrero: sábados y domingos = 8	$C_f=20/28=0,714$
Marzo: sábados y domingos = 10	$C_f=21/31=0,677$
Abril: 17, 18 y 23 + sábados y domin = 11	$C_f=19/30=0,633$
Mayo: 1 y 30 + sábados y domingos = 11	$C_f=20/31=0,645$
Junio: sábados y domingos = 9	$C_f=21/30=0,700$
Julio: sábados y domingos = 8	$C_f=23/31=0,742$
Agosto: 15 + sábados y domingos = 11	$C_f=20/31=0,645$
Septiembre: 8 + sábados y domingos = 9	$C_f=21/30=0,700$
Octubre: 13 + sábad y domingos = 9	$C_f=22/31=0,710$
Noviembre: sábados y domingos = 10	$C_f=20/30=0,666$
Diciembre: 8, 24, 25 y 31 + sáb y dom = 12	$C_f=19/31=0,613$

A continuación se adjunta el Calendario Laboral de Cáceres, año 2014:

Enero							Febrero							Marzo						
L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5					1	2					1	2		
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	3	4	5	6	7	8	9
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	10	11	12	13	14	15	16
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	17	18	19	20	21	22	23
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28			24	25	26	27	28	29	30
														31						

-1 de Enero. Año nuevo
-4 de Enero. Epifanía del Señor

Abril							Mayo							Junio						
L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6				1	2	3	4							1
7	8	9	10	11	12	13	5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8
14	15	16	17	18	19	20	12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15
21	22	23	24	25	26	27	19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22
28	29	30					26	27	28	29	30	31		23	24	25	26	27	28	29
														30						

-17 de Abril. Jueves Santo
-18 de Abril. Viernes Santo
-23 de Abril. Fiesta local

-1 de Mayo. Fiesta del Trabajo
-30 de Mayo. Fiesta local

Julio							Agosto							Septiembre						
L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6				1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	
7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
28	29	30	31				25	26	27	28	29	30	31	29	30					

-15 de Agosto. Asunción de la Virgen

-8 de Septiembre. Día de Extremadura

Octubre							Noviembre							Diciembre						
L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5					1	2	1	2	3	4	5	6	7	
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30	29	30	31				

-12 de Octubre. Fiesta Nacional Española (Se trasladó a Lunes 13)

-1 de Noviembre. Día de Todos los Santos

-6 de Diciembre. Día de la Constitución Española
-8 de Diciembre. Inmaculada Concepción
-25 de Diciembre. Natividad del Señor

- Los días de climatología adversa, determinándose para cada clase de obra un coeficiente de reducción según las fórmulas:

Hormigones hidráulicos	$C_m = \eta_m \times \lambda_m$
Explanaciones	$C_m = \eta_m \times (\lambda_m + \lambda'_m)/2$
Producción de áridos	$C_m = \lambda_m$
Riegos y tratamientos superficiales o por penetración	$C_m = \tau_m \times \lambda'_m$
Mezclas bituminosas	$C_m = \tau'_m \times \lambda'_m$

donde:

C_m = coeficiente medio de reducción del nº de horas laborables para el mes m

Coeficiente de reducción por helada (η_m)

η_m = nº días del mes m de temperatura mínima $>0^\circ$ / nº de días del mes m

Coeficiente de reducción por temperatura límite de riegos, tratamientos superficiales o por penetración (τ_m)

τ_m = nº días del mes con temperatura a las 9 am $>10^\circ$ / nº de días del mes m

Coeficiente de reducción por temperatura límite de mezclas bituminosa (τ'_m)

τ'_m = nº días del mes m con temperatura a las 9 am $>5^\circ$ / nº de días del mes m

Coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo (λ_m)

λ_m = nº días del mes m con precipitación < 10 mm / nº de días del mes m

Coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo (λ'_m)

$\lambda'_m =$ nº días del mes m con precipitación < 1 mm / nº de días del mes m

Los parámetros necesarios para la obtención de los anteriores coeficientes (η_m , τ_m , τ'_m , λ_m y λ'_m) se han conseguido a partir de la elaboración de los datos en bruto de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).

Una vez determinados estos coeficientes (C_r y C_m) el coeficiente de reducción total es:

$$C_t = 1 - (1 - C_m) \times C_r$$

Los factores reductores por días festivos y por climatología adversa y los correspondientes factores reductores mensuales y anuales del número de horas laborables previstas para trabajar, son los que muestran las tablas y gráfico siguientes:

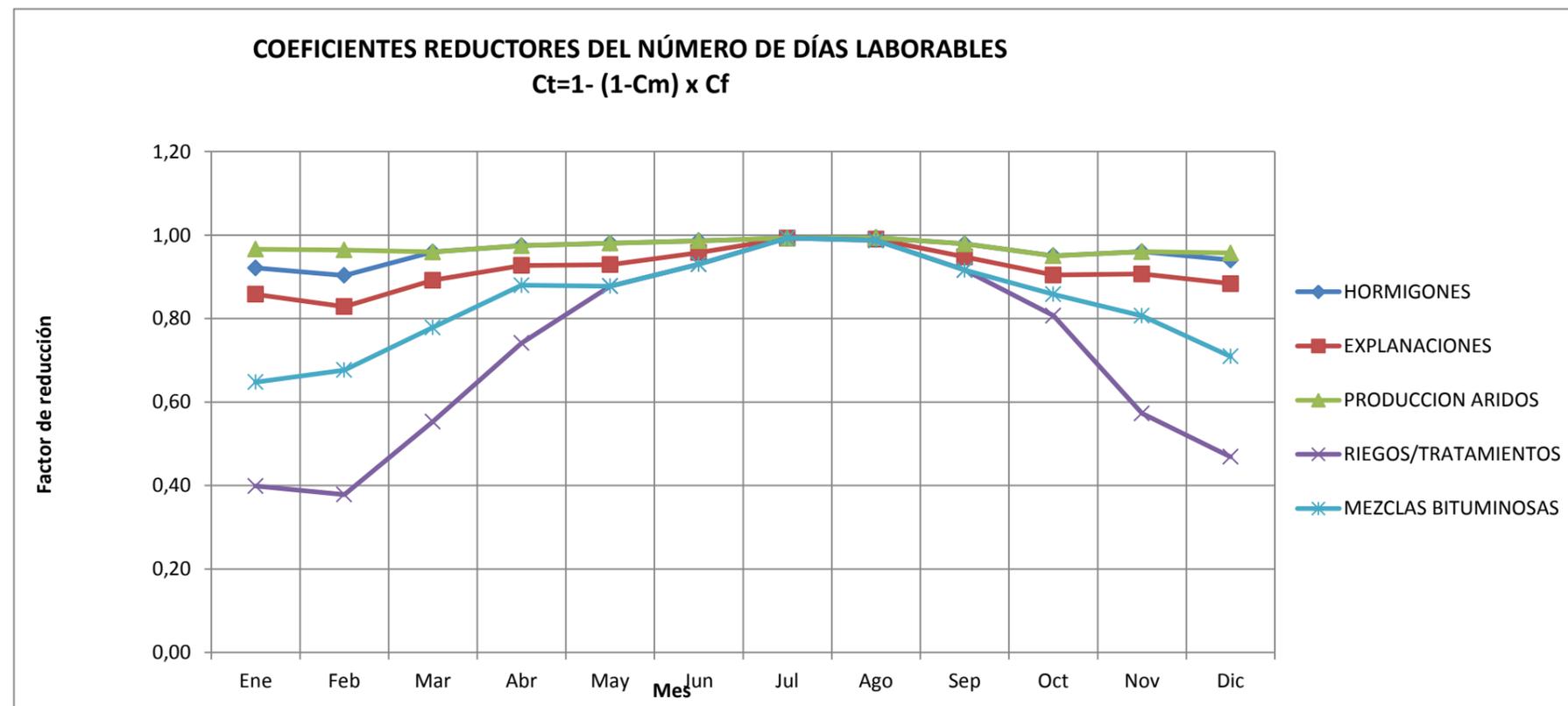
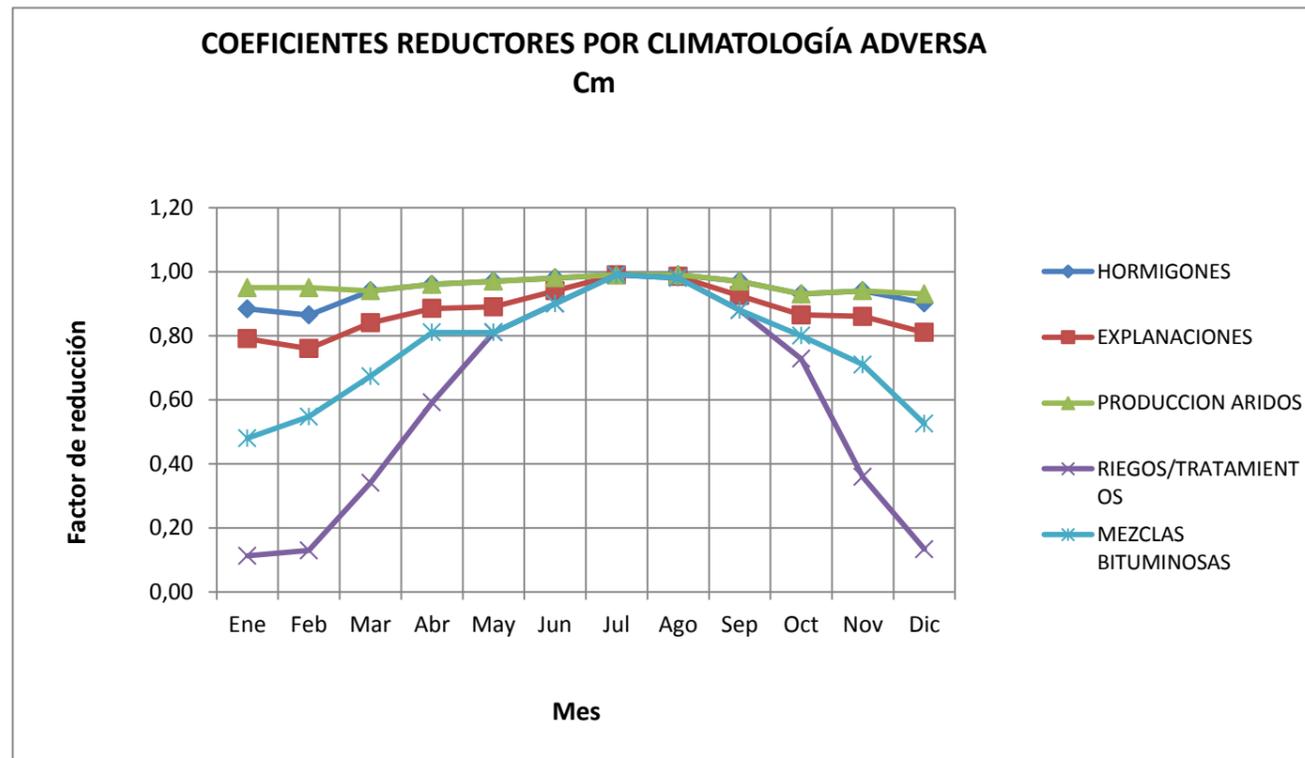
FACTORES DE REDUCCIÓN POR CONDICIONES CLIMÁTICAS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
η	0,93	0,91	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,97
τ	0,15	0,18	0,46	0,73	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,91	0,46	0,18
τ_c	0,64	0,76	0,91	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,91	0,71
λ	0,95	0,95	0,94	0,96	0,97	0,98	0,99	0,99	0,97	0,93	0,94	0,93
λ_c	0,75	0,72	0,74	0,81	0,81	0,90	0,99	0,98	0,88	0,80	0,78	0,74

Datos elaborados a partir de los suministrados por el Aemet

COEFICIENTES REDUCTORES DEL NÚMERO DE DIAS LABORABLES

MESES	TIEMPO PREVISTO						HORMIGONES				EXPLANACIONES				PRODUCCIÓN DE ÁRIDOS				RIEGOS Y TRATAMIENTOS SUPERFICIALES				MEZCLAS BITUMINOSAS			
	DÍAS			HORAS			Cm	Ct	Días Trabajables	Horas Trabajables	Cm	Ct	Días Trabajables	Horas Trabajables	Cm	Ct	Días Trabajables	Horas Trabajables	Cm	Ct	Días Trabajables	Horas Trabajables	Cm	Ct	Días Trabajables	Horas Trabajables
	mes	festivos	laborables	día	mes	horas																				
	n	f	l	h	h	h	días festivos	$\eta_m \times \lambda_m$	$(1-(1-Cm) \times Cf)$	$(l \times Ct)$	$(h \times Ct)$	$\eta_m \times (\lambda_m + \lambda'_m)/2$	$(1-(1-Cm) \times Cf)$	$(l \times Ct)$	$(h \times Ct)$	λ_m	$(1-(1-Cm) \times Cf)$	$(l \times Ct)$	$(h \times Ct)$	$\tau_m \times \lambda'_m$	$(1-(1-Cm) \times Cf)$	$(l \times Ct)$	$(h \times Ct)$	$\tau'_m \times \lambda'_m$	$(1-(1-Cm) \times Cf)$	$(l \times Ct)$
		$l = (n - f)$				$Cf = (l / n)$																				
ENERO	31	10	21	8	168	0,677	0,884	0,921	19	155	0,791	0,858	18	144	0,950	0,966	20	162	0,113	0,399	8	67	0,480	0,648	14	109
FEBRERO	28	8	20	8	160	0,714	0,865	0,903	18	145	0,760	0,828	17	133	0,950	0,964	19	154	0,130	0,378	8	61	0,547	0,677	14	108
MARZO	31	10	21	8	168	0,677	0,940	0,959	20	161	0,840	0,892	19	150	0,940	0,959	20	161	0,340	0,553	12	93	0,673	0,779	16	131
ABRIL	30	11	19	8	152	0,633	0,960	0,975	19	148	0,885	0,927	18	141	0,960	0,975	19	148	0,591	0,741	14	113	0,810	0,880	17	134
MAYO	31	11	20	8	160	0,645	0,970	0,981	20	157	0,890	0,929	19	149	0,970	0,981	20	157	0,810	0,877	18	140	0,810	0,877	18	140
JUNIO	30	9	21	8	168	0,700	0,980	0,986	21	166	0,940	0,958	20	161	0,980	0,986	21	166	0,900	0,930	20	156	0,900	0,930	20	156
JULIO	31	8	23	8	184	0,742	0,990	0,993	23	183	0,990	0,993	23	183	0,990	0,993	23	183	0,990	0,993	23	183	0,990	0,993	23	183
AGOSTO	31	11	20	8	160	0,645	0,990	0,994	20	159	0,985	0,990	20	158	0,990	0,994	20	159	0,980	0,987	20	158	0,980	0,987	20	158
SEPTIEMBRE	30	9	21	8	168	0,700	0,970	0,979	21	164	0,925	0,948	20	159	0,970	0,979	21	164	0,880	0,916	19	154	0,880	0,916	19	154
OCTUBRE	31	9	22	8	176	0,710	0,930	0,950	21	167	0,865	0,904	20	159	0,930	0,950	21	167	0,728	0,807	18	142	0,800	0,858	19	151
NOVIEMBRE	30	10	20	8	160	0,667	0,940	0,960	19	154	0,860	0,907	18	145	0,940	0,960	19	154	0,359	0,573	11	92	0,710	0,807	16	129
DICIEMBRE	31	12	19	8	152	0,613	0,902	0,940	18	143	0,810	0,884	17	134	0,930	0,957	18	145	0,133	0,469	9	71	0,525	0,709	13	108
TOTAL									238	1901			227	1816			240	1921			179	1429			208	1661
MEDIA									20	158			19	150			20	160			13	104			17	135



2. ESTUDIO PLUVIOMÉTRICO E HIDROLÓGICO

2.1 INTRODUCCIÓN

El objetivo del estudio pluviométrico consiste en caracterizar las precipitaciones extremas que se producen en las cuencas que afectan al trazado proyectado.

La caracterización consiste en la estimación de los parámetros necesarios para definir las lluvias de proyecto, es decir, la distribución espacial de las precipitaciones máximas diarias y las intensidades de lluvia.

Se ha centrado el trabajo de caracterización en el análisis de las observaciones puntuales realizadas en pluviómetros de lectura diaria totalizadores. No se ha podido comparar con datos foronómicos al no existir en la zona.

La caracterización se traduce en la realización de análisis de frecuencia para relacionar la magnitud de cada fenómeno con su probabilidad de aparición o con el período de retorno.

Es práctica habitual componer la serie de datos extremos seleccionando en cada año el valor máximo observado de la precipitación en un día. De esta forma, existe la certeza casi absoluta de que los valores máximos de cada año son independientes, y no pertenecen al mismo episodio de lluvias (serie anual).

Suponiendo fija la frecuencia de presentación, el valor de la precipitación en un punto específico del territorio depende de la situación espacial del punto y de su cota.

Cuando se analiza la precipitación regional, se observa que las líneas de igual precipitación extrema (isomáximas) se asemejan a la altimetría mientras siguen otras tendencias debidas a las características de los flujos de humedad, efectos barrera, etc.

La forma óptima de abordar la caracterización pluviométrica de la zona de estudio es realizando un análisis regional de la pluviometría utilizando la información disponible en un amplio entorno.

Este análisis permite detectar las tendencias de variación de la precipitación en el área cubierta por el estudio, descartar los datos no representativos, y como consecuencia, estimar con la máxima fiabilidad la precipitación en las cuencas hidrográficas.

El objetivo que persigue el estudio hidrológico al determinar las cuencas que interceptan el trazado del tramo en estudio de la Variante de Malpartida de Cáceres es caracterizar el régimen de caudales extremos que recibe en régimen variable.

2.2 PERIODOS DE RETORNO

Para la elección del periodo de retorno se tiene en cuenta la tabla 1.2 de la Instrucción 5.2-IC.

Los periodos que considera para el tipo de vía que se proyecta son:

<u>TIPO DE ELEMENTO DE DRENAJE</u>	<u>PERIODO DE RETORNO T (AÑOS)</u>
Elementos de drenaje superficial de la plataforma y márgenes	25
Obras de drenaje transversal	500

Se han calculado las precipitaciones máximas diarias para periodos de retorno de 2, 5, 10, 25, 50, 100 y 500 años.

2.3 PRECIPITACIONES MÁXIMAS EN 24 HORAS

Para obtener las precipitaciones máximas en 24 h esperadas para distintos períodos de retorno (2, 5, 10, 25, 50, 100, 500 y 1000 años) se han extraído las máximas precipitaciones diarias (mm/24 h) de cada año hidrológico, obteniéndose las muestras para cada estación. A cada muestra se le han aplicado las distribuciones de Gumbel y SQRT-ET-máx.

Los resultados obtenidos para cada muestra para ambas distribuciones, se recogen al final del Anejo en el Apéndice nº 7 "Cálculos Pluviométricos - Distribuciones de Gumbel y SQRT-ETmáx".

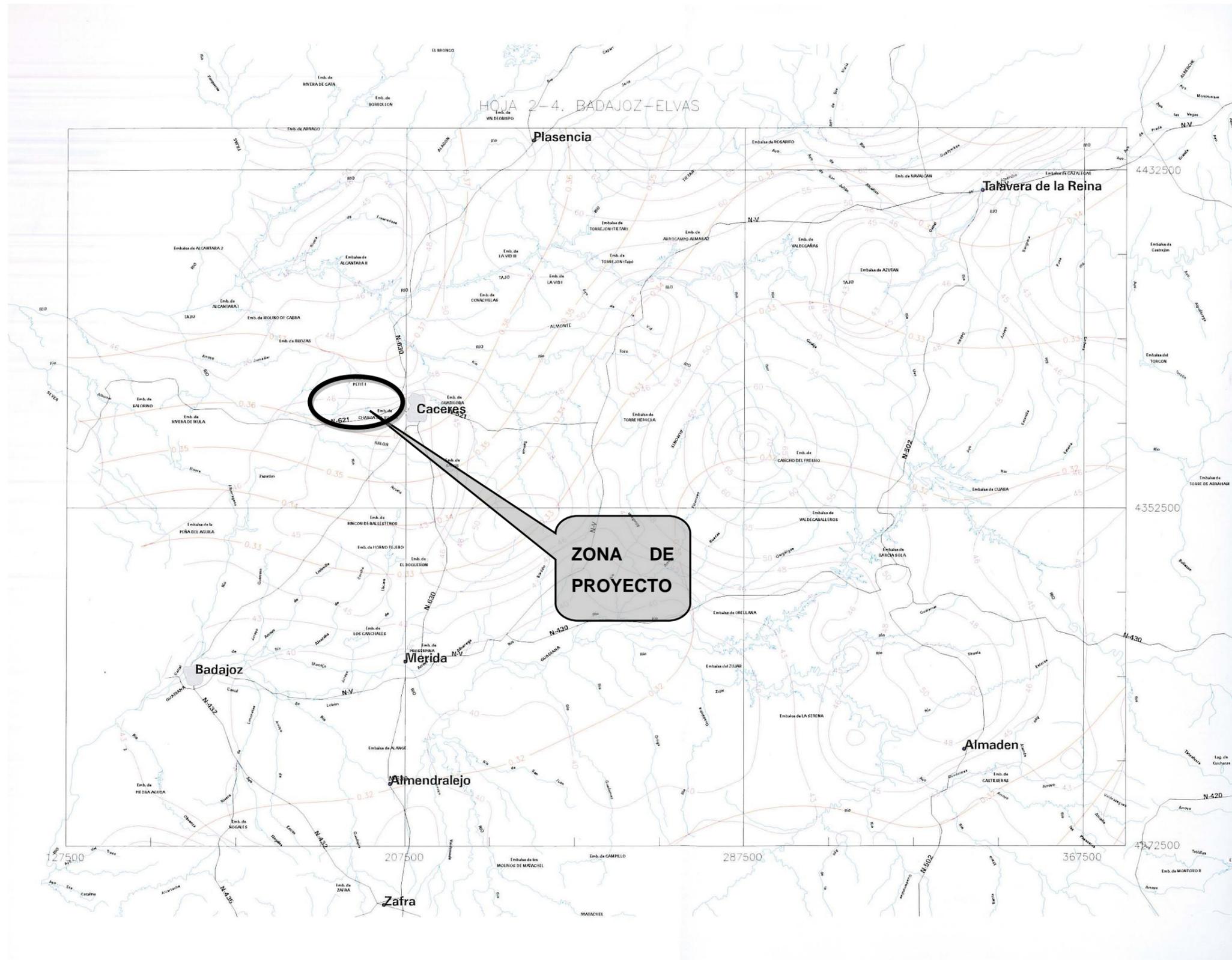
Para el cálculo de la precipitación máxima diaria mediante la distribución del SQRT-ET_{máx}, el programa utilizado ha sido el confeccionado por el Centro de Estudios Hidrográficos perteneciente al CEDEX.

También se ha creído conveniente la utilización de la publicación del Ministerio de Fomento “Máximas lluvias diarias en la España Peninsular” de 1999 así como las herramientas informáticas basadas en las misma. Esta publicación, desarrollada a partir del “Mapa para el Cálculo de Precipitaciones Diarias en la España Peninsular” publicado por el Ministerio Fomento en 1997, tiene por objeto estimar las máximas lluvias previsibles en la España peninsular.

El proceso es el siguiente:

- Localización en los planos del punto deseado.
- Estimación mediante las isohietas representadas del coeficiente de variación C_v y del valor.
- Para el período de retorno deseado y el valor de C_v , obtención del cuantil regional Y_t .

A continuación se presenta el “Mapa para el Cálculo de Precipitaciones Diarias en la España Peninsular” publicado por el Ministerio Fomento:



A continuación se recogen en forma de cuadro los resultados obtenidos con las distribuciones de Gumbel y SQRT-Etmax y según el método del “Mapa para el Cálculo de Precipitaciones Diarias en la España Peninsular” publicado por el Ministerio Fomento:

Se marca en negrita para cada periodo de retorno el valor máximo de las diferentes distribuciones.

CÁCERES (CIUDAD)

VALORES DE LA PRECIPITACIÓN MÁXIMA EN 24 HORAS			
PERÍODO DE RETORNO	GUMBEL	SQRT-ET max	ISOLINEAS
2	37	36	39
5	50	48	52
10	59	57	61
25	70	70	74
50	79	80	84
100	87	91	94
500	106	117	123

CÁCERES (CARRETERA DE TRUJILLO)

VALORES DE LA PRECIPITACIÓN MÁXIMA EN 24 HORAS			
PERÍODO DE RETORNO	GUMBEL	SQRT-ET max	ISOLINEAS
2	43	42	39
5	60	55	52
10	72	64	61
25	87	77	74
50	98	87	84
100	108	97	95
500	133	124	123

MALPARTIDA DE CÁCERES

VALORES DE LA PRECIPITACIÓN MÁXIMA EN 24 HORAS			
PERÍODO DE RETORNO	GUMBEL	SQRT-ET max	ISOLINEAS
2	40	39	41
5	57	52	54
10	67	62	64
25	81	75	77
50	91	86	88
100	101	97	99
500	124	125	128

La asignación de la precipitación sobre cada cuenca se realizará para los períodos de retorno que se especifican en la vigente Instrucción de Carreteras 5.2-IC, considerando el período de retorno de 25 años para el drenaje longitudinal y 500 años para el drenaje transversal.

Un método habitual para la asignación de los pluviómetros a las cuencas es el de los polígonos de Thiessen, que consiste en dividir las cuencas en polígonos definidos por las mediatrices de las rectas que unen las distintas estaciones pluviométricas y dar a cada pluviómetro un peso ponderado que depende del porcentaje de cuenca contenido en cada polígono. En el apéndice nº 8 se adjunta el mapa de polígonos Thiessen.

Una vez trazados los polígonos de Thiessen, se comprueba la influencia únicamente de la Estación nº 3554 “Malpartida de Cáceres” sobre todas las cuencas. Aun así, dado que todas las estaciones seleccionadas se encuentran muy próximas a la zona de proyecto y a las cuencas de aportación, se opta por coger como precipitación representativa para cada periodo de retorno a la más desfavorable.

Para cada período de retorno, los valores de máximas precipitaciones diarias, Pd, adoptados para la estimación de caudales de máxima avenida de proyecto son:

PRECIPITACIONES MÁXIMAS ADOPTADAS Pd (mm)							
Métodos empleados	Periodo de retorno						
	2	5	10	25	50	100	500
Distrib. Gumbel	43	60	72	87	98	108	133
Distrib. SQRT-Etmáx	42	55	64	77	87	97	125
Mapa cálculo de máximas precipitaciones. Mº. Fomento	41	54	64	77	88	99	128
ADOPTADO	43	60	72	87	98	108	133

2.4 DELIMITACIÓN DE LAS CUENCAS INTERCEPTADAS POR EL TRAZADO

Se considerarán las cuencas correspondientes a cauces, vaguadas o líneas de agua que hayan de ser desaguados mediante obras de drenaje transversal, a la escala indicada 1:10.000. Posteriormente las cuencas interceptadas por la traza a efectos de definición de las Pequeñas Obras de Drenaje Transversal serán delimitadas sobre cartografía 1:1.000.

Según la información extraída del Plan Hidrológico del Tajo, el tramo de estudio no se encuentra incluido dentro de zonas con especial riesgo de inundación.

Las cuencas correspondientes pertenecen a la categoría de cuencas pequeñas, con tiempos de concentración inferiores al límite de 6 horas, por lo que son de aplicación los métodos hidrometeorológicos para la obtención de los caudales de proyecto.

Se han considerado 51 cuencas definidas en los planos con notación numérica.

En los cauces atravesados por el trazado no existen datos de aforo.

En el Apéndice 6 se incluyen las colecciones de planos con la definición de las cuencas a escala 1:10.000 y 1:1.000.

2.5 1PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

El objeto del estudio hidrológico consiste en obtener los caudales que servirán de base para el dimensionamiento de las obras de drenaje que se proyecten en el tramo para garantizar la seguridad de la carretera proyectada.

Para caracterizar las tormentas y la precipitación en las cuencas, se han utilizado los resultados obtenidos en el estudio pluviométrico.

El método que aquí se aplica, y que se expone a continuación, es válido, según su autor, para tiempos de concentración hasta 24 h. Este valor no se supera en ninguna de las cuencas consideradas.

El cálculo del caudal generado por las cuencas vertientes al trazado se ha calculado siguiendo un procedimiento más reciente que el desarrollado en la Instrucción 5.2-IC,

basado en unas modificaciones del método racional, en su formulación original, deducidas de unos estudios llevados a cabo por la Dirección General de Carreteras.

Estas modificaciones fueron presentadas por su autor J.R. Témez en una comunicación al XXIV Congreso de la Asociación Internacional de Investigaciones Hidráulicas (Madrid 1991) y se reproduce en el nº 82 de la revista "Ingeniería Civil" publicada por el CEDEX.

Este procedimiento considera dos factores que no tenía en cuenta el método propuesto en la Instrucción y permiten aproximarse más a la realidad física del fenómeno precipitación-escorrentía.

La expresión para el cálculo del caudal, que mantiene en este procedimiento la formulación original del método racional incorporándole el coeficiente de uniformidad K, queda de la forma:

$$Q(m^3 / s) = \frac{C \times I \times A}{3,6} \times K$$

A continuación se explica el significado de los dos coeficientes introducidos.

Una de las consideraciones se refiere a la introducción de un factor corrector de la precipitación obtenida de los planos de isóneas, considerando la no simultaneidad de las precipitaciones de un mismo período de retorno en todos los puntos de la cuenca.

Este factor se propone determinarlo con la siguiente expresión:

$$K_a = 1 \quad \text{Si } A < 1 \text{ km}^2$$

$$K_a = 1 - \frac{\log A}{15}$$

$$\text{Si } 1 \text{ km}^2 < A < 3.000 \text{ km}^2$$

El método propuesto en la Instrucción se basa en la hipótesis de suponer que la escorrentía se reparte uniformemente dentro del intervalo de cálculo, que se toma igual al tiempo de concentración. Esta simplificación, a medida que aumenta el tamaño de la cuenca, se aleja de la realidad por lo que se hace necesario introducir el concepto de coeficiente de uniformidad y corregir con él los caudales obtenidos. Este coeficiente puede calcularse con la expresión:

$$K = 1 + \frac{T_c^{1,25}}{T_c^{1,25} + 14}$$

Donde T_c es el tiempo de concentración en horas.

Las expresiones para determinar el coeficiente de escorrentía y la intensidad de lluvia, son las mismas que propone la Instrucción con una consideración en la precipitación de cálculo:

$$C = \frac{[(P_d / P_o) - 1] \times [(P_d / P_o) + 23]}{[(P_d / P_o) + 11]^2}$$

$$\frac{I_t}{I_d} = \left(\frac{I_1}{I_d} \right)^{\left(\frac{28^{0,1-t^{0,1}}}{28^{0,1}-1} \right)}$$

Donde:

P_d : Es la precipitación diaria correspondiente al período de retorno. Se obtendrá directamente a partir de los mapas de isólinas, afectando de un coeficiente de mayoración del 13% de acuerdo con la Organización Meteorológica Mundial y del coeficiente corrector K_A cuyo significado ya se ha comentado.

P_o : El umbral de escorrentía a partir del cual se inicia ésta. El valor P_o deberá afectarse en cada región de un factor acorde a las condiciones habituales de humedad del suelo en las épocas de fuertes aguaceros. Así, por ejemplo, en la España mediterránea, según Teméz, ese factor es del orden de 2 como corresponde a suelo seco, mientras en la zona más húmeda del Norte es próxima a 1. En nuestro caso hemos considerado el factor corrector igual a 1,5 por estar en la zona intermedia entre las dos zonas anteriormente mencionadas.

A continuación se adjunta el gráfico de la Instrucción 5.2. I.C para ver las diferencias existentes entre la teoría de Teméz y dicha Instrucción.



Así pues:

$$P_{o\text{correctado}} = P_o \times 1,5$$

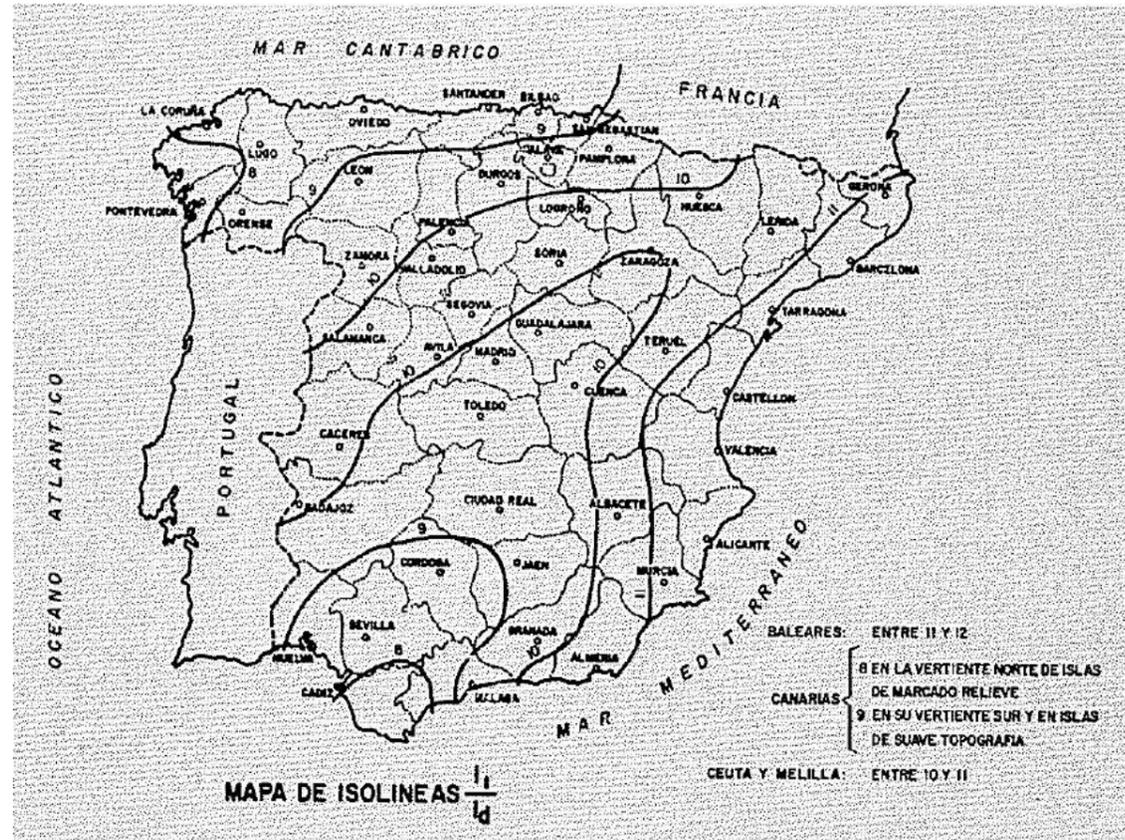
I_t : Intensidad media correspondiente al intervalo de duración t deseado.

I_d : Intensidad media diaria de precipitación, correspondiente al período de retorno considerado ($P_d/24$).

I_1/I_d : Cociente entre la intensidad horaria (I_1) y la diaria (I_d).

$t(h)$: Duración del intervalo al que se refiere I_t , que se tomará igual al tiempo de concentración de la cuenca.

Para conocer la relación I_1/I_d se utiliza la figura siguiente que está recogida en la Instrucción 5.2. I.C



Los períodos de retorno que se utilizarán en el cálculo de caudales serán: 2, 5, 10, 25, 50, 100 y 500 años; de esta forma se cubren todas las posibilidades para el posterior dimensionamiento de las obras de drenaje conforme con la citada Instrucción.

2.6 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS CUENCAS

Los parámetros geométricos de la cuenca necesarios para evaluar los caudales resultantes en función de las Intensidades de lluvia aplicando el Método Hidrometeorológico son los siguientes: Superficie, Pendiente Media y Tiempo de Concentración.

Se ha calculado:

- La superficie de cada una de las cuencas definidas, eligiendo para cada caso la cartografía con escala más apropiada de entre las disponibles.

- La longitud del cauce principal de cada cuenca, desde su cabecera hasta el punto de intersección con la traza.

- La pendiente será el cociente entre la diferencia de cotas de los puntos antes definidos, y la longitud del tramo de cauce considerado.

2.7 TIEMPO DE CONCENTRACIÓN

El tiempo de concentración se calculó con la fórmula especificada en la normativa de drenaje de carreteras vigente 5.2-IC basada en la conocida fórmula del *U.S. Corps of Engineers*:

$$T_c = 0,3 \times \left(\frac{L}{J} \right)^{0,76}$$

Donde:

T_c = Tiempo de concentración en h.

L = Longitud del cauce más largo en Km.

J = Pendiente del cauce en m/m.

Se ha elaborado un cuadro donde se refleja para cada cuenca:

- Su identificación: número de orden.
- Sus características geométricas: superficie, longitud del cauce principal, cota en la cabecera del cauce, cota en el punto de desagüe y pendiente media del cauce.
- El tiempo de concentración.

Hay que señalar que el tiempo de concentración reflejado en este cuadro corresponde al obtenido mediante la aplicación de la fórmula anteriormente indicada, si bien más adelante,

cuando se proceda al cálculo de caudales, se considerará, en función de las características particulares de cada cuenca los siguientes valores:

- 5 minutos (0,083 horas), recomendado por la Instrucción para tiempos de recorrido del flujo difuso menores de 30 minutos.
- 10 minutos (0,167 horas), recomendado por la Instrucción para tiempos de recorrido del flujo difuso comprendidos entre 30 y 150 minutos.
- T (h), determinado por la expresión mencionada y válida para cuencas en las que predomine el flujo por cauces definidos.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS CUENCAS - TIEMPO DE CONCENTRACIÓN

CUENCA	LONGITUD (Km)	ÁREA (km ²)	COTAS		DESNIVEL (m)	PENDIENTE MEDIA (m/m)	TIEMPO DE CONCENTRACIÓN (h)	COEFICIENTE UNIFORMIDAD (K)
			MÁXIMA (m)	MÍNIMA (m)				
C-10	1,10	0,7392	429,43	403,11	26,32	0,0240	0,66	1,04
C-20	0,20	0,0197	418,00	409,25	8,75	0,0440	0,16	1,01
C-30	0,15	0,0320	418,00	411,80	6,20	0,0410	0,13	1,01
C-40	0,53	0,3112	431,00	402,75	28,25	0,0530	0,32	1,02
C-50	0,45	0,0238	417,50	403,70	13,80	0,0310	0,32	1,02
C-60	0,46	0,0600	413,00	403,40	9,60	0,0210	0,35	1,02
C-70	0,12	0,0143	409,24	405,16	4,08	0,0340	0,11	1,00
C-80	0,70	0,2230	424,64	400,24	24,40	0,0350	0,43	1,02
C-90	0,49	0,0312	413,74	400,22	13,52	0,0280	0,34	1,02
C-100	0,58	0,0681	424,64	399,88	24,76	0,0430	0,36	1,02
C-110	0,48	0,1244	412,00	398,85	13,15	0,0270	0,34	1,02
C-120	0,57	0,1406	408,74	399,57	9,17	0,0160	0,43	1,02
C-130	0,17	0,0194	408,65	401,50	7,15	0,0420	0,14	1,01
C-140	0,18	0,0297	407,50	402,50	5,00	0,0280	0,16	1,01
C-150	0,11	0,0322	407,70	399,14	8,56	0,0780	0,09	1,00
C-160	0,14	0,0398	409,66	402,90	6,76	0,0480	0,12	1,01
C-170	0,10	0,0181	407,73	400,50	7,23	0,0720	0,09	1,00
C-180	0,08	0,0125	408,45	403,80	4,65	0,0580	0,08	1,00
C-190	0,24	0,0444	414,90	401,93	12,97	0,0540	0,18	1,01
C-200	0,42	0,1372	414,90	399,75	15,15	0,0360	0,29	1,01
C-210	0,45	0,0883	415,10	402,20	12,90	0,0290	0,32	1,02
C-220	0,47	0,1147	415,10	406,28	8,82	0,0190	0,36	1,02
C-230	0,30	0,0351	414,58	404,85	9,73	0,0320	0,23	1,01
C-240	0,63	0,1542	414,67	402,90	11,77	0,0190	0,45	1,03
C-250	0,23	0,0229	412,78	403,50	9,28	0,0400	0,18	1,01

CUENCA	LONGITUD (Km)	ÁREA (km ²)	COTAS		DESNIVEL (m)	PENDIENTE MEDIA (m/m)	TIEMPO DE CONCENTRACIÓN (h)	COEFICIENTE UNIFORMIDAD (K)
			MÁXIMA (m)	MÍNIMA (m)				
C-260	0,17	0,0317	412,50	405,00	7,50	0,0440	0,14	1,01
C-270	0,18	0,0209	412,00	404,81	7,19	0,0400	0,15	1,01
C-280	0,03	0,0021	410,38	407,90	2,48	0,0830	0,03	1,00
C-290	0,06	0,0084	410,28	404,70	5,58	0,0930	0,06	1,00
C-300	0,03	0,0041	406,50	404,66	1,84	0,0610	0,04	1,00
C-310	2,30	1,1531	424,00	374,90	49,10	0,0210	1,18	1,08
C-320	0,08	0,0082	392,54	387,86	4,68	0,0590	0,08	1,00
C-330	0,16	0,0119	391,17	380,90	10,27	0,0640	0,13	1,01
C-340	0,19	0,0066	387,35	377,00	10,35	0,0540	0,15	1,01
C-350	0,11	0,0280	391,53	375,20	16,33	0,1480	0,08	1,00
C-360	1,70	0,4866	414,80	374,84	39,96	0,0240	0,91	1,06
C-370	1,20	0,4220	402,55	372,54	30,01	0,0250	0,69	1,04
C-380	0,32	0,0333	389,56	373,80	15,76	0,0490	0,22	1,01
C-390	0,40	0,0579	391,00	377,90	13,10	0,0330	0,29	1,01
C-400	1,12	0,2123	394,81	368,30	26,51	0,0240	0,66	1,04
C-410	0,25	0,0579	384,46	374,67	9,79	0,0390	0,19	1,01
C-420	1,79	0,4515	393,48	360,51	32,97	0,0180	1,00	1,07
C-430	0,23	0,0162	373,95	363,84	10,11	0,0440	0,18	1,01
C-440	0,17	0,0150	364,37	361,15	3,22	0,0190	0,17	1,01
C-450	1,30	0,7901	375,44	355,80	19,64	0,0150	0,81	1,05
C-460	0,65	0,1196	372,00	357,38	14,62	0,0220	0,45	1,03
C-470	0,43	0,0471	368,50	357,30	11,20	0,0260	0,32	1,02
C-480	0,55	0,0670	372,00	357,90	14,10	0,0260	0,38	1,02
C-490	0,24	0,0508	367,50	359,49	8,01	0,0330	0,19	1,01
C-500	0,23	0,0314	363,57	358,85	4,72	0,0210	0,20	1,01
C-510	0,71	0,2897	357,54	352,20	5,34	0,0080	0,58	1,03

2.8 COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA

La fórmula que propone la Instrucción 5.2.-IC para determinar el valor del coeficiente de escorrentía es:

$$C = \frac{\left[\left(\frac{P_d}{P_o} \right) - 1 \right] \times \left[\left(\frac{P_d}{P_o} \right) + 23 \right]}{\left[\left(\frac{P_d}{P_o} \right) + 11 \right]^2}$$

Donde:

P_d : Es la precipitación diaria correspondiente a un período de retorno.

Para el cálculo del coeficiente de escorrentía aplicando el procedimiento de la Instrucción 5.2-IC, el valor de P_d se obtendrá directamente a partir de los mapas de isóneas, afectando de un coeficiente de mayoración del 13% de acuerdo con la Organización Meteorológica Mundial y multiplicando, además, por el coeficiente de simultaneidad K_A .

P_o : El umbral de escorrentía a partir del cual se inicia ésta.

Con el valor de P_d obtenido en el estudio pluviométrico el único parámetro a determinar para conocer este coeficiente, es el umbral de escorrentía.

2.8.1 Caracterización hidrológica de las cuencas

Los suelos se clasifican en cuatro tipos hidrológicos A, B, C y D, basándose en la proporción de partículas finas.

- Tipo A: Presentan alta capacidad de infiltración (7,2 – 12 mm/h). Se incluyen en este grupo gravas y arenas sin finos.
- Tipo B Presentan alta capacidad de infiltración (3,5 – 7,5 mm/h). En este grupo se incluyen suelos con texturas entre moderadamente fina y moderadamente gruesa.

- Tipo C Presentan una capacidad de infiltración baja (1,25 – 3,5 mm/h). En este grupo se incluyen suelos con texturas entre fina y moderadamente fina.
- Tipo D Presentan una capacidad de infiltración muy baja (menor a 1,25 mm/h). Son suelos con el nivel freático prácticamente en superficie. Su textura es muy fina.

Para su determinación hay que clasificar los terrenos por la pendiente que tienen, por el uso que se da a la tierra, por sus condiciones hidrológicas y por el tipo de suelo. Para llegar a esta clasificación se ha utilizado como información básica los mapas Geotécnicos Generales, escala 1:400.000, publicado por el Instituto Geológico y Minero de España. IGME (actualmente ITGE).

Se utiliza, complementado con los mapas geológicos 1:200.000, para determinar las características hidrológicas de los materiales (condiciones de drenaje y permeabilidad), necesarias para la clasificación de los suelos por grupos (A, B, C o D).

2.8.2 Caracterización hidrogeológica de las cuencas

Las características hidrogeológicas de la zona de estudio, constituida por un sustrato rocoso granítico y el recubrimiento formado por los suelos de alteración del mismo, dependen fundamentalmente del grado de meteorización del macizo rocoso y del espesor de suelos.

Los terrenos se pueden agrupar desde el punto de vista hidrogeológico en dos grandes unidades: roca granítica poco meteorizada y materiales tipo suelo (jabres (granito grado V y suelos eluviales).

- Rocas graníticas: presentan un comportamiento impermeable en estado sano, permitiendo la infiltración y el flujo de agua subterránea localmente por fracturación y alteración. En las zonas donde el sustrato granítico aflora o se encuentra a poca profundidad es frecuente la presencia de agua en la temporada húmeda en los niveles superficiales, donde la mayor alteración y fracturación del macizo facilitan la infiltración. En el macizo rocoso granítico no se desarrollan acuíferos de relevancia.

- Los materiales del recubrimiento cuaternario, de composición arenosa, presentan características más favorables para la infiltración y acumulación de agua freática. Los acuíferos en los suelos eluviales son los más extendidos, pudiendo considerarse toda la montera de alteración del sustrato rocoso como un único acuífero de esta categoría. Se recargan esencialmente por las aguas de lluvia y la escorrentía superficial, y sus zonas de descarga se encuentran en los arroyos y ríos de la zona, y en los acuíferos fisurales profundos.

Los datos piezométricos registrados en la campaña de investigación geotécnica muestran la presencia de agua en los niveles superficiales, a profundidades inferiores a los 5,00 m en todos los sondeos perforados. En general se trata del citado nivel colgado superficial limitado en profundidad por la presencia de la roca sana impermeable. Se trata en todo caso de niveles estacionales, desarrollados en la temporada de lluvias.

En profundidad, la presencia de agua es escasa y se produce a favor de zonas de falla con cierto espesor de milonización o arenización de la roca granítica, y a favor de algunas discontinuidades litológicas y estructurales, como pueden ser los contactos intrusivos entre distintos tipos de granito, y los diques pegmatíticos o cuarcíticos.

2.8.3 Caracterización de la vegetación y usos del suelo. Umbral de escorrentía:

La escorrentía superficial es el agua procedente de la lluvia que circula por la superficie y se concentra en los cauces. Representa, por tanto, el resto de lluvia que queda en la superficie después de descontar los fenómenos de evaporación y evapotranspiración, almacenamiento e infiltración a las capas inferiores.

El coeficiente de escorrentía define la proporción de la componente superficial de la precipitación de intensidad I , y depende del cociente entre la precipitación diaria P_d , correspondiente al período de retorno, y el umbral de escorrentía P_o , a partir del cual se inicia ésta.

La formulación propuesta en la Instrucción 5.2-IC está basada en el método del número de curva índice del U.S. Soil Conservation Service (EE.UU), que cuantifica las pérdidas de una cuenca en función de los siguientes parámetros:

- Tipo de uso del suelo (bosque, pastizal, terreno de cultivo etc.).

- Tipo de tratamiento agrícola.
- Condiciones hidráulicas del terreno (pobres, medias, buenas).
- Antecedentes hidrológicos (humedad previa).

El valor del umbral de escorrentía P_o define la precipitación total por debajo de la cual no se produce escorrentía. En la Tabla 2.1 de la citada instrucción aparece un valor inicial del umbral de escorrentía, y para obtener el valor definitivo deberá afectarse por un factor acorde con las condiciones habituales de humedad del suelo en las épocas de fuertes aguaceros. Este coeficiente según J.R. Témez debe ser del orden de 2 en la España Mediterránea y del orden de 1 en la zona más húmeda del Norte. Así en nuestro caso se adopta 1,5 como factor corrector, al estar en una zona intermedia entre las dos zonas anteriormente mencionadas.

La mayor parte de las cuencas vertientes se encuentran ocupadas por terrenos de cultivos (labor intensiva, huerta y viñedo), matorral y superficie arbolada con especies forestales (coníferas y frondosas). El mapa de usos del suelo utilizado es el "Mapa de cultivos y aprovechamientos de la provincia de Cáceres" del Ministerio de agricultura, pesca y alimentación.

En el apéndice 9 se presenta un plano que caracteriza la vegetación y los usos del suelo.

A continuación se incluyen la tabla base para el cálculo del umbral de escorrentía, que corresponde con la contenida en la Instrucción.

ESTIMACIÓN INICIAL DEL UMBRAL DE ESCORRENTIA Po (mm)

USO DE LA TIERRA	PENDIENTE	CARAC HIDROLÓGICAS	GRUPO DE SUELO			
			A	B	C	D
BARBECHO	≥ 3%	R	15	8	6	4
	≥ 3%	N	17	11	8	6
	< 3%	R / N	20	14	11	8
CULTIVOS EN HILERA	≥ 3%	R	23	13	8	6
	≥ 3%	N	25	16	11	8
	< 3%	R / N	28	19	14	11
CEREALES DE INVIERNO	≥ 3%	R	29	17	10	8
	≥ 3%	N	32	19	12	10
	< 3%	R / N	34	21	14	12
ROTACION DE CULTIVOS POBRES	≥ 3%	R	26	15	9	6
	≥ 3%	N	28	17	11	8
	< 3%	R / N	30	19	13	10
ROTACION DE CULTIVOS DENSOS	≥ 3%	R	37	20	12	9
	≥ 3%	N	42	23	14	11
	< 3%	R / N	47	25	16	13
PRADERAS	≥ 3%	Pobre	24	14	8	6
	≥ 3%	Media	53	23	14	9
	≥ 3%	Buena	--	33	18	13
	≥ 3%	Muy buena	--	41	22	15
	< 3%	Pobre	58	25	12	7
	< 3%	Media	--	35	17	10
	< 3%	Buena	--	--	22	14
	< 3%	Muy buena	--	--	25	16
PLANTACIONES REGULARES DE APROVECHAMIENTO FORESTAL	≥ 3%	Pobre	62	26	15	10
	≥ 3%	Media	--	34	19	14
	≥ 3%	Buena	--	42	22	15
	< 3%	Pobre	--	34	19	14
	< 3%	Media	--	42	22	15
	< 3%	Buena	--	50	25	16
MASAS FORESTALES (bosque, monte bajo...)	≥ 3%	Muy clara	40	17	8	5
	≥ 3%	Clara	60	24	14	10
	≥ 3%	Media	--	34	22	16
	< 3%	Espesa	--	47	31	23
	< 3%	Muy espesa	--	65	43	33
ROCAS PERMEABLES	≥ 3%		3	3	3	3
	< 3%		5	5	5	5
ROCAS IMPERMEABLES	≥ 3%		2	2	2	2
	< 3%		4	4	4	4
FIRMES GRANULARES ADOQUINADOS PAVIMENTO (ASF/HORM)			2	2	2	2
			1,5	1,5	1,5	1,5
			1	1	1	1

R: Cultivos según la línea de máxima pendiente.

N: Cultivos según las curvas de nivel.

Los diferentes tipos de cultivo que se han detectado en los terrenos de las cuencas vertientes al tramo de autovía son:

Coníferas

Olivar

Frutales

Matorral

Pastizal

Labor intensiva

Huerta

Frondosas

Improductivo

A continuación, se realizará una descripción de los usos relacionados con la actividad antrópica en el ámbito del área de estudio.

Coníferas Se encuentran dentro del grupo de Superficie arbolada con especies forestales. Se ha asimilado a la categoría de plantaciones regulares de aprovechamiento forestal (según pendiente) de la tabla de la instrucción.

Olivar Se ha asimilado a la categoría de cultivos en hilera R,N R/N, según la pendiente de la tabla de la instrucción.

Frutales Se ha asimilado a la categoría de cultivos en hilera R,N R/N, según la pendiente de la tabla de la instrucción.

Matorral Se ha asimilado a la categoría de masas forestales (bosques, monte bajo) según la pendiente de la tabla de la instrucción.

Pastizal Se ha asimilado a la categoría de praderas (según pendiente) de la tabla de la instrucción.

Labor intensiva Se ha asimilado a barbecho (según pendiente) de la tabla de la instrucción.

Huerta Se ha asimilado a la categoría de cultivos en hilera R,N R/N, según la pendiente de la tabla de la instrucción.

Frondosas Se ha asimilado a masas forestales de la tabla de la instrucción.

Improductivo Este concepto comprende las superficies que ocupan los cascos urbanos, carreteras, caminos, vías de ferrocarril, cauces fluviales y otras zonas sin ningún aprovechamiento agrícola o forestal.

Los valores tomados de la tabla anterior, para la obtención del umbral de escorrentía son:

USOS DEL SUELO	PENDIENTE	B	C
Praderas	>3%	14	8
	<3	25	12
Plantaciones regulares	>3%	34	19
	<3	42	22
Masas forestales		24	14
Cultivos en hilera	>3%	16	11
	<3	19	14
Barbecho	>3%	11	8
	<3	14	11
Improductivo		1	1

En las siguientes tablas de cálculo aparecen los valores del umbral de escorrentía modificado, una vez afectado por el coeficiente corrector que, como ya se ha indicado, tiene el valor 1,5 correspondiente a una zona intermedia entre la España húmeda y la seca.

CUENCA	AREA TOTAL Km ²	%	Plantaciones regulares de aprovechamiento forestal	%	Masas Forestales. Monte bajo	%	Cultivos en hilera	%	Pradera	%	Barbecho	%	Improductivo	%
C-10	0,739	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,4382	59,00	0,2957	40,00	0,0053	1,00
C-20	0,020	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0197	100,00	0,0000	0,00
C-30	0,032	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0320	100,00	0,0000	0,00
C-40	0,311	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,1037	33,00	0,2074	67,00	0,0000	0,00
C-50	0,024	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0238	100,00	0,0000	0,00
C-60	0,060	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0600	100,00	0,0000	0,00
C-70	0,014	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0131	92,00	0,0012	8,00
C-80	0,223	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,1672	75,00	0,0557	25,00
C-90	0,031	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0312	100,00	0,0000	0,00
C-100	0,068	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0408	60,00	0,0272	40,00
C-110	0,124	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,1141	92,00	0,0104	8,00
C-120	0,141	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,1406	100,00	0,0000	0,00
C-130	0,019	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0194	100,00	0,0000	0,00
C-140	0,030	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0251	85,00	0,0046	15,00	0,0000	0,00
C-150	0,032	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0322	100,00
C-160	0,040	100,00	0,0000	0,00	0,0033	8,00	0,0000	0,00	0,0365	92,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
C-170	0,018	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0045	25,00	0,0000	0,00	0,0136	75,00
C-180	0,013	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0125	100,00
C-190	0,044	100,00	0,0000	0,00	0,0444	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
C-200	0,137	100,00	0,0000	0,00	0,0967	70,00	0,0000	0,00	0,0392	29,00	0,0000	0,00	0,0014	1,00
C-210	0,088	100,00	0,0000	0,00	0,0252	29,00	0,0000	0,00	0,0425	48,00	0,0000	0,00	0,0205	23,00
C-220	0,115	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0287	25,00	0,0849	74,00	0,0011	1,00
C-230	0,035	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0351	100,00	0,0000	0,00
C-240	0,154	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,1388	90,00	0,0154	10,00
C-250	0,023	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0229	100,00	0,0000	0,00
C-260	0,032	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0317	100,00	0,0000	0,00
C-270	0,021	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0070	33,00	0,0140	67,00	0,0000	0,00
C-280	0,002	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0021	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
C-290	0,008	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0084	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
C-300	0,004	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0041	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
C-310	1,153	100,00	0,3295	29,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,5354	46,00	0,2883	25,00	0,0000	0,00
C-320	0,008	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0082	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
C-330	0,012	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0119	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
C-340	0,007	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0066	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00
C-350	0,028	100,00	0,0117	42,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0093	33,00	0,0070	25,00	0,0000	0,00
C-360	0,487	100,00	0,1840	38,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,1216	25,00	0,0187	4,00	0,1622	33,00
C-370	0,422	100,00	0,1005	24,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,1140	27,00	0,1653	39,00	0,0422	10,00

CUENCA	AREA TOTAL Km ²	%	Plantaciones regulares de aprovechamiento forestal	%	Masas Forestales. Monte bajo	%	Cultivos en hilera	%	Pradera	%	Barbecho	%	Improductivo	%
C-380	0,033	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0333	100,00	0,0000	0,00
C-390	0,058	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0579	100,00	0,0000	0,00
C-400	0,212	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,2123	100,00	0,0000	0,00
C-410	0,058	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0579	100,00	0,0000	0,00
C-420	0,452	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0903	20,00	0,0000	0,00	0,3612	80,00	0,0000	0,00
C-430	0,016	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0162	100,00	0,0000	0,00
C-440	0,015	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0150	100,00	0,0000	0,00
C-450	0,790	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,2469	31,00	0,0527	7,00	0,4905	62,00	0,0000	0,00
C-460	0,120	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,1196	100,00	0,0000	0,00
C-470	0,047	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0471	100,00	0,0000	0,00
C-480	0,067	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0670	100,00	0,0000	0,00
C-490	0,051	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0508	100,00	0,0000	0,00
C-500	0,031	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0314	100,00	0,0000	0,00
C-510	0,290	100,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,2897	100,00	0,0000	0,00

CÁLCULO DEL UMBRAL DE ESCORRENTÍA CORREGIDO (Po)

CUENCA	% GRUPO DE SUELO		% USO DE LA TIERRA						Pendiente	Po mm
	Suelo tipo		Praderas de tipo medio	Plantaciones regulares de aprovechamiento forestal	Masas forestales. Monte bajo	Cultivos en hilera	Barbecho	Improductivo		
	B	C								
C-10	40	60	59,00				40,00	1,00	< 3%	22,6
C-20	40	60					100,00		> 3%	13,8
C-30	40	60					100,00		> 3%	13,8
C-40	40	60	33,00				67,00		> 3%	14,4
C-50	40	60					100,00		> 3%	13,8
C-60	40	60					100,00		< 3%	18,3
C-70	40	60					92,00	8,00	> 3%	12,8
C-80	40	60					75,00	25,00	> 3%	10,7
C-90	40	60					100,00		< 3%	18,3
C-100	40	60					60,00	40,00	> 3%	8,9
C-110	40	60					92,00	8,00	< 3%	17,0

CUENCA	% GRUPO DE SUELO		% USO DE LA TIERRA					Pendiente	Po mm	
	Suelo tipo		Praderas de tipo medio	Plantaciones regulares de aprovechamiento forestal	Masas forestales. Monte bajo	Cultivos en hilera	Barbecho			Improductivo
	B	C								
C-120	40	60					100,00		< 3%	18,3
C-130	40	60					100,00		> 3%	13,8
C-140	40	60	85,00				15,00		< 3%	24,7
C-150	40	60						100,00	> 3%	1,5
C-160	40	60	92,00		8,00				> 3%	16,5
C-170	40	60	25,00					75,00	> 3%	5,0
C-180	40	60						100,00	> 3%	1,5
C-190	40	60			100,00				> 3%	27,0
C-200	40	60	29,00		70,00			1,00	> 3%	23,4
C-210	40	60	48,00		29,00			23,00	< 3%	20,6
C-220	40	60	25,00				74,00	1,00	< 3%	20,0
C-230	40	60					100,00		> 3%	13,8
C-240	40	60					90,00	10,00	< 3%	16,6
C-250	40	60					100,00		> 3%	13,8
C-260	40	60					100,00		> 3%	13,8
C-270	40	60	33,00				67,00		> 3%	14,4
C-280	40	60	100,00						> 3%	15,6
C-290	40	60	100,00						> 3%	15,6
C-300	40	60	100,00						> 3%	15,6
C-310	40	60	46,00	29,00			25,00		< 3%	29,5
C-320	40	60	100,00						> 3%	15,6
C-330	40	60	100,00						> 3%	15,6
C-340	40	60	100,00						> 3%	15,6
C-350	40	60	33,00	42,00			25,00		> 3%	24,3
C-360	40	60	25,00	38,00			4,00	33,00	< 3%	24,8
C-370	40	60	27,00	24,00			39,00	10,00	< 3%	25,1
C-380	40	60					100,00		> 3%	13,8
C-390	40	60					100,00		> 3%	13,8
C-400	40	60					100,00		< 3%	18,3

CUENCA	% GRUPO DE SUELO		% USO DE LA TIERRA					Pendiente	Po mm	
	Suelo tipo		Praderas de tipo medio	Plantaciones regulares de aprovechamiento forestal	Masas forestales. Monte bajo	Cultivos en hilera	Barbecho			Improductivo
	B	C								
C-410	40	60					100,00		> 3%	13,8
C-420	40	60				20,00	80,00		< 3%	19,4
C-430	40	60					100,00		> 3%	13,8
C-440	40	60					100,00		< 3%	18,3
C-450	40	60	7,00			31,00	62,00		< 3%	20,6
C-460	40	60					100,00		< 3%	18,3
C-470	40	60					100,00		< 3%	18,3
C-480	40	60					100,00		< 3%	18,3
C-490	40	60					100,00		> 3%	13,8
C-500	40	60					100,00		< 3%	18,3
C-510	40	60					100,00		< 3%	18,3

2.9 PRECIPITACIÓN DE CÁLCULO

Para calcular la precipitación total a aplicar a cada una de las cuencas se ha partido de los resultados obtenidos en el estudio de pluviometría, realizando un cuadro comparativo con las precipitaciones obtenidas en todas las distribuciones (Gumbel, SQRT-Etmax y Mapa Cedex) y marcando en negrita las más desfavorable.

Una vez obtenidas las cuencas de aportación se elabora para cada periodo de retorno una tabla particularizada para cada una de dichas cuencas con la precipitación máxima más desfavorable según las diferentes distribuciones estadísticas, basándonos para ello en los mapas de *Polígonos de Thiessen* resultantes que se muestran en el Apéndice nº8, donde se indican las estaciones empleadas en la generación y donde se incluye las cuencas resultantes y la traza del tramo de autovía.

Dado que todas las estaciones seleccionadas se encuentran muy próximas a la zona de proyecto y a las cuencas de aportación, se opta por coger como precipitación representativa para cada periodo de retorno a la más desfavorable.

Para cada período de retorno, los valores de máximas precipitaciones diarias, Pd, adoptados para la estimación de caudales de máxima avenida de proyecto son:

PRECIPITACIONES MÁXIMAS ADOPTADAS Pd (mm)							
Métodos empleados	Periodo de retorno						
	2	5	10	25	50	100	500
Distrib. Gumbel	43	60	72	87	98	108	133
Distrib. SQRT-Etmáx	42	55	64	77	87	97	125
Mapa cálculo de máximas precipitaciones. Mº. Fomento	41	54	64	77	88	99	128
ADOPTADO	43	60	72	87	98	108	133

Los valores anteriores se han corregido de acuerdo a dos principios:

- Según establece la Organización Meteorológica Mundial, cuando el dato de precipitación se obtiene a partir de un pluviómetro totalizador, como es el caso, se deben mayorar los valores de la lectura en un 13%, ya que al ser un valor total diario sin distribución en el tiempo (datos que dan los pluviografos) puede existir alguna punta diaria no recogida, de forma que mayorando las lecturas, se trabaja del lado de la seguridad.

- Factor reductor por área K_a , que tiene en cuenta la no simultaneidad de las precipitaciones de un mismo período de retorno en todos los puntos de la cuenca.

De acuerdo con esto, los valores de precipitación resultante para los distintos períodos de retorno que se han obtenido para las diferentes cuencas son las que figuran en los cuadros siguientes:

Período de retorno T = 2,33 años					
CUENCA	ÁREA (A) (km²)	P _d (mm)	P ₂₄ (P ₂₄ =1,13 P _d) (mm)	K _a = 1-(logA/15) K _a = 1 si A < 1 Km	P = P ₂₄ x K _a (mm)
C-10	0,739	43,00	48,59	1,000	48,59
C-20	0,020	43,00	48,59	1,000	48,59
C-30	0,032	43,00	48,59	1,000	48,59
C-40	0,311	43,00	48,59	1,000	48,59
C-50	0,024	43,00	48,59	1,000	48,59
C-60	0,060	43,00	48,59	1,000	48,59
C-70	0,014	43,00	48,59	1,000	48,59
C-80	0,223	43,00	48,59	1,000	48,59
C-90	0,031	43,00	48,59	1,000	48,59
C-100	0,068	43,00	48,59	1,000	48,59
C-110	0,124	43,00	48,59	1,000	48,59
C-120	0,141	43,00	48,59	1,000	48,59
C-130	0,019	43,00	48,59	1,000	48,59
C-140	0,030	43,00	48,59	1,000	48,59
C-150	0,032	43,00	48,59	1,000	48,59

Período de retorno T = 2,33 años					
CUENCA	ÁREA (A) (km ²)	P _d (mm)	P ₂₄ (P ₂₄ =1,13 P _d) (mm)	K _a = 1-(logA/15) K _a = 1 si A < 1 Km	P = P ₂₄ x K _a (mm)
C-160	0,040	43,00	48,59	1,000	48,59
C-170	0,018	43,00	48,59	1,000	48,59
C-180	0,013	43,00	48,59	1,000	48,59
C-190	0,044	43,00	48,59	1,000	48,59
C-200	0,137	43,00	48,59	1,000	48,59
C-210	0,088	43,00	48,59	1,000	48,59
C-220	0,115	43,00	48,59	1,000	48,59
C-230	0,035	43,00	48,59	1,000	48,59
C-240	0,154	43,00	48,59	1,000	48,59
C-250	0,023	43,00	48,59	1,000	48,59
C-260	0,032	43,00	48,59	1,000	48,59
C-270	0,021	43,00	48,59	1,000	48,59
C-280	0,002	43,00	48,59	1,000	48,59
C-290	0,008	43,00	48,59	1,000	48,59
C-300	0,004	43,00	48,59	1,000	48,59
C-310	1,153	43,00	48,59	0,996	48,40
C-320	0,008	43,00	48,59	1,000	48,59
C-330	0,012	43,00	48,59	1,000	48,59
C-340	0,007	43,00	48,59	1,000	48,59
C-350	0,028	43,00	48,59	1,000	48,59
C-360	0,487	43,00	48,59	1,000	48,59
C-370	0,422	43,00	48,59	1,000	48,59
C-380	0,033	43,00	48,59	1,000	48,59
C-390	0,058	43,00	48,59	1,000	48,59
C-400	0,212	43,00	48,59	1,000	48,59
C-410	0,058	43,00	48,59	1,000	48,59
C-420	0,452	43,00	48,59	1,000	48,59
C-430	0,016	43,00	48,59	1,000	48,59

Período de retorno T = 2,33 años					
CUENCA	ÁREA (A) (km ²)	P _d (mm)	P ₂₄ (P ₂₄ =1,13 P _d) (mm)	K _a = 1-(logA/15) K _a = 1 si A < 1 Km	P = P ₂₄ x K _a (mm)
C-440	0,015	43,00	48,59	1,000	48,59
C-450	0,790	43,00	48,59	1,000	48,59
C-460	0,120	43,00	48,59	1,000	48,59
C-470	0,047	43,00	48,59	1,000	48,59
C-480	0,067	43,00	48,59	1,000	48,59
C-490	0,051	43,00	48,59	1,000	48,59
C-500	0,031	43,00	48,59	1,000	48,59
C-510	0,290	43,00	48,59	1,000	48,59

Período de retorno T = 5 años					
CUENCA	ÁREA (A) (km ²)	P _d (mm)	P ₂₄ (P ₂₄ =1,13 P _d) (mm)	K _a = 1-(logA/15) K _a = 1 si A < 1 Km	P = P ₂₄ x K _a (mm)
C-10	0,739	60,00	67,80	1,000	67,80
C-20	0,020	60,00	67,80	1,000	67,80
C-30	0,032	60,00	67,80	1,000	67,80
C-40	0,311	60,00	67,80	1,000	67,80
C-50	0,024	60,00	67,80	1,000	67,80
C-60	0,060	60,00	67,80	1,000	67,80
C-70	0,014	60,00	67,80	1,000	67,80
C-80	0,223	60,00	67,80	1,000	67,80
C-90	0,031	60,00	67,80	1,000	67,80
C-100	0,068	60,00	67,80	1,000	67,80
C-110	0,124	60,00	67,80	1,000	67,80
C-120	0,141	60,00	67,80	1,000	67,80
C-130	0,019	60,00	67,80	1,000	67,80
C-140	0,030	60,00	67,80	1,000	67,80

Período de retorno T = 5 años					
CUENCA	ÁREA (A) (km ²)	P _d (mm)	P ₂₄ (P ₂₄ =1,13 P _d) (mm)	K _a = 1-(logA/15) K _a = 1 si A < 1 Km	P = P ₂₄ x K _a (mm)
C-150	0,032	60,00	67,80	1,000	67,80
C-160	0,040	60,00	67,80	1,000	67,80
C-170	0,018	60,00	67,80	1,000	67,80
C-180	0,013	60,00	67,80	1,000	67,80
C-190	0,044	60,00	67,80	1,000	67,80
C-200	0,137	60,00	67,80	1,000	67,80
C-210	0,088	60,00	67,80	1,000	67,80
C-220	0,115	60,00	67,80	1,000	67,80
C-230	0,035	60,00	67,80	1,000	67,80
C-240	0,154	60,00	67,80	1,000	67,80
C-250	0,023	60,00	67,80	1,000	67,80
C-260	0,032	60,00	67,80	1,000	67,80
C-270	0,021	60,00	67,80	1,000	67,80
C-280	0,002	60,00	67,80	1,000	67,80
C-290	0,008	60,00	67,80	1,000	67,80
C-300	0,004	60,00	67,80	1,000	67,80
C-310	1,153	60,00	67,80	0,996	67,53
C-320	0,008	60,00	67,80	1,000	67,80
C-330	0,012	60,00	67,80	1,000	67,80
C-340	0,007	60,00	67,80	1,000	67,80
C-350	0,028	60,00	67,80	1,000	67,80
C-360	0,487	60,00	67,80	1,000	67,80
C-370	0,422	60,00	67,80	1,000	67,80
C-380	0,033	60,00	67,80	1,000	67,80
C-390	0,058	60,00	67,80	1,000	67,80
C-400	0,212	60,00	67,80	1,000	67,80
C-410	0,058	60,00	67,80	1,000	67,80
C-420	0,452	60,00	67,80	1,000	67,80

Período de retorno T = 5 años					
CUENCA	ÁREA (A) (km ²)	P _d (mm)	P ₂₄ (P ₂₄ =1,13 P _d) (mm)	K _a = 1-(logA/15) K _a = 1 si A < 1 Km	P = P ₂₄ x K _a (mm)
C-430	0,016	60,00	67,80	1,000	67,80
C-440	0,015	60,00	67,80	1,000	67,80
C-450	0,790	60,00	67,80	1,000	67,80
C-460	0,120	60,00	67,80	1,000	67,80
C-470	0,047	60,00	67,80	1,000	67,80
C-480	0,067	60,00	67,80	1,000	67,80
C-490	0,051	60,00	67,80	1,000	67,80
C-500	0,031	60,00	67,80	1,000	67,80
C-510	0,290	60,00	67,80	1,000	67,80

Período de retorno T = 10 años					
CUENCA	ÁREA (A) (km ²)	P _d (mm)	P ₂₄ (P ₂₄ =1,13 P _d) (mm)	K _a = 1-(logA/15) K _a = 1 si A < 1 Km	P = P ₂₄ x K _a (mm)
C-10	0,739	72,00	81,36	1,000	81,36
C-20	0,020	72,00	81,36	1,000	81,36
C-30	0,032	72,00	81,36	1,000	81,36
C-40	0,311	72,00	81,36	1,000	81,36
C-50	0,024	72,00	81,36	1,000	81,36
C-60	0,060	72,00	81,36	1,000	81,36
C-70	0,014	72,00	81,36	1,000	81,36
C-80	0,223	72,00	81,36	1,000	81,36
C-90	0,031	72,00	81,36	1,000	81,36
C-100	0,068	72,00	81,36	1,000	81,36
C-110	0,124	72,00	81,36	1,000	81,36
C-120	0,141	72,00	81,36	1,000	81,36
C-130	0,019	72,00	81,36	1,000	81,36

Período de retorno T = 10 años					
CUENCA	ÁREA (A) (km ²)	P _d (mm)	P ₂₄ (P ₂₄ =1,13 P _d) (mm)	K _a = 1-(logA/15) K _a = 1 si A < 1 Km	P = P ₂₄ x K _a (mm)
C-140	0,030	72,00	81,36	1,000	81,36
C-150	0,032	72,00	81,36	1,000	81,36
C-160	0,040	72,00	81,36	1,000	81,36
C-170	0,018	72,00	81,36	1,000	81,36
C-180	0,013	72,00	81,36	1,000	81,36
C-190	0,044	72,00	81,36	1,000	81,36
C-200	0,137	72,00	81,36	1,000	81,36
C-210	0,088	72,00	81,36	1,000	81,36
C-220	0,115	72,00	81,36	1,000	81,36
C-230	0,035	72,00	81,36	1,000	81,36
C-240	0,154	72,00	81,36	1,000	81,36
C-250	0,023	72,00	81,36	1,000	81,36
C-260	0,032	72,00	81,36	1,000	81,36
C-270	0,021	72,00	81,36	1,000	81,36
C-280	0,002	72,00	81,36	1,000	81,36
C-290	0,008	72,00	81,36	1,000	81,36
C-300	0,004	72,00	81,36	1,000	81,36
C-310	1,153	72,00	81,36	0,996	81,03
C-320	0,008	72,00	81,36	1,000	81,36
C-330	0,012	72,00	81,36	1,000	81,36
C-340	0,007	72,00	81,36	1,000	81,36
C-350	0,028	72,00	81,36	1,000	81,36
C-360	0,487	72,00	81,36	1,000	81,36
C-370	0,422	72,00	81,36	1,000	81,36
C-380	0,033	72,00	81,36	1,000	81,36
C-390	0,058	72,00	81,36	1,000	81,36
C-400	0,212	72,00	81,36	1,000	81,36
C-410	0,058	72,00	81,36	1,000	81,36

Período de retorno T = 10 años					
CUENCA	ÁREA (A) (km ²)	P _d (mm)	P ₂₄ (P ₂₄ =1,13 P _d) (mm)	K _a = 1-(logA/15) K _a = 1 si A < 1 Km	P = P ₂₄ x K _a (mm)
C-420	0,452	72,00	81,36	1,000	81,36
C-430	0,016	72,00	81,36	1,000	81,36
C-440	0,015	72,00	81,36	1,000	81,36
C-450	0,790	72,00	81,36	1,000	81,36
C-460	0,120	72,00	81,36	1,000	81,36
C-470	0,047	72,00	81,36	1,000	81,36
C-480	0,067	72,00	81,36	1,000	81,36
C-490	0,051	72,00	81,36	1,000	81,36
C-500	0,031	72,00	81,36	1,000	81,36
C-510	0,290	72,00	81,36	1,000	81,36

Período de retorno T = 25 años					
CUENCA	ÁREA (A) (km ²)	P _d (mm)	P ₂₄ (P ₂₄ =1,13 P _d) (mm)	K _a = 1-(logA/15) K _a = 1 si A < 1 Km	P = P ₂₄ x K _a (mm)
C-10	0,739	87,00	98,31	1,000	98,31
C-20	0,020	87,00	98,31	1,000	98,31
C-30	0,032	87,00	98,31	1,000	98,31
C-40	0,311	87,00	98,31	1,000	98,31
C-50	0,024	87,00	98,31	1,000	98,31
C-60	0,060	87,00	98,31	1,000	98,31
C-70	0,014	87,00	98,31	1,000	98,31
C-80	0,223	87,00	98,31	1,000	98,31
C-90	0,031	87,00	98,31	1,000	98,31
C-100	0,068	87,00	98,31	1,000	98,31
C-110	0,124	87,00	98,31	1,000	98,31
C-120	0,141	87,00	98,31	1,000	98,31

Período de retorno T = 25 años					
CUENCA	ÁREA (A) (km ²)	P _d (mm)	P ₂₄ (P ₂₄ =1,13 P _d) (mm)	K _a = 1-(logA/15) K _a = 1 si A < 1 Km	P P = P ₂₄ x K _a (mm)
C-130	0,019	87,00	98,31	1,000	98,31
C-140	0,030	87,00	98,31	1,000	98,31
C-150	0,032	87,00	98,31	1,000	98,31
C-160	0,040	87,00	98,31	1,000	98,31
C-170	0,018	87,00	98,31	1,000	98,31
C-180	0,013	87,00	98,31	1,000	98,31
C-190	0,044	87,00	98,31	1,000	98,31
C-200	0,137	87,00	98,31	1,000	98,31
C-210	0,088	87,00	98,31	1,000	98,31
C-220	0,115	87,00	98,31	1,000	98,31
C-230	0,035	87,00	98,31	1,000	98,31
C-240	0,154	87,00	98,31	1,000	98,31
C-250	0,023	87,00	98,31	1,000	98,31
C-260	0,032	87,00	98,31	1,000	98,31
C-270	0,021	87,00	98,31	1,000	98,31
C-280	0,002	87,00	98,31	1,000	98,31
C-290	0,008	87,00	98,31	1,000	98,31
C-300	0,004	87,00	98,31	1,000	98,31
C-310	1,153	87,00	98,31	0,996	97,92
C-320	0,008	87,00	98,31	1,000	98,31
C-330	0,012	87,00	98,31	1,000	98,31
C-340	0,007	87,00	98,31	1,000	98,31
C-350	0,028	87,00	98,31	1,000	98,31
C-360	0,487	87,00	98,31	1,000	98,31
C-370	0,422	87,00	98,31	1,000	98,31
C-380	0,033	87,00	98,31	1,000	98,31
C-390	0,058	87,00	98,31	1,000	98,31
C-400	0,212	87,00	98,31	1,000	98,31

Período de retorno T = 25 años					
CUENCA	ÁREA (A) (km ²)	P _d (mm)	P ₂₄ (P ₂₄ =1,13 P _d) (mm)	K _a = 1-(logA/15) K _a = 1 si A < 1 Km	P P = P ₂₄ x K _a (mm)
C-410	0,058	87,00	98,31	1,000	98,31
C-420	0,452	87,00	98,31	1,000	98,31
C-430	0,016	87,00	98,31	1,000	98,31
C-440	0,015	87,00	98,31	1,000	98,31
C-450	0,790	87,00	98,31	1,000	98,31
C-460	0,120	87,00	98,31	1,000	98,31
C-470	0,047	87,00	98,31	1,000	98,31
C-480	0,067	87,00	98,31	1,000	98,31
C-490	0,051	87,00	98,31	1,000	98,31
C-500	0,031	87,00	98,31	1,000	98,31
C-510	0,290	87,00	98,31	1,000	98,31

Período de retorno T = 50 años					
CUENCA	ÁREA (A) (km ²)	P _d (mm)	P ₂₄ (P ₂₄ =1,13 P _d) (mm)	K _a = 1-(logA/15) K _a = 1 si A < 1 Km	P P = P ₂₄ x K _a (mm)
C-10	0,739	98,00	110,74	1,000	110,74
C-20	0,020	98,00	110,74	1,000	110,74
C-30	0,032	98,00	110,74	1,000	110,74
C-40	0,311	98,00	110,74	1,000	110,74
C-50	0,024	98,00	110,74	1,000	110,74
C-60	0,060	98,00	110,74	1,000	110,74
C-70	0,014	98,00	110,74	1,000	110,74
C-80	0,223	98,00	110,74	1,000	110,74
C-90	0,031	98,00	110,74	1,000	110,74
C-100	0,068	98,00	110,74	1,000	110,74
C-110	0,124	98,00	110,74	1,000	110,74

Período de retorno T = 50 años					
CUENCA	ÁREA (A) (km ²)	P _d (mm)	P ₂₄ (P ₂₄ =1,13 P _d) (mm)	K _a = 1-(logA/15) K _a = 1 si A < 1 Km	P P = P ₂₄ x K _a (mm)
C-120	0,141	98,00	110,74	1,000	110,74
C-130	0,019	98,00	110,74	1,000	110,74
C-140	0,030	98,00	110,74	1,000	110,74
C-150	0,032	98,00	110,74	1,000	110,74
C-160	0,040	98,00	110,74	1,000	110,74
C-170	0,018	98,00	110,74	1,000	110,74
C-180	0,013	98,00	110,74	1,000	110,74
C-190	0,044	98,00	110,74	1,000	110,74
C-200	0,137	98,00	110,74	1,000	110,74
C-210	0,088	98,00	110,74	1,000	110,74
C-220	0,115	98,00	110,74	1,000	110,74
C-230	0,035	98,00	110,74	1,000	110,74
C-240	0,154	98,00	110,74	1,000	110,74
C-250	0,023	98,00	110,74	1,000	110,74
C-260	0,032	98,00	110,74	1,000	110,74
C-270	0,021	98,00	110,74	1,000	110,74
C-280	0,002	98,00	110,74	1,000	110,74
C-290	0,008	98,00	110,74	1,000	110,74
C-300	0,004	98,00	110,74	1,000	110,74
C-310	1,153	98,00	110,74	0,996	110,30
C-320	0,008	98,00	110,74	1,000	110,74
C-330	0,012	98,00	110,74	1,000	110,74
C-340	0,007	98,00	110,74	1,000	110,74
C-350	0,028	98,00	110,74	1,000	110,74
C-360	0,487	98,00	110,74	1,000	110,74
C-370	0,422	98,00	110,74	1,000	110,74
C-380	0,033	98,00	110,74	1,000	110,74
C-390	0,058	98,00	110,74	1,000	110,74

Período de retorno T = 50 años					
CUENCA	ÁREA (A) (km ²)	P _d (mm)	P ₂₄ (P ₂₄ =1,13 P _d) (mm)	K _a = 1-(logA/15) K _a = 1 si A < 1 Km	P P = P ₂₄ x K _a (mm)
C-400	0,212	98,00	110,74	1,000	110,74
C-410	0,058	98,00	110,74	1,000	110,74
C-420	0,452	98,00	110,74	1,000	110,74
C-430	0,016	98,00	110,74	1,000	110,74
C-440	0,015	98,00	110,74	1,000	110,74
C-450	0,790	98,00	110,74	1,000	110,74
C-460	0,120	98,00	110,74	1,000	110,74
C-470	0,047	98,00	110,74	1,000	110,74
C-480	0,067	98,00	110,74	1,000	110,74
C-490	0,051	98,00	110,74	1,000	110,74
C-500	0,031	98,00	110,74	1,000	110,74
C-510	0,290	98,00	110,74	1,000	110,74

Período de retorno T = 100 años					
CUENCA	ÁREA (A) (km ²)	P _d (mm)	P ₂₄ (P ₂₄ =1,13 P _d) (mm)	K _a = 1-(logA/15) K _a = 1 si A < 1 Km	P P = P ₂₄ x K _a (mm)
C-10	0,739	108,00	122,04	1,000	122,04
C-20	0,020	108,00	122,04	1,000	122,04
C-30	0,032	108,00	122,04	1,000	122,04
C-40	0,311	108,00	122,04	1,000	122,04
C-50	0,024	108,00	122,04	1,000	122,04
C-60	0,060	108,00	122,04	1,000	122,04
C-70	0,014	108,00	122,04	1,000	122,04
C-80	0,223	108,00	122,04	1,000	122,04
C-90	0,031	108,00	122,04	1,000	122,04
C-100	0,068	108,00	122,04	1,000	122,04

Período de retorno T = 100 años					
CUENCA	ÁREA (A) (km ²)	P _d (mm)	P ₂₄ (P ₂₄ =1,13 P _d) (mm)	K _a = 1-(logA/15) K _a = 1 si A < 1 Km	P (P = P ₂₄ x K _a) (mm)
C-110	0,124	108,00	122,04	1,000	122,04
C-120	0,141	108,00	122,04	1,000	122,04
C-130	0,019	108,00	122,04	1,000	122,04
C-140	0,030	108,00	122,04	1,000	122,04
C-150	0,032	108,00	122,04	1,000	122,04
C-160	0,040	108,00	122,04	1,000	122,04
C-170	0,018	108,00	122,04	1,000	122,04
C-180	0,013	108,00	122,04	1,000	122,04
C-190	0,044	108,00	122,04	1,000	122,04
C-200	0,137	108,00	122,04	1,000	122,04
C-210	0,088	108,00	122,04	1,000	122,04
C-220	0,115	108,00	122,04	1,000	122,04
C-230	0,035	108,00	122,04	1,000	122,04
C-240	0,154	108,00	122,04	1,000	122,04
C-250	0,023	108,00	122,04	1,000	122,04
C-260	0,032	108,00	122,04	1,000	122,04
C-270	0,021	108,00	122,04	1,000	122,04
C-280	0,002	108,00	122,04	1,000	122,04
C-290	0,008	108,00	122,04	1,000	122,04
C-300	0,004	108,00	122,04	1,000	122,04
C-310	1,153	108,00	122,04	0,996	121,55
C-320	0,008	108,00	122,04	1,000	122,04
C-330	0,012	108,00	122,04	1,000	122,04
C-340	0,007	108,00	122,04	1,000	122,04
C-350	0,028	108,00	122,04	1,000	122,04
C-360	0,487	108,00	122,04	1,000	122,04
C-370	0,422	108,00	122,04	1,000	122,04
C-380	0,033	108,00	122,04	1,000	122,04

Período de retorno T = 100 años					
CUENCA	ÁREA (A) (km ²)	P _d (mm)	P ₂₄ (P ₂₄ =1,13 P _d) (mm)	K _a = 1-(logA/15) K _a = 1 si A < 1 Km	P (P = P ₂₄ x K _a) (mm)
C-390	0,058	108,00	122,04	1,000	122,04
C-400	0,212	108,00	122,04	1,000	122,04
C-410	0,058	108,00	122,04	1,000	122,04
C-420	0,452	108,00	122,04	1,000	122,04
C-430	0,016	108,00	122,04	1,000	122,04
C-440	0,015	108,00	122,04	1,000	122,04
C-450	0,790	108,00	122,04	1,000	122,04
C-460	0,120	108,00	122,04	1,000	122,04
C-470	0,047	108,00	122,04	1,000	122,04
C-480	0,067	108,00	122,04	1,000	122,04
C-490	0,051	108,00	122,04	1,000	122,04
C-500	0,031	108,00	122,04	1,000	122,04
C-510	0,290	108,00	122,04	1,000	122,04

Período de retorno T = 500 años					
CUENCA	ÁREA (A) (km ²)	P _d (mm)	P ₂₄ (P ₂₄ =1,13 P _d) (mm)	K _a = 1-(logA/15) K _a = 1 si A < 1 Km	P (P = P ₂₄ x K _a) (mm)
C-10	0,739	133,00	150,29	1,000	150,29
C-20	0,020	133,00	150,29	1,000	150,29
C-30	0,032	133,00	150,29	1,000	150,29
C-40	0,311	133,00	150,29	1,000	150,29
C-50	0,024	133,00	150,29	1,000	150,29
C-60	0,060	133,00	150,29	1,000	150,29
C-70	0,014	133,00	150,29	1,000	150,29
C-80	0,223	133,00	150,29	1,000	150,29
C-90	0,031	133,00	150,29	1,000	150,29

Período de retorno T = 500 años					
CUENCA	ÁREA (A) (km ²)	P _d (mm)	P ₂₄ (P ₂₄ =1,13 P _d) (mm)	K _a = 1-(logA/15) K _a = 1 si A < 1 Km	P (P = P ₂₄ x K _a) (mm)
C-100	0,068	133,00	150,29	1,000	150,29
C-110	0,124	133,00	150,29	1,000	150,29
C-120	0,141	133,00	150,29	1,000	150,29
C-130	0,019	133,00	150,29	1,000	150,29
C-140	0,030	133,00	150,29	1,000	150,29
C-150	0,032	133,00	150,29	1,000	150,29
C-160	0,040	133,00	150,29	1,000	150,29
C-170	0,018	133,00	150,29	1,000	150,29
C-180	0,013	133,00	150,29	1,000	150,29
C-190	0,044	133,00	150,29	1,000	150,29
C-200	0,137	133,00	150,29	1,000	150,29
C-210	0,088	133,00	150,29	1,000	150,29
C-220	0,115	133,00	150,29	1,000	150,29
C-230	0,035	133,00	150,29	1,000	150,29
C-240	0,154	133,00	150,29	1,000	150,29
C-250	0,023	133,00	150,29	1,000	150,29
C-260	0,032	133,00	150,29	1,000	150,29
C-270	0,021	133,00	150,29	1,000	150,29
C-280	0,002	133,00	150,29	1,000	150,29
C-290	0,008	133,00	150,29	1,000	150,29
C-300	0,004	133,00	150,29	1,000	150,29
C-310	1,153	133,00	150,29	0,996	149,69
C-320	0,008	133,00	150,29	1,000	150,29
C-330	0,012	133,00	150,29	1,000	150,29
C-340	0,007	133,00	150,29	1,000	150,29
C-350	0,028	133,00	150,29	1,000	150,29
C-360	0,487	133,00	150,29	1,000	150,29
C-370	0,422	133,00	150,29	1,000	150,29

Período de retorno T = 500 años					
CUENCA	ÁREA (A) (km ²)	P _d (mm)	P ₂₄ (P ₂₄ =1,13 P _d) (mm)	K _a = 1-(logA/15) K _a = 1 si A < 1 Km	P (P = P ₂₄ x K _a) (mm)
C-380	0,033	133,00	150,29	1,000	150,29
C-390	0,058	133,00	150,29	1,000	150,29
C-400	0,212	133,00	150,29	1,000	150,29
C-410	0,058	133,00	150,29	1,000	150,29
C-420	0,452	133,00	150,29	1,000	150,29
C-430	0,016	133,00	150,29	1,000	150,29
C-440	0,015	133,00	150,29	1,000	150,29
C-450	0,790	133,00	150,29	1,000	150,29
C-460	0,120	133,00	150,29	1,000	150,29
C-470	0,047	133,00	150,29	1,000	150,29
C-480	0,067	133,00	150,29	1,000	150,29
C-490	0,051	133,00	150,29	1,000	150,29
C-500	0,031	133,00	150,29	1,000	150,29
C-510	0,290	133,00	150,29	1,000	150,29

2.10 INTENSIDAD MEDIA DE PRECIPITACIÓN

Para la obtención de la intensidad media de precipitación el método propuesto en la 5.2-IC utiliza una ley intensidad-duración que requiere la obtención previa de la precipitación diaria correspondiente al período de retorno considerado.

Las curvas intensidad-duración son aquellas que resultan de unir los puntos representativos de la intensidad media en intervalos de diferente duración, para un mismo período de retorno.

En el método propuesto en la Instrucción la expresión de las curvas intensidad-duración es la siguiente:

$$\frac{I_t}{I_d} = \left(\frac{I_1}{I_d} \right)^{\left(\frac{28^{0,1-t^{0,1}}}{28^{0,1}-1} \right)}$$

Donde:

I_t (mm/h): Intensidad media correspondiente al intervalo de duración t deseado.

I_d (mm/h): Intensidad media diaria de precipitación, correspondiente al período de retorno considerado. Este valor se obtendrá dividiendo la precipitación de cálculo obtenida en el apartado 2.9 entre 24 h.

I_1/I_d : Cociente entre la intensidad horaria (I_1) y la diaria (I_d). Se obtiene del mapa que aparece en la Figura 2.2 de la citada Instrucción. En la zona de estudio se ha considerado 10.

t (h): Duración del intervalo al que se refiere I_t , se tomará igual al tiempo de concentración de la cuenca.

Los valores de las intensidades medias de precipitación que se han obtenido para las diferentes cuencas son las que figuran en los cuadros resumen del cálculo de caudales.

2.11 CÁLCULO DE CAUDALES

La fórmula que determina el caudal de referencia Q en el punto en el que desagua una cuenca, como se ha indicado anteriormente, es la siguiente:

$$Q = \frac{C \times A \times I}{3,6} \times K$$

En apartados anteriores ya se han determinado todas las variables que intervienen en esta expresión, por lo que más adelante se incluye únicamente una tabla que resume los resultados obtenidos.

A continuación se presentan las tablas con los caudales calculados para las diferentes cuencas y diferentes periodos de retorno:

CÁLCULO DE CAUDALES PERÍODO DE RETORNO 2,33 AÑOS

CUENCA	ÁREA (km ²)	T _c (h)	P _d (mm)	I _t /I _d	I (mm / h)	P ₀	C	K	CAUDAL (m ³ / s)
C-10	0,739	0,66	48,59	12,67	25,65	22,60	0,17	1,04	0,93
C-20	0,020	0,16	48,59	26,51	53,67	13,80	0,32	1,01	0,10
C-30	0,032	0,13	48,59	29,29	59,30	13,80	0,32	1,01	0,17
C-40	0,311	0,32	48,59	18,72	37,90	14,40	0,30	1,02	1,00
C-50	0,024	0,32	48,59	18,72	37,90	13,80	0,32	1,02	0,08
C-60	0,060	0,35	48,59	17,87	36,18	18,30	0,23	1,02	0,14
C-70	0,014	0,11	48,59	31,68	64,14	12,80	0,34	1,00	0,09
C-80	0,223	0,43	48,59	16,02	32,43	10,70	0,40	1,02	0,82
C-90	0,031	0,34	48,59	18,14	36,73	18,30	0,23	1,02	0,07
C-100	0,068	0,36	48,59	17,60	35,63	8,90	0,47	1,02	0,32
C-110	0,124	0,34	48,59	18,14	36,73	17,00	0,25	1,02	0,32
C-120	0,141	0,43	48,59	16,02	32,43	18,30	0,23	1,02	0,30
C-130	0,019	0,14	48,59	28,27	57,23	13,80	0,32	1,01	0,10
C-140	0,030	0,16	48,59	26,51	53,67	24,70	0,14	1,01	0,06
C-150	0,032	0,09	48,59	34,76	70,37	1,50	0,92	1,00	0,58
C-160	0,040	0,12	48,59	30,42	61,59	16,50	0,26	1,01	0,18
C-170	0,018	0,09	48,59	34,76	70,37	5,00	0,66	1,00	0,23
C-180	0,013	0,08	48,59	36,68	74,26	1,50	0,92	1,00	0,24
C-190	0,044	0,18	48,59	25,03	50,68	27,00	0,12	1,01	0,08
C-200	0,137	0,29	48,59	19,70	39,88	23,40	0,16	1,01	0,25
C-210	0,088	0,32	48,59	18,72	37,90	20,60	0,19	1,02	0,18
C-220	0,115	0,36	48,59	17,60	35,63	20,00	0,20	1,02	0,23
C-230	0,035	0,23	48,59	22,16	44,86	13,80	0,32	1,01	0,14
C-240	0,154	0,45	48,59	15,63	31,64	16,60	0,26	1,03	0,36
C-250	0,023	0,18	48,59	25,03	50,68	13,80	0,32	1,01	0,10
C-260	0,032	0,14	48,59	28,27	57,23	13,80	0,32	1,01	0,16
C-270	0,021	0,15	48,59	27,35	55,37	14,40	0,30	1,01	0,10
C-280	0,002	0,03	48,59	55,97	113,32	15,60	0,28	1,00	0,02

CUENCA	ÁREA (km ²)	T _c (h)	P _d (mm)	I _t / I _d	I (mm / h)	P ₀	C	K	CAUDAL (m ³ / s)
C-290	0,008	0,06	48,59	41,70	84,43	15,60	0,28	1,00	0,06
C-300	0,004	0,04	48,59	49,65	100,52	15,60	0,28	1,00	0,03
C-310	1,153	1,18	48,40	9,07	18,29	29,50	0,10	1,08	0,63
C-320	0,008	0,08	48,59	36,68	74,26	15,60	0,28	1,00	0,05
C-330	0,012	0,13	48,59	29,29	59,30	15,60	0,28	1,01	0,06
C-340	0,007	0,15	48,59	27,35	55,37	15,60	0,28	1,01	0,03
C-350	0,028	0,08	48,59	36,68	74,26	24,30	0,15	1,00	0,09
C-360	0,487	0,91	48,59	10,56	21,38	24,80	0,14	1,06	0,43
C-370	0,422	0,69	48,59	12,36	25,02	25,10	0,14	1,04	0,43
C-380	0,033	0,22	48,59	22,66	45,88	13,80	0,32	1,01	0,14
C-390	0,058	0,29	48,59	19,70	39,88	13,80	0,32	1,01	0,21
C-400	0,212	0,66	48,59	12,67	25,65	18,30	0,23	1,04	0,36
C-410	0,058	0,19	48,59	24,37	49,34	13,80	0,32	1,01	0,26
C-420	0,452	1,00	48,59	10,00	20,25	19,40	0,21	1,07	0,57
C-430	0,016	0,18	48,59	25,03	50,68	13,80	0,32	1,01	0,07
C-440	0,015	0,17	48,59	25,74	52,11	18,30	0,23	1,01	0,05
C-450	0,790	0,81	48,59	11,29	22,86	20,60	0,19	1,05	1,00
C-460	0,120	0,45	48,59	15,63	31,64	18,30	0,23	1,03	0,25
C-470	0,047	0,32	48,59	18,72	37,90	18,30	0,23	1,02	0,12
C-480	0,067	0,38	48,59	17,11	34,64	18,30	0,23	1,02	0,15
C-490	0,051	0,19	48,59	24,37	49,34	13,80	0,32	1,01	0,22
C-500	0,031	0,20	48,59	23,76	48,10	18,30	0,23	1,01	0,10
C-510	0,290	0,58	48,59	13,62	27,57	18,30	0,23	1,03	0,53

Nota: El cociente (I_t / I_d) que se ha aplicado según la figura 2-2 de la Instrucción 5,2-IC Drenaje superficial es 10

CÁLCULO DE CAUDALES PERÍODO DE RETORNO 5 AÑOS

CUENCA	ÁREA (km ²)	T _c (h)	P _d (mm)	I _t /I _d	I (mm / h)	P ₀	C	K	CAUDAL (m ³ / s)
C-10	0,739	0,66	67,80	12,67	35,79	22,60	0,27	1,04	2,06
C-20	0,020	0,16	67,80	26,51	74,89	13,80	0,43	1,01	0,18
C-30	0,032	0,13	67,80	29,29	82,74	13,80	0,43	1,01	0,32
C-40	0,311	0,32	67,80	18,72	52,88	14,40	0,42	1,02	1,96
C-50	0,024	0,32	67,80	18,72	52,88	13,80	0,43	1,02	0,15
C-60	0,060	0,35	67,80	17,87	50,48	18,30	0,33	1,02	0,28
C-70	0,014	0,11	67,80	31,68	89,50	12,80	0,46	1,00	0,16
C-80	0,223	0,43	67,80	16,02	45,26	10,70	0,52	1,02	1,49
C-90	0,031	0,34	67,80	18,14	51,25	18,30	0,33	1,02	0,15
C-100	0,068	0,36	67,80	17,60	49,72	8,90	0,58	1,02	0,56
C-110	0,124	0,34	67,80	18,14	51,25	17,00	0,36	1,02	0,65
C-120	0,141	0,43	67,80	16,02	45,26	18,30	0,33	1,02	0,60
C-130	0,019	0,14	67,80	28,27	79,86	13,80	0,43	1,01	0,19
C-140	0,030	0,16	67,80	26,51	74,89	24,70	0,24	1,01	0,15
C-150	0,032	0,09	67,80	34,76	98,20	1,50	0,95	1,00	0,83
C-160	0,040	0,12	67,80	30,42	85,94	16,50	0,37	1,01	0,35
C-170	0,018	0,09	67,80	34,76	98,20	5,00	0,76	1,00	0,38
C-180	0,013	0,08	67,80	36,68	103,62	1,50	0,95	1,00	0,34
C-190	0,044	0,18	67,80	25,03	70,71	27,00	0,21	1,01	0,18
C-200	0,137	0,29	67,80	19,70	55,65	23,40	0,25	1,01	0,54
C-210	0,088	0,32	67,80	18,72	52,88	20,60	0,29	1,02	0,38
C-220	0,115	0,36	67,80	17,60	49,72	20,00	0,30	1,02	0,48
C-230	0,035	0,23	67,80	22,16	62,60	13,80	0,43	1,01	0,27
C-240	0,154	0,45	67,80	15,63	44,15	16,60	0,37	1,03	0,72
C-250	0,023	0,18	67,80	25,03	70,71	13,80	0,43	1,01	0,20
C-260	0,032	0,14	67,80	28,27	79,86	13,80	0,43	1,01	0,31
C-270	0,021	0,15	67,80	27,35	77,26	14,40	0,42	1,01	0,19
C-280	0,002	0,03	67,80	55,97	158,12	15,60	0,39	1,00	0,04

CUENCA	ÁREA (km ²)	T _c (h)	P _d (mm)	I _t / I _d	I (mm / h)	P ₀	C	K	CAUDAL (m ³ / s)
C-290	0,008	0,06	67,80	41,70	117,80	15,60	0,39	1,00	0,11
C-300	0,004	0,04	67,80	49,65	140,26	15,60	0,39	1,00	0,06
C-310	1,153	1,18	67,53	9,07	25,52	29,50	0,18	1,08	1,59
C-320	0,008	0,08	67,80	36,68	103,62	15,60	0,39	1,00	0,09
C-330	0,012	0,13	67,80	29,29	82,74	15,60	0,39	1,01	0,11
C-340	0,007	0,15	67,80	27,35	77,26	15,60	0,39	1,01	0,06
C-350	0,028	0,08	67,80	36,68	103,62	24,30	0,24	1,00	0,19
C-360	0,487	0,91	67,80	10,56	29,83	24,80	0,24	1,06	1,03
C-370	0,422	0,69	67,80	12,36	34,92	25,10	0,23	1,04	0,98
C-380	0,033	0,22	67,80	22,66	64,01	13,80	0,43	1,01	0,26
C-390	0,058	0,29	67,80	19,70	55,65	13,80	0,43	1,01	0,39
C-400	0,212	0,66	67,80	12,67	35,79	18,30	0,33	1,04	0,72
C-410	0,058	0,19	67,80	24,37	68,85	13,80	0,43	1,01	0,48
C-420	0,452	1,00	67,80	10,00	28,25	19,40	0,31	1,07	1,18
C-430	0,016	0,18	67,80	25,03	70,71	13,80	0,43	1,01	0,14
C-440	0,015	0,17	67,80	25,74	72,72	18,30	0,33	1,01	0,10
C-450	0,790	0,81	67,80	11,29	31,89	20,60	0,29	1,05	2,13
C-460	0,120	0,45	67,80	15,63	44,15	18,30	0,33	1,03	0,50
C-470	0,047	0,32	67,80	18,72	52,88	18,30	0,33	1,02	0,23
C-480	0,067	0,38	67,80	17,11	48,34	18,30	0,33	1,02	0,30
C-490	0,051	0,19	67,80	24,37	68,85	13,80	0,43	1,01	0,42
C-500	0,031	0,20	67,80	23,76	67,12	18,30	0,33	1,01	0,20
C-510	0,290	0,58	67,80	13,62	38,48	18,30	0,33	1,03	1,05

Nota: El cociente (I_t / I_d) que se ha aplicado según la figura 2-2 de la Instrucción 5,2-IC Drenaje superficial es 10

CÁLCULO DE CAUDALES PERÍODO DE RETORNO 10 AÑOS

CUENCA	ÁREA (km ²)	T _c (h)	P _d (mm)	I _t /I _d	I (mm / h)	P ₀	C	K	CAUDAL (m ³ / s)
C-10	0,739	0,66	81,36	12,67	42,95	22,60	0,32	1,04	2,93
C-20	0,020	0,16	81,36	26,51	89,87	13,80	0,50	1,01	0,25
C-30	0,032	0,13	81,36	29,29	99,29	13,80	0,50	1,01	0,45
C-40	0,311	0,32	81,36	18,72	63,46	14,40	0,48	1,02	2,69
C-50	0,024	0,32	81,36	18,72	63,46	13,80	0,50	1,02	0,21
C-60	0,060	0,35	81,36	17,87	60,58	18,30	0,40	1,02	0,41
C-70	0,014	0,11	81,36	31,68	107,40	12,80	0,52	1,00	0,22
C-80	0,223	0,43	81,36	16,02	54,31	10,70	0,58	1,02	1,99
C-90	0,031	0,34	81,36	18,14	61,49	18,30	0,40	1,02	0,22
C-100	0,068	0,36	81,36	17,60	59,66	8,90	0,65	1,02	0,75
C-110	0,124	0,34	81,36	18,14	61,49	17,00	0,42	1,02	0,91
C-120	0,141	0,43	81,36	16,02	54,31	18,30	0,40	1,02	0,87
C-130	0,019	0,14	81,36	28,27	95,84	13,80	0,50	1,01	0,26
C-140	0,030	0,16	81,36	26,51	89,87	24,70	0,30	1,01	0,22
C-150	0,032	0,09	81,36	34,76	117,84	1,50	0,97	1,00	1,02
C-160	0,040	0,12	81,36	30,42	103,12	16,50	0,43	1,01	0,49
C-170	0,018	0,09	81,36	34,76	117,84	5,00	0,81	1,00	0,48
C-180	0,013	0,08	81,36	36,68	124,35	1,50	0,97	1,00	0,42
C-190	0,044	0,18	81,36	25,03	84,85	27,00	0,27	1,01	0,29
C-200	0,137	0,29	81,36	19,70	66,78	23,40	0,31	1,01	0,80
C-210	0,088	0,32	81,36	18,72	63,46	20,60	0,36	1,02	0,57
C-220	0,115	0,36	81,36	17,60	59,66	20,00	0,37	1,02	0,72
C-230	0,035	0,23	81,36	22,16	75,12	13,80	0,50	1,01	0,37
C-240	0,154	0,45	81,36	15,63	52,99	16,60	0,43	1,03	1,01
C-250	0,023	0,18	81,36	25,03	84,85	13,80	0,50	1,01	0,27
C-260	0,032	0,14	81,36	28,27	95,84	13,80	0,50	1,01	0,43
C-270	0,021	0,15	81,36	27,35	92,72	14,40	0,48	1,01	0,26
C-280	0,002	0,03	81,36	55,97	189,74	15,60	0,45	1,00	0,05

CUENCA	ÁREA (km ²)	T _c (h)	P _d (mm)	I _t / I _d	I (mm / h)	P ₀	C	K	CAUDAL (m ³ / s)
C-290	0,008	0,06	81,36	41,70	141,36	15,60	0,45	1,00	0,15
C-300	0,004	0,04	81,36	49,65	168,31	15,60	0,45	1,00	0,09
C-310	1,153	1,18	81,03	9,07	30,62	29,50	0,24	1,08	2,54
C-320	0,008	0,08	81,36	36,68	124,35	15,60	0,45	1,00	0,13
C-330	0,012	0,13	81,36	29,29	99,29	15,60	0,45	1,01	0,15
C-340	0,007	0,15	81,36	27,35	92,72	15,60	0,45	1,01	0,08
C-350	0,028	0,08	81,36	36,68	124,35	24,30	0,30	1,00	0,29
C-360	0,487	0,91	81,36	10,56	35,80	24,80	0,29	1,06	1,49
C-370	0,422	0,69	81,36	12,36	41,90	25,10	0,29	1,04	1,48
C-380	0,033	0,22	81,36	22,66	76,82	13,80	0,50	1,01	0,36
C-390	0,058	0,29	81,36	19,70	66,78	13,80	0,50	1,01	0,54
C-400	0,212	0,66	81,36	12,67	42,95	18,30	0,40	1,04	1,05
C-410	0,058	0,19	81,36	24,37	82,61	13,80	0,50	1,01	0,67
C-420	0,452	1,00	81,36	10,00	33,90	19,40	0,38	1,07	1,73
C-430	0,016	0,18	81,36	25,03	84,85	13,80	0,50	1,01	0,19
C-440	0,015	0,17	81,36	25,74	87,26	18,30	0,40	1,01	0,15
C-450	0,790	0,81	81,36	11,29	38,27	20,60	0,36	1,05	3,17
C-460	0,120	0,45	81,36	15,63	52,99	18,30	0,40	1,03	0,73
C-470	0,047	0,32	81,36	18,72	63,46	18,30	0,40	1,02	0,34
C-480	0,067	0,38	81,36	17,11	58,00	18,30	0,40	1,02	0,44
C-490	0,051	0,19	81,36	24,37	82,61	13,80	0,50	1,01	0,59
C-500	0,031	0,20	81,36	23,76	80,55	18,30	0,40	1,01	0,28
C-510	0,290	0,58	81,36	13,62	46,17	18,30	0,40	1,03	1,53

Nota: El cociente (I_t / I_d) que se ha aplicado según la figura 2-2 de la Instrucción 5,2-IC Drenaje superficial es 10

CÁLCULO DE CAUDALES PERÍODO DE RETORNO 25 AÑOS

CUENCA	ÁREA (km ²)	T _c (h)	P _d (mm)	I _t /I _d	I (mm / h)	P ₀	C	K	CAUDAL (m ³ / s)
C-10	0,739	0,66	98,31	12,67	51,90	22,60	0,39	1,04	4,32
C-20	0,020	0,16	98,31	26,51	108,59	13,80	0,56	1,01	0,34
C-30	0,032	0,13	98,31	29,29	119,98	13,80	0,56	1,01	0,60
C-40	0,311	0,32	98,31	18,72	76,68	14,40	0,55	1,02	3,72
C-50	0,024	0,32	98,31	18,72	76,68	13,80	0,56	1,02	0,29
C-60	0,060	0,35	98,31	17,87	73,20	18,30	0,46	1,02	0,57
C-70	0,014	0,11	98,31	31,68	129,77	12,80	0,59	1,00	0,30
C-80	0,223	0,43	98,31	16,02	65,62	10,70	0,65	1,02	2,69
C-90	0,031	0,34	98,31	18,14	74,31	18,30	0,46	1,02	0,30
C-100	0,068	0,36	98,31	17,60	72,09	8,90	0,70	1,02	0,97
C-110	0,124	0,34	98,31	18,14	74,31	17,00	0,49	1,02	1,28
C-120	0,141	0,43	98,31	16,02	65,62	18,30	0,46	1,02	1,20
C-130	0,019	0,14	98,31	28,27	115,80	13,80	0,56	1,01	0,35
C-140	0,030	0,16	98,31	26,51	108,59	24,70	0,36	1,01	0,33
C-150	0,032	0,09	98,31	34,76	142,39	1,50	0,98	1,00	1,25
C-160	0,040	0,12	98,31	30,42	124,61	16,50	0,50	1,01	0,70
C-170	0,018	0,09	98,31	34,76	142,39	5,00	0,85	1,00	0,61
C-180	0,013	0,08	98,31	36,68	150,25	1,50	0,98	1,00	0,51
C-190	0,044	0,18	98,31	25,03	102,53	27,00	0,33	1,01	0,42
C-200	0,137	0,29	98,31	19,70	80,70	23,40	0,38	1,01	1,18
C-210	0,088	0,32	98,31	18,72	76,68	20,60	0,42	1,02	0,81
C-220	0,115	0,36	98,31	17,60	72,09	20,00	0,43	1,02	1,01
C-230	0,035	0,23	98,31	22,16	90,77	13,80	0,56	1,01	0,50
C-240	0,154	0,45	98,31	15,63	64,02	16,60	0,50	1,03	1,41
C-250	0,023	0,18	98,31	25,03	102,53	13,80	0,56	1,01	0,37
C-260	0,032	0,14	98,31	28,27	115,80	13,80	0,56	1,01	0,58
C-270	0,021	0,15	98,31	27,35	112,03	14,40	0,55	1,01	0,36
C-280	0,002	0,03	98,31	55,97	229,27	15,60	0,52	1,00	0,07

CUENCA	ÁREA (km ²)	T _c (h)	P _d (mm)	I _t / I _d	I (mm / h)	P ₀	C	K	CAUDAL (m ³ / s)
C-290	0,008	0,06	98,31	41,70	170,81	15,60	0,52	1,00	0,21
C-300	0,004	0,04	98,31	49,65	203,38	15,60	0,52	1,00	0,12
C-310	1,153	1,18	97,92	9,07	37,01	29,50	0,30	1,08	3,84
C-320	0,008	0,08	98,31	36,68	150,25	15,60	0,52	1,00	0,18
C-330	0,012	0,13	98,31	29,29	119,98	15,60	0,52	1,01	0,21
C-340	0,007	0,15	98,31	27,35	112,03	15,60	0,52	1,01	0,11
C-350	0,028	0,08	98,31	36,68	150,25	24,30	0,36	1,00	0,42
C-360	0,487	0,91	98,31	10,56	43,26	24,80	0,36	1,06	2,23
C-370	0,422	0,69	98,31	12,36	50,63	25,10	0,35	1,04	2,16
C-380	0,033	0,22	98,31	22,66	92,82	13,80	0,56	1,01	0,49
C-390	0,058	0,29	98,31	19,70	80,70	13,80	0,56	1,01	0,73
C-400	0,212	0,66	98,31	12,67	51,90	18,30	0,46	1,04	1,46
C-410	0,058	0,19	98,31	24,37	99,83	13,80	0,56	1,01	0,91
C-420	0,452	1,00	98,31	10,00	40,96	19,40	0,44	1,07	2,42
C-430	0,016	0,18	98,31	25,03	102,53	13,80	0,56	1,01	0,26
C-440	0,015	0,17	98,31	25,74	105,44	18,30	0,46	1,01	0,20
C-450	0,790	0,81	98,31	11,29	46,25	20,60	0,42	1,05	4,48
C-460	0,120	0,45	98,31	15,63	64,02	18,30	0,46	1,03	1,01
C-470	0,047	0,32	98,31	18,72	76,68	18,30	0,46	1,02	0,47
C-480	0,067	0,38	98,31	17,11	70,09	18,30	0,46	1,02	0,61
C-490	0,051	0,19	98,31	24,37	99,83	13,80	0,56	1,01	0,80
C-500	0,031	0,20	98,31	23,76	97,33	18,30	0,46	1,01	0,39
C-510	0,290	0,58	98,31	13,62	55,79	18,30	0,46	1,03	2,13

Nota: El cociente (I_t / I_d) que se ha aplicado según la figura 2-2 de la Instrucción 5,2-IC Drenaje superficial es 10

CÁLCULO DE CAUDALES PERÍODO DE RETORNO 50 AÑOS

CUENCA	ÁREA (km ²)	T _c (h)	P _d (mm)	I _t /I _d	I (mm / h)	P ₀	C	K	CAUDAL (m ³ / s)
C-10	0,739	0,66	110,74	12,67	58,46	22,60	0,43	1,04	5,37
C-20	0,020	0,16	110,74	26,51	122,32	13,80	0,60	1,01	0,41
C-30	0,032	0,13	110,74	29,29	135,15	13,80	0,60	1,01	0,73
C-40	0,311	0,32	110,74	18,72	86,38	14,40	0,59	1,02	4,49
C-50	0,024	0,32	110,74	18,72	86,38	13,80	0,60	1,02	0,35
C-60	0,060	0,35	110,74	17,87	82,46	18,30	0,50	1,02	0,70
C-70	0,014	0,11	110,74	31,68	146,18	12,80	0,63	1,00	0,36
C-80	0,223	0,43	110,74	16,02	73,92	10,70	0,68	1,02	3,18
C-90	0,031	0,34	110,74	18,14	83,70	18,30	0,50	1,02	0,37
C-100	0,068	0,36	110,74	17,60	81,21	8,90	0,74	1,02	1,16
C-110	0,124	0,34	110,74	18,14	83,70	17,00	0,53	1,02	1,56
C-120	0,141	0,43	110,74	16,02	73,92	18,30	0,50	1,02	1,47
C-130	0,019	0,14	110,74	28,27	130,44	13,80	0,60	1,01	0,43
C-140	0,030	0,16	110,74	26,51	122,32	24,70	0,40	1,01	0,41
C-150	0,032	0,09	110,74	34,76	160,39	1,50	0,98	1,00	1,41
C-160	0,040	0,12	110,74	30,42	140,36	16,50	0,54	1,01	0,85
C-170	0,018	0,09	110,74	34,76	160,39	5,00	0,87	1,00	0,70
C-180	0,013	0,08	110,74	36,68	169,25	1,50	0,98	1,00	0,58
C-190	0,044	0,18	110,74	25,03	115,49	27,00	0,37	1,01	0,53
C-200	0,137	0,29	110,74	19,70	90,90	23,40	0,42	1,01	1,47
C-210	0,088	0,32	110,74	18,72	86,38	20,60	0,46	1,02	0,99
C-220	0,115	0,36	110,74	17,60	81,21	20,00	0,47	1,02	1,24
C-230	0,035	0,23	110,74	22,16	102,25	13,80	0,60	1,01	0,60
C-240	0,154	0,45	110,74	15,63	72,12	16,60	0,54	1,03	1,72
C-250	0,023	0,18	110,74	25,03	115,49	13,80	0,60	1,01	0,45
C-260	0,032	0,14	110,74	28,27	130,44	13,80	0,60	1,01	0,70
C-270	0,021	0,15	110,74	27,35	126,20	14,40	0,59	1,01	0,44
C-280	0,002	0,03	110,74	55,97	258,25	15,60	0,56	1,00	0,08

CUENCA	ÁREA (km ²)	T _c (h)	P _d (mm)	I _t / I _d	I (mm / h)	P ₀	C	K	CAUDAL (m ³ / s)
C-290	0,008	0,06	110,74	41,70	192,41	15,60	0,56	1,00	0,25
C-300	0,004	0,04	110,74	49,65	229,09	15,60	0,56	1,00	0,14
C-310	1,153	1,18	110,30	9,07	41,68	29,50	0,34	1,08	4,90
C-320	0,008	0,08	110,74	36,68	169,25	15,60	0,56	1,00	0,22
C-330	0,012	0,13	110,74	29,29	135,15	15,60	0,56	1,01	0,25
C-340	0,007	0,15	110,74	27,35	126,20	15,60	0,56	1,01	0,13
C-350	0,028	0,08	110,74	36,68	169,25	24,30	0,41	1,00	0,54
C-360	0,487	0,91	110,74	10,56	48,73	24,80	0,40	1,06	2,79
C-370	0,422	0,69	110,74	12,36	57,03	25,10	0,39	1,04	2,71
C-380	0,033	0,22	110,74	22,66	104,56	13,80	0,60	1,01	0,59
C-390	0,058	0,29	110,74	19,70	90,90	13,80	0,60	1,01	0,89
C-400	0,212	0,66	110,74	12,67	58,46	18,30	0,50	1,04	1,79
C-410	0,058	0,19	110,74	24,37	112,45	13,80	0,60	1,01	1,10
C-420	0,452	1,00	110,74	10,00	46,14	19,40	0,48	1,07	2,97
C-430	0,016	0,18	110,74	25,03	115,49	13,80	0,60	1,01	0,32
C-440	0,015	0,17	110,74	25,74	118,77	18,30	0,50	1,01	0,25
C-450	0,790	0,81	110,74	11,29	52,09	20,60	0,46	1,05	5,52
C-460	0,120	0,45	110,74	15,63	72,12	18,30	0,50	1,03	1,23
C-470	0,047	0,32	110,74	18,72	86,38	18,30	0,50	1,02	0,58
C-480	0,067	0,38	110,74	17,11	78,95	18,30	0,50	1,02	0,75
C-490	0,051	0,19	110,74	24,37	112,45	13,80	0,60	1,01	0,96
C-500	0,031	0,20	110,74	23,76	109,63	18,30	0,50	1,01	0,48
C-510	0,290	0,58	110,74	13,62	62,84	18,30	0,50	1,03	2,60

Nota: El cociente (I_t / I_d) que se ha aplicado según la figura 2-2 de la Instrucción 5,2-IC Drenaje superficial es 10

CÁLCULO DE CAUDALES PERÍODO DE RETORNO 100 AÑOS

CUENCA	ÁREA (km ²)	T _c (h)	P _d (mm)	I _t /I _d	I (mm / h)	P ₀	C	K	CAUDAL (m ³ / s)
C-10	0,739	0,66	122,04	12,67	64,43	22,60	0,46	1,04	6,33
C-20	0,020	0,16	122,04	26,51	134,80	13,80	0,63	1,01	0,47
C-30	0,032	0,13	122,04	29,29	148,94	13,80	0,63	1,01	0,84
C-40	0,311	0,32	122,04	18,72	95,19	14,40	0,62	1,02	5,20
C-50	0,024	0,32	122,04	18,72	95,19	13,80	0,63	1,02	0,41
C-60	0,060	0,35	122,04	17,87	90,87	18,30	0,54	1,02	0,83
C-70	0,014	0,11	122,04	31,68	161,09	12,80	0,66	1,00	0,42
C-80	0,223	0,43	122,04	16,02	81,46	10,70	0,71	1,02	3,65
C-90	0,031	0,34	122,04	18,14	92,24	18,30	0,54	1,02	0,44
C-100	0,068	0,36	122,04	17,60	89,50	8,90	0,76	1,02	1,31
C-110	0,124	0,34	122,04	18,14	92,24	17,00	0,56	1,02	1,82
C-120	0,141	0,43	122,04	16,02	81,46	18,30	0,54	1,02	1,75
C-130	0,019	0,14	122,04	28,27	143,75	13,80	0,63	1,01	0,49
C-140	0,030	0,16	122,04	26,51	134,80	24,70	0,43	1,01	0,48
C-150	0,032	0,09	122,04	34,76	176,75	1,50	0,98	1,00	1,55
C-160	0,040	0,12	122,04	30,42	154,69	16,50	0,57	1,01	0,98
C-170	0,018	0,09	122,04	34,76	176,75	5,00	0,89	1,00	0,79
C-180	0,013	0,08	122,04	36,68	186,52	1,50	0,98	1,00	0,64
C-190	0,044	0,18	122,04	25,03	127,28	27,00	0,40	1,01	0,63
C-200	0,137	0,29	122,04	19,70	100,17	23,40	0,45	1,01	1,74
C-210	0,088	0,32	122,04	18,72	95,19	20,60	0,50	1,02	1,19
C-220	0,115	0,36	122,04	17,60	89,50	20,00	0,51	1,02	1,48
C-230	0,035	0,23	122,04	22,16	112,68	13,80	0,63	1,01	0,70
C-240	0,154	0,45	122,04	15,63	79,48	16,60	0,57	1,03	2,00
C-250	0,023	0,18	122,04	25,03	127,28	13,80	0,63	1,01	0,52
C-260	0,032	0,14	122,04	28,27	143,75	13,80	0,63	1,01	0,81
C-270	0,021	0,15	122,04	27,35	139,07	14,40	0,62	1,01	0,51
C-280	0,002	0,03	122,04	55,97	284,61	15,60	0,59	1,00	0,10

CUENCA	ÁREA (km ²)	T _c (h)	P _d (mm)	I _t / I _d	I (mm / h)	P ₀	C	K	CAUDAL (m ³ / s)
C-290	0,008	0,06	122,04	41,70	212,04	15,60	0,59	1,00	0,29
C-300	0,004	0,04	122,04	49,65	252,47	15,60	0,59	1,00	0,17
C-310	1,153	1,18	121,55	9,07	45,94	29,50	0,37	1,08	5,88
C-320	0,008	0,08	122,04	36,68	186,52	15,60	0,59	1,00	0,25
C-330	0,012	0,13	122,04	29,29	148,94	15,60	0,59	1,01	0,29
C-340	0,007	0,15	122,04	27,35	139,07	15,60	0,59	1,01	0,15
C-350	0,028	0,08	122,04	36,68	186,52	24,30	0,44	1,00	0,64
C-360	0,487	0,91	122,04	10,56	53,70	24,80	0,43	1,06	3,31
C-370	0,422	0,69	122,04	12,36	62,85	25,10	0,43	1,04	3,29
C-380	0,033	0,22	122,04	22,66	115,23	13,80	0,63	1,01	0,68
C-390	0,058	0,29	122,04	19,70	100,17	13,80	0,63	1,01	1,02
C-400	0,212	0,66	122,04	12,67	64,43	18,30	0,54	1,04	2,13
C-410	0,058	0,19	122,04	24,37	123,92	13,80	0,63	1,01	1,27
C-420	0,452	1,00	122,04	10,00	50,85	19,40	0,52	1,07	3,55
C-430	0,016	0,18	122,04	25,03	127,28	13,80	0,63	1,01	0,37
C-440	0,015	0,17	122,04	25,74	130,89	18,30	0,54	1,01	0,30
C-450	0,790	0,81	122,04	11,29	57,41	20,60	0,50	1,05	6,61
C-460	0,120	0,45	122,04	15,63	79,48	18,30	0,54	1,03	1,47
C-470	0,047	0,32	122,04	18,72	95,19	18,30	0,54	1,02	0,69
C-480	0,067	0,38	122,04	17,11	87,00	18,30	0,54	1,02	0,89
C-490	0,051	0,19	122,04	24,37	123,92	13,80	0,63	1,01	1,11
C-500	0,031	0,20	122,04	23,76	120,82	18,30	0,54	1,01	0,57
C-510	0,290	0,58	122,04	13,62	69,26	18,30	0,54	1,03	3,10

Nota: El cociente (I_t / I_d) que se ha aplicado según la figura 2-2 de la Instrucción 5,2-IC Drenaje superficial es 10

CÁLCULO DE CAUDALES PERÍODO DE RETORNO 500 AÑOS

CUENCA	ÁREA (km ²)	T _c (h)	P _d (mm)	I _t /I _d	I (mm / h)	P ₀	C	K	CAUDAL (m ³ / s)
C-10	0,739	0,66	150,29	12,67	79,34	22,60	0,54	1,04	9,15
C-20	0,020	0,16	150,29	26,51	166,01	13,80	0,70	1,01	0,64
C-30	0,032	0,13	150,29	29,29	183,42	13,80	0,70	1,01	1,15
C-40	0,311	0,32	150,29	18,72	117,23	14,40	0,69	1,02	7,13
C-50	0,024	0,32	150,29	18,72	117,23	13,80	0,70	1,02	0,55
C-60	0,060	0,35	150,29	17,87	111,90	18,30	0,61	1,02	1,16
C-70	0,014	0,11	150,29	31,68	198,38	12,80	0,72	1,00	0,57
C-80	0,223	0,43	150,29	16,02	100,32	10,70	0,77	1,02	4,88
C-90	0,031	0,34	150,29	18,14	113,59	18,30	0,61	1,02	0,61
C-100	0,068	0,36	150,29	17,60	110,21	8,90	0,81	1,02	1,72
C-110	0,124	0,34	150,29	18,14	113,59	17,00	0,63	1,02	2,52
C-120	0,141	0,43	150,29	16,02	100,32	18,30	0,61	1,02	2,44
C-130	0,019	0,14	150,29	28,27	177,03	13,80	0,70	1,01	0,68
C-140	0,030	0,16	150,29	26,51	166,01	24,70	0,51	1,01	0,71
C-150	0,032	0,09	150,29	34,76	217,67	1,50	0,99	1,00	1,93
C-160	0,040	0,12	150,29	30,42	190,49	16,50	0,64	1,01	1,36
C-170	0,018	0,09	150,29	34,76	217,67	5,00	0,91	1,00	1,00
C-180	0,013	0,08	150,29	36,68	229,69	1,50	0,99	1,00	0,79
C-190	0,044	0,18	150,29	25,03	156,74	27,00	0,48	1,01	0,94
C-200	0,137	0,29	150,29	19,70	123,36	23,40	0,53	1,01	2,52
C-210	0,088	0,32	150,29	18,72	117,23	20,60	0,57	1,02	1,67
C-220	0,115	0,36	150,29	17,60	110,21	20,00	0,58	1,02	2,08
C-230	0,035	0,23	150,29	22,16	138,77	13,80	0,70	1,01	0,96
C-240	0,154	0,45	150,29	15,63	97,88	16,60	0,64	1,03	2,76
C-250	0,023	0,18	150,29	25,03	156,74	13,80	0,70	1,01	0,71
C-260	0,032	0,14	150,29	28,27	177,03	13,80	0,70	1,01	1,10
C-270	0,021	0,15	150,29	27,35	171,27	14,40	0,69	1,01	0,69
C-280	0,002	0,03	150,29	55,97	350,49	15,60	0,66	1,00	0,14

CUENCA	ÁREA (km ²)	T _c (h)	P _d (mm)	I _t /I _d	I (mm / h)	P ₀	C	K	CAUDAL (m ³ / s)
C-290	0,008	0,06	150,29	41,70	261,13	15,60	0,66	1,00	0,40
C-300	0,004	0,04	150,29	49,65	310,91	15,60	0,66	1,00	0,23
C-310	1,153	1,18	149,69	9,07	56,57	29,50	0,44	1,08	8,61
C-320	0,008	0,08	150,29	36,68	229,69	15,60	0,66	1,00	0,34
C-330	0,012	0,13	150,29	29,29	183,42	15,60	0,66	1,01	0,40
C-340	0,007	0,15	150,29	27,35	171,27	15,60	0,66	1,01	0,21
C-350	0,028	0,08	150,29	36,68	229,69	24,30	0,51	1,00	0,91
C-360	0,487	0,91	150,29	10,56	66,13	24,80	0,51	1,06	4,83
C-370	0,422	0,69	150,29	12,36	77,40	25,10	0,50	1,04	4,72
C-380	0,033	0,22	150,29	22,66	141,90	13,80	0,70	1,01	0,93
C-390	0,058	0,29	150,29	19,70	123,36	13,80	0,70	1,01	1,40
C-400	0,212	0,66	150,29	12,67	79,34	18,30	0,61	1,04	2,97
C-410	0,058	0,19	150,29	24,37	152,61	13,80	0,70	1,01	1,73
C-420	0,452	1,00	150,29	10,00	62,62	19,40	0,59	1,07	4,96
C-430	0,016	0,18	150,29	25,03	156,74	13,80	0,70	1,01	0,50
C-440	0,015	0,17	150,29	25,74	161,19	18,30	0,61	1,01	0,42
C-450	0,790	0,81	150,29	11,29	70,70	20,60	0,57	1,05	9,29
C-460	0,120	0,45	150,29	15,63	97,88	18,30	0,61	1,03	2,04
C-470	0,047	0,32	150,29	18,72	117,23	18,30	0,61	1,02	0,95
C-480	0,067	0,38	150,29	17,11	107,14	18,30	0,61	1,02	1,24
C-490	0,051	0,19	150,29	24,37	152,61	13,80	0,70	1,01	1,52
C-500	0,031	0,20	150,29	23,76	148,79	18,30	0,61	1,01	0,80
C-510	0,290	0,58	150,29	13,62	85,29	18,30	0,61	1,03	4,31

Nota: El cociente (I_t / I_d) que se ha aplicado según la figura 2-2 de la Instrucción 5,2-IC Drenaje superficial es 10

APÉNDICE 1. TABLAS DE REFERENCIA DE LA CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA DE PAPADAKIS.

TABLAS DE REFERENCIA DE LA CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA DE PAPADAKIS.

CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA DE PAPADAKIS

CUADRO Nº 1

TIPOS DE INVIERNO Y SUS LIMITES EN TERMINOS DE TEMPERATURA

(Papadakis)

TIPO	TEMP.MEDIA DE LAS MINIMAS ABSOLUTAS DEL MES MAS FRIO	TEMP.MEDIA DE LAS MINIMAS DEL MES MAS FRIO	TEMP.MEDIA DE LAS MAXIMAS DEL MES MAS FRIO
Ecuatorial			
Ec	mayor de 7°	mayor de 18°	---
Tropical			
Tp (cálido)	id	13 a 18°	mayor de 21°
tP (medio)	id	8 a 13°	id
tp (fresco)	id	---	menor de 21°
Citrus			
Ct (tropical)	7 a -2'5°	mayor de 8°	mayor de 21°
Ci	id	---	10 a 21°
Avena			
Av (cálido)	-2'5 a -10°	mayor de -4°	mayor de 10°
av (fresco)	mayor de -10°	---	5 a 10°
Triticum			
Tv (trigo-avena)	-10° a -29°	---	mayor de 5°
Ti (cálido)	mayor de -29°	---	0 a 5°
ti (fresco)	id	---	menor de 0°
Primavera			
Pr (más cálido)	menor de -29°	---	mayor de -17'8°
pr (más fresco)	id	---	menor de -17'8°

Si un invierno es demasiado frío para un tipo determinado y demasiado cálido para el tipo inferior, deberá incluirse en este último.

CUADRO Nº 2

TIPOS DE VERANO Y SUS LIMITES EN TERMINOS DE TEMPERATURA

(Papadakis)

TIPO	DURACION DE LA ESTACION LIBRE DE HELADAS (MINIMA DISPONIBLE O MEDIA), EN MESES	DE LA ESTACION DE HELADAS (MAXIMA, LOS n MESES MAS CALIDOS)	LA MEDIA DE LAS MAXIMAS DEL MES MAS CALIDO	DE LAS MINIMAS DEL MES MAS CALIDO	DE LAS MEDIAS DE LAS MINIMAS DE LOS DOS MESES MAS CALIDOS
Gossypium (algodón)					
G (más cálido)	mínima >4'5	> 25° n= 6	> 33'5°		
g ¹ (menos cálido)	id	id	< 33'5°	> 20°	
Cafeto c	mínima 12	> 21° n= 6	id	< 20°	
Oryza (arroz)					
o ¹	mínima >4	21° a 25° n= 6			
Maíz					
M ²	disponible >4'5	> 21° n=6			
Triticum					
T (más cálido)	id	< 21° n=6	> 17° n=4		
t (menos cálido)	disponible 2'5 a 4'5	> 17° n=4			
Polar cálido (taiga)					
P	disponible < 2'5	> 10° n=4			> 5°
Polar frío (tundra)					
p ³	id	> 6° n=2			
Frígido					
F (desértico subglacial)		< 6° n=2	> 0°		
f (helada permanente)			< 0°		
Andino-alpino					
A ³ (alpino bajo)	disponible <2'5 media >1	> 10° n=4			
a ³ (alpino alto)	media <1	id			

1: No puede ser c
2: No puede ser G, g, O ó c
3: No puede ser P

A efecto de clasificación se han introducido las siguientes variaciones respecto al original de Papadakis: para el tipo Oryza se ha considerado que la media de las máximas de los 6 meses más cálidos debe ser > 21° C, y para los tipos Triticum no se tiene en cuenta la condición de que la media de las máximas de los 4 meses más cálidos sea > 17° C.

CUADRO Nº 3

 EQUIVALENCIA DE LOS REGIMENES DE TEMPERATURA
 CON LOS TIPOS DE INVIERNO Y VERANO

REGIMEN TERMICO	(Papadakis) TIPO DE INVIERNO	TIPO DE VERANO
Ecuatorial		
EQ (cálido)	Ec	G
Eq (semicálido)	Ec	g
Tropical		
TR (cálido)	Tp	G
Tr (semicálido)	Tp	g
tR (cálido con invierno fresco)	tP	G, g
tr (fresco)	tp	O, g
Tierra templada		
Tt (tierra templada)	Tp, tP, tp	c
tt (tierra templada fresca)	tp	T
Tierra fría		
TF (tierra fría baja) (1)	Ct o más frío	g
Tf (tierra fría media) (1)	Ci o más frío	O, M
tf (tierra fría alta) (1)	Ci o más frío	T, t
Andino		
An (bajo) (1)	Ti o más suave	A
an (alto) (1)	id	a
aP (taiga andina) (1)	id	P
ap (tundra andina) (1)	id	p
aF (desierto subglacial andino) (1)	id	F
Subtropical		
Ts (semitropical)	Ct	G, g
SU (Subtropical cálido)	Ci, Av	G
Su (Subtropical semicálido) (2)	Ci	g
Marítimo		
Mm (supermarítimo) (3)	Ci	T
MA (marítimo cálido) (3)	Ci	O, M
Ma (marítimo fresco) (3)	av	T
ma (marítimo frío) (3), (4)	av, Ti	P
mp (tundra marítima) (3)	Ti	p
mF (desierto subglacial marítimo) (3)	Ti	F

CUADRO Nº 3 (cont.)

REGIMEN TERMICO	TIPO DE INVIERNO	TIPO DE VERANO
Templado		
TE (cálido) (3)	av, Av	M
Te (fresco) (3)	ti, Ti	T
te (frío) (3)	ti, Ti	t
Pampeano-Patagoniano		
PA (pampeano) (3), (5)	Av	M
Pa (patagoniano) (3)	Tv, av, Av	t
pa (patagoniano frío) (3), (6)	Ti, av, Tv	P
Continental		
CO (cálido) (7)	Av o más frío	g, G
Co (semicálido)	Ti o más frío	M, O
co (frío)	pr, Pr	t
Polar		
Po (taiga)	ti o más frío	P
po (tundra)	id	p
Fr (desértico subglacial)	id	F
fr (hielo permanente)	id	f
Alpino		
Al (bajo) (3)	Pr, Ti, ti	A
al (alto) (3)	id	a

(1) El mes con la evapotranspiración potencial más elevada es anterior o es el del solsticio de verano, la media de las mínimas de todos los meses <20°C.

(2) No puede ser TF.

(3) El mes con la evapotranspiración potencial más elevada es posterior al solsticio de verano y el régimen de humedad no es monzónico.

(4) Estación libre de heladas disponible > 2'5 meses.

(5) Media de las máximas de los seis meses más cálidos >25°.

(6) Estación libre de heladas disponible < 2'5 meses.

(7) No se incluye la combinación de invierno Av con verano G.

Se han introducido las siguientes variaciones respecto al original:

· Dentro del Régimen Templado Cálido se han incluido las siguientes combinaciones:

TE / Pa	Tv / M
TE / Te	Av / T

· Dentro del Régimen Continental se ha incluido la siguiente combinación:

CO/Co	av, Av / 0
-------	------------

CUADRO Nº 4

REGIMENES DE HUMEDAD Y SU DEFINICION
(Papadakis)

Regímenes fundamentales	
HU, Hu (húmedo)	No hay ningún mes seco. Índice de humedad anual mayor de 1. L_n (agua de lavado) mayor del 20 por 100 de la ETP anual.
ME, Me, me (mediterráneo)	Ni húmedo ni desértico; $P_{invernal}$ mayor que $P_{estival}$. Si el verano es G julio deberá ser seco. Latitud mayor que 20°, en caso contrario monzónico.
MO, Mo, mo (monzónico)	Ni húmedo ni desértico. Índices de humedad jul-agosto mayor que abril-mayo. Julio o agosto deberán ser húmedos si lo son dos meses de invierno, julio o agosto deberán ser húmedos o intermedios (no secos) si lo son dos meses de invierno, en caso contrario el régimen es de estepa o isohigro-semiárido.
St (estepario)	Ni mediterráneo ni monzónico ni húmedo. Primavera no seca (la precip. combinada de los 3 meses de primavera cubre más de la mitad de la ETP correspondiente). Latitud mayor de 20°, en caso contrario el régimen es monzónico.
da, de, dí, do (desértico)	Todos los meses con temperaturas medias de las máximas mayores de 15° son secos. Índice anual de humedad menor de 0'22.
si (isohigro-semiárido)	Demasiado seco para estepario, demasiado húmedo para desértico. Ni mediterráneo ni monzónico.

SUBDIVISION DE LOS REGIMENES HUMEDO Y MEDITERRANEO

Húmedos	
HU (siempre húmedo)	Todos los meses son húmedos.
Hu (húmedo)	Uno o más meses son intermedios.
Mediterráneos	
ME (húmedo)	L_n mayor que el 20 por ciento de la ETP anual y/o índice anual de humedad mayor de 0'88.
Me (seco)	L_n menor del 20 por ciento de la ETP anual; índice anual de humedad entre 0'22 y 0'88; en uno o más meses con la media de las máximas > 15° el agua disponible ($P_i + R_{i-1}$) cubre completamente la ETPi.
me (semiárido)	Demasiado seco para Me.

CUADRO Nº 4 (Cont.)

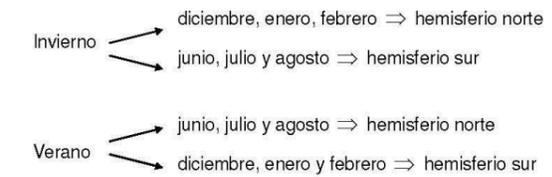
SUBDIVISION DEL REGIMEN MONZONICO

MO (húmedo)	L_n mayor que el 20% de la ETP anual y/o índice de humedad anual mayor de 0'88.
Mo (seco)	L_n menor del 20% de la ETP anual; índice de humedad anual entre 0'44 y 0'88.
mo (semiárido)	Índice anual de humedad menor de 0'44.

SUBDIVISION DEL REGIMEN DESERTICO

da (absolutamente desértico)	Todos los meses con la media de las máximas superior a 15°C tienen índices de humedad menores de 0'25; el índice anual de humedad es menor de 0'09.
de (desierto mediterráneo)	No suficientemente seco para da; la precipitación de invierno mayor que la de verano.
di (desierto isohigro)	Ni da, ni de, ni do.
do (desierto monzónico)	No suficientemente seco para da; julio-agosto son menos secos que abril-mayo.

Los meses nombrados para las definiciones de los regímenes son para el hemisferio norte; para el hemisferio sur deben cambiarse por los correspondientes.



Se han introducido las siguientes variaciones respecto al original de Papadakis: en el Régimen Mediterráneo la condición tenida en cuenta es que la $P_{invernal}$ sea mayor que $0'9 \cdot P_{estival}$. Las estaciones catalogadas con Régimen estepario por no cumplir la condición anterior del Régimen mediterráneo, se han clasificado como:

ME / St : tiene Régimen de humedad St pero cumple todas las demás condiciones para ME.
 Me / St : tiene Régimen de humedad St pero cumple todas las demás condiciones para Me.

CUADRO Nº 5

CLASIFICACION CLIMATICA. DEFINICION METEOROLOGICA DE LAS PRINCIPALES UNIDADES

UNIDAD CLIMATICA	REGIMEN DE TEMPERATURA	REGIMEN DE HUMEDAD
I. GRUPOS FUNDAMENTALES		
1. Tropical	EQ, Eq, TR, Tr, tR, tr, Tt, tt	HU, Hu, MO, Mo, mo
2. Tierra fría	TF, Tf, tf, An, an, aP, ap, aF	HU, Hu, MO, Mo, mo
3. Desértico	Cualquiera	da, de, di, do
4. Subtropical	Ts, SU, Su	HU, Hu, MO, Mo, mo
5. Pampeano	PA, Pa, pa, TE, MA, Ma, ma, SU, Su	St, si, Mo, mo ¹
6. Mediterráneo	Cualquiera	ME, Me, me ¹
7. Marítimo	Mm, MA, Ma, ma, mp, mF, TE, Te, te, Pa, pa	HU, Hu
8. Continental húmedo	CO, Co, co	HU, Hu, MO
9. Estepario	CO, Co, co, Po ² , Te, te	St, si, Mo, mo
10. Polar	Po ² , po, Fr, fr, Al, al	Cualquiera
II. Subdivisión del grupo 1. (Tropical)		
1.1. Ecuatorial húmedo semicálido	Eq	HU, Hu, MO; índice de humedad anual > 1'00
1.2. Tropical húmedo semicálido	Tr	Idem
1.3. Ecuatorial-tropical seco semicálido	Eq, Tr	MO, Mo; índice de humedad anual < 1'00
1.4. Ecuatorial-tropical cálido	EQ, TR	MO, Mo
1.5. Ecuatorial-tropical semiárido	EQ, Eq, TR, Tr	mo
1.6. Tropical fresco	tr	HU, Hu, MO, Mo
1.7. Tierra templada húmeda	Tt, tt	HU, Hu, MO
1.8. Tierra templada seca	Tt, tt	Mo, mo
1.9. Tropical cálido con invierno fresco	tR	HU, Hu, MO, Mo, mo
III. Subdivisión del grupo 2. (Tierra fría)		
2.1. Tierra fría semitropical	TF; invierno Ct	HU, Hu, MO, Mo, mo
2.2. Tierra fría baja	TF; invierno Ci, Av	HU, Hu, MO, Mo, mo
2.3. Tierra fría media	Tf	HU, Hu, MO, Mo, mo
2.4. Tierra fría alta	tf	HU, Hu, MO, Mo, mo
2.5. Andino bajo	An	HU, Hu, MO, Mo, mo
2.6. Andino alto	an	HU, Hu, MO, Mo, mo
2.7. Taiga andina	aP	HU, Hu
2.8. Tundra andina	ap	HU, Hu, MO, Mo, mo
2.9. Desierto subglacial andino	aF	HU, Hu, MO, Mo, mo

UNIDAD CLIMATICA	REGIMEN DE TEMPERATURA	REGIMEN DE HUMEDAD
IV. Subdivisión del grupo 3. (Desierto)		
3.1. Desierto tropical cálido	EQ, TR, tR	da, de, di, do
3.2. Desierto subtropical cálido	Ts, SU	da, de, di, do
3.3. Desierto tropical fresco	Eq, Tr, tr	da, de, di, do
3.4. Desierto subtropical fresco	Su, MA, Mm	da, de, di, do
3.5. Desierto de tierras altas de baja latitud	Tt, tt, TF, Tf, tf, An, an	da, do
3.7. Desierto continental	CO, Co, co, te	da, de, di, do
3.8. Desierto Pampeano	PA, TE	da, de, di, do
3.9. Desierto Patagoniano	Pa, pa	da, de, di, do
V. Subdivisión del grupo 4. (Subtropical)		
4.1. Subtropical húmedo	SU, Su	HU, Hu
4.2. Subtropical monzónico	SU, Su	MO, Mo, mo; primavera seca
4.3. Semitropical cálido	Ts, verano G	HU, Hu, MO, Mo, mo
4.4. Semitropical semicálido	Ts, verano g	HU, Hu, MO, Mo, mo
4.5. Subtropical semimediterráneo	SU, Su	MO, Mo; primavera no seca
VI. Subdivisión del grupo 5. (Pampeano)		
5.1. Pampeano típico	PA	St
5.2. Pampeano de tierras altas	Pa	St
5.3. Pampeano subtropical	SU, Su	St
5.4. Pampeano marítimo	TE, MA, Mm, Ma	St
5.6. Peripampeano monzónico	PA	Mo, mo
5.7. Peripampeano semiárido	PA, TE, SU, Su	si
5.8. Pradera patagoniana	Pa, pa, ma	St
5.9. Patagoniano semiárido	Pa, pa, ma, TE	mo, si
	Pa, pa, Te, Ma	me
VII. Subdivisión del grupo 6. (Mediterráneo)		
6.1. Mediterráneo subtropical	SU, Su	ME, Me
6.2. Mediterráneo marítimo	MA, Mm	ME, Me
6.3. Mediterráneo marítimo fresco	Ma	ME
6.4. Mediterráneo tropical	tr	ME, Me
6.5. Mediterráneo templado	TE	ME, Me
6.6. Mediterráneo templado fresco	Te, te, Po, Pa, pa	ME, Me
6.7. Mediterráneo continental	CO, Co, co	ME, Me
6.8. Mediterráneo semiárido subtropical	SU, Su, Tr, tr, MA	me
6.9. Mediterráneo semiárido continental	CO, Co, co, TE, te	me

VIII. Subdivisión del grupo 7. (Marítimo)		
7.1. Marítimo cálido	MA, Mm	HU, Hu
7.2. Marítimo fresco	Ma	HU, Hu
7.3. Marítimo frío	ma	HU, Hu
7.4. Marítimo polar	mp, mF	HU, Hu
7.5. Templado cálido	TE	HU, Hu
7.6. Templado fresco	Te	HU, Hu
7.7. Templado frío	te	HU, Hu
7.8. Patagoniano húmedo	Pa, pa	HU, Hu
IX. Subdivisión del grupo 8. (Continental húmedo)		
8.1. Continental cálido	CO	HU, Hu, MO
8.2. Continental semicálido	Co	HU, Hu, MO
8.3. Continental frío	co	HU, Hu, MO
X. Subdivisión del grupo 9. (Estepario)		
9.1. Estepario cálido	CO	St
9.2. Estepario semicálido	Co	St
9.3. Estepario frío	co	St
9.4. Estepario templado	te, Te	St
9.5. Estepario polar	Po; invierno Pr	St
9.7. Continental semiárido	CO, Co, co, te, Po	si
9.8. Continental monzónico seco	CO, Co, co	Mo, mo
XI. Subdivisión del grupo 10. (Polar)		
10.1. Taiga	Po	HU, Hu, MO, Mo; St con invierno no pr
10.2. Tundra	po	cualquiera
10.3. Desierto subglacial	Fr	cualquiera
10.4. Hielo permanente	fr	cualquiera
10.5. Alpino	Al, al	cualquiera

- (1) La combinación de *me* con *Pa, pa, Te, Ma* está incluida en el grupo 5.
 (2) La combinación de *Po* con invierno *Pr* y *St* o *si* pertenece al grupo 9; todas las demás combinaciones de *Po* con *HU, Hu, MO, Mo, St* pertenecen al 10

En este punto, en el programa se han introducido las siguientes modificaciones respecto de la versión original de Papadakis:

- En el grupo 6.3 se han incluido las combinaciones con regímenes de humedad *Me*.
- En el grupo 6.4 se han incluido las combinaciones con regímenes térmicos *Tr, Tt* y *tt*.
- En el grupo Mediterráneo cuando se habla de los regímenes de humedad *ME* y *Me*, se están incluyendo:
 ME: *ME* y *ME / St*
 Me: *Me* y *Me / St*
- En el grupo 6.5 se incluyen las combinaciones de *TE/Te* con *ME*
- En el grupo 6.6 se incluyen las combinaciones de *PA* con *ME, Me, ME/St* y *Me/St*
- En el grupo 6.7 se incluyen las combinaciones de *CO/Co* con *ME, Me, ME/St* y *Me/St*
- En el grupo 6.8 se han incluido las combinaciones con regímenes térmicos *Tt* y *tt*.
- En el grupo 7.5 se incluyen las combinaciones de *TE/Te* con *HU* y *Hu*
- En el grupo 7.5 se han incluido las combinaciones con regímenes térmicos *PA*
- En el grupo 7.8 se incluyen las combinaciones de *TE/PA* con *Hu*
- En el grupo 8.1 se han incluido las combinaciones con regímenes térmicos *CO/Co*
- En el grupo 9.1 se han incluido las combinaciones con regímenes térmicos *CO/Co*

APÉNDICE 2. CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA DE KÖPPEN.

CRITERIOS GENERALES PARA DETERMINAR LA CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA SEGÚN KÖPPEN.

- Criterio Térmico: Letras mayúsculas en 1ª posición (A, B, C, D y E)
- Criterio Pluviométrico: letras minúsculas en 2ª posición (f, s, w)
- Criterio de matiz: letras minúsculas en 3ª posición (a, b, c, d, g, i, l, m, n, v, x / h, j, k, k')

A) CRITERIO TÉRMICO: grupos climáticos establecidos en función de la Tm °C (Myúsc, 1ª Pos.)

I. Climas intertropicales (megatérmicos): la Tm del mes más frío es superior a 18 °C. // **Climas A**

II. Climas secos o áridos (xerófilos): La evaporación potencial excede las precipitaciones. Siempre hay déficit hídrico. Se establecen por una correlación específica entre T °C y Pmm. Se distinguen dos tipos expresados en mayúsculas // **Climas B:**

BS (de estepa): Pmm entre 400-250 y BW (hiperárido): **-250 mm/a.**

III. Climas templados (mesotérmicos): la Tm del mes más frío está comprendida entre -3 °C y 18 °C. // **Climas C**

IV. Climas fríos (microtérmicos): la Tm del mes más frío es inferior a -3 °C y la del más cálido es superior a 10 °C. // **Climas D. Boreales o de nieve y bosque.**

V. Climas polares (hekeistotérmicos o de nieve y hilelo) // **CLIMA E.** Se diferencian dos tipos:

- **ET (de tundra):** la Tm del mes más cálido es superior a 0 °C e inferior a 10 °C.
- **EF (de casquetes polares):** la Tm de todos los meses es inferior a 0 °C.

B) CRIT. PLUVIOMÉTRICO: subgrupos establecidos en función de la pluv-hum (Minúsc, 2ª Pos.)

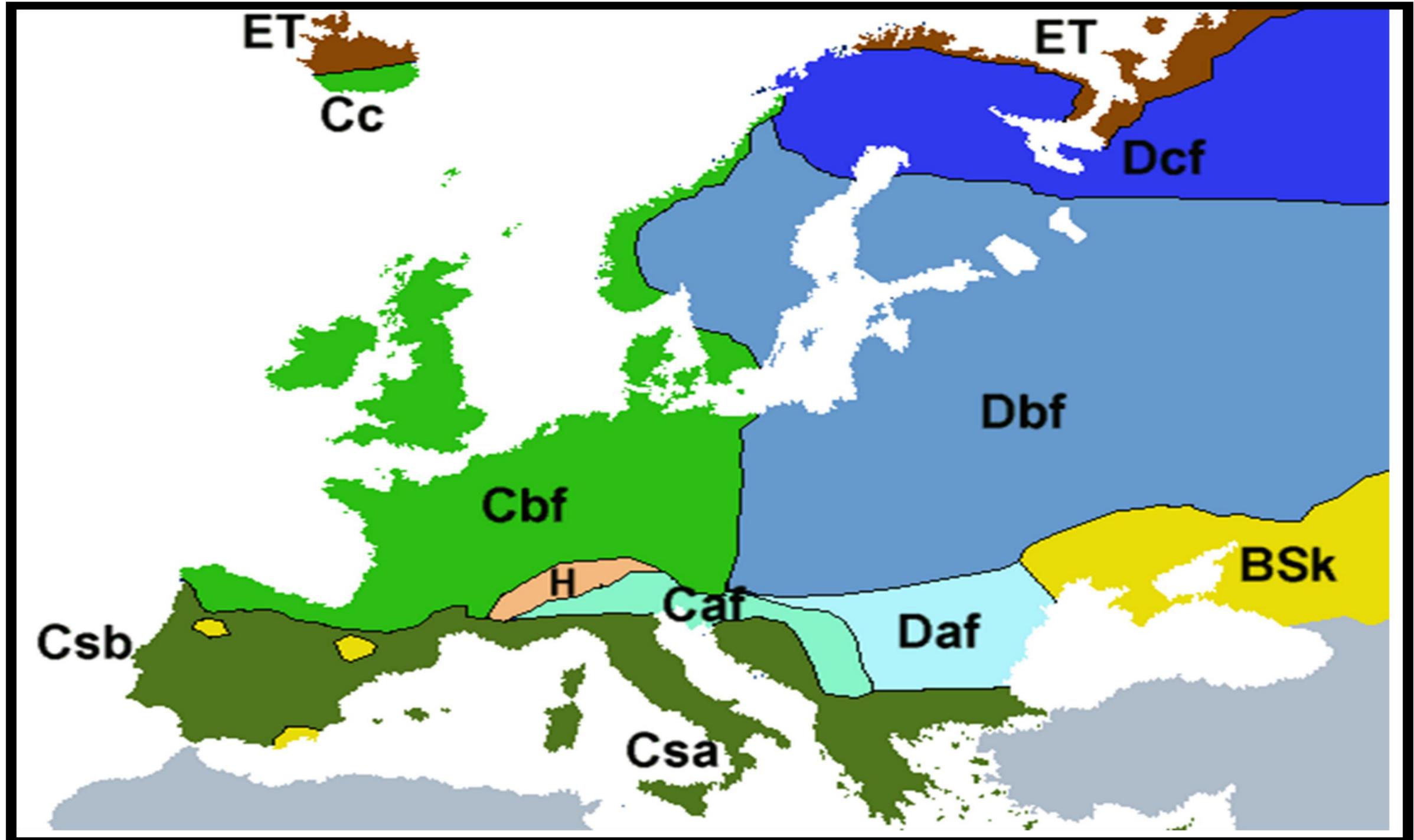
- **f** : sin estación seca definida. Si es un clima A, Intertropical Megatérmico, en todos los meses las precipitaciones deben ser superiores a 60 mm. En los climas C y D deben ser superiores a 30 mm.
- **s (summer):** estación seca de verano. Se suele cumplir que el mes más lluvioso del invierno supera en 3 veces las precipitaciones del mes más seco del verano.
- **w (winter):** estación seca de invierno. Se suele cumplir que el mes más lluvioso del verano supera al menos en 10 veces las precipitaciones del mes más seco del invierno.

C) Criterio de Matiz: subdivisiones que dependen de características adicionales. (Minúsc, 3ª pos).

- a. VERANO CÁLIDO: EL MES MÁS CÁLIDO SUPERA LOS 22 °C. **(CLIMAS C, D)**
- b. VERANO FRESCO: EL MES MÁS CÁLIDO NO SUPERA LOS 22 °C. **(C, D)**
- c. VERANO CORTO Y FRÍO: LA T_{mm} SUP. LOS 10 °C DE 1 A 4 MESES Y EL MÁS FRÍO SUPERA LOS -38 °C. **(C,D)**
- d. INVIERNO MUY FRÍO: LA T_{mm} DEL MES MÁS FRÍO ES INFERIOR A -38 °C. **(D)**
- g. GANGÉTICO: LA TEMPERATURA MÁXIMA APARECE ANTES DEL PERÍODO DE LLUVIAS. **(A)**
- i. ISOTERMO: LA OT o AT ES INFERIOR A 5 °C **(A)**.
- l. TEMPLADO TODO EL AÑO: LAS T_{mm} OSCILAN ENTRE LOS 10 Y 22 °C.
- m. MONZÓNICO: LLUVIOSO O EXTREMADAMENTE LLUVIOSO, PERO ALGÚN MES LAS PRECIP. SON INFERIORES A 60 mm **(A)**.
- n. DESIERTOS COSTEROS CON NIEBLAS: DESIERTOS CON OT BAJA O MUY BAJA **(B)**.
- v. CLIMA DE CABO VERDE: LAS ÁXIMAS TEMP. SE ALCANZAN TRAS LA ESTACIÓN LLUVIOSA **(A)**.
- x. CLIMAS SEMIMARÍTIMOS O SEMICONTIN.: MÁXIMAS PRECIPITACIONES A FINES DE PRIMAVERA O PPS. DE VERANO. **(C, D)**.

D) Criterios de matiz para climas B

- h. DESIERTOS CÁLIDOS: LA T_{ma} ES SUPERIOR A 18 °C.
- j. DESIERTOS TEMPLADOS: T_{ma} INFERIOR A 18 °C Y NINGÚN MES MENOS DE 0 °C.
- K. DESIERTOS FRÍOS: T_{ma} INFERIOR A 18 °C Y
- K'. DESIERTOS MUY FRÍOS: T_m DEL MES MÁS CÁLIDO INFERIOR A 18 °C.



APÉNDICE 3. DATOS TERMO (AEMet)

ESTACIÓN N° 3469 y 3469A - CACERES CIUDAD												DÍAS TEMP. MÍNIMA <= -5°	DÍAS TEMP. MÍNIMA <= 0°	DÍAS TEMP. MÍNIMA >= 20°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 25°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 30°
AÑO	MES	TEMPERATURAS EXTREMAS MENSUALES						TEMPERATURAS MEDIAS								
		MÁXIMA	1° DÍA MÁX	2° DÍA MÁX.	MÍNIMA	1° DÍA MÁX	2° DÍA MÁX.	MÁXIMA	MÍNIMA	MENSUAL	A 8 HORAS					
1950	1	166	15		4	20		115	45	80		0	0	0	0	0
1950	2	204	20		16	1		137	54	96		0	0	0	0	0
1950	3	242	23		40	31		168	75	122		0	0	0	0	0
1950	4	298	10		30	15		208	90	149		0	0	0	5	0
1950	5	302	7		74	22		217	117	167		0	0	0	9	2
1950	6	396	28		114	21		287	163	225		0	0	7	20	13
1950	7	394	19		136	5		341	196	268		0	0	15	30	27
1950	8	372	14		130	28		322	181	252		0	0	9	31	23
1950	9	370	9		112	30		292	167	230		0	0	6	24	17
1950	10	282	13		88	28		227	133	180		0	0	0	8	0
1950	11	234	4	8	48	20		173	98	136		0	0	0	0	0
1950	12	160	1		-4	30		102	36	69		0	1	0	0	0
1951	1	160	16		0	30		110	43	76		0	1	0	0	0
1951	2	146	18		4	10	12	105	42	73		0	0	0	0	0
1951	3	250	23		6	8		148	65	107		0	0	0	1	0
1951	4	242	15		48	11		190	90	140		0	0	0	0	0
1951	5	274	23		28	10		195	91	143		0	0	0	3	0
1951	6	372	14		108	8		292	160	226		0	0	5	23	13
1951	7	400	27		144	14		319	188	254		0	0	11	31	25
1951	8	374	18		128	28		309	173	241		0	0	4	30	18
1951	9	362	4		114	27		284	165	224		0	0	3	25	11
1951	10	270	8		50	24	25	200	111	155		0	0	0	4	0
1951	11	180	1	2	46	4		140	78	109		0	0	0	0	0
1951	12	152	15		32	4	8	122	63	92		0	0	0	0	0
1952	1	142	16		-10	28		98	22	60		0	3	0	0	0
1952	2	176	29		6	14	17	130	48	89		0	0	0	0	0
1952	3	262	22		58	15		185	94	140		0	0	0	2	0
1952	4	280	21		30	4		188	94	141		0	0	0	2	0
1952	5	282	14		70	9		212	119	165		0	0	0	8	0
1952	6	346	23		118	12		279	160	220		0	0	3	23	8
1952	7	404	11		118	6		326	186	256		0	0	12	30	26
1952	8	360	13		132	26		301	169	235		0	0	4	29	19
1952	9	330	4		100	11		257	145	201		0	0	3	18	5
1952	10	302	6		84	14	21	218	127	173		0	0	0	9	1
1952	11	210	5		12	19		165	81	123		0	0	0	0	0
1952	12	164	1		0	26		118	50	84		0	1	0	0	0
1953	1	188	31		-4	6		114	30	72		0	1	0	0	0
1953	2	186	1		-10	18		129	44	86		0	1	0	0	0
1953	3	226	29	31	16	13		162	67	114		0	0	0	0	0
1953	4	240	12		42	5		184	89	136		0	0	0	0	0
1953	5	366	24		78	3		270	146	208		0	0	5	20	10
1953	6	344	24		80	6		274	151	213		0	0	2	21	11
1953	7	378	31		134	1		333	192	262		0	0	10	31	26
1953	8	380	8		148	15		344	207	275		0	0	21	31	31
1953	9	370	4		102	25	30	280	170	225		0	0	11	18	13
1953	10	272	8		70	26	28	198	116	157		0	0	0	4	0
1953	11	200	9		74	12		166	92	130		0	0	0	0	0
1953	12	170	1		20	25		135	77	106		0	0	0	0	0
1954	1	162	15		-22	4		96	24	60		0	10	0	0	0
1954	2	192	23		-36	1	2	121	34	78		0	7	0	0	0
1954	3	220	21		18	6		142	59	101		0	0	0	0	0
1954	4	234	16		32	8		184	81	133		0	0	0	0	0
1954	5	304	12	29	50	4		244	120	182		0	0	0	17	2
1954	6	386	26		98	10		287	153	220		0	0	6	21	12
1954	7	398	25	26	116	4		344	201	272		0	0	15	31	27
1954	8	364	18		110	21		300	171	236		0	0	5	28	18
1954	9	346	18		110	5		296	161	228		0	0	3	28	15
1954	10	296	18		92	31		250	143	196		0	0	0	17	0
1954	11	212	4		46	21		162	99	131		0	0	0	0	0
1954	12	174	6		2	20		122	50	86		0	0	0	0	0
1955	1	154	11	19	22	1		124	76	100		0	0	0	0	0
1955	2	180	7		20	20	27	120	55	88		0	0	0	0	0
1955	3	256	24		-16	11		146	60	103		0	4	0	1	0

ESTACIÓN N° 3469 y 3469A - CACERES CIUDAD												DÍAS TEMP. MÍNIMA <= -5°	DÍAS TEMP. MÍNIMA <= 0°	DÍAS TEMP. MÍNIMA >= 20°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 25°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 30°
AÑO	MES	TEMPERATURAS EXTREMAS MENSUALES						TEMPERATURAS MEDIAS								
		MÁXIMA	1° DÍA MÁX	2° DÍA MÁX.	MÍNIMA	1° DÍA MÁX	2° DÍA MÁX.	MÁXIMA	MÍNIMA	MENSUAL	A 8 HORAS					
1955	4	276	28		78	1		228	115	172		0	0	0	8	0
1955	5	318	30		102	3		264	138	201		0	0	0	24	3
1955	6	356	25		106	4	7	290	164	227		0	0	7	22	14
1955	7	380	7		132	9		323	184	254		0	0	10	31	28
1955	8	370	21		142	13		326	194	260		0	0	13	29	25
1955	9	342	12		120	28		291	174	232		0	0	4	29	12
1955	10	308	13		70	25		218	127	173		0	0	0	12	2
1955	11	188	4		38	18	19	143	82	112		0	0	0	0	0
1955	12	162	3		10	10		131	69	100		0	0	0	0	0
1956	1	164	26		-6	10		116	53	85		0	1	0	0	0
1956	2	162	29		-58	11		89	2	46		1	15	0	0	0
1956	3	220	4		30	21		150	69	110		0	0	0	0	0
1956	4	202	18	19	32	28		166	82	124		0	0	0	0	0
1956	5	300	12		60	27		232	122	177		0	0	0	11	1
1956	6	350	22		106	5		286	160	223		0	0	3	27	12
1956	7	384	5		120	1	15	312	173	242		0	0	8	28	20
1956	8	376	2		120	29		300	172	236		0	0	8	27	16
1956	9	346	12		84	3		259	147	203		0	0	2	19	10
1956	10	284	1	5	58	31		219	125	172		0	0	0	5	0
1956	11	176	4		22	30		140	56	98		0	0	0	0	0
1956	12	158	2		0	11	23	120	37	78		0	2	0	0	0
1957	1	158	10		-26	17	18	105	24	65		0	6	0	0	0
1957	2	196	28		20	18		135	63	99		0	0	0	0	0
1957	3	232	28		46	24		179	94	136		0	0	0	0	0
1957	4	276	21		42	17		182	80	131		0	0	0	2	0
1957	5	304	22		66	4		218	113	165		0	0	0	8	1
1957	6	360	28		100	10		266	146	206		0	0	5	19	6
1957	7	386	27		140	6	7	331	194	262		0	0	14	29	26
1957	8	404	1		132	12		337	198	268		0	0	18	31	25
1957	9	378	5		150	15	99	296	180	238		0	0	6	24	13
1957	10	272	7		78	2		223	120	171		0	0	0	7	0
1957	11	222	1		26	24		153	69	111		0	0	0	0	0
1957	12	138	2		-2	17		104	27	65		0	2	0	0	0
1958	1	174	26		-6	22	26	113	47	80		0	1	0	0	0
1958	2	222	16		10	27		150	72	111		0	0	0	0	0
1958	3	240	22		12	12		158	68	113		0	0	0	0	0
1958	4	284	29		16	13		191	85	138		0	0	0	5	0
1958	5	316	19		50	27		245	130	188		0	0	1	15	1
1958	6	342	14		88	2		266	145	206		0	0	1	20	8
1958	7	416	30		102	2		323	177	250		0	0	10	28	22
1958	8	392	1		114	20		319	186	252		0	0	13	25	22
1958	9	340	8		120	30		296	167	232		0	0	1	29	15
1958	10	302	15	16	86	19		224	125	174		0	0	0	8	2
1958	11	240	4		48	28		170	76	123		0	0	0	0	0
1958	12	160	1		10	30		122	66	94		0	0	0	0	0
1959	1	206	25		20	5		125	69	97		0	0	0	0	0
1959	2	182	24		0	3	4	132	50	91		0	2	0	0	0
1959	3	212	31		44	7	13	143	72	107		0	0	0	0	0
1959	4	232	20		54	30		182	88	134		0	0	0	0	0
1959	5	304	15		80	1		223	119	171		0	0	0	8	1
1959	6	336	22		96	6		292	160	226		0	0	1	27	16
1959	7	416	7		140	14		342	207	274		0	0	22	31	29
1959	8	394	18		130	11		320	188	254		0	0	11	31	22
1959	9	312	7		136	28		262	156	209		0	0	0	20	2
1959	10	268	1		66	30		202	121	161		0	0	0	2	0
1959	11	220	2		50	15		156	79	118		0	0	0	0	0
1959	12	166	31		14	10		117	57	87		0	0	0	0	0
1960	1	164	4		-20	12	15	115	51	83		0	5	0	0	0
1960	2	250	28		-8	9		129	63	96		0	1	0	1	0
1960	3	226	20		34	31		154	74	114		0	0	0	0	0
1960	4	274	10		40	1		207	99	153		0	0	0	2	0
1960	5	352	26		76	18		241	132	187		0	0	2	14	7
1960	6	382	20		116	6		307	177	242		0	0	9	27	18

ESTACIÓN N° 3469 y 3469A - CACERES CIUDAD												DÍAS TEMP. MÍNIMA <= -5°	DÍAS TEMP. MÍNIMA <= 0°	DÍAS TEMP. MÍNIMA >= 20°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 25°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 30°
AÑO	MES	TEMPERATURAS EXTREMAS MENSUALES					TEMPERATURAS MEDIAS									
		MÁXIMA	1° DÍA MÁX	2° DÍA MÁX.	MÍNIMA	1° DÍA MÁX	2° DÍA MÁX.	MÁXIMA	MÍNIMA	MENSUAL	A 8 HORAS					
1960	7	396	25		130	3		329	184	256		0	0	10	30	23
1960	8	354	23		124	26		306	169	237		0	0	5	29	17
1960	9	366	14		100	17		281	162	222		0	0	5	21	13
1960	10	224	18		68	29		175	102	139		0	0	0	0	0
1960	11	182	19		38	13		148	86	117		0	0	0	0	0
1960	12	142	10		2	16		105	39	72		0	0	0	0	0
1961	1	134	29		0	14		102	36	69		0	1	0	0	0
1961	2	218	12	27	38	9		173	77	125		0	0	0	0	0
1961	3	258	18		68	1		208	100	154		0	0	0	2	0
1961	4	254	30		68	7		196	96	146		0	0	0	1	0
1961	5	336	9		84	31		255	144	200		0	0	2	19	8
1961	6	344	30		90	2		290	166	228		0	0	5	25	13
1961	7	382	8		120	13		330	197	264		0	0	17	30	27
1961	8	380	4	99	150	19		347	210	279		0	0	22	31	30
1961	9	344	15		102	30		290	175	232		0	0	7	24	18
1961	10	282	10		68	20		205	114	159		0	0	0	5	0
1961	11	212	3		34	14		148	80	114		0	0	0	0	0
1961	12	172	11		6	20		123	67	95		0	0	0	0	0
1962	1	152	30		-2	7		124	53	88		0	2	0	0	0
1962	2	202	6		0	16		145	47	96		0	1	0	0	0
1962	3	210	17		32	6	25	138	72	105		0	0	0	0	0
1962	4	240	12		40	17		192	91	142		0	0	0	0	0
1962	5	318	23		70	28		243	120	182		0	0	0	14	2
1962	6	374	21		104	1		300	168	234		0	0	6	26	17
1962	7	382	3		112	7		329	179	254		0	0	10	31	24
1962	8	406	29		130	16		344	197	270		0	0	16	31	28
1962	9	378	13		94	27		296	172	234		0	0	7	24	16
1962	10	320	7		88	30		226	141	184		0	0	0	5	3
1962	11	172	1		10	20		132	51	92		0	0	0	0	0
1962	12	172	20		-52	25		108	27	68		2	7	0	0	0
1963	1	148	9		-16	29		103	50	77		0	2	0	0	0
1963	2	134	10		-34	2		97	37	67		0	4	0	0	0
1963	3	188	31		0	24		145	67	106		0	1	0	0	0
1963	4	252	25		48	6		183	86	135		0	0	0	1	0
1963	5	290	13		78	22		241	121	181		0	0	0	12	0
1963	6	356	20		88	2		275	155	215		0	0	5	20	15
1963	7	372	29		104	1		328	183	256		0	0	13	31	24
1963	8	378	25		130	2		317	175	246		0	0	7	31	20
1963	9	342	29		112	5		269	153	211		0	0	2	19	7
1963	10	318	9		84	31		260	148	204		0	0	0	25	2
1963	11	184	19		24	30		146	89	118		0	0	0	0	0
1963	12	164	9		-14	24		103	46	74		0	3	0	0	0
1964	1	154	14		-6	8		121	43	82		0	1	0	0	0
1964	2	188	2		0	9		136	63	100		0	1	0	0	0
1964	3	200	23		-4	8		137	64	100		0	1	0	0	0
1964	4	296	30		30	1		195	87	141		0	0	0	7	0
1964	5	352	16		90	24		286	150	218		0	0	4	25	13
1964	6	384	11		98	5		285	165	225		0	0	6	24	13
1964	7	394	17		124	9		333	193	263		0	0	14	31	25
1964	8	392	5		130	14	18	328	193	261		0	0	16	31	24
1964	9	366	18		138	3		304	187	245		0	0	11	26	18
1964	10	312	6		62	29		217	112	164		0	0	0	7	1
1964	11	206	19		16	30		160	72	116		0	0	0	0	0
1964	12	178	5		-8	27		114	34	74		0	1	0	0	0
1965	1	158	26		-20	5		112	38	75		0	2	0	0	0
1965	2	152	2		-30	19		115	30	73		0	7	0	0	0
1965	3	224	27		6	3	8	154	72	113		0	0	0	0	0
1965	4	280	17		54	5		211	93	152		0	0	0	4	0
1965	5	348	13		82	18		274	141	207		0	0	2	21	10
1965	6	372	26		84	8		307	168	237		0	0	8	26	18
1965	7	352	29		128	25		304	162	233		0	0	2	30	19
1965	8	406	5		128	7		332	188	260		0	0	13	31	24
1965	9	352	21		86	26		255	142	198		0	0	0	19	7

ESTACIÓN N° 3469 y 3469A - CACERES CIUDAD												DÍAS TEMP. MÍNIMA <= -5°	DÍAS TEMP. MÍNIMA <= 0°	DÍAS TEMP. MÍNIMA >= 20°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 25°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 30°
AÑO	MES	TEMPERATURAS EXTREMAS MENSUALES						TEMPERATURAS MEDIAS								
		MÁXIMA	1° DÍA MÁX	2° DÍA MÁX.	MÍNIMA	1° DÍA MÁX	2° DÍA MÁX.	MÁXIMA	MÍNIMA	MENSUAL	A 8 HORAS					
1965	10	242	3		96	10		189	129	159		0	0	0	0	0
1965	11	234	1		0	24		134	72	103		0	1	0	0	0
1965	12	150	5		0	9		110	50	80		0	1	0	0	0
1966	1	162	28		32	9		124	75	99		0	0	0	0	0
1966	2	176	1		30	23		129	67	98		0	0	0	0	0
1966	3	218	11		28	1	20	174	58	116		0	0	0	0	0
1966	4	254	23		42	1		173	82	128		0	0	0	1	0
1966	5	310	23		56	13		256	127	192		0	0	0	20	3
1966	6	374	29		80	11		273	143	208		0	0	5	22	7
1966	7	416	12		120	29		327	182	255		0	0	12	31	25
1966	8	364	16		128	26		323	181	252		0	0	8	29	25
1966	9	396	9		126	30		302	188	245		0	0	10	26	15
1966	10	256	6		60	31		184	113	148		0	0	0	1	0
1966	11	188	16		28	24		136	61	98		0	0	0	0	0
1966	12	166	14		24	11		128	47	87		0	0	0	0	0
1967	1	164	29		-2	12		113	38	75		0	2	0	0	0
1967	2	200	24		16	11	12	124	48	86		0	0	0	0	0
1967	3	246	24		34	30		179	86	133		0	0	0	0	0
1967	4	270	6		36	9		185	88	136		0	0	0	1	0
1967	5	282	26		64	6		201	101	151		0	0	0	4	0
1967	6	346	30		116	26		267	154	211		0	0	3	22	8
1967	7	390	19		136	14		335	187	261		0	0	11	30	29
1967	8	354	20		134	10		317	178	247		0	0	6	30	24
1967	9	310	11		116	22		275	154	214		0	0	2	27	5
1967	10	306	7		72	30		231	133	182		0	0	0	12	1
1967	11	216	13		32	2		144	79	112		0	0	0	0	0
1967	12	180	20		-24	13		105	30	67		0	5	0	0	0
1968	1	180	15		4	12		137	37	87		0	0	0	0	0
1968	2	168	10		18	4		117	59	88		0	0	0	0	0
1968	3	198	18		8	8	9	144	61	102		0	0	0	0	0
1968	4	250	25		18	6		173	80	126		0	0	0	1	0
1968	5	324	16		50	6		229	112	171		0	0	0	10	5
1968	6	400	29		120	12		302	161	232		0	0	4	28	13
1968	7	390	24		136	15		324	185	255		0	0	11	31	22
1968	8	382	25		126	31		316	178	247		0	0	9	30	23
1968	9	338	8		100	17		267	153	210		0	0	2	19	8
1968	10	324	4		120	26		258	154	206		0	0	0	20	5
1968	11	186	23		56	2	3	150	92	121		0	0	0	0	0
1968	12	150	8		10	29	30	101	59	80		0	0	0	0	0
1969	1	158	25		0	1		114	62	88		0	1	0	0	0
1969	2	150	8		8	11		103	42	73		0	0	0	0	0
1969	3	172	11		30	5		136	75	106		0	0	0	0	0
1969	4	264	24		36	3		181	89	135		0	0	0	1	0
1969	5	282	11		64	4		201	107	154		0	0	0	5	0
1969	6	366	28		98	22		265	143	204		0	0	3	16	7
1969	7	380	21	22	164	1		342	217	280		0	0	24	31	30
1969	8	386	8		148	31		328	197	262		0	0	16	30	25
1969	9	298	24		82	19		232	139	186		0	0	0	11	0
1969	10	242	9		100	20		208	135	172		0	0	0	0	0
1969	11	228	3		4	30		136	71	103		0	0	0	0	0
1969	12	152	8		10	13	14	114	39	76		0	0	0	0	0
1970	1	156	19		18	2		111	67	89		0	0	0	0	0
1970	2	190	24		0	15		134	52	94		0	1	0	0	0
1970	3	238	19		20	14		150	56	103		0	0	0	0	0
1970	4	290	18		40	9		206	93	150		0	0	0	8	0
1970	5	334	24		52	7		231	130	180		0	0	5	14	9
1970	6	344	1		106	6	7	261	106	207		0	0	3	18	10
1970	7	380	12		136	8		333	196	264		0	0	17	31	28
1970	8	368	11		138	6	20	313	181	247		0	0	11	30	23
1970	9	394	5		108	11		309	183	246		0	0	10	27	17
1970	10	320	2		50	22	23	229	118	174		0	0	0	11	4
1970	11	272	5		50	13		185	100	142		0	0	0	4	0
1970	12	144	13		-40	27		84	18	51		0	7	0	0	0

ESTACIÓN N° 3469 y 3469A - CACERES CIUDAD												DÍAS TEMP. MÍNIMA <= -5°	DÍAS TEMP. MÍNIMA <= 0°	DÍAS TEMP. MÍNIMA >= 20°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 25°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 30°
AÑO	MES	TEMPERATURAS EXTREMAS MENSUALES						TEMPERATURAS MEDIAS								
		MÁXIMA	1° DÍA MÁX	2° DÍA MÁX.	MÍNIMA	1° DÍA MÁX	2° DÍA MÁX.	MÁXIMA	MÍNIMA	MENSUAL	A 8 HORAS					
1971	1	180	10		-28	1	2	95	39	67		0	4	0	0	0
1971	2	210	27		10	1		152	55	104		0	0	0	0	0
1971	3	202	26		-6	7		131	41	86		0	4	0	0	0
1971	4	230	18	19	44	3		166	87	127		0	0	0	0	0
1971	5	270	10	11	62	25		191	102	146		0	0	0	4	0
1971	6	370	29		80	11		245	139	192		0	0	5	14	6
1971	7	354	30		148	21	27	311	187	249		0	0	11	30	22
1971	8	362	13		124	6		294	166	230		0	0	4	27	14
1971	9	354	3	4	118	19	20	296	171	233		0	0	5	29	12
1971	10	312	1	3	112	26		258	151	204		0	0	1	18	3
1971	11	242	1		6	26		154	58	106		0	0	0	0	0
1971	12	162	21	22	8	30		126	56	91		0	0	0	0	0
1972	1	144	27		-2	24		100	31	65		0	3	0	0	0
1972	2	162	24		12	17		116	47	81		0	0	0	0	0
1972	3	218	29		14	2		135	61	98		0	0	0	0	0
1972	4	258	3		42	10		191	80	136		0	0	0	1	0
1972	5	334	28		30	1		220	102	161		0	0	1	10	7
1972	6	340	22	24	74	6		272	135	204		0	0	1	21	8
1972	7	364	13		120	19		308	174	241		0	0	5	29	20
1972	8	358	5		130	13	29	306	170	238		0	0	5	31	19
1972	9	298	12		68	21		235	140	187		0	0	0	8	0
1972	10	236	9		54	13		185	109	147		0	0	0	0	0
1972	11	182	13		16	27		141	85	113		0	0	0	0	0
1972	12	146	19		-14	22		100	48	74		0	1	0	0	0
1973	1	162	29		12	4		113	38	76		0	0	0	0	0
1973	2	190	25		-8	15		134	36	85		0	3	0	0	0
1973	3	198	6		10	15		153	56	104		0	0	0	0	0
1973	4	260	6		6	10		197	83	140		0	0	0	3	0
1973	5	294	26		48	6		217	115	166		0	0	0	13	0
1973	6	356	19		94	1		272	158	215		0	0	3	20	10
1973	7	372	26		102	17		310	174	242		0	0	7	28	24
1973	8	400	8		154	3		344	204	274		0	0	18	31	27
1973	9	342	2		102	24		274	156	215		0	0	2	22	8
1973	10	272	8		86	1	99	211	118	164		0	0	0	4	0
1973	11	200	1	15	14	28		170	82	126		0	0	0	0	0
1973	12	166	15		-14	4		116	33	75		0	2	0	0	0
1974	1	162	19		20	1		123	67	95		0	0	0	0	0
1974	2	184	9		16	25		130	48	89		0	0	0	0	0
1974	3	210	16		8	5		152	61	106		0	0	0	0	0
1974	4	234	19		28	4		165	70	117		0	0	0	0	0
1974	5	346	22		44	4		234	118	176		0	0	2	13	5
1974	6	340	7		110	26		271	157	214		0	0	0	21	15
1974	7	400	11		148	30		342	207	275		0	0	17	31	26
1974	8	384	12	15	90	31		329	187	258		0	0	15	30	24
1974	9	314	13		76	29		280	146	213		0	0	0	25	11
1974	10	262	5		30	31		207	101	154		0	0	0	4	0
1974	11	218	9	11	50	6		173	87	130		0	0	0	0	0
1974	12	180	3		8	18		134	49	92		0	0	0	0	0
1975	1	176	29		18	19		130	55	92		0	0	0	0	0
1975	2	200	19		34	6		134	65	100		0	0	0	0	0
1975	3	212	25		-6	10		131	46	89		0	1	0	0	0
1975	4	268	17		14	6		187	78	133		0	0	0	2	0
1975	5	260	23		50	6		200	99	150		0	0	0	2	0
1975	6	328	19		90	2		273	150	212		0	0	2	24	7
1975	7	384	29		136	3	99	333	188	260		0	0	10	31	26
1975	8	388	19		150	23		328	192	260		0	0	11	31	27
1975	9	322	2		70	15		253	148	201		0	0	1	17	8
1975	10	322	3		68	13		234	130	182		0	0	0	10	5
1975	11	214	5		24	18	19	163	73	118		0	0	0	0	0
1975	12	138	6		-6	20		100	31	66		0	3	0	0	0
1976	1	182	13		-22	27		133	36	85		0	2	0	0	0
1976	2	192	23	24	16	7		136	59	97		0	0	0	0	0
1976	3	270	31		24	14	23	172	67	120		0	0	0	2	0

ESTACIÓN N° 3469 y 3469A - CACERES CIUDAD												DÍAS TEMP. MÍNIMA <= -5°	DÍAS TEMP. MÍNIMA <= 0°	DÍAS TEMP. MÍNIMA >= 20°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 25°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 30°
AÑO	MES	TEMPERATURAS EXTREMAS MENSUALES						TEMPERATURAS MEDIAS								
		MÁXIMA	1° DÍA MÁX	2° DÍA MÁX.	MÍNIMA	1° DÍA MÁX	2° DÍA MÁX.	MÁXIMA	MÍNIMA	MENSUAL	A 8 HORAS					
1976	4	238	1		48	16		158	80	119		0	0	0	0	0
1976	5	324	31		78	2		239	124	182		0	0	0	14	2
1976	6	350	14	24	126	4		310	184	247		0	0	14	29	21
1976	7	372	23		144	6		325	193	259		0	0	14	31	22
1976	8	390	4		134	28		311	190	250		0	0	12	26	20
1976	9	316	6		90	13		258	149	204		0	0	0	18	6
1976	10	294	7		54	25		180	98	139		0	0	0	3	0
1976	11	172	2	4	12	24		136	54	95		0	0	0	0	0
1976	12	210	10		28	22		122	67	94		0	0	0	0	0
1977	1	134	8		-10	6		97	49	73		0	1	0	0	0
1977	2	176	7	28	30	1	99	121	70	95		0	0	0	0	0
1977	3	224	4		6	30		164	73	119		0	0	0	0	0
1977	4	312	25		34	11		204	95	150		0	0	0	8	1
1977	5	306	10	11	30	3		214	102	158		0	0	0	8	2
1977	6	354	27		74	13		245	127	186		0	0	2	13	5
1977	7	356	18		116	11		290	158	224		0	0	1	27	15
1977	8	350	6	15	120	26		293	162	228		0	0	5	26	16
1977	9	366	5		116	22		303	184	244		0	0	13	25	17
1977	10	316	3		66	7		213	134	173		0	0	0	6	3
1977	11	220	2	99	16	22		152	75	114		0	0	0	0	0
1977	12	190	23		26	29		132	80	106		0	0	0	0	0
1978	1	152	31		0	15	18	105	43	74		0	2	0	0	0
1978	2	200	18		-14	11		134	66	100		0	2	0	0	0
1978	3	238	27		28	17		170	70	120		0	0	0	0	0
1978	4	250	22		26	12		164	77	121		0	0	0	1	0
1978	5	276	13		44	1		198	102	150		0	0	0	3	0
1978	6	290	2	28	78	17		233	128	181		0	0	0	10	0
1978	7	386	16		124	11		325	189	257		0	0	13	31	24
1978	8	392	24		138	7		330	200	265		0	0	15	31	25
1978	9	380	11		134	6		325	202	263		0	0	19	29	21
1978	10	290	9		80	19	20	229	126	177		0	0	0	7	0
1978	11	230	2		44	27		168	83	126		0	0	0	0	0
1978	12	166	10		0	21		122	76	99		0	1	0	0	0
1979	1	154	14		30	10		114	59	87		0	0	0	0	0
1979	2	172	20		-20	17		125	65	95		0	2	0	0	0
1979	3	218	12		16	1		138	59	99		0	0	0	0	0
1979	4	242	21		42	14		171	79	125		0	0	0	0	0
1979	5	330	13	14	56	19		235	117	176		0	0	0	9	4
1979	6	356	20		102	1		296	170	234		0	0	5	29	17
1979	7	390	28		146	31		323	201	262		0	0	17	31	25
1979	8	376	12	13	152	2		327	193	260		0	0	12	31	27
1979	9	366	3		96	23		293	178	235		0	0	9	25	13
1979	10	286	1		74	27		184	119	151		0	0	0	2	0
1979	11	244	7		26	24		172	80	126		0	0	0	0	0
1979	12	198	2		-26	22		128	63	95		0	2	0	0	0
1980	1	190	27		-20	13		119	55	87		0	2	0	0	0
1980	2	180	16	17	40	11	12	139	67	103		0	0	0	0	0
1980	3	274	31		20	16		151	70	110		0	0	0	1	0
1980	4	264	1		36	15		193	90	142		0	0	0	2	0
1980	5	270	21		70	14		208	111	159		0	0	0	3	0
1980	6	356	4	5	108	10		285	155	220		0	0	6	24	13
1980	7	390	19		122	9		319	176	247		0	0	9	29	23
1980	8	388	21		136	8		328	198	263		0	0	18	30	25
1980	9	364	6	15	124	20	22	310	189	250		0	0	15	25	22
1980	10	324	1		58	18		228	124	176		0	0	1	13	2
1980	11	256	1		14	30		153	74	114		0	0	0	1	0
1980	12	170	14	24	-10	2	29	125	35	80		0	5	0	0	0
1981	1	196	21		0	12	14	146	40	93		0	2	0	0	0
1981	2	226	8		-4	12		144	43	94		0	1	0	0	0
1981	3	250	11		40	1	18	175	84	130		0	0	0	1	0
1981	4	230	19		30	26		172	84	128		0	0	0	0	0
1981	5	296	29		68	9	99	216	102	159		0	0	0	9	0
1981	6	414	13		94	4		319	184	251		0	0	11	25	21

ESTACIÓN N° 3469 y 3469A - CACERES CIUDAD												DÍAS TEMP. MÍNIMA <= -5°	DÍAS TEMP. MÍNIMA <= 0°	DÍAS TEMP. MÍNIMA >= 20°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 25°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 30°
AÑO	MES	TEMPERATURAS EXTREMAS MENSUALES					TEMPERATURAS MEDIAS									
		MÁXIMA	1° DÍA MÁX	2° DÍA MÁX.	MÍNIMA	1° DÍA MÁX	2° DÍA MÁX.	MÁXIMA	MÍNIMA	MENSUAL	A 8 HORAS					
1981	7	390	16		116	3		328	196	262		0	0	14	31	23
1981	8	376	13		136	1		333	201	267		0	0	21	31	26
1981	9	366	5	15	94	28		286	169	227		0	0	9	22	14
1981	10	304	14		80	23		236	128	182		0	0	0	12	2
1981	11	266	2		66	30		213	107	160		0	0	0	5	0
1981	12	190	1		22	19		133	68	101		0	0	0	0	0
1982	1	180	31		6	29		126	59	93		0	0	0	0	0
1982	2	198	28		28	17	24	139	59	99		0	0	0	0	0
1982	3	236	12	22	36	5		181	77	129		0	0	0	0	0
1982	4	280	10		48	15		203	99	151		0	0	0	2	0
1982	5	334	21		48	6		250	129	190		0	0	1	13	4
1982	6	376	30		114	26		290	161	226		0	0	5	24	11
1982	7	388	1		120	3		311	171	241		0	0	6	30	19
1982	8	386	19		132	2		330	199	264		0	0	20	28	27
1982	9	340	3	99	98	26		275	170	222		0	0	7	18	13
1982	10	276	2		64	24		211	110	161		0	0	0	4	0
1982	11	218	1	3	10	30		153	74	114		0	0	0	0	0
1982	12	154	9		-20	30		115	39	77		0	3	0	0	0
1983	1	188	26		-22	3		132	24	78		0	8	0	0	0
1983	2	174	24		-56	12		112	32	72		1	8	0	0	0
1983	3	234	19		34	30		188	73	130		0	0	0	0	0
1983	4	250	10		20	3		169	74	121		0	0	0	1	0
1983	5	266	27		60	22		196	92	144		0	0	0	4	0
1983	6	370	16		98	2		303	168	235		0	0	3	27	15
1983	7	360	13		126	8		303	169	236		0	0	1	31	15
1983	8	358	3		144	11		302	174	238		0	0	5	31	16
1983	9	374	7		124	11		316	175	245		0	0	7	29	20
1983	10	300	3		40	31		237	127	182		0	0	0	16	1
1983	11	194	6		50	1		165	110	138		0	0	0	0	0
1983	12	170	24		-4	9		119	47	83		0	1	0	0	0
1984	1	160	22		-18	10		112	43	78		0	3	0	0	0
1984	2	186	8		-32	26		124	28	76		0	3	0	0	0
1984	3	186	8		-22	10		130	42	86		0	4	0	0	0
1984	4	256	20		70	5	18	208	98	154		0	0	0	1	0
1984	5	226	30		32	19		173	72	123		0	0	0	0	0
1984	6	338	15		54	3		263	141	202		0	0	1	21	10
1984	7	392	28		130	1		335	179	257		0	0	4	31	28
1984	8	370	31		136	23		318	175	247		0	0	2	29	25
1984	9	336	1		96	25		291	157	224		0	0	1	26	17
1984	10	286	13		66	7		221	107	164		0	0	0	9	0
1984	11	186	11		38	3		146	80	113		0	0	0	0	0
1984	12	168	21		-2	25	29	129	53	91		0	3	0	0	0
1985	1	158	31		-56	9		102	22	62		1	9	0	0	0
1985	2	176	2		24	22		144	73	109		0	0	0	0	0
1985	3	202	31		10	6	29	150	45	98		0	0	0	0	0
1985	4	262	19		50	23		194	82	138		0	0	0	6	0
1985	5	278	1		44	7		205	89	147		0	0	0	2	0
1985	6	352	25		106	9		287	152	220		0	0	1	22	14
1985	7	398	24		128	3		336	180	258		0	0	10	31	26
1985	8	400	4		118	26		334	175	254		0	0	7	31	26
1985	9	372	10		140	21		328	180	254		0	0	4	30	25
1985	10	312	1		72	30		257	123	190		0	0	0	21	2
1985	11	266	8		-4	23	28	152	68	110		0	3	0	1	0
1985	12	210	4		-12	14		128	52	90		0	2	0	0	0
1986	1	156	19		-16	14	18	121	32	76		0	5	0	0	0
1986	2	164	24		-16	10		121	51	86		0	2	0	0	0
1986	3	214	23		16	26		165	60	112		0	0	0	0	0
1986	4	226	30		-14	13		151	50	101		0	1	0	0	0
1986	5	336	25		46	3		259	119	189		0	0	0	21	8
1986	6	344	12		104	21		300	154	227		0	0	0	27	21
1986	7	392	29		138	24		348	191	270		0	0	10	31	30
1986	8	354	2	99	110	29		315	162	239		0	0	1	31	20
1986	9	354	3		116	30		274	162	218		0	0	2	22	7

ESTACIÓN N° 3469 y 3469A - CACERES CIUDAD												DÍAS TEMP. MÍNIMA <= -5°	DÍAS TEMP. MÍNIMA <= 0°	DÍAS TEMP. MÍNIMA >= 20°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 25°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 30°
AÑO	MES	TEMPERATURAS EXTREMAS MENSUALES						TEMPERATURAS MEDIAS								
		MÁXIMA	1° DÍA MÁX	2° DÍA MÁX.	MÍNIMA	1° DÍA MÁX	2° DÍA MÁX.	MÁXIMA	MÍNIMA	MENSUAL	A 8 HORAS					
1986	10	280	3		82	27		226	127	176		0	0	0	9	0
1986	11	204	2		12	30		161	62	112		0	0	0	0	0
1986	12	160	27		-8	30	31	126	37	81		0	6	0	0	0
1987	1	160	2	27	-26	14		117	30	74		0	8	0	0	0
1987	2	222	28		-20	22		133	50	91		0	4	0	0	0
1987	3	242	3		26	30		182	75	128		0	0	0	0	0
1987	4	254	23		38	4		196	98	147		0	0	0	1	0
1987	5	328	30		42	5		244	118	181		0	0	0	13	2
1987	6	382	27	28	94	15	16	300	159	230		0	0	7	24	17
1987	7	376	3		134	18		322	184	253		0	0	8	31	25
1987	8	396	12		150	24		329	194	262		0	0	14	30	24
1987	9	378	8	13	142	28		315	190	252		0	0	12	27	19
1987	10	234	1		62	21		185	116	151		0	0	0	0	0
1987	11	216	1		-6	29		158	72	115		0	2	0	0	0
1987	12	190	17		2	30		135	75	105		0	0	0	0	0
1988	1	156	18		6	10		124	66	95		0	0	0	0	0
1988	2	186	20		-26	27		134	43	88		0	5	0	0	0
1988	3	252	25		-6	1		184	59	122		0	1	0	1	0
1988	4	258	15		32	3		183	88	135		0	0	0	1	0
1988	5	280	21		82	13		214	111	163		0	0	0	5	0
1988	6	338	2		110	10		246	146	196		0	0	0	14	4
1988	7	376	26		120	5		314	177	246		0	0	11	25	22
1988	8	392	1		112	31		334	179	256		0	0	5	31	28
1988	9	406	8		100	17		312	160	236		0	0	5	26	18
1988	10	306	3	4	72	20		229	128	178		0	0	0	10	2
1988	11	210	1	4	-14	23		169	90	130		0	2	0	0	0
1988	12	166	21		-32	19		132	25	78		0	6	0	0	0
1989	1	156	8	14	-26	4		130	24	77		0	5	0	0	0
1989	2	208	19		8	6	16	150	51	100		0	0	0	0	0
1989	3	252	25		22	19		192	74	133		0	0	0	1	0
1989	4	234	29		24	17		167	77	122		0	0	0	0	0
1989	5	316	17		86	1		260	131	196		0	0	0	17	5
1989	6	376	30		110	1	9	311	166	238		0	0	5	27	20
1989	7	414	18		156	4		364	213	288		0	0	21	31	29
1989	8	420	1		154	31		334	197	265		0	0	12	30	25
1989	9	324	27		108	23		282	156	219		0	0	0	27	10
1989	10	316	7		94	10		242	136	189		0	0	0	11	4
1989	11	234	1		54	4		167	103	135		0	0	0	0	0
1989	12	176	15		56	11	23	140	95	117		0	0	0	0	0
1990	1	144	23		-6	19	22	119	42	80		0	2	0	0	0
1990	2	224	24		26	16		160	73	117		0	0	0	0	0
1990	3	252	21		20	28		180	72	126		0	0	0	1	0
1990	4	216	12		26	10		172	75	124		0	0	0	0	0
1990	5	326	31		92	3		253	125	189		0	0	0	16	3
1990	6	376	24		124	21		299	162	230		0	0	5	30	13
1990	7	406	10	20	160	1		356	209	282		0	0	19	31	29
1990	8	406	5		160	25		346	206	276		0	0	20	31	29
1990	9	352	5		140	23		296	181	238		0	0	6	28	15
1990	10	286	2		80	9		205	123	164		0	0	0	5	0
1990	11	228	17		-2	30		154	66	110		0	1	0	0	0
1990	12	150	13		-16	16		111	42	76		0	3	0	0	0
1991	1	148	10		-28	15		109	32	71		0	5	0	0	0
1991	2	172	24		-22	15		117	37	77		0	3	0	0	0
1991	3	232	20		34	24		161	76	118		0	0	0	0	0
1991	4	266	30		20	14		190	69	130		0	0	0	2	0
1991	5	330	25		32	4	6	253	106	180		0	0	0	17	6
1991	6	384	25		102	5		314	170	242		0	0	7	27	18
1991	7	410	18		116	5		342	198	270		0	0	17	28	24
1991	8	410	17		162	22	23	349	205	277		0	0	16	31	27
1991	9	374	18		98	29		299	174	236		0	0	4	24	22
1991	10	274	3	4	36	21		192	101	146		0	0	0	6	0
1991	11	216	2		-20	23		158	69	114		0	1	0	0	0
1991	12	168	22		-34	29		120	44	82		0	4	0	0	0

ESTACIÓN N° 3469 y 3469A - CACERES CIUDAD												DÍAS TEMP. MÍNIMA <= -5°	DÍAS TEMP. MÍNIMA <= 0°	DÍAS TEMP. MÍNIMA >= 20°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 25°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 30°
AÑO	MES	TEMPERATURAS EXTREMAS MENSUALES						TEMPERATURAS MEDIAS								
		MÁXIMA	1° DÍA MÁX	2° DÍA MÁX.	MÍNIMA	1° DÍA MÁX	2° DÍA MÁX.	MÁXIMA	MÍNIMA	MENSUAL	A 8 HORAS					
1992	1	148	8		-24	1	99	101	11	56		0	12	0	0	0
1992	2	184	5		-6	22		141	33	87		0	1	0	0	0
1992	3	258	21		24	26	28	187	68	128		0	0	0	3	0
1992	4	278	21		40	17		212	88	150		0	0	0	9	0
1992	5	334	16		54	3		262	134	198		0	0	0	18	9
1992	6	326	27		94	3	10	249	137	193		0	0	1	14	5
1992	7	400	27		142	1		347	198	273		0	0	14	31	29
1992	8	404	24		124	29		331	189	260		0	0	11	27	24
1992	9	362	15	16	92	28		290	144	217		0	0	1	26	15
1992	10	284	2		58	21		190	100	145		0	0	0	3	0
1992	11	224	5		16	30		173	78	125		0	0	0	0	0
1992	12	152	4		10	29		125	58	92		0	0	0	0	0
1993	1	156	13		-22	10		120	17	68		0	10	0	0	0
1993	2	176	21		-12	25		137	39	88		0	3	0	0	0
1993	3	224	20	30	-36	1		173	66	119		0	2	0	0	0
1993	4	272	7		38	2		180	78	129		0	0	0	2	0
1993	5	260	31		66	20		207	106	156		0	0	0	1	0
1993	6	358	17		106	11		275	148	212		0	0	1	22	9
1993	7	410	28		128	11		342	188	265		0	0	10	31	27
1993	8	398	19		122	26		323	183	253		0	0	11	28	22
1993	9	354	1		74	28		245	134	190		0	0	2	11	3
1993	10	224	3		30	23		172	93	133		0	0	0	0	0
1993	11	190	15		20	26		142	62	102		0	0	0	0	0
1993	12	154	4		-16	23		114	48	81		0	1	0	0	0
1994	1	174	29		-30	19		122	36	79		0	6	0	0	0
1994	2	176	11		-14	9		130	45	88		0	2	0	0	0
1994	3	250	25		40	2		202	80	141		0	0	0	1	0
1994	4	298	29	30	14	12	16	195	67	131		0	0	0	4	0
1994	5	320	3		66	12		229	117	173		0	0	0	11	3
1994	6	384	29		106	3		305	157	231		0	0	2	26	19
1994	7	384	19	27	152	22		348	185	266		0	0	8	31	30
1994	8	390	19		138	1		337	185	261		0	0	11	31	27
1994	9	340	6		92	15		265	138	201		0	0	0	19	8
1994	10	284	13		74	29		222	125	173		0	0	0	7	0
1994	11	210	11		38	28		177	84	130		0	0	0	0	0
1994	12	184	12		-38	26		133	51	92		0	6	0	0	0
1995	1	162	11		-14	3	14	130	46	88		0	6	0	0	0
1995	2	190	24		10	28		150	60	105		0	0	0	0	0
1995	3	248	29		6	9		187	61	124		0	0	0	0	0
1995	4	298	9		22	22		225	85	155		0	0	0	11	0
1995	5	328	28		60	13		269	131	200		0	0	0	22	3
1995	6	366	22		110	13	14	301	164	232		0	0	2	29	15
1995	7	420	23		138	5		337	191	264		0	0	12	30	22
1995	8	390	12	13	148	4		340	194	267		0	0	12	31	30
1995	9	334	1		84	27		256	140	198		0	0	0	15	5
1995	10	322	1		84	30		260	142	201		0	0	0	22	1
1995	11	240	1		56	24	26	178	108	143		0	0	0	0	0
1995	12	164	25	28	8	14		134	79	106		0	0	0	0	0
1996	1	160	1	6	34	30		118	73	96		0	0	0	0	0
1996	2	176	18		-22	23		121	37	79		0	4	0	0	0
1996	3	250	23		10	17	18	161	65	113		0	0	0	1	0
1996	4	248	15		50	3	4	200	89	145		0	0	0	0	0
1996	5	344	29		58	19		223	110	167		0	0	0	9	5
1996	6	380	30		118	2		317	167	242		0	0	4	29	18
1996	7	390	21		124	8		340	185	262		0	0	7	31	27
1996	8	356	2		134	24		312	174	243		0	0	4	31	24
1996	9	334	29		112	26		255	142	199		0	0	0	16	5
1996	10	274	22		56	7		224	110	167		0	0	0	9	0
1996	11	226	3		24	16	17	162	72	117		0	0	0	0	0
1996	12	176	2	3	-4	27		125	61	93		0	1	0	0	0
1997	1	168	12		-10	6		119	44	82		0	2	0	0	0
1997	2	218	28		20	10		164	64	114		0	0	0	0	0
1997	3	254	18	99	44	12		229	78	154	154	0	0	0	6	0

ESTACIÓN N° 3469 y 3469A - CACERES CIUDAD												DÍAS TEMP. MÍNIMA <= -5°	DÍAS TEMP. MÍNIMA <= 0°	DÍAS TEMP. MÍNIMA >= 20°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 25°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 30°
AÑO	MES	TEMPERATURAS EXTREMAS MENSUALES						TEMPERATURAS MEDIAS								
		MÁXIMA	1º DÍA MÁX	2º DÍA MÁX.	MÍNIMA	1º DÍA MÁX	2º DÍA MÁX.	MÁXIMA	MÍNIMA	MENSUAL	A 8 HORAS					
1997	4	312	30		68	11		235	107	171	171	0	0	0	14	2
1997	5	312	1		46	8		232	117	175	170	0	0	0	11	1
1997	6	314	25		100	29		256	138	197	195	0	0	0	17	3
1997	7	384	30		100	3		316	180	248	248	0	0	8	28	23
1997	8	378	1		114	29		321	185	253	255	0	0	9	29	23
1997	9	354	5		136	22		299	172	236	232	0	0	1	27	15
1997	10	302	4		52	30		230	136	183	179	0	0	0	10	2
1997	11	194	1		46	23		155	93	124	121	0	0	0	0	0
1997	12	172	12		4	6		127	64	96	95	0	0	0	0	0
1998	1	170	3		10	30		125	55	90	87	0	0	0	0	0
1998	2	200	17		12	23		159	67	113	108	0	0	0	0	0
1998	3	240	20	26	18	14		202	76	139	137	0	0	0	0	0
1998	4	274	25		28	12		169	74	122	119	0	0	0	2	0
1998	5	294	18		56	2		227	114	170	166	0	0	0	12	0
1998	6	366	19		102	2		298	158	228	230	0	0	5	25	15
1998	7	404	17		128	2		349	196	272	275	0	0	16	31	26
1998	8	402	10		144	3		356	206	281	283	0	0	22	31	30
1998	9	350	9		124	30		274	163	219	215	0	0	2	21	10
1998	10	278	14		50	21		225	100	162	158	0	0	0	5	0
1998	11	228	10		4	22		174	70	122	117	0	0	0	0	0
1998	12	172	11		-26	4		129	17	73	66	0	11	0	0	0
1999	1	172	29		-16	12	13	123	31	77	73	0	3	0	0	0
1999	2	202	20		-24	14		144	28	86	84	0	6	0	0	0
1999	3	228	19		26	2		175	66	121	118	0	0	0	0	0
1999	4	286	6		42	16		212	90	151	150	0	0	0	7	0
1999	5	334	25		84	20		246	123	184	182	0	0	0	14	6
1999	6	378	21		96	6		309	164	237	240	0	0	6	27	18
1999	7	410	9		154	6		347	200	274	276	0	0	15	31	26
1999	8	386	15		150	9	17	327	184	255	256	0	0	4	31	25
1999	9	344	9		118	20		267	160	213	212	0	0	2	17	9
1999	10	252	1		100	17		205	125	165	163	0	0	0	1	0
1999	11	212	1		0	23		146	52	99	96	0	1	0	0	0
1999	12	170	2		-8	31		121	49	85	83	0	1	0	0	0
2000	1	168	31		-28	23	25	107	6	57	52	0	11	0	0	0
2000	2	200	19		36	6		171	61	116	113	0	0	0	0	0
2000	3	242	10		16	29		188	71	130	126	0	0	0	0	0
2000	4	194	19	20	32	6		156	77	117	114	0	0	0	0	0
2000	5	344	31		66	2		239	125	182	182	0	0	0	15	2
2000	6	368	24		88	10		311	162	236	240	0	0	2	28	21
2000	7	402	31		128	4		320	170	245	249	0	0	8	30	21
2000	8	395	15		136	22		320	178	249	251	0	0	7	30	21
2000	9	364	8		90	21		292	155	224	225	0	0	1	24	16
2000	10	292	4		66	30		221	104	163	163	0	0	0	8	0
2000	11	204	28		24	9		145	73	109	109	0	0	0	0	0
2000	12	176	12		4	17		132	74	103	102	0	0	0	0	0
2001	1	160	31		2	8		123	64	93	93	0	0	0	0	0
2001	2	202	22		2	26		148	55	101	99	0	0	0	0	0
2001	3	222	22	31	42	13	14	169	94	131	130	0	0	0	0	0
2001	4	242	28		40	21		198	79	139	140	0	0	0	0	0
2001	5	362	31		28	1		240	118	179	180	0	0	1	10	7
2001	6	387	22		116	17		316	167	241	247	0	0	8	28	21
2001	7	386	1		125	19		318	176	247	249	0	0	8	30	20
2001	8	386	24		136	17		329	193	261	263	0	0	10	31	22
2001	9	344	16		102	26		289	162	225	226	0	0	2	23	15
2001	10	284	11		94	9	99	224	134	179	176	0	0	0	8	0
2001	11	218	1		-18	11		147	47	97	95	0	1	0	0	0
2001	12	155	31		-46	16		113	14	64	60	0	12	0	0	0
2002	1	170	26		-10	16		134	49	92	90	0	3	0	0	0
2002	2	198	23		0	20		157	49	103	104	0	1	0	0	0
2002	3	256	22	24	8	2		174	70	122	123	0	0	0	3	0
2002	4	292	25		42	4	7	200	84	142	145	0	0	0	8	0
2002	5	326	30		48	3		230	104	167	170	0	0	0	9	5
2002	6	380	16		94	9		309	162	235	242	0	0	3	25	20

ESTACIÓN N° 3469 y 3469A - CACERES CIUDAD												DÍAS TEMP. MÍNIMA <= -5°	DÍAS TEMP. MÍNIMA <= 0°	DÍAS TEMP. MÍNIMA >= 20°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 25°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 30°
AÑO	MES	TEMPERATURAS EXTREMAS MENSUALES						TEMPERATURAS MEDIAS								
		MÁXIMA	1° DÍA MÁX	2° DÍA MÁX.	MÍNIMA	1° DÍA MÁX	2° DÍA MÁX.	MÁXIMA	MÍNIMA	MENSUAL	A 8 HORAS					
2002	7	388	26		138	9		332	183	258	265	0	0	8	31	27
2002	8	390	13		126	27		321	174	248	252	0	0	3	31	24
2002	9	345	1		114	26		262	155	209	207	0	0	0	20	5
2002	10	266	6		80	10	18	215	128	172	170	0	0	0	4	0
2002	11	222	6		53	25		157	88	123	123	0	0	0	0	0
2002	12	172	17		5	8		138	74	106	107	0	0	0	0	0
2003	1	212	27		-40	14		120	36	78	76	0	7	0	0	0
2003	2	160	6	23	-24	16		128	41	85	84	0	4	0	0	0
2003	3	236	12		23	20		178	77	128	128	0	0	0	0	0
2003	4	230	8		32	4		187	85	136	138	0	0	0	0	0
2003	5	334	23		70	8		262	123	192	198	0	0	0	22	6
2003	6	380	19		114	5		323	175	249	255	0	0	6	30	22
2003	7	406	31		122	16		330	177	253	258	0	0	8	30	25
2003	8	418	1		144	28		351	207	279		0	0	15	30	25
2003	9	346	13		124	10		298	165	231	233	0	0	2	28	16
2003	10	275	10		30	24		200	118	159	156	0	0	0	3	0
2003	11	212	6		44	25		156	83	119	118	0	0	0	0	0
2003	12	150	21	30	4	23		122	46	84	82	0	0	0	0	0
2004	1	178	24		-7	20		135	51	93	93	0	2	0	0	0
2004	2	208	5		-2	20		141	47	94	92	0	1	0	0	0
2004	3	228	20		-35	2		155	54	104	106	0	2	0	0	0
2004	4	276	26		18	10		192	69	130	134	0	0	0	3	0
2004	5	306	31		47	7		223	102	163	166	0	0	0	11	1
2004	6	410	28		136	19		336	178	257	266	0	0	5	30	26
2004	7	408	24		118	8		344	189	267	274	0	0	12	30	28
2004	8	378	1		134	21		318	182	250	252	0	0	6	30	22
2004	9	358	22		110	26		307	157	232	234	0	0	0	30	18
2004	10															
2004	11	202	6		12	16		159	56	107	103	0	0	0	0	0
2004	12	168	18		-6	8		125	37	81	76	0	2	0	0	0
2005	1	162	20	21	-46	28		124	6	65	58	0	13	0	0	0
2005	2	196	13		-26	17		128	9	68	64	0	9	0	0	0
2005	3	250	31		-28	5		181	65	123	118	0	6	0	1	0
2005	4	304	29		16	10		212	86	149	147	0	0	0	4	1
2005	5	340	26		86	16		262	129	195	194	0	0	0	18	7
2005	6	386	17		138	14		333	189	261		0	0	14	30	23
2005	7	396	20		140	29		346	197	272		0	0	16	31	28
2005	8	426	7		144	22		347	198	272		0	0	16	31	28
2005	9	352	3		86	19		291	145	218		0	0	1	26	13
2005	10	322	1		80	5	15	220	122	171		0	0	0	8	1
2005	11	205	2		10	30		142	64	103		0	0	0	0	0
2005	12	164	9		-4	17		121	40	80		0	2	0	0	0
2006	1	146	19		-28	28		106	23	65		0	5	0	0	0
2006	2	180	13		-10	5	23	131	31	81		0	5	0	0	0
2006	3	222	14		-4	1		167	72	120		0	1	0	0	0
2006	4	278	26	27	54	18		208	96	152		0	0	0	4	0
2006	5	366	29		76	9		276	129	202		0	0	1	23	8
2006	6	370	22		136	1	26	313	167	240		0	0	3	30	19
2006	7	404	11		146	5		354	204	279		0	0	17	31	29
2006	8	384	31		128	19		343	192	267		0	0	16	29	26
2006	9	400	4		106	16		298	167	233		0	0	6	22	14
2006	10	294	8		92	12		232	92	135	184	0	0	0	10	0
2006	11	228	1		58	17		171	105	138		0	0	0	0	0
2006	12	160	1	4	-16	22		123	36	79		0	5	0	0	0
2007	1	150	5		-12	27		112	28	70		0	3	0	0	0
2007	2	194	16		13	1		145	69	107		0	0	0	0	0
2007	3	214	16		2	22		169	59	114		0	0	0	0	0
2007	4	260	23		34	1		191	85	138		0	0	0	2	0
2007	5	324	19		63	1		234	115	175		0	0	0	9	2
2007	6	336	30		104	1		276	144	210		0	0	0	23	9
2007	7	396	28	29	132	19		332	176	254		0	0	6	31	25
2007	8	408	4		130	22		320	170	245		0	0	2	31	23
2007	9	352	3		104	28		297	169	233		0	0	2	28	14

ESTACIÓN N° 3469 y 3469A - CACERES CIUDAD												DÍAS TEMP. MÍNIMA <= -5°	DÍAS TEMP. MÍNIMA <= 0°	DÍAS TEMP. MÍNIMA >= 20°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 25°	DÍAS TEMP. MÁXIMA >= 30°
AÑO	MES	TEMPERATURAS EXTREMAS MENSUALES					TEMPERATURAS MEDIAS									
		MÁXIMA	1° DÍA MÁX	2° DÍA MÁX.	MÍNIMA	1° DÍA MÁX	2° DÍA MÁX.	MÁXIMA	MÍNIMA	MENSUAL	A 8 HORAS					
2007	10	259	8		47	26		225	112	169		0	0	0	6	0
2007	11	232	5		-22	17		174	44	109		0	2	0	0	0
2007	12	170	9		-32	15		125	26	76		0	9	0	0	0

APÉNDICE 4. DATOS PLUVIO (AEMet)

ESTACIÓN N° 3469 y 3469A Caceres Ciudad																				
AÑO	MES	PRECIPITACIÓN			VIENTO DOMINANT	VIENTO EN LA PREC.	DÍAS DE LLUVIA	DÍAS DE NIEVE	DÍAS DE GRANIZO	DÍAS DE TORMENTA	DÍAS DE NIEBLA	DÍAS DE ROCIO	DÍAS DE ESCARCHA	DÍAS DE NIEVE SUELO	DÍAS DE PRECIPITACIÓN SIN ESPECIFICAR	DÍAS DE PRECIPITACIÓN INAPRECIBLE	DÍAS DE PRECIPITACIÓN APRECIBLE	DÍAS DE PRECIPITACIÓN >= 1 mm.	DÍAS DE PRECIPITACIÓN >= 10 mm.	DÍAS DE PRECIPITACIÓN >= 30 mm.
		MENSUAL	MÁX 24 H.	FECHA DEL MÁXIMO																
1950	1	193	113	8	0	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	1	7	4	1	0
1950	2	495	156	3	0	0	6	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8	7	2	0
1950	3	405	108	15	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	1	8	6	2	0	
1950	4	58	55	12	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	
1950	5	643	173	24	0	0	16	0	0	5	0	0	0	0	2	14	12	3	0	
1950	6	304	60	8	0	0	9	0	0	5	0	0	0	0	0	9	7	0	0	
1950	7	22	22	4	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	2	1	1	0	0	
1950	8	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1950	9	186	169	28	0	0	6	0	0	2	0	0	0	0	3	3	2	1	0	
1950	10	359	174	6	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	1	6	5	1	0	
1950	11	261	149	10	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	1	7	4	1	0	
1950	12	645	257	3	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	1	13	8	2	0	
1951	1	585	200	1	0	0	11	0	1	0	11	0	0	0	1	11	9	1	0	
1951	2	911	154	9	0	0	17	0	2	0	7	0	1	0	1	18	15	4	0	
1951	3	899	216	12	0	0	12	0	1	0	1	8	0	0	1	12	10	3	0	
1951	4	521	180	20	0	0	14	0	0	1	1	0	0	0	2	12	8	2	0	
1951	5	216	56	24	0	0	14	0	0	0	1	4	0	0	5	9	7	0	0	
1951	6	427	228	4	0	0	4	0	1	2	0	1	0	0	0	5	5	2	0	
1951	7	23	15	5	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	1	2	1	0	0	
1951	8	2	2	30	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	
1951	9	143	70	22	0	0	7	0	0	1	0	0	0	0	2	5	4	0	0	
1951	10	264	76	11	0	0	11	0	0	0	1	1	0	0	3	8	6	0	0	
1951	11	2062	812	4	0	0	13	0	1	1	6	2	0	0	1	13	11	5	2	
1951	12	126	63	20	0	0	12	0	0	0	2	2	0	0	4	8	3	0	0	
1952	1	489	197	26	0	0	10	1	0	0	6	0	7	0	2	10	5	2	0	
1952	2	134	119	12	0	0	4	0	0	1	3	1	0	0	2	2	2	1	0	
1952	3	1177	457	27	0	0	12	0	0	1	3	2	0	0	1	13	10	4	1	
1952	4	211	58	10	0	0	7	0	0	1	1	0	0	0	1	7	6	0	0	
1952	5	963	144	3	0	0	15	0	2	8	0	1	0	0	1	17	14	3	0	
1952	6	154	89	15	0	0	6	0	0	2	0	1	0	0	1	6	4	0	0	
1952	7	177	130	26	0	0	5	0	1	4	0	0	0	0	1	5	2	1	0	
1952	8	58	54	28	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	
1952	9	320	261	12	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	4	3	1	0	
1952	10	476	192	20	0	0	10	0	0	1	7	0	0	0	2	9	5	2	0	
1952	11	286	175	30	0	0	7	0	0	1	1	1	0	0	0	7	5	1	0	
1952	12	366	160	1	0	0	11	0	0	0	9	2	1	0	0	12	8	1	0	
1953	1	122	103	23	0	0	4	0	0	0	3	0	8	0	1	3	2	1	0	
1953	2	179	99	4	0	0	5	0	0	0	1	0	0	0	0	5	2	0	0	
1953	3	229	97	18	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	1	5	4	0	0	
1953	4	662	211	25	0	0	10	0	1	2	2	0	0	0	2	11	9	1	0	
1953	5	175	143	26	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	3	2	1	0	
1953	6	85	58	28	0	0	5	0	1	2	0	0	0	0	2	4	2	0	0	
1953	7	-3	-3	5	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
1953	8	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1953	9	286	168	14	0	0	5	0	0	1	0	0	0	0	1	4	2	2	0	
1953	10	727	272	11	0	0	10	0	0	3	2	1	0	0	2	9	8	3	0	
1953	11	195	74	29	0	0	7	0	0	0	4	8	0	0	2	5	5	0	0	
1953	12	246	127	7	0	0	13	0	0	0	6	4	0	0	4	10	5	1	0	
1954	1	107	57	27	0	0	5	0	0	0	6	0	7	0	1	4	3	0	0	
1954	2	117	43	10	0	0	4	0	0	0	2	0	7	0	1	5	3	0	0	
1954	3	779	172	7	0	0	17	0	0	0	7	0	0	0	4	13	9	4	0	
1954	4	287	136	25	0	0	7	0	0	0	1	0	0	0	2	6	4	1	0	
1954	5	86	50	14	0	0	4	0	0	2	2	0	0	0	0	4	3	0	0	
1954	6	68	55	8	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	0	
1954	7	-3	-3	20	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
1954	8	2	2	13	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
1954	9	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1954	10	16	9	20	0	0	5	0	0	0	2	0	0	0	3	3	0	0	0	
1954	11	989	235	6	0	0	14	0	1	2	3	2	0	0	1	14	11	4	0	
1954	12	316	139	8	0	0	8	0	0	0	6	1	0	0	1	7	6	1	0	
1955	1	1399	215	2	0	0	24	0	0	0	7	3	0	0	1	25	16	6	0	
1955	2	786	138	2	0	0	14	0	3	1	5	4	0	0	1	17	13	1	0	
1955	3	216	49	13	0	0	9	1	0	0	0	1	2	0	2	9	7	0	0	
1955	4	93	35	20	0	0	7	0	0	1	0	2	0	0	2	6	3	0	0	
1955	5	578	219	24	0	0	4	0	1	3	0	2	0	0	0	5	5	3	0	
1955	6	85	66	6	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1	2	2	0	0	
1955	7	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1955	8	336	225	27	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	1	3	2	2	0	
1955	9	19	19	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
1955	10	394	200	2	0	0	12	0	0	4	1	0	0	0	2	11	8	1	0	
1955	11	699	156	6	0	0	13	0	0	0	4	4	0	0	2	13	11	2	0	
1955	12	1664	487	15	0	0	10	0	1	1	10	6	0	0	0	11	9	5	2	
1956	1	749	312	12	0	0	11	0	1	0	9	2	0	0	0	13	8	2	1	

ESTACIÓN N° 3469 y 3469A Caceres Ciudad																	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE
AÑO	MES	PRECIPITACIÓN				VIENTO DOMINANT	VIENTO EN LA PREC.	DÍAS DE LLUVIA	DÍAS DE NIEVE	DÍAS DE GRANIZO	DÍAS DE TORMENTA	DÍAS DE NIEBLA	DÍAS DE ROCIO	DÍAS DE ESCARCHA	DÍAS DE NIEVE SUELO	PRECIPITACIÓN SIN ESPECIFICAR	PRECIPITACIÓN INAPRECIABLE	PRECIPITACIÓN APRECIABLE	PRECIPITACIÓN >= 1 mm.	PRECIPITACIÓN >= 10 mm.	PRECIPITACIÓN >= 30 mm.	
		MENSUAL	MÁX 24 H.	FECHA DEL MÁXIMO																		
1956	2	396	152	22	23	0	0	2	1	0	0	0	0	15	0	0	0	4	4	2	0	
1956	3	952	226	27		0	0	11	0	4	1	4	1	0	0	0	0	15	13	3	0	
1956	4	661	162	21		0	0	13	0	1	3	1	1	0	0	0	0	14	10	2	0	
1956	5	177	97	19		0	0	9	0	0	4	1	0	0	0	0	3	6	3	0	0	
1956	6	115	115	25		0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	
1956	7	16	16	13		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
1956	8	72	48	7		0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	
1956	9	343	130	24		0	0	5	0	0	0	0	2	0	0	0	5	4	2	0	0	
1956	10	553	219	9		0	0	7	0	0	2	1	0	0	0	1	6	5	3	0	0	
1956	11	173	105	18		0	0	5	0	0	0	4	0	0	0	2	3	2	1	0	0	
1956	12	396	108	25		0	0	8	0	0	0	11	2	2	0	0	9	5	1	0	0	
1957	1	105	56	24		0	0	5	0	0	0	10	7	3	0	0	1	4	3	0	0	
1957	2	598	163	8		0	0	13	0	0	0	11	3	0	0	0	1	14	11	1	0	
1957	3	390	172	5		0	0	11	0	1	0	1	1	0	0	0	3	11	5	2	0	
1957	4	217	70	26		0	0	8	0	1	2	1	2	0	0	0	1	9	6	0	0	
1957	5	529	150	8		0	0	13	0	1	5	0	1	0	0	0	3	11	8	1	0	
1957	6	162	91	9		0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	
1957	7	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1957	8	-3	-3	4	6	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	
1957	9	299	147	16		0	0	6	0	0	2	0	0	0	0	0	3	4	3	1	0	
1957	10	177	38	14		0	0	10	0	0	0	1	0	0	0	0	2	8	7	0	0	
1957	11	293	114	7		0	0	8	0	0	0	4	1	0	0	0	0	8	6	1	0	
1957	12	318	125	10		0	0	5	0	0	0	11	3	2	0	0	0	5	4	1	0	
1958	1	457	198	28		0	0	10	0	0	0	5	1	0	0	0	1	11	7	1	0	
1958	2	315	126	10		0	0	9	0	1	0	1	3	0	0	0	2	8	7	1	0	
1958	3	798	206	24		0	0	11	0	3	4	2	1	0	0	0	3	14	10	2	0	
1958	4	262	122	2		0	0	4	1	1	1	1	1	0	0	0	2	6	4	1	0	
1958	5	120	63	13		0	0	8	0	0	1	0	0	0	0	0	3	6	3	0	0	
1958	6	250	75	29		0	0	9	0	0	1	0	0	0	0	0	2	8	6	0	0	
1958	7	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1958	8	60	33	4		0	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3	2	0	0	
1958	9	64	28	29		0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	1	4	2	0	0	
1958	10	149	117	3		0	0	9	0	0	0	1	0	0	0	0	3	7	2	1	0	
1958	11	30	15	29		0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3	1	0	0	
1958	12	1881	433	18		0	0	21	0	0	0	4	3	0	0	0	2	19	16	6	1	
1959	1	640	144	1		0	0	15	0	0	0	8	4	0	0	0	2	14	9	4	0	
1959	2	297	72	3		0	0	6	1	1	0	2	1	0	0	0	0	8	7	0	0	
1959	3	529	156	5		0	0	15	0	1	0	4	0	0	0	0	2	14	7	1	0	
1959	4	388	138	14		0	0	9	0	0	1	1	3	0	0	0	0	9	6	2	0	
1959	5	514	148	27		0	0	11	0	1	2	2	0	0	0	0	2	11	9	2	0	
1959	6	16	10	16		0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	
1959	7	3	3	18		0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
1959	8	49	22	31		0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	0	1	4	2	0	0	
1959	9	588	356	11		0	0	10	0	0	5	1	0	0	0	0	5	7	4	2	1	
1959	10	690	206	15		0	0	14	0	0	1	5	1	0	0	0	0	14	11	2	0	
1959	11	578	176	26		0	0	11	0	1	0	2	2	0	0	0	1	11	6	3	0	
1959	12	738	142	9		0	0	17	0	0	0	7	3	0	0	0	2	16	12	3	0	
1960	1	1030	478	26		0	0	10	1	0	1	8	4	5	0	0	2	9	8	2	1	
1960	2	792	166	21		0	0	15	0	1	0	2	3	1	0	0	1	15	12	3	0	
1960	3	696	119	8		0	0	13	0	2	0	2	4	0	0	0	2	13	12	1	0	
1960	4	284	216	2		0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	3	1	0	
1960	5	638	194	14		0	0	10	0	0	2	2	4	0	0	0	3	8	7	3	0	
1960	6	422	378	3		0	0	4	0	1	2	0	0	0	0	0	1	4	3	1	1	
1960	7	3	3	28		0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
1960	8	54	45	17		0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	0	0	
1960	9	182	81	29		0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	4	0	0	
1960	10	1432	217	21		0	0	19	0	0	1	1	1	0	0	0	1	21	17	6	0	
1960	11	563	131	21		0	0	18	0	0	0	5	3	0	0	0	3	17	11	2	0	
1960	12	672	138	7		0	0	12	0	1	0	4	2	0	0	0	5	12	12	2	0	
1961	1	232	81	21		0	0	13	0	0	0	11	2	1	0	0	2	13	5	0	0	
1961	2	-3	-3	21	24	0	0	2	0	0	0	6	5	0	0	0	2	0	0	0	0	
1961	3	159	64	20		0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	0	
1961	4	629	257	6		0	0	8	0	1	1	0	2	0	0	0	1	10	7	3	0	
1961	5	1092	277	27		0	0	12	0	0	2	0	0	0	0	0	0	12	8	4	0	
1961	6	247	104	24		0	0	5	0	0	4	0	0	0	0	0	1	5	5	2	0	
1961	7	-3	-3	12		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
1961	8	-3	-3	9	99	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	
1961	9	364	191	17		0	0	6	0	0	3	0	0	0	0	0	0	7	4	2	0	
1961	10	417	130	29		0	0	8	0	0	0	2	0	0	0	0	2	6	5	2	0	
1961	11	994	137	24		0	0	14	0	0	1	2	1	0	0	0	0	14	11	4	0	
1961	12	652	234	25		0	0	16	0	1	1	17	1	0	0	0	1	16	10	2	0	
1962	1	375	144	2		0	0	11	0	0	0	7	5	2	0	0	1	10	8	1	0	
1962	2	462	273	26		0	0	5	0	1	0	0	1	0	0	0	0	6	4	1	0	

ESTACIÓN N° 3469 y 3469A Caceres Ciudad																	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE
AÑO	MES	PRECIPITACIÓN			VIENTO DOMINANT	VIENTO EN LA PREC.	DÍAS DE LLUVIA	DÍAS DE NIEVE	DÍAS DE GRANIZO	DÍAS DE TORMENTA	DÍAS DE NIEBLA	DÍAS DE ROCIO	DÍAS DE ESCARCHA	DÍAS DE NIEVE SUELO	PRECIPITACIÓN SIN ESPECIFICAR	PRECIPITACIÓN INAPRECIABLE	PRECIPITACIÓN APRECIABLE	PRECIPITACIÓN >= 1 mm.	PRECIPITACIÓN >= 10 mm.	PRECIPITACIÓN >= 30 mm.	
		MENSUAL	MÁX 24 H.	FECHA DEL MÁXIMO																	
1962	3	944	175	3	0	0	17	0	0	0	1	0	0	0	0	2	16	10	4	0	
1962	4	312	102	16	0	0	10	0	1	1	2	0	0	0	0	2	9	6	1	0	
1962	5	278	127	18	0	0	3	0	1	2	0	2	0	0	0	1	3	3	2	0	
1962	6	334	300	12	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	3	1	1	
1962	7	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1962	8	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1962	9	338	185	24	0	0	6	0	0	3	0	0	0	0	0	2	4	4	1	0	
1962	10	580	174	12	0	0	13	0	0	1	3	0	0	0	0	3	12	9	2	0	
1962	11	376	104	2	0	0	9	0	1	0	5	6	0	0	0	2	10	7	1	0	
1962	12	387	172	28	0	0	7	0	0	0	7	5	7	0	0	3	4	4	1	0	
1963	1	1295	221	13	0	0	21	0	0	0	8	2	2	0	0	1	20	17	5	0	
1963	2	1036	194	15	0	0	17	1	1	1	4	2	1	0	0	1	19	17	3	0	
1963	3	325	68	10	0	0	14	0	1	0	1	5	1	0	0	3	12	8	0	0	
1963	4	830	168	10	0	0	9	0	0	0	1	3	0	0	0	0	9	8	5	0	
1963	5	193	85	6	0	0	5	0	0	6	0	2	0	0	0	0	5	4	0	0	
1963	6	376	127	2	0	0	9	0	1	2	0	0	0	0	0	1	9	6	2	0	
1963	7	113	113	23	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	
1963	8	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1963	9	265	100	10	0	0	5	0	0	2	1	0	0	0	0	0	5	4	1	0	
1963	10	250	125	30	0	0	2	0	1	0	1	1	0	0	0	0	3	3	1	0	
1963	11	1629	408	11	0	0	19	0	1	1	5	4	0	0	0	2	18	18	4	1	
1963	12	1346	299	14	0	0	19	0	0	0	6	7	3	0	0	2	17	15	5	0	
1964	1	156	70	15	0	0	3	0	0	0	2	14	0	0	0	0	4	2	0	0	
1964	2	1476	354	23	0	0	15	0	1	0	2	3	1	0	0	2	15	15	5	1	
1964	3	635	128	11	0	0	15	0	0	0	2	5	1	0	0	0	16	12	2	0	
1964	4	104	59	19	0	0	5	0	2	1	0	5	0	0	0	2	5	4	0	0	
1964	5	177	127	31	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	3	1	0	
1964	6	371	154	22	0	0	7	0	1	5	0	0	0	0	0	2	6	5	1	0	
1964	7	53	53	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
1964	8	-3	-3	17	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
1964	9	332	148	28	0	0	9	0	0	1	0	0	0	0	0	2	8	6	1	0	
1964	10	35	22	14	0	0	4	0	0	0	0	1	0	0	0	1	4	1	0	0	
1964	11	279	124	4	0	0	6	0	0	0	9	0	0	0	0	1	6	3	2	0	
1964	12	319	107	22	0	0	8	1	0	0	5	6	1	0	0	0	10	5	1	0	
1965	1	439	177	30	0	0	11	0	1	1	3	5	2	0	0	5	7	4	1	0	
1965	2	681	212	25	0	0	11	0	0	0	5	2	7	0	0	1	10	10	2	0	
1965	3	572	168	11	0	0	12	0	1	0	6	3	0	0	0	4	11	9	2	0	
1965	4	-3	-3	30	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	
1965	5	142	90	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	
1965	6	201	196	2	0	0	2	0	1	2	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	
1965	7	30	30	4	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	
1965	8	2	2	30	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
1965	9	701	303	24	0	0	7	0	0	1	0	0	0	0	0	1	6	6	3	1	
1965	10	1167	301	9	0	0	20	0	0	1	0	0	0	0	0	4	16	14	3	1	
1965	11	650	183	18	0	0	17	0	0	0	5	6	1	0	0	5	15	14	1	0	
1965	12	637	196	7	0	0	12	0	0	0	12	4	1	0	0	2	11	7	2	0	
1966	1	784	101	29	0	0	22	0	0	1	10	1	0	0	0	3	19	17	2	0	
1966	2	1258	199	12	0	0	18	0	1	0	1	4	0	0	0	2	17	15	6	0	
1966	3	-3	-3	3	0	0	1	0	0	0	0	9	0	0	0	1	0	0	0	0	
1966	4	1485	317	10	0	0	15	0	0	2	1	1	0	0	0	2	13	11	6	1	
1966	5	114	68	11	0	0	3	0	1	3	0	0	0	0	0	1	3	2	0	0	
1966	6	645	540	8	0	0	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6	4	1	1	
1966	7	28	28	12	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
1966	8	37	28	26	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	0	0	
1966	9	132	69	28	0	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	3	4	3	0	0	
1966	10	948	390	3	0	0	18	0	0	0	0	2	0	0	0	2	16	12	3	1	
1966	11	552	423	5	0	0	8	0	0	0	2	5	0	0	0	3	7	5	1	1	
1966	12	91	81	1	0	0	5	0	0	0	8	6	0	0	0	2	3	1	0	0	
1967	1	464	123	19	0	0	9	1	0	0	9	5	2	0	0	2	8	7	2	0	
1967	2	860	245	25	0	0	8	1	0	0	3	4	0	0	0	1	8	8	4	0	
1967	3	276	155	8	0	0	6	0	0	0	2	3	0	0	0	2	4	4	1	0	
1967	4	248	73	15	0	0	12	0	1	2	1	2	0	0	0	5	8	7	0	0	
1967	5	497	298	13	0	0	11	0	0	2	0	1	0	0	0	2	9	7	1	0	
1967	6	384	203	6	0	0	4	0	0	1	1	0	0	0	0	0	5	4	2	0	
1967	7	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1967	8	125	114	8	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	
1967	9	24	21	20	0	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	
1967	10	507	219	12	0	0	9	0	0	1	1	0	0	0	0	3	6	5	2	0	
1967	11	973	343	16	0	0	16	0	0	1	3	4	0	0	0	2	14	10	4	1	
1967	12	45	40	24	0	0	3	0	0	0	9	2	6	0	0	0	3	1	0	0	
1968	1	0	0		0	0	0	0	0	0	4	4	1	0	0	0	0	0	0	0	
1968	2	1435	170	24	0	0	22	0	2	0	2	2	0	0	0	2	22	19	5	0	
1968	3	393	134	28	0	0	13	0	0	1	2	1	0	0	0	2	11	6	2	0	

ESTACIÓN N° 3469 y 3469A Caceres Ciudad																	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE
AÑO	MES	PRECIPITACIÓN			VIENTO DOMINANT	VIENTO EN LA PREC.	DÍAS DE LLUVIA	DÍAS DE NIEVE	DÍAS DE GRANIZO	DÍAS DE TORMENTA	DÍAS DE NIEBLA	DÍAS DE ROCIO	DÍAS DE ESCARCHA	DÍAS DE NIEVE SUELO	PRECIPITACIÓN SIN ESPECIFICAR	PRECIPITACIÓN INAPRECIABLE	PRECIPITACIÓN APRECIABLE	PRECIPITACIÓN >= 1 mm.	PRECIPITACIÓN >= 10 mm.	PRECIPITACIÓN >= 30 mm.	
		MENSUAL	MÁX 24 H.	FECHA DEL MÁXIMO																	
1968	4	186	75	4		0	0	13	0	1	0	1	0	0	0	6	8	5	0	0	
1968	5	200	63	4		0	0	6	0	2	1	0	0	0	0	1	7	5	0	0	
1968	6	139	135	10		0	0	4	0	0	1	0	0	0	0	2	2	1	1	0	
1968	7	7	7	9		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
1968	8	76	76	28		0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	2	1	1	0	0	
1968	9	167	132	12		0	0	6	0	0	0	0	0	0	1	5	2	1	0	0	
1968	10	381	242	31		0	0	6	0	0	0	0	0	0	1	5	3	1	0	0	
1968	11	615	126	7		0	0	16	0	0	0	3	1	0	1	15	12	4	0	0	
1968	12	319	84	17		0	0	13	0	0	0	9	1	0	1	12	9	0	0	0	
1969	1	589	200	13		0	0	11	0	1	1	7	3	1	0	12	7	2	0	0	
1969	2	869	186	21		0	0	18	0	0	1	3	0	0	1	17	12	3	0	0	
1969	3	1512	373	13		0	0	13	0	2	0	2	0	0	0	15	13	4	3	0	
1969	4	315	94	6		0	0	7	0	0	2	0	1	0	0	9	7	0	0	0	
1969	5	481	123	1		0	0	11	0	0	1	2	0	0	1	10	9	1	0	0	
1969	6	91	43	9		0	0	6	0	0	1	1	0	0	1	5	4	0	0	0	
1969	7	140	140	4		0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	
1969	8	22	22	31		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
1969	9	636	328	11		0	0	11	0	0	3	1	0	0	0	11	9	1	1	0	
1969	10	727	187	13		0	0	9	0	1	2	5	0	0	1	9	7	4	0	0	
1969	11	804	394	11		0	0	11	1	0	0	11	3	1	0	12	11	2	1	0	
1969	12	237	98	29		0	0	6	0	0	0	5	3	0	0	6	6	0	0	0	
1970	1	1970	354	2		0	0	24	1	0	0	6	1	0	1	24	20	7	2	0	
1970	2	136	57	6		0	0	5	0	0	0	3	2	1	0	5	3	0	0	0	
1970	3	153	42	27		0	0	8	0	0	0	0	0	0	2	6	5	0	0	0	
1970	4	7	7	11		0	0	2	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	
1970	5	652	198	10		0	0	12	0	0	2	0	0	0	3	9	8	1	0	0	
1970	6	605	221	5		0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7	6	2	0	0	
1970	7	26	26	31		0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
1970	8	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1970	9	12	12	10		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
1970	10	6	3	7	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	
1970	11	295	120	20		0	0	8	0	0	0	1	0	0	1	7	7	1	0	0	
1970	12	134	68	11		0	0	6	3	0	0	11	7	8	3	6	2	0	0	0	
1971	1	994	193	19		0	0	18	2	0	0	8	3	5	3	17	15	4	0	0	
1971	2	19	11	16		0	0	2	0	0	0	2	5	0	0	2	1	0	0	0	
1971	3	464	140	29		0	0	10	2	1	0	2	0	4	3	10	8	1	0	0	
1971	4	813	195	12		0	0	19	0	0	2	2	3	0	3	16	12	3	0	0	
1971	5	557	215	16		0	0	16	0	0	4	2	3	0	2	14	9	1	0	0	
1971	6	418	148	3		0	0	10	0	0	1	2	0	0	2	8	6	2	0	0	
1971	7	66	36	12		0	0	6	0	0	3	0	0	0	3	3	2	0	0	0	
1971	8	243	233	8		0	0	4	0	0	2	0	0	0	1	3	1	1	0	0	
1971	9	-3	-3	14	23	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	
1971	10	105	60	25		0	0	6	0	0	2	0	0	0	2	4	3	0	0	0	
1971	11	72	49	5		0	0	5	0	0	0	0	0	0	2	3	2	0	0	0	
1971	12	236	187	28		0	0	9	0	0	0	0	1	0	3	6	3	1	0	0	
1972	1	1125	263	31		0	0	12	0	0	0	3	6	3	0	12	12	5	0	0	
1972	2	1019	363	2		0	0	17	0	1	0	0	2	0	5	13	11	3	1	0	
1972	3	539	123	13		0	0	21	0	0	1	1	1	0	4	17	14	1	0	0	
1972	4	128	107	30		0	0	5	0	0	1	1	0	0	2	3	2	1	0	0	
1972	5	180	58	5		0	0	5	0	3	2	1	0	0	2	6	5	0	0	0	
1972	6	24	24	13		0	0	3	0	0	1	0	0	0	2	1	1	0	0	0	
1972	7	119	92	7		0	0	3	0	0	3	0	0	0	1	2	2	0	0	0	
1972	8	16	16	31		0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
1972	9	536	177	4		0	0	12	0	0	2	1	0	0	3	9	6	2	0	0	
1972	10	1315	257	12		0	0	16	0	0	2	1	1	0	1	15	14	6	0	0	
1972	11	325	158	6		0	0	13	0	0	0	6	6	0	6	7	6	1	0	0	
1972	12	940	550	7		0	0	14	0	0	1	8	3	1	4	10	7	3	1	0	
1973	1	335	136	12		0	0	9	0	0	0	6	7	0	1	8	6	1	0	0	
1973	2	24	20	9		0	0	5	0	0	0	3	7	3	3	2	1	0	0	0	
1973	3	208	121	27		0	0	6	0	0	0	1	0	0	1	5	3	1	0	0	
1973	4	119	80	8		0	0	4	0	0	1	0	0	0	1	3	3	0	0	0	
1973	5	964	162	19		0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	13	11	5	0	0	
1973	6	643	486	15		0	0	10	0	0	8	0	0	0	2	8	7	1	1	0	
1973	7	124	36	12		0	0	4	0	1	4	0	0	0	0	5	5	0	0	0	
1973	8	2	2	21		0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	
1973	9	23	13	20		0	0	4	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	
1973	10	170	43	14		0	0	11	0	0	0	0	2	0	4	7	5	0	0	0	
1973	11	403	202	3		0	0	10	0	0	1	1	0	0	5	5	5	2	0	0	
1973	12	641	362	19		0	0	9	0	0	1	2	6	3	4	5	5	2	1	0	
1974	1	354	118	5		0	0	18	0	0	0	9	4	0	9	9	8	1	0	0	
1974	2	315	116	1		0	0	15	0	0	0	2	0	0	7	8	6	1	0	0	
1974	3	506	212	22		0	0	13	0	0	0	2	0	0	4	9	7	1	0	0	
1974	4	385	91	2		0	0	12	0	1	3	9	1	0	2	11	9	0	0	0	

ESTACIÓN N° 3469 y 3469A Cáceres Ciudad																	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE
AÑO	MES	PRECIPITACIÓN			VIENTO DOMINANT	VIENTO EN LA PREC.	DÍAS DE LLUVIA	DÍAS DE NIEVE	DÍAS DE GRANIZO	DÍAS DE TORMENTA	DÍAS DE NIEBLA	DÍAS DE ROCIO	DÍAS DE ESCARCHA	DÍAS DE NIEVE SUELO	PRECIPITACIÓN SIN ESPECIFICAR	PRECIPITACIÓN INAPRECIABLE	PRECIPITACIÓN APRECIABLE	PRECIPITACIÓN >= 1 mm.	PRECIPITACIÓN >= 10 mm.	PRECIPITACIÓN >= 30 mm.	
		MENSUAL	MÁX 24 H.	FECHA DEL MÁXIMO																	
1974	5	143	82	2	0	0	5	0	0	1	0	0	0	0	0	2	3	3	0	0	
1974	6	538	223	19	0	0	11	0	0	2	0	0	0	0	0	0	11	6	2	0	
1974	7	11	11	13	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
1974	8	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1974	9	-3	-3	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	
1974	10	-3	-3	9	0	0	4	0	0	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0	
1974	11	491	181	14	0	0	8	0	0	0	0	8	0	0	0	2	6	6	2	0	
1974	12	213	112	23	0	0	2	0	0	0	7	14	11	0	0	2	2	2	0	0	
1975	1	291	119	14	0	0	119	0	0	0	6	4	11	0	0	3	6	6	1	0	
1975	2	440	125	8	0	0	14	0	0	0	2	11	0	0	0	3	11	9	2	0	
1975	3	1254	338	4	0	0	16	0	0	0	3	7	4	0	0	3	13	11	4	1	
1975	4	63	18	27	0	0	9	0	0	0	6	1	0	0	2	7	3	0	0		
1975	5	649	279	18	0	0	279	0	0	3	1	5	0	0	1	11	8	2	0		
1975	6	116	70	20	0	0	3	0	0	1	0	5	0	0	1	2	2	0	0		
1975	7	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1975	8	8	8	2	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0		
1975	9	249	164	27	0	0	5	0	0	1	0	3	0	0	1	4	4	1	0		
1975	10	220	102	15	0	0	7	0	0	2	3	9	0	0	3	4	4	1	0		
1975	11	548	465	12	0	0	7	0	0	1	0	10	0	0	1	6	5	1	1		
1975	12	596	206	15	0	0	206	0	0	0	4	8	14	0	2	7	6	2	0		
1976	1	78	36	29	0	0	4	0	0	0	0	8	18	0	1	3	3	0	0		
1976	2	473	140	4	0	0	11	0	0	0	1	14	4	0	1	10	8	2	0		
1976	3	192	83	7	0	0	8	0	1	0	1	5	2	0	4	5	3	0	0		
1976	4	832	151	18	0	0	20	0	0	0	0	9	0	0	3	17	14	1	0		
1976	5	167	107	13	0	0	6	0	0	2	2	8	0	0	2	4	3	1	0		
1976	6	157	100	25	0	0	6	0	1	6	0	1	0	0	3	4	2	1	0		
1976	7	105	62	1	0	0	6	0	0	4	0	1	0	0	1	4	3	0	0		
1976	8	175	55	23	0	0	8	0	0	0	1	6	0	0	3	5	5	0	0		
1976	9	601	196	24	0	0	9	0	0	1	0	4	0	0	0	9	8	3	0		
1976	10	732	232	11	0	0	17	0	0	1	0	14	0	0	2	15	12	2	0		
1976	11	591	264	11	0	0	9	0	0	0	2	11	11	0	1	8	6	2	0		
1976	12	1512	296	7	0	0	20	0	0	0	3	5	3	0	2	18	15	6	0		
1977	1	813	134	20	0	0	18	2	0	0	5	6	7	0	2	18	15	1	0		
1977	2	874	139	22	0	0	20	0	0	0	4	8	2	0	3	17	15	3	0		
1977	3	134	72	11	0	0	6	0	0	0	1	19	2	0	2	4	3	0	0		
1977	4	64	25	4	0	0	3	0	0	0	0	8	0	0	0	3	3	0	0		
1977	5	511	418	24	0	0	9	0	0	2	0	3	0	0	2	7	6	1	1		
1977	6	390	148	11	0	0	10	0	0	3	0	8	0	0	4	6	6	1	0		
1977	7	78	63	22	0	0	4	0	0	2	0	5	0	0	1	3	1	0	0		
1977	8	304	286	19	0	0	2	0	0	1	0	6	0	0	0	2	2	1	0		
1977	9	96	49	24	0	0	4	0	0	1	1	2	0	0	2	4	2	0	0		
1977	10	653	220	5	0	0	12	0	0	0	0	15	0	0	2	10	8	3	0		
1977	11	1276	413	19	0	0	12	0	0	1	4	14	5	0	1	11	7	5	2		
1977	12	1389	193	11	0	0	20	0	0	0	6	10	1	0	2	18	14	7	0		
1978	1	168	82	28	0	0	13	0	0	0	4	5	6	0	3	10	5	0	0		
1978	2	1037	218	26	0	0	16	0	1	1	3	7	5	0	0	17	14	4	0		
1978	3	587	416	2	0	0	9	0	0	0	2	16	0	0	3	6	5	1	1		
1978	4	582	164	29	0	0	15	0	0	0	0	8	0	0	1	14	11	1	0		
1978	5	370	107	3	0	0	10	0	0	2	1	11	0	0	1	10	7	1	0		
1978	6	385	178	8	0	0	9	0	0	4	2	12	0	0	1	8	6	1	0		
1978	7	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1978	8	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1978	9	29	29	3	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0		
1978	10	489	276	10	0	0	4	0	0	1	0	7	0	0	1	4	2	2	0		
1978	11	452	186	9	0	0	5	0	0	0	2	18	0	0	0	5	4	2	0		
1978	12	2154	314	2	0	0	26	0	0	1	1	5	3	0	3	24	22	8	1		
1979	1	994	184	26	0	0	17	0	0	0	8	14	2	0	0	17	14	4	0		
1979	2	1112	350	10	0	0	15	0	1	1	4	3	6	0	1	16	13	4	1		
1979	3	505	79	7	0	0	18	0	0	0	2	13	5	0	3	15	11	0	0		
1979	4	860	450	8	0	0	5	0	2	3	0	10	0	0	1	6	5	2	1		
1979	5	16	10	19	0	0	4	0	2	0	0	12	0	0	3	3	1	0	0		
1979	6	403	268	30	0	0	4	0	1	5	1	5	0	0	4	2	2	0	0		
1979	7	14	6	10	0	0	3	0	1	2	0	2	0	0	1	3	0	0	0		
1979	8	0	0		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		
1979	9	120	55	16	0	0	4	0	0	3	0	1	0	0	0	4	3	0	0		
1979	10	1880	507	8	0	0	22	0	0	3	1	9	0	0	2	20	16	6	1		
1979	11	24	14	14	0	0	5	0	0	0	3	14	3	0	3	3	1	0	0		
1979	12	207	107	24	0	0	13	0	0	0	7	13	5	0	2	11	4	1	0		
1980	1	355	172	16	0	0	11	1	0	0	6	12	4	2	2	10	7	1	0		
1980	2	281	120	19	0	0	10	0	0	0	8	17	0	0	2	8	4	1	0		
1980	3	838	253	18	0	0	16	0	0	0	6	10	0	0	4	12	7	4	0		
1980	4	226	110	29	0	0	6	0	0	0	2	8	0	0	0	6	4	1	0		
1980	5	302	120	5	0	0	9	0	0	1	2	11	0	0	0	9	6	1	0		

		ESTACIÓN N° 3469 y 3469A Caceres Ciudad														DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE
AÑO	MES	PRECIPITACIÓN			VIENTO DOMINANT	VIENTO EN LA PREC.	DÍAS DE LLUVIA	DÍAS DE NIEVE	DÍAS DE GRANIZO	DÍAS DE TORMENTA	DÍAS DE NIEBLA	DÍAS DE ROCIO	DÍAS DE ESCARCHA	DÍAS DE NIEVE SUELO	PRECIPITACIÓN SIN ESPECIFICAR	PRECIPITACIÓN INAPRECIABLE	PRECIPITACIÓN APRECIABLE	PRECIPITACIÓN >= 1 mm.	PRECIPITACIÓN >= 10 mm.	PRECIPITACIÓN >= 30 mm.	
		MENSUAL	MÁX 24 H.	FECHA DEL MÁXIMO																	
1986	7	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1986	8	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1986	9	896	337	15	0	0	10	0	1	4	0	0	0	0	0	1	10	8	3	1	
1986	10	433	227	12	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	6	2	0	
1986	11	406	174	11	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	5	2	0	
1986	12	265	180	13	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	1	0	
1987	1	990	260	27	14	23	12	1	0	0	5	6	12	0	0	1	12	11	3	0	
1987	2	535	128	24	0	0	13	1	0	0	2	9	7	1	3	11	8	3	0		
1987	3	237	126	24	0	0	6	0	0	0	2	16	0	0	0	6	5	1	0		
1987	4	929	300	7	0	0	10	0	1	1	0	8	0	0	0	11	10	3	1		
1987	5	91	70	16	0	0	5	0	0	2	1	0	0	0	2	3	2	0	0		
1987	6	149	94	30	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	0	4	2	0	0		
1987	7	245	236	4	0	0	5	0	0	3	0	1	0	0	2	3	1	1	0		
1987	8	120	94	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0		
1987	9	727	547	25	0	0	3	0	0	2	0	5	0	0	0	3	3	2	1		
1987	10	437	121	4	0	0	17	0	0	0	0	8	0	0	2	15	10	1	0		
1987	11	979	386	6	0	0	6	0	1	1	1	11	4	0	1	6	6	3	1		
1987	12	1585	391	11	0	0	17	0	0	0	8	14	1	0	1	16	13	4	1		
1988	1	988	273	26	0	0	11	0	0	0	3	9	1	0	0	19	14	3	0		
1988	2	188	74	6	0	0	10	0	0	0	0	11	9	1	3	7	4	0	0		
1988	3	61	39	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0		
1988	4	697	311	11	0	0	14	0	1	1	0	7	0	0	6	9	6	2	1		
1988	5	643	216	11	0	0	14	0	0	3	0	8	0	0	1	13	7	2	0		
1988	6	1040	440	26	0	0	15	0	1	2	0	6	0	0	0	16	12	2	1		
1988	7	286	226	4	0	0	3	0	0	0	0	2	0	0	1	2	2	1	0		
1988	8	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1988	9	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1988	10	548	226	13	0	0	13	0	0	0	0	3	0	0	2	11	8	2	0		
1988	11	653	165	25	0	0	15	0	0	1	4	11	3	1	4	11	9	4	0		
1988	12	0	0		0	0	0	0	0	0	2	7	20	0	0	0	0	0	0		
1989	1	186	156	10	0	0	5	0	0	0	5	18	13	0	1	4	2	1	0		
1989	2	224	43	7	99	0	0	0	0	0	3	2	5	0	0	11	7	0	0		
1989	3	203	138	27	0	0	6	0	1	1	0	1	0	0	3	4	4	1	0		
1989	4	443	179	7	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	1	12	7	1	0		
1989	5	617	178	27	0	0	10	0	1	9	2	1	0	1	1	10	8	4	0		
1989	6	26	26	14	0	5	2	0	0	4	0	0	0	0	1	1	1	0	0		
1989	7	85	80	20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0		
1989	8	22	12	30	23	23	4	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0		
1989	9	189	74	2	0	0	6	0	0	3	1	0	0	0	0	6	5	0	0		
1989	10	302	81	13	9	0	10	0	0	1	0	1	0	0	2	9	7	0	0		
1989	11	1934	401	17	0	0	17	0	0	0	2	7	0	0	1	16	16	6	2		
1989	12	2846	464	25	0	0	25	0	0	1	5	8	0	0	0	25	21	9	3		
1990	1	532	166	27	0	0	12	0	0	0	4	17	11	0	3	9	7	2	0		
1990	2	77	43	5	0	0	6	0	0	0	8	17	0	0	0	6	2	0	0		
1990	3	171	90	31	0	0	8	0	1	1	1	13	1	0	2	7	4	0	0		
1990	4	934	532	5	0	0	14	0	0	3	0	9	0	0	1	13	10	2	1		
1990	5	146	101	11	0	0	4	0	0	0	0	5	0	0	1	3	2	1	0		
1990	6	-3	-3	25	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
1990	7	-3	-3	8	99	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0		
1990	8	-3	-3	21	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
1990	9	209	102	28	0	0	7	0	0	5	0	1	0	0	2	5	4	1	0		
1990	10	1144	197	18	0	0	18	0	0	0	1	5	0	0	2	16	13	4	0		
1990	11	788	353	7	0	0	10	0	0	0	3	21	8	0	1	9	7	3	1		
1990	12	262	67	4	0	0	13	0	0	0	6	18	9	0	4	9	5	0	0		
1991	1	616	328	7	0	0	13	0	0	0	3	17	10	0	4	9	6	3	1		
1991	2	651	137	28	0	0	16	1	0	0	1	11	7	0	2	15	14	2	0		
1991	3	735	182	5	0	0	12	0	0	0	0	12	0	0	0	12	8	3	0		
1991	4	141	56	17	0	0	7	0	0	0	0	12	0	0	1	6	5	0	0		
1991	5	-3	-3	31	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
1991	6	194	156	2	0	18	4	0	0	2	1	0	0	0	0	4	3	1	0		
1991	7	32	32	19	0	18	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0		
1991	8	-3	-3	20	0	0	-1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0		
1991	9	117	78	28	18	23	8	0	0	3	0	0	0	0	2	6	2	0	0		
1991	10	599	182	25	0	0	12	0	0	0	1	15	0	0	2	10	7	3	0		
1991	11	212	150	30	0	0	10	0	0	0	0	13	4	0	2	8	4	1	0		
1991	12	599	262	14	9	9	9	0	0	0	7	21	9	0	1	8	6	2	0		
1992	1	236	156	8	9	14	6	0	1	0	5	18	20	0	1	6	3	1	0		
1992	2	280	192	19	9	9	8	0	0	0	2	18	12	0	2	6	2	1	0		
1992	3	219	189	30	27	27	5	0	0	0	1	5	0	0	1	4	2	1	0		
1992	4	646	262	1	23	27	6	0	0	1	0	10	0	0	1	5	4	2	0		
1992	5	606	218	28	18	23	13	0	0	4	0	1	0	0	2	11	6	2	0		
1992	6	264	87	14	5	5	8	0	0	2	0	2	0	0	0	8	5	0	0		
1992	7	67	26	27	0	36	5	0	0	4	0	0	0	0	0	5	3	0	0		

ESTACIÓN N° 3469 y 3469A Caceres Ciudad																	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE
AÑO	MES	PRECIPITACIÓN			VIENTO DOMINANT	VIENTO EN LA PREC.	DÍAS DE LLUVIA	DÍAS DE NIEVE	DÍAS DE GRANIZO	DÍAS DE TORMENTA	DÍAS DE NIEBLA	DÍAS DE ROCIO	DÍAS DE ESCARCHA	DÍAS DE NIEVE SUELO	PRECIPITACIÓN SIN ESPECIFICAR	PRECIPITACIÓN INAPRECIABLE	PRECIPITACIÓN APRECIABLE	PRECIPITACIÓN >= 1 mm.	PRECIPITACIÓN >= 10 mm.	PRECIPITACIÓN >= 30 mm.	
		MENSUAL	MÁX 24 H.	FECHA DEL MÁXIMO																	
1992	8	222	88	28	27	27	8	0	0	6	0	0	0	0	0	1	7	3	0	0	
1992	9	256	162	26	18	18	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	2	1	0	
1992	10	718	182	18	9	9	11	0	0	2	0	11	0	0	1	10	9	3	0	0	
1992	11	133	80	14	27	0	4	0	0	0	6	24	0	0	1	3	2	0	0	0	
1992	12	529	132	15	27	14	11	0	0	0	1	26	5	0	3	8	7	3	0	0	
1993	1	77	62	29	9	9	3	0	0	0	6	23	23	0	0	3	2	0	0	0	
1993	2	221	127	10	14	18	4	0	0	0	0	21	13	0	1	3	3	1	0	0	
1993	3	241	79	12	14	14	10	1	0	0	0	19	4	0	2	9	6	0	0	0	
1993	4	706	226	24	23	27	14	0	2	3	0	16	0	0	3	13	11	3	0	0	
1993	5	749	169	12	23	23	19	0	1	6	0	15	0	0	3	17	11	4	0	0	
1993	6	165	75	18	5	14	8	0	0	3	0	1	0	0	3	5	4	0	0	0	
1993	7	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1993	8	3	3	26	0	18	4	0	0	0	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0	
1993	9	238	76	7	23	23	7	0	0	0	0	2	0	0	1	6	6	0	0	0	
1993	10	1198	221	12	18	18	19	0	0	2	2	11	0	0	1	18	15	5	0	0	
1993	11	858	293	1	23	18	13	0	0	0	4	19	5	0	1	12	9	2	0	0	
1993	12	41	31	13	23	0	5	0	0	0	13	20	3	0	2	5	1	0	0	0	
1994	1	502	206	5	18	18	10	0	0	0	0	13	13	0	2	8	6	2	0	0	
1994	2	802	205	26	23	18	14	0	0	0	7	4	0	0	1	13	11	3	0	0	
1994	3	59	51	29	0	14	4	0	0	1	0	21	0	0	1	3	1	0	0	0	
1994	4	165	117	22	18	18	5	0	0	0	0	4	0	0	1	4	2	1	0	0	
1994	5	1332	422	22	18	32	14	0	0	3	0	3	0	0	1	13	11	4	1	0	
1994	6	45	45	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	
1994	7	35	35	15	0	18	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	
1994	8	17	17	9	23	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
1994	9	40	32	21	27	0	5	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	0	0	
1994	10	579	184	27	27	27	14	0	0	1	0	10	0	0	3	11	8	1	0	0	
1994	11	876	502	8	23	0	12	0	0	0	4	20	0	0	0	12	6	3	1	0	
1994	12	256	86	31	18	23	12	0	0	0	5	14	6	0	1	11	5	0	0	0	
1995	1	275	116	17	23	18	12	0	0	0	2	8	8	0	3	9	7	1	0	0	
1995	2	648	447	12	23	18	9	0	0	0	2	13	3	0	1	9	5	2	1	0	
1995	3	76	59	11	0	5	7	0	0	0	0	9	1	0	4	3	1	0	0	0	
1995	4	332	238	27	27	18	5	0	1	0	0	2	0	0	2	4	3	1	0	0	
1995	5	43	18	6	27	23	6	0	0	2	0	4	0	0	0	6	1	0	0	0	
1995	6	241	94	7	0	32	6	0	1	4	0	2	0	0	2	5	4	0	0	0	
1995	7	303	298	10	0	14	3	0	1	2	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0	
1995	8	4	4	10	0	5	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	
1995	9	191	106	1	18	27	5	0	0	2	0	1	0	0	0	5	4	1	0	0	
1995	10	70	22	24	18	18	9	0	0	0	0	4	0	0	3	6	2	0	0	0	
1995	11	883	184	10	18	9	14	0	0	0	0	7	0	0	1	13	12	3	0	0	
1995	12	1956	403	25	14	27	21	0	0	0	4	16	1	0	1	20	16	6	2	0	
1996	1	2214	306	8	23	23	25	0	0	0	0	9	0	0	2	23	19	11	1	0	
1996	2	225	72	25	23	23	12	1	0	0	0	10	7	0	4	9	6	0	0	0	
1996	3	680	161	13	18	23	14	0	1	2	0	15	4	0	0	15	11	1	0	0	
1996	4	284	218	21	27	23	9	0	0	0	0	22	0	0	3	6	4	1	0	0	
1996	5	775	187	9	18	36	13	0	1	1	1	11	0	0	3	11	10	3	0	0	
1996	6	-3	-3	17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
1996	7	-3	-3	7	99	0	-3	0	0	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	
1996	8	4	4	7	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	
1996	9	652	310	10	23	9	10	0	0	1	0	3	0	0	2	8	6	2	1	0	
1996	10	693	562	13	0	14	5	0	0	0	2	18	0	0	0	5	4	1	1	0	
1996	11	725	204	11	23	27	11	0	1	1	3	16	1	0	4	8	7	3	0	0	
1996	12	1836	294	17	9	5	22	0	0	0	2	15	2	0	1	21	18	6	0	0	
1997	1	1102	229	7	9	9	12	2	0	0	2	19	1	0	2	12	12	4	0	0	
1997	2	2	2	1	0	0	4	0	0	0	4	20	0	0	4	1	0	0	0	0	
1997	3	0	0		0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	
1997	4	172	131	18	23	18	8	0	0	0	0	3	0	0	3	5	2	1	0	0	
1997	5	997	364	25	23	23	12	0	1	7	1	6	0	0	1	12	10	3	1	0	
1997	6	357	273	4	23	23	7	0	0	1	0	6	0	0	3	4	3	1	0	0	
1997	7	354	149	14	18	0	4	0	0	1	0	0	0	0	1	3	3	2	0	0	
1997	8	497	392	24	0	5	4	0	0	2	0	3	0	0	1	3	3	1	1	0	
1997	9	624	399	26	0	9	5	0	0	4	0	9	0	0	1	4	4	2	1	0	
1997	10	606	269	20	18	18	10	0	0	3	1	20	0	0	0	10	8	1	0	0	
1997	11	3638	1285	5	23	32	23	0	0	4	2	13	0	0	1	23	21	8	3	0	
1997	12	1238	260	17	18	18	20	0	0	0	7	20	3	0	2	20	16	4	0	0	
1998	1	455	101	31	23	9	14	0	0	0	5	26	3	0	0	14	7	1	0	0	
1998	2	541	162	1	14	14	9	0	0	2	3	24	3	0	1	8	6	3	0	0	
1998	3	219	91	31	23	23	5	0	0	0	0	13	0	0	1	4	3	0	0	0	
1998	4	428	132	14	27	27	13	0	1	0	0	10	0	0	3	15	10	1	0	0	
1998	5	763	151	29	18	27	19	0	0	12	1	15	0	0	1	18	13	3	0	0	
1998	6	112	69	4	0	9	4	0	0	2	0	6	0	0	1	3	2	0	0	0	
1998	7	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1998	8	54	54	29	0	36	2	0	0	2	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	

ESTACIÓN N° 3469 y 3469A Caceres Ciudad																DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE
AÑO	MES	PRECIPITACIÓN			VIENTO DOMINANT	VIENTO EN LA PREC.	DÍAS DE LLUVIA	DÍAS DE NIEVE	DÍAS DE GRANIZO	DÍAS DE TORMENTA	DÍAS DE NIEBLA	DÍAS DE ROCIO	DÍAS DE ESCARCHA	DÍAS DE NIEVE SUELO	PRECIPITACIÓN SIN ESPECIFICAR	PRECIPITACIÓN INAPRECIABLE	PRECIPITACIÓN APRECIABLE	PRECIPITACIÓN >= 1 mm.	PRECIPITACIÓN >= 10 mm.	PRECIPITACIÓN >= 30 mm.
		MENSUAL	MÁX 24 H.	FECHA DEL MÁXIMO																
1998	9	725	323	22	23	23	11	0	0	2	0	1	0	0	0	11	7	2	1	
1998	10	224	195	3	0	14	3	0	0	0	20	0	0	0	1	2	2	1	0	
1998	11	287	276	3	27	27	4	0	0	0	3	21	6	0	1	4	1	1	0	
1998	12	589	317	31	0	14	6	1	0	0	6	17	22	1	2	5	3	2	1	
1999	1	322	164	21	18	14	10	0	0	0	1	19	13	0	3	7	4	1	0	
1999	2	66	34	25	27	32	4	0	0	0	0	11	14	0	1	3	2	0	0	
1999	3	240	81	10	27	27	13	0	0	1	0	14	0	0	1	12	7	0	0	
1999	4	382	91	28	18	18	8	0	1	2	0	4	0	0	1	8	7	0	0	
1999	5	447	142	17	23	23	7	0	1	2	1	10	0	0	0	8	6	2	0	
1999	6	30	19	1	0	14	2	0	1	2	0	1	0	0	0	3	1	0	0	
1999	7	83	73	26	9	0	4	0	0	2	0	0	0	0	1	3	1	0	0	
1999	8	96	94	7	0	23	3	0	0	0	0	1	0	0	0	3	1	0	0	
1999	9	482	166	22	18	23	10	0	0	0	0	6	0	0	2	8	5	2	0	
1999	10	2231	377	23	18	18	18	0	0	1	0	8	0	0	1	17	16	8	3	
1999	11	180	128	11	9	9	6	0	0	0	2	20	9	0	1	5	4	1	0	
1999	12	239	66	28	23	9	13	0	0	0	4	16	5	0	3	10	7	0	0	
2000	1	83	67	13	14	18	4	0	0	0	4	12	25	0	0	4	2	0	0	
2000	2	81	81	1	0	18	1	0	0	0	5	26	2	0	0	1	1	0	0	
2000	3	210	113	22	18	18	7	0	0	2	0	16	1	0	1	6	4	1	0	
2000	4	1408	276	15	18	18	22	0	2	0	0	13	0	0	0	24	20	4	0	
2000	5	459	303	9	18	23	9	0	1	4	0	17	0	0	1	9	9	1	1	
2000	6	113	113	3	36	0	1	0	0	1	0	2	0	0	0	1	1	1	0	
2000	7	44	30	25	0	27	5	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	0	
2000	8	5	5	23	0	18	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
2000	9	115	79	28	0	18	3	0	0	0	0	3	0	0	0	3	3	0	0	
2000	10	334	179	20	27	18	5	0	0	0	0	9	0	0	1	4	4	1	0	
2000	11	1198	385	22	23	18	20	0	0	0	1	14	1	0	3	17	12	3	1	
2000	12	1739	417	23	14	5	21	0	0	1	0	9	2	0	2	19	17	6	1	
2001	1	1493	273	10	27	18	21	0	0	0	2	10	2	0	0	21	17	6	0	
2001	2	797	491	6	18	27	12	0	0	0	3	18	3	0	1	11	6	2	1	
2001	3	1176	285	2	18	27	19	0	0	1	1	12	0	0	3	16	12	4	0	
2001	4	28	16	24	23	27	5	0	0	0	0	12	0	0	2	3	1	0	0	
2001	5	587	184	20	9	14	10	0	1	4	0	12	0	0	1	10	8	2	0	
2001	6	112	112	9	0	36	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	
2001	7	67	50	14	27	0	5	0	0	2	0	0	0	0	0	5	1	0	0	
2001	8	-3	-3	15	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	
2001	9	249	210	21	14	14	4	0	0	0	0	5	0	0	1	3	2	1	0	
2001	10	1029	276	18	27	18	14	0	0	1	0	12	0	0	3	11	8	5	0	
2001	11	227	85	5	9	9	7	0	0	0	2	19	10	0	1	6	5	0	0	
2001	12	266	118	22	27	32	5	0	0	0	7	21	16	0	0	5	4	1	0	
2002	1	413	131	23	18	23	12	0	0	0	6	19	6	0	4	8	5	3	0	
2002	2	122	61	3	0	32	5	0	0	0	2	18	7	0	1	4	3	0	0	
2002	3	956	347	12	18	18	8	0	2	4	5	21	1	0	1	9	9	5	1	
2002	4	536	137	8	14	14	10	0	0	1	0	18	0	0	1	9	7	2	0	
2002	5	179	92	7	9	9	7	0	2	1	0	7	0	0	0	9	5	0	0	
2002	6	16	16	4	0	23	2	0	0	0	0	2	0	0	1	1	1	0	0	
2002	7	-3	-3	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
2002	8	66	66	25	0	23	6	0	0	2	0	2	0	0	2	1	1	0	0	
2002	9	518	138	17	18	18	10	0	0	3	1	3	0	0	0	10	9	1	0	
2002	10	631	217	8	18	27	11	0	1	1	0	17	0	0	1	11	9	3	0	
2002	11	1025	205	14	27	9	20	0	0	0	1	16	0	0	6	14	12	5	0	
2002	12	1184	201	10	18	27	17	0	0	1	5	22	2	0	1	16	13	4	0	
2003	1	577	134	7	23	27	10	0	1	0	0	16	8	0	0	11	9	3	0	
2003	2	787	180	18	18	14	13	0	0	0	1	15	7	0	1	12	9	3	0	
2003	3	546	177	29	18	14	9	0	0	1	1	20	0	0	1	8	7	2	0	
2003	4	606	277	18	27	27	13	0	0	1	0	17	0	0	1	12	10	1	0	
2003	5	69	50	31	0	27	3	0	0	2	0	11	0	0	1	2	2	0	0	
2003	6	13	13	29	0	27	3	0	0	0	0	1	0	0	2	1	1	0	0	
2003	7	8	8	15	0	23	2	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	
2003	8	60	44	22	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	3	2	0	0	
2003	9	203	176	30	0	18	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2	1	0	
2003	10	1329	306	25	18	9	16	0	0	2	1	13	0	0	3	13	12	5	1	
2003	11	718	216	15	27	14	13	0	0	0	2	19	0	0	1	12	9	3	0	
2003	12	610	178	5	14	9	10	0	2	1	6	19	6	0	2	10	9	2	0	
2004	1	573	287	31	27	18	8	0	0	0	8	23	8	0	0	12	7	1	0	
2004	2	635	187	20	9	9	7	1	0	1	11	19	3	0	1	8	6	4	0	
2004	3	464	138	12	27	27	11	0	0	0	1	15	3	0	0	11	7	3	0	
2004	4	195	76	1	23	23	6	0	0	1	0	15	2	0	0	6	4	0	0	
2004	5	1150	478	25	0	23	14	0	0	6	0	11	0	0	1	13	11	3	2	
2004	6	-3	-3	6	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
2004	7	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2004	8	358	211	16	27	27	6	0	0	2	0	1	0	0	0	6	4	2	0	
2004	9	2	2	3	9	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	

ESTACIÓN N° 3469 y 3469A Caceres Ciudad																					
AÑO	MES	PRECIPITACIÓN				VIENTO DOMINANT	VIENTO EN LA PREC.	DÍAS DE LLUVIA	DÍAS DE NIEVE	DÍAS DE GRANIZO	DÍAS DE TORMENTA	DÍAS DE NIEBLA	DÍAS DE ROCIO	DÍAS DE ESCARCHA	DÍAS DE NIEVE SUELO	DÍAS DE PRECIPITACIÓN SIN ESPECIFICAR	DÍAS DE PRECIPITACIÓN INAPRECIABLE	DÍAS DE PRECIPITACIÓN APRECIABLE	DÍAS DE PRECIPITACIÓN >= 1 mm.	DÍAS DE PRECIPITACIÓN >= 10 mm.	DÍAS DE PRECIPITACIÓN >= 30 mm.
		MENSUAL	MÁX 24 H.	FECHA DEL MÁXIMO																	
2004	10	2028	502	19		18	18	14	0	0	3	0	7	0	0	0	0	14	12	8	2
2004	11	281	115	2	30	9	18	7	0	0	0	5	24	5	0	0	1	6	4	2	0
2004	12	213	151	1		18	18	4	0	0	0	4	25	9	0	0	1	5	3	1	0
2005	1	-3	-3	26		0	0	0	1	0	0	4	21	26	0	0	1	0	0	0	0
2005	2	19	10	23		27	27	3	0	0	0	0	9	17	0	0	1	2	1	0	0
2005	3	299	92	28		27	27	10	0	0	0	0	7	7	0	0	0	10	6	0	0
2005	4	102	48	2		18	18	8	0	0	1	1	12	0	0	0	3	5	3	0	0
2005	5	165	72	30		23	32	6	0	1	2	0	2	0	0	0	2	5	5	0	0
2005	6	8	7	19				2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
2005	7	4	4	27				2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
2005	8	21	13	10				2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
2005	9	42	39	6				2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1	0	0
2005	10	1639	491	30				16	0	0	2	0	6	0	0	0	2	14	11	5	0
2005	11	289	117	19				14	0	0	0	3	21	5	0	0	2	12	7	1	0
2005	12	297	84	26				10	0	0	0	1	23	16	0	0	1	9	5	0	0
2006	1	145	79	15				7	0	0	0	5	24	17	0	0	2	5	3	0	0
2006	2	434	243	25				10	0	0	0	2	14	12	0	0	1	9	5	1	0
2006	3	874	244	4				10	0	0	1	1	17	3	0	0	0	10	8	4	0
2006	4	357	141	6				9	0	0	0	0	15	0	0	0	2	7	7	1	0
2006	5	112	50	29				3	0	0	3	0	1	0	0	0	0	3	3	0	0
2006	6	331	124	15				5	0	1	5	0	1	0	0	0	1	5	5	2	0
2006	7	32	21	13				4	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3	1	0	0
2006	8	39	31	18				2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
2006	9	486	187	21				7	0	0	2	0	3	0	0	0	0	7	5	3	0
2006	10	1410	422	20				15	0	0	2	0	13	0	0	0	1	14	12	5	0
2006	11	2179	600	4				14	0	0	2	2	15	0	0	0	0	14	12	7	0
2006	12	310	127	5				8	0	0	0	1	22	15	0	0	1	7	5	1	0
2007	1	138	90	28				6	1	0	0	15	25	5	0	0	0	10	2	0	0
2007	2	842	335	8				20	0	0	1	4	20	2	0	0	1	19	13	2	0
2007	3	161	54	6				7	0	0	0	0	18	3	0	0	1	6	4	0	0
2007	4	682	178	20				17	0	1	4	1	24	0	0	0	4	14	11	3	0
2007	5	694	221	23				11	0	0	4	0	14	0	0	0	2	9	7	3	0
2007	6	549	330	16				4	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4	4	2	0
2007	7	0	0	16				1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
2007	8	155	136	25				2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0
2007	9	287	148	30				7	0	0	4	0	2	0	0	0	0	7	6	1	0
2007	10	289	173	1				4	0	0	2	0	16	0	0	0	0	4	2	2	0
2007	11	903	557	19				4	0	0	1	0	10	8	0	0	0	4	4	2	0
2007	12	104	78	25				6	0	0	0	8	24	14	0	0	1	5	2	0	0
2008	1	335	145	2				9	0	0	0	7	26	6	0	0	1	8	6	1	0
2008	2	752	310	18				11	0	0	0	3	17	4	0	0	1	10	8	2	0
2008	3	41	24	22				7	0	0	0	0	10	2	0	0	2	5	1	0	0
2008	4	1255	265	8				11	0	0	3	0	12	0	0	0	0	11	9	5	0
2008	5	670	136	23				18	0	0	1	0	9	0	0	0	2	16	13	1	0
2008	6	111	59	23				3	0	0	1	0	5	0	0	0	0	3	2	0	0
2008	7	0	0	16				1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
2008	8	1	1	12				2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0
2008	9	122	67	5				4	0	0	2	0	2	0	0	0	2	4	4	0	0
2008	10	545	123	31				13	0	0	1	2	14	0	0	0	1	12	8	1	0

ESTACIÓN N° 3554 Malpartida de Cáceres															DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	
AÑO	MES	PRECIPITACIÓN			VIENTO DOMINANT	VIENTO EN LA PREC.	DÍAS DE LLUVIA	DÍAS DE NIEVE	DÍAS DE GRANIZO	DÍAS DE TORMENTA	DÍAS DE NIEBLA	DÍAS DE ROCIO	DÍAS DE ESCARCHA	DÍAS DE NIEVE SUELO	PRECIPITACIÓN SIN ESPECIFICAR	PRECIPITACIÓN INAPRECIABLE	PRECIPITACIÓN APRECIABLE	PRECIPITACIÓN >= 1 mm.	PRECIPITACIÓN >= 10 mm.	PRECIPITACIÓN >= 30 mm.
		MENSUAL	MÁX 24 H.	FECHA DEL MÁXIMO																
1950	1	22,5	10	9			5	1	0	0	0	0	30	0	0	0	6	4	1	0
1950	2	57,6	21,2	4			6	0	2	0	0	4	17	0	0	0	8	8	2	0
1950	3	45,6	10,9	29			8	0	0	0	0	7	0	0	0	8	5	1	0	
1950	4	3,4	3,4	13			1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	
1950	5	95,1	23,1	25			12	0	0	2	0	0	0	0	0	12	9	4	0	
1950	6	10,4	4,1	12			5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	0	0	
1950	7	8	8	5			1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
1950	8	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1950	9	29,9	28,1	29			2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2	1	0	
1950	10	53,1	24,2	7			5	0	0	3	1	11	0	0	0	5	4	2	0	
1950	11	28,4	22	11			5	0	0	0	3	10	15	0	0	5	2	1	0	
1950	12	77,8	23,5	4			8	0	1	0	1	8	17	0	1	9	7	3	0	
1951	1	52,6	20	2			11	0	0	0	3	6	20	0	0	11	7	1	0	
1951	2	91,4	16,5	12			16	0	0	0	0	8	15	0	0	16	14	5	0	
1951	3	98,6	20	11			11	0	1	0	0	9	12	0	0	12	10	4	0	
1951	4	35,9	22,1	21			6	0	0	2	0	8	7	0	0	6	4	1	0	
1951	5	27	10	1			7	0	0	0	0	9	12	0	0	7	6	1	0	
1951	6	16	5,6	7			4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	
1951	7	0	0				0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1951	8	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1951	9	7,5	6,6	23			4	0	0	2	0	0	0	0	0	4	1	0	0	
1951	10	42,8	13,4	2			6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	2	0	
1951	11	261,4	131	5			11	0	0	1	2	0	0	0	0	11	9	7	2	
1951	12	15,9	5,8	21			5	0	0	0	2	0	27	0	0	5	5	0	0	
1952	1	63,4	23,7	27			6	1	0	0	2	0	26	0	0	7	7	2	0	
1952	2	13,8	13,3	13			2	0	0	1	0	0	7	0	0	2	1	1	0	
1952	3	163,2	70,5	28			8	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	5	1	
1952	4	13,1	6,1	14			4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0	
1952	5	124,7	24,5	3			9	0	1	9	0	10	0	0	0	10	10	6	0	
1952	6	22,1	12	30			4	0	0	1	0	0	0	0	0	4	3	1	0	
1952	7	3,4	3	25			2	0	0	3	0	0	0	0	0	2	1	0	0	
1952	8	26	24,8	29			2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	1	0	
1952	9	58,2	53,5	13			2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	
1952	10	47,3	25,5	22			3	0	0	0	5	18	3	0	0	3	3	2	0	
1952	11	21,6	13,5	28			4	0	0	1	2	4	25	0	0	4	3	1	0	
1952	12	34,8	15	1			7	0	0	0	5	14	28	0	0	7	5	2	0	
1953	1	29,6	20,5	24			4	0	0	0	0	9	31	0	0	4	4	1	0	
1953	2	25,8	22	5			3	0	0	0	0	6	22	0	1	2	2	1	0	
1953	3	41,8	23,5	19			4	0	0	0	0	6	9	0	0	4	3	2	0	
1953	4	112,5	50,3	20			10	0	1	3	0	0	6	0	0	11	8	4	1	
1953	5	6,8	6	13			2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	
1953	6	29,7	17,5	29			3	0	0	2	0	0	0	0	0	3	2	2	0	
1953	7	0	0				0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1953	8	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1953	9	32	17,3	15			2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	2	0	
1953	10	127,6	38,6	12			8	0	0	2	0	15	0	0	0	8	7	5	2	
1953	11	28,8	12,2	30			5	0	0	0	1	24	0	0	0	5	4	1	0	
1953	12	68,1	28,5	8			12	0	0	0	0	26	0	0	0	12	7	2	0	
1954	1	6	3,7	28			2	0	0	0	4	6	18	0	0	2	2	0	0	
1954	2	6,8	4,3	8			2	0	2	0	0	12	13	0	0	4	2	0	0	
1954	3	91,7	32,2	12			13	0	1	0	2	18	9	0	0	14	12	4	1	
1954	4	18,5	11,5	26			3	0	0	1	0	3	9	0	0	3	3	1	0	
1954	5	6,3	3,3	2			2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	0	
1954	6	2,9	2	9			2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	
1954	7	0	0				0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1954	8	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1954	9	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1954	10	0,3	0,3	21			1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
1954	11	93,2	27,7	6			10	0	1	1	1	0	0	0	0	11	9	3	0	
1954	12	29,3	9	1			5	0	1	0	1	4	19	0	0	6	5	0	0	
1955	1	133,5	24	5			18	0	0	0	1	7	6	0	1	18	13	4	0	
1955	2	98,4	23,5	16			9	0	3	0	2	8	4	0	0	12	11	3	0	
1955	3	17,1	7	20			6	1	0	0	0	14	9	0	1	6	5	0	0	
1955	4	20,3	11,5	21			4	0	0	0	0	7	0	0	0	4	3	1	0	
1955	5	64,6	24,8	25			4	0	0	3	0	0	0	0	0	4	4	3	0	
1955	6	12,5	6,5	1			2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	
1955	7	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1955	8	28,7	27,5	29			2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	1	0	
1955	9	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1955	10	56,4	39,3	31			6	0	0	3	0	14	0	0	0	6	5	1	1	
1955	11	107,7	24,5	4			10	0	0	0	2	15	12	0	0	10	10	5	0	
1955	12	151,3	40	16			11	0	0	1	2	3	19	0	0	11	11	5	1	
1956	1	121,3	46,5	13			7	0	1	0	4	0	24	0	0	10	8	5	1	

ESTACIÓN N° 3554 Malpartida de Cáceres																DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE
AÑO	MES	PRECIPITACIÓN			VIENTO DOMINANT	VIENTO EN LA PREC.	DÍAS DE LLUVIA	DÍAS DE NIEVE	DÍAS DE GRANIZO	DÍAS DE TORMENTA	DÍAS DE NIEBLA	DÍAS DE ROCIO	DÍAS DE ESCARCHA	DÍAS DE NIEVE SUELO	PRECIPITACIÓN SIN ESPECIFICAR	PRECIPITACIÓN INAPRECIABLE	PRECIPITACIÓN APRECIABLE	PRECIPITACIÓN >= 1 mm.	PRECIPITACIÓN >= 10 mm.	PRECIPITACIÓN >= 30 mm.	
		MENSUAL	MÁX 24 H.	FECHA DEL MÁXIMO																	
1956	2	46,8	22,5	23		3	1	0	0	1	2	25	0	0	0	0	4	4	2	0	
1956	3	127,5	45	28		12	0	1	1	1	16	0	0	0	0	0	13	13	4	1	
1956	4	68,6	14,5	25		12	0	1	5	0	13	0	0	0	0	0	13	11	4	0	
1956	5	18,4	6	18		7	0	0	2	0	10	0	0	0	0	0	7	5	0	0	
1956	6	0,3	0,3	26		1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
1956	7	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1956	8	2	2	27		1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	
1956	9	52,7	24	24		5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	2	0		
1956	10	96,2	41,5	10		8	0	1	3	0	24	0	0	0	0	9	6	4	1		
1956	11	19,1	12,5	9		2	0	0	0	1	6	23	0	0	0	2	2	1	0		
1956	12	45,3	14,9	26		6	0	0	0	3	0	20	0	0	0	6	5	3	0		
1957	1	15,7	7,8	2		4	1	0	0	7	13	14	0	0	1	4	3	0	0		
1957	2	65,6	16,5	9		9	0	0	0	5	12	0	0	0	0	9	7	4	0		
1957	3	48,8	18,5	6		8	0	1	1	1	19	0	0	0	0	9	7	2	0		
1957	4	36	11	6		7	0	0	1	0	10	16	0	0	0	7	6	1	0		
1957	5	67,2	23,8	29		8	0	1	6	0	12	4	0	0	0	9	9	2	0		
1957	6	16,4	13,9	9		3	0	0	1	0	25	0	0	0	0	3	2	1	0		
1957	7	0	0			0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0		
1957	8	0	0			0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0		
1957	9	48,5	35,5	17		4	0	0	3	0	10	0	0	0	0	4	3	2	1		
1957	10	13,6	3,1	11		8	0	0	0	0	23	0	0	0	0	8	6	0	0		
1957	11	21,5	7,5	5		6	0	0	0	0	3	18	0	0	0	6	6	0	0		
1957	12	35,5	13,7	11		4	0	0	0	10	2	20	0	0	0	4	4	2	0		
1958	1	76,5	24,9	28		10	0	0	0	4	5	16	0	0	0	10	8	3	0		
1958	2	42,8	11	10		9	0	0	0	0	8	15	0	0	0	9	9	2	0		
1958	3	84,8	25,3	25		11	0	0	3	0	4	12	0	0	0	11	10	2	0		
1958	4	38,1	10,4	8		7	1	0	1	0	17	3	0	1	1	7	7	2	0		
1958	5	25,5	16,3	12		7	0	0	1	0	17	7	0	0	0	7	3	1	0		
1958	6	24,2	9,9	17		8	0	0	2	0	20	0	0	0	0	8	5	0	0		
1958	7	0	0			0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0		
1958	8	1,6	0,9	29		2	0	0	1	0	3	0	0	0	0	2	0	0	0		
1958	9	2,3	2,3	30		1	0	0	1	0	6	0	0	0	0	1	1	0	0		
1958	10	20,2	10,5	4		3	0	0	1	0	4	0	0	0	0	3	3	1	0		
1958	11	5,7	3,6	25		2	0	0	0	0	2	22	0	0	0	2	2	0	0		
1958	12	231,2	40,9	19		19	0	0	1	2	13	8	0	0	0	19	15	7	3		
1959	1	75,2	14,6	2		9	0	0	0	4	9	14	0	0	0	9	8	4	0		
1959	2	24,5	8,4	7		5	1	1	0	0	6	13	0	0	1	6	5	0	0		
1959	3	74,1	15	6		10	0	0	0	0	9	0	0	0	0	10	10	3	0		
1959	4	45	17	5		8	0	1	1	0	14	10	0	0	0	9	9	2	0		
1959	5	80,5	18,5	28		11	0	0	5	0	19	1	0	0	0	11	7	5	0		
1959	6	0	0			0	0	0	1	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0		
1959	7	0	0			0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0		
1959	8	9	7,8	7		2	0	0	2	1	10	0	0	0	0	2	2	0	0		
1959	9	63,6	29,8	24		10	0	0	4	0	22	0	0	0	0	10	6	2	0		
1959	10	93,6	33,6	16		12	0	0	0	0	11	7	0	0	0	12	7	4	1		
1959	11	64,5	25,2	27		8	0	0	0	3	15	6	0	0	0	8	8	2	0		
1959	12	88,6	21,9	10		17	0	0	0	5	8	7	0	0	0	17	17	1	0		
1960	1	92,2	27,6	27		9	1	0	1	6	11	14	0	0	0	10	9	4	0		
1960	2	105,1	22	22		17	0	0	1	1	10	6	0	0	0	17	10	5	0		
1960	3	81,7	14,1	26		15	0	0	1	1	15	3	0	0	0	15	12	3	0		
1960	4	27,5	25,4	2		3	0	0	0	1	22	3	0	0	0	3	2	1	0		
1960	5	71	22	2		10	0	0	2	1	17	2	0	0	0	10	7	4	0		
1960	6	29,3	13,4	1		6	0	0	2	2	19	0	0	0	0	6	5	1	0		
1960	7	0	0			0	0	0	2	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0		
1960	8	4,2	4,1	18		2	0	0	0	0	26	0	0	0	0	2	1	0	0		
1960	9	20	8	16		5	0	0	1	0	14	0	0	0	0	5	4	0	0		
1960	10	158,7	21,1	2		17	0	0	1	0	13	1	0	0	0	17	16	7	0		
1960	11	78,5	15,8	21		17	0	0	0	2	6	4	0	0	0	17	14	3	0		
1960	12	62,5	17,9	2		10	0	0	0	1	7	13	0	0	0	10	9	3	0		
1961	1	33	10,1	22					0	5	8	10	0	10	0	10	7	1	0		
1961	2	0	0			0	0	0	0	7	25	2	0	0	0	0	0	0	0		
1961	3	18,7	6,8	20		5	0	0	1	2	18	8	0	0	0	5	5	0	0		
1961	4	61,9	22,1	6		9	0	0	2	0	20	2	0	0	1	8	7	2	0		
1961	5	134,4	29,3	25					6	0	13	8	0	11	1	10	10	6	0		
1961	6	42,6	20,7	25		7	0	0	5	0	20	0	0	0	2	5	5	1	0		
1961	7	0	0	1					3	0	27	0	0	3	3	0	0	0	0		
1961	8	8,3	5,9	14					2	0	6	0	0	5	3	2	2	0	0		
1961	9	46,3	28,5	17					5	0	3	0	0	7	2	5	4	2	0		
1961	10	44	14,5	29					1	2	18	4	0	12	4	8	6	2	0		
1961	11	167,9	30,2	27					1	0	5	9	0	16	0	16	13	7	1		
1961	12	84	22,3	22					2	10	0	13	0	18	1	17	11	3	0		
1962	1	55,3	12,1	2		10	0	0	0	8	2	18	0	0	1	9	8	2	0		
1962	2	48,7	31,5	26		4	0	1	0	1	6	16	0	0	0	5	4	2	1		

ESTACIÓN N° 3554 Malpartida de Cáceres																DÍAS DE PRECIPITACIÓN SIN ESPECIFICAR	DÍAS DE PRECIPITACIÓN INAPRECIABLE	DÍAS DE PRECIPITACIÓN APRECIABLE	DÍAS DE PRECIPITACIÓN >= 1 mm.	DÍAS DE PRECIPITACIÓN >= 10 mm.	DÍAS DE PRECIPITACIÓN >= 30 mm.
AÑO	MES	PRECIPITACIÓN			VIENTO DOMINANT	VIENTO EN LA PREC.	DÍAS DE LLUVIA	DÍAS DE NIEVE	DÍAS DE GRANIZO	DÍAS DE TORMENTA	DÍAS DE NIEBLA	DÍAS DE ROCIO	DÍAS DE ESCARCHA	DÍAS DE NIEVE SUELO	PRECIPITACIÓN SIN ESPECIFICAR	PRECIPITACIÓN INAPRECIABLE	PRECIPITACIÓN APRECIABLE	PRECIPITACIÓN >= 1 mm.	PRECIPITACIÓN >= 10 mm.	PRECIPITACIÓN >= 30 mm.	
		MENSUAL	MÁX 24 H.	FECHA DEL MÁXIMO																	
1962	3	117,2	24,3	7		16	0	0	2	0	10	4	0	0	1	15	11	5	0		
1962	4	27,6	15,2	16		9	0	0	1	0	0	7	0	0	2	7	5	1	0		
1962	5	25,7	11,1	31		3	0	1	2	0	10	7	0	0	1	3	3	2	0		
1962	6	41	30,2	12		5	0	0	5	0	8	0	0	0	2	3	2	1	1		
1962	7	0	0			0	0	0	0	0	19	12	0	0	0	0	0	0	0		
1962	8	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1962	9	25,1	17	24		9	0	0	4	0	7	0	0	0	5	4	4	1	0		
1962	10	70,9	21,3	25		12	0	0	3	1	11	3	0	0	2	10	7	3	0		
1962	11	33,8	11,8	2		10	0	0	0	2	4	14	0	0	1	9	6	2	0		
1962	12	46,6	18,4	28		6	0	0	0	6	5	14	0	0	1	5	3	3	0		
1963	1	161,6	29,5	14					1	1	4	10	0	19	0	19	18	4	0		
1963	2	113,7	18,1	15		21	1	0	0	0	2	7	0	0	5	17	14	4	0		
1963	3	34,8	9,2	10		14	0	0	0	0	8	7	0	0	2	12	7	0	0		
1963	4	113,4	29,1	10		9	0	0	0	0	13	7	0	0	1	8	7	4	0		
1963	5	21,2	5,8	30					6	0	12	12	0	9	2	7	5	0	0		
1963	6	37,3	15,2	2					1	0	11	3	0	9	1	8	5	1	0		
1963	7	1,9	1,3	23					1	0	8	7	0	3	1	2	1	0	0		
1963	8	1,9	1,4	29		2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	1	0	0		
1963	9	30,5	14,3	12					0	0	9	4	0	4	0	4	4	1	0		
1963	10	59,5	47	29		3	0	0	0	0	3	6	0	0	1	2	2	2	1		
1963	11	221,4	51,6	11		18	0	1	1	4	6	3	0	0	1	18	17	9	1		
1963	12	193,2	40,5	1		17	0	0	0	0	1	10	0	0	0	17	17	6	1		
1964	1	26	11,7	15					0	2	5	19	0	6	1	5	4	1	0		
1964	2	137,7	45,1	23					1	2	6	7	0	17	1	16	15	3	1		
1964	3	66,1	26	11					0	0	15	7	0	10	1	9	6	3	0		
1964	4	32,2	26,1	1					3	0	17	5	0	8	1	7	3	1	0		
1964	5	15,5	10	31					1	1	14	13	0	5	2	3	3	1	0		
1964	6	80,3	40	22					6	0	11	0	0	11	1	10	8	2	1		
1964	7	5,7	5,7	1		2	0	0	2	0	12	0	0	0	1	1	1	0	0		
1964	8	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1964	9	13,5	7	14		3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0		
1964	10	8,5	6	10		3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0		
1964	11	44,5	19,2	3		7	0	0	0	6	13	3	0	0	2	5	5	2	0		
1964	12	48,4	25	22		7	1	0	0	5	5	13	0	0	3	5	4	1	0		
1965	1	80,8	25	1		8	0	0	1	6	0	17	0	0	0	8	7	3	0		
1965	2	82,6	28	28		8	0	0	0	0	2	18	0	0	2	6	6	3	0		
1965	3	65,2	15,7	11		10	0	0	0	0	15	6	0	0	1	9	9	4	0		
1965	4	0	0			0	0	0	0	0	14	15	0	0	0	0	0	0	0		
1965	5	4,5	4,5	1		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0		
1965	6	3,5	3,5	2		1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0		
1965	7	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1965	8	0	0	30		1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
1965	9	64	15	25		6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	4	0		
1965	10	112,5	21,5	5										15	1	14	14	6	0		
1965	11	78,6	12,5	18		15	0	0	0	0	0	0	0	0	3	12	12	3	0		
1965	12	64,2	14,3	24		8	0	0	0	4	0	0	0	0	0	8	8	2	0		
1966	1	74,9	13,2	28		17	0	0	0	0	0	0	0	0	2	15	15	2	0		
1966	2	112,3	17,1	9		15	0	0	0	3	1	0	0	0	2	13	13	5	0		
1966	3	0	0	3		1	0	0	0	0	5	6	0	0	1	0	0	0	0		
1966	4	161,9	38,5	13		12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	5	2		
1966	5	12,5	6,4	11		4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	0	0		
1966	6	4,8	2,5	7		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0		
1966	7	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1966	8	5,5	3,1	27		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0		
1966	9	17	11,6	29		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0		
1966	10	87,6	49,2	4		17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	16	1	1		
1966	11	51,6	46,5	6										5	1	4	4	1	1		
1966	12	11,7	6	1		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0		
1967	1	56,3	30	10		8	0	0	0	4	0	0	0	0	0	8	8	1	1		
1967	2	85,4	33	26										9	2	7	7	3	1		
1967	3	20,7	18	7		5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	2	1	0		
1967	4	14	8,5	17		6	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4	0	0		
1967	5	52	11,5	10		11	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9	9	2	0		
1967	6	42	28	6		4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	1	0		
1967	7	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1967	8	3	3	11		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0		
1967	9	5	5	12		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0		
1967	10	58	20	14		4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	3	0		
1967	11	105,6	25	17		11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11	5	0		
1967	12	3,5	2	19		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0		
1968	1	0	0	29		1	0	0	0	0	0	22	0	0	1	0	0	0	0		
1968	2	144	16	21										24	3	21	21	5	0		
1968	3	48	18	1		5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	2	0		

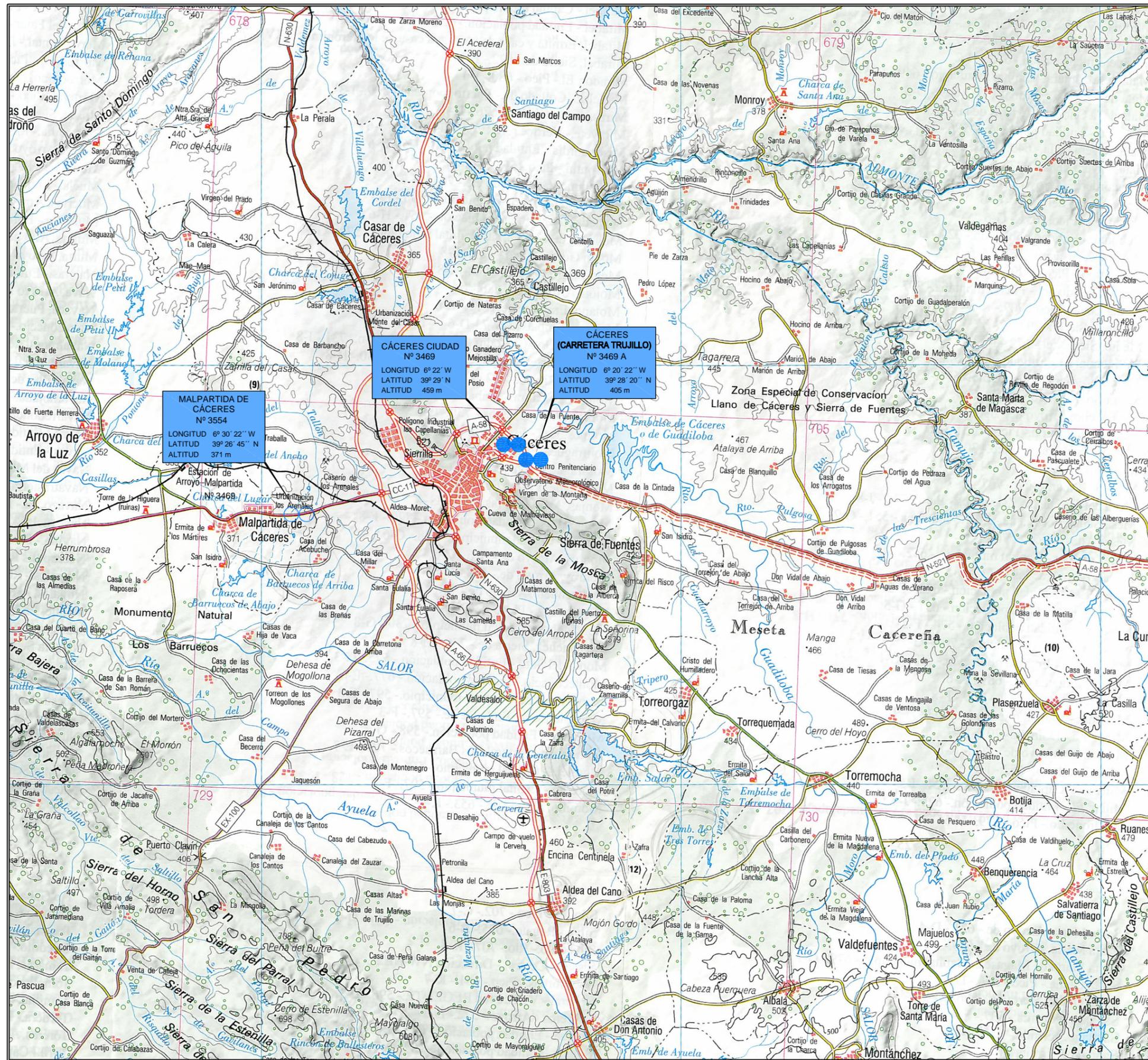
ESTACIÓN N° 3554 Malpartida de Cáceres																DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE
AÑO	MES	PRECIPITACIÓN			VIENTO DOMINANT	VIENTO EN LA PREC.	DÍAS DE LLUVIA	DÍAS DE NIEVE	DÍAS DE GRANIZO	DÍAS DE TORMENTA	DÍAS DE NIEBLA	DÍAS DE ROCÍO	DÍAS DE ESCARCHA	DÍAS DE NIEVE SUELO	PRECIPITACIÓN SIN ESPECIFICAR	PRECIPITACIÓN INAPRECIABLE	PRECIPITACIÓN APRECIABLE	PRECIPITACIÓN >= 1 mm.	PRECIPITACIÓN >= 10 mm.	PRECIPITACIÓN >= 30 mm.
		MENSUAL	MÁX 24 H.	FECHA DEL MÁXIMO																
1968	4	21	5	6			9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	7	0	0
1968	5	20,5	5	18			6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0
1968	6	26,5	26,5	11			2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
1968	7	4	4	11			2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1968	8	11,5	7	28			3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0
1968	9	21,5	12	12			8	0	0	0	0	0	0	0	0	8	7	1	0	0
1968	10	13	8,5	31			5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	0
1968	11	79,7	25	1			13	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	1	0	0
1968	12	42	13,5	7			13	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	1	0	0
1969	1	88,5	24	10			10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	4	0	0
1969	2	127	35	22			16	0	0	0	0	0	0	0	1	15	15	4	1	1
1969	3	178,5	50	13			16	0	0	0	0	0	0	0	0	16	15	5	2	2
1969	4	47	10	7			11	0	0	0	0	0	0	0	0	11	10	1	0	0
1969	5	62,5	17	1			13	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	1	0	0
1969	6	25	19,5	11			6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	1	0	0
1969	7	5	5	5			1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
1969	8	6	6	31			1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
1969	9	63,5	37	12			10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	1	1	1
1969	10	82,5	19	14			12	0	0	0	0	0	0	0	0	12	11	3	0	0
1969	11	82,5	37	12			14	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14	2	1	1
1969	12	66	15	28			10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	3	0	0
1970	1	226	29	10			24	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24	11	0	0
1970	2	19	7	6			7	0	0	0	0	0	0	0	1	6	5	0	0	0
1970	3	11	4	26			4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0
1970	4	1	1	9			2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
1970	5	69	10	11			11	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11	1	0	0
1970	6	74	31	6			7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	3	1	1
1970	7	0	0	31			1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1970	8	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1970	9	1	1	10			1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
1970	10	2	1	9			4	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0
1970	11	50	17	26			11	0	0	0	0	0	0	0	1	10	10	3	0	0
1970	12	23	13,5	11			3	2	0	0	0	0	0	0	0	5	4	1	0	0
1971	1	126,5	24	20			16	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	5	0	0
1971	2	2,5	2	1			2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0
1971	3	47,5	13	30										10	1	9	8	2	0	0
1971	4	94,5	12	6			20	0	0	0	0	0	0	0	1	19	18	2	0	0
1971	5	60	11	17			16	0	0	0	0	0	0	0	3	13	11	2	0	0
1971	6	43,5	20	4			9	0	0	0	0	0	0	0	0	9	7	1	0	0
1971	7	16	4	12			6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0
1971	8	27	23	8			2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0
1971	9	3,2	1,2	12			3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0
1971	10	9,5	7	25			3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0
1971	11	9,5	7,5	6										2	0	2	2	0	0	0
1971	12	42	10	29			11	0	0	0	0	0	0	0	1	10	10	1	0	0
1972	1	127,4	35	31			14	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14	5	1	1
1972	2	95,2	28	2			18	0	0	0	0	0	0	0	5	13	10	4	0	0
1972	3	56,5	22	13			18	0	0	0	0	0	0	0	4	14	11	1	0	0
1972	4	15	6	30			6	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0
1972	5	15	7	1										6	1	5	5	0	0	0
1972	6	56,7	20,5	3			5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	3	0	0
1972	7	1	1	7			1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
1972	8	2	2	31			1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
1972	9	24	10	30			8	0	0	0	0	0	0	0	1	7	7	1	0	0
1972	10	90	18	4			14	0	0	0	0	0	0	0	0	14	13	2	0	0
1972	11	38,7	10	1			10	0	0	0	0	0	0	0	1	9	8	1	0	0
1972	12	86	40	8			10	0	0	0	0	0	0	0	1	9	9	3	1	1
1973	1	50	16	13			12	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11	2	0	0
1973	2	0,5	0,5	8			3	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0
1973	3	12,5	6	27			6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0
1973	4	6	5	8			2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0
1973	5	74,7	13,5	2			10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	3	0	0
1973	6	55	48	15			5	0	0	0	0	0	0	0	1	4	4	1	1	1
1973	7	3,7	2,2	13			3	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0
1973	8	0	0	21										1	1	0	0	0	0	0
1973	9	0,5	0,5	17			2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
1973	10	13,7	5	14			4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0
1973	11	40,7	20,9	2			6	0	0	0	0	0	0	0	1	5	4	2	0	0
1973	12	59,3	26,5	18			8	0	0	0	0	0	0	0	3	5	5	3	0	0
1974	1	33,4	7,4	31			13	0	0	0	0	0	0	0	3	10	7	0	0	0
1974	2	29,4	7	1			9	0	0	0	0	0	0	0	3	6	6	0	0	0
1974	3	54,9	16,5	22			12	0	0	0	0	0	0	0	1	11	8	1	0	0
1974	4	43	14,5	23			13	0	0	0	0	0	0	0	2	11	9	1	0	0

ESTACIÓN N° 3554 Malpartida de Cáceres																DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE
AÑO	MES	PRECIPITACIÓN			VIENTO DOMINANT	VIENTO EN LA PREC.	DÍAS DE LLUVIA	DÍAS DE NIEVE	DÍAS DE GRANIZO	DÍAS DE TORMENTA	DÍAS DE NIEBLA	DÍAS DE ROCÍO	DÍAS DE ESCARCHA	DÍAS DE NIEVE SUELO	PRECIPITACIÓN SIN ESPECIFICAR	PRECIPITACIÓN INAPRECIABLE	PRECIPITACIÓN APRECIABLE	PRECIPITACIÓN >= 1 mm.	PRECIPITACIÓN >= 10 mm.	PRECIPITACIÓN >= 30 mm.
		MENSUAL	MÁX 24 H.	FECHA DEL MÁXIMO																
1974	5	10,6	8,6	2			5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	0	0
1974	6	62,4	27	19			8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	2	0
1974	7	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1974	8	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1974	9	0	0	2			1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1974	10	0	0	22			1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1974	11	49,3	18	14			8	0	0	0	0	0	0	0	1	7	7	2	0	0
1974	12	24,4	21,8	23			2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0
1975	1	45,7	13,5	14										10	1	9	7	2	0	0
1975	2	40,3	10	11			14	0	0	0	0	0	0	0	2	12	9	1	0	0
1975	3	91	26	4			13	0	0	0	0	0	0	0	4	9	9	4	0	0
1975	4	4,3	1,8	26			8	0	0	0	0	0	0	0	3	5	2	0	0	0
1975	5	52,5	20	18			8	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	2	0	0
1975	6	6,5	6,5	20			1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
1975	7	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1975	8	0,4	0,4	1			1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
1975	9	35,7	15,5	28			6	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0
1975	10	19,4	11,1	23			5	0	0	0	0	0	0	0	1	4	3	1	0	0
1975	11	61	57	13			4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	1	1	0
1975	12	65,5	31,5	15			9	0	0	0	0	0	0	0	2	7	6	2	1	0
1976	1	8,7	5,5	29			4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0	0
1976	2	43	14,2	19			9	0	0	0	0	0	0	0	2	7	7	1	0	0
1976	3	21	12	7			6	0	0	0	0	0	0	0	2	4	3	1	0	0
1976	4	82,5	17	18			20	0	0	0	0	0	0	0	4	16	14	3	0	0
1976	5	17	8	13			5	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	0	0	0
1976	6	11,4	4,5	28			6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	0	0
1976	7	2,4	1,4	1			4	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0
1976	8	20	9	24			4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0
1976	9	59,7	30	24										9	1	8	7	2	1	0
1976	10	60,5	15	9			16	0	0	0	0	0	0	0	3	13	11	1	0	0
1976	11	43,7	19	11			8	0	0	0	0	0	0	0	0	8	6	1	0	0
1976	12	106,9	26	6			16	0	0	0	0	0	0	0	2	14	11	4	0	0
1977	1	67,3	13,3	20			21	0	0	0	0	0	0	0	5	16	13	1	0	0
1977	2	88,7	14	20			15	0	0	0	0	0	0	0	0	15	14	4	0	0
1977	3	13	6,5	11			6	0	0	0	0	0	0	0	3	3	2	0	0	0
1977	4	10,6	9	5			2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0
1977	5	32,8	21	24			8	0	0	0	0	0	0	0	1	7	6	1	0	0
1977	6	56,7	20,5	3			5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	3	0	0
1977	7	33	25,5	23			2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0
1977	8	20	15	19			2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0
1977	9	15	10	24			2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0
1977	10	65	24	22			10	0	0	0	0	0	0	0	3	7	6	3	0	0
1977	11	95,7	40	20			8	0	0	0	0	0	0	0	1	7	6	3	1	0
1977	12	148,7	41,5	7			18	0	0	0	0	0	0	0	2	16	15	6	1	0
1978	1	17,4	6	28			8	0	0	0	0	0	0	0	1	7	5	0	0	0
1978	2	101,6	30	26			16	0	0	0	0	0	0	0	0	16	15	2	1	0
1978	3	56,5	47	2			6	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4	1	1	0
1978	4	51,7	18	29			11	0	0	0	0	0	0	0	2	9	8	1	0	0
1978	5	24,5	10	3			6	0	0	0	0	0	0	0	1	5	5	1	0	0
1978	6	39,7	14,5	8			7	0	0	0	0	0	0	0	1	6	6	2	0	0
1978	7	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1978	8	0	0	23			1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1978	9	2	2	5			1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
1978	10	41	18	11			4	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	2	0	0
1978	11	38	14	9			5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	1	0	0
1978	12	190,9	38	2			23	0	0	0	0	0	0	0	2	21	21	5	2	0
1979	1	91,6	15	18			14	0	0	0	0	0	0	0	0	14	12	6	0	0
1979	2	96,5	28	10			17	0	0	0	0	0	0	0	2	15	12	3	0	0
1979	3	42,4	9	18			18	0	0	0	0	0	0	0	1	17	12	0	0	0
1979	4	56,8	30	8			9	0	0	0	0	0	0	0	3	6	6	2	1	0
1979	5	0	0	17			3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
1979	6	20,5	20	29			2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0
1979	7	0	0	15			2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
1979	8	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1979	9	5	2,5	14			2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0
1979	10	160,5	30	8			18	0	0	0	0	0	0	0	2	16	15	7	1	0
1979	11	2,5	1,5	17			2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0
1979	12	13,5	3,5	27			10	0	0	0	0	0	0	0	3	7	7	0	0	0
1980	1	42,5	14	16			6	0	0	0	0	0	0	0	1	5	5	2	0	0
1980	2	28,2	15	19			6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	1	0	0
1980	3	60,5	16	21			13	0	0	0	0	0	0	0	1	12	11	2	0	0
1980	4	31	16	14			4	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	1	0	0
1980	5	22,1	8	3			8	0	0	0	0	0	0	0	0	8	6	0	0	0

ESTACIÓN N° 3554 Malpartida de Cáceres															DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	
AÑO	MES	PRECIPITACIÓN			VIENTO DOMINANT	VIENTO EN LA PREC.	DÍAS DE LLUVIA	DÍAS DE NIEVE	DÍAS DE GRANIZO	DÍAS DE TORMENTA	DÍAS DE NIEBLA	DÍAS DE ROCIO	DÍAS DE ESCARCHA	DÍAS DE NIEVE SUELO	PRECIPITACIÓN SIN ESPECIFICAR	PRECIPITACIÓN INAPRECIABLE	PRECIPITACIÓN APRECIABLE	PRECIPITACIÓN >= 1 mm.	PRECIPITACIÓN >= 10 mm.	PRECIPITACIÓN >= 30 mm.
		MENSUAL	MÁX 24 H.	FECHA DEL MÁXIMO																
1998	9	34,3	10,3	21			9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	8	1	0
1998	10	17,5	17,3	4			2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0
1998	11	36,8	36,2	3			2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1
1998	12	67,5	29,5	31			3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0
1999	1	29	21	21			3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	0
1999	2	4,5	3	9			2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0
1999	3	18,2	6,1	10			8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	5	0	0
1999	4	24,4	7,9	29			7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	5	0	0
1999	5	44,1	15	17			6	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
1999	6	1,5	1,5	13			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
1999	7	27	25,7	26			2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0
1999	8	8,1	7,9	7			2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
1999	9	27,9	0				5	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
1999	10	179,1	27	23			17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	7	0
1999	11	27,3	15,2	11			4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	1	0
1999	12	25,2	10	29			5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	1	0
2000	1	2,3	1,8	13			2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
2000	2	4,5	4,5	1			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
2000	3	16,4	7,7	21			4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0
2000	4	105,9	24,3	15			17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	2	0
2000	5	61,7	13	4			9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	2	0
2000	6	4,5	4,5	3			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
2000	7	1	1	24			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
2000	8	1,2	1,2	23			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
2000	9	11,2	7	28			4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0
2000	10	56,8	27	19			4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	2	0
2000	11	104,1	24,7	30			11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	10	4	0
2000	12	180,5	26	5			16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	8	0
2001	1	145,8	22,6	10			18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	15	6	0
2001	2	80,1	58,5	6			7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	1	1
2001	3	104,1	24,8	2			14	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
2001	4	2	1,5	24			2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
2001	5	49,1	25	18			8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	7	1	0
2001	6	17,8	17,8	9			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
2001	7	2,7	2,7	14			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
2001	8	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001	9	16,7	11,2	21			4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	1	0
2001	10	121	36,5	18			9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	5	1
2001	11	25,7	8,8	5			5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0
2001	12	19	14	23			3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	0
2002	1	40,4	10,8	2			6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	2	0
2002	2	11,5	4,8	5			3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0
2002	3	73,2	18,6	3			8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	4	0
2002	4	40,2	8,3	10			9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	0	0
2002	5	56,8	37,7	6			7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	5	1	1
2002	6	1,2	1,2	4			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
2002	7	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	8	8,9	8,9	25			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
2002	9	56,1	15,3	17			9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	1	0
2002	10	55,9	24,7	8			9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	8	2	0
2002	11	103,3	19	22			13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	12	5	0
2002	12	120	21,9	26			14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14	6	0
2003	1	42,1	11,8	20			9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	8	2	0
2003	2	68,5	24,3	18			8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	7	3	0
2003	3	38,5	12,5	29			7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	1	0
2003	4	45,3	18,2	18			8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	2	0
2003	5	8,8	4,9	5			2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0
2003	6	0,8	0,8	29			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2003	7	0,9	0,9	15			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2003	8	1,3	1,3	22			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
2003	9	20,9	16,4	30			2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0
2003	10	113,4	0							2	0	0	0	0	0	0				
2003	11	80,1	0											13						
2003	12	56,4	0											10						
2004	1	49,2	0											6						
2004	2	0	0																	
2004	3	0	0																	
2004	4	11,3	5,3	21			3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0
2004	5	33,4	0											11						
2004	6	0	0																	
2004	7	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	8	19,4	12	16			4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	1	0
2004	9	0,7	0,7	3			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

ESTACIÓN N° 3554 Malpartida de Caceres															DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE	DÍAS DE
AÑO	MES	PRECIPITACIÓN			VIENTO DOMINANT	VIENTO EN LA PREC.	DÍAS DE LLUVIA	DÍAS DE NIEVE	DÍAS DE GRANIZO	DÍAS DE TORMENTA	DÍAS DE NIEBLA	DÍAS DE ROCIO	DÍAS DE ESCARCHA	DÍAS DE NIEVE SUELO	SIN ESPECIFICAR	INAPRECIABLE	APRECIABLE	>= 1 mm.	>= 10 mm.	>= 30 mm.
		MENSUAL	MÁX 24 H.	FECHA DEL MÁXIMO											PRECIPITACIÓN	PRECIPITACIÓN	PRECIPITACIÓN	PRECIPITACIÓN	PRECIPITACIÓN	
2004	10	195,9	52,3	19		12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	12	11	7	2	
2004	11	36,6	17,3	30										5	0	5	3	2	0	
2004	12	6,8	3,4	1		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	
2005	1	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2005	2	1	0,7	23		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	
2005	3	24,2	16,8	29		5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	1	0	
2005	4	0	0																	
2005	5	12,3	5,6	16		4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	
2005	6	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2005	7	2,2	2,2	28		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
2005	8	4,4	4,4	10		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
2005	9	17,5	17,5	6		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	
2005	10	184	65,8	27		14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	12	5	2	
2005	11	23,2	0											8						
2005	12	23,9	0											7						
2006	1	14,5	0											4						
2006	2	32	17,9	25		5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	1	0	
2006	3	93,7	40,8	17										8						
2006	4	29,7	10,6	6										7	0	7	4	1	0	
2006	5	51,4	35,3	3		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	2	1	
2006	6	15,2	9,8	15		4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	
2006	7	0	0																	
2006	8	5,7	5,7	18		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
2006	9	41,2	17,5	21										6						
2006	10	126,8	42	20										14						
2006	11	227,1	0			13	0	0	0	0	0	0	0	0						
2006	12	31,6	0			5	0	0	0	0	0	0	0	0						

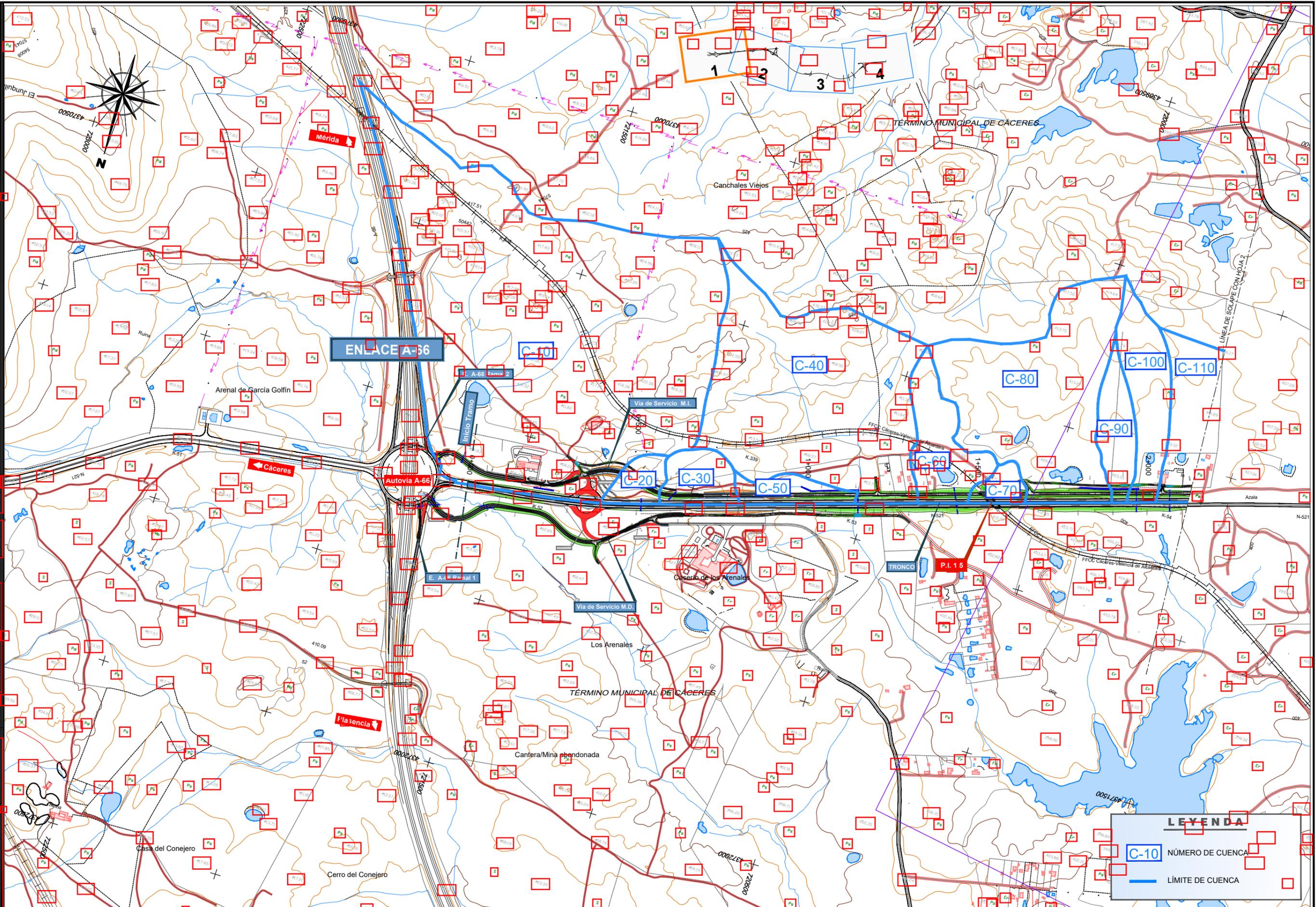
APÉNDICE 5. MAPA DE SITUACIÓN DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS EN LA ZONA Y SELECCIONADAS.



LEYENDA	
	ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA
	ESTACIÓN TERMOPLUVIOMÉTRICA

DIRECTORIO P:\VIII\004-FC-VTE-MALPARTIDA\08-AMSTP-01-BANAJUA-4-CAMATODIA E HIDROLOGIA
 FICHERO AP_5_SITUACION_ESTACIONES.DWG
 REVISION 17/03/2016
 IMPRESO 17/03/2016

APÉNDICE 6. PLANOS DE CUENCAS (E: 1/10.000 Y 1:1.000).

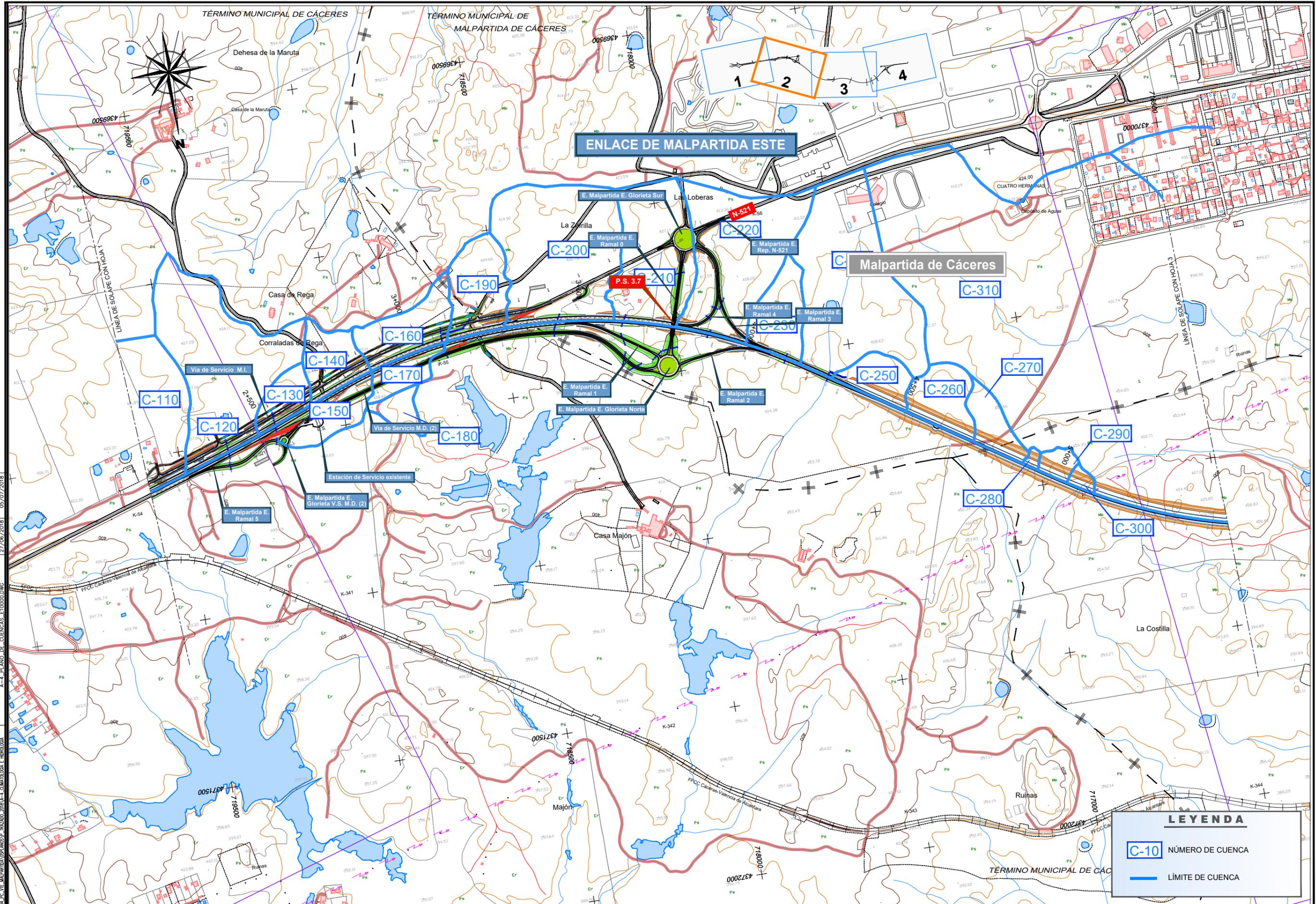


DIRECTORIO: P. VTE. MALPARTIDA (VER. IMPRESO) - TRAZADO 2018A-4 - CANTONALOGIA E HIDROLOGIA
 ARCHIVO: A-4 - PLANO DE CUENCAS - E:10000.DWG
 REVISION: 27/06/2018 05/07/2018
 IMPRESO: 05/07/2018

LEYENDA

C-10 NÚMERO DE CUENCA

LÍMITE DE CUENCA



DIRECTORIO
 P:\LITIGIO_P\VTI_MALPARTIDA\OPINION\TRAZADO_2018\A-4_CARTOGRAFIA_E_HIDROLOGIA
 FICHERO
 A-4_PLANO_DE_CUENCAS_E10000.DWG
 REVISION
 27/06/2018
 IMPRESO
 05/07/2018

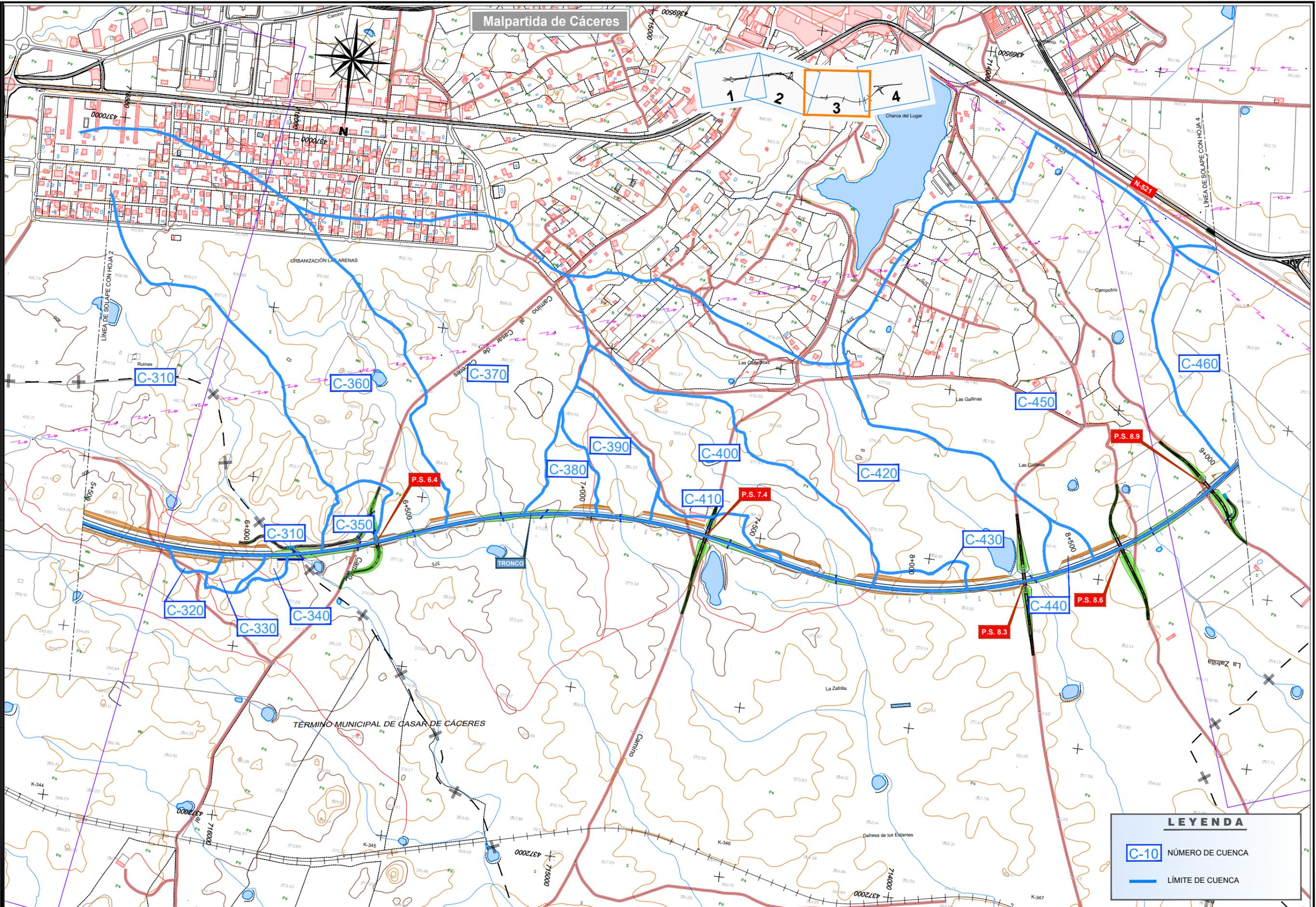
CONSULTOR / ES:

ESCALA:
 E=1:10000
 EN ORIGINAL LINE A-1
 0 100 200 300m
 GRAFICA

TITULO DEL PROYECTO:
 PROYECTO DE TRAZADO Y CONSTRUCCION
 VARIANTE DE MALPARTIDA DE CACERES
 PROVINCIA DE CACERES
 "PRIMERA FASE CONSTRUCTIVA"
 CLAVE:
 T2/12-CC-3520
 DESIGNACION:
 PLANO DE CUENCAS

LEYENDA
 C-10 NÚMERO DE CUENCA
 Límite de cuenca

Nº. ANEJO:
 A-4
 HOJA 2 DE 4



DIRECTORIO: P. VILLIQUA, P. VIE, MALPARTIDA DE CÁCERES, TRAZADO 2018 A-4, CANTONÍA DE HIDRÓLOGA
 FICHERO: A-4, PLANO DE CUENCAS, E:10000.DWG
 REVISION: 27/06/2018
 IMPRESO: 05/07/2018

CONSULTOR / ES: **acciona** ingeniería

ESCALA: E=1:10000
 0 100 200 300m
 EN ORIGINAL LINE A-1 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO:
 PROYECTO DE TRAZADO Y CONSTRUCCIÓN
 VARIANTE DE MALPARTIDA DE CÁCERES
 PROVINCIA DE CÁCERES
 "PRIMERA FASE CONSTRUCTIVA"

CLAVE: T2/12-CC-3520

DESIGNACIÓN:

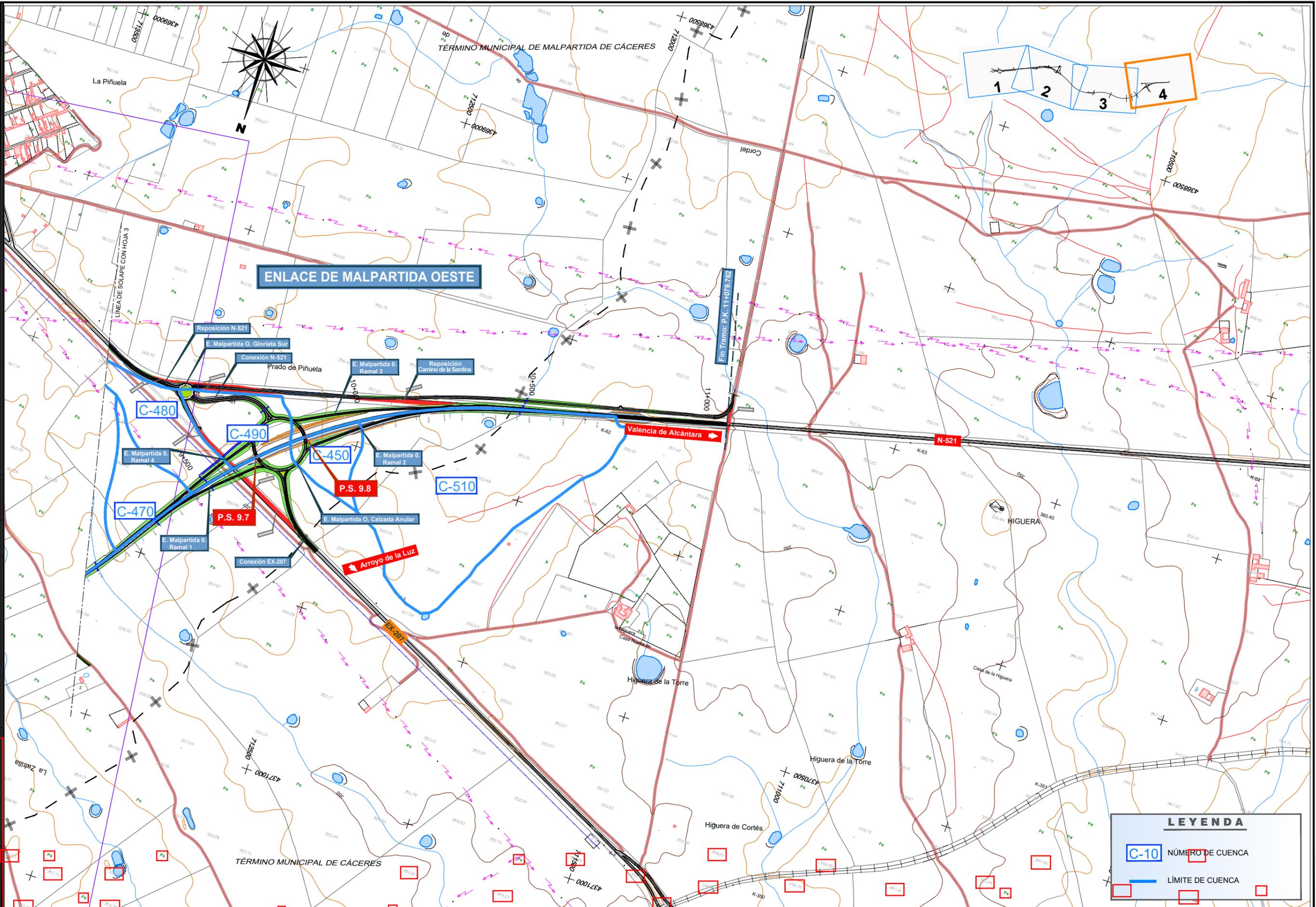
PLANO DE CUENCAS

Nº. ANEJO:
 A-4
 HOJA 3 DE 4

LEYENDA

C-10 NÚMERO DE CUENCA

— LÍMITE DE CUENCA

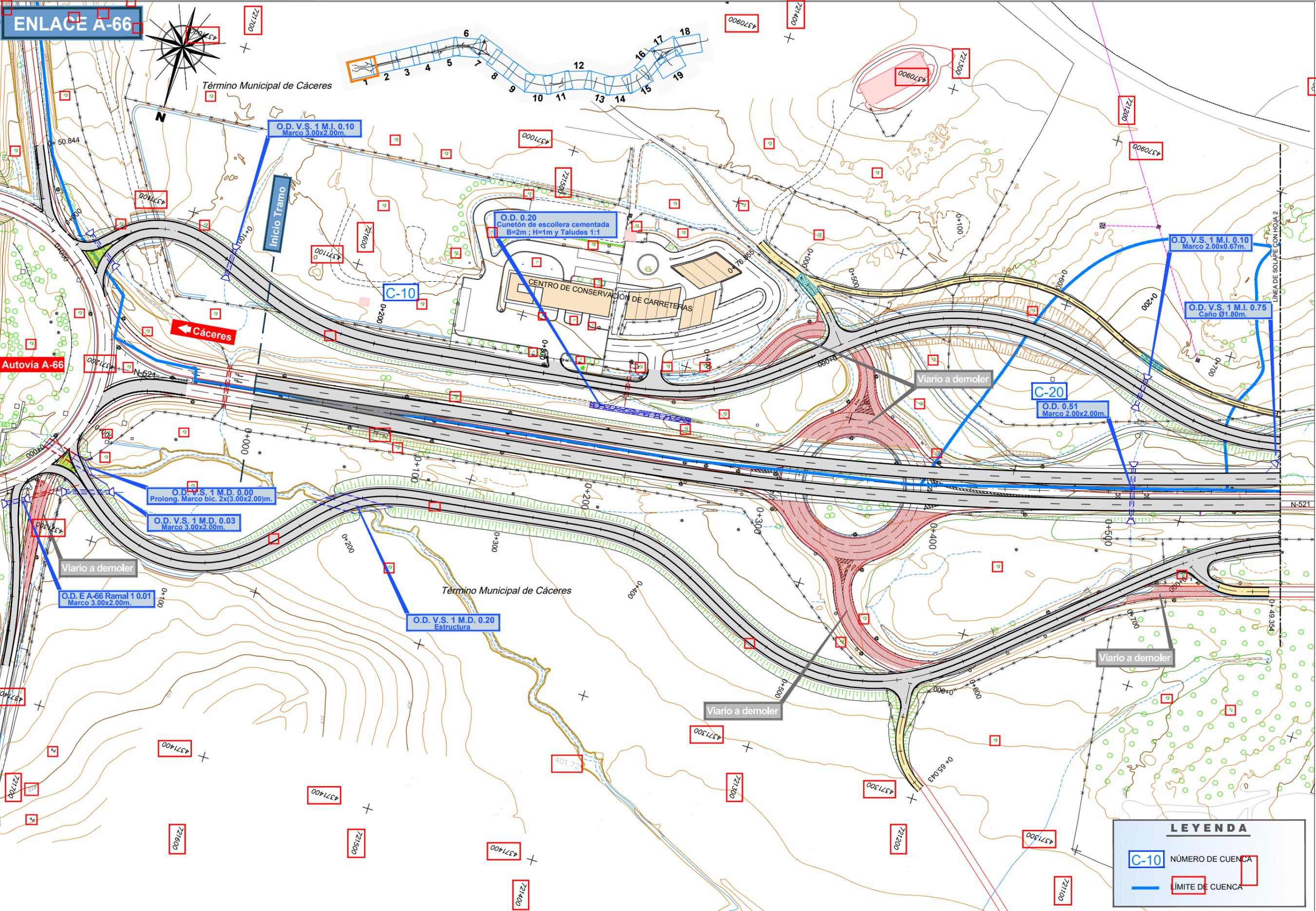


DIRECTORIO
 FICHERO A-4 PLANO DE CUENCAS E:10000.DWG
 REVISION 27/06/2018
 IMPRESO 05/07/2018
 E:\1111004_P\ITE_MALPARTIDA\PROYECTO\TRAZADO_2018\A-4_CUENCAS E:10000.DWG

LEYENDA

C-10 NÚMERO DE CUENCA

LÍMITE DE CUENCA

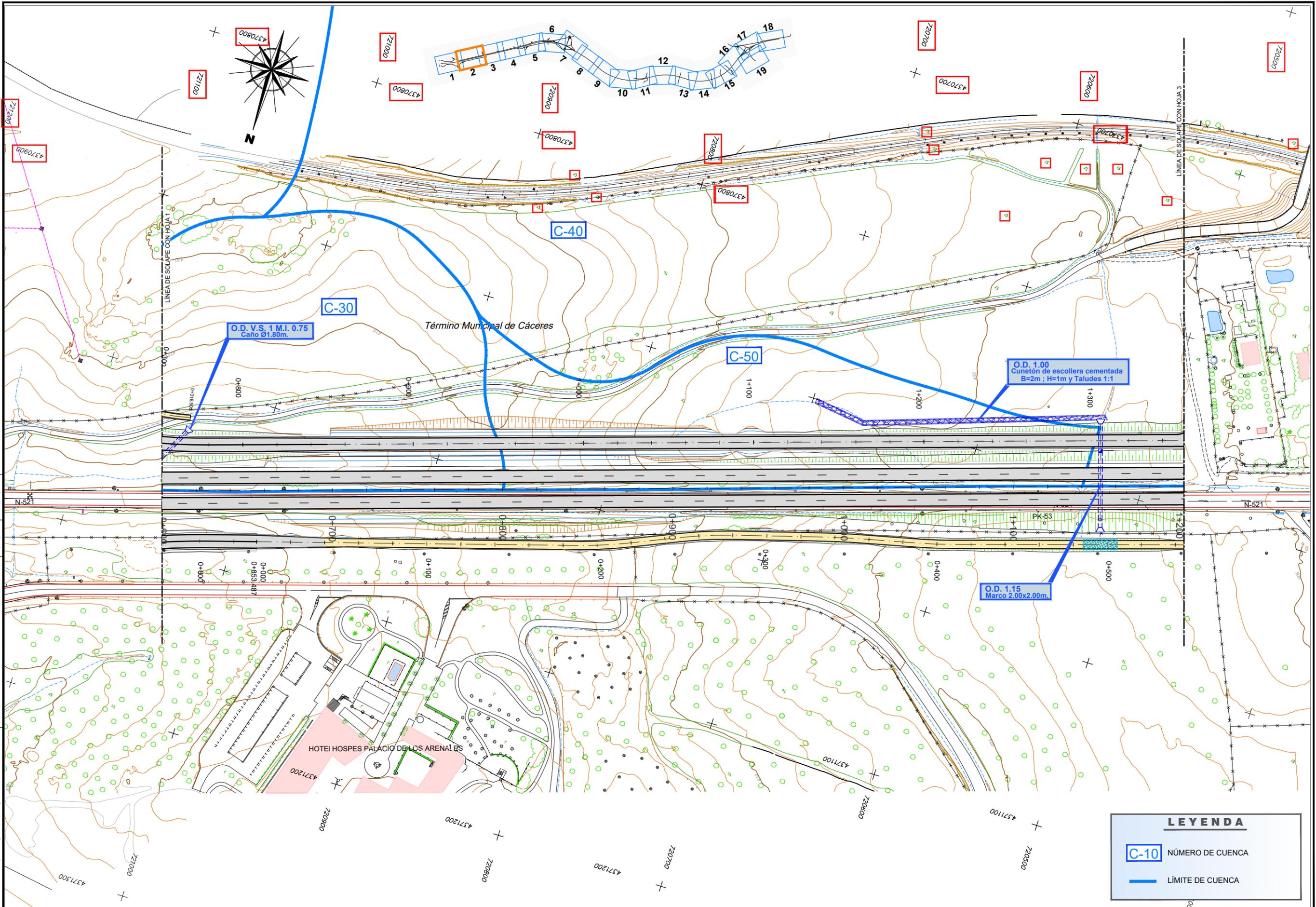


DIRECTORIO: P:\1114004_PC_VTE_MALPARTIDA\OPR\ANEXO_P_1\TRAZADO_2018\A-4-CANTONLOGIA E HIDROLOGIA
 FICHERO: A-4_PLANO_DE_CUENCAS_ET000.DWG
 REVISION: 27/06/2018
 IMPRESO: 05/07/2018

LEYENDA

C-10 NÚMERO DE CUENCA

LÍMITE DE CUENCA



DIRECTORIO
 F:\1114004_PC_VTE_MALPARTIDA\REPUNDO_P_TRAZADO_2018\A-4_CARTOGRAFIA_E_HIDROLOGIA
 FICHERO
 A-4_PLANO_DE_CUENCAS_ET000.DWG
 REVISION
 27/06/2018
 IMPRESO
 05/07/2018

LEYENDA	
C-10	NÚMERO DE CUENCA
	LÍMITE DE CUENCA

CONSULTOR / ES:

ESCALA:
 E=1:1000
 EN ORIGINAL LINE A-1

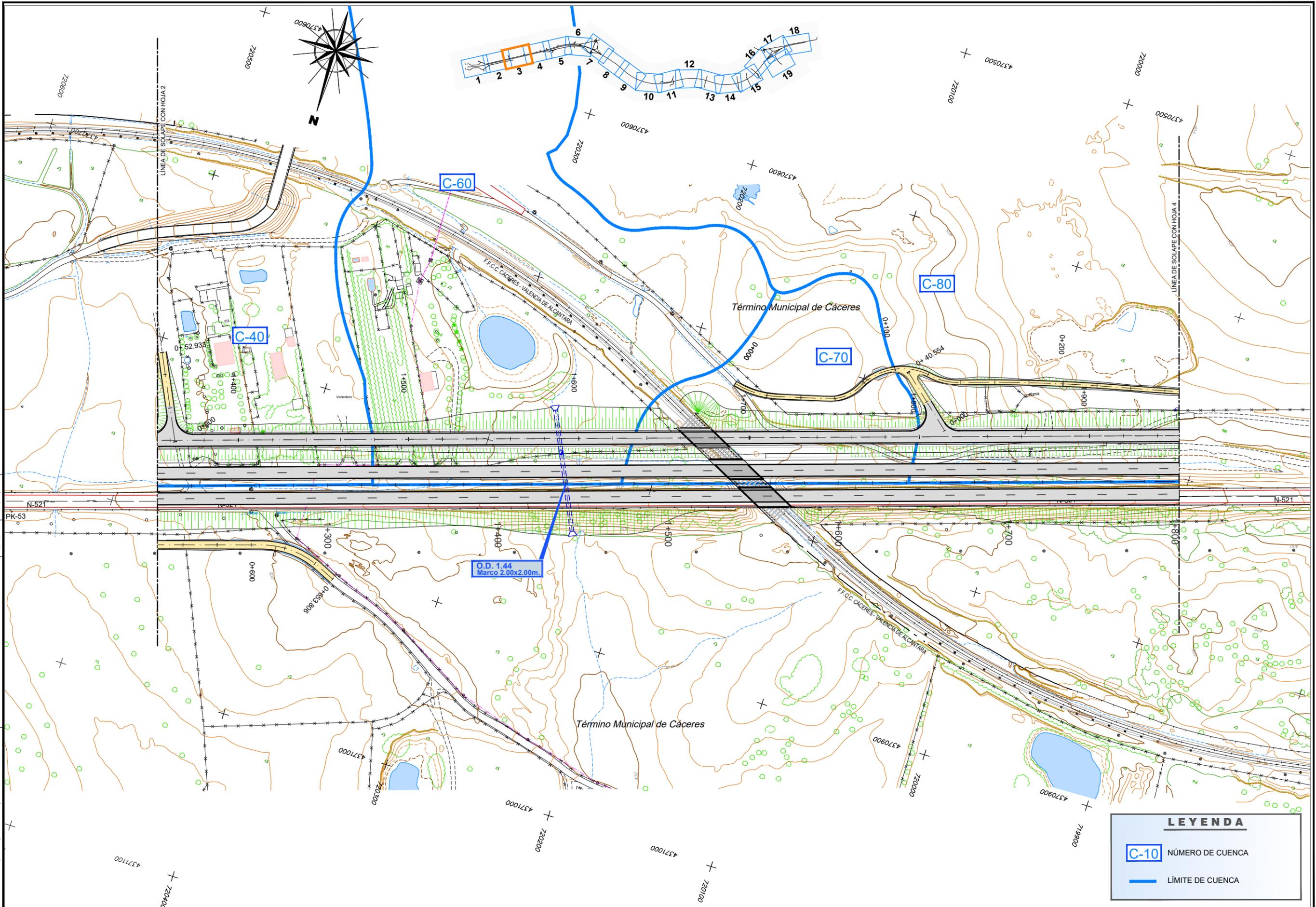
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO:
 PROYECTO DE TRAZADO Y CONSTRUCCIÓN
 VARIANTE DE MALPARTIDA DE CÁCERES
 PROVINCIA DE CÁCERES
 "PRIMERA FASE CONSTRUCTIVA"

CLAVE:
 T2/12-CC-3520

DESIGNACIÓN:
 PLANO DE CUENCAS

Nº. ANEJO:
 A-4
 HOJA 2 DE 19



DIRECTORIO: F:\1114004_PC_VTE_MALPARTIDA\REPUNSP_P_TRAZADO_2018\A-4-CANTOLOGIA E HIDROLOGIA
 FICHERO: A-4_PLANO_DE_CUENCAS_ET000.DWG
 REVISION: 27/06/2018
 IMPRESO: 05/07/2018

LEYENDA

C-10 NÚMERO DE CUENCA

LÍMITE DE CUENCA

CONSULTOR / ES:

ESCALA:
E=1:1000

EN ORIGINAL LINE A-1

0 10 20 30

GRÁFICA

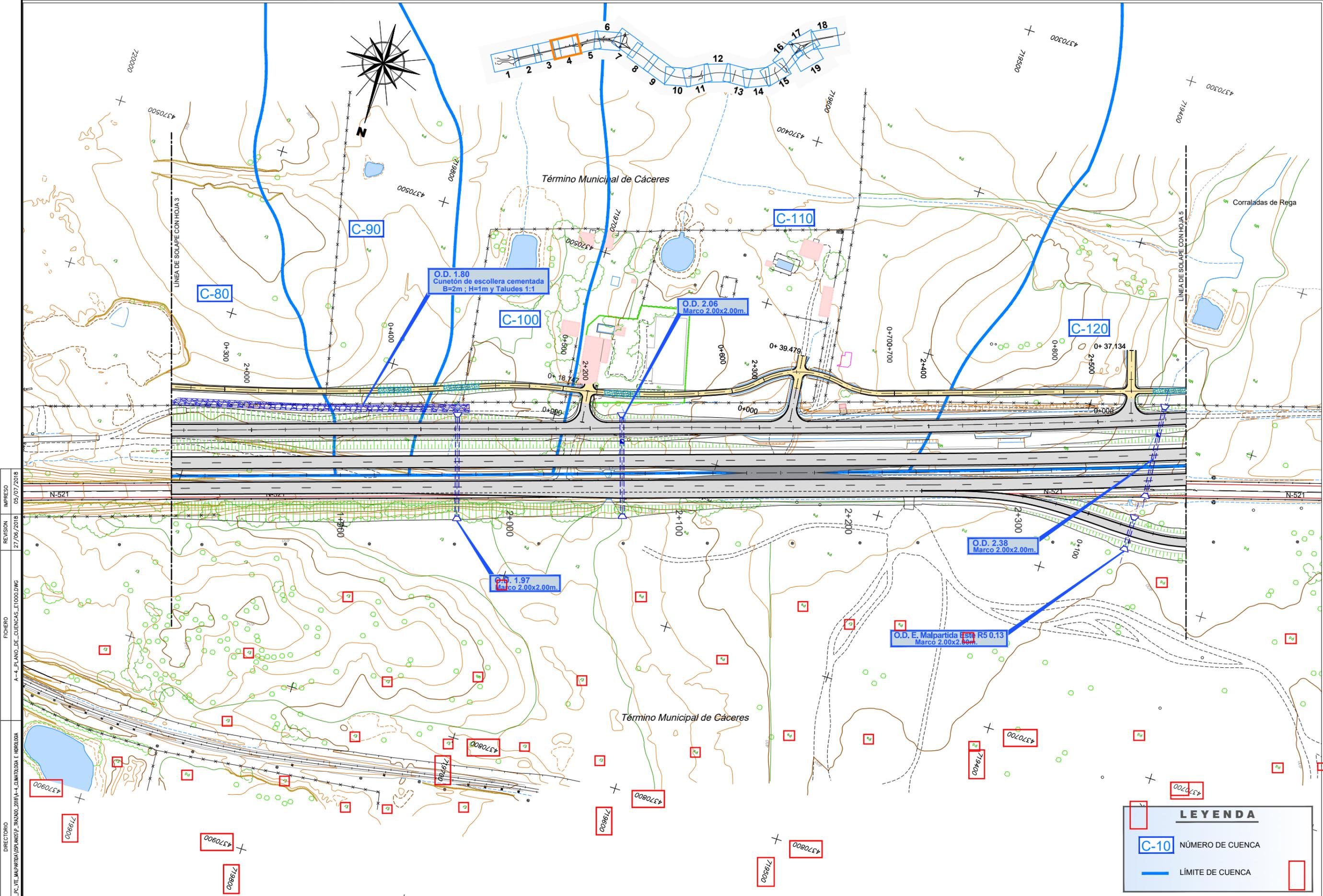
TÍTULO DEL PROYECTO:
 PROYECTO DE TRAZADO Y CONSTRUCCIÓN
 VARIANTE DE MALPARTIDA DE CÁCERES
 PROVINCIA DE CÁCERES
 "PRIMERA FASE CONSTRUCTIVA"

CLAVE:
T2/12-CC-3520

DESIGNACIÓN:
PLANO DE CUENCAS

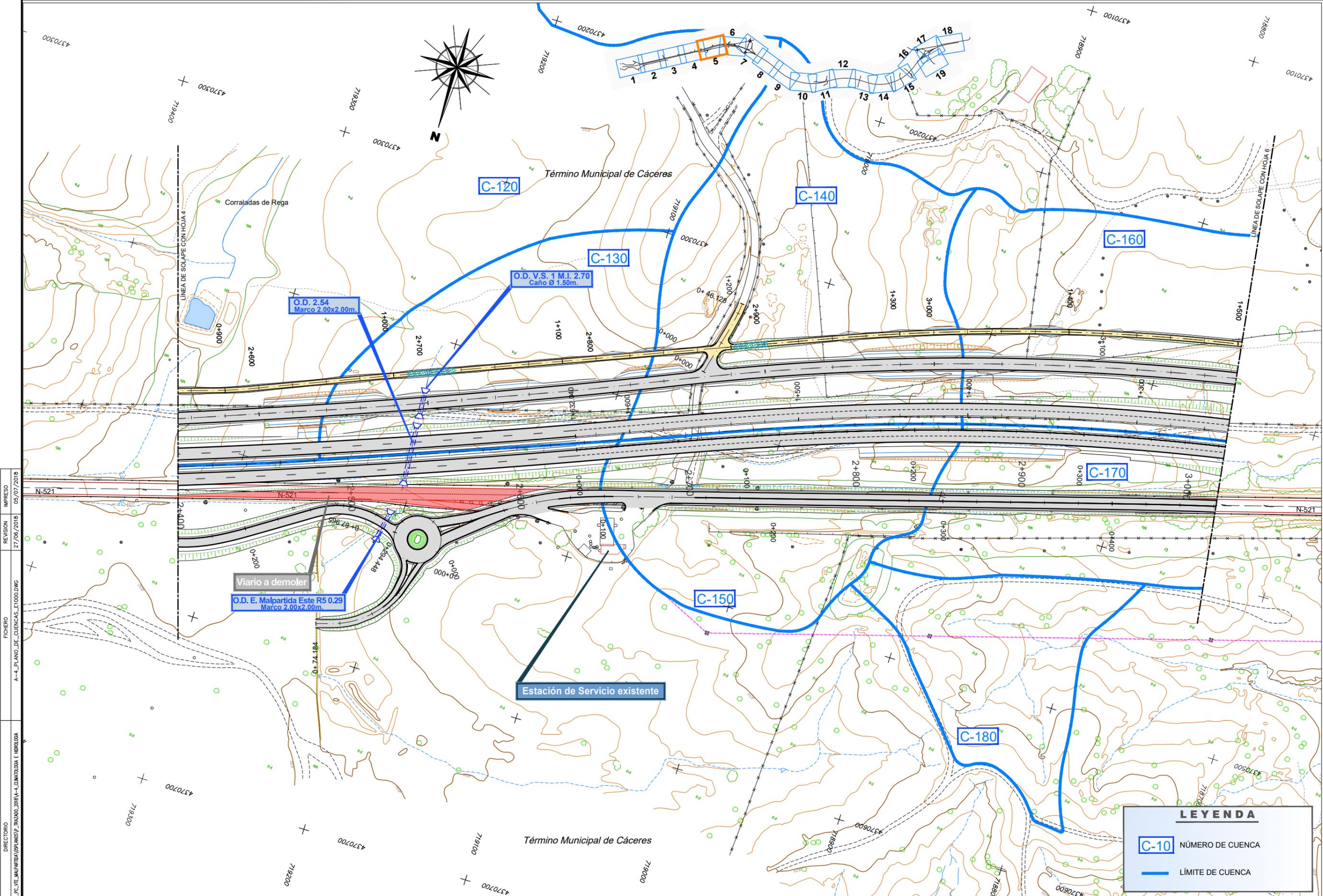
Nº. ANEJO:
A-4

HOJA 3 DE 19



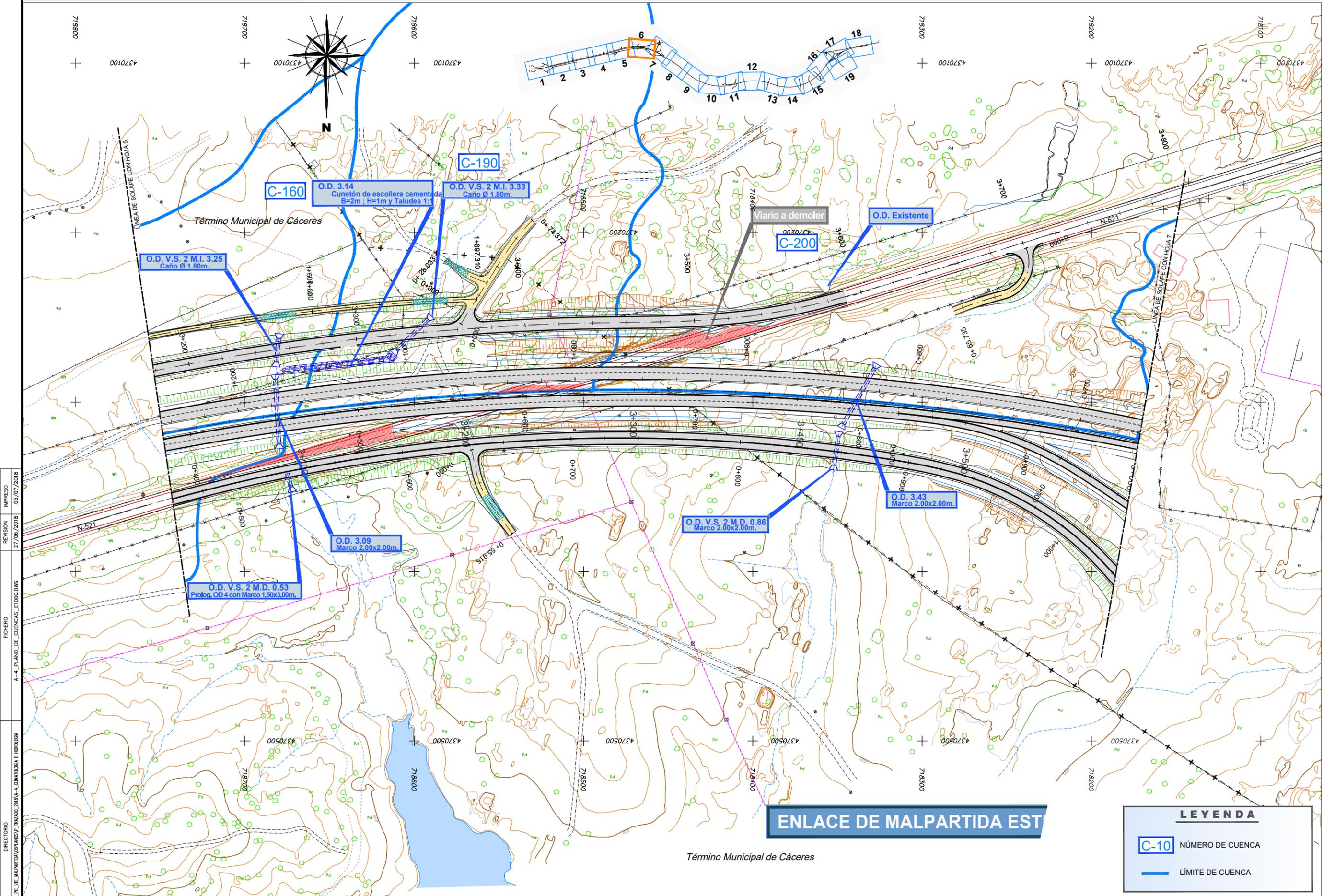
DIRECTORIO: F:\1114004_PC_VTE_MALPARTIDA\REPUNING_P_TRAZADO_2018\A-4_CANTONLOGIA_E_HIDROLOGIA
 FICHERO: A-4_PLANO_DE_CUENCAS_ET000.DWG
 REVISION: 27/06/2018
 IMPRESO: 05/07/2018

LEYENDA	
C-10	NÚMERO DE CUENCA
	LÍMITE DE CUENCA



DIRECTORIO: P:\1111604_PC_VIE_MALPARTIDA\REPUNSP_P_TRAZADO_2018\A-4-CANTONOLOGIA E HIDROLOGIA
 FICHERO: A-4_PLANO_DE_CUENCAS_ET000.DWG
 REVISION: 27/06/2018
 IMPRESO: 05/07/2018

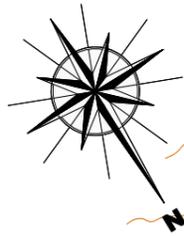
LEYENDA	
C-10	NÚMERO DE CUENCA
	LÍMITE DE CUENCA



LEYENDA

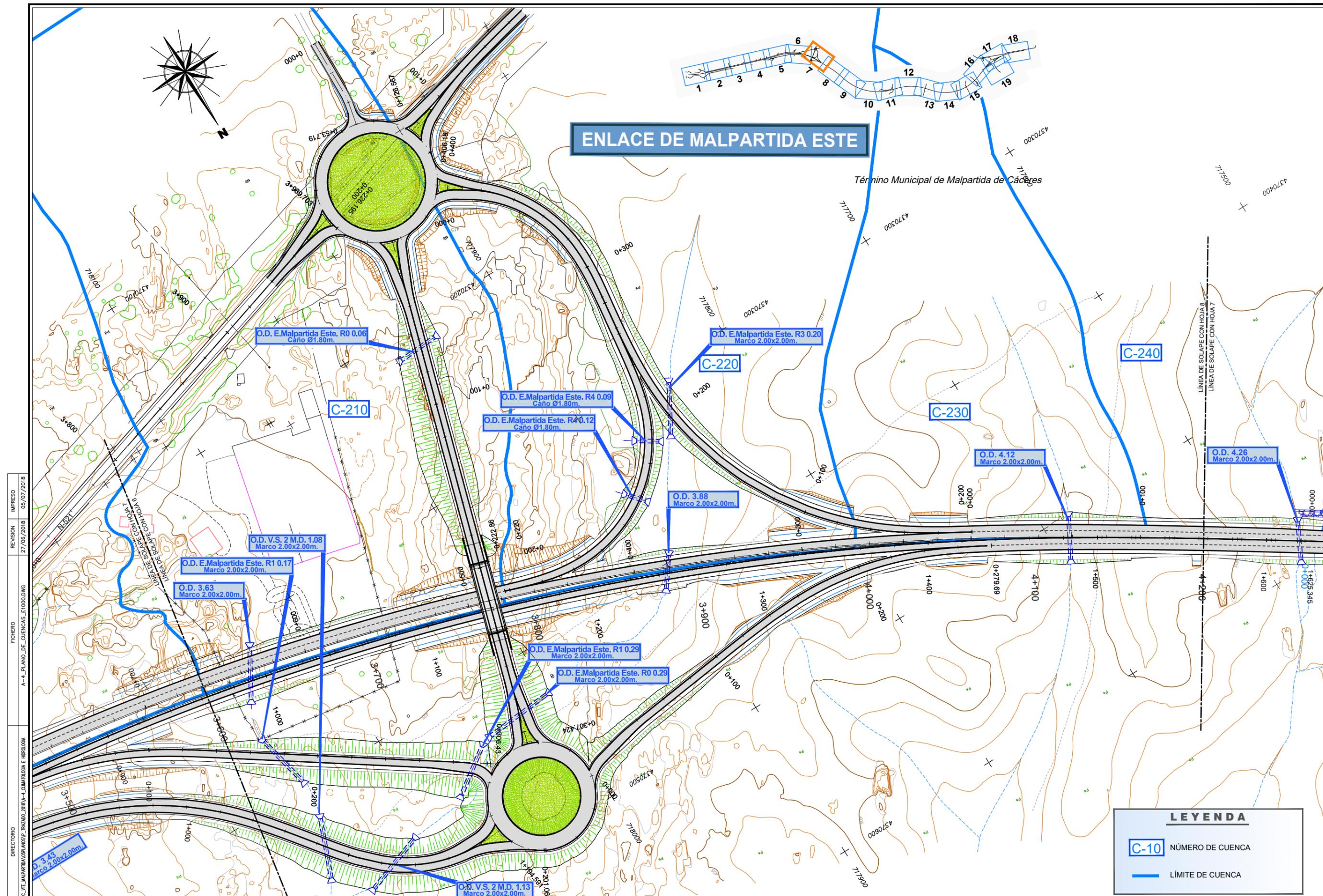
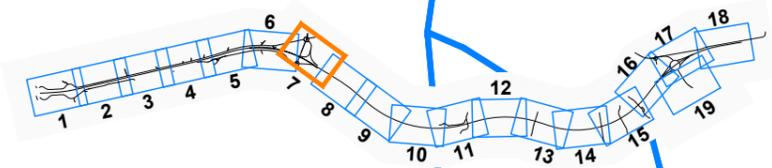
- C-10 NÚMERO DE CUENCA
- LÍMITE DE CUENCA

DIRECTORIO: P:\1111004_PC_VTE_MALPARTIDA\REPUNDO_P_TRAZADO_2018\A-4_CANTONLOGIA_3_HERRIOLA
 FICHERO: A-4_PLANO_DE_CUENCAS_ET000.DWG
 REVISION: 27/06/2018
 IMPRESO: 05/07/2018



ENLACE DE MALPARTIDA ESTE

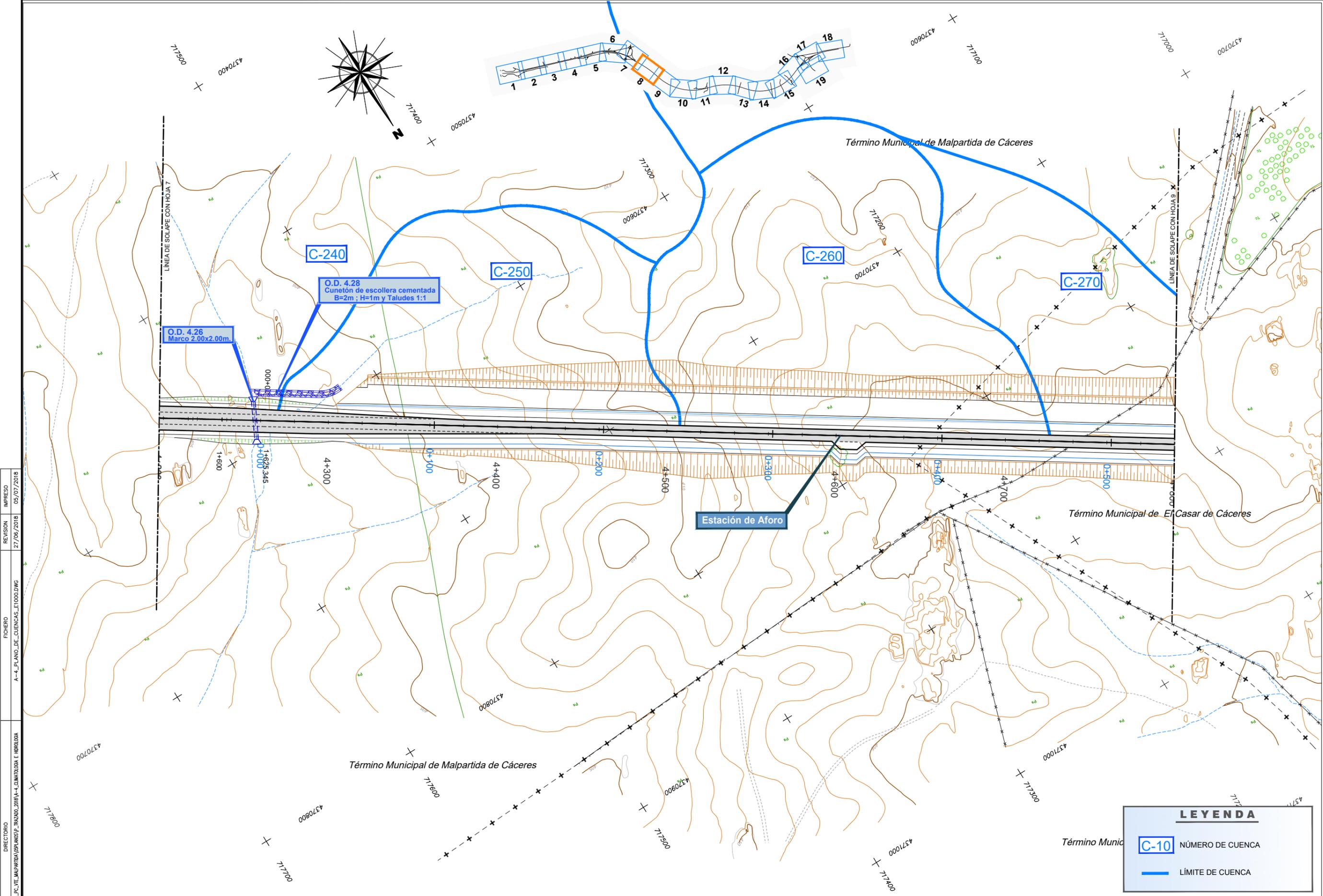
Término Municipal de Malpartida de Cáceres



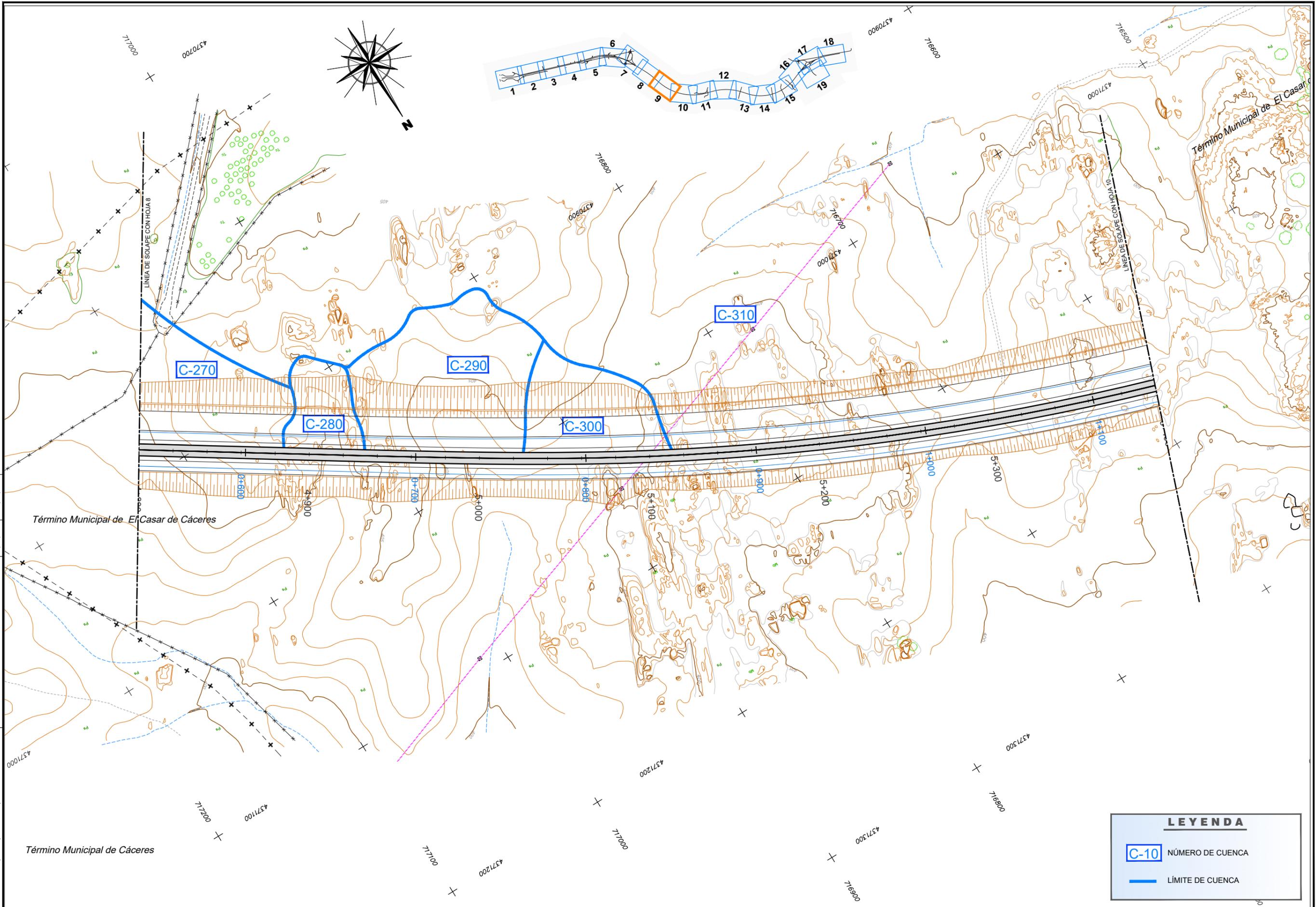
LEYENDA

- C-10 NÚMERO DE CUENCA
- LÍMITE DE CUENCA

DIRECTORIO: P:\1111004_PC_VTE_MALPARTIDA\OPR\ANS\P_TRAZADO_2018\A-L_CANTONLOGIA_E_HIDROLOGIA
 FICHERO: A-4_PLANO_DE_CUENCAS_ET000.DWG
 REVISION: 27/06/2018 05/07/2018
 IMPRESO: 05/07/2018



DIRECTORIO: F:\1114004_PC_VTE_MALPARTIDA\REPUNSP_P_TRAZADO_2018\A-4-CANTONOLOGIA E HIDROLOGIA
 FICHERO: A-4_PLANO_DE_CUENCAS_ET000.DWG
 REVISION: 27/06/2018
 IMPRESO: 05/07/2018



DIRECTORIO: F:\1114004_PC_VTE_MALPARTIDA\DEPARTAMENTO\TRAZADO_2018\A-4\DIMENSIONES E HIDROLOGIA
 FICHERO: A-4_PLANO_DE_CUENCAS_ET000.DWG
 REVISION: 27/06/2018
 IMPRESO: 05/07/2018

Término Municipal de El Casar de Cáceres

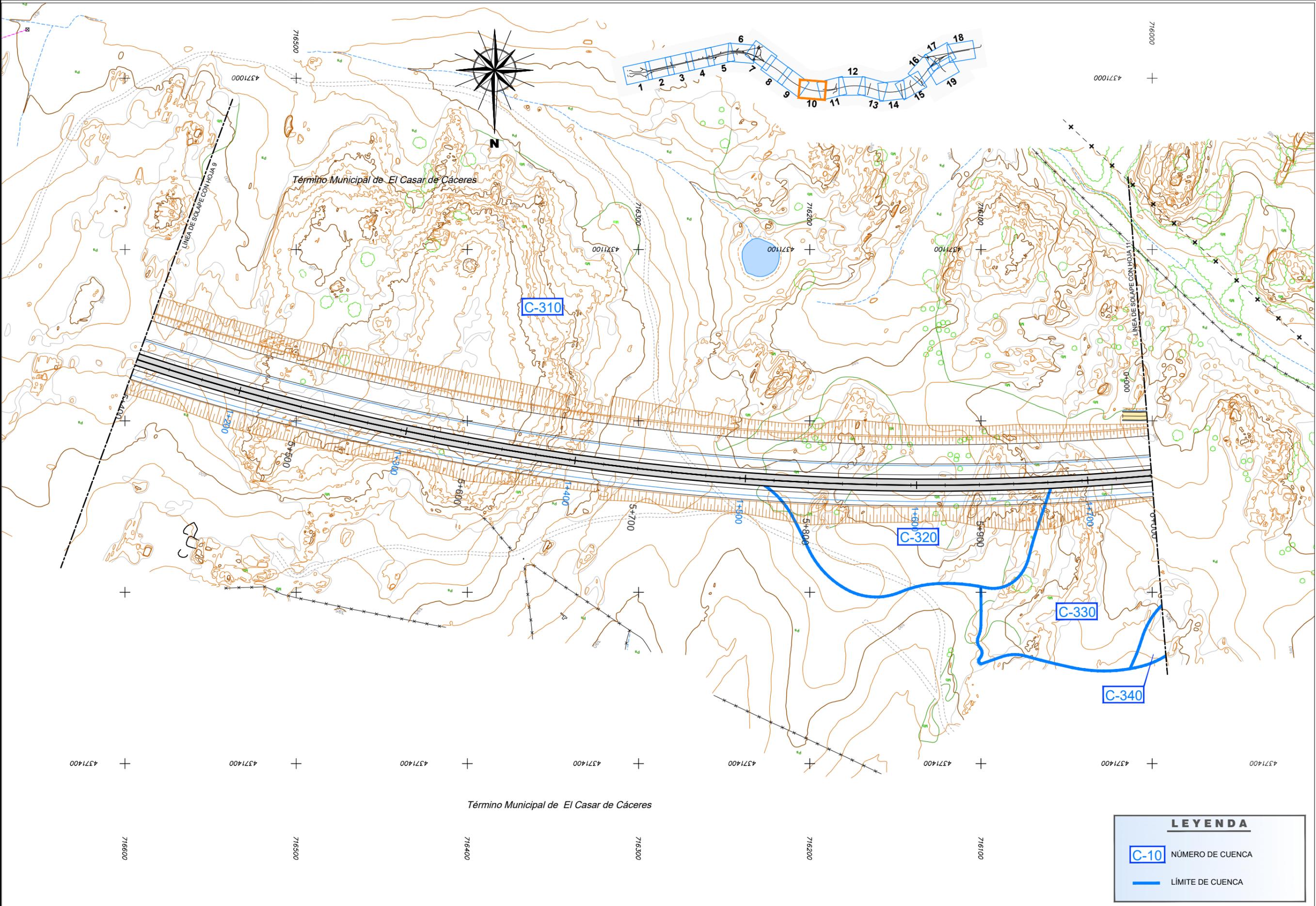
Término Municipal de Cáceres

LEYENDA

C-10 NÚMERO DE CUENCA

LÍMITE DE CUENCA

DIRECTORIO: P:\1114004_PC_VTE_MALPARTIDA\PROYECTOS\TRAZADO_2018\A-4-T-COMATOLOGIA_E_HIDROLOGIA
 FICHERO: A-4_PLANO_DE_CUENCAS_ET000.DWG
 REVISION: 27/06/2018
 IMPRESO: 05/07/2018



Término Municipal de El Casar de Cáceres

LEYENDA	
C-10	NÚMERO DE CUENCA
	LÍMITE DE CUENCA

CONSULTOR / ES:

ESCALA:
E=1:1000

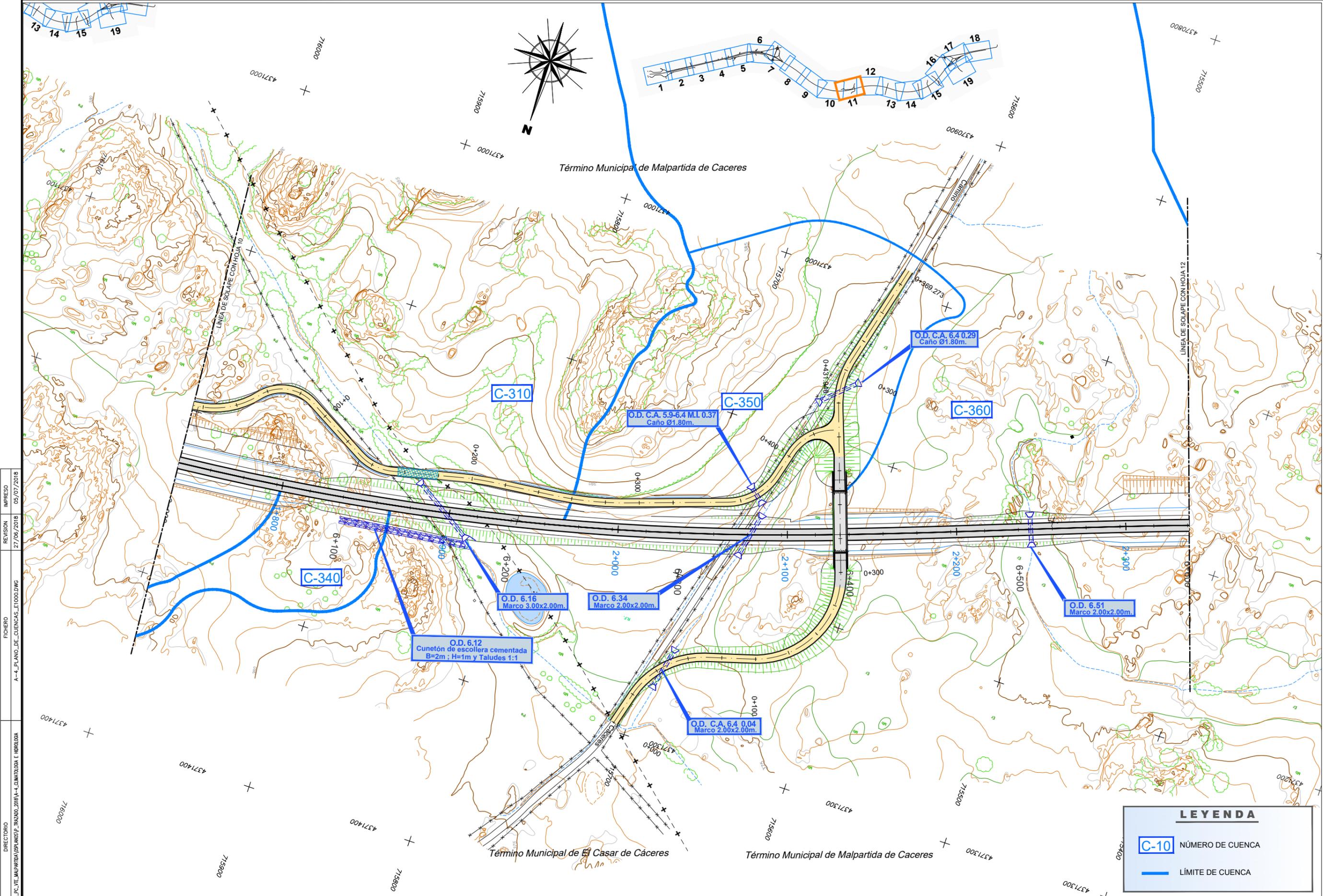
EN ORIGINAL LINE A-1 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO:
 PROYECTO DE TRAZADO Y CONSTRUCCIÓN
 VARIANTE DE MALPARTIDA DE CÁCERES
 PROVINCIA DE CÁCERES
 "PRIMERA FASE CONSTRUCTIVA"

CLAVE:
T2/12-CC-3520

DESIGNACIÓN:
PLANO DE CUENCAS

Nº. ANEJO:
A-4
HOJA 10 DE 19



DIRECTORIO: F:\1114004_PC_VTE_MALPARTIDA\REPUNMS\P_TRAZADO_2018\A-4-CANTONOLOGIA E HIDROLOGIA
 FICHERO: A-4_PLANO_DE_CUENCAS_ET000.DWG
 REVISION: 27/06/2018
 IMPRESO: 05/07/2018

LEYENDA

C-10 NÚMERO DE CUENCA

— LÍMITE DE CUENCA

CONSULTOR / ES:

ESCALA:
 E=1:1000
 EN ORIGINAL LINE A-1

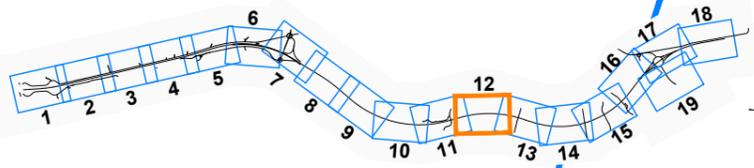
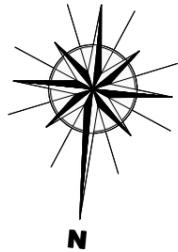
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO:
 PROYECTO DE TRAZADO Y CONSTRUCCIÓN
 VARIANTE DE MALPARTIDA DE CÁCERES
 PROVINCIA DE CÁCERES
 "PRIMERA FASE CONSTRUCTIVA"

CLAVE:
 T2/12-CC-3520

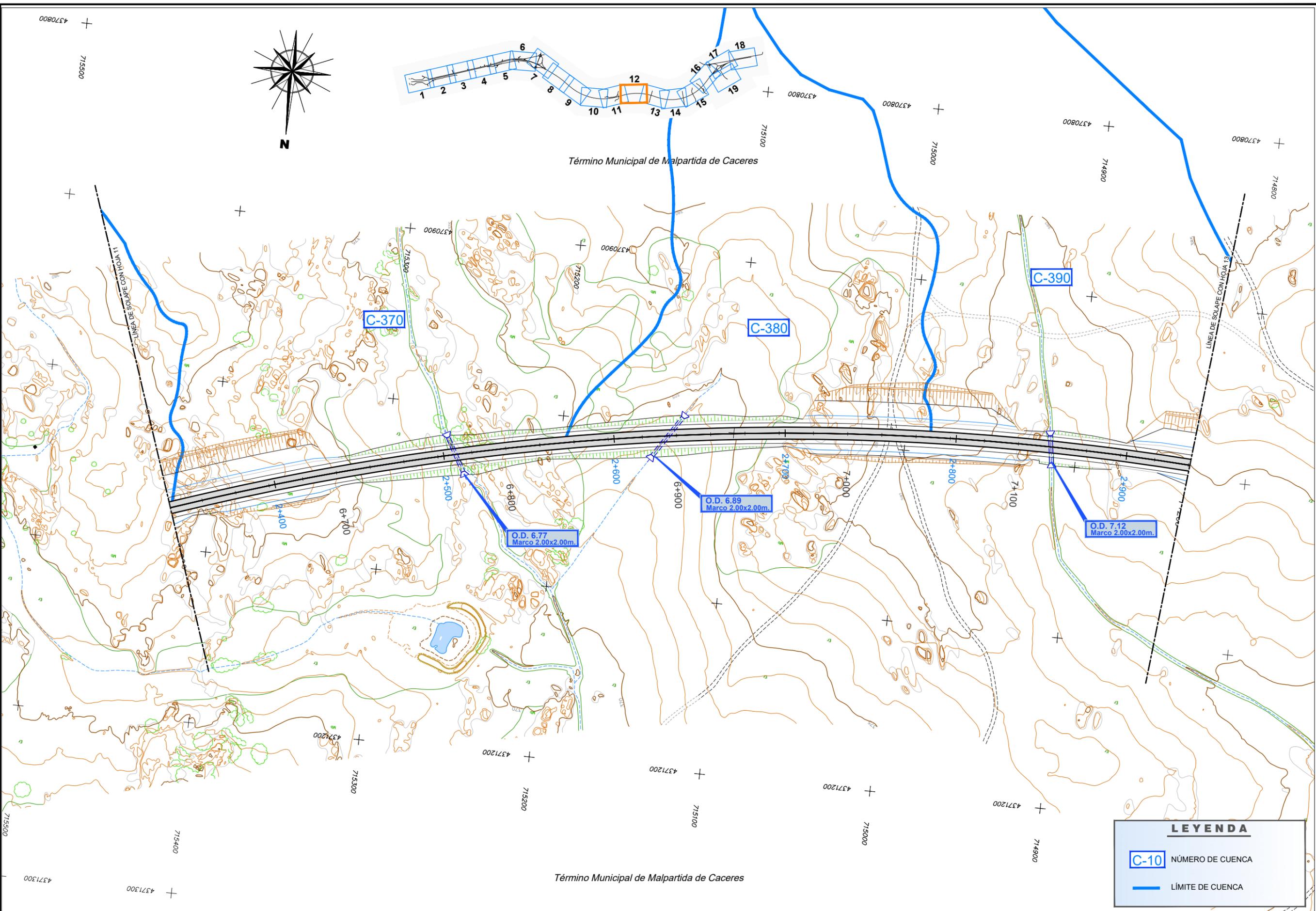
DESIGNACIÓN:
 PLANO DE CUENCAS

Nº. ANEJO:
 A-4
 HOJA 11 DE 19



Término Municipal de Malpartida de Cáceres

Término Municipal de Malpartida de Cáceres



LEYENDA	
C-10	NÚMERO DE CUENCA
	LÍMITE DE CUENCA

DIRECTORIO: F:\1114004_PC_VTE_MALPARTIDA\REPUNING_P_TRAZADO_2018\A-4-CUENCAS_ET000.DWG
 FICHERO: A-4_PLANO_DE_CUENCAS_ET000.DWG
 REVISION: 27/06/2018
 IMPRESO: 05/07/2018

CONSULTOR / ES:

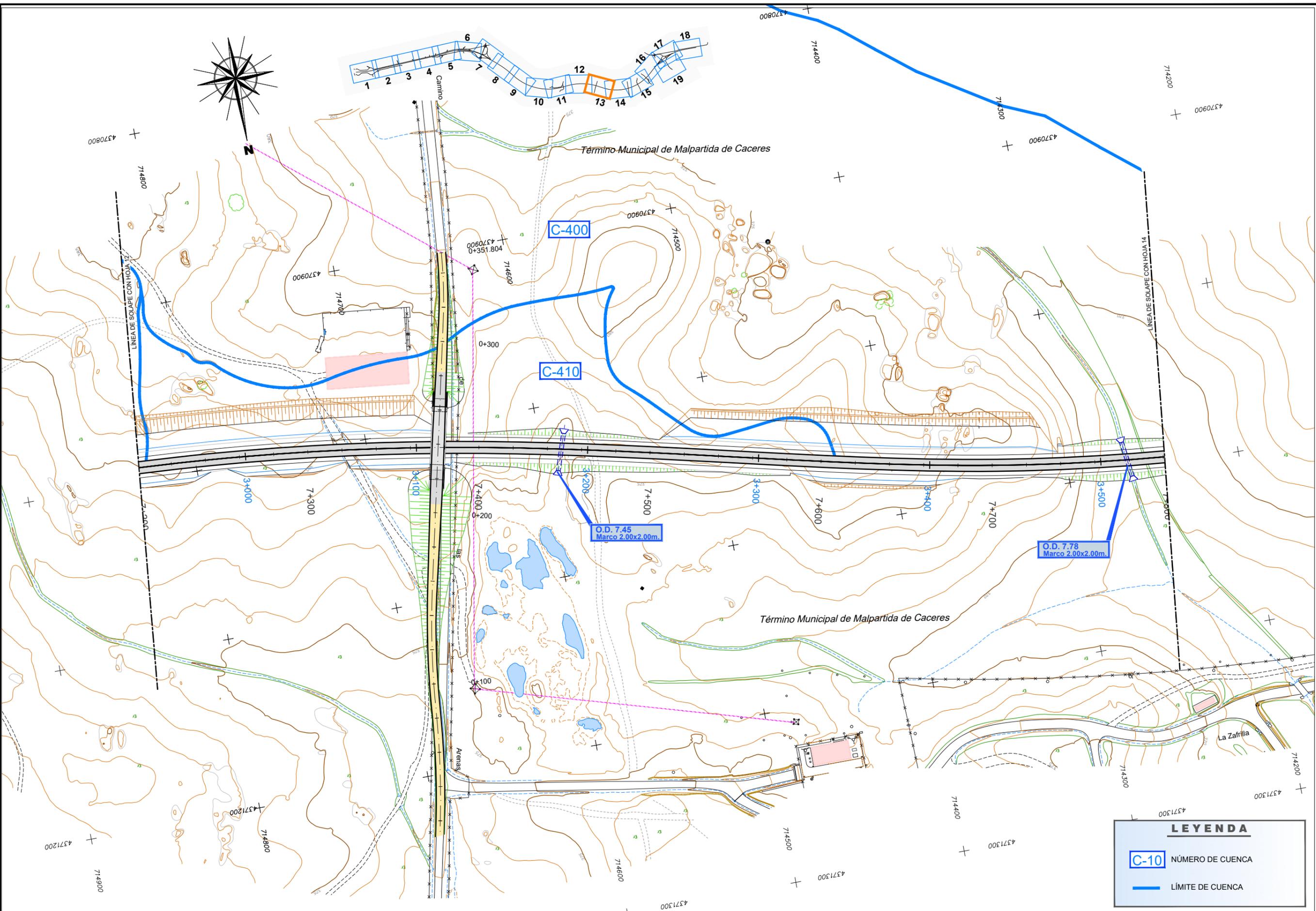
ESCALA: E=1:1000
 EN ORIGINAL LINE A-1: GRÁFICA

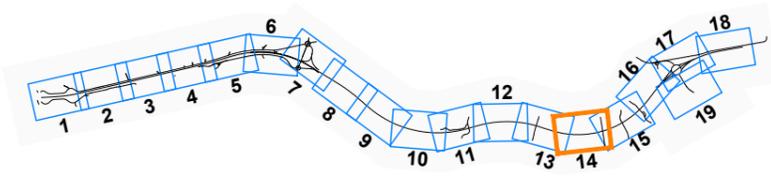
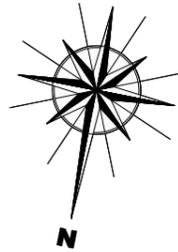
TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO Y CONSTRUCCIÓN VARIANTE DE MALPARTIDA DE CÁCERES PROVINCIA DE CÁCERES "PRIMERA FASE CONSTRUCTIVA"

CLAVE: T2/12-CC-3520
 DESIGNACIÓN: PLANO DE CUENCAS

Nº. ANEJO: A-4
 HOJA 12 DE 19

DIRECTORIO: F:\11114004_PC_VTE_MALPARTIDA\PROYECTOS\TRAZADO\2018\A-4-CUENCAS_ETIQUETA.DWG
 FICHERO: A-4_PLANO_DE_CUENCAS_ETIQUETA.DWG
 REVISION: 27/06/2018
 IMPRESO: 05/07/2018





Término Municipal de Malpartida de Cáceres

C-420

C-400

C-430

C.D. 8.36
Marco 2.00x2.00m.

Planta fotovoltaica

Término Municipal de Malpartida de Cáceres

LEYENDA	
C-10	NÚMERO DE CUENCA
	LÍMITE DE CUENCA

DIRECTORIO: F:\1114004_PC_VTE_MALPARTIDA\REPUNING_P_TRAZADO_2018\A-4-CANTONOLOGIA E HIDROLOGIA
 FICHERO: A-4_PLANO_DE_CUENCAS_ET000.DWG
 REVISION: 27/06/2018
 IMPRESO: 05/07/2018



ESCALA:
E=1:1000
EN ORIGINAL LINE A-1

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO:
PROYECTO DE TRAZADO Y CONSTRUCCIÓN
VARIANTE DE MALPARTIDA DE CÁCERES
PROVINCIA DE CÁCERES
"PRIMERA FASE CONSTRUCTIVA"

CLAVE:
T2/12-CC-3520

DESIGNACIÓN:
PLANO DE CUENCAS

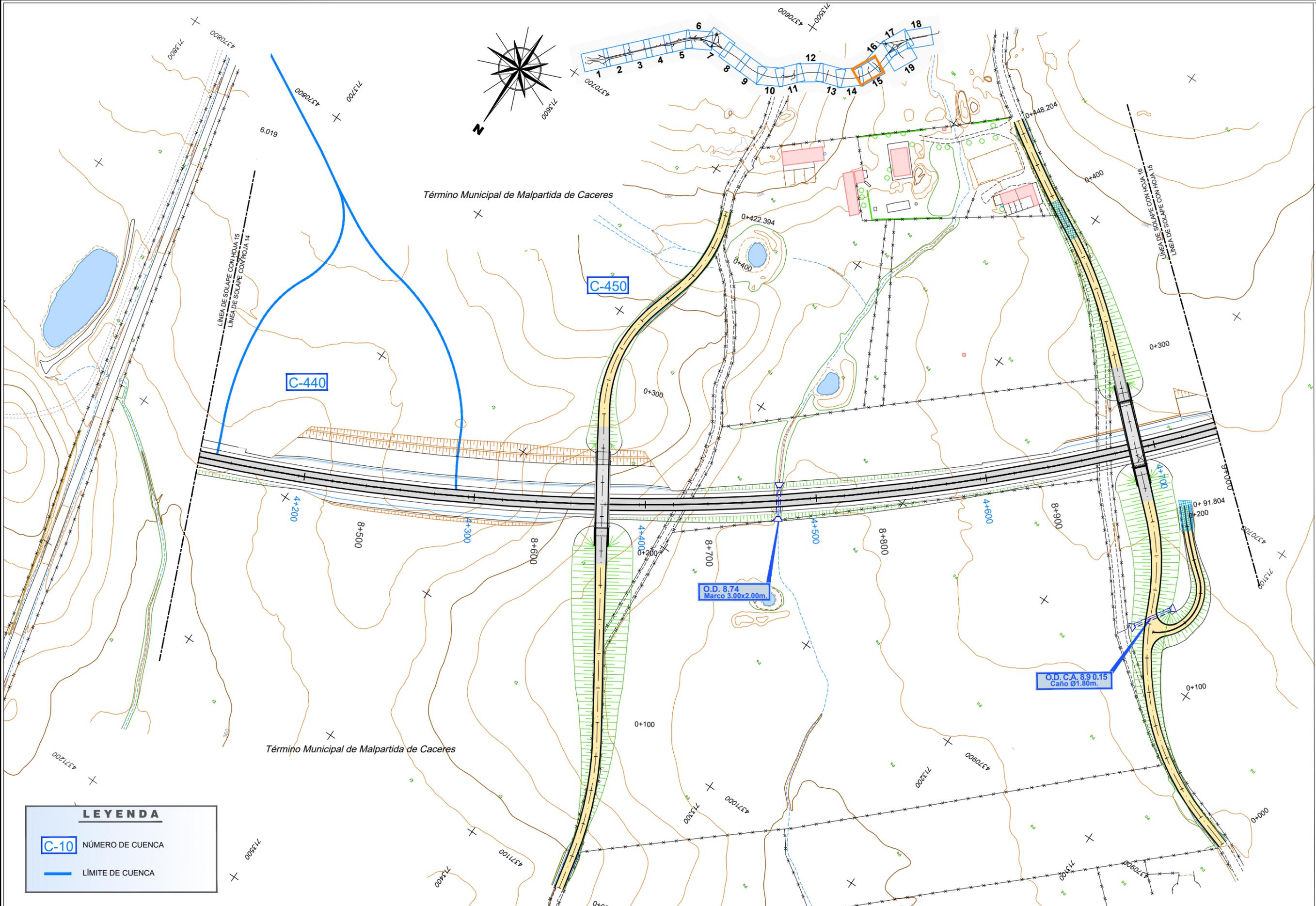
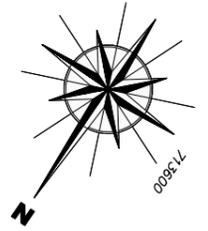
Nº. ANEJO:
A-4
HOJA 14 DE 19

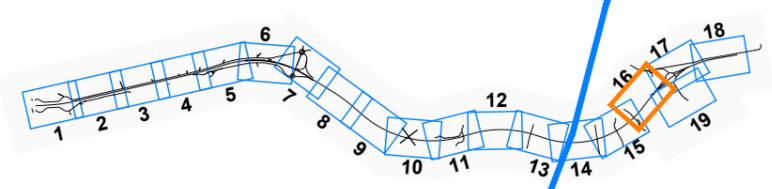
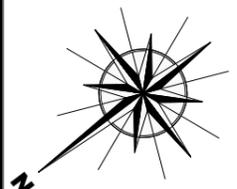
DIRECTORIO: F:\1111004_PC_VTE_MALPARTIDA\PROYECTOS\TRAZADO_2018\A-4-CUENCA\A-4-CUENCA_ET000.DWG
 FICHERO: A-4_PLANO_DE_CUENCAS_ET000.DWG
 REVISION: 27/06/2018
 IMPRESO: 05/07/2018

LEYENDA

C-10 NÚMERO DE CUENCA

LÍMITE DE CUENCA





Término Municipal de Malpartida de Cáceres

Término Municipal de Malpartida de Cáceres

Viario a demoler

Viario a demoler

C-450

C-460

C-480

C-470

C-490

O.D. E. Malpartida Oeste R4 0.21
Marco 2.00x2.00m.

O.D. E. Malpartida Oeste R4 0.20
Cunetón de escollera cementada
B=2m ; H=1m y Taludes 1:1

O.D. 9.32
Marco 2.00x2.00m.

O.D. 9.51
Marco 2.00x2.00m.

O.D. 9.10
Marco 2.00x2.00m.

LÍNEA DE SOLAPE CON HOJA 15

LÍNEA DE SOLAPE CON HOJA 17

LEYENDA

C-10 NÚMERO DE CUENCA

— LÍMITE DE CUENCA

DIRECTORIO: F:\111404_P_C_VTE_MALPARTIDA\PROYECTOS\TRAZADO_2018\A-4-CUENCAS_ET000.DWG
 FICHERO: A-4_PLANO_DE_CUENCAS_ET000.DWG
 REVISION: 27/06/2018
 IMPRESO: 05/07/2018



ESCALA:
E=1:1000
EN ORIGINAL LINE A-1

0 10 20 30
GRÁFICA

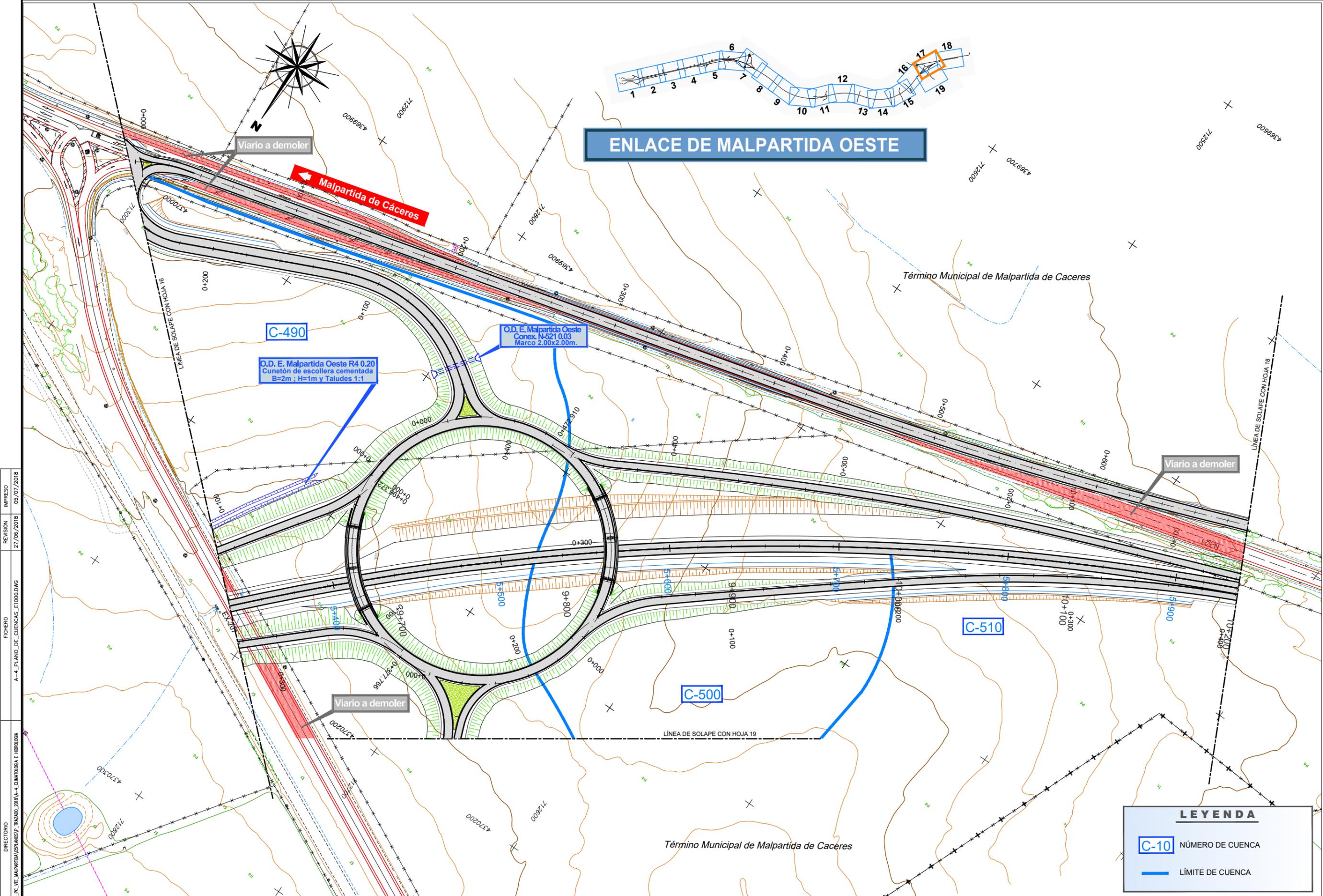
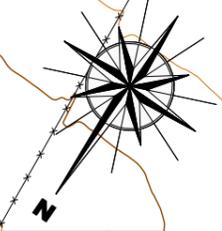
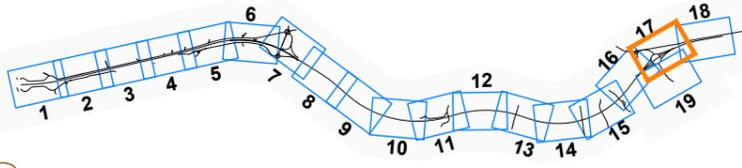
TÍTULO DEL PROYECTO:
PROYECTO DE TRAZADO Y CONSTRUCCIÓN
VARIANTE DE MALPARTIDA DE CÁCERES
PROVINCIA DE CÁCERES
"PRIMERA FASE CONSTRUCTIVA"

CLAVE:
T2/12-CC-3520

DESIGNACIÓN:
PLANO DE CUENCAS

Nº. ANEJO:
A-4
HOJA 16 DE 19

ENLACE DE MALPARTIDA OESTE



C-490

O.D. E. Malpartida Oeste R4 0.20
Cunetón de escollera cementada
B=2m ; H=1m y Taludes 1:1

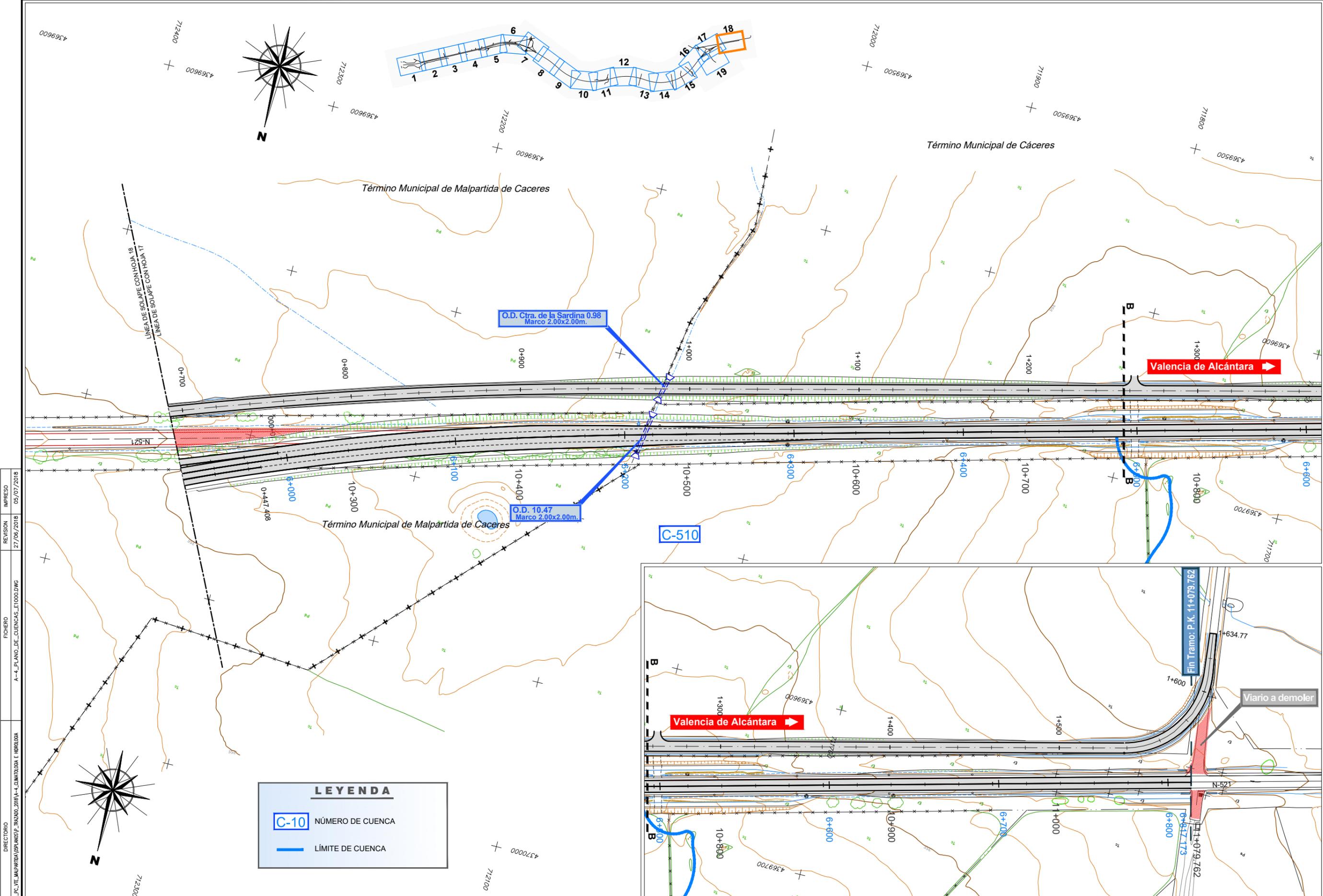
O.D. E. Malpartida Oeste
Conex. N-S21 0.03
Marco 2.00x2.00m.

C-500

C-510

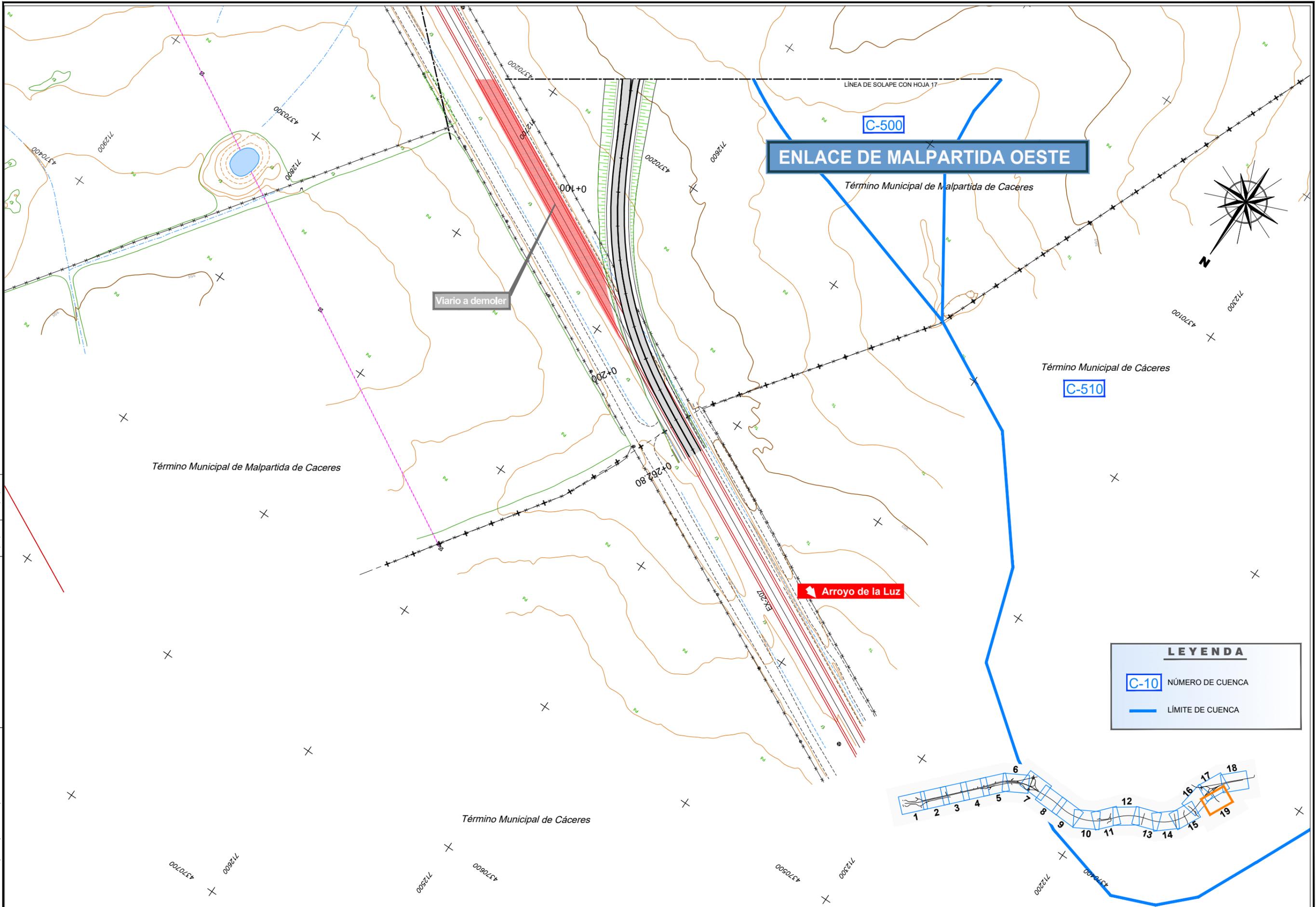
LEYENDA	
C-10	NÚMERO DE CUENCA
	LÍMITE DE CUENCA

DIRECTORIO
 P:\1111004_P\VE_MALPARTIDA\OPINIONS\P_TRAZADO_2018\A-4_CANTONOLOGIA E HIDROLOGIA
 FICHERO
 A-4_PLANO_DE_CUENCAS_ET000.DWG
 REVISION
 27/06/2018
 IMPRESO
 05/07/2018



DIRECTORIO
 P:\1111004_PC_VTE_MALPARTIDA\REP\ANS\P_TRAZADO_2018\A-L_GIMATOLOGIA E HIDROLOGIA
 A-4_PLANO_DE_CUENCAS_ET000.DWG
 FICHERO
 REVISION
 27/06/2018
 IMPRESO
 05/07/2018

LEYENDA	
C-10	NÚMERO DE CUENCA
	LÍMITE DE CUENCA



DIRECTORIO: F:\1114004_PC_VTE_MALPARTIDA\REPUNSP_P_TRAZADO_2018\A-L_GIMATOLOGIA E HIDROLOGIA
 FICHERO: A-4_PLANO_DE_CUENCAS_ET000.DWG
 REVISION: 27/06/2018
 IMPRESO: 05/07/2018

CONSULTOR / ES:

ESCALA: E=1:1000
 EN ORIGINAL LINE A-1 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO Y CONSTRUCCIÓN VARIANTE DE MALPARTIDA DE CÁCERES PROVINCIA DE CÁCERES "PRIMERA FASE CONSTRUCTIVA"

CLAVE: T2/12-CC-3520

DESIGNACIÓN: PLANO DE CUENCAS

Nº. ANEJO: A-4
 HOJA 19 DE 19

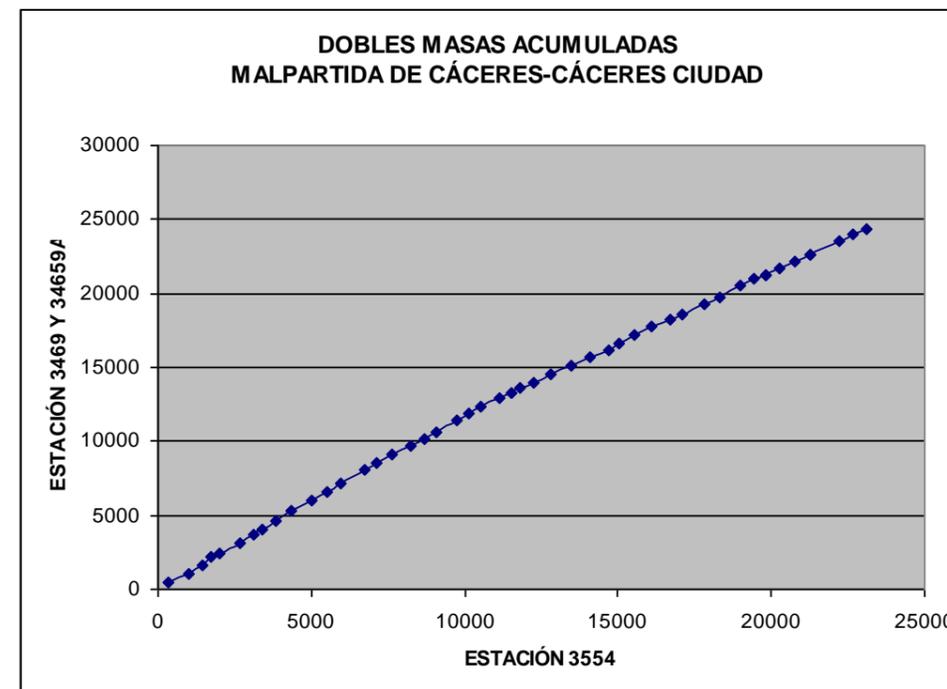
APÉNDICE 7. CÁLCULOS PLUVIOMÉTRICOS

CUADRO RESUMEN DE MÁXIMAS SIN COMPLETAR

AÑO	VALORES 3469 Y 3469A	VALORES 3554
1950	25.7	28.10
1951	81.2	131.00
1952	45.7	70.50
1953	27.2	50.30
1954	23.5	32.20
1955	48.7	40.00
1956	31.2	46.50
1957	17.2	35.50
1958	43.3	40.90
1959	35.6	33.60
1960	47.8	27.60
1961	27.7	30.20
1962	30	31.50
1963	40.8	51.60
1964	35.4	45.10
1965	30.3	28.00
1966	54	49.20
1967	34.3	33.00
1968	24.2	26.50
1969	39.4	50.00
1970	35.4	31.00
1971	23.3	24.00
1972	55	40.00
1973	48.6	48.00
1974	22.3	27.00
1975	46.5	57.00
1976	29.6	30.00
1977	41.8	41.50
1978	41.6	47.00
1979	50.7	30.00
1980	25.3	
1981	68.1	
1982	38.4	50.00
1983	34.3	48.00
1984	38	50.00
1985	58.8	55.00
1986	33.7	30.00
1987	54.7	47.00
1988	44	38.30
1989	46.4	44.30
1990	53.2	53.20
1991	32.8	27.00
1992	26.2	
1993	29.3	51.00
1994	50.2	37.30
1995	44.7	40.10
1996	56.2	
1997	128.5	96.00
1998	32.3	36.20
1999	37.7	27.00
2000	41.7	27.00
2001	49.1	58.50
2002	34.7	37.70

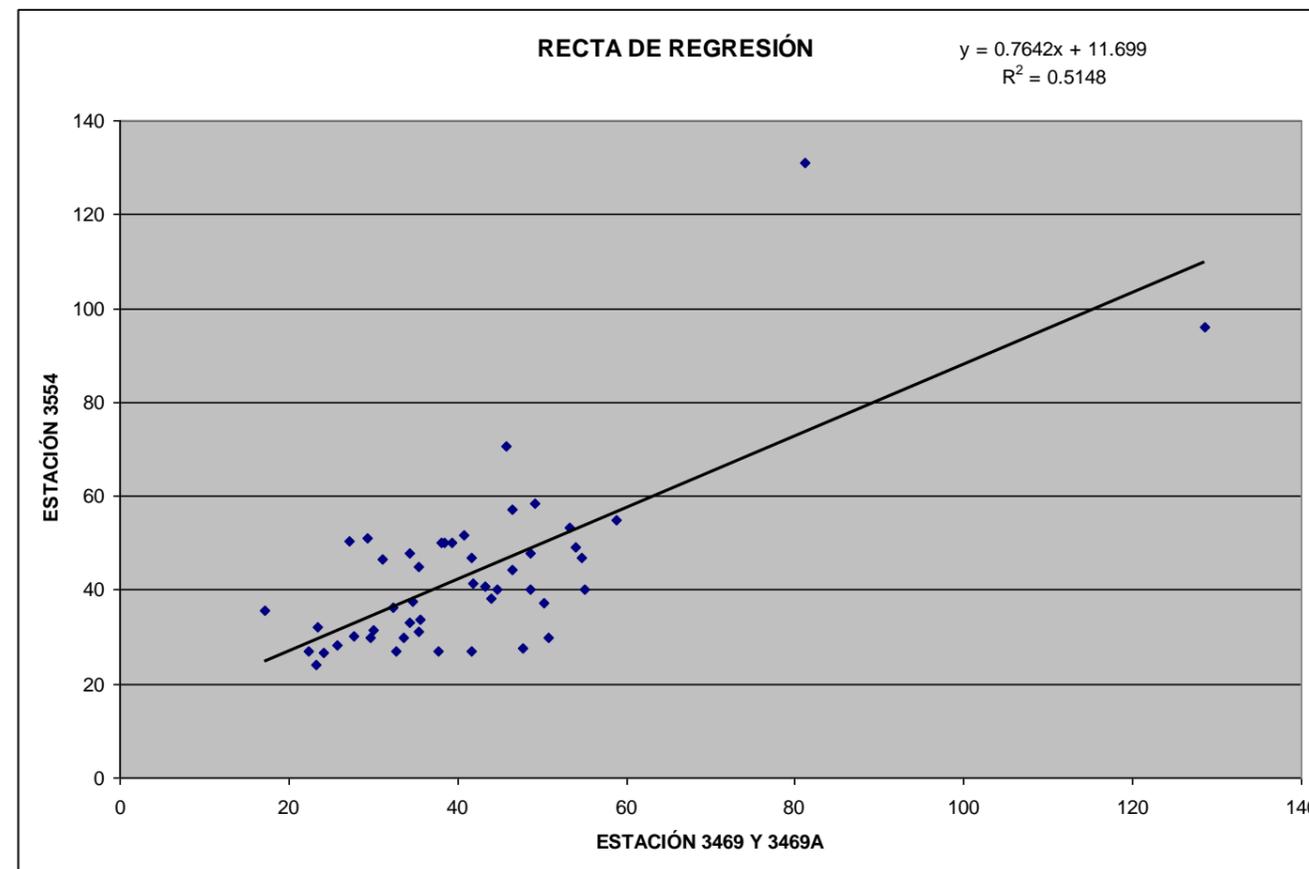
DOBLES MASAS ACUMULADAS ENTRE ESTACIONES

AÑO	EST 3469 Y 3469A TOTAL ACUMULADO	EST 3554 TOTAL ACUMULADO
1950	357.1	431.8
1951	975	1080.9
1952	1456.1	1672.5
1953	1746.7	2175.2
1954	2023.4	2430.2
1955	2650.3	3120.7
1956	3110.6	3718.9
1957	3419.4	4087.7
1958	3858	4640.6
1959	4361	5259.2
1960	5037.8	5989.9
1961	5516.4	6631
1962	5955	7122.9
1963	6720.8	8113.3
1964	7114.5	8591.7
1965	7636.7	9147.6
1966	8244.1	9687.4
1967	8684.4	10132.9
1968	9076.2	10564.6
1969	9718.5	11398.6
1970	10118.1	11874.6
1971	10516.8	12356.3
1972	11143.4	12963.8
1973	11509	13280.4
1974	11804.6	13587.8
1975	12248	14010.1
1976	12809.5	14486.9
1977	13467.7	15133.4
1978	14093	15696.7
1979	14706.5	16186
1982	15026.9	16565.8
1983	15541.7	17199
1984	16097.5	17727.2
1985	16697.9	18252.2
1986	17089	18630.1
1987	17792.2	19285.5
1988	18302.6	19736.4
1989	19010.3	20531.2
1990	19436.6	20947.5
1991	19826.2	21287.6
1992	19826.2	21287.6
1993	20275.9	21732.1
1994	20746.7	22187.6
1995	21248.9	22667.2
1996	21248.9	22667.2
1997	22207.6	23565.4
1998	22647.3	23963.5
1999	23127.1	24379.8
2000	23706	24929.9
2001	24309.1	25513.9
2002	24873.7	26081.4
2003	25426.3	26558.4



CORRELACIÓN ENTRE ESTACIONES

AÑO	MÁXIMO (3469 Y 3469A) (mm)	FECHA MÁXIMO (3469 y 3469A)	MÁXIMO (3554) (mm)
1951	81.2	4-Nov	131
1952	45.7	27-Mar	70.5
1955	48.7	15-Dec	40
1956	31.2	12-Jan	46.5
1958	43.3	18-Dec	40.9
1960	47.8	26-Jan	27.6
1963	40.8	11-Nov	51.6
1964	35.4	23-Feb	45.1
1965	30.3	24-Sep	28
1972	55.0	7-Dec	40
1973	48.6	15-Jun	48
1974	22.3	19-Jun	27
1975	46.5	12-Nov	57
1978	41.6	2-Mar	47
1979	50.7	8-Oct	30



CUADRO RESUMEN DE MÁXIMAS COMPLETADAS

AÑO	VALORES 3469 Y 3469A COMPLETADAS	VALORES 3554 COMPLETADAS
1950	25.7	28.10
1951	81.2	131.00
1952	45.7	70.50
1953	27.2	50.30
1954	23.5	32.20
1955	48.7	40.00
1956	31.2	46.50
1957	17.2	35.50
1958	43.3	40.90
1959	35.6	33.60
1960	47.8	27.60
1961	27.7	30.20
1962	30	31.50
1963	40.8	51.60
1964	35.4	45.10
1965	30.3	28.00
1966	54	49.20
1967	34.3	33.00
1968	24.2	26.50
1969	39.4	50.00
1970	35.4	31.00
1971	23.3	24.00
1972	55	40.00
1973	48.6	48.00
1974	22.3	27.00
1975	46.5	57.00
1976	29.6	30.00
1977	41.8	41.50
1978	41.6	47.00
1979	50.7	30.00
1980	25.3	31.03
1981	68.1	63.74
1982	38.4	50.00
1983	34.3	48.00
1984	38	50.00
1985	58.8	55.00
1986	33.7	30.00
1987	54.7	47.00
1988	44	38.30
1989	46.4	44.30
1990	53.2	53.20
1991	32.8	27.00
1992	26.2	31.72
1993	29.3	51.00
1994	50.2	37.30
1995	44.7	40.10
1996	56.2	54.65
1997	128.5	96.00
1998	32.3	36.20
1999	37.7	27.00
2000	41.7	27.00
2001	49.1	58.50
2002	34.7	37.70

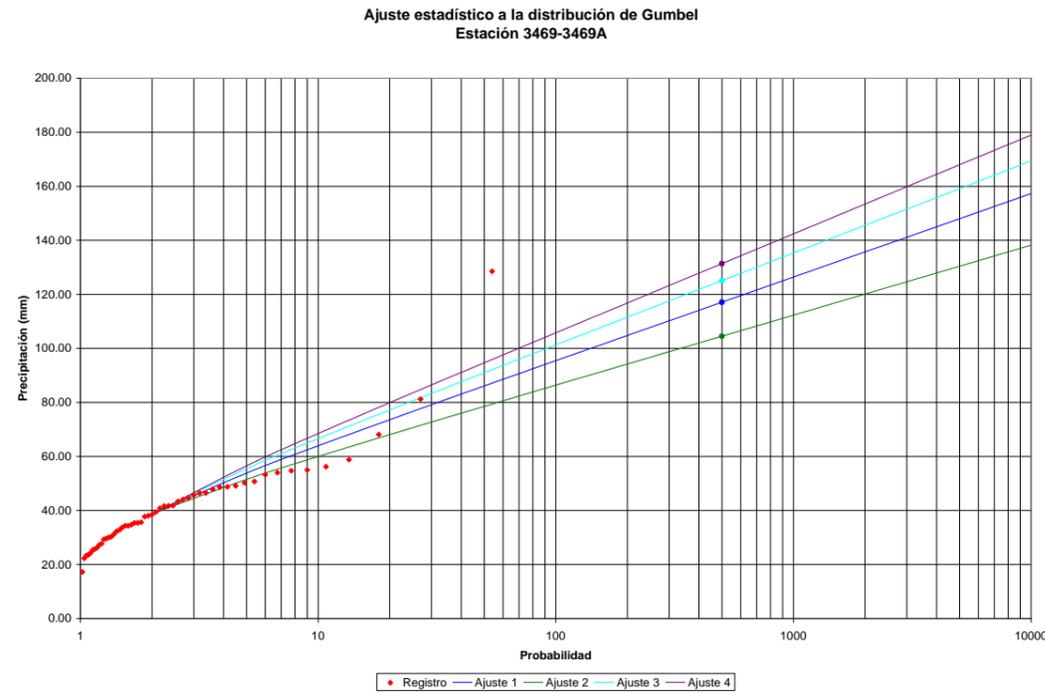
Nota: Los datos en rojo son datos completados

AJUSTES GUMBEL Y SQRT

AJUSTE POR GUMBEL

Estacion nº: 3469-3469A
 Nº de datos (n): 53

ESTACIÓN Nº 3469-3469A CÁCERES CIUDAD



Método de la máxima verosimilitud

Serie	Nº de dato	Registro	Frecuencia	P. retorno
	m	x	F _n (x)	T
25.70	1	128.50	0.9815	54.00
81.20	2	81.20	0.9630	27.00
45.70	3	68.10	0.9444	18.00
27.20	4	58.80	0.9259	13.50
23.50	5	56.20	0.9074	10.80
48.70	6	55.00	0.8889	9.00
31.20	7	54.70	0.8704	7.71
17.20	8	54.00	0.8519	6.75
43.30	9	53.20	0.8333	6.00
35.60	10	50.70	0.8148	5.40
47.80	11	50.20	0.7963	4.91
27.70	12	49.10	0.7778	4.50
30.00	13	48.70	0.7593	4.15
40.80	14	48.60	0.7407	3.86
35.40	15	47.80	0.7222	3.60
30.30	16	46.50	0.7037	3.38
54.00	17	46.40	0.6852	3.18
34.30	18	45.70	0.6667	3.00
24.20	19	44.70	0.6481	2.84
39.40	20	44.00	0.6296	2.70
35.40	21	43.30	0.6111	2.57
23.30	22	41.80	0.5926	2.45
55.00	23	41.70	0.5741	2.35
48.60	24	41.60	0.5556	2.25
22.30	25	40.80	0.5370	2.16
46.50	26	39.40	0.5185	2.08
29.60	27	38.40	0.5000	2.00
41.80	28	38.00	0.4815	1.93
41.60	29	37.70	0.4630	1.86
50.70	30	35.60	0.4444	1.80
25.30	31	35.40	0.4259	1.74
68.10	32	35.40	0.4074	1.69
38.40	33	34.70	0.3889	1.64
34.30	34	34.30	0.3704	1.59
38.00	35	34.30	0.3519	1.54
58.80	36	33.70	0.3333	1.50
33.70	37	32.80	0.3148	1.46
54.70	38	32.30	0.2963	1.42
44.00	39	31.20	0.2778	1.38
46.40	40	30.30	0.2593	1.35
53.20	41	30.00	0.2407	1.32
32.80	42	29.60	0.2222	1.29
26.20	43	29.30	0.2037	1.26
29.30	44	27.70	0.1852	1.23
50.20	45	27.20	0.1667	1.20
44.70	46	26.20	0.1481	1.17
56.20	47	25.70	0.1296	1.15
128.50	48	25.30	0.1111	1.13
32.30	49	24.20	0.0926	1.10
37.70	50	23.50	0.0741	1.08
41.70	51	23.30	0.0556	1.06
49.10	52	22.30	0.0370	1.04
34.70	53	17.20	0.0185	1.02

Ajuste	Parámetros del ajuste		Prueba de Kolmogorov		
	Alfa	Beta	Dmax	z	P(z)
1	0.07453	33.69501	0.07786	0.56682	0.90483
2	0.08893	34.62605	0.04474	0.32572	0.99994
3	0.06772	33.32184	0.09877	0.71906	0.67928
4	0.06298	32.71161	0.11111	0.80888	0.52981

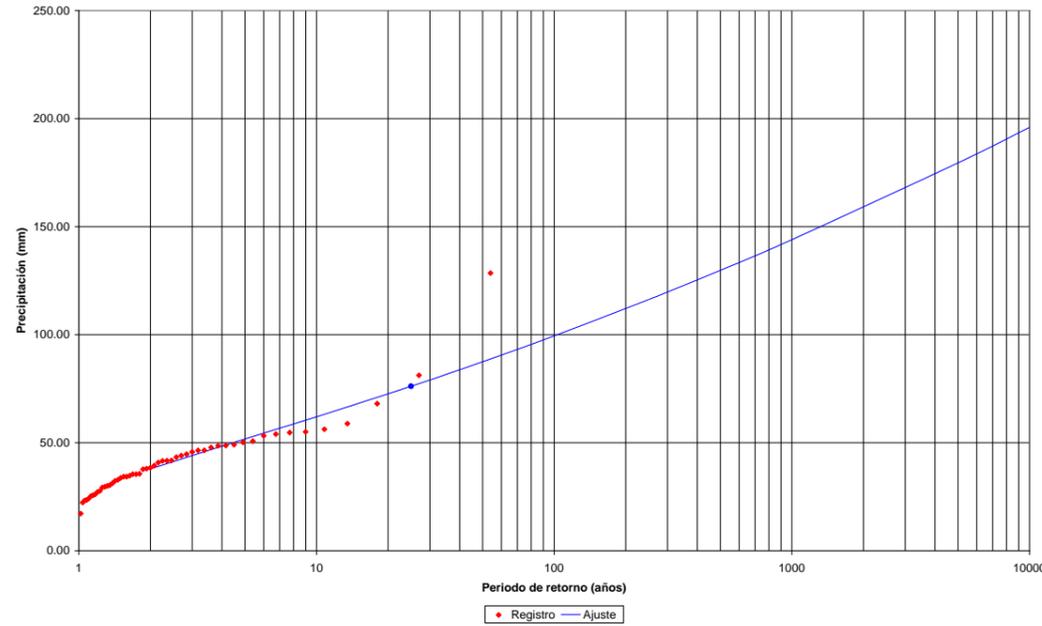
P. retorno	Frecuencia	Ajuste 1	Ajuste 2	Ajuste 3	Ajuste 4
T	F(x)	x	x	x	x
2.00	0.5000	38.613	38.747	38.734	38.531
5.00	0.8000	53.820	51.492	55.472	56.527
10.00	0.9000	63.889	59.931	66.553	68.441
25.00	0.9600	76.610	70.592	80.555	83.495
50.00	0.9800	86.048	78.502	90.942	94.664
100.00	0.9900	95.416	86.353	101.253	105.749
250.00	0.9960	107.751	96.690	114.829	120.345
300.00	0.9967	110.201	98.744	117.526	123.245
500.00	0.9980	117.064	104.496	125.079	131.366
1000.00	0.9990	126.371	112.296	135.322	142.380
5000.00	0.9998	147.971	130.398	159.095	167.939
10000.00	0.9999	157.271	138.193	169.332	178.946

AJUSTE POR SQRT-MAX

ESTACIÓN Nº 3469-3469A CÁCERES CIUDAD

Estacion nº: 3469-3469A
Nº de datos (n): 53

Ajuste estadístico a la distribución SQRT
Estación 3469-3469A



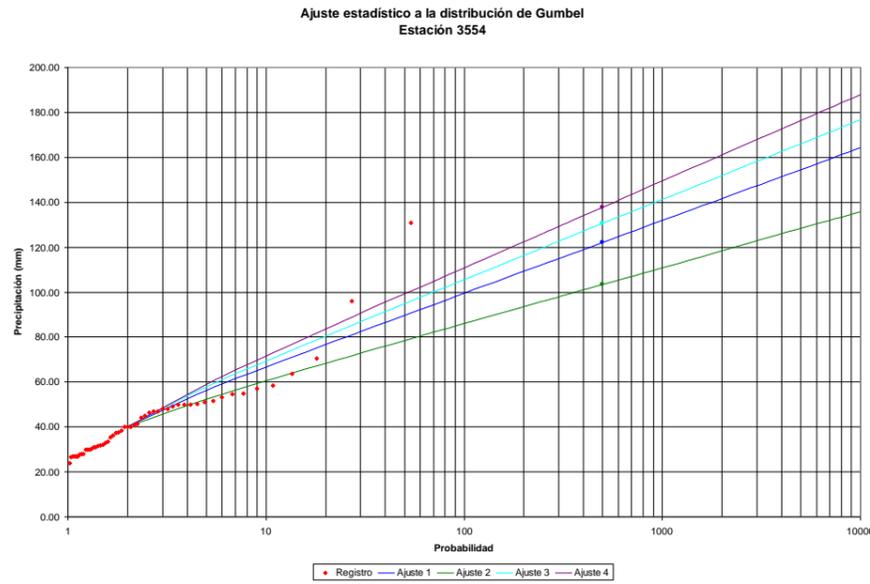
Método de la máxima verosimilitud

Serie	Nº de dato	Registro	Frecuencia	P. retorno
	m	x	F _{n(x)}	T
25.70	1	128.50	0.9815	54.00
81.20	2	81.20	0.9630	27.00
45.70	3	68.10	0.9444	18.00
27.20	4	58.80	0.9259	13.50
23.50	5	56.20	0.9074	10.80
48.70	6	55.00	0.8889	9.00
31.20	7	54.70	0.8704	7.71
17.20	8	54.00	0.8519	6.75
43.30	9	53.20	0.8333	6.00
35.60	10	50.70	0.8148	5.40
47.80	11	50.20	0.7963	4.91
27.70	12	49.10	0.7778	4.50
30.00	13	48.70	0.7593	4.15
40.80	14	48.60	0.7407	3.86
35.40	15	47.80	0.7222	3.60
30.30	16	46.50	0.7037	3.38
54.00	17	46.40	0.6852	3.18
34.30	18	45.70	0.6667	3.00
24.20	19	44.70	0.6481	2.84
39.40	20	44.00	0.6296	2.70
35.40	21	43.30	0.6111	2.57
23.30	22	41.80	0.5926	2.45
55.00	23	41.70	0.5741	2.35
48.60	24	41.60	0.5556	2.25
22.30	25	40.80	0.5370	2.16
46.50	26	39.40	0.5185	2.08
29.60	27	38.40	0.5000	2.00
41.80	28	38.00	0.4815	1.93
41.60	29	37.70	0.4630	1.86
50.70	30	35.60	0.4444	1.80
25.30	31	35.40	0.4259	1.74
68.10	32	35.40	0.4074	1.69
38.40	33	34.70	0.3889	1.64
34.30	34	34.30	0.3704	1.59
38.00	35	34.30	0.3519	1.54
58.80	36	33.70	0.3333	1.50
33.70	37	32.80	0.3148	1.46
54.70	38	32.30	0.2963	1.42
44.00	39	31.20	0.2778	1.38
46.40	40	30.30	0.2593	1.35
53.20	41	30.00	0.2407	1.32
32.80	42	29.60	0.2222	1.29
26.20	43	29.30	0.2037	1.26
29.30	44	27.70	0.1852	1.23
50.20	45	27.20	0.1667	1.20
44.70	46	26.20	0.1481	1.17
56.20	47	25.70	0.1296	1.15
128.50	48	25.30	0.1111	1.13
32.30	49	24.20	0.0926	1.10
37.70	50	23.50	0.0741	1.08
41.70	51	23.30	0.0556	1.06
49.10	52	22.30	0.0370	1.04
34.70	53	17.20	0.0185	1.02

P. retorno	Frecuencia	Ajuste
T	F(x)	x
2.00	0.5000	37.88
5.00	0.8000	51.76
10.00	0.9000	62.00
25.00	0.9600	76.13
50.00	0.9800	87.46
100.00	0.9900	99.41
250.00	0.9960	116.23
300.00	0.9967	119.71
500.00	0.9980	129.73
1000.00	0.9990	143.91
5000.00	0.9998	179.46
10000.00	0.9999	195.91

Estacion nº: 3554
 Nº de datos (n): 53

AJUSTE POR GUMBEL
ESTACIÓN Nº 3554 MALPARTIDA DE CÁCERES



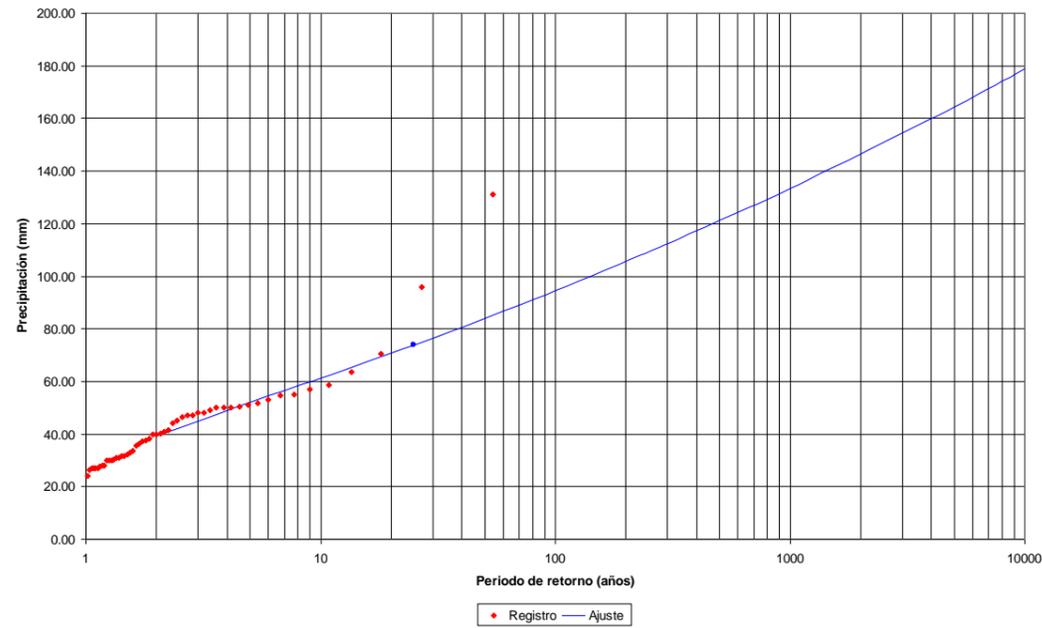
Serie	Nº de dato	Registro	Frecuencia	P. retorno
	m	x	F _n (x)	T
28.10	1	131.00	0.9815	54.00
131.00	2	96.00	0.9630	27.00
70.50	3	70.50	0.9444	18.00
50.30	4	63.74	0.9259	13.50
32.20	5	58.50	0.9074	10.80
40.00	6	57.00	0.8889	9.00
46.50	7	55.00	0.8704	7.71
35.50	8	54.65	0.8519	6.75
40.90	9	53.20	0.8333	6.00
33.60	10	51.60	0.8148	5.40
27.60	11	51.00	0.7963	4.91
30.20	12	50.30	0.7778	4.50
31.50	13	50.00	0.7593	4.15
51.60	14	50.00	0.7407	3.86
45.10	15	50.00	0.7222	3.60
28.00	16	49.20	0.7037	3.38
49.20	17	48.00	0.6852	3.18
33.00	18	48.00	0.6667	3.00
26.50	19	47.00	0.6481	2.84
50.00	20	47.00	0.6296	2.70
31.00	21	46.50	0.6111	2.57
24.00	22	45.10	0.5926	2.45
40.00	23	44.30	0.5741	2.35
48.00	24	41.50	0.5556	2.25
27.00	25	40.90	0.5370	2.16
57.00	26	40.10	0.5185	2.08
30.00	27	40.00	0.5000	2.00
41.50	28	40.00	0.4815	1.93
47.00	29	38.30	0.4630	1.86
30.00	30	37.70	0.4444	1.80
31.03	31	37.30	0.4259	1.74
63.74	32	36.20	0.4074	1.69
50.00	33	35.50	0.3889	1.64
48.00	34	33.60	0.3704	1.59
50.00	35	33.00	0.3519	1.54
55.00	36	32.20	0.3333	1.50
30.00	37	31.72	0.3148	1.46
47.00	38	31.50	0.2963	1.42
38.30	39	31.03	0.2778	1.38
44.30	40	31.00	0.2593	1.35
53.20	41	30.20	0.2407	1.32
27.00	42	30.00	0.2222	1.29
31.72	43	30.00	0.2037	1.26
51.00	44	30.00	0.1852	1.23
37.30	45	28.10	0.1667	1.20
40.10	46	28.00	0.1481	1.17
54.65	47	27.60	0.1296	1.15
96.00	48	27.00	0.1111	1.13
36.20	49	27.00	0.0926	1.10
27.00	50	27.00	0.0741	1.08
27.00	51	27.00	0.0556	1.06
58.50	52	26.50	0.0370	1.04
37.70	53	24.00	0.0185	1.02

AJUSTE POR SQRT-MAX

ESTACIÓN Nº 3554 MALPARTIDA DE CÁCERES

Estación nº: 3554
Nº de datos (n): 53

Ajuste estadístico a la distribución SQRT
Estación 3554

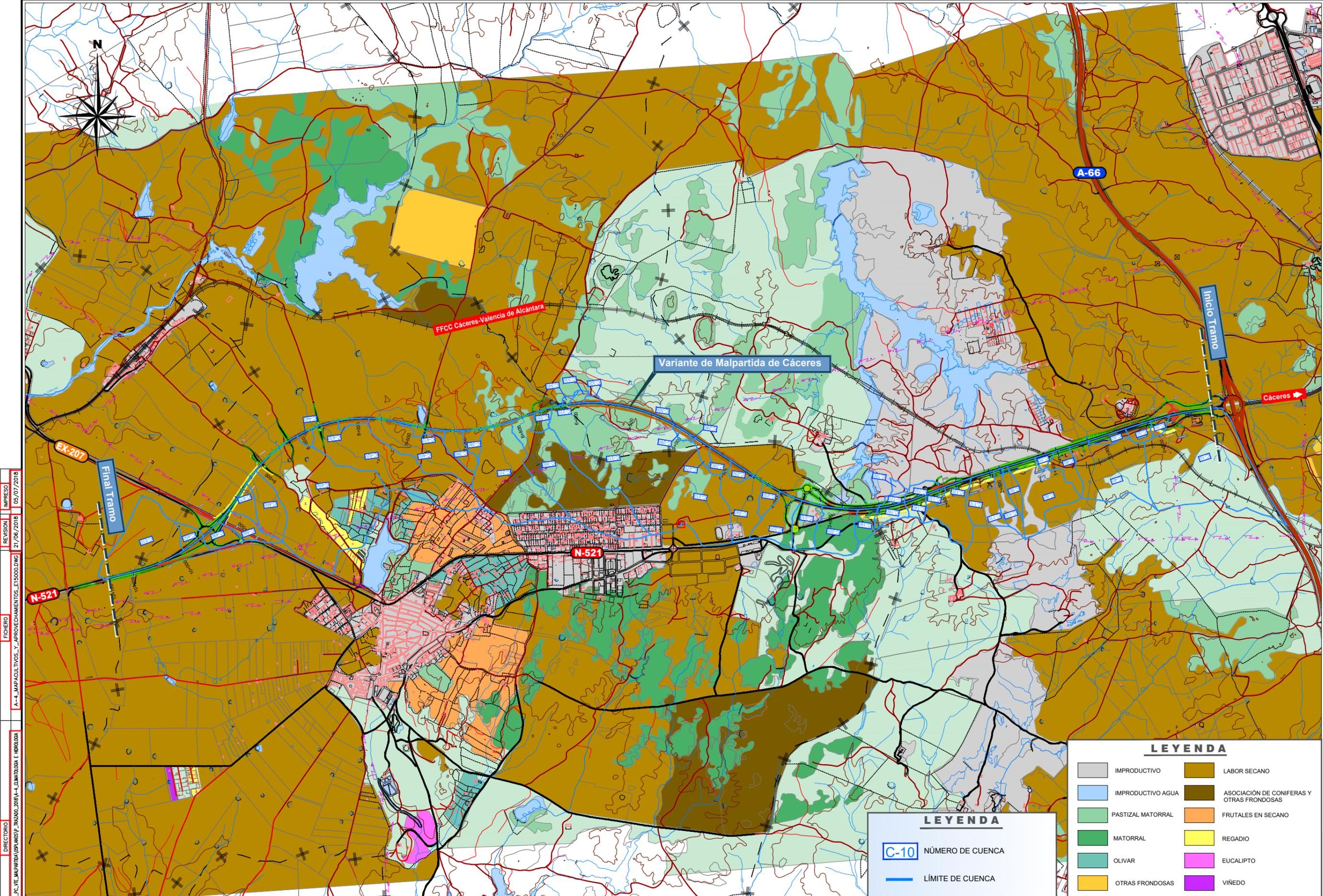


<u>Serie</u>	<u>Nº de dato</u>	<u>Registro</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>P. retorno</u>
	<u>m</u>	<u>x</u>	<u>Fn(x)</u>	<u>T</u>
28.10	1	131.00	0.9815	54.00
131.00	2	96.00	0.9630	27.00
70.50	3	70.50	0.9444	18.00
50.30	4	63.74	0.9259	13.50
32.20	5	58.50	0.9074	10.80
40.00	6	57.00	0.8889	9.00
46.50	7	55.00	0.8704	7.71
35.50	8	54.65	0.8519	6.75
40.90	9	53.20	0.8333	6.00
33.60	10	51.60	0.8148	5.40
27.60	11	51.00	0.7963	4.91
30.20	12	50.30	0.7778	4.50
31.50	13	50.00	0.7593	4.15
51.60	14	50.00	0.7407	3.86
45.10	15	50.00	0.7222	3.60
28.00	16	49.20	0.7037	3.38
49.20	17	48.00	0.6852	3.18
33.00	18	48.00	0.6667	3.00
26.50	19	47.00	0.6481	2.84
50.00	20	47.00	0.6296	2.70
31.00	21	46.50	0.6111	2.57
24.00	22	45.10	0.5926	2.45
40.00	23	44.30	0.5741	2.35
48.00	24	41.50	0.5556	2.25
27.00	25	40.90	0.5370	2.16
57.00	26	40.10	0.5185	2.08
30.00	27	40.00	0.5000	2.00
41.50	28	40.00	0.4815	1.93
47.00	29	38.30	0.4630	1.86
30.00	30	37.70	0.4444	1.80
31.03	31	37.30	0.4259	1.74
63.74	32	36.20	0.4074	1.69
50.00	33	35.50	0.3889	1.64
48.00	34	33.60	0.3704	1.59
50.00	35	33.00	0.3519	1.54
55.00	36	32.20	0.3333	1.50
30.00	37	31.72	0.3148	1.46
47.00	38	31.50	0.2963	1.42
38.30	39	31.03	0.2778	1.38
44.30	40	31.00	0.2593	1.35
53.20	41	30.20	0.2407	1.32
27.00	42	30.00	0.2222	1.29
31.72	43	30.00	0.2037	1.26
51.00	44	30.00	0.1852	1.23
37.30	45	28.10	0.1667	1.20
40.10	46	28.00	0.1481	1.17
54.65	47	27.60	0.1296	1.15
96.00	48	27.00	0.1111	1.13
36.20	49	27.00	0.0926	1.10
27.00	50	27.00	0.0741	1.08
27.00	51	27.00	0.0556	1.06
58.50	52	26.50	0.0370	1.04
37.70	53	24.00	0.0185	1.02

<u>P. retorno</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Ajuste</u>
<u>T</u>	<u>F(x)</u>	<u>x</u>
2.00	0.5000	39.35
5.00	0.8000	51.97
10.00	0.9000	61.19
25.00	0.9600	73.81
50.00	0.9800	83.88
100.00	0.9900	94.46
250.00	0.9960	109.27
300.00	0.9967	112.33
500.00	0.9980	121.12
1000.00	0.9990	133.52
5000.00	0.9998	164.50
10000.00	0.9999	178.78

APÉNDICE 8. POLÍGONOS DE THIESSEN.

**APÉNDICE 9. PLANO DE CULTIVOS Y
APROVECHAMIENTOS (ESCALA 1:15.000 Y 1:10.000).**



DIRECTORIO: P:\1111004_P_C_VTE_MALPARTIDA\USP\INDSP_V\TRAZADO_2018\A-L_GEOMATOLOGIA_E_HIDROLOGIA
 FICHERO: A-4_MAFACULTIVOS_Y_APROVECHAMIENTOS_ET15000.DWG
 REVISION: 21/06/2018
 IMPRESO: 05/07/2018

LEYENDA

C-10 NÚMERO DE CUENCA

— LÍMITE DE CUENCA

LEYENDA

IMPRODUCTIVO	LABOR SECAO
IMPRODUCTIVO AGUA	ASOCIACIÓN DE CONIFERAS Y OTRAS FRONDOSAS
PASTIZAL MATORRAL	FRUTALES EN SECAO
MATORRAL	REGADIO
OLIVAR	EUCALIPTO
OTRAS FRONDOSAS	VIÑEDO

CONSULTOR / ES:

ESCALA: E 1:15000

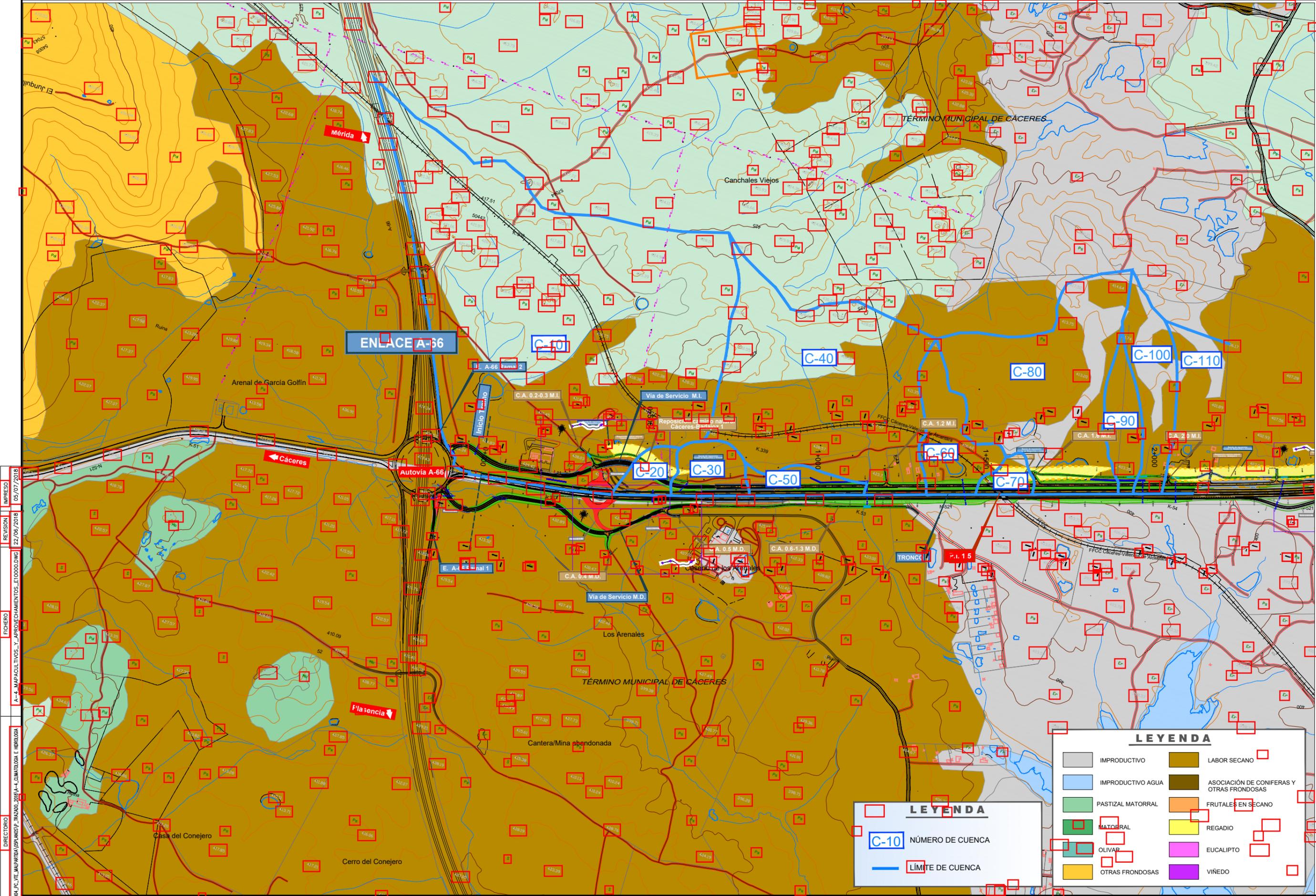
EN ORIGINAL LINE A-1 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO Y CONSTRUCCIÓN VARIANTE DE MALPARTIDA DE CÁCERES PROVINCIA DE CÁCERES "PRIMERA FASE CONSTRUCTIVA"

CLAVE: T2/12-CC-3520

DESIGNACIÓN: MAPA DE CULTIVOS Y APROVECHAMIENTOS

Nº. ANEJO: A-4
HOJA 1 DE 1



DIRECTORIO: P:\111004_P_C_VT_MAPA_PARTE_A-4_CANTONALOGIA_E_HIDROLOGIA
 ARCHIVO: A-4_MAPA_CULTIVOS_Y_APROVECHAMIENTOS_F10000.DWG
 REVISION: 22/06/2018
 IMPRESO: 05/07/2018

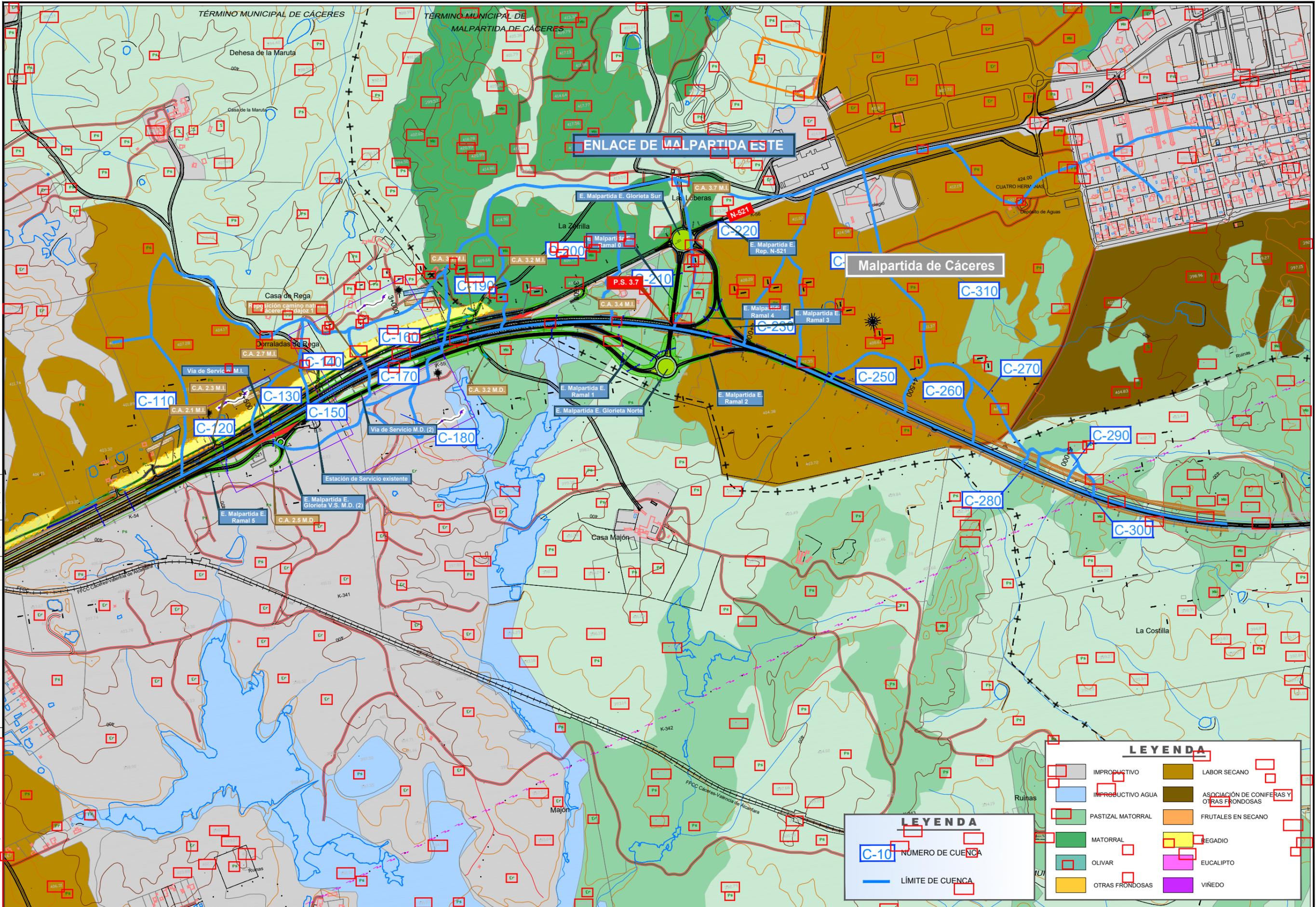
LEYENDA

C-10 NÚMERO DE CUENCA

LÍMITE DE CUENCA

LEYENDA

 IMPRODUCTIVO	 LABOR SECAÑO
 IMPRODUCTIVO AGUA	 ASOCIACION DE CONIFERAS Y OTRAS FRONDOSAS
 PASTIZAL MATORRAL	 FRUTALES EN SECAÑO
 MATORRAL	 REGADIO
 OLIVAR	 EUCALIPTO
 OTRAS FRONDOSAS	 VIÑEDO



DIRECTORIO: P:\1111004_P_VTE_MALPARTIDA\DEP\INS\P_TRAZADO_2018\A-L_CANTOLOGIA_E_HIDROLOGIA
 FICHERO: A-4_MAFACULTIVOS_Y_APROVECHAMIENTOS_E10000.DWG
 REVISION: 22/06/2018
 IMPRESO: 05/07/2018

CONSULTOR / ES:

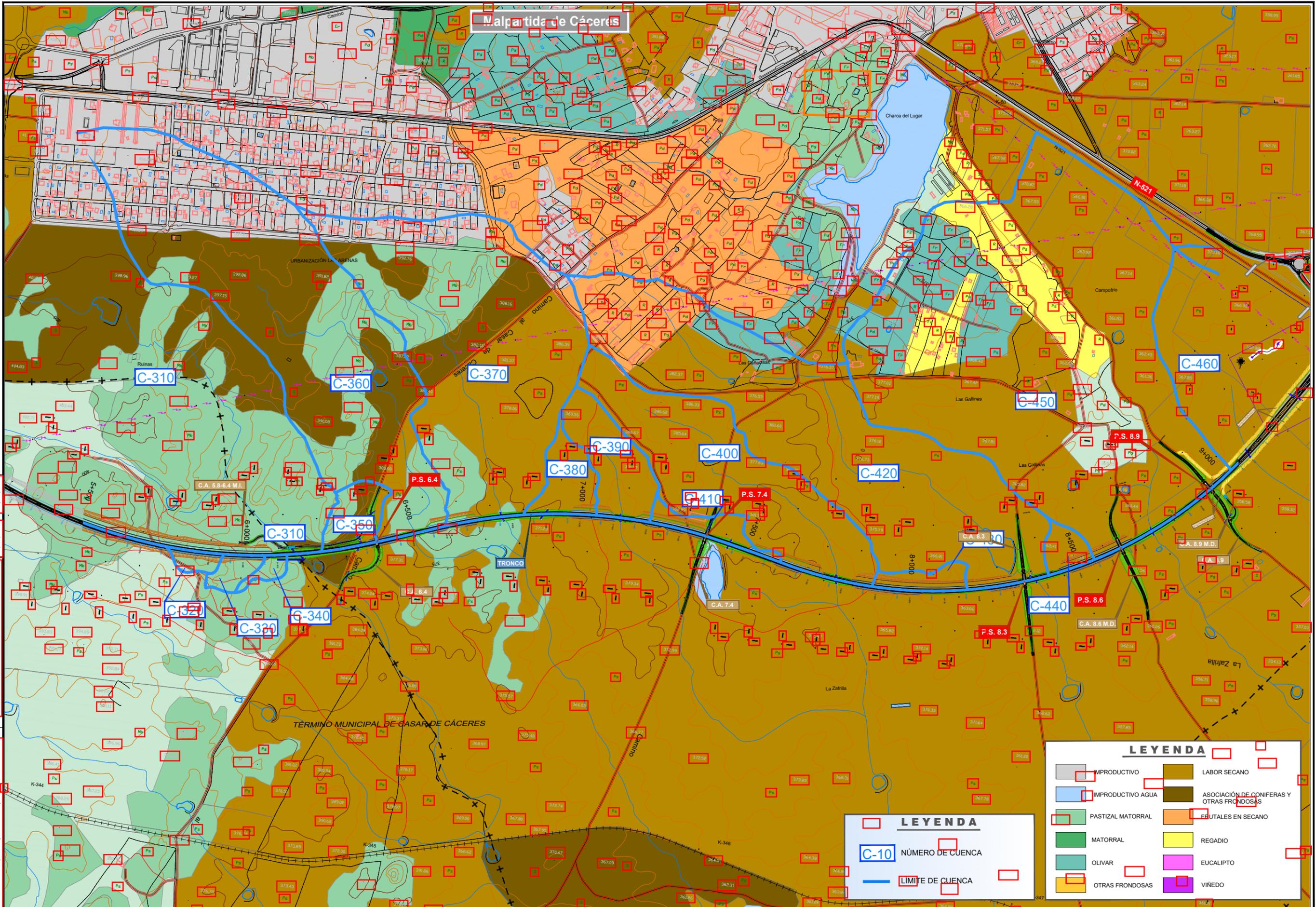
ESCALA: E 1:10000
 EN ORIGINAL LINE A-1
 GRAFICA

TITULO DEL PROYECTO:
 PROYECTO DE TRAZADO Y CONSTRUCCIÓN
 VARIANTE DE MALPARTIDA DE CÁCERES
 PROVINCIA DE CÁCERES
 "PRIMERA FASE CONSTRUCTIVA"

CLAVE: T2/12-CC-3520

DESIGNACIÓN: MAPA DE CULTIVOS Y APROVECHAMIENTOS

Nº. ANEJO: A-4
 HOJA 2 DE 4



DIRECTORIO: F:\1111004_P_C_VTE_MALPARTIDA\OPINIONS_P_TRAZADO_2018\A-C_QUILOGRAFIA E HIDROLOGIA
 ARCHIVO: A-M_MAFACULTIVOS_Y_APROVECHAMIENTOS_E10000.DWG
 REVISION: 22/06/2018 05/07/2018
 IMPRESO:

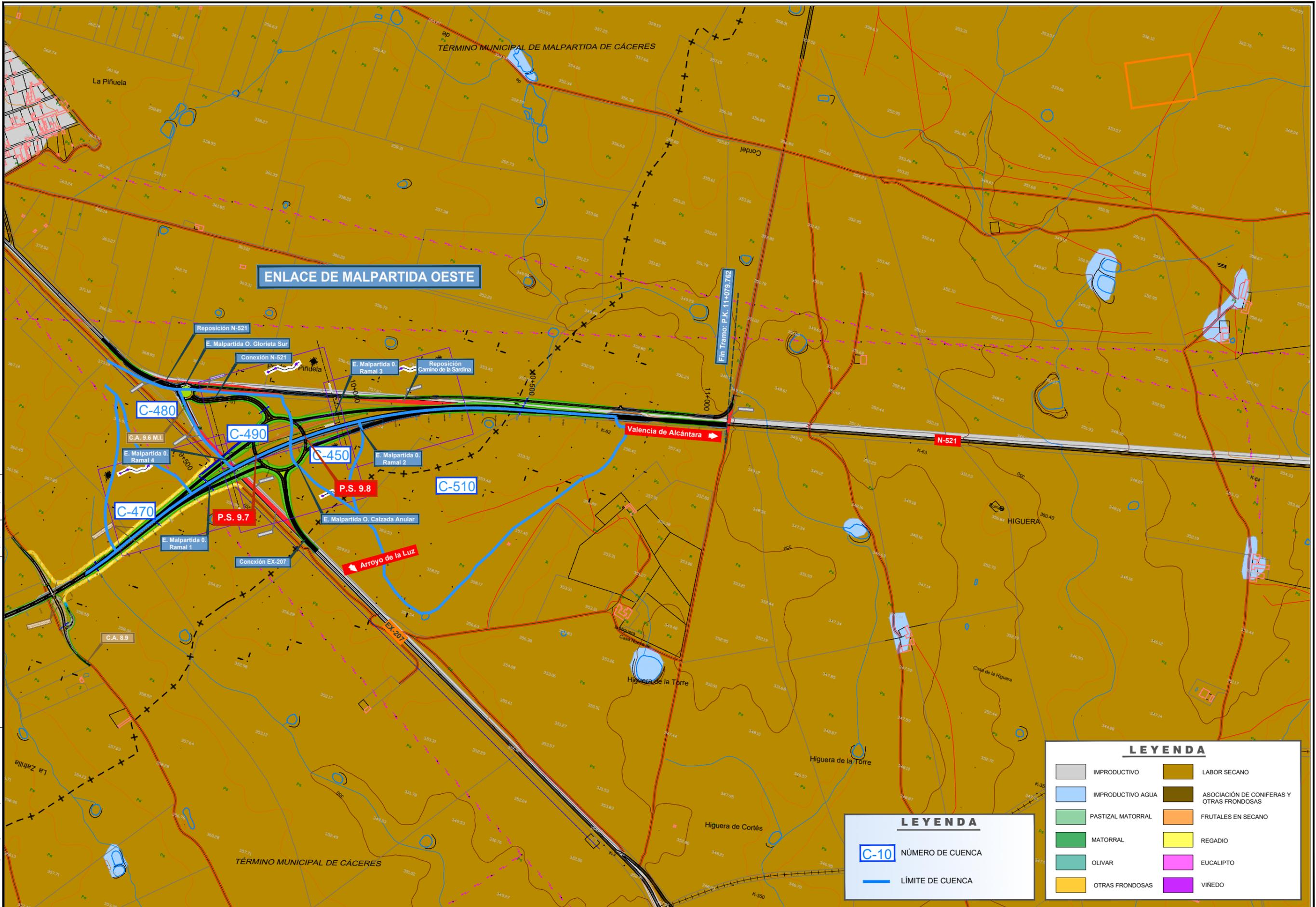
LEYENDA

C-10 NÚMERO DE CUENCA

— LIMITE DE CUENCA

LEYENDA

IMPRODUCTIVO	LABOR SECANO
IMPRODUCTIVO AGUA	ASOCIACION DE CONIFERAS Y OTRAS FRONDOSAS
PASTIZAL MATORRAL	FRUTALES EN SECANO
MATORRAL	REGADIO
OLIVAR	EUCALIPTO
OTRAS FRONDOSAS	VINEDO



DIRECTORIO
 F:\1111004_PC_VTE_MALPARTIDA\PROYECTOS\TRAZADO_2018\A-L_CANTOLOGIA E HIDROLOGIA
 A-4_MAFACULTIVOS_Y_APROVECHAMIENTOS_FT0000.DWG
 REVISION 22/06/2018
 IMPRESO 05/07/2018

LEYENDA

C-10 NÚMERO DE CUENCA

— LÍMITE DE CUENCA

LEYENDA

	IMPRODUCTIVO		LABOR SECAO
	IMPRODUCTIVO AGUA		ASOCIACION DE CONIFERAS Y OTRAS FRONDOSAS
	PASTIZAL MATORRAL		FRUTALES EN SECAO
	MATORRAL		REGADIO
	OLIVAR		EUCALIPTO
	OTRAS FRONDOSAS		VIÑEDO

APÉNDICE 10

CONTACTOS CON OTROS ORGANISMOS



D. MANUEL GARCÍA OLIVA CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL TAJO Avenida de España, 4 - 1º 10071 CÁCERES, CÁCERES		JESUS RAMIRO TORRES Anabel Segura, 11 - Edificio D 28108 - ALCOBENDAS (MADRID)	
		TELEFONO 91 142 03 00	FAX 91 142 03 03

Sin otro particular, se despide atentamente,



Fdo.: D. Jesús Ramiro Torres

SU REFERENCIA	SU CARTA DEL	N / REFERENCIA	FECHA
		11114004	04 de septiembre de 2014
ASUNTO: SOLICITUD DE INFORMACIÓN PARA EL PROYECTO DE TRAZADO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE DE MALPARTIDA DE CÁCERES. CLAVE T2/12-CC-3520.			

La Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura está redactando actualmente el "Proyecto de Trazado y Construcción de la Variante de Malpartida de Cáceres", para ello autoriza la asistencia técnica del proyecto a la empresa Acciona Ingeniería.

Con tal motivo, se solicita la siguiente información:

- Criterios de cálculo de caudales de proyecto para el dimensionamiento de las obras de drenaje: periodos de retorno, caudales específicos, tipología de las obras de drenaje, secciones mínimas y llanuras de inundación para avenidas de 500 años.
- Límite del dominio público hidráulico de los cauces atravesados por la autovía y en el caso de que no estuvieran deslindados, criterios para poder fijarlo.
- Posibles infraestructuras (acequias, canales de riego, abastecimiento, etc.) que posean en la zona y condicionen el trazado de la autovía proyectada.
- Inventario de los puntos de agua reconocidos en el entorno del proyecto (pozos, fuentes, manantiales, etc.).
- Comunidades de regantes constituidas o usuarios del dominio público hidráulico presentes en la zona de proyecto.
- La existencia de afloramientos en los ríos, barrancos y/o manantiales en la zona de estudio y en caso afirmativo los listados foronómicos correspondientes.

Se ruega igualmente faciliten el nombre de la persona de contacto con la que mantener las oportunas conversaciones para las cuestiones que puedan surgir durante la redacción del proyecto.

Se adjunta acreditación y plano indicando la zona de actuación sobre la que se solicita información.

Los datos solicitados los pueden hacer llegar a Acciona Ingeniería a la dirección indicada a continuación:

ACCIONA INGENIERÍA
C/ Anabel Segura nº 11, Edificio D
28108 Alcobendas- Madrid
Att. D. Jesús Ramiro Torres
Tel.: 91 142 03 00, ext. 80168
jesus.ramiro.torres@acciona.com

ACCIONA INGENIERÍA, S.A. (Sociedad Unipersonal) Registro Mercantil de Madrid / Tomo 27246 / Folio 65 / Sección 8 / Hoja M-53241.

ROGAMOS QUE AL CONTESTAR
CITEN NUESTRA REFERENCIA

ROGAMOS QUE AL CONTESTAR
CITEN NUESTRA REFERENCIA

GOBIERNO DE EXTREMADURA

Consejería
de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía

Dirección General de
Medio Ambiente

Avda. Luis Ramallo, s/n
06800 MÉRIDA
Teléfono: 924 00 20 00

ACCIONA INGENIERÍA
A/a: D. Juan Carlos Escalona Sánchez
C/ Anabel Segura, nº 11, Edificio D
28108 Alcobendas (MADRID)

S/Ref. 1114004

Fecha: 1 de agosto de 2014

Asunto: solicitud de información para el proyecto de trazado y construcción de la variante de Malpartida de Cáceres.

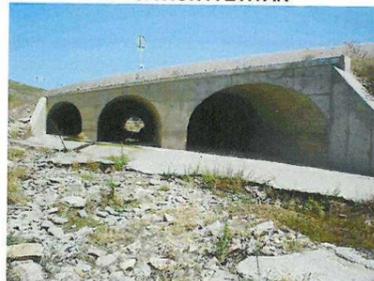
En relación a su solicitud se informa, en base a las competencias de este Servicio, que no existen terrenos cinegéticos bajo gestión pública (contemplados en el art. 17 de la Ley 14/2010, de 9 de diciembre, de caza de Extremadura (D.O.E. Nº 239 de 15 de diciembre de 2010)), ni masas de agua sometidas a régimen especial (contempladas en el art. 8 de la Ley 11/2010, de 16 de noviembre, de Pesca y Acuicultura de Extremadura (DOE Nº 223 de 19 de noviembre de 2010)) en el área afectada por el proyecto de referencia. Asimismo, se verifica en dicha zona que no existen instalaciones o infraestructuras propiedad de este Servicio.

Por otro lado, se realizan las siguientes observaciones con el fin de evitar las posibles afecciones a la ictiofauna (peces) generadas por las infraestructuras de PASO O CRUCE DE VIALES SOBRE CURSOS DE AGUA que pudieran establecerse en el proyecto:

1.- Referidas a los VIADUCTOS que afecten a RIOS O ARROYOS discontinuos o permanentes: en los lechos **debe evitarse la cimentación o base vistas de estructuras con las losas corridas y superficie o cara superior en cota constante**, situación agravada si además están inclinadas en el sentido de la corriente. Así se generan barreras fluviales por reducción del calado (crítica <25cm por reparto de la sección mojada a lo largo de la losa) y velocidad de corriente (crítica >1m/s, si existen rampas inclinadas longitudinalmente), imposibilitando el remonte a los frezaderos de las especies del país o autóctonas. Así mismo **se deben evitar obras de consolidación o retención de sedimentos transversales al cauce y continuas con igual rasante transversal al río**, pues aun siendo de gaviones o escolleras generan efecto barrera y pérdida de las distintas secciones hidráulicas naturales (avenidas y estiajes). Posibles soluciones son, en orden decreciente de compatibilidad:

- > **Que todas las estructuras y acabados de la obra en la "rasante final mojada" queden sumergidos en una tabla o poza con geomorfología relativamente estable**, con calado ordinario mayor de 0,5m, y las velocidades de corriente menores a las de la situación precedente natural o mejoradas para la ictiofauna (menores de 1m/s).
- > **Dejar las losas enterradas bajo la rasante natural restituida del lecho**, elevándose el coste sólo en el incremento de la profundidad de la estructura vertical en más de un metro. En la restitución de la rasante con los materiales propios del lecho natural retirado en la excavación, debe añadirse un incremento en la granulometría de los materiales de superficie en el entorno de las estructuras verticales (pilares u otras) que, con ocasión de los nuevos flujos de circulación local más rápida del curso, puedan generar pozas o descalces por otras turbulencias que en el cauce maduro o precedente no se presentaban. Se trata sólo de disponer escollos en el entorno de tales estructuras verticales.
- > **Dejar discontinuidades o diferencias de cota o calado** en las losas, gaviones o escolleras transversales continuas, tratando de restituir las distintas secciones hidráulicas naturales previas (estiaje, régimen normal, avenida ordinaria y extraordinaria), en un emplazamiento con sección transversal amplia.

SITUACION A EVITAR



2.- Referidas a los MARCOS o tubos que crucen cursos de agua temporales: interesa que **la losa o lado inferior se disponga nivelada en el sentido longitudinal del curso en 0,5m por debajo de su rasante en lecho natural**, tanto para las oportunidades de transitabilidad a la freza de peces reófilos de la zona (barbos, bogas, cachos, pardillas,...), como para mantener la continuidad del medio hiporréico (vida del lecho), y restablecimiento de las distintas secciones de régimen fluvial. Las soluciones posibles son:

- > **La restitución de la rasante natural dentro del marco con la losa enterrada**, con granulometría análoga a la de los áridos naturales del lecho de origen. Contribuye a la estabilidad de la obra pues mantiene el transporte de los acarreos (caudales sólidos) evitando los descalces por transporte aguas abajo sin reposición natural de áridos desde aguas arriba.
- > **Otra opción (lechos en roca dura) es zampear en la salida del desagüe** de modo que se inunde en periodo de aguas la losa de la batería marcos, manteniendo un calado mínimo de 0,5m y velocidades menores de 1m/sg.
- > **La que se entiende menos compleja en obra es el cajero para que las losas niveladas de los marcos estén inundadas con un calado mínimo de medio metro**, y que hasta la restitución de su geomorfología, funcione al tránsito de peces como un tramo de poza o tabla.

SITUACIÓN A EVITAR



SOLUCIONES PROPUESTAS



3.- Referidas a OBRAS complementarias DE CONSOLIDACION longitudinal de márgenes en el entorno de obras transversales a cursos fluviales:

Las soluciones en **escollera, encachados u otras con mampostería en seco (corazas o gaviones de recubrimiento) son más compatibles ambientalmente** que las de hormigón aun chapado en piedra, para evitar la impermeabilización y permitir así la colonización con vegetación acuática y riparia circundante (trenzado autoregenerativo), manteniendo la continuidad biológica de las márgenes del ecosistema fluvial y sustituyen o complementan la consolidación de la obra de construcción (escollera + geotextil permeable a plantas), por raíces y manto vegetal. Cuando la sección transversal del dominio público hidráulico lo permita, los **taludes o pendientes resultantes del encauzamiento deben ser suaves o tendidos**, evitando descolgar ostensiblemente la capa freática en las riberas, además de facilitar su estabilidad y revegetación espontánea, o con apoyo de tierra vegetal reextendida, con implantación de propágulos a partir de vegetación local.

Estas recomendaciones tratan de velar por los siguientes requerimientos de la ictiofauna reófila autóctona, al menos en invierno y primavera (periodos reproductivos):

- > En cualquier sección transversal del curso debe existir una vena con calado mayor de 25cms sin rampas ni secciones que aceleren la velocidad de flujo a más de 1m/sg en régimen inmediato a crecida ordinaria.
- > Los acabados de obra en servicio deben permitir el flujo de acarreos (caudal sólido) sin que se produzcan saltos por acopios aguas arriba y descalces aguas debajo de aquella.
- > Estas condiciones deben ser geomorfológica e hidrológicamente estables en el tiempo.

Para cualquier duda que pueda surgir pueden contactar con la técnico que suscribe este informe llamando al teléfono 924 332 865

Fdo. María Sanz Sanz.
Ingeniera de Montes del
Servicio de Recursos Cinegéticos y Piscícolas



MINISTERIO DE
AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO



Ministerio de Agricultura,
Alimentación y Medio Ambiente

Confederación Hidrográfica del
Tajo

FECHA: 6 de octubre de 2014

SU/REF.:
NUESTRA/REF.: 372.324/14
DMV/Tr5

ASUNTO:

INFORME SECTORIAL RELATIVO AL "PROYECTO DE TRAZADO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE DE MALPARTIDA DE CÁCERES" EN TÉRMINO MUNICIPAL DE MALPARTIDA DE CACERES (CÁCERES)

En contestación a su escrito, recibido en esta Confederación el día 9 de septiembre de 2014, por el que se solicita informe sectorial relativo al "Proyecto de trazado y construcción de la variante de Malpartida de Cáceres" en término municipal de MALPARTIDA DE CACERES (CÁCERES), se informa lo siguiente:

CONSIDERANDO, que según la documentación presentada no existen cauces públicos a menos de 100 metros medidos en horizontal de la zona de actuación.

A la vista de la documentación presentada y de acuerdo con las consideraciones tenidas en cuenta por los servicios correspondientes, para el desarrollo de las actuaciones previstas, deberán tenerse en consideración los siguientes:

CONDICIONANTES GENERALES

Actuaciones en terrenos de dominio público hidráulico

- Las actuaciones deben desarrollarse sin afectar negativamente a los cauces que pudieran existir en el ámbito de actuación.
- Los cauces que se pudieran afectar deberán mantenerse de la manera más natural posible, manteniéndolos a cielo abierto y evitando cualquier tipo de canalización o regularización del trazado que intente convertir el río en un canal, y afectando lo menos posible a sus características físicas de modo que no se produzca una disminución de la capacidad hidráulica del mismo.
- En ningún caso se autorizarán dentro del dominio público hidráulico la construcción, montaje o ubicación de instalaciones destinadas a albergar personas, aunque sea con carácter provisional o temporal, de acuerdo con lo contemplado en el artículo 51.3 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Toda actuación que se realice en zona de dominio público hidráulico y en particular las obras de paso sobre cauces y acondicionamiento o encauzamiento de los mismos, deberán contar con la preceptiva autorización de este Organismo. Para poder otorgar la autorización de las obras correspondientes, se deberá aportar proyecto suscrito por técnico competente de las actuaciones a realizar. El proyecto citado deberá incluir una delimitación del dominio público hidráulico, de acuerdo con lo establecido en el artículo 4º del Reglamento

Avda. de Portugal, 81
28.071.- MADRID

27 OCT. 2014

4882

DESTINATARIO:
ACCIONA INGENIERIA
Anabel Segura, 11 Edificio D
28108 ALCOBENDAS (MADRID)

INFORME SECTORIAL

antes citado, referenciado tanto el estado actual como el proyectado, y un estudio de las avenidas extraordinarias previsibles con objeto de dimensionar adecuadamente las obras previstas.

Actuaciones en zona de policía

- Los terrenos que lindan con los cauces están sujetos en toda su extensión longitudinal a una zona de servidumbre de 5 metros de anchura para uso público y una zona de policía de 100 metros de anchura. La existencia de estas zonas únicamente significa que en ellas se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen, con la finalidad de conseguir los objetivos de preservar el estado del dominio público hidráulico, prevenir el deterioro de los ecosistemas acuáticos, contribuyendo a su mejora, y proteger el régimen de las corrientes en avenidas, favoreciendo la función de los terrenos colindantes con los cauces en la laminación de caudales y carga sólida transportada
- Toda actuación que se realice en la zona de policía de cualquier cauce público, definida por 100 m de anchura medidos horizontalmente a partir del cauce, deberá contar con la preceptiva autorización de este Organismo según establece la vigente legislación de aguas, y en particular las actividades mencionadas en el Art. 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril y modificado por Real Decreto 606/2003 de 23 de mayo.
- En la zona de servidumbre de cinco metros de anchura para uso público, con carácter general, no se podrá realizar ningún tipo de construcción salvo que resulte conveniente o necesaria para el uso del dominio público hidráulico o para su conservación o restauración.
- Se comprobará la afección que producirían las actuaciones a la zona de flujo preferente, entendida como la envolvente de la vía de intenso desagüe y la zona de inundación peligrosa, tal y como se definen en el artículo 9, párrafo segundo, del Reglamento del Dominio Público Hidráulico. En estas zonas o vías de flujo preferente sólo podrán ser autorizadas por el organismo de cuenca aquellas actividades no vulnerables frente a las avenidas y que no supongan una reducción significativa de la capacidad de desagüe de dicha vía.

Es todo cuanto esta CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO tiene que informar respecto al asunto mencionado.

EL COMISARIO DE AGUAS,



Fdo.: Ignacio Ballarín Iribarren

Ref.: IGY-0106/2014 (372.324/14) Peticionario: ACCIONA INGENIERIA

