

ANEJO Nº 7. CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA

TÍTULO
ESTUDIO INFORMATIVO DE AMPLIACIÓN SUR DE LA LÍNEA 11 DEL METRO DE MADRID

DOCUMENTO
ANEJO Nº 7. CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA

CONTROL DE EDICIONES		
VERSIÓN	FECHA	OBSERVACIONES
1.0	10/09/2025	
2.0	17/10/2025	2ª Edición (Tras Supervisión)

ANEJO Nº 7. CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN Y OBJETO	1
2	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA	1
3	SELECCIÓN DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS	2
4	CLIMATOLOGÍA.....	3
4.1	INTRODUCCIÓN	3
4.2	PRINCIPALES VARIABLES CLIMÁTICAS.....	3
4.2.1	Caracterización térmica.....	3
4.2.2	Caracterización pluviométrica	8
4.2.3	Evaporimetría	15
4.2.4	Caracterización de vientos	15
4.3	CLASIFICACIÓN E ÍNDICES AGROCLIMÁTICOS	18
4.3.1	Índice de ombrotérmicos de aridez	18
4.3.2	Clasificación climática	19
4.3.3	Climodiagramas.....	20
4.3.4	Estudio de días hábiles	21
5	HIDROLOGÍA	24
5.1	INTRODUCCIÓN	24
5.2	ESTUDIO DE LAS CUENCAS.....	24
5.3	ESTIMACIÓN DEL CAUDAL DE AGUAS PLUVIALES	24
5.3.1	Niveles freáticos y aguas subálveas	27

INDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1 - DETALLE DEL DRENAJE EN TÚNEL.....	1
ILUSTRACIÓN 2 - UBICACIÓN ZONA DE ESTUDIO. CUATRO VIENTOS.....	2
ILUSTRACIÓN 3 - TEMPERATURA MÁXIMA ABSOLUTA (°C).....	4
ILUSTRACIÓN 4 - TEMPERATURA MÍNIMA ABSOLUTA (°C).....	4
ILUSTRACIÓN 5 - TEMPERATURA MÍNIMA DE LAS MÁXIMAS (°C).....	5
ILUSTRACIÓN 6 - TEMPERATURA MÁXIMA DE LAS MÍNIMAS (°C).....	5
ILUSTRACIÓN 7 - MEDIA MENSUAL DE LA TEMPERATURA MÁXIMA DIARIA (°C)	5
ILUSTRACIÓN 8 - MEDIA MENSUAL DE LA TEMPERATURA MÍNIMA (°C).....	6
ILUSTRACIÓN 9 - TEMPERATURA MEDIA MENSUAL (°C)	6
ILUSTRACIÓN 10 - OSCILACIÓN TEMPERATURA EXTREMAS (°C).....	6
ILUSTRACIÓN 11 - DÍAS DE TEMPERATURA MÍNIMA $\leq 0^{\circ}\text{C}$	7
ILUSTRACIÓN 12 - DÍAS DE TEMPERATURA MÍNIMA $\leq 5^{\circ}\text{C}$	7
ILUSTRACIÓN 13 - DÍAS DE TEMPERATURA MÍNIMA $\geq 20^{\circ}\text{C}$	7
ILUSTRACIÓN 14 - DÍAS DE TEMPERATURA MÁXIMA $> 25^{\circ}\text{C}$	7
ILUSTRACIÓN 15 - DÍAS DE TEMPERATURA MÁXIMA $\geq 30^{\circ}\text{C}$	8
ILUSTRACIÓN 16 - PRECIPITACIÓN TOTAL (MM)	10
ILUSTRACIÓN 17 - PRECIPITACIÓN MÁXIMA EN 24 H (MM).....	11
ILUSTRACIÓN 18 - PRECIPITACIÓN MEDIA MÁXIMA EN 24 H (MM).....	11
ILUSTRACIÓN 19 - Nº DE DÍAS DE LLUVIA	11
ILUSTRACIÓN 20 - Nº DE DÍAS DE TORMENTA.....	12
ILUSTRACIÓN 21 - ILUSTRACIÓN 1. Nº DE DIAS DE NIEVE	12
ILUSTRACIÓN 22 - Nº DE DIAS DE NIEVE CUBRE SUELO.....	12

ILUSTRACIÓN 23 - Nº DE DÍAS DE GRANIZO.....	13
ILUSTRACIÓN 24 - Nº DE DÍAS DE NIEBLA.....	13
ILUSTRACIÓN 25 - Nº DE DÍAS DE ROCÍO	13
ILUSTRACIÓN 26 - Nº DE DÍAS DE ESCARCHA.....	14
ILUSTRACIÓN 27 - Nº DE DÍAS DE PRECIPITACIÓN DE $> 1\text{ MM}$	14
ILUSTRACIÓN 28 - Nº DE DÍAS DE PRECIPITACIÓN $> 10\text{ MM}$	14
ILUSTRACIÓN 29 - Nº DE DÍAS DE PRECIPITACIÓN $> 30\text{ MM}$	15
ILUSTRACIÓN 30 - EVAPORACIÓN MEDIA ANUAL DE ESPAÑA	15
ILUSTRACIÓN 31 - ROSA DE LOS VIENTOS	17
ILUSTRACIÓN 32 - MAPA DE CÁLCULO ÍNDICE DE TORRENCIALIDAD.....	25
ILUSTRACIÓN 33 - MAPAS DE CÁLCULO CV Y P.	26
ILUSTRACIÓN 34 - VALORES DEL CUANTIL Y _T	26

INDICE DE TABLAS

TABLA 1 - Datos Estación Meteorológica	2
TABLA 2 - Datos de temperatura estación 3196- cuatro vientos.....	4
TABLA 3 - Temperatura máxima absoluta (°C).....	4
TABLA 4 - Temperatura mínima absoluta (°C)	4
TABLA 5 - Temperatura mínima de las máximas (°C)	5
TABLA 6 - Temperatura máxima de las mínimas (°C)	5
TABLA 7 - Media mensual de la temperatura máxima diaria (°C)	5
TABLA 8 - Media mensual de la temperatura mínima diaria (°C)	6
TABLA 9 - Temperatura media mensual (°C)	6

TABLA 10 - Oscilación temperatura extremas (°C)	6	TABLA 33 - Velocidades máximas y dirección de las rachas de viento.....	17
TABLA 11 - Días de temperatura mínima $\leq 0^{\circ}\text{C}$	6	TABLA 34 - Índices de Lang	18
TABLA 12 - Días de temperatura mínima $\leq 5^{\circ}\text{C}$	7	TABLA 35 - Índices de Martonne.....	19
TABLA 13 - Días de temperatura mínima $> 20^{\circ}\text{C}$	7	TABLA 36 - Índice de Dantín-Revenga	19
TABLA 14 - Días de temperatura máxima $\geq 25^{\circ}\text{C}$	7	TABLA 37 - Clasificación Thornwaite	19
TABLA 15 - Días de temperatura máxima $\geq 30^{\circ}\text{C}$	8	TABLA 38 - Número de días favorables	23
TABLA 16 - Datos pluviométricos estación cuatro viento.....	9	TABLA 39 - Profundidades de niveles de agua en campañas previas	28
TABLA 17 - Precipitación total (mm).....	9	TABLA 40 - Profundidades de niveles de agua en campaña actual	28
TABLA 18 - Precipitación máxima en 24 h (mm).....	10	TABLA 41 - Ensayos Lefranc realizados	28
TABLA 19 - Precipitación media máxima en 24 h (mm).....	11	TABLA 42 - Valores característicos de la permeabilidad	28
TABLA 20 - N° de días de lluvia	11	TABLA 43 - Resumen ensayos de hidroquímica en sondeos para determinación de agresividad	28
TABLA 21 - N° de días de tormenta	12		
TABLA 22 - N° de días de nieve	12	<u>APÉNDICES</u>	
TABLA 23 - N° de días nieve cubre suelo	12	APÉNDICE 1. DATOS CLIMATOLÓGICOS.....	30
TABLA 24 - N° de días de granizo	13		
TABLA 25 - N° de días de niebla	13		
TABLA 26 - N° de días de rocío.....	13		
TABLA 27 - N° de días de escarcha	14		
TABLA 28 - N° de días de precipitación $> 1\text{ mm}$	14		
TABLA 29 - N° de días de precipitación $> 10\text{ mm}$	14		
TABLA 30 - N° de días de precipitación $> 30\text{ mm}$	15		
TABLA 31 - Velocidades máximas y dirección de las rachas de viento.....	15		
TABLA 32 - Dirección del viento e intervalo de ángulos asociados.	16		

1 INTRODUCCIÓN Y OBJETO

El presente anejo de climatología e hidrología tiene por objeto la caracterización de las condiciones climáticas e hidrológicas del entorno del área del proyecto del “Estudio Informativo de Ampliación Sur de la Línea 11 del Metro de Madrid”.

En primer lugar, se realiza una descripción de la zona de estudio y, tras analizar la información disponible, se determinan las Estaciones Meteorológicas. A continuación, se obtienen los datos climáticos de las Estaciones para proceder al estudio.

El estudio de climatología tiene por finalidad la descripción de los rasgos climáticos de la zona, en base a lo cual se establece la incidencia que tendrá el clima en la obra. Para ello se establecerán los coeficientes medios de aprovechamiento de días laborables para la realización de las principales unidades de obra y la definición de los índices agroclimáticos, que servirán como punto de partida en el diseño de las plantaciones a realizar en la obra, si estas fueran necesarias.

Por otro lado, el estudio hidrológico tiene como finalidad, previo análisis del régimen de precipitaciones y del resto de características hidrológicas de la zona objeto del Estudio Informativo, la determinación de los caudales de infiltración del túnel y los caudales generados en las cuencas interceptadas por la traza.

2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El sistema de drenaje cumple con la finalidad de recoger los aportes de agua al túnel, antes mencionados, y conducir el caudal resultante a un pozo de bombeo para su evacuación hasta el punto de vertido final (desagüe).

Los flujos de agua procedentes del terreno que se infiltran a lo largo del túnel, llegan hasta la parte baja de ambos hastiales o laterales del túnel, y en dicha zona se realiza la captación del agua mediante una canaleta longitudinal. Esta canaleta está formada por un rebaje en el hormigón, con sección de “media caña” o sección semicircular de diámetro 150 mm.

Estos caudales son conducidos a lo largo del túnel en tramos de reducida longitud, ya que cada 10 metros se dispone una canaleta transversal de las mismas dimensiones que las laterales (media caña de 150 mm) que comunica estas conducciones laterales con una canaleta principal de recogida que se sitúa en la parte central de la sección del túnel.

La canaleta central, de sección rectangular, tiene unas dimensiones de 230 mm de anchura y una profundidad variable, pudiendo alcanzar una media de 1,0 metros de profundidad. Dicha canaleta, es registrable a lo largo de toda su longitud ya que va cubierta por una rejilla metálica fabricada en “tramex”, que se apoya sobre perfilera metálica lateral de 250 mm de anchura y longitudes de 1 metros, pudiendo levantarse de manera independiente cada una de ellas para registro y limpieza de la canaleta central.

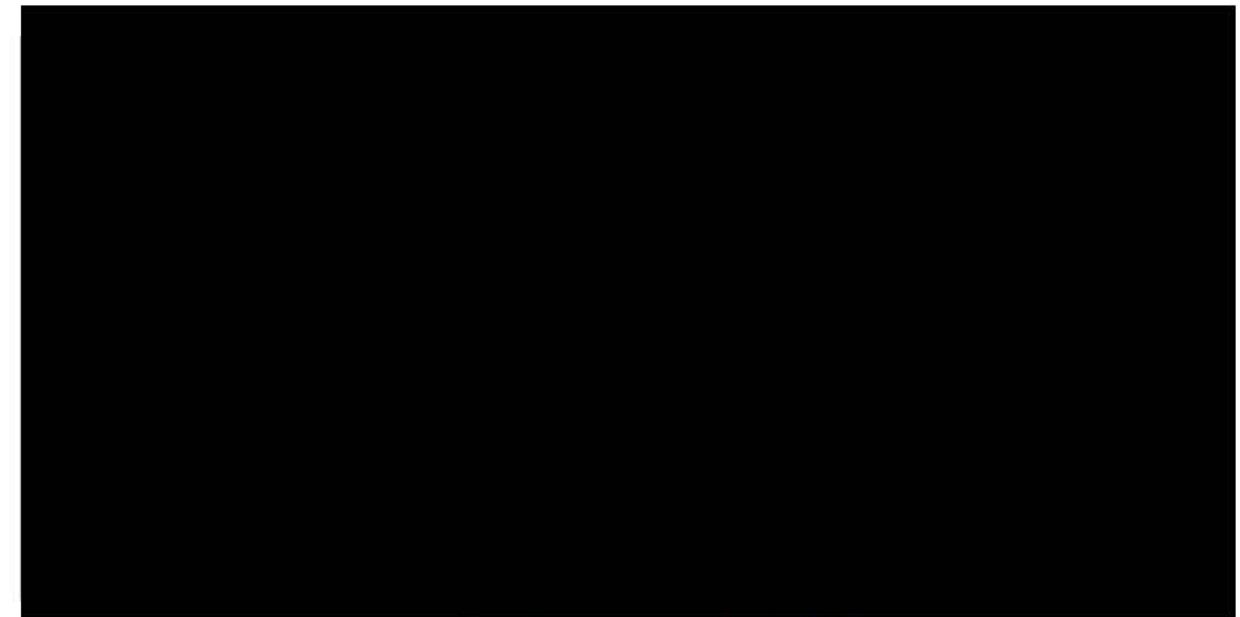


ILUSTRACIÓN 1 - DETALLE DEL DRENAJE EN TÚNEL

La canaleta central discurre longitudinalmente por el túnel hasta alcanzar los puntos bajos del trazado, en los que se ubica una arqueta central, desde la que se efectúa la comunicación con la balsa o depósito de decantación que se sitúa en las galerías de cada pozo de bombeo.

En dichos puntos se realiza el vertido de los caudales de infiltración del túnel. Finalmente las aguas recogidas por precipitación e infiltración se bombea y conducen hasta el punto de vertido final que se considere en cada caso.

El drenaje de los pozos de ventilación, compensación y salidas de emergencia, se realiza mediante un canal de desagüe que con la inclinación requerida se une a la canaleta central que va en longitudinal y por tanto se introduce este drenaje junto con el del túnel hasta el pozo de bombeo. Se ha previsto la instalación de columna seca para lo cual se dispone en el exterior una arqueta para uso de bomberos y dotar a los pozos de acceso para ellos.

En las estaciones, las aguas que se filtran se recogen a través de una canaleta perimetral que se

ejecuta en los diferentes forjados, en la zona de conexión de cada nivel con las pantallas verticales. Se dejarán bajantes de 160 mm de diámetro en los puntos bajos, por lo que habrá que prever los pasatubos correspondientes. Los puntos bajos estarán a más profundidad que los fosos de ascensores.

Estas canaletas se ubican en la denominada “cámara bufa” que es el hueco o sección existente entre el propio paramento de las pantallas estructurales y los paneles decorativos o de fábrica que constituyen el límite perimetral de la estación delimitando los pasillos o estancias en los que se realiza la circulación de los viajeros habitualmente. Estas cámaras serán accesibles para mantenimiento y limpieza.

Las canaletas de recogida perimetral van conectándose con los niveles inferiores a través de las mencionadas bajantes que atraviesan las losas mediante pasatubos habilitados en los bordes para tal fin.

Finalmente se produce la recogida de aguas en el nivel inferior de la estación y todos los caudales son recogidos en una arqueta. Desde dicha arqueta se realiza una conducción hasta el pozo de bombeo desde el cual se realizará el bombeo de los caudales para ser conducidos hasta el punto de vertido final (que se considere en cada caso).

Las aguas de limpieza de andenes o baldeos de estación se suelen verter a la plataforma de vías. En la plataforma se produce el traslado de dichas aguas hacia la canaleta central que es una prolongación del sistema de drenaje del túnel y en consecuencia se conectan ambos sistemas pudiendo transferirse dichas aguas hasta el túnel o si la estación es un punto bajo se transferirán hacia la arqueta de recogida de la estación.

3 SELECCIÓN DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS

Para realizar los estudios de climatología e hidrología son necesarios datos diarios de temperatura, precipitación y viento, en un periodo de tiempo lo más completo posible (preferiblemente no inferior a 20 años). Para su obtención se ha consultado la existencia de estaciones meteorológicas próximas a la zona de estudio en las bases de datos de AEMET (Agencia Estatal Meteorológica) y se han analizado las características y datos disponibles.

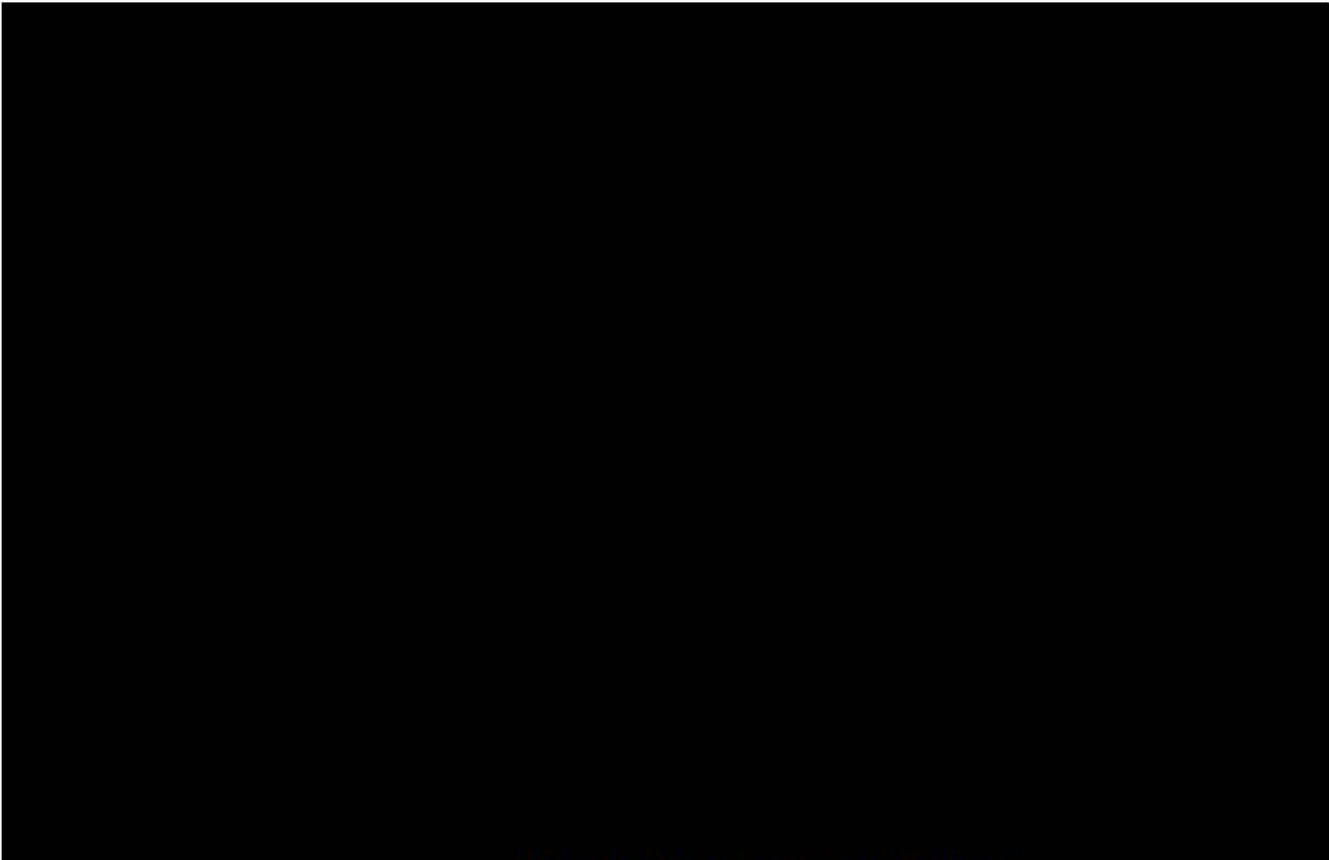


ILUSTRACIÓN 2 - UBICACIÓN ZONA DE ESTUDIO. CUATRO VIENTOS.

Tras analizar la zona, se ha identificado una estación meteorológica completa, con suficientes datos y cercana al área de estudio. Se trata de la Estación Madrid Cuatro Vientos (3196).

TABLA 1 - DATOS ESTACIÓN METEOROLÓGICA

IND	NOMBRE	UTM X	UTM Y	PROVINCIA	FECHA INICIO	FECHA FIN	MESES	AÑOS C.	AÑOS I.	SERIE	SIG. SERIE
3196	Madrid/Cuatro Vientos	402232	034710	MADRID	1951	2024	883	73	1	1951 2024	-

4 CLIMATOLOGÍA

4.1 INTRODUCCIÓN

La climatología de la zona no presenta características particulares que deriven en singularidades específicas para las obras objeto de la actuación.

El territorio de la Comunidad de Madrid se caracteriza en dos grandes unidades, área de sierra y áreas de llanos (Fosa del Tajo), dentro de las cuales se localizan diversas subzonas cuyas altitudes van desde 2.428 metros (Pico de Peñalara) hasta 430 m en el cauce del río Alberche. La interacción entre las dos grandes unidades fisiográficas ocasiona una dinámica atmosférica específica en el centro de la Península destacando el papel que ejerce la Sierra como barrera física que con frecuencia bloquea el avance de los frentes de lluvia oceánicos hacia el interior.

Algunas fuentes clasifican al clima de Madrid en el contexto de los climas de España como un clima mediterráneo de interior o clima mediterráneo continentalizado, el cual difiere del clima mediterráneo típico principalmente por una mayor amplitud térmica, tanto anual como diaria, lo cual es consecuencia principalmente de la lejanía a la costa y también de la altitud.

4.2 PRINCIPALES VARIABLES CLIMÁTICAS

4.2.1 Caracterización térmica

En este apartado se analiza la distribución de la temperatura en la zona de estudio, así como su variación en cada mes a partir de los datos obtenidos de la siguiente estación meteorológica:

- 3196 – Cuatro Vientos.

Cabe destacar que los datos del año 2024 son incompletos por lo que ese año se ha descartado del estudio.

En la tabla siguiente se muestra los principales datos térmicos registrados en las estaciones meteorológicas analizadas:

TABLA 2 - DATOS DE TEMPERATURA ESTACIÓN 3196- CUATRO VIENTOS

ESTACIÓN CLIMÁTICA 3196-CUATRO VIENTOS														
MES		ENE	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ANUAL
TEMPERATURA (°C)	MÁXIMA ABSOLUTA	16,84	18,99	23,52	26,81	31,62	36,88	38,52	38,18	33,63	27,73	20,59	16,49	39,38
	MÍNIMA ABSOLUTA	-3,26	-1,97	-0,37	2,24	5,32	10,05	13,19	13,20	9,18	5,17	0,31	-2,43	-4,55
	MEDIA MÁXIMA	10,84	13,02	16,68	19,38	23,82	29,90	33,61	32,99	27,36	21,31	14,44	11,28	21,22
	MEDIA MÍNIMA	2,00	2,91	5,47	7,75	11,25	16,08	18,97	18,80	14,81	10,65	5,61	2,91	9,77
	MEDIA	6,42	7,98	11,09	13,57	17,54	23,00	26,30	25,91	21,09	15,99	10,04	7,10	15,50
	MIN MÁXIMAS	0,00	2,00	4,80	7,10	10,00	16,50	20,60	21,60	14,00	8,00	2,60	1,50	0,00
	MAX MÍNIMAS	10,40	10,80	13,00	18,50	20,60	25,90	27,40	25,60	23,00	18,80	14,10	12,60	27,40
Nº DÍAS DE	T MIN <=0°C	8,68	5,00	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	6,00	22,00
	T MIN <=-5°C	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00
	T MIN >=20°C	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	5,00	13,00	12,00	2,00	0,00	0,00	0,00	30,00
	T MAX >=25°C	0,00	0,00	1,00	5,00	14,00	25,00	31,00	31,00	22,00	7,00	0,00	0,00	133,00
	T MAX >=30°C	0,00	0,00	0,00	1,00	4,00	16,00	27,00	26,00	9,00	1,00	0,00	0,00	81,00

En la serie de datos analizada la máxima temperatura se registró en agosto del año 2021. La temperatura máxima absoluta oscila entre los 38,18 °C del mes de agosto y los 16,49 °C de diciembre. Siendo 39,38 °C la temperatura máxima absoluta anual:

TABLA 3 - TEMPERATURA MÁXIMA ABSOLUTA (°C)

TEMPERATURA MÁXIMA ABSOLUTA MENSUAL/ANUAL (°C)													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	16,84	18,99	23,52	26,81	31,62	36,88	38,52	38,18	33,63	27,73	20,59	16,49	39,38

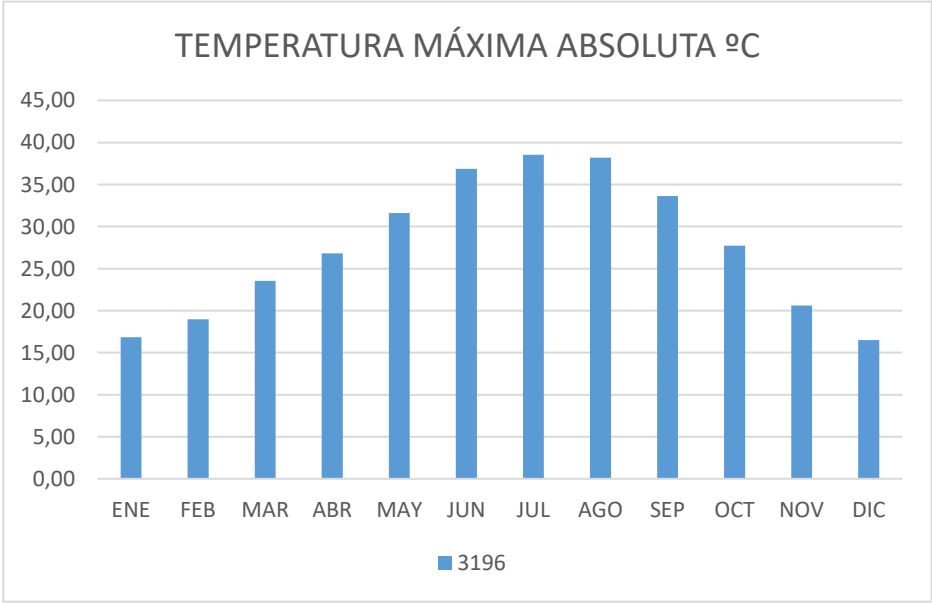


ILUSTRACIÓN 3 - TEMPERATURA MÁXIMA ABSOLUTA (°C)

Las temperaturas mínimas absolutas oscilan entre los -3 °C en enero y los 13 °C en julio:

TABLA 4 - TEMPERATURA MÍNIMA ABSOLUTA (°C)

TEMPERATURA MÍNIMA ABSOLUTA MENSUAL/ANUAL (°C)													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	-3,26	-1,97	-0,37	2,24	5,32	10,05	13,19	13,20	9,18	5,17	0,31	-2,43	-4,55

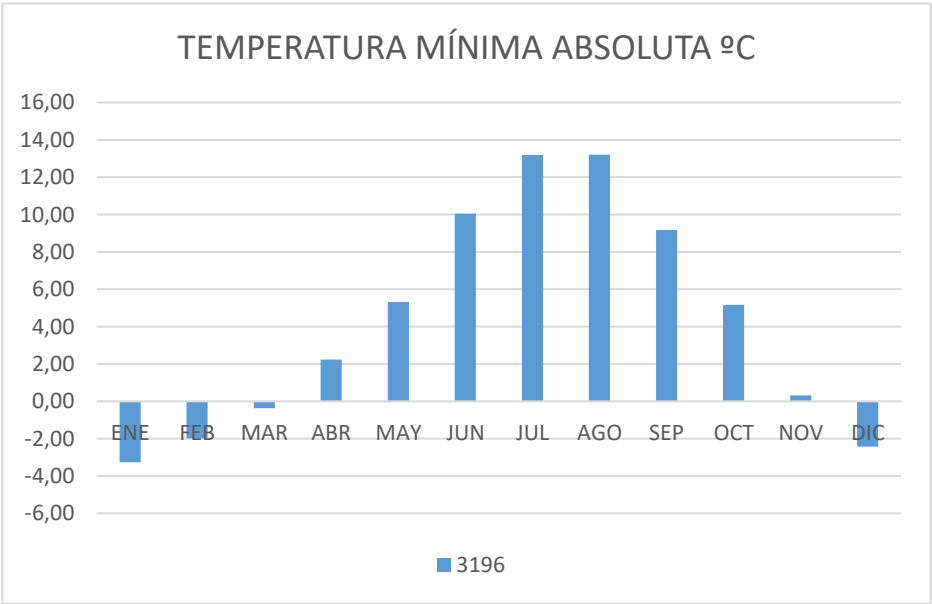


ILUSTRACIÓN 4 - TEMPERATURA MÍNIMA ABSOLUTA (°C)

También se analiza la media mensual de las temperaturas mínimas de las máximas registradas y la media mensual de las temperaturas máximas de las mínimas registradas. Se observa que la variación térmica es mayor en el caso de las temperaturas máximas que en el análisis de las temperaturas mínimas, lo que es coherente con los resultados de temperaturas absolutas mostrados.

TABLA 5 - TEMPERATURA MÍNIMA DE LAS MÁXIMAS (°C)

TEMPERATURA MÍNIMA DE LAS MÁXIMAS (°C)													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	0,00	2,00	4,80	7,10	10,00	16,50	20,60	21,60	14,00	8,00	2,60	1,50	0,00

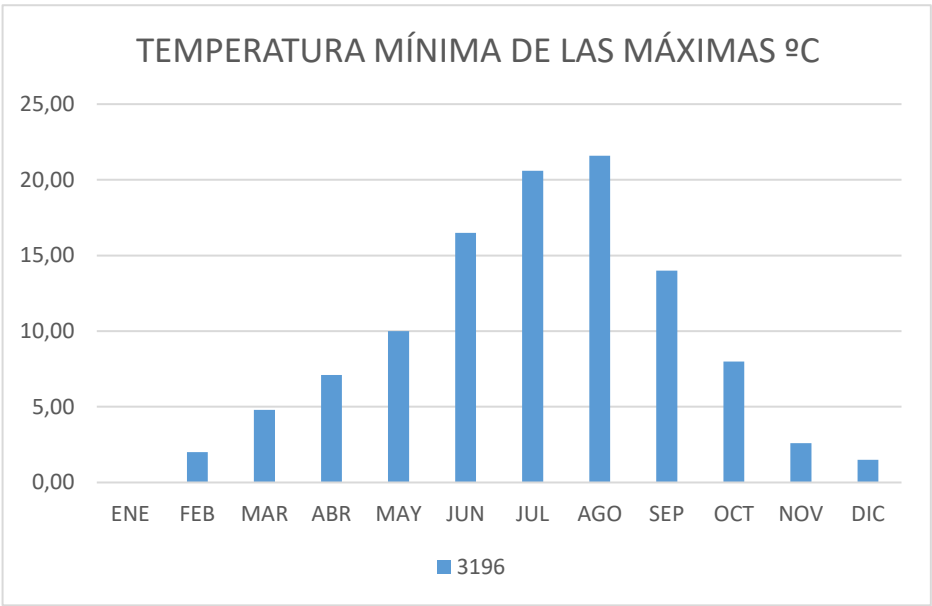


ILUSTRACIÓN 5 - TEMPERATURA MÍNIMA DE LAS MÁXIMAS (°C)

TABLA 6 - TEMPERATURA MÁXIMA DE LAS MÍNIMAS (°C)

TEMPERATURA MÁXIMA DE LAS MÍNIMAS (°C)													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	10,40	10,80	13,00	18,50	20,60	25,90	27,40	25,60	23,00	18,80	14,10	12,60	27,40

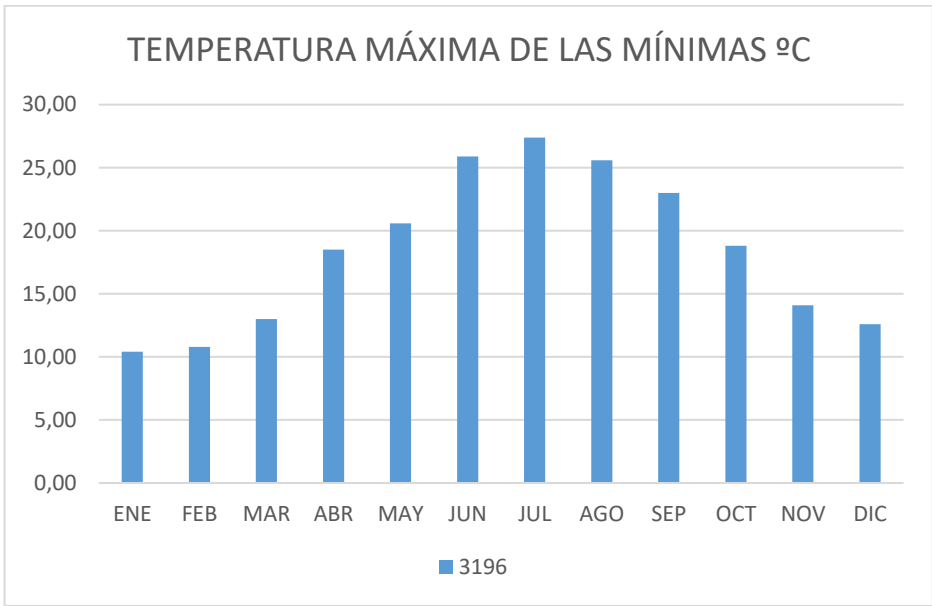


ILUSTRACIÓN 6 - TEMPERATURA MÁXIMA DE LAS MÍNIMAS (°C)

En cuanto a las temperaturas medias, la temperatura media anual es de unos 16 °C con máximos en los meses de julio y agosto, y mínimos en diciembre y enero, siendo la oscilación térmica de la temperatura media entre verano e invierno de 17,99 °C.

TABLA 7 - MEDIA MENSUAL DE LA TEMPERATURA MÁXIMA DIARIA (°C)

MEDIA MENSUAL/ANUAL DE LA TEMPERATURA MÁXIMA DIARIA (°C)													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	10,84	13,02	16,68	19,38	23,82	29,90	33,61	32,99	27,36	21,31	14,44	11,28	21,22

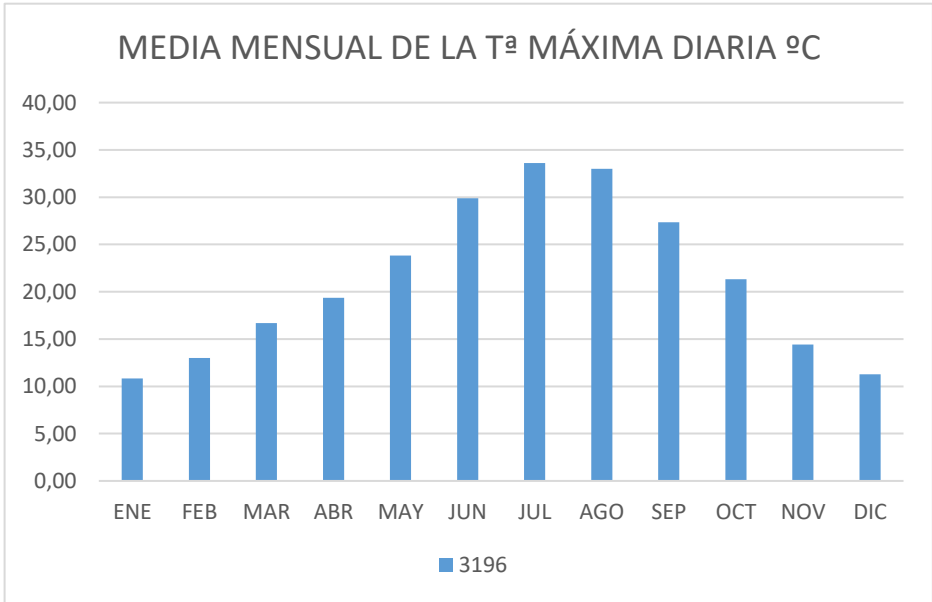


ILUSTRACIÓN 7 - MEDIA MENSUAL DE LA TEMPERATURA MÁXIMA DIARIA (°C)

TABLA 8 - MEDIA MENSUAL DE LA TEMPERATURA MÍNIMA DIARIA (°C)

MEDIA MENSUAL/ANUAL DE LA TEMPERATURA MÍNIMA DIARIA (°C)													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	2,00	2,91	5,47	7,75	11,25	16,08	18,97	18,80	14,81	10,65	5,61	2,91	9,77

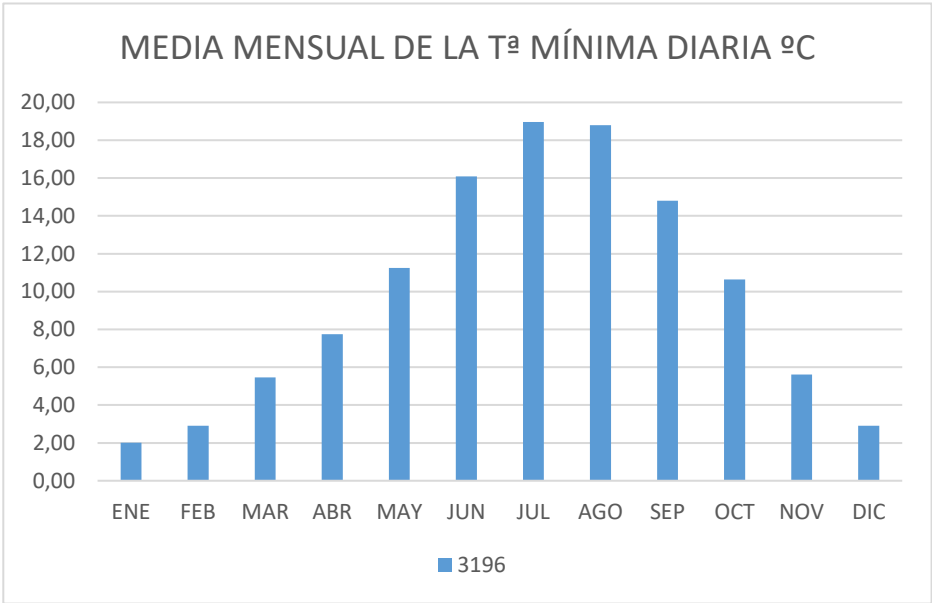


ILUSTRACIÓN 8 - MEDIA MENSUAL DE LA TEMPERATURA MÍNIMA (°C)

TABLA 9 - TEMPERATURA MEDIA MENSUAL (°C)

TEMPERATURA MEDIA MENSUAL/ANUAL (°C)													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	6,42	7,98	11,09	13,57	17,54	23,00	26,30	25,91	21,09	15,99	10,04	7,10	15,50

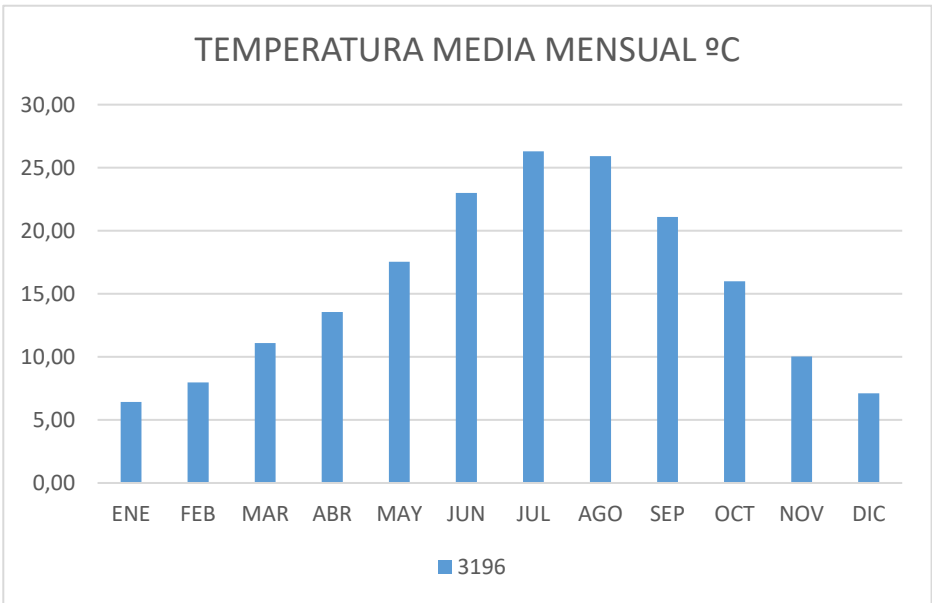


ILUSTRACIÓN 9 - TEMPERATURA MEDIA MENSUAL (°C)

La oscilación máxima de las temperaturas extremas medias mensuales se produce en el mes de julio y es de 14,64 °C. La mínima oscilación de temperaturas extremas medias mensuales se produce en el mes de diciembre de 8,37°C.

TABLA 10 - OSCILACIÓN TEMPERATURA EXTREMAS (°C)

OSCILACIÓN DE TEMPERATURAS EXTREMAS													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	8,84	10,10	11,21	11,63	12,56	13,82	14,64	14,19	12,55	10,66	8,83	8,37	11,45

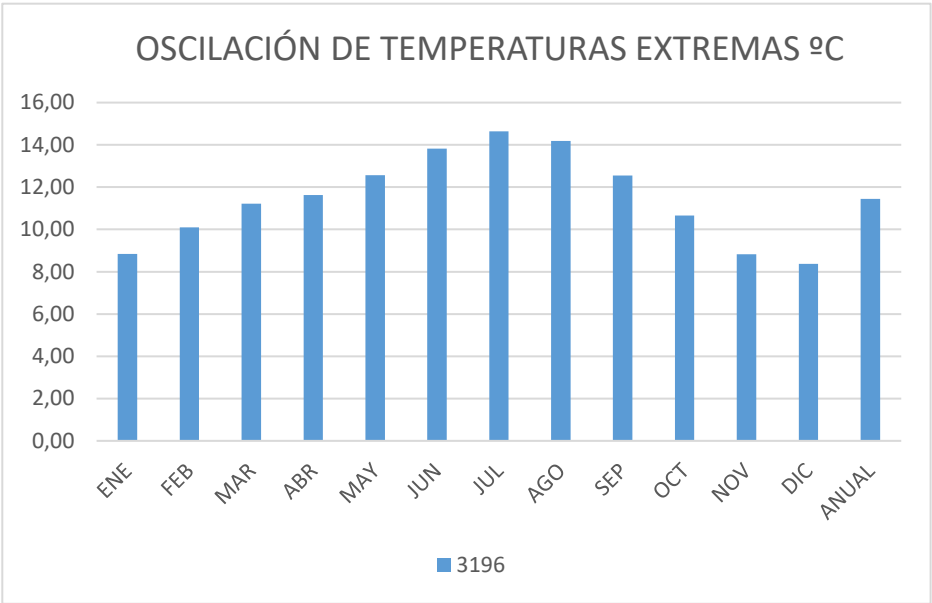


ILUSTRACIÓN 10 - OSCILACIÓN TEMPERATURA EXTREMAS (°C)

Se incluyen a continuación los datos del número de días en los que se superan unos ciertos umbrales térmicos que ayudarán de determinar el número de días de heladas (T^a mínima ≤ 0 °C) y el número de días de noches tropicales (T^a mínima ≥ 20 °C).

TABLA 11 - DÍAS DE TEMPERATURA MÍNIMA $\leq 0^{\circ}\text{C}$.

DÍAS DE TEMPERATURA MÍNIMA $\leq 0^{\circ}\text{C}$													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	8,68	5,00	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	6,00	22,00

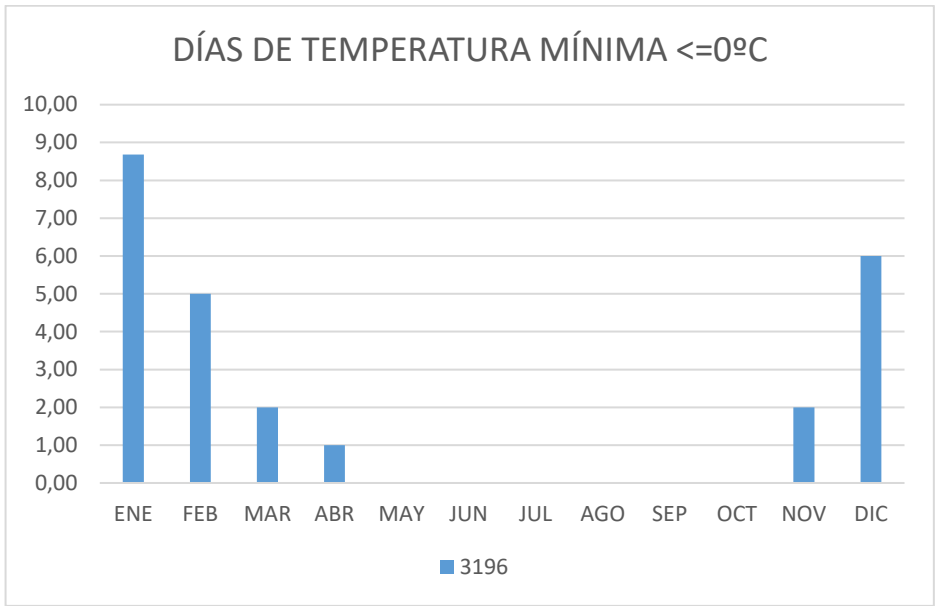


ILUSTRACIÓN 11 - DÍAS DE TEMPERATURA MÍNIMA $\leq 0^{\circ}\text{C}$.

TABLA 12 - DÍAS DE TEMPERATURA MÍNIMA $\leq 5^{\circ}\text{C}$

DÍAS DE TEMPERATURA MÍNIMA $\leq -5^{\circ}\text{C}$													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00

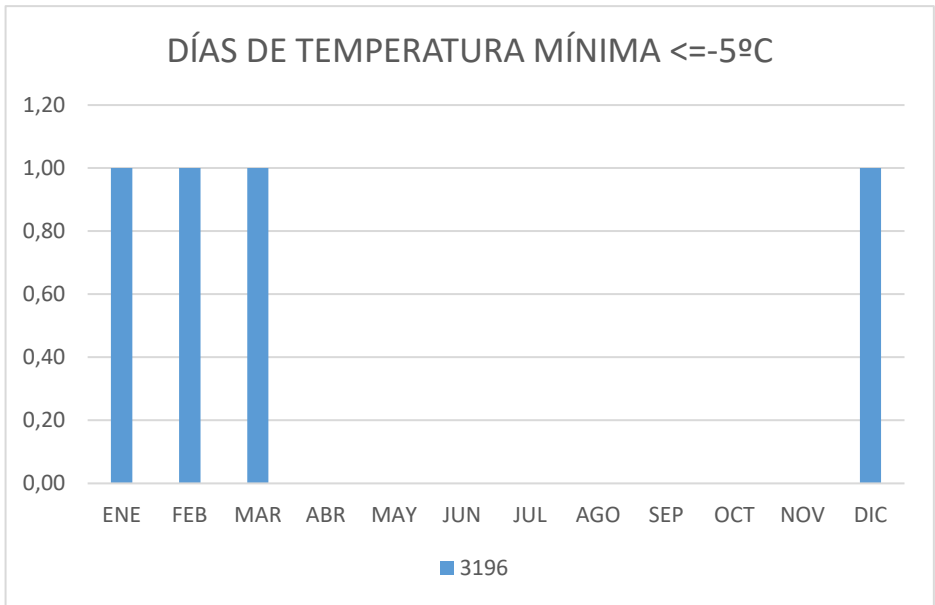


ILUSTRACIÓN 12 - DÍAS DE TEMPERATURA MÍNIMA $\leq 5^{\circ}\text{C}$

TABLA 13 - DÍAS DE TEMPERATURA MÍNIMA $> 20^{\circ}\text{C}$

DÍAS DE TEMPERATURA MÍNIMA $\geq 20^{\circ}\text{C}$													
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	5,00	13,00	12,00	2,00	0,00	0,00	0,00	30,00

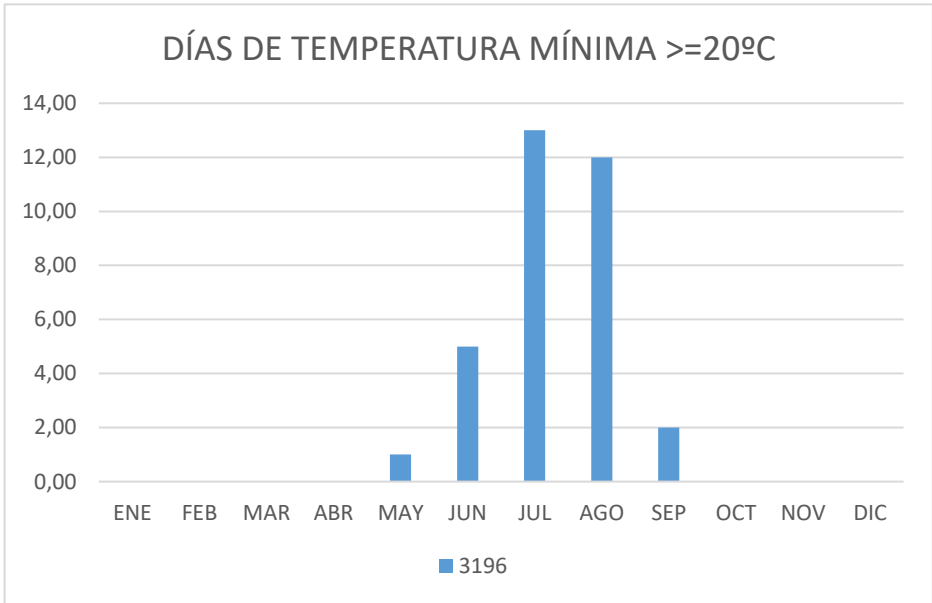


ILUSTRACIÓN 13 - DÍAS DE TEMPERATURA MÍNIMA $\geq 20^{\circ}\text{C}$

TABLA 14 - DÍAS DE TEMPERATURA MÁXIMA $\geq 25^{\circ}\text{C}$

DÍAS DE TEMPERATURA MÁXIMA $\geq 25^{\circ}\text{C}$													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	0,00	0,00	1,00	5,00	14,00	25,00	31,00	31,00	22,00	7,00	0,00	0,00	133,00

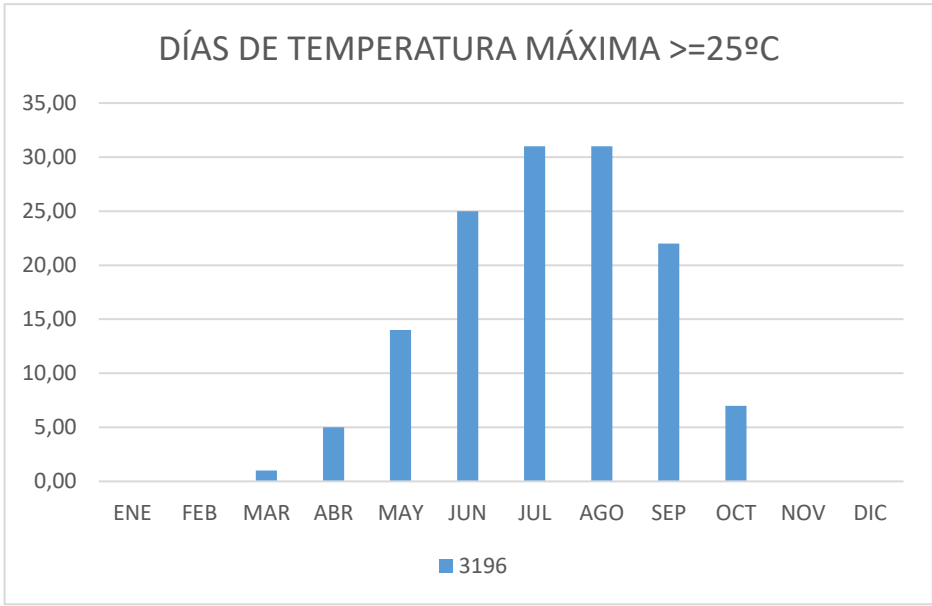


ILUSTRACIÓN 14 - DÍAS DE TEMPERATURA MÁXIMA $> 25^{\circ}\text{C}$.

TABLA 15 - DÍAS DE TEMPERATURA MÁXIMA $\geq 30^{\circ}\text{C}$

DÍAS DE TEMPERATURA MÁXIMA $\geq 30^{\circ}\text{C}$													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	0,00	0,00	0,00	1,00	4,00	16,00	27,00	26,00	9,00	1,00	0,00	0,00	81,00

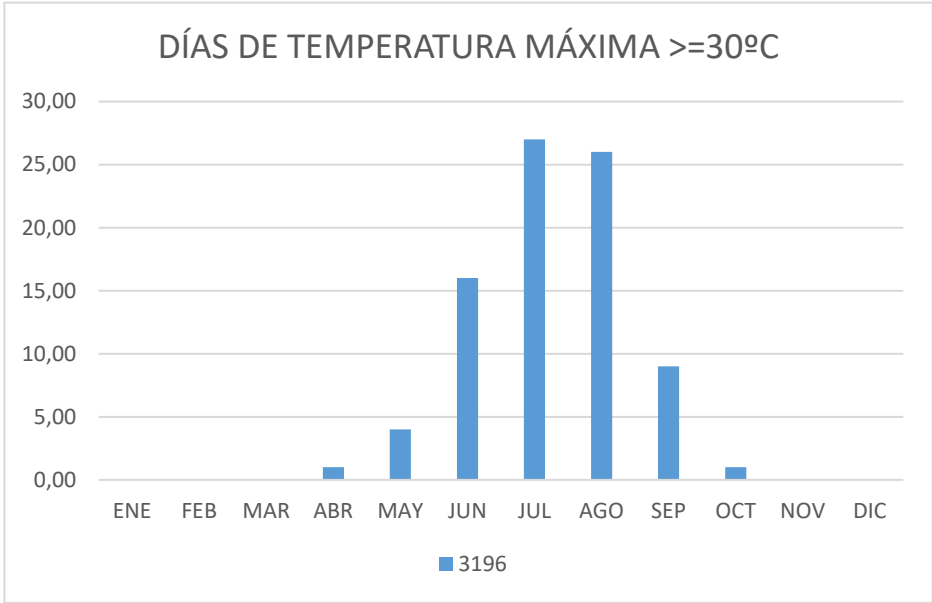


ILUSTRACIÓN 15 - DÍAS DE TEMPERATURA MÁXIMA $\geq 30^{\circ}\text{C}$

4.2.2 Caracterización pluviométrica

La precipitación comprende toda el agua procedente de las nubes, cualquiera que sea la forma de meteoro (lluvia, nieve, granizo, etc.).

La caracterización pluviométrica de la zona se ha realizado analizando los datos de la estación 3196-Cuatro Vientos.

En los cuadros siguientes, figuran los datos pluviométricos más relevantes de cada una de las estaciones meteorológicas estudiadas.

TABLA 16 - DATOS PLUVIOMÉTRICOS ESTACIÓN CUATRO VIENTO

ESTACIÓN CLIMÁTICA 3196 - CUATRO VIENTOS														
MES		ENE	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ANUAL
PRECIP. (mm)	TOTAL	337,97	328,32	364,10	456,97	442,06	180,97	78,03	100,61	285,42	640,87	534,29	455,26	4.204,87
	MAX 24 H	211,00	353,00	356,00	333,00	448,00	794,00	357,00	459,00	513,00	912,00	521,00	345,00	912,00
	MEDIA MAX 24 H	105,52	133,84	128,39	150,16	162,10	106,87	55,26	74,61	139,23	226,68	183,71	140,42	358,16
Nº DÍAS DE	PRECIP > 1 mm	6,00	5,00	6,00	8,00	7,00	3,00	2,00	2,00	4,00	8,00	7,00	6,00	58,00
	PRECIP > 10 mm	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	2,00	2,00	14,00
	PRECIP > 30 mm	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	LLUVIA	9,00	7,00	9,00	11,00	11,00	6,00	3,00	4,00	7,00	11,00	11,00	11,00	96,00
	NIEVE	2,00	2,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	4,00
	GRANIZO	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	2,00
	TORRENTA	0,00	1,00	1,00	2,00	4,00	3,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	15,00
	NIEBLA	6,00	3,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	3,00	6,00	19,00
	ROCÍO	7,00	6,00	5,00	4,00	4,00	1,00	1,00	1,00	1,00	6,00	9,00	9,00	49,00
	ESCARCHA	10,00	4,00	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	3,00	7,00	24,00
	NIEVE SUELO	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,68

El análisis de los datos de precipitaciones anuales refleja un total anual de unos 4.204,8 mm en la zona del Proyecto.

Se observa que, de forma común en todas las estaciones estudiadas, los máximos se producen en los meses de otoño y primavera. Por el contrario, los meses más secos son julio y agosto.

PRECIPITACIÓN TOTAL (MM)

PRECIPITACIÓN TOTAL (mm)													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	337,97	328,32	364,10	456,97	442,06	180,97	78,03	100,61	285,42	640,87	534,29	455,26	4.204,87

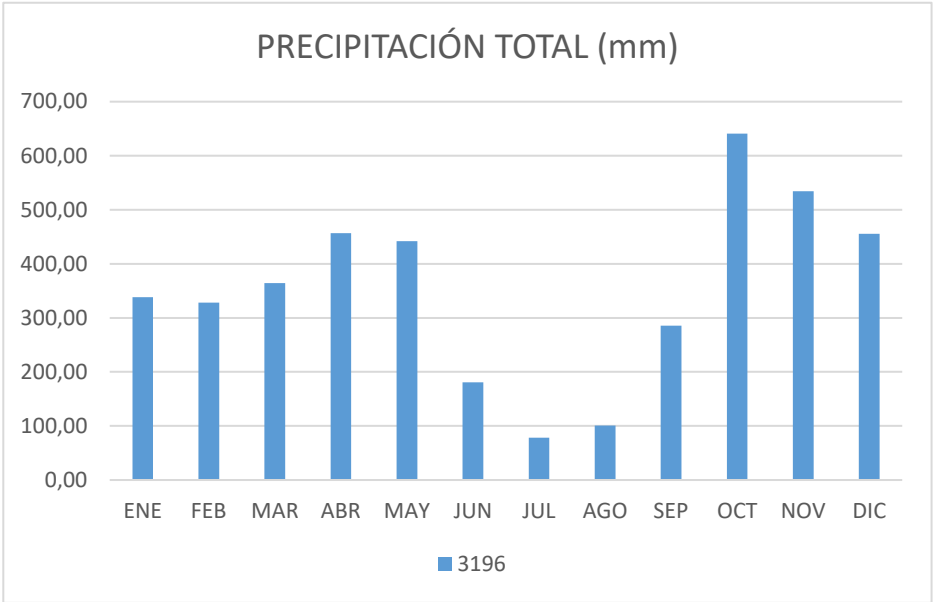


ILUSTRACIÓN 16 - PRECIPITACIÓN TOTAL (MM)

La intensidad de lluvia influye en gran medida en el uso del suelo. Las lluvias violentas pueden ocasionar importantes daños, degradando la estructura del suelo y causando erosión, inundaciones, daños en los cultivos, etc. Para definir esta variable se suele observar la precipitación máxima mensual de las precipitaciones máximas en 24 horas que se han producido durante la serie, así como la media de las precipitaciones máximas.

De los datos obtenidos se tiene que en octubre de 2023 ocurre una avenida máxima registrada de 912 mm/día, dicho dato está muy por encima de los registro normales de otros años. Por lo que para no desvirtuar los resultados se decide no tener ese valor en cuenta.

Se observa que los máximos tienden a producirse en los meses de otoño y primavera, siendo el mes de octubre el que registra la máxima precipitación en 24 horas.

TABLA 17 - PRECIPITACIÓN MÁXIMA EN 24 H (MM)

PRECIPITACIÓN MÁXIMA EN 24 H (mm)													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	211,0	353,0	356,0	333,0	448,0	794,0	357,0	459,0	513,0	454,0	521,0	345,0	794,0

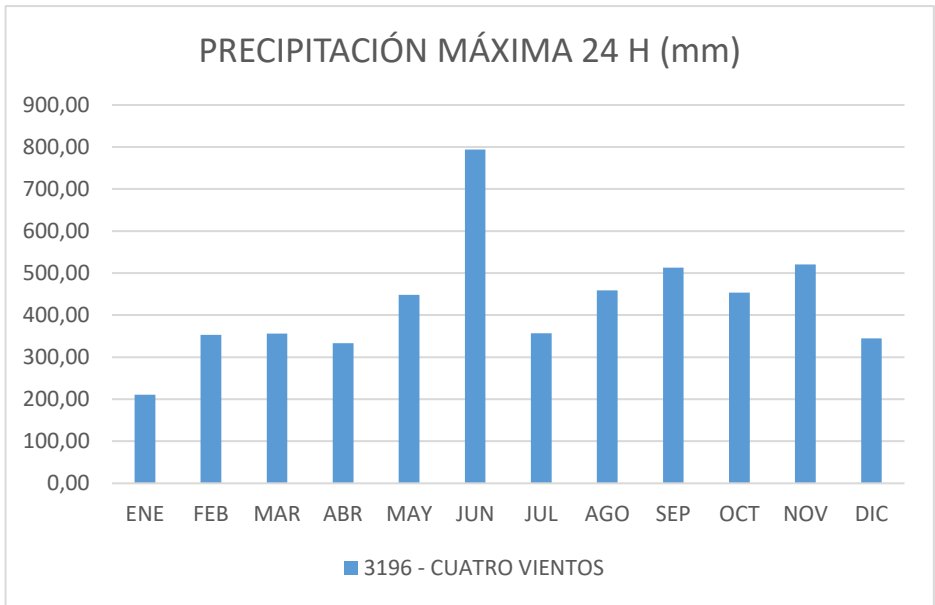


ILUSTRACIÓN 17 - PRECIPITACIÓN MÁXIMA EN 24 H (MM)

TABLA 18 - PRECIPITACIÓN MEDIA MÁXIMA EN 24 H (MM)

PRECIPITACIÓN MEDIA MÁXIMA EN 24 H (mm)													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	105,52	133,84	128,39	150,16	162,10	106,87	55,26	74,61	139,23	197,26	183,71	140,42	345,55

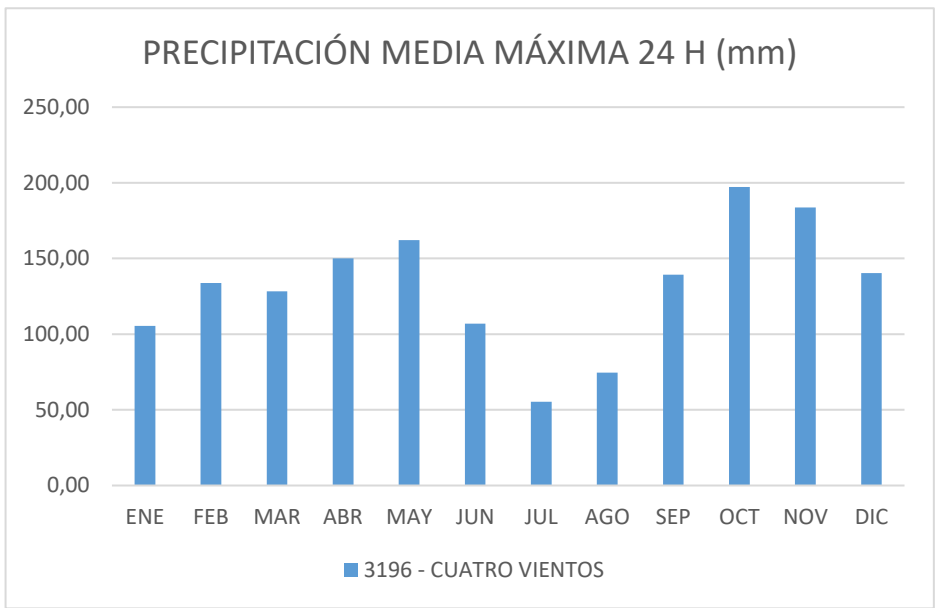


ILUSTRACIÓN 18 - PRECIPITACIÓN MEDIA MÁXIMA EN 24 H (MM)

Otros datos a tener en cuenta y que se recogen en las gráficas que se incluyen a continuación son los correspondientes al **diario meteorológico**, expresados en número de días de presentación de un fenómeno: lluvia, tormenta, granizo, nieve, rocío, escarcha o nieve cubriendo el suelo.

TABLA 19 - Nº DE DÍAS DE LLUVIA

DÍAS DE LLUVIA													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	9,00	7,00	9,00	11,00	11,00	6,00	3,00	4,00	7,00	11,00	11,00	11,00	96,00

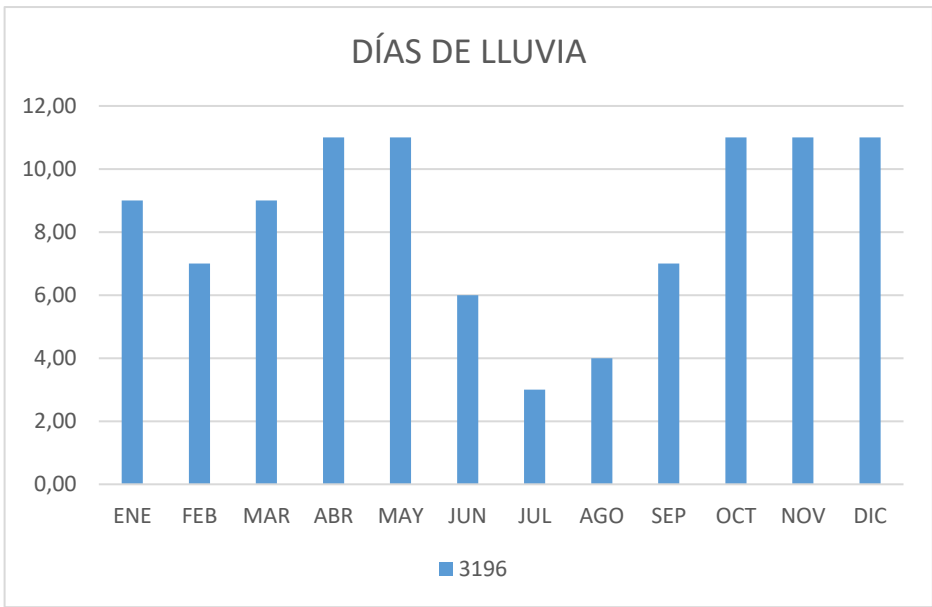


ILUSTRACIÓN 19 - Nº DE DÍAS DE LLUVIA

Los máximos se producen durante los meses de otoño y primavera con una media de entre 11 días de lluvia al mes. Los meses con menos lluvia son julio y agosto con una media de 3,5 días de lluvia al mes.

Las tormentas se producen con mayor frecuencia en los meses de primavera y verano, con máximos de entre 3 y 4 días de tormenta al mes, durante el resto del año apenas se producen fenómenos tormentosos.

TABLA 20 - Nº DE DÍAS DE TORMENTA

DÍAS DE TORMENTA													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	0,00	1,00	1,00	2,00	4,00	3,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	15,00

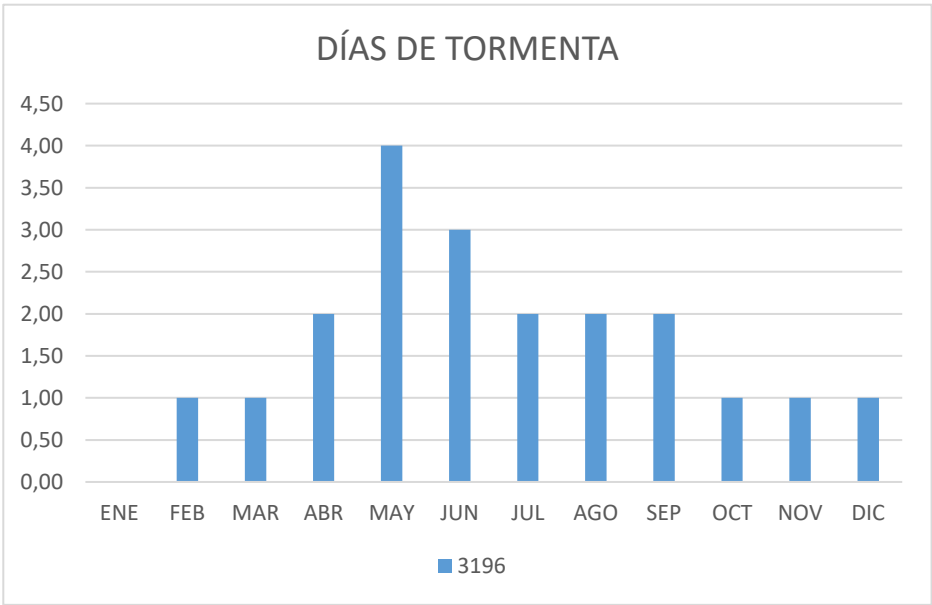


ILUSTRACIÓN 20 - Nº DE DÍAS DE TORMENTA

TABLA 21 - Nº DE DIAS DE NIEVE

DÍAS DE NIEVE													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	2,00	2,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	4,00

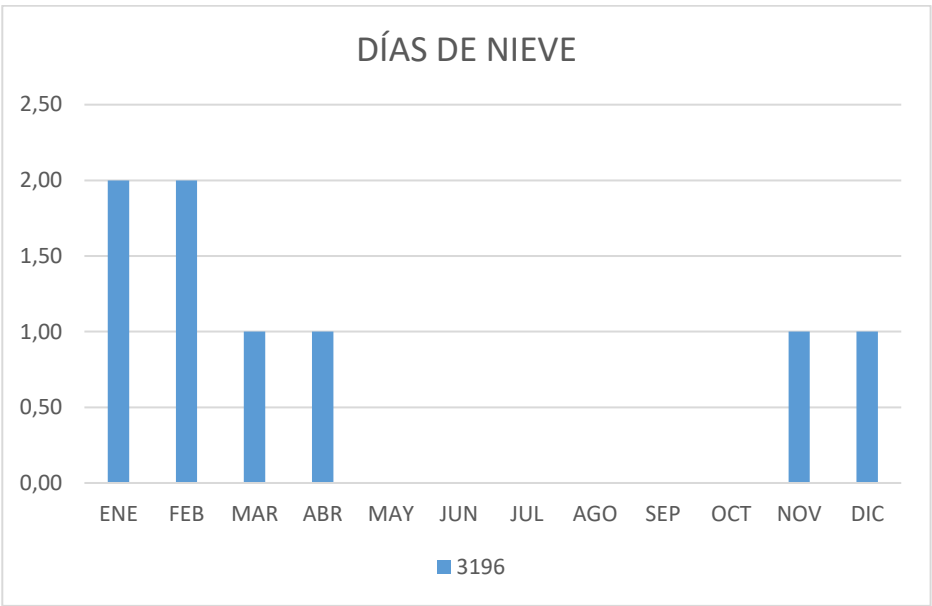


ILUSTRACIÓN 21 - ILUSTRACIÓN 1. Nº DE DIAS DE NIEVE

TABLA 22 - Nº DE DÍAS NIEVE CUBRE SUELO

DÍAS DE NIEVE CUBRE SUELO													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,68

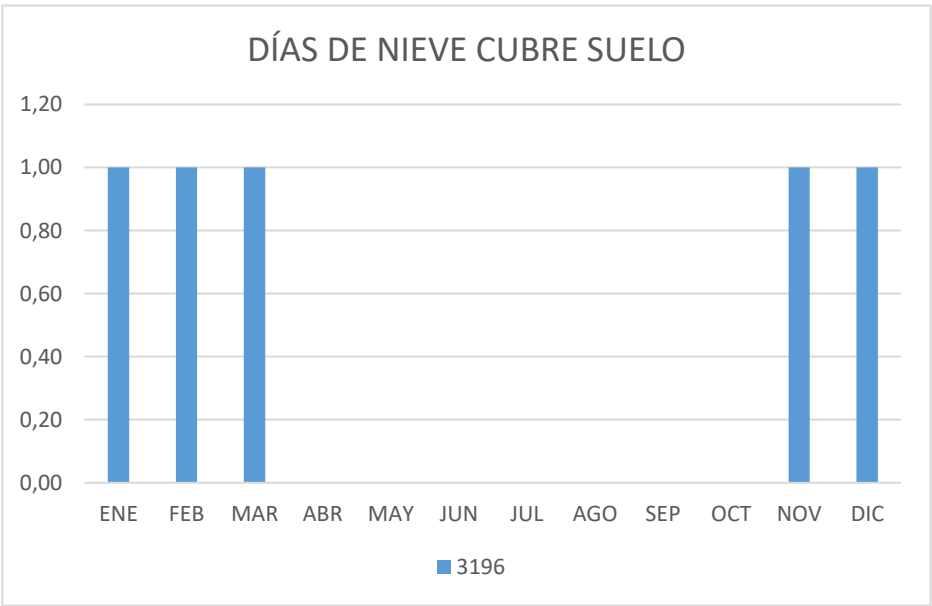


ILUSTRACIÓN 22 - Nº DE DIAS DE NIEVE CUBRE SUELO

TABLA 23 - Nº DE DÍAS DE GRANIZO

DÍAS DE GRANIZO													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	2,00

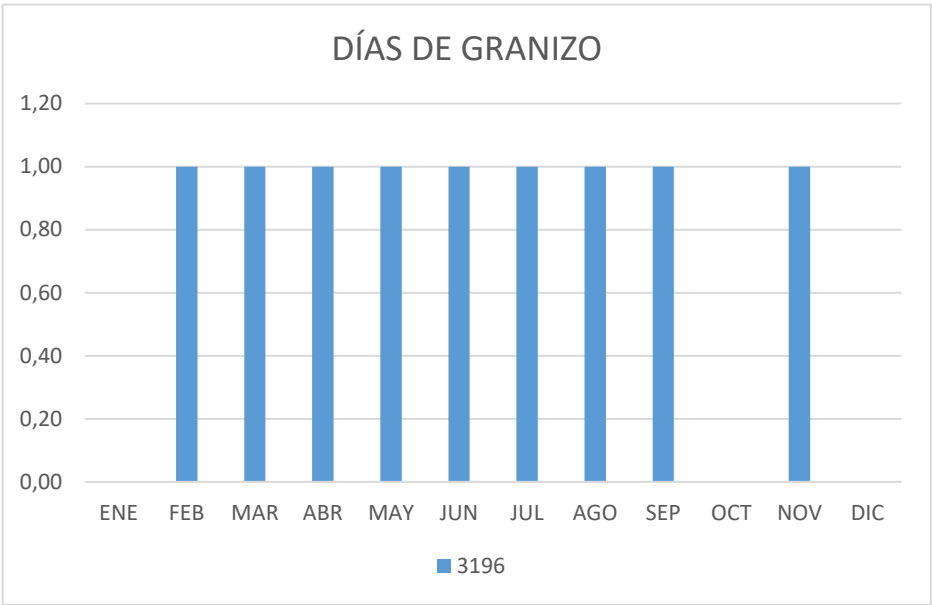


ILUSTRACIÓN 23 - Nº DE DÍAS DE GRANIZO

La niebla es un factor importante del estudio porque su aparición supone una disminución de la visibilidad que podría influir en las condiciones de trabajo de las distintas unidades de obra. En la zona de estudio los días de niebla se producen con cierta frecuencia durante los meses de invierno. Por lo general, aparecen en los meses que van de noviembre a febrero, disminuyendo su frecuencia en primavera, y son prácticamente nulas en verano.

TABLA 24 - Nº DE DÍAS DE NIEBLA

DÍAS DE NIEBLA													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	6,00	3,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	3,00	6,00	19,00

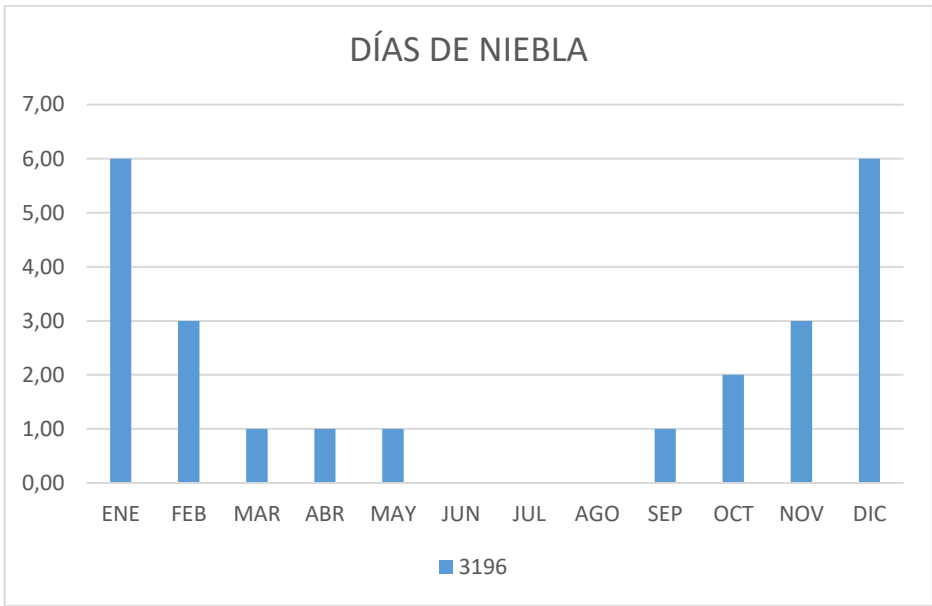


ILUSTRACIÓN 24 - Nº DE DÍAS DE NIEBLA

En cuanto al número de días de rocío, los datos recogidos por las distintas estaciones son bastante dispares por lo que únicamente se tendrá en cuenta la estación 2422 para hacer el análisis. Los días con rocío se producen con relativa frecuencia produciéndose los máximos en los meses de otoño en los que se alcanza una media de 15 días de rocío en el mes de octubre.

TABLA 25 - Nº DE DÍAS DE ROCÍO

DÍAS DE ROCÍO													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	7,00	6,00	5,00	4,00	4,00	1,00	1,00	1,00	1,00	6,00	9,00	9,00	49,00

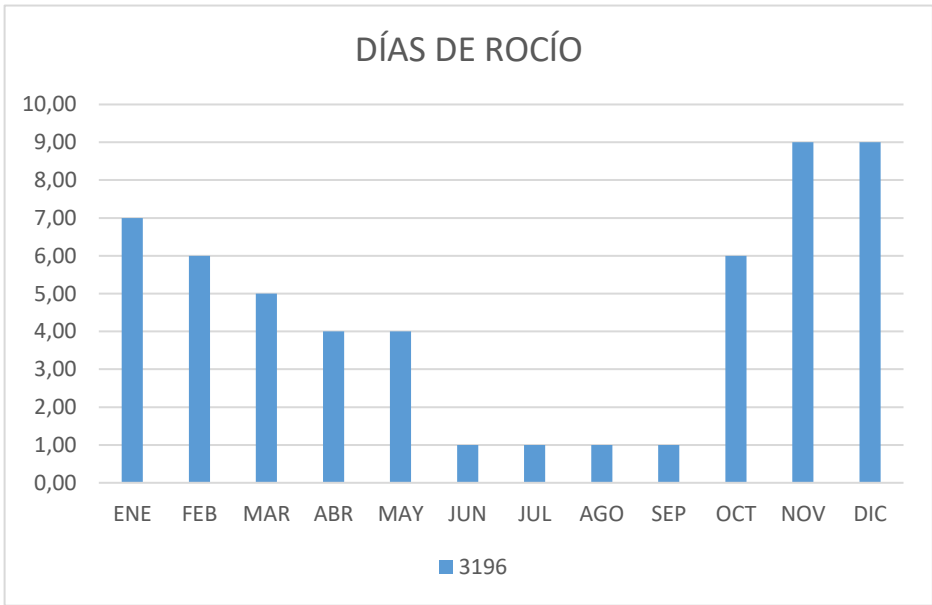


ILUSTRACIÓN 25 - Nº DE DÍAS DE ROCÍO

Los días de escarcha se producen principalmente en los meses de otoño e invierno:

TABLA 26 - Nº DE DÍAS DE ESCARCHA

DÍAS DE ESCARCHA													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	10,00	4,00	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	3,00	7,00	24,00

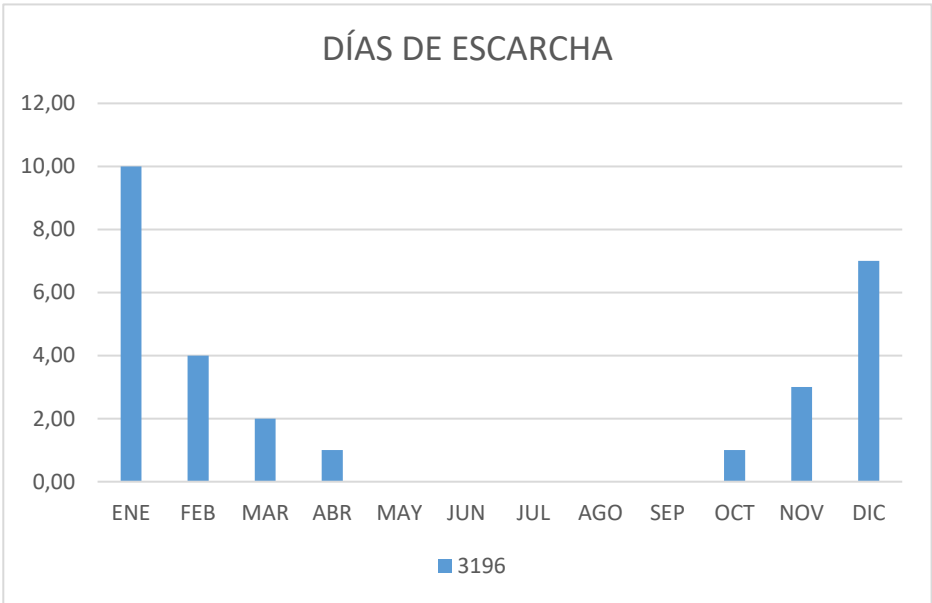


ILUSTRACIÓN 26 - Nº DE DÍAS DE ESCARCHA

Los umbrales de precipitación que se muestran a continuación, recogen los días al año que se superan determinados umbrales de precipitación.

TABLA 27 - Nº DE DÍAS DE PRECIPITACIÓN > 1 MM

PRECIPITACIÓN > 1 mm													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	6,00	5,00	6,00	8,00	7,00	3,00	2,00	2,00	4,00	8,00	7,00	6,00	58,00

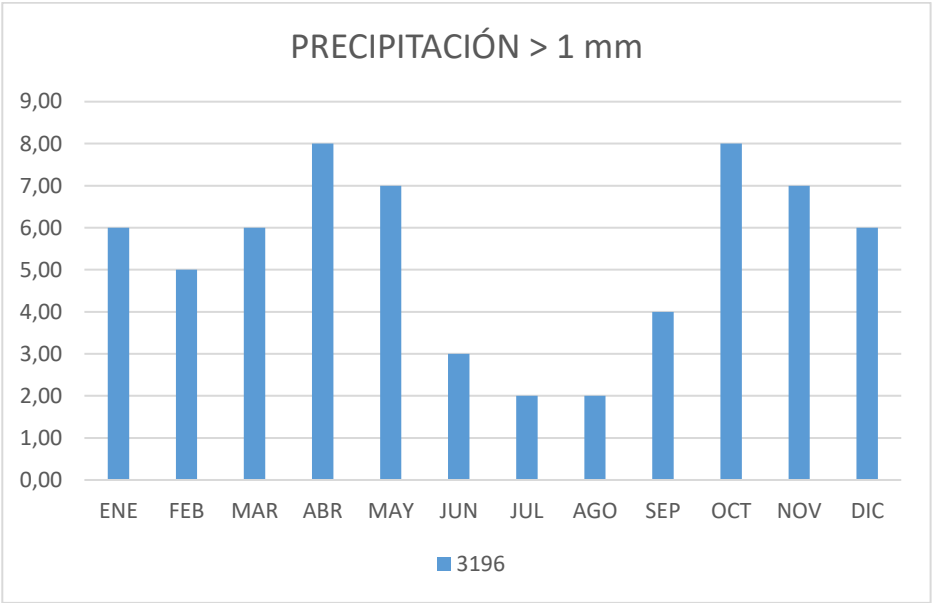


ILUSTRACIÓN 27 - Nº DE DÍAS DE PRECIPITACIÓN DE > 1 MM

TABLA 28 - Nº DE DÍAS DE PRECIPITACIÓN >10 MM

PRECIPITACIÓN > 10 mm													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	2,00	2,00	14,00

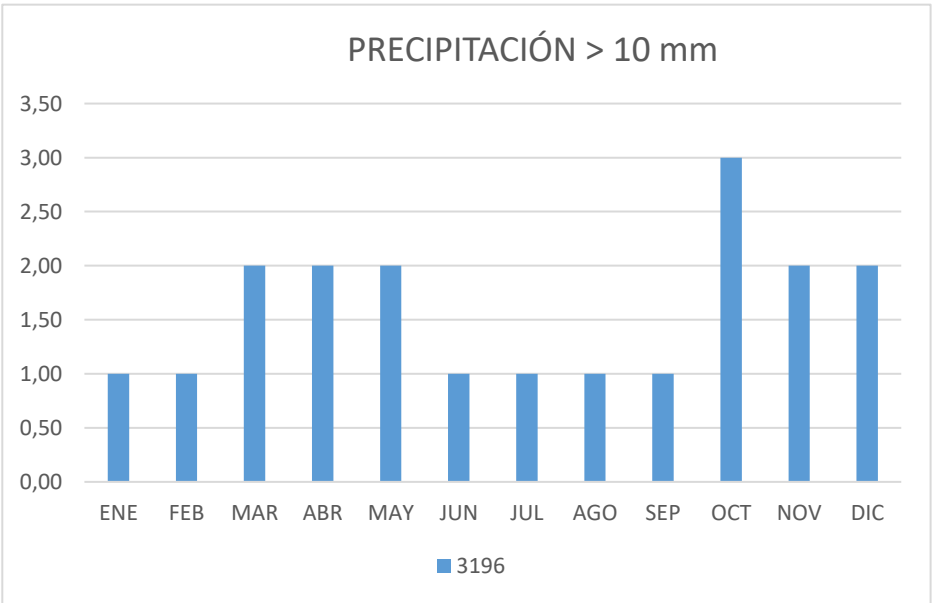


ILUSTRACIÓN 28 - Nº DE DÍAS DE PRECIPITACIÓN > 10 MM

TABLA 29 - Nº DE DÍAS DE PRECIPITACIÓN >30 MM

PRECIPITACIÓN > 30 mm													
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
3196	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

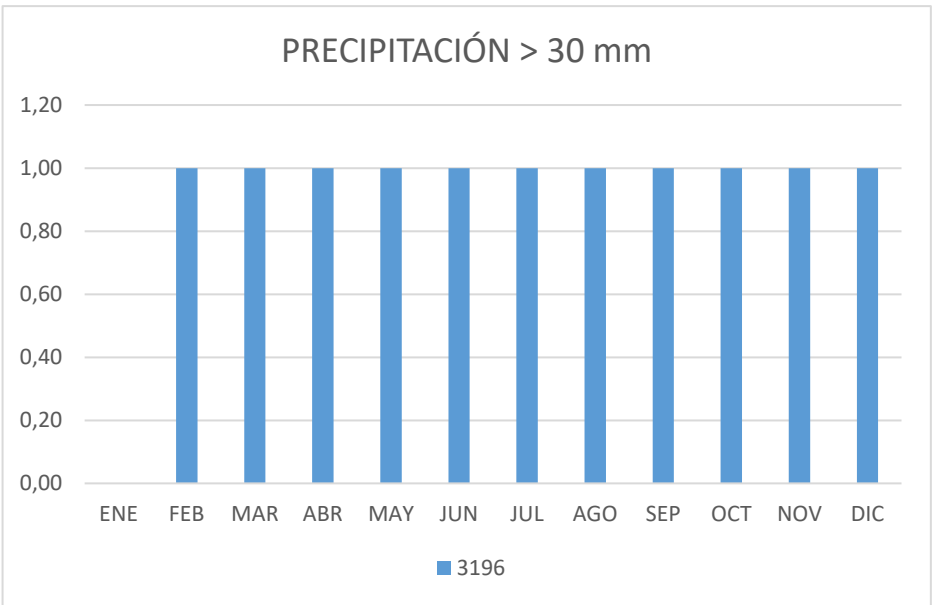


ILUSTRACIÓN 29 - Nº DE DÍAS DE PRECIPITACIÓN >30 MM

4.2.3 Evaporimetría

La generación de humedad atmosférica se origina principalmente por la evaporación en la superficie terrestre, donde el agua es directamente convertida en vapor. Este proceso facilita el retorno del agua terrestre a la atmósfera. La evaporación culmina cuando el aire próximo a la superficie evaporante alcanza su saturación. En consecuencia, la evaporación está vinculada a la humedad relativa del aire, la cual está influida por la humedad absoluta, la temperatura y la presión atmosférica.

A continuación, se muestra un mapa de España con la evaporación media anual, obtenida a partir del promedio de evaporación registrada en los 12 meses del año. La velocidad de evaporación aumenta con valores grandes de insolación, aire fresco, fuerte velocidad del viento y terreno descubierto. Por el contrario, disminuye con insolación escasa, pequeña velocidad del viento, humedad alta y superficie cubierta de vegetación. Por ello, los valores mínimos se registran en el

norte y van aumentando hacia el sur y este.



ILUSTRACIÓN 30 - EVAPORACIÓN MEDIA ANUAL DE ESPAÑA

4.2.4 Caracterización de vientos

Se dispone de las series de datos mensuales de las rachas de viento (velocidad (km/h) y direcciones (azimut °) del período 1993-2023 en la estación climática de Cuatro Vientos. En base a estos datos se han obtenido los máximos mensuales del período [velocidad máxima mensual de la racha de viento (km/h) y su azimut (°)].

TABLA 30 - VELOCIDADES MÁXIMAS Y DIRECCIÓN DE LAS RACHAS DE VIENTO

ESTACIÓN CLIMÁTICA 3196- CUATRO VIENTOS													
V	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	AÑO
V max (km/h)	67,55	68,97	67,32	62,48	64,10	63,84	62,10	62,65	58,13	63,87	65,29	63,52	64
Az (°)	221,94	230,00	228,06	232,58	250,65	225,81	245,33	220,32	229,35	224,52	228,39	253,87	233

Para analizar los datos se ha confeccionado una rosa de los vientos. Una rosa de los vientos es un gráfico que da una visión de cómo la velocidad del viento y su dirección se distribuyen en un determinado emplazamiento, durante un período de tiempo específico.

Para su obtención se han organizado los datos de viento en una tabla de acuerdo con sus clases de dirección y velocidad. Cada celda contiene el número de eventos observados durante un

período de tiempo determinado para una combinación específica de dirección y velocidad de la racha de viento. El número total de eventos es de 360 (30 años de datos x 12 valores mensuales).

Los datos se han representado en dieciséis (16) direcciones de 22,5°, ocho (8) de ellas llamadas primarias y las otras ocho (8) denominadas secundarias. Todas ellas se muestran en la siguiente tabla, indicándose el intervalo de ángulos asociados.

TABLA 31 - DIRECCIÓN DEL VIENTO E INTERVALO DE ÁNGULOS ASOCIADOS.

DIRECCIÓN	INTERVALO	
N	348,75	11,25
NNE	11,25	33,75
NE	33,75	56,25
ENE	56,25	78,75
E	78,75	101,25
ESE	101,25	123,75
SE	123,75	146,25
SSE	146,25	168,75
S	168,75	191,25
SSO	191,25	213,75
SO	213,75	236,25
OSO	236,25	258,75
O	258,75	281,25
ONO	281,25	303,75
NO	303,75	326,25
NNO	326,25	248,75

TABLA 32 - VELOCIDADES MÁXIMAS Y DIRECCIÓN DE LAS RACHAS DE VIENTO

DIR	0 ≤ V < 20	20 ≤ V < 30	30 ≤ V < 40	40 ≤ V < 50	50 ≤ V < 60	60 ≤ V < 70	70 ≤ V < 80	80 ≤ V	Eventos	%
N	0	0	0	1	5	1	0	1	8	2,16
NNE	0	0	0	1	2	3	4	0	10	2,70
NE	0	0	0	0	5	1	0	0	6	1,62
ENE	0	0	1	0	1	1	0	0	3	0,81
E	0	0	1	0	3	3	1	1	9	2,43
ESE	0	0	0	1	3	4	1	0	9	2,43
SE	0	0	1	0	3	0	0	0	4	1,08
SSE	0	0	0	1	3	2	0	1	7	1,89
S	0	0	0	0	0	2	3	4	9	2,43
SSO	0	0	0	1	16	14	7	3	41	11,05
SO	0	0	1	2	16	25	13	7	64	17,25
OSO	0	0	0	5	30	30	17	7	89	23,99
O	0	0	0	0	16	20	11	8	55	14,82
ONO	0	0	0	4	13	8	8	2	35	9,43
NO	0	0	0	3	4	4	6	2	19	5,12
NNO	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0,81
Nº Eventos	0	0	4	19	123	118	71	36	371	100,00
Eventos %	0,00	0,00	1,08		33,15	31,81	19,14	9,70	8	2,16

Entre las velocidades de las rachas de viento, predominan las que están en el intervalo 50 < v < 70 (123 + 118 = 241 eventos), que representan aproximadamente el 64,95 % del total de eventos.

Respecto a las direcciones de las rachas de viento, se localizan de una forma muy mayoritaria entre las direcciones O y SO, siendo la dirección predominante la OSO (236,25-258,75°), con un total de 89 eventos, que representan un 24 %.

Rosa de los Vientos - Rachas de viento
Estación climática de Cuatro Vientos

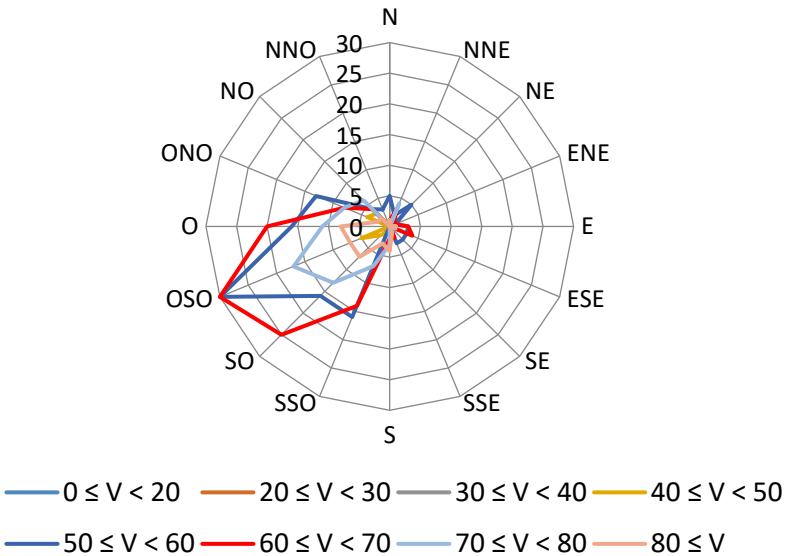


ILUSTRACIÓN 31 - ROSA DE LOS VIENTOS

4.3 CLASIFICACIÓN E ÍNDICES AGROCLIMÁTICOS

El objeto de la caracterización del clima es establecer los tipos climáticos (conjuntos homogéneos de condiciones climáticas), con los que se definen las regiones climáticas que caracterizan el área de proyecto.

Una gran mayoría de los índices, diagramas y clasificaciones climáticas usuales, hacen referencia a la influencia del clima sobre comunidades vegetales. Los valores de las variables utilizadas se han extraído de la estación completa 3196-Estación Madrid Cuatro Vientos, que es la más próxima al área de proyecto con una serie de datos lo suficientemente extensa y actual.

Son numerosos los índices y clasificaciones de expresión del clima, por lo que este estudio se limita a los solicitados en el Pliego del contrato:

– Índices ombrotérmicos de aridez

- Índice de pluviosidad de Lang
- Índice de aridez de Martone
- Índice termopluviométrico de Datin Revenga

– Clasificación climática

- Clasificación climática de Thornthwaite
- Clasificación climática de Köppen

– Climodiagramas

- Climodiagrama de Walter-Gaussen
- Diagrama de Termohietas

4.3.1 Índice de ombrotérmicos de aridez

4.3.1.1 Índice de aridez de Lang

El índice de pluviosidad de Lang se refiere a la aridez del clima y toma como base el “índice de pluviosidad de Lang” el cual se obtiene mediante el cociente entre la precipitación anual en

milímetros y la temperatura media anual en grados centígrados:

$$I_L = \frac{P}{T}$$

Siendo:

- IP: El índice de pluviosidad de Lang
- T: Temperatura media anual en °C = 15,50 °C
- P: Precipitación media anual en mm = 350,41 mm

Con arreglo a este índice se definen los siguientes tipos de climas:

TABLA 33 - ÍNDICES DE LANG

Índice de Lang	Clasificación
0-20	Xérico o per-árido (desierto)
20-40	Árido
40-60	Semiárido
60-100	Sub-húmedo
100-160	Húmedo
+160	Per-húmedo

Para la estación meteorológica estudiada, el índice de pluviosidad de Lang es de $IL=22,61$ lo que corresponde, según el cuadro anterior a zonas áridas.

4.3.1.2 Índice de aridez de Martonne

Martonne establece un sistema de clasificación climática para las áreas terrestres en función de su comportamiento global bioclimático, de esta forma se clasifica cada lugar geográfico en función del grado de aridez obtenido mediante la siguiente fórmula:

$$I_m = \frac{P}{T + 10}$$

Donde:

- I_m : es el índice de Martonne.
- P: Cantidad total de agua en mm.
- T: Temperatura media anual.

TABLA 34 - ÍNDICES DE MARTONNE

Índice de Martonne	Clasificación
0-5	Zona árida
5-10	Zona semidesértica
10-20	Zona semiárida mediterránea
20-30	Zona subhúmeda
30-60	Zona húmeda
+60	Zona perhúmeda

Acorde a los valores medios del proyecto tendíamos un $I_m=13,74$, resultando una aridez Zona semiárida mediterránea.

4.3.1.3 Índice termopluviométrico de Dantín-Revenge.

Nuevamente este índice analiza únicamente datos de precipitación y temperatura.

$$I_{DR} = \frac{100 * T}{P}$$

Donde:

- I_{DR} : es el índice de Dantín- Revenge.
- P : Cantidad total de agua en mm.
- T : Temperatura media anual.

TABLA 35 - ÍNDICE DE DANTÍN-REVENGA

Índice de Dantín- Revenge	Clasificación
0-2	Húmedo
2-3	Semiárido
3-6	Árido
+6	Subdesértico

Para los datos correspondientes a la zona de estudio, el índice termopluviométrico de Dantín-Revenge es de 4,42 lo que corresponde a una zona árida.

4.3.2 Clasificación climática

4.3.2.1 Clasificación climática de Thornthwaite

La fórmula de Thornthwaite, enunciada en 1931, se define mediante la siguiente expresión:

$$I = \frac{P^{10/9}}{(T + 12,2)^{10/9}}$$

Siendo:

I: Índice de Thornthwaite

T: Temperatura media anual en °C = 15,50°C

P: Precipitación media anual en mm = 350,41 mm

Según los valores obtenidos se puede dividir el territorio en las siguientes zonas climáticas:

TABLA 36 - CLASIFICACIÓN THORNTHWAITE

I	Tipo Clima	Tipo vegetación
$I < 16$	Árido	Desierto
$16 < I < 31$	Semiárido	Estepa
$31 < I < 63$	Subhúmedo	Pradera
$64 < I < 127$	Húmedo	Bosque
$I > 128$	Per-Húmedo	Bosque húmedo

Para los datos correspondientes a la zona de estudio, el índice Thornthwaite es de 16,77 lo que corresponde a un clima semiárido con vegetación de tipo estepa.

4.3.2.2 Clasificación de Köppen

Dentro de la presente clasificación, se establecen grupos climáticos de acuerdo con sus efectos sobre la vegetación.

El sistema de clasificación utiliza letras y subletras para representar los diferentes grupos climáticos y sus variantes. Cada letra representa un grupo principal de climas, mientras que las subletras indican características adicionales dentro de cada grupo.

Las letras utilizadas en la clasificación de Köppen son las siguientes:

Grupos principales:

- A: Climas cálidos y húmedos (climas tropicales y subtropicales). Estos climas se caracterizan por tener temperaturas cálidas durante todo el año y abundante precipitación.
- B: Climas secos (desérticos y esteparios). Estos climas tienen una precipitación escasa y son propensos a la aridez y sequedad.

- C: Climas templados o subtropicales húmedos con invierno seco. Estos climas tienen temperaturas moderadas, con veranos cálidos y precipitación significativa en verano, pero seco en invierno.
- D: Climas fríos con invierno largo y frío. Estos climas tienen inviernos fríos y prolongados, con veranos más cortos y moderadamente cálidos.
- E: Climas polares y de tundra. Estos climas son extremadamente fríos y se encuentran en las regiones más cercanas a los polos.

Variantes y características adicionales:

Para reflejar variaciones dentro de cada grupo principal, se utilizan subletras que indican características adicionales:

- f: Climas de bosque pluvial (monzónicos). Estos climas tienen una temporada de lluvias prolongada y bien definida, seguida de una temporada seca.
- m: Climas monzónicos secos. Similar a la subletra "f", pero con una temporada de lluvias más corta y menos lluvia en general.
- w: Climas desérticos con temperatura cálida. Estos climas se caracterizan por ser desérticos con temperaturas cálidas durante todo el año.
- s: Climas de estepa con invierno seco. Son climas similares a los desérticos, pero con más precipitación, especialmente en verano.
- a: Climas cálidos con verano seco. Son climas cálidos durante todo el año, pero con una temporada de sequía en verano.
- b: Climas secos con verano cálido. Son climas secos durante todo el año con veranos calurosos.
- c: Climas templados con verano cálido. Estos climas tienen veranos cálidos y precipitaciones en todas las estaciones.
- d: Climas fríos con invierno seco. Son climas fríos durante todo el año, con inviernos fríos y secos.
- h: Climas fríos con verano cálido (climas mediterráneos). Son climas con inviernos fríos

y húmedos, pero veranos cálidos y secos.

Para clasificar un clima específico según el sistema de Köppen, se deben recopilar datos de temperaturas medias mensuales y precipitaciones para un período significativo de tiempo (generalmente al menos 30 años). Luego, se comparan estos datos con las categorías definidas en la clasificación para determinar el grupo principal y la subletra correspondiente.

Es importante tener en cuenta que la clasificación de Köppen es una herramienta simplificada y puede no reflejar todas las complejidades y variaciones climáticas de una región determinada. Sin embargo, sigue siendo ampliamente utilizada en la meteorología, la climatología y otras disciplinas relacionadas para entender y comparar los diferentes climas del mundo.

Acorde a la clasificación climática de Köppen, podemos encuadrar el clima de Madrid entre semiárido templado-frío (BSk) y el clima mediterráneo (Csa).



4.3.3 Climodiagramas

Los climodiagramas constituyen una forma habitual de representar el clima de una región, para contrastar y establecer similitudes climáticas entre localidades y zonas.

Para el presente estudio se determinan los climodiagramas de Walter-Gausson (Diagrama Ombrotérmico) y Diagrama de Termohietas, para los valores medios de temperaturas y precipitaciones obtenidos en el estudio de características termométricas y pluviométricas.

4.3.3.1 Climodiagrama de Walter-Gausson (Diagrama Ombrotérmico)

En este tipo de diagramas se reflejan los datos de temperatura y precipitación medios mensuales. Se toma una escala de precipitación en mm, doble que la de temperaturas en grados centígrados (2 mm de precipitación equivalen a 1° C de temperatura, según el planteamiento de Gausson).

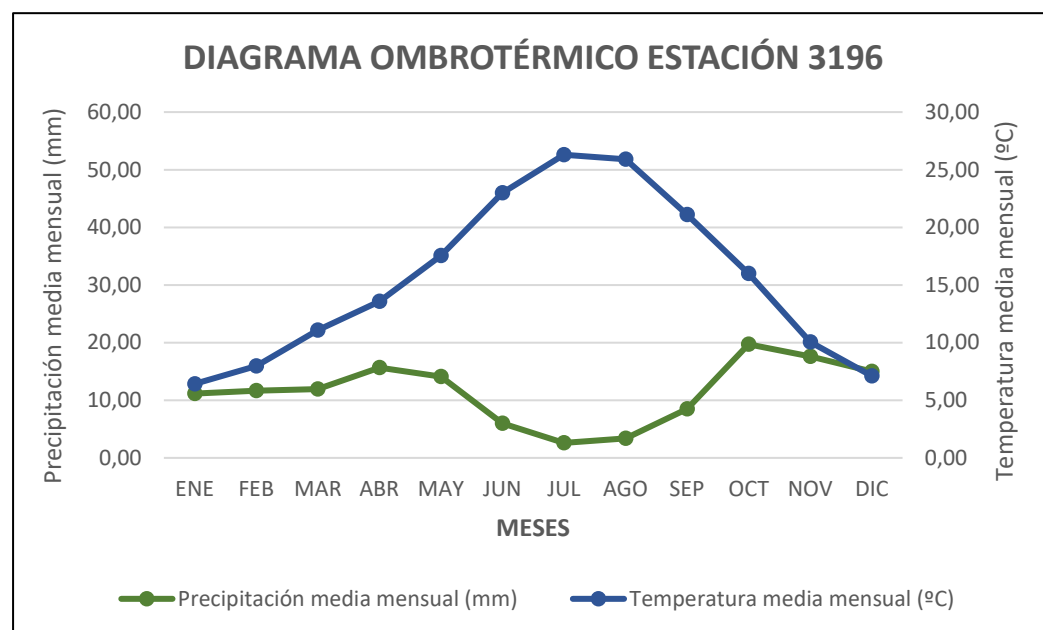


Diagrama ombrotérmico estación 3196

Del análisis del diagrama anterior se puede destacar:

- Existencia de un período seco, en los meses centrales del verano, julio y agosto, que coincide además con las temperaturas más altas.
- El mes con mayor precipitación es octubre.
- Las temperaturas en primavera y en otoño son similares.

4.3.3.2 Diagrama de Termohietas

Con los mismos valores que se han utilizado para el diagrama ombrotérmico, se presentan a continuación los hietogramas o diagramas de termohietas de la zona en estudio.

Este tipo de gráfico permite establecer las relaciones mutuas entre dos elementos climatológicos fundamentales: temperatura media mensual y precipitación media mensual.

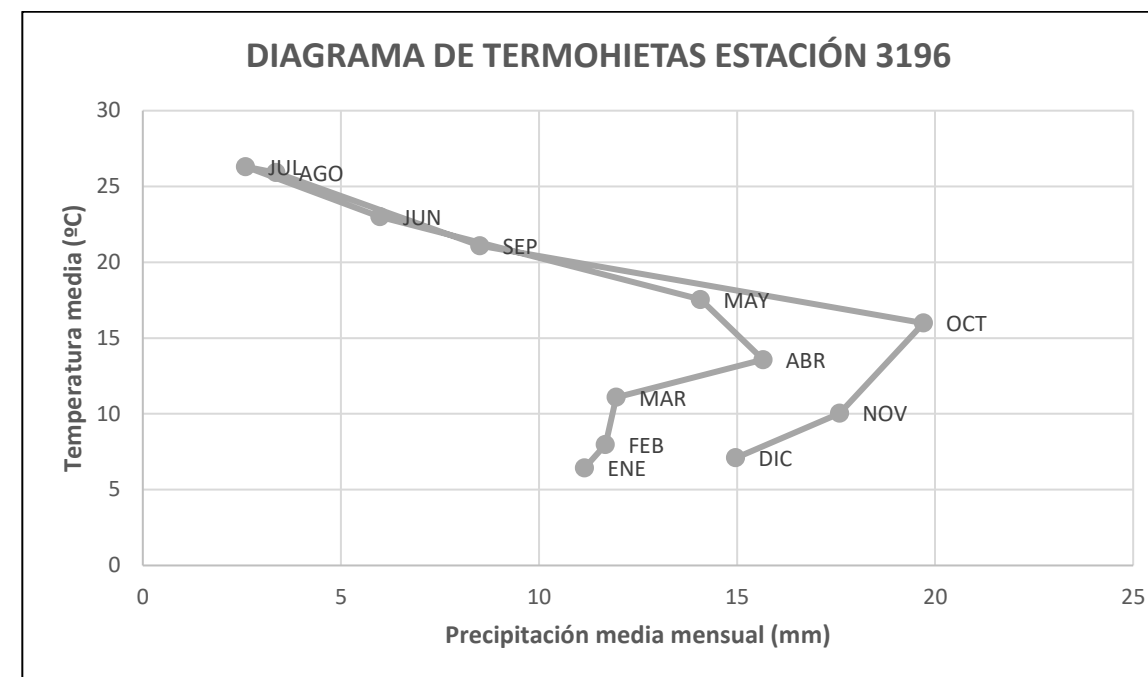


Diagrama de termohietas estación 3196

Según la forma de los polígonos, se extrae la siguiente conclusión, que no hace sino confirmar lo expuesto en anteriores epígrafes:

- Las ramas de abril-mayo y octubre-diciembre van por la derecha, mientras que las de verano van por la izquierda, lo que indica que las máximas precipitaciones se localizan en las dos primeras épocas. Esto indica que el régimen de precipitaciones no es uniforme, sino que es mayor en invierno y en primavera, mientras que el verano es el período más seco.

4.3.4 Estudio de días hábiles

El presente apartado tiene por objeto determinar los coeficientes de reducción a aplicar al número de días laborables de cada mes, para obtener los días de condiciones climáticas más favorables que las indicadas como mínimas para la ejecución de las distintas unidades de obra.

Este estudio se basa en la media de los datos climatológicos de la estación Cuatro Caminos. Se trata de dar un orden de magnitud ya que, en la práctica, durante la ejecución de las obras, la evolución del clima en cada momento es impredecible. Sin embargo, con los resultados de este cálculo se podrá elaborar un plan de obra lo más ajustado posible, de forma que se reduzcan las desviaciones de plazo.

De los datos necesarios para el cálculo de estos coeficientes, los que han sido obtenidos (η_m ,

λm y $\lambda' m$) se han calculado a partir de la información solicitada a la Agencia Estatal de Meteorología.

Estos datos se han tomado de la publicación “Datos climáticos para carreteras” (M.O.P.U., 1.964). A continuación, se incluye un cuadro resumen con los valores necesarios para el cálculo de días hábiles:

Nº DE DÍAS DE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Nieve cubre el suelo	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
T<0°C	9	5	2	1	0	0	0	0	0	0	2	6
P> 10 mm	1	1	2	2	2	1	1	1	1	3	2	2
P> 1 mm	6	5	6	8	7	3	2	2	4	8	7	6

4.3.4.1 Condiciones climáticas límite

Se entiende por día trabajable, relativo a una actividad y en cuanto a clima se refiere, al día en que la precipitación y la temperatura del ambiente sean inferior y superior, respectivamente,

A los límites que se definen a continuación:

- Coefficiente de reducción por helada: Se define como el cociente entre el número de días hábiles del mes m en que la temperatura mínima es superior a 0°C y el número de días del mes.

$$\eta m = \frac{N^{\circ} \text{ de días del mes con temperatura mínima} > 0^{\circ} \text{C}}{N^{\circ} \text{ de días del mes}}$$

- Coefficiente de reducción por lluvia límite de trabajo: Se define como el cociente entre el número de días del mes en que la precipitación es inferior a 10 mm y el número de días del mes.

$$\lambda m = \frac{N^{\circ} \text{ de días del mes con precipitación} < 10 \text{ mm}}{N^{\circ} \text{ de días del mes}}$$

- Coefficiente de reducción por lluvia límite de trabajo, de precipitación pequeña: Este coeficiente es el cociente entre el número de días en que la precipitación es inferior a 1 mm y el número total de días del mes.

$$\lambda' m = \frac{N^{\circ} \text{ de días del mes con precipitación} < 1 \text{ mm}}{N^{\circ} \text{ de días del mes}}$$

COEF REDUCCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
ηm	0,71	0,82	0,94	0,97	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,93	0,81
λm	0,97	0,96	0,94	0,93	0,94	0,97	0,97	0,97	0,97	0,90	0,93	0,94
$\lambda' m$	0,81	0,82	0,81	0,73	0,77	0,90	0,94	0,94	0,87	0,74	0,77	0,81

4.3.4.2 Cálculo de los días aprovechables para cada actividad

Como el trabajo ha de suspenderse cuando concorra una o más condiciones adversas y puesto que son fenómenos de probabilidad independiente, se combinan reiteradamente los coeficientes de reducción correspondientes. El coeficiente de reducción de los días laborables del equipo, correspondiente a cada actividad es:

- Hormigones hidráulicos: $Cm = \eta m \cdot \lambda m$
- Explanaciones: $Cm = \eta m \cdot (\lambda m + \lambda' m) / 2$
- Producción de áridos: $Cm = \lambda m$

En las siguientes tablas se calculan los coeficientes indicados y los días aprovechables para cada actividad:

COEF REDUCCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
NM	0,97	0,96	0,97	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,97	0,97
λm	0,97	0,96	0,94	0,93	0,94	0,97	0,97	0,97	0,97	0,90	0,93	0,94
$\lambda' m$	0,81	0,82	0,81	0,73	0,77	0,90	0,94	0,94	0,87	0,74	0,77	0,81

COEFICIENTES DE REDUCCIÓN TOTALES												
Tipo de obra	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Hormigones	0,665	0,764	0,847	0,902	0,935	0,967	0,968	0,968	0,967	0,903	0,842	0,730
Explanaciones	0,630	0,733	0,815	0,806	0,855	0,933	0,952	0,952	0,917	0,823	0,793	0,702
Áridos	0,968	0,964	0,935	0,933	0,935	0,967	0,968	0,968	0,967	0,903	0,933	0,935

DÍAS TRABAJABLES MENSUALMENTE POR TIPO DE OBRA												
Tipo de obra	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Hormigones	16	17	20	20	20	22	23	21	22	20	19	18
Explanaciones	16	17	20	19	19	21	23	21	21	19	18	17
Áridos	20	20	21	21	20	22	23	21	22	20	21	21

4.3.4.3 Cálculo de los días trabajables netos

Para este cálculo intervienen dos factores de reducción:

- Días festivos: su número es variable según el año y la localidad, siendo su importancia notable. Su coeficiente de reducción puede establecerse en cada paso a la vista del calendario laboral, habida cuenta de circunstancias extraordinarias (trabajo en días festivos, en caso de urgencia, etc.)
- Días de climatología adversa: cuyo coeficiente de reducción se ha determinado anteriormente para cada clase de obra. En este caso, dado que los días festivos pueden ser también de climatología adversa, la multiplicación de estos dos coeficientes parciales no proporciona el coeficiente de reducción para la transformación de días días-calendario en días-trabajables para cada mes y actividad

Para tener en cuenta esto puede admitirse el criterio de que si para un mes determinado C_f representa el coeficiente de reducción de días festivos, y C_m el coeficiente de reducción climatológico para una clase de obra determinada, entonces $(1 - C_m)$ representa la probabilidad de que un día cualquiera del mes presente climatología adversa para dicha clase de obra y $(1 - C_m) \times C_f$ la probabilidad de que un día laborable presente climatología adversa. El coeficiente de reducción total será, por tanto:

$$C_t = 1 - (1 - C_m) \cdot C_f$$

Se adjunta, a continuación, el calendario laboral correspondiente a la ciudad de Madrid, para el año 2026:

ENERO	FEBRERO	MARZO
L M X J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	L M X J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	L M X J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
ABRIL	MAYO	JUNIO
L M X J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	L M X J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	L M X J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
L M X J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	L M X J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	L M X J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
L M X J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	L M X J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	L M X J V S D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

■ Festivo Nacional ■ Festivo Autonómico ■ Festivo Local

TABLA 37 - NÚMERO DE DÍAS FAVORABLES

	Nº DE DÍAS FAVORABLES											
Nº de días de	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Totales	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Festivos	11	8	9	9	11	8	8	10	8	10	9	10
Laborables	20	20	22	21	20	22	23	21	22	21	21	21

5 HIDROLOGÍA

5.1 INTRODUCCIÓN

El objetivo del estudio de hidrología que se desarrolla en el presente apartado es la obtención de los parámetros necesarios para el cálculo de los caudales procedentes del agua de lluvia o de la infiltración del terreno, que llegan hasta la infraestructura diseñada y por tanto será necesario desaguar. Esto implica la evaluación de los regímenes hidrológicos, las condiciones del suelo, los niveles freáticos y la interacción con los cuerpos de agua cercanos.

5.2 ESTUDIO DE LAS CUENCAS

La zona de proyecto se encuentra dentro de la Confederación Hidrográfica del Tajo. El área de estudio es bastante llana lo que favorece que la escorrentía superficial sea difusa, ya que además la orografía natural del terreno está alterada por la fuerte urbanización de la zona y la presencia del aeropuerto de Cuatro Vientos. La escorrentía tiene dirección predominante Sur en el entorno de la Fortuna y Este en el resto del área de estudio. Los únicos cauces presentes en la zona, aunque alejados de la actuación, son el arroyo de la Canaleja y el río Manzanares. No se identifican zonas con riesgo de inundación que puedan afectar directa o indirectamente a la zona de estudio.

De acuerdo con la información asociada al vigente Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tajo (Ciclo de Planificación Hidrológica 2021/2027), la cuenca de las masas de agua superficial localizada en ese ámbito es la ES030MSBT030.011 – Madrid:Guadarrama-Manzanares.

Los caudales de infiltración se estiman atendiendo a criterios relativos a las características geotécnicas y del nivel freático de los terrenos atravesados por la traza, así como del método constructivo utilizado. A través del análisis hidrogeológico de la traza se determina la ubicación del nivel freático, la potencia y la permeabilidad de los estratos atravesados. Se detectan también los posibles cursos de agua subterráneos interceptados y se desarrollan las medidas para minimizar su afección. Se analiza también el posible efecto barrera que la infraestructura, en función del método constructivo empleado (excavación en mina, pantallas, tuneladora, etc.) y se dimensionan los drenajes provisionales y agotamientos necesarios para la ejecución de las obras.

5.3 ESTIMACIÓN DEL CAUDAL DE AGUAS PLUVIALES

En este apartado se estiman los caudales de diseño a partir de los que dimensionar los elementos de drenaje y bombeo. Dada la pequeña superficie de las cuencas se emplea el método racional, en base a la normativa del Canal de Isabel II (2006) y la publicación del Ministerio de Fomento “Máximas lluvias diarias en la España peninsular” (diciembre de 2001).

Adicionalmente se han consultado también las siguientes publicaciones:

- Norma 5.2-IC “Drenaje Superficial” publicada en 2016 por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.
- “Cálculo hidrometeorológico de caudales máximos en pequeñas cuencas naturales”, del mismo organismo.
- “Recomendaciones para el Cálculo Hidrometeorológico de Avenidas” y “Análisis Estadístico de Caudales de Avenida”, CEDEX.

Para diseñar el sistema de drenaje es necesario obtener los caudales máximos de avenida producidos en las cuencas o superficies consideradas. Siguiendo el método racional la fórmula de cálculo es la siguiente:

$$QP = K \cdot \frac{C_e \cdot I_t \cdot A}{3,6}$$

Siendo:

- Q_P : Caudal de aguas pluviales en m³/s.
- C_e : Coeficiente medio de escorrentía de la cuenca o superficie considerada.
- I_t : Intensidad media de precipitación correspondiente al periodo de retorno considerado T, para una duración del aguacero de t horas, en mm/h.
- A: Superficie de la cuenca vertiente en km².
- K_t : Coeficiente representativo del grado de uniformidad con que se reparte la escorrentía. Su valor depende del efecto de las puntas de precipitación, oscilando entre 1 (hipótesis ideal de reparto uniforme de la lluvia en el intervalo considerado) y 2 (hipótesis opuesta

de concentración extrema de la escorrentía en un instante). Dada la pequeña superficie de las cuencas de aportación, se adopta un valor de 1.

$$I_d = \frac{P_d}{24}$$

En relación con los valores a adoptar para la intensidad media de precipitación, I_t , y para el coeficiente de escorrentía, C_e , en esta fase de Estudio Informativo se adoptan los siguientes criterios:

a) Intensidad media de precipitación, I_t

La intensidad media de precipitación será la asociada a una duración igual al tiempo de concentración considerado, para el cual se adoptará el siguiente valor:

$$tc=te+tr$$

Donde:

- tc Tiempo de concentración, en horas.
- te Tiempo de recorrido en superficie, en horas.
- tr Tiempo de recorrido en las conducciones de la red, en horas.

Al tratarse de cuencas urbanas y de muy pequeña extensión, se adopta de manera conservadora un tiempo de concentración de 3 minutos.

El cálculo de la intensidad media de precipitación I_t asociada a una duración t , se realizará a partir del valor de lluvia diaria real (P_d), según la siguiente ley intensidad-duración:

$$\frac{I_t}{I_d} = \left(\frac{I_1}{I_d} \right)^{\frac{28^{0.1}-t^{0.1}}{28^{0.1}-1}}$$

Siendo:

- t Intensidad media correspondiente al intervalo de duración t deseado, en mm/h.
- I_d Intensidad media de precipitación correspondiente al período de retorno considerado y a un intervalo de tiempo de t horas, en mm/h.

- P_d Precipitación total diaria correspondiente a dicho período de retorno, en mm.

- t Duración del intervalo al que se refiere I_t , en horas. El valor de t deberá ser igual al del tiempo de concentración, tc .

- I_1/I_d Índice de torrencialidad, o cociente entre la intensidad horaria y la diaria. Para el caso de la comunidad de Madrid puede considerarse 10.

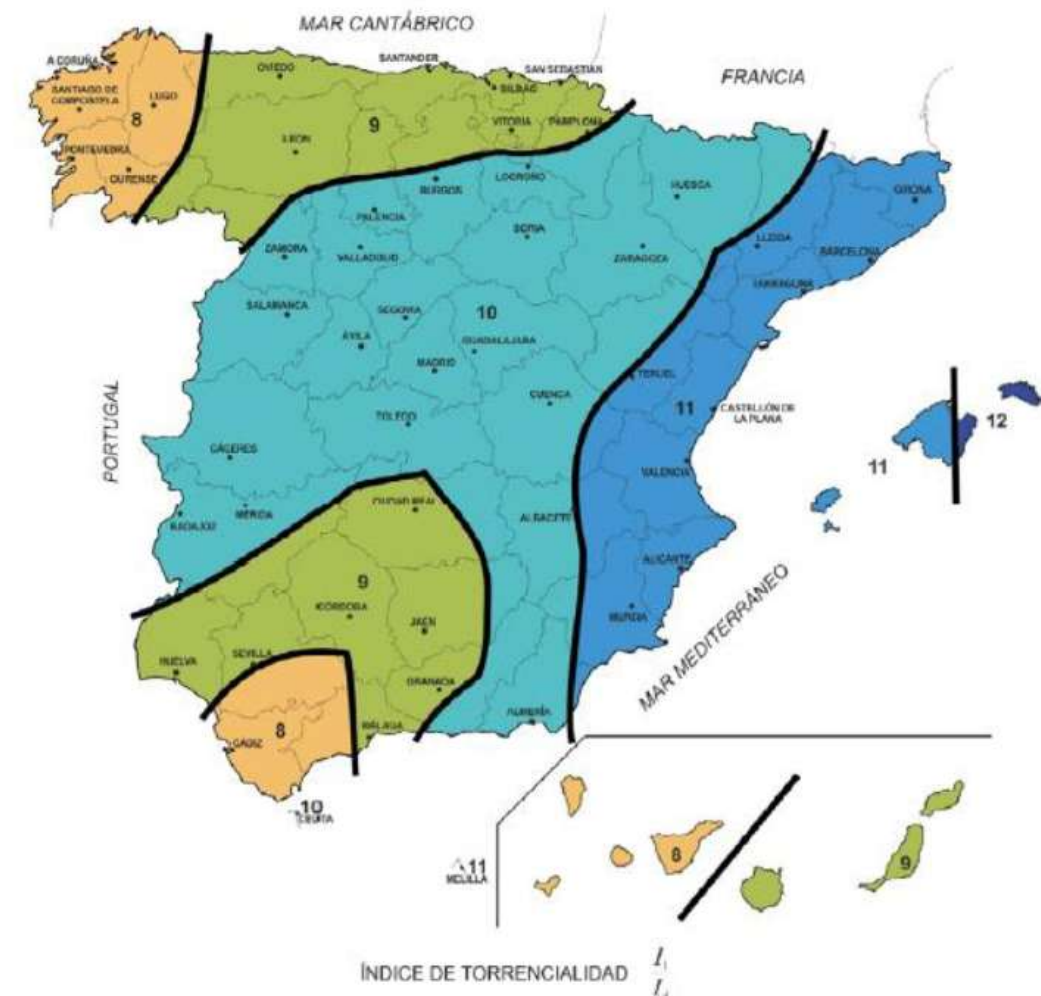


ILUSTRACIÓN 32 - MAPA DE CÁLCULO ÍNDICE DE TORRENCIALIDAD.

En el presente Estudio Informativo, la precipitación total diaria P_d se determinará conforme a la metodología recogida en las Normas del Canal de Isabel II y a los criterios indicados en el mapa de “Máximas lluvias diarias en la España peninsular” del Ministerio de Fomento (1999). Según dichas publicaciones la precipitación máxima en 24 horas asociada a un periodo de retorno T se calcula según la siguiente expresión:

$$P_d = Y_t \cdot P$$

Donde:

- P_d Precipitación total diaria correspondiente a un período de retorno T , en mm.
- Y_t Cuantil regional. Depende del coeficiente de variación CV y del periodo de retorno T .
- P Valor medio de las precipitaciones máximas, en mm.

En el caso concreto de la Comunidad Autónoma de Madrid, las variables P y CV se obtienen de las figuras adjuntas, obtenidas de las Normas para redes de Saneamiento del Canal de Isabel II (2006).

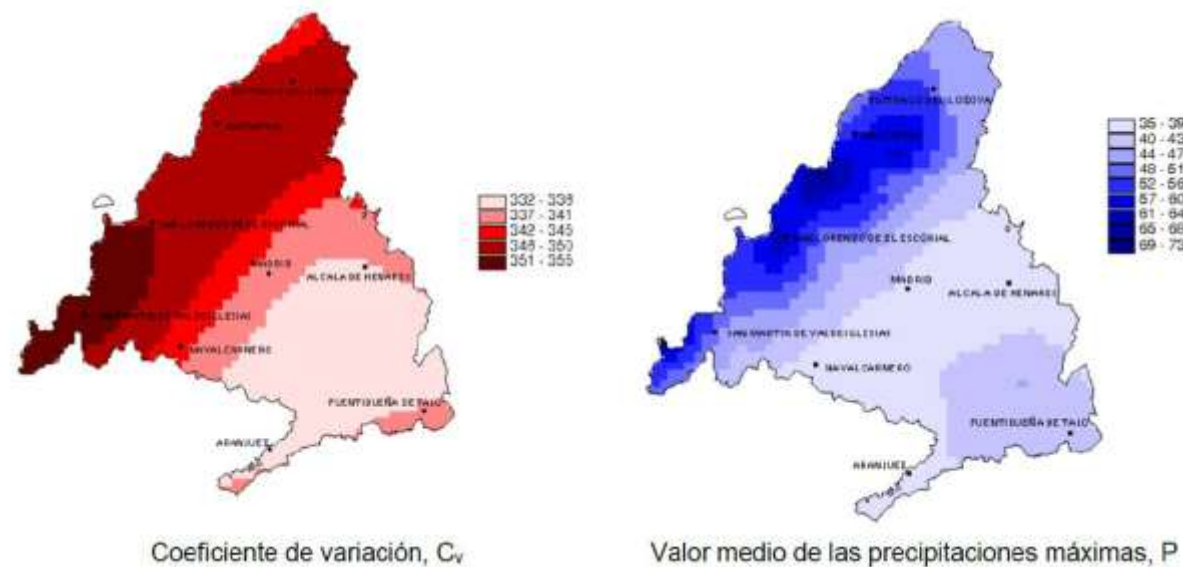


ILUSTRACIÓN 33 - MAPAS DE CÁLCULO CV Y P .

Se obtienen los siguientes valores:

- $CV=340$.
- $P= 38$ mm

- $Tr= 50$ años

Para obtener el cuantil Y_t , se hace uso de la siguiente tabla, entrando con el período de retorno en años, T , y el coeficiente de variación, Cv .

C_v	Periodo de retorno en años, T						
	2	5	10	25	50	100	200
300	0.935	1.194	1.377	1.625	1.823	2.022	2.251
310	0.932	1.198	1.385	1.640	1.854	2.068	2.296
320	0.929	1.202	1.400	1.671	1.884	2.098	2.342
330	0.927	1.209	1.415	1.686	1.915	2.144	2.388
340	0.924	1.213	1.423	1.717	1.930	2.174	2.434
350	0.921	1.217	1.438	1.732	1.961	2.220	2.480
360	0.919	1.225	1.446	1.747	1.991	2.251	2.525
370	0.917	1.232	1.461	1.778	2.022	2.281	2.571
380	0.914	1.240	1.469	1.793	2.052	2.327	2.617
390	0.912	1.243	1.484	1.808	2.083	2.357	2.663
400	0.909	1.247	1.492	1.839	2.113	2.403	2.708
410	0.906	1.255	1.507	1.854	2.144	2.434	2.754
420	0.904	1.259	1.514	1.884	2.174	2.480	2.800
430	0.901	1.263	1.534	1.900	2.205	2.510	2.846
440	0.898	1.270	1.541	1.915	2.220	2.556	2.892
450	0.896	1.274	1.549	1.945	2.251	2.586	2.937
460	0.894	1.278	1.564	1.961	2.281	2.632	2.983
470	0.892	1.286	1.579	1.991	2.312	2.663	3.044
480	0.890	1.289	1.595	2.007	2.342	2.708	3.098
490	0.887	1.293	1.603	2.022	2.373	2.739	3.128
500	0.885	1.297	1.610	2.052	2.403	2.785	3.189
510	0.883	1.301	1.625	2.068	2.434	2.815	3.220
520	0.881	1.308	1.640	2.098	2.464	2.861	3.281

ILUSTRACIÓN 34 - VALORES DEL CUANTIL Y_t .

La precipitación máxima para los diferentes periodos de retorno es la siguiente:

T	Y_t	P_t	X_t
2	0,924	38	35,11
5	1,213	38	46,09
10	1,423	38	54,07
25	1,717	38	65,25
50	1,930	38	73,34
100	2,174	38	82,61
500	2,785	38	105,83

Estos valores se contrastan con los extraídos de la publicación Máximas lluvias diarias en la España peninsular: coeficiente de variación $C_v = 0.34$ y valor medio P_m de la máxima precipitación diaria anual 38 mm/día. Para un periodo de retorno de 50 años se obtiene un coeficiente de ampliación de 1,930, coincidente con el indicado anteriormente.

Por tanto, la intensidad media de precipitación diaria correspondiente a un periodo de retorno de 50 años es de $I = 3,056$ mm/h.

Finalmente, se obtiene la intensidad media de precipitación correspondiente al periodo de retorno considerado en los 3 minutos de máxima intensidad, $I_t = 137,95$ mm/h.

b) Coeficiente de escorrentía. Para el coeficiente de escorrentía, se adopta el valor proporcionado por la siguiente expresión:

$$C = \frac{\left(\frac{Pd}{P_0} - 1\right) \cdot \left(\frac{Pd}{P_0} + 23\right)}{\left(\frac{Pd}{P_0} + 11\right)^2}$$

- C Coeficiente de escorrentía

- Pd precipitación total diaria correspondiente a un periodo de retorno T, en mm.

- P_0 Umbral de escorrentía. Valor de la precipitación acumulada por debajo del cual no se producen escorrentías, en mm. En ausencia de datos más precisos, se adoptará un valor conservador de 10 mm, correspondiente a terrenos pavimentados.

Con estos valores, el coeficiente de escorrentía tendría un valor de 0,57, de manera conservadora, se adoptará un valor de coeficiente de escorrentía $C = 1,00$.

Con lo anterior, se obtiene la siguiente expresión para la obtención de los caudales (en l/s) en función del área considerada en m^2 .

$$QP \left(\frac{l}{s} \right) = 0,0431 \cdot A(m^2)$$

5.3.1 Niveles freáticos y aguas subálveas

Desde el punto de vista hidrogeológico, Madrid se localiza dentro de la Cuenca del río Tago y, dentro de ésta, sobre el denominado acuífero 14, Terciario Detrítico de Madrid-Toledo-Cáceres, limitado, a grandes rasgos, por la Sierra de Guadarrama, el río Tiétar, las estribaciones de los Montes de Toledo y las calizas del Páramo.

Dentro de la cuenca se pueden diferenciar varias Masas de Agua Subterránea, encontrándose la zona de estudio sobre la 3.05d, Madrid Manzanares-Jarama.

Como se ha indicado, puede considerarse como un acuífero único, libre, complejo, heterogéneo y anisótropo. La recarga del acuífero se produce principalmente por la infiltración del agua de lluvia caída directamente sobre los materiales terciarios. Esta infiltración tiene lugar en los interfluvios. La descarga se realiza fundamentalmente en los valles, con sistemas de flujo locales, intermedios y regionales.

Un reciente informe de la Comunidad de Madrid (en adelante CM) estima la recarga del acuífero en unos 200 $Mm^3/año$ (CM, 2004) dentro del territorio de la CM, mientras que el Plan Hidrológico de la Cuenca del Tago (en adelante PCHT) aporta la cifra de 400 Mm^3 (BOE, 1999) para la totalidad de la UH Madrid-Talavera (unos 6.000 km^2).

Tanto la permeabilidad como la transmisividad del acuífero son más bien bajas. La permeabilidad horizontal oscila entre 0,1 y 0,3 m/día y la transmisividad es variable según las zonas, comprendida entre unas pocas unidades y unas pocas decenas, normalmente inferior a 50 $m^2/día$ ($5 < \text{transmisividad} < 50 \text{ m}^2/día$), para los 200 primeros metros de zona saturada (Llamas, 1987).

Un primer estudio realizado por IGME (1984) ya indica que se trata de aguas de facies bicarbonatada cálcica y salinidad inferior a 500 mg/l, que hacia el sur de la cuenca, al entrar en contacto con los materiales evaporíticos, aumentan su salinidad pasando a facies sulfatada cálcica.

Las calidades del agua varían con la situación tanto superficial como en profundidad. El residuo seco en las

El trazado previsto para el túnel se desarrollará fundamentalmente en

Esto supone que se atravesarán materiales predominantemente. Igualmente

ocurre en el caso de las estaciones, [REDACTED]

Se dispone de medidas de la profundidad del agua en los sondeos perforados en campañas previas y en la campaña geotécnica ejecutada para el estudio:

TABLA 38 - PROFUNDIDADES DE NIVELES DE AGUA EN CAMPAÑAS PREVIAS

[REDACTED]

TABLA 39 - PROFUNDIDADES DE NIVELES DE AGUA EN CAMPAÑA ACTUAL

[REDACTED]

Como se puede comprobar, la distribución de la posición del nivel freático no es continua y presenta bastante dispersidad en sus profundidades. [REDACTED]

También se observan en la mayor parte de los sondeos, niveles de agua más próximos a la superficie, que corresponderán a aguas colgadas.

En los sondeos de la campaña geotécnica ejecutada se han realizado ensayos de permeabilidad con el fin de estimar la permeabilidad de las unidades perforadas. El tipo de ensayo realizado es el Lefranc de carga variable, midiendo los descensos de la columna de agua en un intervalo de tiempo determinado. La siguiente tabla se resumen los ensayos ejecutados.

TABLA 40 - ENSAYOS LEFRANC REALIZADOS

[REDACTED]

Los valores de permeabilidad obtenidos en los ensayos realizados [REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

De esta manera, y observando los valores experimentales aportados por Casagrande y Fadum (1940), pueden determinarse los siguientes valores representativos:

TABLA 41 - VALORES CARACTERÍSTICOS DE LA PERMEABILIDAD

[REDACTED]

En cuanto a las características hidroquímicas de las muestras de agua tomadas de los sondeos ejecutados, [REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]

Los resultados del análisis de la agresividad de muestras de agua, han sido los siguientes:

TABLA 42 - RESUMEN ENSAYOS DE HIDROQUÍMICA EN SONDEOS PARA DETERMINACIÓN DE AGRESIVIDAD

[REDACTED]

La totalidad de los ensayos químicos en las muestras de agua ensayadas han resultado valores por debajo de los niveles de potencial agresividad.

Todos estos resultados, indican un grado de ataque potencial nulo según el Código Estructural (Tabla 27.1.b), es decir XC2. Por lo que no será necesario el empleo de cementos sulforresistentes, según indica la misma Norma en su apartado 37.3.4, ni dosificaciones

especiales en el hormigón a emplear en los elementos estructurales que estén en contacto con el agua.

No obstante, hay que tener en cuenta los resultados obtenidos sobre muestras de terreno para definir el grado de exposición final, puesto que algunas muestras de suelo han resultado tener un grado de ataque débil (XA1).

APÉNDICE 1. DATOS CLIMATOLÓGICOS

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	PMES77	PMAX77	D1PMAX	DINAP	DAPRE	DP10	DP100	DP300	DLLUVIA	DNIEVE	DGRANIZO	DTORMENTA	DNIEBLA	DROCIO	DESCARCHA	DNIEVESUE	NDIAS	PMES77	PMAX77
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS																								
3196	1993	1	690	347102	402232	13	6	30	0	4	0	0	0	3	0	0	0	9	4	23	0	0	13	6
3196	1993	2	690	347102	402232	470	353	11	0	5	3	1	1	5	0	0	0	0	5	4	0	0	470	353
3196	1993	3	690	347102	402232	151	78	13	1	9	5	0	0	9	1	0	0	0	6	5	0	0	151	78
3196	1993	4	690	347102	402232	311	78	29	2	11	8	0	0	12	0	1	3	0	8	0	0	0	311	78
3196	1993	5	690	347102	402232	826	448	24	2	14	9	2	1	16	0	0	2	0	14	0	0	0	826	448
3196	1993	6	690	347102	402232	366	258	5	2	8	4	1	0	10	0	0	4	0	4	0	0	0	366	258
3196	1993	7	690	347102	402232	85	66	1	0	2	2	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	85	66
3196	1993	8	690	347102	402232	42	25	6	1	3	2	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	42	25
3196	1993	9	690	347102	402232	82	43	29	2	4	3	0	0	6	0	0	2	1	3	0	0	0	82	43
3196	1993	10	690	347102	402232	1954	403	27	1	17	16	8	2	18	0	0	1	2	5	1	0	0	1954	403
3196	1993	11	690	347102	402232	333	166	3	1	8	5	1	0	9	0	0	0	8	8	7	0	0	333	166
3196	1993	12	690	347102	402232	12	6	30	0	3	0	0	0	1	0	0	0	15	11	5	0	0	12	6
3196	1994	1	690	347102	402232	232	74	5	0	9	6	0	0	6	2	0	0	5	8	12	0	0	232	74
3196	1994	2	690	347102	402232	396	93	27	1	11	9	0	0	10	1	1	0	5	9	5	0	0	396	93
3196	1994	3	690	347102	402232	-3	-3	5	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	13	0	0	0	-3	-3
3196	1994	4	690	347102	402232	328	157	23	0	6	4	1	0	5	0	1	0	0	2	1	0	0	328	157
3196	1994	5	690	347102	402232	647	163	13	3	14	9	3	0	16	0	1	2	0	7	0	0	0	647	163
3196	1994	6	690	347102	402232	5	5	1	2	1	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	5	5
3196	1994	7	690	347102	402232	54	44	29	0	2	2	0	0	2	0	0	4	0	0	0	0	0	54	44
3196	1994	8	690	347102	402232	7	6	20	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	7	6
3196	1994	9	690	347102	402232	263	129	23	4	4	3	2	0	8	0	0	1	0	1	0	0	0	263	129
3196	1994	10	690	347102	402232	478	167	22	8	8	7	2	0	16	0	0	3	1	14	0	0	0	478	167
3196	1994	11	690	347102	402232	369	113	6	0	8	7	1	0	8	0	0	1	5	20	0	0	0	369	113
3196	1994	12	690	347102	402232	163	114	31	2	4	3	1	0	6	0	0	0	13	13	10	0	0	163	114
3196	1995	1	690	347102	402232	199	84	18	3	6	5	0	0	9	0	0	0	4	5	11	0	0	199	84
3196	1995	2	690	347102	402232	415	291	12	0	8	6	1	0	8	0	0	0	7	6	6	0	0	415	291
3196	1995	3	690	347102	402232	17	14	3	4	3	1	0	0	7	0	0	0	0	5	3	0	0	17	14
3196	1995	4	690	347102	402232	118	102	27	2	3	2	1	0	3	2	0	0	0	2	2	0	0	118	102
3196	1995	5	690	347102	402232	163	66	9	4	5	5	0	0	9	0	0	4	0	1	0	0	0	163	66
3196	1995	6	690	347102	402232	1096	794	24	0	9	6	2	1	8	0	1	8	0	1	0	0	0	1096	794
3196	1995	7	690	347102	402232	-3	-3	8	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	-3	-3
3196	1995	8	690	347102	402232	196	196	9	2	1	1	1	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	196	196
3196	1995	9	690	347102	402232	92	31	18	1	5	3	0	0	6	0	0	2	0	1	0	0	0	92	31
3196	1995	10	690	347102	402232	66	34	14	1	5	3	0	0	6	0	0	0	1	6	0	0	0	66	34
3196	1995	11	690	347102	402232	675	183	10	2	12	10	1	0	14	0	0	0	3	11	0	0	0	675	183
3196	1995	12	690	347102	402232	1014	163	30	4	21	14	5	0	24	1	0	0	7	7	1	1	0	1014	163
3196	1996	1	690	347102	402232	1090	188	8	2	16	14	4	0	18	0	0	0	5	14	1	0	0	1090	188
3196	1996	2	690	347102	402232	137	62	1	5	4	3	0	0	6	2	0	0	1	8	5	0	0	137	62
3196	1996	3	690	347102	402232	323	126	29	4	8	7	1	0	12	0	0	1	0	9	3	0	0	323	126
3196	1996	4	690	347102	402232	96	49	1	3	4	2	0	0	6	0	1	2	0	6	1	0	0	96	49
3196	1996	5	690	347102	402232	1121	271	11	2	13	9	4	0	14	0	1	4	1	11	0	0	0	1121	271
3196	1996	6	690	347102	402232	90	60	16	0	2	2	0	0	2	0	0	2	0	1	0	0	0	90	60
3196	1996	7	690	347102	402232	77	77	26	2	1	1	0	0	3	0	0	4	0	0	0	0	0	77	77

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	PMES77	PMAX77	D1PMAX	DINAP	DAPRE	DP10	DP100	DP300	DLLUVIA	DNIEVE	DGRANIZO	DTORMENTA	DNIEBLA	DROCIO	DESCARCHA	DNIEVESUE	NDIAS	PMES77	PMAX77
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS																								
3196	1996	8	690	347102	402232	7	4	15	1	2	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	7	4
3196	1996	9	690	347102	402232	439	155	9	0	10	8	1	0	10	0	0	1	0	2	0	0	0	439	155
3196	1996	10	690	347102	402232	91	89	13	0	2	1	0	0	2	0	0	0	3	7	0	0	0	91	89
3196	1996	11	690	347102	402232	793	282	13	3	9	5	3	0	12	0	0	0	2	3	3	0	0	793	282
3196	1996	12	690	347102	402232	1375	236	12	1	21	18	5	0	20	2	0	1	3	7	3	0	0	1375	236
3196	1997	1	690	347102	402232	1023	194	19	4	14	12	5	0	14	4	0	0	7	13	4	3	0	1023	194
3196	1997	2	690	347102	402232	6	5	2	0	2	0	0	0	1	0	0	0	7	14	3	0	0	6	5
3196	1997	3	690	347102	402232	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
3196	1997	4	690	347102	402232	782	333	17	3	8	6	3	1	10	0	1	1	0	6	0	0	0	782	333
3196	1997	5	690	347102	402232	626	260	25	3	13	7	2	0	16	0	0	6	0	6	0	0	0	626	260
3196	1997	6	690	347102	402232	107	48	4	2	6	3	0	0	8	0	0	0	0	5	0	0	0	107	48
3196	1997	7	690	347102	402232	391	155	21	1	9	6	2	0	9	0	1	9	0	1	0	0	0	391	155
3196	1997	8	690	347102	402232	270	90	15	2	6	5	0	0	8	0	0	5	0	0	0	0	0	270	90
3196	1997	9	690	347102	402232	214	90	25	2	5	4	0	0	7	0	0	3	0	2	0	0	0	214	90
3196	1997	10	690	347102	402232	139	63	20	2	10	5	0	0	12	0	0	0	2	9	1	0	0	139	63
3196	1997	11	690	347102	402232	1998	482	5	2	19	16	6	1	19	0	0	0	9	9	0	0	0	1998	482
3196	1997	12	690	347102	402232	683	130	17	5	17	10	2	0	18	1	0	0	11	5	6	1	0	683	130
3196	1998	1	690	347102	402232	503	188	23	5	9	7	1	0	12	1	0	0	7	11	7	0	0	503	188
3196	1998	2	690	347102	402232	423	275	2	1	6	5	1	0	7	0	0	0	2	10	2	0	0	423	275
3196	1998	3	690	347102	402232	214	118	28	0	4	2	1	0	4	0	0	0	1	3	1	0	0	214	118
3196	1998	4	690	347102	402232	378	75	16	6	11	9	0	0	14	2	1	0	1	6	0	0	0	378	75
3196	1998	5	690	347102	402232	1244	210	19	1	21	15	6	0	22	0	0	14	0	9	0	0	0	1244	210
3196	1998	6	690	347102	402232	284	263	4	1	2	2	1	0	3	0	0	2	0	3	0	0	0	284	263
3196	1998	7	690	347102	402232	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3196	1998	8	690	347102	402232	311	173	15	0	3	2	2	0	3	0	0	4	0	0	0	0	0	311	173
3196	1998	9	690	347102	402232	671	147	27	3	8	8	3	0	11	0	0	1	2	1	0	0	0	671	147
3196	1998	10	690	347102	402232	144	108	5	0	5	2	1	0	5	0	0	0	0	18	0	0	0	144	108
3196	1998	11	690	347102	402232	176	128	3	5	2	2	1	0	4	0	0	0	3	11	6	0	0	176	128
3196	1998	12	690	347102	402232	168	87	31	2	6	3	0	0	7	0	0	0	3	5	18	0	0	168	87
3196	1999	1	690	347102	402232	170	61	9	3	5	3	0	0	6	0	0	0	6	6	17	0	0	170	61
3196	1999	2	690	347102	402232	151	67	24	0	5	4	0	0	5	0	0	1	0	2	10	0	0	151	67
3196	1999	3	690	347102	402232	215	105	11	3	8	5	1	0	9	1	1	1	0	3	1	0	0	215	105
3196	1999	4	690	347102	402232	455	280	27	2	9	7	1	0	10	0	1	1	0	1	0	0	0	455	280
3196	1999	5	690	347102	402232	377	98	1	2	9	6	0	0	11	0	0	2	0	5	0	0	0	377	98
3196	1999	6	690	347102	402232	57	42	1	4	4	2	0	0	8	0	0	6	0	2	0	0	0	57	42
3196	1999	7	690	347102	402232	214	129	12	3	2	2	1	0	4	0	1	3	0	0	0	0	0	214	129
3196	1999	8	690	347102	402232	22	22	7	2	1	1	0	0	3	0	0	1	0	1	0	0	0	22	22
3196	1999	9	690	347102	402232	478	159	1	4	7	6	2	0	11	0	0	3	1	7	0	0	0	478	159
3196	1999	10	690	347102	402232	1191	183	23	2	17	14	6	0	18	0	0	2	3	7	0	0	0	1191	183
3196	1999	11	690	347102	402232	304	142	11	1	5	4	2	0	6	0	0	0	2	13	9	0	0	304	142
3196	1999	12	690	347102	402232	289	155	29	4	8	4	1	0	8	3	0	0	9	8	8	0	0	289	155
3196	2000	1	690	347102	402232	184	95	13	1	7	3	0	0	2	4	0	0	4	4	17	0	0	184	95
3196	2000	2	690	347102	402232	33	33	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	12	0	0	0	33	33

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	PMES77	PMAX77	D1PMAX	DINAP	DAPRE	DP10	DP100	DP300	DLUVIA	DNIEVE	DGRANIZO	DTORMENTA	DNIEBLA	DROCIO	DESCARCHA	DNIEVESUE	NDIAS	PMES77	PMAX77
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS																								
3196	2000	3	690	347102	402232	271	106	22	1	4	4	2	0	5	0	0	0	1	2	1	0	0	271	106
3196	2000	4	690	347102	402232	840	233	2	2	21	14	2	0	21	0	1	1	1	8	1	0	0	840	233
3196	2000	5	690	347102	402232	461	121	3	5	11	10	1	0	14	0	2	5	1	10	0	0	0	461	121
3196	2000	6	690	347102	402232	263	162	1	1	3	2	1	0	3	0	1	3	0	1	0	0	0	263	162
3196	2000	7	690	347102	402232	153	138	16	1	3	2	1	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	153	138
3196	2000	8	690	347102	402232	-3	-3	24	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	-3	-3
3196	2000	9	690	347102	402232	184	90	19	1	3	3	0	0	4	0	0	2	0	1	0	0	0	184	90
3196	2000	10	690	347102	402232	268	105	11	0	5	4	1	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	268	105
3196	2000	11	690	347102	402232	775	190	22	5	15	10	2	0	19	0	0	0	5	12	4	0	0	775	190
3196	2000	12	690	347102	402232	1318	195	23	2	19	14	7	0	20	0	0	0	2	10	3	0	0	1318	195
3196	2001	1	690	347102	402232	739	127	11	1	20	14	3	0	19	2	0	0	4	6	6	0	0	739	127
3196	2001	2	690	347102	402232	380	156	7	2	9	5	1	0	10	1	0	0	1	6	2	0	0	380	156
3196	2001	3	690	347102	402232	710	168	1	2	15	11	3	0	17	0	0	1	2	12	0	0	0	710	168
3196	2001	4	690	347102	402232	130	45	17	0	5	3	0	0	5	0	0	0	0	2	0	0	0	130	45
3196	2001	5	690	347102	402232	403	144	9	1	12	7	1	0	12	0	1	6	0	7	0	0	0	403	144
3196	2001	6	690	347102	402232	35	35	9	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	35	35
3196	2001	7	690	347102	402232	23	19	8	1	2	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	23	19
3196	2001	8	690	347102	402232	11	10	14	3	2	1	0	0	5	0	0	1	0	0	0	0	0	11	10
3196	2001	9	690	347102	402232	323	187	21	1	5	4	1	0	5	0	0	1	1	1	0	0	0	323	187
3196	2001	10	690	347102	402232	732	286	19	2	13	9	2	0	14	0	0	0	2	10	0	0	0	732	286
3196	2001	11	690	347102	402232	245	118	3	1	7	5	1	0	7	0	0	0	0	6	5	0	0	245	118
3196	2001	12	690	347102	402232	186	72	23	2	5	4	0	0	3	2	0	0	7	6	15	1	0	186	72
3196	2002	1	690	347102	402232	545	114	2	2	11	7	4	0	11	0	0	0	9	8	6	0	0	545	114
3196	2002	2	690	347102	402232	79	44	5	1	4	3	0	0	3	0	0	1	9	9	3	0	0	79	44
3196	2002	3	690	347102	402232	477	171	15	2	9	5	2	0	9	1	0	1	2	9	0	0	0	477	171
3196	2002	4	690	347102	402232	500	156	5	1	9	6	3	0	10	0	0	1	1	4	0	0	0	500	156
3196	2002	5	690	347102	402232	442	193	7	1	10	7	2	0	10	0	1	0	0	1	0	0	0	442	193
3196	2002	6	690	347102	402232	135	59	30	1	7	2	0	0	8	0	0	2	0	0	0	0	0	135	59
3196	2002	7	690	347102	402232	22	22	7	2	1	1	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	22	22
3196	2002	8	690	347102	402232	55	42	24	1	3	1	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	55	42
3196	2002	9	690	347102	402232	245	85	17	2	11	6	0	0	13	0	0	3	1	1	0	0	0	245	85
3196	2002	10	690	347102	402232	619	221	8	4	10	7	3	0	13	0	0	2	2	10	0	0	0	619	221
3196	2002	11	690	347102	402232	912	192	22	3	19	13	4	0	19	0	0	0	6	9	0	0	0	912	192
3196	2002	12	690	347102	402232	648	101	17	2	18	10	1	0	19	0	0	0	5	6	3	0	0	648	101
3196	2003	1	690	347102	402232	417	120	5	2	11	9	1	0	12	1	0	0	4	6	11	0	0	417	120
3196	2003	2	690	347102	402232	375	107	25	1	9	6	1	0	9	1	0	0	1	2	5	0	0	375	107
3196	2003	3	690	347102	402232	395	162	27	0	9	4	1	0	9	0	0	1	0	8	0	0	0	395	162
3196	2003	4	690	347102	402232	251	106	18	2	11	6	1	0	12	0	1	1	1	3	0	0	0	251	106
3196	2003	5	690	347102	402232	233	111	6	1	7	6	1	0	7	0	1	3	0	2	0	0	0	233	111
3196	2003	6	690	347102	402232	31	11	29	2	4	1	0	0	6	0	0	2	0	0	0	0	0	31	11
3196	2003	7	690	347102	402232	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3196	2003	8	690	347102	402232	36	14	28	2	4	2	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	36	14
3196	2003	9	690	347102	402232	427	364	30	0	3	2	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	427	364

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	PMES77	PMAX77	D1PMAX	DINAP	DAPRE	DP10	DP100	DP300	DLLUVIA	DNIEVE	DGRANIZO	DTORMENTA	DNIEBLA	DROCIO	DESCARCHA	DNIEVESUE	NDIAS	PMES77	PMAX77
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS																								
3196	2003	10	690	347102	402232	1709	420	18	2	17	14	5	2	19	0	0	2	1	2	0	0	0	1709	420
3196	2003	11	690	347102	402232	871	384	22	5	8	8	2	1	13	0	0	0	4	9	1	0	0	871	384
3196	2003	12	690	347102	402232	484	240	9	2	9	7	1	0	10	0	0	0	7	12	7	0	0	484	240
3196	2004	1	690	347102	402232	76	45	31	1	6	2	0	0	4	0	0	0	8	3	12	0	0	76	45
3196	2004	2	690	347102	402232	642	172	21	3	8	6	2	0	6	4	0	0	5	8	2	0	0	642	172
3196	2004	3	690	347102	402232	665	209	12	1	12	7	3	0	10	3	0	0	1	2	0	0	0	665	209
3196	2004	4	690	347102	402232	345	144	28	3	8	5	2	0	11	0	0	2	1	2	0	0	0	345	144
3196	2004	5	690	347102	402232	939	251	2	1	15	12	4	0	16	0	0	6	0	2	0	0	0	939	251
3196	2004	6	690	347102	402232	37	37	6	2	1	1	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	37	37
3196	2004	7	690	347102	402232	21	18	16	0	2	1	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0	0	21	18
3196	2004	8	690	347102	402232	274	126	17	1	7	3	2	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	274	126
3196	2004	9	690	347102	402232	15	10	3	0	2	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	15	10
3196	2004	10	690	347102	402232	1005	273	25	2	12	8	3	0	14	0	0	1	1	0	0	0	0	1005	273
3196	2004	11	690	347102	402232	280	248	4	1	5	3	1	0	6	0	0	0	3	4	5	0	0	280	248
3196	2004	12	690	347102	402232	187	147	1	3	3	3	1	0	5	1	0	0	2	7	10	1	0	187	147
3196	2005	1	690	347102	402232	-3	-3	25	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	20	0	0	-3	-3
3196	2005	2	690	347102	402232	482	180	7	4	5	5	2	0	3	5	1	1	0	0	5	0	0	482	180
3196	2005	3	690	347102	402232	104	60	23	1	5	4	0	0	6	0	0	0	1	0	4	0	0	104	60
3196	2005	4	690	347102	402232	206	139	2	2	6	3	1	0	8	0	0	2	0	0	0	0	0	206	139
3196	2005	5	690	347102	402232	53	14	31	3	6	2	0	0	9	0	0	1	0	2	0	0	0	53	14
3196	2005	6	690	347102	402232	58	28	10	2	4	3	0	0	5	0	1	5	0	0	0	0	0	58	28
3196	2005	7	690	347102	402232	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3196	2005	8	690	347102	402232	42	35	1	1	2	1	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	42	35
3196	2005	9	690	347102	402232	133	111	6	1	5	2	1	0	6	0	0	1	0	0	0	0	0	133	111
3196	2005	10	690	347102	402232	909	204	28	1	11	11	4	0	12	0	0	2	1	5	0	0	0	909	204
3196	2005	11	690	347102	402232	561	278	14	4	7	5	2	0	7	2	0	0	4	7	3	0	0	561	278
3196	2005	12	690	347102	402232	310	223	2	5	4	3	1	0	9	0	0	0	0	4	9	0	0	310	223
3196	2006	1	690	347102	402232	372	211	6	5	7	3	2	0	9	2	0	0	2	6	7	0	0	372	211
3196	2006	2	690	347102	402232	426	241	25	3	6	3	2	0	3	5	1	1	1	2	12	2	0	426	241
3196	2006	3	690	347102	402232	427	143	17	2	9	6	2	0	11	0	0	0	2	6	1	0	0	427	143
3196	2006	4	690	347102	402232	252	69	22	0	6	6	0	0	6	0	0	2	0	3	0	0	0	252	69
3196	2006	5	690	347102	402232	237	133	4	1	5	4	1	0	6	0	0	2	0	0	0	0	0	237	133
3196	2006	6	690	347102	402232	341	259	14	3	4	3	1	0	6	0	1	3	0	0	0	0	0	341	259
3196	2006	7	690	347102	402232	4	1	13	1	4	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	4	1
3196	2006	8	690	347102	402232	101	101	17	1	1	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	101	101
3196	2006	9	690	347102	402232	38	12	14	0	7	1	0	0	7	0	0	3	0	2	0	0	0	38	12
3196	2006	10	690	347102	402232	1051	199	17	2	13	11	5	0	15	0	0	1	2	2	0	0	0	1051	199
3196	2006	11	690	347102	402232	1226	310	7	4	13	9	4	1	17	0	0	0	2	11	0	0	0	1226	310
3196	2006	12	690	347102	402232	285	160	5	2	5	4	1	0	6	1	0	0	0	3	8	0	0	285	160
3196	2007	1	690	347102	402232	110	89	29	4	3	2	0	0	4	3	0	0	9	5	6	0	0	110	89
3196	2007	2	690	347102	402232	375	249	8	6	11	6	1	0	17	0	0	0	1	8	1	0	0	375	249
3196	2007	3	690	347102	402232	227	62	26	1	7	5	0	0	8	0	0	0	0	5	0	0	0	227	62
3196	2007	4	690	347102	402232	681	196	25	4	18	12	2	0	20	0	2	6	1	7	1	0	0	681	196

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	PMES77	PMAX77	D1PMAX	DINAP	DAPRE	DP10	DP100	DP300	DLLUVIA	DNIEVE	DGRANIZO	DTORMENTA	DNIEBLA	DROCIO	DESCARCHA	DNIEVESUE	NDIAS	PMES77	PMAX77
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS																								
3196	2007	5	690	347102	402232	928	429	22	1	11	8	3	1	10	0	2	6	0	2	0	0	0	928	429
3196	2007	6	690	347102	402232	316	197	16	0	6	4	1	0	6	0	0	1	0	1	0	0	0	316	197
3196	2007	7	690	347102	402232	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3196	2007	8	690	347102	402232	77	35	24	2	3	2	0	0	5	0	0	1	0	0	0	0	0	77	35
3196	2007	9	690	347102	402232	100	40	9	1	6	4	0	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	100	40
3196	2007	10	690	347102	402232	400	256	2	1	6	4	1	0	7	0	0	2	1	5	0	0	0	400	256
3196	2007	11	690	347102	402232	470	296	20	0	3	2	2	0	2	0	1	0	0	3	4	0	0	470	296
3196	2007	12	690	347102	402232	149	108	20	1	5	2	1	0	6	0	0	0	4	3	8	0	0	149	108
3196	2008	1	690	347102	402232	302	149	2	1	9	4	1	0	10	0	0	0	6	10	3	0	0	302	149
3196	2008	2	690	347102	402232	347	110	3	1	10	7	1	0	11	0	0	0	2	5	0	0	0	347	110
3196	2008	3	690	347102	402232	49	20	30	2	3	3	0	0	5	0	0	0	0	3	0	0	0	49	20
3196	2008	4	690	347102	402232	739	154	19	1	11	9	4	0	12	0	0	2	0	2	0	0	0	739	154
3196	2008	5	690	347102	402232	794	219	10	2	17	11	2	0	19	0	0	2	0	2	0	0	0	794	219
3196	2008	6	690	347102	402232	427	167	1	2	7	5	2	0	9	0	0	3	0	1	0	0	0	427	167
3196	2008	7	690	347102	402232	193	193	15	0	1	1	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	193	193
3196	2008	8	690	347102	402232	-3	-3	16	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-3	-3
3196	2008	9	690	347102	402232	389	268	9	1	5	3	1	0	5	0	1	2	0	1	0	0	0	389	268
3196	2008	10	690	347102	402232	952	330	11	1	13	9	5	1	14	0	0	0	0	2	0	0	0	952	330
3196	2008	11	690	347102	402232	106	86	28	1	4	2	0	0	5	0	0	0	0	3	3	0	0	106	86
3196	2008	12	690	347102	402232	346	184	7	4	8	6	1	0	9	3	0	0	3	5	8	0	0	346	184
3196	2009	1	690	347102	402232	277	60	3	2	14	8	0	0	13	3	0	0	7	2	7	0	0	277	60
3196	2009	2	690	347102	402232	472	270	1	0	8	7	1	0	5	2	1	0	0	4	5	0	0	472	270
3196	2009	3	690	347102	402232	105	41	4	0	7	3	0	0	7	0	0	0	1	2	0	0	0	105	41
3196	2009	4	690	347102	402232	230	82	14	1	11	6	0	0	12	0	0	1	2	5	0	0	0	230	82
3196	2009	5	690	347102	402232	194	120	22	1	4	4	1	0	5	0	0	0	1	2	0	0	0	194	120
3196	2009	6	690	347102	402232	135	77	16	2	6	4	0	0	8	0	0	2	0	0	0	0	0	135	77
3196	2009	7	690	347102	402232	20	20	22	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20
3196	2009	8	690	347102	402232	3	3	10	1	1	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	3
3196	2009	9	690	347102	402232	79	26	29	2	4	4	0	0	6	0	0	1	0	0	0	0	0	79	26
3196	2009	10	690	347102	402232	438	208	7	1	4	3	2	0	5	0	0	2	2	4	0	0	0	438	208
3196	2009	11	690	347102	402232	127	97	29	5	5	2	0	0	10	0	0	0	2	3	0	0	0	127	97
3196	2009	12	690	347102	402232	1163	211	23	2	19	12	6	0	16	5	0	0	6	5	4	0	0	1163	211
3196	2010	1	690	347102	402232	551	91	13	7	14	9	0	0	16	5	0	0	8	5	5	0	0	551	91
3196	2010	2	690	347102	402232	1161	243	16	0	16	14	6	0	15	1	0	0	3	4	8	1	0	1161	243
3196	2010	3	690	347102	402232	600	356	5	4	10	7	1	1	13	1	0	1	0	5	4	1	0	600	356
3196	2010	4	690	347102	402232	501	125	13	0	10	8	2	0	10	0	0	3	1	6	0	0	0	501	125
3196	2010	5	690	347102	402232	235	151	8	3	6	3	1	0	9	0	0	2	0	5	0	0	0	235	151
3196	2010	6	690	347102	402232	424	76	25	2	10	9	0	0	12	0	0	3	0	1	0	0	0	424	76
3196	2010	7	690	347102	402232	197	153	2	0	3	2	1	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	197	153
3196	2010	8	690	347102	402232	66	59	19	0	2	1	0	0	2	0	0	2	0	1	0	0	0	66	59
3196	2010	9	690	347102	402232	206	179	16	2	3	2	1	0	5	0	0	1	0	1	0	0	0	206	179
3196	2010	10	690	347102	402232	435	196	9	2	7	5	1	0	9	0	0	1	0	12	0	0	0	435	196
3196	2010	11	690	347102	402232	282	82	8	2	9	6	0	0	10	1	0	0	2	12	1	0	0	282	82

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	PMES77	PMAX77	D1PMAX	DINAP	DAPRE	DP10	DP100	DP300	DLLUVIA	DNIEVE	DGRANIZO	DTORMENTA	DNIEBLA	DROCIO	DESCARCHA	DNIEVESUE	NDIAS	PMES77	PMAX77
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS																								
3196	2010	12	690	347102	402232	936	168	20	2	14	9	5	0	16	0	0	0	3	7	9	0	0	936	168
3196	2011	1	690	347102	402232	392	148	8	1	11	8	1	0	11	0	0	0	9	12	2	0	0	392	148
3196	2011	2	690	347102	402232	347	111	16	1	8	5	1	0	8	1	0	0	1	9	6	0	0	347	111
3196	2011	3	690	347102	402232	546	171	11	2	12	9	2	0	13	1	0	0	2	8	0	0	0	546	171
3196	2011	4	690	347102	402232	617	254	21	0	7	7	3	0	6	0	1	2	0	8	0	0	0	617	254
3196	2011	5	690	347102	402232	400	112	18	6	8	6	1	0	13	0	1	6	1	4	0	0	0	400	112
3196	2011	6	690	347102	402232	92	52	6	1	2	2	0	0	3	0	0	2	0	1	0	0	0	92	52
3196	2011	7	690	347102	402232	-3	-3	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-3	-3
3196	2011	8	690	347102	402232	129	88	12	4	4	2	0	0	8	0	0	4	0	1	0	0	0	129	88
3196	2011	9	690	347102	402232	-3	-3	1	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	-3	-3
3196	2011	10	690	347102	402232	221	105	26	0	4	4	1	0	4	0	0	0	0	2	0	0	0	221	105
3196	2011	11	690	347102	402232	549	116	19	4	11	9	1	0	15	0	0	1	1	13	0	0	0	549	116
3196	2011	12	690	347102	402232	50	29	10	5	3	2	0	0	6	0	0	0	3	13	12	0	0	50	29
3196	2012	1	690	347102	402232	60	56	16	2	2	1	0	0	4	0	0	0	2	10	17	0	0	60	56
3196	2012	2	690	347102	402232	39	38	1	1	2	1	0	0	3	0	0	0	0	2	15	0	0	39	38
3196	2012	3	690	347102	402232	282	168	20	1	2	2	2	0	1	2	0	0	0	6	0	0	0	282	168
3196	2012	4	690	347102	402232	558	99	4	6	15	11	0	0	18	0	3	2	0	3	0	0	0	558	99
3196	2012	5	690	347102	402232	312	114	3	2	6	6	1	0	6	0	2	2	0	4	0	0	0	312	114
3196	2012	6	690	347102	402232	-3	-3	18	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	-3	-3
3196	2012	7	690	347102	402232	15	15	26	1	1	1	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	15	15
3196	2012	8	690	347102	402232	-3	-3	5	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	-3	-3
3196	2012	9	690	347102	402232	842	513	28	0	7	5	2	1	7	0	0	1	0	0	0	0	0	842	513
3196	2012	10	690	347102	402232	381	234	30	2	10	4	1	0	12	0	0	1	1	6	0	0	0	381	234
3196	2012	11	690	347102	402232	684	185	3	0	10	8	4	0	10	0	0	0	1	11	1	0	0	684	185
3196	2012	12	690	347102	402232	144	48	14	1	11	5	0	0	9	0	0	0	7	8	11	0	0	144	48
3196	2013	1	690	347102	402232	265	83	18	1	11	7	0	0	10	2	0	0	4	8	8	0	0	265	83
3196	2013	2	690	347102	402232	226	56	22	1	10	7	0	0	9	2	0	0	2	5	4	0	0	226	56
3196	2013	3	690	347102	402232	1059	202	8	0	20	17	3	0	20	0	0	0	0	4	2	0	0	1059	202
3196	2013	4	690	347102	402232	587	192	29	0	9	7	3	0	8	0	1	0	0	6	0	0	0	587	192
3196	2013	5	690	347102	402232	355	89	14	2	9	8	0	0	11	0	0	3	0	4	0	0	0	355	89
3196	2013	6	690	347102	402232	41	35	5	1	2	1	0	0	3	0	0	0	0	2	0	0	0	41	35
3196	2013	7	690	347102	402232	2	2	10	2	1	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2
3196	2013	8	690	347102	402232	10	10	29	3	1	1	0	0	4	0	0	2	0	0	0	0	0	10	10
3196	2013	9	690	347102	402232	235	108	28	1	6	5	1	0	7	0	0	2	1	0	0	0	0	235	108
3196	2013	10	690	347102	402232	311	102	24	2	8	7	1	0	9	0	0	2	1	13	0	0	0	311	102
3196	2013	11	690	347102	402232	132	110	17	2	3	2	1	0	4	1	0	0	2	8	4	1	0	132	110
3196	2013	12	690	347102	402232	482	174	24	2	7	6	2	0	9	0	0	0	3	6	12	0	0	482	174
3196	2014	1	690	347102	402232	626	123	21	4	14	10	3	0	17	1	0	0	3	7	0	0	0	626	123
3196	2014	2	690	347102	402232	549	165	9	0	15	11	1	0	13	2	0	0	0	5	3	0	0	549	165
3196	2014	3	690	347102	402232	244	198	29	5	3	2	1	0	8	0	0	0	0	1	1	0	0	244	198
3196	2014	4	690	347102	402232	259	84	2	3	6	5	0	0	9	0	0	3	1	3	0	0	0	259	84
3196	2014	5	690	347102	402232	108	56	20	2	5	4	0	0	7	0	0	1	0	0	0	0	0	108	56
3196	2014	6	690	347102	402232	100	33	13	2	5	4	0	0	7	0	0	3	0	0	0	0	0	100	33

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	PMES77	PMAX77	D1PMAX	DINAP	DAPRE	DP10	DP100	DP300	DLUVIA	DNIEVE	DGRANIZO	DTORMENTA	DNIEBLA	DROCIO	DESCARCHA	DNIEVESUE	NDIAS	PMES77	PMAX77
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS																								
3196	2014	7	690	347102	402232	68	37	3	0	2	2	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	68	37
3196	2014	8	690	347102	402232	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3196	2014	9	690	347102	402232	264	93	21	4	7	5	0	0	11	0	0	1	0	1	0	0	0	264	93
3196	2014	10	690	347102	402232	825	410	9	0	7	6	3	1	7	0	0	2	0	3	0	0	0	825	410
3196	2014	11	690	347102	402232	657	111	3	1	19	12	2	0	20	0	0	1	4	8	0	0	0	657	111
3196	2014	12	690	347102	402232	153	89	13	4	2	2	0	0	6	0	0	0	1	10	7	0	0	153	89
3196	2015	1	690	347102	402232	200	66	30	1	5	4	0	0	3	3	0	0	3	1	14	2	0	200	66
3196	2015	2	690	347102	402232	238	99	16	4	5	5	0	0	8	1	0	0	1	1	2	0	0	238	99
3196	2015	3	690	347102	402232	307	129	23	1	6	6	1	0	7	0	0	0	2	0	1	0	0	307	129
3196	2015	4	690	347102	402232	414	170	26	3	6	4	2	0	9	0	0	1	0	4	0	0	0	414	170
3196	2015	5	690	347102	402232	-3	-3	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	-3	-3
3196	2015	6	690	347102	402232	330	164	11	0	6	4	1	0	4	0	2	3	0	0	0	0	0	330	164
3196	2015	7	690	347102	402232	16	9	31	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	16	9
3196	2015	8	690	347102	402232	189	99	21	0	3	2	0	0	2	0	1	4	0	0	0	0	0	189	99
3196	2015	9	690	347102	402232	192	98	16	3	5	2	0	0	7	0	1	2	0	0	0	0	0	192	98
3196	2015	10	690	347102	402232	564	171	5	2	11	9	2	0	12	0	0	1	0	5	0	0	0	564	171
3196	2015	11	690	347102	402232	271	184	1	2	6	2	1	0	6	0	0	0	3	18	3	0	0	271	184
3196	2015	12	690	347102	402232	44	35	28	1	4	1	0	0	5	0	0	0	3	18	1	0	0	44	35
3196	2016	1	690	347102	402232	396	143	10	4	11	5	1	0	14	0	0	0	9	13	2	0	0	396	143
3196	2016	2	690	347102	402232	427	148	6	0	10	8	1	0	10	0	0	0	3	7	2	0	0	427	148
3196	2016	3	690	347102	402232	390	184	21	5	10	5	2	0	14	0	1	0	2	3	1	0	0	390	184
3196	2016	4	690	347102	402232	1002	278	19	1	13	12	4	0	14	0	0	1	0	9	0	0	0	1002	278
3196	2016	5	690	347102	402232	493	110	8	4	9	8	1	0	13	0	0	1	0	4	0	0	0	493	110
3196	2016	6	690	347102	402232	56	30	3	1	3	2	0	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	56	30
3196	2016	7	690	347102	402232	83	52	6	3	3	3	0	0	6	0	0	4	0	0	0	0	0	83	52
3196	2016	8	690	347102	402232	-3	-3	26	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	-3	-3
3196	2016	9	690	347102	402232	51	51	13	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	51	51
3196	2016	10	690	347102	402232	713	151	12	1	12	10	4	0	13	0	0	0	2	4	0	0	0	713	151
3196	2016	11	690	347102	402232	788	149	5	4	10	8	4	0	14	0	0	0	2	14	0	0	0	788	149
3196	2016	12	690	347102	402232	358	120	3	0	6	5	1	0	6	0	0	0	11	17	5	0	0	358	120
3196	2017	1	690	347102	402232	216	125	26	3	5	2	1	0	6	0	0	0	6	6	12	0	0	216	125
3196	2017	2	690	347102	402232	470	167	12	1	10	8	2	0	10	1	0	0	1	9	3	0	0	470	167
3196	2017	3	690	347102	402232	183	54	23	2	7	5	0	0	7	2	0	0	2	4	2	0	0	183	54
3196	2017	4	690	347102	402232	110	38	19	0	6	3	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	110	38
3196	2017	5	690	347102	402232	279	166	10	2	5	5	1	0	7	0	0	1	0	0	0	0	0	279	166
3196	2017	6	690	347102	402232	78	74	25	3	3	1	0	0	6	0	0	3	0	0	0	0	0	78	74
3196	2017	7	690	347102	402232	503	357	6	0	4	4	2	1	4	0	0	2	0	1	0	0	0	503	357
3196	2017	8	690	347102	402232	138	127	28	1	3	2	1	0	4	0	0	2	0	0	0	0	0	138	127
3196	2017	9	690	347102	402232	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3196	2017	10	690	347102	402232	253	182	17	2	3	2	1	0	4	0	0	1	2	1	0	0	0	253	182
3196	2017	11	690	347102	402232	76	46	28	1	3	2	0	0	4	0	0	0	0	2	0	0	0	76	46
3196	2017	12	690	347102	402232	261	202	10	2	6	3	1	0	8	0	0	0	6	4	1	0	0	261	202
3196	2018	1	690	347102	402232	489	211	6	0	7	6	2	0	5	2	0	0	4	8	3	0	0	489	211

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	PMES77	PMAX77	D1PMAX	DINAP	DAPRE	DP10	DP100	DP300	DLUVIA	DNIEVE	DGRANIZO	DTORMENTA	DNIEBLA	DROCIO	DESCARCHA	DNIEVESUE	NDIAS	PMES77	PMAX77
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS																								
3196	2018	2	690	347102	402232	623	188	28	2	5	5	4	0	4	3	0	0	2	1	2	0	0	623	188
3196	2018	3	690	347102	402232	1358	248	10	1	21	16	5	0	20	1	1	0	1	1	1	0	0	1358	248
3196	2018	4	690	347102	402232	526	134	10	4	14	10	2	0	16	0	2	1	0	3	0	0	0	526	134
3196	2018	5	690	347102	402232	555	413	24	4	9	4	1	1	13	0	0	5	0	0	0	0	0	555	413
3196	2018	6	690	347102	402232	194	95	2	4	8	5	0	0	12	0	0	1	0	2	0	0	0	194	95
3196	2018	7	690	347102	402232	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3196	2018	8	690	347102	402232	128	128	6	1	1	1	1	0	1	0	1	3	0	0	0	0	0	128	128
3196	2018	9	690	347102	402232	191	64	15	1	6	5	0	0	7	0	0	4	0	0	0	0	0	191	64
3196	2018	10	690	347102	402232	465	140	30	1	14	9	1	0	15	0	0	1	0	3	0	0	0	465	140
3196	2018	11	690	347102	402232	671	162	4	1	18	14	2	0	19	0	0	0	3	5	1	0	0	671	162
3196	2018	12	690	347102	402232	111	52	13	3	5	2	0	0	5	0	0	0	8	14	4	0	0	111	52
3196	2019	1	690	347102	402232	193	72	31	1	4	3	0	0	5	0	0	0	1	0	17	0	0	193	72
3196	2019	2	690	347102	402232	7	7	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	3	5	0	0	7	7
3196	2019	3	690	347102	402232	75	69	6	0	2	1	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	75	69
3196	2019	4	690	347102	402232	717	279	24	0	15	10	2	0	12	0	2	3	0	4	0	0	0	717	279
3196	2019	5	690	347102	402232	5	5	16	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
3196	2019	6	690	347102	402232	7	7	6	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7
3196	2019	7	690	347102	402232	96	50	8	0	6	3	0	0	6	0	0	3	0	0	0	0	0	96	50
3196	2019	8	690	347102	402232	523	459	26	1	3	3	1	1	3	0	1	2	0	0	0	0	0	523	459
3196	2019	9	690	347102	402232	479	262	20	0	6	4	2	0	6	0	0	3	0	1	0	0	0	479	262
3196	2019	10	690	347102	402232	391	190	19	3	9	6	2	0	12	0	0	1	0	5	0	0	0	391	190
3196	2019	11	690	347102	402232	382	60	30	2	17	9	0	0	19	0	0	0	0	4	1	0	0	382	60
3196	2019	12	690	347102	402232	816	345	1	3	10	8	2	1	13	0	0	0	4	11	1	0	0	816	345
3196	2020	1	690	347102	402232	134	50	24	3	9	4	0	0	12	0	0	0	5	11	10	0	0	134	50
3196	2020	2	690	347102	402232	-3	-3	8	2	0	0	0	0	1	0	0	0	6	6	0	0	0	-3	-3
3196	2020	3	690	347102	402232	413	131	31	1	10	7	1	0	10	1	0	1	0	1	3	0	0	413	131
3196	2020	4	690	347102	402232	731	174	15	1	17	11	3	0	18	0	0	1	0	3	1	0	0	731	174
3196	2020	5	690	347102	402232	356	154	12	1	9	5	1	0	10	0	0	3	0	3	0	0	0	356	154
3196	2020	6	690	347102	402232	28	19	12	3	2	1	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	28	19
3196	2020	7	690	347102	402232	58	35	9	3	3	2	0	0	6	0	0	1	0	0	0	0	0	58	35
3196	2020	8	690	347102	402232	248	227	11	0	3	2	1	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	248	227
3196	2020	9	690	347102	402232	401	276	18	0	6	3	1	0	6	0	0	2	0	0	0	0	0	401	276
3196	2020	10	690	347102	402232	461	191	20	0	7	6	2	0	7	0	0	1	1	4	0	0	0	461	191
3196	2020	11	690	347102	402232	540	113	27	2	11	9	2	0	12	0	0	0	6	14	0	0	0	540	113
3196	2020	12	690	347102	402232	193	71	7	2	13	7	0	0	12	0	0	0	4	9	5	0	0	193	71
3196	2021	1	690	347102	402232	481	191	8	2	10	6	2	0	8	3	0	0	5	6	11	7	0	481	191
3196	2021	2	690	347102	402232	407	159	9	1	10	7	1	0	11	0	0	1	1	7	0	0	0	407	159
3196	2021	3	690	347102	402232	72	72	8	2	1	1	0	0	3	0	0	1	2	2	2	0	0	72	72
3196	2021	4	690	347102	402232	633	153	10	2	15	12	2	0	17	0	0	4	1	0	0	0	0	633	153
3196	2021	5	690	347102	402232	120	57	31	0	8	3	0	0	8	0	0	1	0	1	0	0	0	120	57
3196	2021	6	690	347102	402232	256	157	16	3	5	2	1	0	7	0	1	1	0	1	0	0	0	256	157
3196	2021	7	690	347102	402232	53	50	25	0	2	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	53	50
3196	2021	8	690	347102	402232	222	222	31	0	1	1	1	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	222	222

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	PMES77	PMAX77	D1PMAX	DINAP	DAPRE	DP10	DP100	DP300	DLUVIA	DNIEVE	DGRANIZO	DTORMENTA	DNIEBLA	DROCIO	DESCARCHA	DNIEVESUE	NDIAS	PMES77	PMAX77
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS																								
3196	2021	9	690	347102	402232	400	232	14	1	7	5	1	0	8	0	0	3	0	1	0	0	0	400	232
3196	2021	10	690	347102	402232	991	454	29	0	5	5	2	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	991	454
3196	2021	11	690	347102	402232	214	94	22	0	6	3	0	0	6	0	0	0	1	4	2	0	0	214	94
3196	2021	12	690	347102	402232	256	82	26	2	6	6	0	0	8	0	0	0	4	6	1	0	0	256	82
3196	2022	1	690	347102	402232	122	61	4	0	2	2	0	0	2	0	0	0	1	7	9	0	0	122	61
3196	2022	2	690	347102	402232	61	46	25	0	4	1	0	0	4	0	0	0	0	3	0	0	0	61	46
3196	2022	3	690	347102	402232	1141	207	29	2	20	12	5	0	22	0	0	0	0	3	0	0	0	1141	207
3196	2022	4	690	347102	402232	751	243	22	2	10	9	3	0	11	0	1	4	0	5	0	0	0	751	243
3196	2022	5	690	347102	402232	192	117	2	0	3	2	1	0	2	0	1	2	0	2	0	0	0	192	117
3196	2022	6	690	347102	402232	3	3	22	3	1	0	0	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	3	3
3196	2022	7	690	347102	402232	77	77	30	1	1	1	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	77	77
3196	2022	8	690	347102	402232	27	27	28	4	1	1	0	0	5	0	0	2	0	0	0	0	0	27	27
3196	2022	9	690	347102	402232	227	118	12	1	6	3	1	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	227	118
3196	2022	10	690	347102	402232	170	40	20	0	9	6	0	0	9	0	0	1	3	0	0	0	0	170	40
3196	2022	11	690	347102	402232	368	67	15	1	13	9	0	0	14	0	0	1	1	2	0	0	0	368	67
3196	2022	12	690	347102	402232	1336	257	13	1	17	11	6	0	18	0	0	1	10	4	0	0	0	1336	257
3196	2023	1	690	347102	402232	103	49	7	3	6	2	0	0	8	1	0	0	4	5	6	0	0	103	49
3196	2023	2	690	347102	402232	17	17	7	2	1	1	0	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	17	17
3196	2023	3	690	347102	402232	169	123	8	0	6	3	1	0	6	0	0	0	2	0	1	0	0	169	123
3196	2023	4	690	347102	402232	73	70	21	1	3	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	73	70
3196	2023	5	690	347102	402232	609	233	25	1	9	6	3	0	10	0	0	5	0	0	0	0	0	609	233
3196	2023	6	690	347102	402232	221	69	7	0	11	7	0	0	10	0	1	6	0	0	0	0	0	221	69
3196	2023	7	690	347102	402232	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3196	2023	8	690	347102	402232	-3	-3	26	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-3	-3
3196	2023	9	690	347102	402232	1191	378	2	0	14	10	2	2	14	0	0	5	0	1	0	0	0	1191	378
3196	2023	10	690	347102	402232			19	0	14	11	2	2	13	0	0	0	2	4	0	0	0	1540	912
3196	2023	11	690	347102	402232	728	521	30	4	8	3	2	1	10	0	0	0	8	7	0	0	0	728	521
3196	2023	12	690	347102	402232	193	149	7	1	4	2	1	0	4	0	0	0	3	13	11	0	0	193	149

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	T_MAX	D1MAX	T_MIN	D1MIN	TM_MAX	TM_MIN	TM_MES	PRIMHELADA	ULTHELADA	TMINMAX	TMAXMIN	DIASTMIN0	DIASTMIN5	DIASTMIN20	DIASTMAX25	DIASTMAX30
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS																					
3196	1993	1	690	347102	402232	166	26	-46	4	113	5	59	1	28	28	58	15	0	0	0	0
3196	1993	2	690	347102	402232	194	21	-30	25	120	26	73	9	28	54	62	4	0	0	0	0
3196	1993	3	690	347102	402232	230	18	-56	1	162	43	103	1	26	50	96	5	1	0	0	0
3196	1993	4	690	347102	402232	250	8	20	2	173	59	116			104	108	0	0	0	1	0
3196	1993	5	690	347102	402232	272	31	56	20	208	95	151			158	120	0	0	0	1	0
3196	1993	6	690	347102	402232	342	27	92	12	268	145	206			190	194	0	0	0	20	8
3196	1993	7	690	347102	402232	394	28	58	10	325	169	247			250	246	0	0	6	31	22
3196	1993	8	690	347102	402232	406	20	92	29	320	178	249			236	236	0	0	10	26	22
3196	1993	9	690	347102	402232	332	2	46	24	242	120	181			184	186	0	0	0	11	4
3196	1993	10	690	347102	402232	220	4	12	24	152	70	111			94	112	0	0	0	0	0
3196	1993	11	690	347102	402232	168	15	-34	21	124	41	83	17	27	84	100	4	0	0	0	0
3196	1993	12	690	347102	402232	156	3	-30	15	105	21	63	7	24	54	82	8	0	0	0	0
3196	1994	1	690	347102	402232	164	29	-52	20	106	8	57	7	31	60	72	14	1	0	0	0
3196	1994	2	690	347102	402232	180	26	-50	6	118	18	68	2	10	50	66	6	1	0	0	0
3196	1994	3	690	347102	402232	250	25	18	2	201	61	131			154	98	0	0	0	1	0
3196	1994	4	690	347102	402232	284	30	-14	17	179	49	114	17	17	106	128	1	0	0	4	0
3196	1994	5	690	347102	402232	324	31	56	12	223	99	161			142	160	0	0	0	12	1
3196	1994	6	690	347102	402232	396	30	88	12	306	141	223			230	202	0	0	1	27	17
3196	1994	7	690	347102	402232	382	2	156	22	354	187	270			286	228	0	0	7	31	30
3196	1994	8	690	347102	402232	364	19	134	11	332	180	256			250	220	0	0	4	31	26
3196	1994	9	690	347102	402232	318	7	60	24	243	121	182			140	176	0	0	0	13	5
3196	1994	10	690	347102	402232	254	3	60	30	201	107	154			144	140	0	0	0	2	0
3196	1994	11	690	347102	402232	202	19	32	27	161	65	113			110	104	0	0	0	0	0
3196	1994	12	690	347102	402232	194	11	-66	26	116	23	70	18	29	58	96	8	3	0	0	0
3196	1995	1	690	347102	402232	156	24	-40	13	117	19	68	2	21	80	86	12	0	0	0	0
3196	1995	2	690	347102	402232	204	5	2	11	139	38	88			90	96	0	0	0	0	0
3196	1995	3	690	347102	402232	224	26	-10	7	178	47	113	7	9	112	104	3	0	0	0	0
3196	1995	4	690	347102	402232	280	9	-2	23	213	73	143	23	23	112	130	1	0	0	10	0
3196	1995	5	690	347102	402232	312	28	34	13	256	120	188			178	156	0	0	0	20	2
3196	1995	6	690	347102	402232	340	19	86	1	290	152	221			222	208	0	0	2	27	11
3196	1995	7	690	347102	402232	406	24	120	5	330	189	259			246	242	0	0	13	30	22
3196	1995	8	690	347102	402232	356	12	136	29	320	182	251			276	220	0	0	7	31	26
3196	1995	9	690	347102	402232	320	2	76	26	243	122	183			166	184	0	0	0	12	2
3196	1995	10	690	347102	402232	294	1	74	30	234	123	179			164	162	0	0	0	10	0
3196	1995	11	690	347102	402232	232	3	34	28	160	79	120			86	136	0	0	0	0	0
3196	1995	12	690	347102	402232	152	24	4	15	115	54	84			44	114	0	0	0	0	0
3196	1996	1	690	347102	402232	156	6	4	13	110	47	78			70	86	0	0	0	0	0
3196	1996	2	690	347102	402232	170	17	-42	22	114	17	65	16	28	56	74	8	0	0	0	0
3196	1996	3	690	347102	402232	240	23	2	17	152	49	101			92	110	0	0	0	0	0
3196	1996	4	690	347102	402232	246	15	10	3	197	77	137			118	120	0	0	0	0	0
3196	1996	5	690	347102	402232	320	30	42	12	212	99	155			102	182	0	0	0	9	5
3196	1996	6	690	347102	402232	354	29	102	4	298	161	230			216	210	0	0	3	27	16
3196	1996	7	690	347102	402232	374	19	92	8	324	182	253			248	226	0	0	8	30	23

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	T_MAX	D1MAX	T_MIN	D1MIN	TM_MAX	TM_MIN	TM_MES	PRIMHELADA	ULTHELADA	TMINMAX	TMAXMIN	DIASTMIN0	DIASTMIN5	DIASTMIN20	DIASTMAX25	DIASTMAX30
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS																					
3196	1996	8	690	347102	402232	354	2	118	31	305	167	236			256	202	0	0	1	31	19
3196	1996	9	690	347102	402232	320	29	92	23	248	122	185			170	162	0	0	0	16	2
3196	1996	10	690	347102	402232	262	4	32	7	216	88	152			146	126	0	0	0	5	0
3196	1996	11	690	347102	402232	240	2	-10	16	153	52	103	16	19	90	96	2	0	0	0	0
3196	1996	12	690	347102	402232	176	2	-24	27	106	41	74	26	28	34	88	3	0	0	0	0
3196	1997	1	690	347102	402232	182	11	-34	7	101	34	68	3	7	10	74	5	0	0	0	0
3196	1997	2	690	347102	402232	214	27	4	16	158	43	101			116	84	0	0	0	0	0
3196	1997	3	690	347102	402232	254	18	40	11	219	72	145			158	94	0	0	0	1	0
3196	1997	4	690	347102	402232	270	30	56	11	222	97	159			166	130	0	0	0	6	0
3196	1997	5	690	347102	402232	294	29	46	8	225	108	166			148	154	0	0	0	10	0
3196	1997	6	690	347102	402232	314	25	94	28	254	133	194			172	172	0	0	0	17	2
3196	1997	7	690	347102	402232	356	27	104	6	305	164	235			206	216	0	0	4	27	19
3196	1997	8	690	347102	402232	374	2	114	28	314	186	250			216	236	0	0	14	30	21
3196	1997	9	690	347102	402232	340	11	124	2	289	163	226			198	204	0	0	1	27	10
3196	1997	10	690	347102	402232	296	3	24	30	230	120	175			166	188	0	0	0	11	0
3196	1997	11	690	347102	402232	186	3	12	23	130	67	98			72	110	0	0	0	0	0
3196	1997	12	690	347102	402232	156	2	-20	6	104	37	71	4	15	64	78	4	0	0	0	0
3196	1998	1	690	347102	402232	156	21	-6	25	108	33	70	25	25	60	86	1	0	0	0	0
3196	1998	2	690	347102	402232	224	17	8	24	147	54	100			84	92	0	0	0	0	0
3196	1998	3	690	347102	402232	238	20	10	14	191	69	130			114	118	0	0	0	0	0
3196	1998	4	690	347102	402232	266	25	2	12	155	61	108			102	126	0	0	0	2	0
3196	1998	5	690	347102	402232	282	18	28	5	212	104	158			144	140	0	0	0	6	0
3196	1998	6	690	347102	402232	356	30	100	12	291	160	225			212	216	0	0	4	23	14
3196	1998	7	690	347102	402232	378	17	114	3	340	192	266			246	242	0	0	16	30	27
3196	1998	8	690	347102	402232	384	10	126	3	339	193	266			258	232	0	0	15	31	28
3196	1998	9	690	347102	402232	334	9	100	26	259	154	207			176	216	0	0	2	20	7
3196	1998	10	690	347102	402232	252	12	48	20	201	86	144			134	128	0	0	0	1	0
3196	1998	11	690	347102	402232	216	10	-20	24	149	51	100	21	24	84	124	3	0	0	0	0
3196	1998	12	690	347102	402232	174	15	-30	28	115	5	60	1	28	58	64	15	0	0	0	0
3196	1999	1	690	347102	402232	166	28	-32	13	111	10	61	10	31	48	54	11	0	0	0	0
3196	1999	2	690	347102	402232	200	20	-58	14	134	16	75	1	15	62	94	8	2	0	0	0
3196	1999	3	690	347102	402232	240	31	6	5	163	51	107			100	98	0	0	0	0	0
3196	1999	4	690	347102	402232	282	6	14	16	198	77	137			114	128	0	0	0	3	0
3196	1999	5	690	347102	402232	322	31	62	19	243	119	181			144	190	0	0	0	14	5
3196	1999	6	690	347102	402232	364	30	104	6	300	155	228			238	204	0	0	2	26	16
3196	1999	7	690	347102	402232	390	22	160	13	341	196	268			280	234	0	0	15	31	26
3196	1999	8	690	347102	402232	388	24	136	8	327	185	256			254	220	0	0	8	31	25
3196	1999	9	690	347102	402232	320	12	94	20	260	147	204			178	196	0	0	0	18	8
3196	1999	10	690	347102	402232	248	1	60	25	192	104	148			134	130	0	0	0	0	0
3196	1999	11	690	347102	402232	208	1	-28	22	130	29	79	13	28	62	92	7	0	0	0	0
3196	1999	12	690	347102	402232	162	2	-42	21	99	18	58	6	31	44	96	9	0	0	0	0
3196	2000	1	690	347102	402232	162	31	-40	24	99	-3	48	1	30	14	34	21	0	0	0	0
3196	2000	2	690	347102	402232	206	19	6	13	168	44	106			114	74	0	0	0	0	0

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	T_MAX	D1MAX	T_MIN	D1MIN	TM_MAX	TM_MIN	TM_MES	PRIMHELADA	ULTHELADA	TMINMAX	TMAXMIN	DIASTMIN0	DIASTMIN5	DIASTMIN20	DIASTMAX25	DIASTMAX30
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS																					
3196	2000	3	690	347102	402232	240	9	4	29	180	60	120			100	96	0	0	0	0	0
3196	2000	4	690	347102	402232	214	21	16	5	150	60	105			100	108	0	0	0	0	0
3196	2000	5	690	347102	402232	338	31	78	2	241	118	179			168	174	0	0	0	17	2
3196	2000	6	690	347102	402232	372	26	84	10	308	158	233			204	214	0	0	2	27	20
3196	2000	7	690	347102	402232	380	31	126	12	315	172	244			250	214	0	0	5	31	21
3196	2000	8	690	347102	402232	376	16	130	23	321	178	250			272	232	0	0	8	31	22
3196	2000	9	690	347102	402232	348	7	80	20	286	145	216			190	200	0	0	1	23	14
3196	2000	10	690	347102	402232	284	4	44	15	208	94	151			140	138	0	0	0	5	0
3196	2000	11	690	347102	402232	172	28	6	18	125	48	87			72	112	0	0	0	0	0
3196	2000	12	690	347102	402232	156	7	-18	17	105	42	73	16	19	74	94	3	0	0	0	0
3196	2001	1	690	347102	402232	144	31	-8	30	102	35	69	30	30	48	78	1	0	0	0	0
3196	2001	2	690	347102	402232	186	11	-22	26	133	31	82	18	28	80	84	3	0	0	0	0
3196	2001	3	690	347102	402232	246	23	22	1	164	73	119			66	116	0	0	0	0	0
3196	2001	4	690	347102	402232	252	16	10	21	201	71	136			136	110	0	0	0	1	0
3196	2001	5	690	347102	402232	356	31	20	1	230	106	168			106	194	0	0	0	11	6
3196	2001	6	690	347102	402232	388	24	86	11	318	163	241			214	224	0	0	5	27	20
3196	2001	7	690	347102	402232	380	2	114	5	320	175	247			236	230	0	0	10	30	20
3196	2001	8	690	347102	402232	382	24	166	4	331	194	262			290	240	0	0	12	31	27
3196	2001	9	690	347102	402232	332	4	106	18	276	147	211			162	200	0	0	1	21	16
3196	2001	10	690	347102	402232	268	2	82	9	213	118	165			148	154	0	0	0	7	0
3196	2001	11	690	347102	402232	204	1	-26	11	133	35	84	10	28	72	112	3	0	0	0	0
3196	2001	12	690	347102	402232	176	6	-66	16	92	-4	44	4	30	32	44	15	4	0	0	0
3196	2002	1	690	347102	402232	186	29	-4	16	111	33	72	16	25	76	76	2	0	0	0	0
3196	2002	2	690	347102	402232	202	23	0	16	145	34	89	16	16	88	84	1	0	0	0	0
3196	2002	3	690	347102	402232	268	24	16	2	164	58	111			54	102	0	0	0	3	0
3196	2002	4	690	347102	402232	296	25	16	5	199	76	138			102	138	0	0	0	9	0
3196	2002	5	690	347102	402232	310	30	38	4	216	99	158			102	170	0	0	0	10	4
3196	2002	6	690	347102	402232	388	22	76	7	314	170	242			176	220	0	0	7	24	22
3196	2002	7	690	347102	402232	382	28	140	1	328	181	254			268	234	0	0	5	31	25
3196	2002	8	690	347102	402232	366	13	122	11	313	172	242			242	216	0	0	2	28	22
3196	2002	9	690	347102	402232	318	1	66	25	263	137	200			214	176	0	0	0	20	5
3196	2002	10	690	347102	402232	256	6	60	18	199	101	150			140	138	0	0	0	1	0
3196	2002	11	690	347102	402232	208	6	10	26	137	59	98			84	114	0	0	0	0	0
3196	2002	12	690	347102	402232	146	4	-4	8	113	49	81	8	9	62	106	2	0	0	0	0
3196	2003	1	690	347102	402232	206	27	-52	11	101	12	56	10	31	38	86	11	3	0	0	0
3196	2003	2	690	347102	402232	148	6	-50	18	109	14	61	1	21	20	62	9	1	0	0	0
3196	2003	3	690	347102	402232	256	13	22	20	175	60	118			110	102	0	0	0	1	0
3196	2003	4	690	347102	402232	254	28	16	4	191	73	132			128	118	0	0	0	1	0
3196	2003	5	690	347102	402232	324	31	52	7	260	113	186			132	166	0	0	0	21	5
3196	2003	6	690	347102	402232	370	21	140	1	328	182	255			242	224	0	0	8	29	24
3196	2003	7	690	347102	402232	396	11	116	16	339	181	260			256	230	0	0	9	31	26
3196	2003	8	690	347102	402232	406	1	150	28	351	199	275			238	246	0	0	16	30	29
3196	2003	9	690	347102	402232	320	13	102	10	288	159	223			198	188	0	0	0	28	11

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	T_MAX	D1MAX	T_MIN	D1MIN	TM_MAX	TM_MIN	TM_MES	PRIMHELADA	ULTHELADA	TMINMAX	TMAXMIN	DIASTMIN0	DIASTMIN5	DIASTMIN20	DIASTMAX25	DIASTMAX30
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS																					
3196	2003	10	690	347102	402232	260	10	30	24	184	100	142			94	148	0	0	0	2	0
3196	2003	11	690	347102	402232	186	6	18	26	142	65	104			96	98	0	0	0	0	0
3196	2003	12	690	347102	402232	164	15	-16	23	109	25	67	2	24	58	64	5	0	0	0	0
3196	2004	1	690	347102	402232	180	24	-34	29	118	25	71	6	29	76	90	7	0	0	0	0
3196	2004	2	690	347102	402232	196	4	-14	22	128	28	78	22	28	52	82	3	0	0	0	0
3196	2004	3	690	347102	402232	218	21	-44	2	138	43	91	1	3	52	94	3	0	0	0	0
3196	2004	4	690	347102	402232	274	25	8	10	179	57	118			98	118	0	0	0	3	0
3196	2004	5	690	347102	402232	284	31	40	8	204	98	151			126	150	0	0	0	8	0
3196	2004	6	690	347102	402232	392	28	122	15	316	176	246			260	232	0	0	6	30	22
3196	2004	7	690	347102	402232	390	24	120	8	332	186	259			234	236	0	0	11	30	25
3196	2004	8	690	347102	402232	364	1	138	21	311	181	246			244	236	0	0	7	29	21
3196	2004	9	690	347102	402232	328	21	99	26	297	158	227			218	196	0	0	0	28	19
3196	2004	10	690	347102	402232	307	2	45	29	206	104	155			116	154	0	0	0	9	4
3196	2004	11	690	347102	402232	186	6	-10	15	143	41	92	15	15	86	100	1	0	0	0	0
3196	2004	12	690	347102	402232	152	18	-22	28	112	30	71	26	28	50	92	3	0	0	0	0
3196	2005	1	690	347102	402232	166	20	-76	28	115	-4	55	5	31	26	28	15	2	0	0	0
3196	2005	2	690	347102	402232	175	12	-48	28	99	-1	49	1	28	30	34	13	0	0	0	0
3196	2005	3	690	347102	402232	226	17	-52	1	162	46	104	1	9	64	126	8	1	0	0	0
3196	2005	4	690	347102	402232	304	29	-5	10	199	78	139	10	10	120	162	1	0	0	4	1
3196	2005	5	690	347102	402232	346	26	62	16	256	123	190			168	180	0	0	0	17	6
3196	2005	6	690	347102	402232	374	22	140	14	324	184	254			234	226	0	0	7	29	24
3196	2005	7	690	347102	402232	382	20	150	30	342	193	268			285	234	0	0	12	31	28
3196	2005	8	690	347102	402232	396	7	116	22	333	184	259			234	236	0	0	10	30	26
3196	2005	9	690	347102	402232	350	4	56	18	276	137	206			210	215	0	0	2	23	8
3196	2005	10	690	347102	402232	306	1	68	4	203	107	155			150	144	0	0	0	4	1
3196	2005	11	690	347102	402232	176	2	-10	29	123	42	83	25	29	68	96	4	0	0	0	0
3196	2005	12	690	347102	402232	154	30	-28	16	104	15	60	10	29	66	74	11	0	0	0	0
3196	2006	1	690	347102	402232	156	19	-44	28	89	14	51	4	31	32	54	8	0	0	0	0
3196	2006	2	690	347102	402232	172	13	-16	28	117	11	64	5	28	42	58	9	0	0	0	0
3196	2006	3	690	347102	402232	228	13	-20	1	160	55	108	1	6	80	98	4	0	0	0	0
3196	2006	4	690	347102	402232	270	25	30	11	206	85	146			135	126	0	0	0	5	0
3196	2006	5	690	347102	402232	340	17	78	24	261	134	198			182	206	0	0	1	20	6
3196	2006	6	690	347102	402232	366	23	98	1	307	167	237			246	210	0	0	2	29	17
3196	2006	7	690	347102	402232	385	10	164	7	347	207	277			300	255	0	0	21	31	31
3196	2006	8	690	347102	402232	365	1	108	19	322	173	248			226	218	0	0	3	28	25
3196	2006	9	690	347102	402232	378	3	94	16	288	156	222			182	222	0	0	5	23	13
3196	2006	10	690	347102	402232	284	2	85	12	218	122	170			150	156	0	0	0	7	0
3196	2006	11	690	347102	402232	222	1	44	30	153	83	118			112	124	0	0	0	0	0
3196	2006	12	690	347102	402232	160	4	-16	21	107	21	64	11	29	74	98	9	0	0	0	0
3196	2007	1	690	347102	402232	181	12	-26	28	107	23	65	11	28	50	54	6	0	0	0	0
3196	2007	2	690	347102	402232	200	16	2	1	131	49	90			82	85	0	0	0	0	0
3196	2007	3	690	347102	402232	204	4	-18	22	154	43	98	22	22	90	72	1	0	0	0	0
3196	2007	4	690	347102	402232	260	24	4	5	182	79	130			104	122	0	0	0	2	0

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	T_MAX	D1MAX	T_MIN	D1MIN	TM_MAX	TM_MIN	TM_MES	PRIMHELADA	ULTHELADA	TMINMAX	TMAXMIN	DIASTMIN0	DIASTMIN5	DIASTMIN20	DIASTMAX25	DIASTMAX30
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS																					
3196	2007	5	690	347102	402232	315	18	46	1	224	103	164			125	180	0	0	0	10	2
3196	2007	6	690	347102	402232	328	30	101	1	266	142	204			196	192	0	0	0	20	6
3196	2007	7	690	347102	402232	377	31	124	10	322	180	251			272	222	0	0	9	31	21
3196	2007	8	690	347102	402232	390	4	104	22	311	169	240			236	220	0	0	3	30	20
3196	2007	9	690	347102	402232	332	3	68	28	277	153	215			190	180	0	0	0	23	9
3196	2007	10	690	347102	402232	252	8	46	26	209	99	154			146	150	0	0	0	1	0
3196	2007	11	690	347102	402232	218	5	-25	17	155	31	93	16	19	66	74	4	0	0	0	0
3196	2007	12	690	347102	402232	164	4	-35	15	110	18	64	1	31	56	65	10	0	0	0	0
3196	2008	1	690	347102	402232	176	28	-22	1	122	32	77	1	13	66	78	2	0	0	0	0
3196	2008	2	690	347102	402232	185	27	4	1	137	46	92			90	80	0	0	0	0	0
3196	2008	3	690	347102	402232	225	14	-18	6	166	44	106	6	23	90	80	2	0	0	0	0
3196	2008	4	690	347102	402232	274	26	30	12	194	75	135			115	124	0	0	0	6	0
3196	2008	5	690	347102	402232	280	6	55	1	207	100	153			112	144	0	0	0	5	0
3196	2008	6	690	347102	402232	360	29	96	7	278	145	212			174	215	0	0	6	19	10
3196	2008	7	690	347102	402232	380	23	110	13	323	171	247			270	224	0	0	5	31	24
3196	2008	8	690	347102	402232	386	4	124	15	328	185	257			278	242	0	0	10	31	24
3196	2008	9	690	347102	402232	310	1	90	15	262	135	199			180	176	0	0	0	17	4
3196	2008	10	690	347102	402232	256	1	30	29	196	92	144			100	142	0	0	0	2	0
3196	2008	11	690	347102	402232	184	17	-36	28	126	32	79	25	28	62	76	4	0	0	0	0
3196	2008	12	690	347102	402232	170	21	-18	13	104	23	63	1	26	46	86	8	0	0	0	0
3196	2009	1	690	347102	402232	152	29	-54	10	86	13	49	6	26	5	90	14	2	0	0	0
3196	2009	2	690	347102	402232	188	27	-16	7	127	22	75	1	7	32	70	3	0	0	0	0
3196	2009	3	690	347102	402232	245	27	18	29	185	56	121			94	104	0	0	0	0	0
3196	2009	4	690	347102	402232	260	24	14	1	186	58	122			126	96	0	0	0	2	0
3196	2009	5	690	347102	402232	332	20	68	1	263	119	191			182	171	0	0	0	18	7
3196	2009	6	690	347102	402232	375	13	95	7	307	164	236			194	223	0	0	3	25	20
3196	2009	7	690	347102	402232	381	21	137	18	335	188	262			270	225	0	0	10	31	29
3196	2009	8	690	347102	402232	374	17	160	2	343	203	273			298	234	0	0	19	31	30
3196	2009	9	690	347102	402232	335	7	86	18	273	156	215			147	215	0	0	5	21	11
3196	2009	10	690	347102	402232	285	5	60	16	236	115	176			134	176	0	0	0	13	0
3196	2009	11	690	347102	402232	238	1	18	30	160	67	113			88	128	0	0	0	0	0
3196	2009	12	690	347102	402232	146	11	-75	20	99	19	59	12	27	15	106	9	1	0	0	0
3196	2010	1	690	347102	402232	136	18	-55	10	83	21	52	8	28	0	74	8	2	0	0	0
3196	2010	2	690	347102	402232	180	27	-48	12	99	18	59	1	20	22	75	10	0	0	0	0
3196	2010	3	690	347102	402232	196	20	-32	10	136	38	87	8	13	48	98	5	0	0	0	0
3196	2010	4	690	347102	402232	290	27	34	5	197	84	140			102	153	0	0	0	5	0
3196	2010	5	690	347102	402232	332	31	28	6	224	100	162			135	164	0	0	0	11	2
3196	2010	6	690	347102	402232	344	24	89	16	275	150	212			165	194	0	0	0	20	16
3196	2010	7	690	347102	402232	377	11	164	15	348	205	277			290	244	0	0	19	31	30
3196	2010	8	690	347102	402232	368	26	140	14	335	188	262			277	230	0	0	11	31	26
3196	2010	9	690	347102	402232	346	5	96	27	279	151	216			208	198	0	0	0	21	10
3196	2010	10	690	347102	402232	262	1	18	26	206	86	146			112	158	0	0	0	4	0
3196	2010	11	690	347102	402232	225	3	-22	28	130	42	86	25	29	26	95	5	0	0	0	0

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	T_MAX	D1MAX	T_MIN	D1MIN	TM_MAX	TM_MIN	TM_MES	PRIMHELADA	ULTHELADA	TMINMAX	TMAXMIN	DIASTMIN0	DIASTMIN5	DIASTMIN20	DIASTMAX25	DIASTMAX30
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS																					
3196	2010	12	690	347102	402232	175	10	-55	17	99	21	60	3	28	55	98	11	1	0	0	0
3196	2011	1	690	347102	402232	160	12	-34	22	105	26	66	21	31	50	80	8	0	0	0	0
3196	2011	2	690	347102	402232	213	26	-26	2	140	27	84	1	4	78	95	4	0	0	0	0
3196	2011	3	690	347102	402232	215	31	1	3	144	50	97			66	100	0	0	0	0	0
3196	2011	4	690	347102	402232	282	8	80	23	225	105	165			156	130	0	0	0	7	0
3196	2011	5	690	347102	402232	315	25	67	8	254	129	192			180	180	0	0	0	15	3
3196	2011	6	690	347102	402232	376	26	90	1	298	160	229			198	240	0	0	6	22	18
3196	2011	7	690	347102	402232	357	29	130	14	320	175	248			255	223	0	0	6	31	27
3196	2011	8	690	347102	402232	392	20	130	27	328	187	258			252	237	0	0	11	31	26
3196	2011	9	690	347102	402232	345	9	104	19	293	157	225			244	200	0	0	1	29	11
3196	2011	10	690	347102	402232	320	13	60	21	239	111	175			145	154	0	0	0	14	5
3196	2011	11	690	347102	402232	205	12	20	29	149	74	112			114	126	0	0	0	0	0
3196	2011	12	690	347102	402232	162	21	-20	30	119	21	70	4	31	40	64	6	0	0	0	0
3196	2012	1	690	347102	402232	165	6	-22	30	122	12	67	4	31	48	60	6	0	0	0	0
3196	2012	2	690	347102	402232	210	26	-68	12	124	-5	60	1	23	36	60	19	2	0	0	0
3196	2012	3	690	347102	402232	245	14	0	7	180	48	114	7	7	64	90	1	0	0	0	0
3196	2012	4	690	347102	402232	222	1	16	8	158	60	109			104	100	0	0	0	0	0
3196	2012	5	690	347102	402232	346	31	45	1	257	124	190			134	182	0	0	0	19	11
3196	2012	6	690	347102	402232	398	26	117	12	308	173	241			239	250	0	0	5	28	17
3196	2012	7	690	347102	402232	383	19	130	2	333	186	260			278	224	0	0	11	31	29
3196	2012	8	690	347102	402232	406	10	134	31	338	195	267			260	245	0	0	10	31	27
3196	2012	9	690	347102	402232	340	15	82	30	275	151	213			164	199	0	0	0	23	14
3196	2012	10	690	347102	402232	285	9	20	28	201	101	151			80	169	0	0	0	6	0
3196	2012	11	690	347102	402232	194	14	4	29	136	65	100			76	102	0	0	0	0	0
3196	2012	12	690	347102	402232	166	23	-28	2	105	28	67	1	27	45	98	8	0	0	0	0
3196	2013	1	690	347102	402232	170	26	-12	6	104	21	62	4	29	36	81	8	0	0	0	0
3196	2013	2	690	347102	402232	160	13	-30	25	108	19	64	3	27	54	75	6	0	0	0	0
3196	2013	3	690	347102	402232	168	30	0	2	129	50	90	2	14	74	94	2	0	0	0	0
3196	2013	4	690	347102	402232	274	17	5	6	175	66	121			86	126	0	0	0	3	0
3196	2013	5	690	347102	402232	268	13	44	20	207	83	145			100	150	0	0	0	3	0
3196	2013	6	690	347102	402232	354	16	74	2	285	137	211			186	184	0	0	0	23	15
3196	2013	7	690	347102	402232	377	8	109	29	342	195	269			236	228	0	0	15	30	28
3196	2013	8	690	347102	402232	376	20	140	30	338	184	261			282	236	0	0	9	31	27
3196	2013	9	690	347102	402232	322	2	100	12	287	149	218			204	196	0	0	0	26	12
3196	2013	10	690	347102	402232	264	17	28	30	216	105	160			150	182	0	0	0	6	0
3196	2013	11	690	347102	402232	218	6	-21	29	141	37	89	23	30	69	138	8	0	0	0	0
3196	2013	12	690	347102	402232	156	4	-30	9	112	12	62	1	30	75	70	12	0	0	0	0
3196	2014	1	690	347102	402232	160	26	4	21	109	44	76			68	96	0	0	0	0	0
3196	2014	2	690	347102	402232	164	13	-10	3	109	31	70	2	17	46	86	3	0	0	0	0
3196	2014	3	690	347102	402232	238	18	6	27	169	55	112			116	100	0	0	0	0	0
3196	2014	4	690	347102	402232	294	17	55	3	220	99	160			131	146	0	0	0	9	0
3196	2014	5	690	347102	402232	312	10	70	22	246	116	181			178	174	0	0	0	15	2
3196	2014	6	690	347102	402232	345	13	115	1	291	152	221			214	200	0	0	1	28	11

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	T_MAX	D1MAX	T_MIN	D1MIN	TM_MAX	TM_MIN	TM_MES	PRIMHELADA	ULTHELADA	TMINMAX	TMAXMIN	DIASTMIN0	DIASTMIN5	DIASTMIN20	DIASTMAX25	DIASTMAX30
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS																					
3196	2014	7	690	347102	402232	384	18	120	4	318	174	246			228	236	0	0	8	29	21
3196	2014	8	690	347102	402232	352	27	135	14	321	181	252			272	216	0	0	7	31	26
3196	2014	9	690	347102	402232	370	2	98	25	275	155	215			200	214	0	0	3	20	8
3196	2014	10	690	347102	402232	282	21	81	23	234	125	180			151	160	0	0	0	14	0
3196	2014	11	690	347102	402232	224	1	18	10	146	71	109			98	124	0	0	0	0	0
3196	2014	12	690	347102	402232	161	1	-38	30	120	21	70	8	31	82	88	4	0	0	0	0
3196	2015	1	690	347102	402232	168	4	-30	1	114	7	61	1	28	30	94	16	0	0	0	0
3196	2015	2	690	347102	402232	162	28	-35	7	106	26	66	4	8	36	76	5	0	0	0	0
3196	2015	3	690	347102	402232	270	31	0	5	171	58	115	5	5	80	126	1	0	0	2	0
3196	2015	4	690	347102	402232	250	14	54	19	203	89	146			98	122	0	0	0	1	0
3196	2015	5	690	347102	402232	360	13	60	20	270	118	195			204	178	0	0	0	19	10
3196	2015	6	690	347102	402232	396	29	102	15	311	175	243			202	242	0	0	7	25	22
3196	2015	7	690	347102	402232	402	6	190	31	364	224	294			306	253	0	0	30	31	31
3196	2015	8	690	347102	402232	375	6	130	25	323	186	255			248	230	0	0	11	30	23
3196	2015	9	690	347102	402232	302	2	94	17	264	141	202			198	184	0	0	0	22	1
3196	2015	10	690	347102	402232	252	1	60	15	203	108	156			154	154	0	0	0	1	0
3196	2015	11	690	347102	402232	228	7	8	29	175	68	122			89	139	0	0	0	0	0
3196	2015	12	690	347102	402232	180	5	12	1	142	49	96			103	82	0	0	0	0	0
3196	2016	1	690	347102	402232	179	24	-20	17	115	43	79	16	17	72	85	2	0	0	0	0
3196	2016	2	690	347102	402232	166	1	-40	17	125	37	81	16	17	84	108	2	0	0	0	0
3196	2016	3	690	347102	402232	216	30	-2	1	147	37	92	1	1	110	84	1	0	0	0	0
3196	2016	4	690	347102	402232	215	26	16	1	171	68	119			102	107	0	0	0	0	0
3196	2016	5	690	347102	402232	286	21	40	2	215	102	159			120	145	0	0	0	9	0
3196	2016	6	690	347102	402232	364	28	90	16	307	158	233			204	204	0	0	2	27	18
3196	2016	7	690	347102	402232	390	10	125	14	356	202	279			306	248	0	0	18	31	31
3196	2016	8	690	347102	402232	380	3	162	11	347	201	274			300	228	0	0	19	31	31
3196	2016	9	690	347102	402232	395	6	102	15	300	163	231			205	230	0	0	7	28	12
3196	2016	10	690	347102	402232	294	6	72	15	228	119	174			136	158	0	0	0	13	0
3196	2016	11	690	347102	402232	218	2	22	11	140	55	98			60	120	0	0	0	0	0
3196	2016	12	690	347102	402232	166	26	-45	31	128	40	85	30	31	31	94	2	0	0	0	0
3196	2017	1	690	347102	402232	175	11	-30	18	111	9	60	1	26	46	79	13	0	0	0	0
3196	2017	2	690	347102	402232	196	22	5	9	134	45	90			64	90	0	0	0	0	0
3196	2017	3	690	347102	402232	262	10	-20	23	177	56	116	23	25	56	100	3	0	0	2	0
3196	2017	4	690	347102	402232	288	12	34	27	225	87	156			121	142	0	0	0	11	0
3196	2017	5	690	347102	402232	334	26	44	1	262	133	198			170	194	0	0	0	20	5
3196	2017	6	690	347102	402232	400	15	106	5	332	191	262			226	248	0	0	12	28	23
3196	2017	7	690	347102	402232	406	13	120	1	336	195	266			232	246	0	0	15	29	27
3196	2017	8	690	347102	402232	390	5	124	10	333	197	265			218	256	0	0	19	30	23
3196	2017	9	690	347102	402232	330	6	94	16	281	149	215			215	203	0	0	1	26	8
3196	2017	10	690	347102	402232	313	5	72	19	256	124	190			148	175	0	0	0	19	4
3196	2017	11	690	347102	402232	200	16	-5	30	165	49	107	30	30	98	118	1	0	0	0	0
3196	2017	12	690	347102	402232	165	29	-28	3	113	19	66	2	18	56	85	10	0	0	0	0
3196	2018	1	690	347102	402232	187	21	-15	9	116	27	72	8	15	35	83	4	0	0	0	0

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	T_MAX	D1MAX	T_MIN	D1MIN	TM_MAX	TM_MIN	TM_MES	PRIMHELADA	ULTHELADA	TMINMAX	TMAXMIN	DIASTMIN0	DIASTMIN5	DIASTMIN20	DIASTMAX25	DIASTMAX30
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS																					
3196	2018	2	690	347102	402232	168	26	-30	9	109	10	60	2	25	25	68	9	0	0	0	0
3196	2018	3	690	347102	402232	210	28	-20	22	127	43	85	21	22	87	90	2	0	0	0	0
3196	2018	4	690	347102	402232	285	25	25	11	185	77	131			71	142	0	0	0	3	0
3196	2018	5	690	347102	402232	280	24	46	1	230	111	170			164	145	0	0	0	9	0
3196	2018	6	690	347102	402232	370	24	100	10	283	156	220			196	220	0	0	8	20	15
3196	2018	7	690	347102	402232	352	31	124	17	324	182	253			276	210	0	0	8	31	26
3196	2018	8	690	347102	402232	408	3	166	26	347	205	276			312	251	0	0	20	31	31
3196	2018	9	690	347102	402232	356	2	145	9	305	176	241			220	225	0	0	3	29	18
3196	2018	10	690	347102	402232	283	4	23	28	208	107	158			95	150	0	0	0	7	0
3196	2018	11	690	347102	402232	190	2	10	28	140	67	104			95	122	0	0	0	0	0
3196	2018	12	690	347102	402232	184	5	4	31	128	32	80			80	64	0	0	0	0	0
3196	2019	1	690	347102	402232	169	25	-34	11	126	11	68	1	22	51	76	15	0	0	0	0
3196	2019	2	690	347102	402232	206	26	-28	4	155	29	92	3	4	80	54	2	0	0	0	0
3196	2019	3	690	347102	402232	249	16	16	7	186	57	122			124	88	0	0	0	0	0
3196	2019	4	690	347102	402232	295	28	10	4	181	71	126			107	126	0	0	0	4	0
3196	2019	5	690	347102	402232	326	15	64	4	259	115	187			185	170	0	0	0	20	5
3196	2019	6	690	347102	402232	405	28	92	7	303	164	234			218	250	0	0	6	25	14
3196	2019	7	690	347102	402232	392	12	160	9	345	207	276			281	245	0	0	20	31	29
3196	2019	8	690	347102	402232	366	17	145	26	329	193	261			274	223	0	0	15	31	26
3196	2019	9	690	347102	402232	345	1	119	23	275	154	215			208	196	0	0	0	24	5
3196	2019	10	690	347102	402232	296	8	50	21	221	107	164			112	159	0	0	0	11	0
3196	2019	11	690	347102	402232	201	1	4	19	133	63	98			76	141	0	0	0	0	0
3196	2019	12	690	347102	402232	168	25	15	30	131	48	90			70	110	0	0	0	0	0
3196	2020	1	690	347102	402232	155	8	-20	12	114	29	72	5	14	66	92	4	0	0	0	0
3196	2020	2	690	347102	402232	220	23	26	20	161	58	110			108	105	0	0	0	0	0
3196	2020	3	690	347102	402232	248	11	6	31	163	62	112			96	111	0	0	0	0	0
3196	2020	4	690	347102	402232	225	25	29	2	187	91	139			142	122	0	0	0	0	0
3196	2020	5	690	347102	402232	322	23	87	15	261	129	195			153	180	0	0	0	19	10
3196	2020	6	690	347102	402232	373	30	88	13	295	157	227			206	229	0	0	5	25	12
3196	2020	7	690	347102	402232	400	27	164	3	361	209	285			322	245	0	0	21	31	31
3196	2020	8	690	347102	402232	386	7	104	31	327	189	258			242	250	0	0	13	29	23
3196	2020	9	690	347102	402232	338	5	78	28	276	150	213			193	198	0	0	0	19	12
3196	2020	10	690	347102	402232	270	9	40	16	197	88	143			134	130	0	0	0	5	0
3196	2020	11	690	347102	402232	215	19	32	22	157	75	116			115	116	0	0	0	0	0
3196	2020	12	690	347102	402232	170	1	-28	27	107	37	72	3	31	74	112	5	0	0	0	0
3196	2021	1	690	347102	402232	198	27	-130	12	86	5	46	2	19	0	104	18	5	0	0	0
3196	2021	2	690	347102	402232	202	27	30	23	146	59	103			96	86	0	0	0	0	0
3196	2021	3	690	347102	402232	244	31	-2	21	170	57	114	21	21	98	123	1	0	0	0	0
3196	2021	4	690	347102	402232	240	6	38	17	187	84	136			125	130	0	0	0	0	0
3196	2021	5	690	347102	402232	321	30	53	11	247	116	182			167	179	0	0	0	17	3
3196	2021	6	690	347102	402232	350	9	104	2	293	161	227			215	207	0	0	4	24	16
3196	2021	7	690	347102	402232	396	11	127	7	329	187	258			230	230	0	0	12	30	24
3196	2021	8	690	347102	402232	422	14	135	1	343	199	272			275	254	0	0	15	31	29

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	T_MAX	D1MAX	T_MIN	D1MIN	TM_MAX	TM_MIN	TM_MES	PRIMHELADA	ULTHELADA	TMINMAX	TMAXMIN	DIASTMIN0	DIASTMIN5	DIASTMIN20	DIASTMAX25	DIASTMAX30
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS																					
3196	2021	9	690	347102	402232	330	5	114	21	266	154	210			199	213	0	0	2	23	5
3196	2021	10	690	347102	402232	265	7	61	24	226	110	168			142	136	0	0	0	8	0
3196	2021	11	690	347102	402232	195	12	15	24	140	43	92			64	96	0	0	0	0	0
3196	2021	12	690	347102	402232	184	15	-5	1	135	45	90	1	1	97	99	1	0	0	0	0
3196	2022	1	690	347102	402232	190	1	-15	16	128	14	71	6	22	86	71	11	0	0	0	0
3196	2022	2	690	347102	402232	205	2	0	20	162	39	101	20	20	95	67	1	0	0	0	0
3196	2022	3	690	347102	402232	183	1	23	5	138	65	102			97	112	0	0	0	0	0
3196	2022	4	690	347102	402232	265	16	-4	3	182	67	125	2	3	105	119	2	0	0	3	0
3196	2022	5	690	347102	402232	342	20	75	25	270	138	204			165	199	0	0	0	20	8
3196	2022	6	690	347102	402232	400	17	118	24	318	178	248			241	259	0	0	8	28	15
3196	2022	7	690	347102	402232	415	14	145	1	373	222	298			329	274	0	0	28	31	31
3196	2022	8	690	347102	402232	388	2	152	18	346	212	279			282	252	0	0	21	31	27
3196	2022	9	690	347102	402232	349	11	86	30	275	156	216			167	225	0	0	3	23	6
3196	2022	10	690	347102	402232	304	4	95	1	244	135	189			159	160	0	0	0	15	1
3196	2022	11	690	347102	402232	220	2	25	29	161	74	118			120	125	0	0	0	0	0
3196	2022	12	690	347102	402232	166	26	3	3	125	63	94			80	126	0	0	0	0	0
3196	2023	1	690	347102	402232	154	1	-32	27	112	16	64	19	31	58	82	11	0	0	0	0
3196	2023	2	690	347102	402232	191	19	-38	28	133	20	77	3	28	78	80	7	0	0	0	0
3196	2023	3	690	347102	402232	260	29	-40	1	186	64	125	1	3	77	107	3	0	0	1	0
3196	2023	4	690	347102	402232	318	28	40	3	244	102	173			170	185	0	0	0	14	2
3196	2023	5	690	347102	402232	306	3	66	13	240	118	179			178	174	0	0	0	11	1
3196	2023	6	690	347102	402232	380	25	128	3	296	175	236			206	232	0	0	9	26	13
3196	2023	7	690	347102	402232	398	17	175	25	348	205	277			315	251	0	0	19	31	31
3196	2023	8	690	347102	402232	396	21	120	28	352	203	277			250	250	0	0	20	31	26
3196	2023	9	690	347102	402232	322	1	96	23	261	153	207			188	200	0	0	1	19	3
3196	2023	10	690	347102	402232	322	1	62	31	230	125	178			130	164	0	0	0	13	7
3196	2023	11	690	347102	402232	204	19	11	25	158	68	113			116	118	0	0	0	0	0
3196	2023	12	690	347102	402232	150	23	-5	27	119	29	74	25	27	80	102	3	0	0	0	0

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	R_MAX_DIR	R_MAX_VEL	R_MAX_DIA	R_MAX_HOR	VEL36	VEL55	VEL91	NDIAS
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS													
3196	1993	1	690	347102	402232	6	32	31	1400	0	0	0	0
3196	1993	2	690	347102	402232	2	72	27	1420	6	2	0	0
3196	1993	3	690	347102	402232	36	56	24	1438	7	1	0	0
3196	1993	4	690	347102	402232	20	58	12	1440	14	2	0	0
3196	1993	5	690	347102	402232	23	83	25	1610	18	1	0	0
3196	1993	6	690	347102	402232	20	50	18	1822	14	0	0	0
3196	1993	8	690	347102	402232	20	86	6	1605	19	2	0	0
3196	1993	9	690	347102	402232	23	68	12	1258	18	1	0	0
3196	1993	10	690	347102	402232	23	86	11	1515	17	5	0	6
3196	1993	11	690	347102	402232	21	47	2	1235	7	0	0	0
3196	1993	12	690	347102	402232	28	65	24	2305	8	3	0	0
3196	1994	1	690	347102	402232	24	70	10	27	15	5	0	0
3196	1994	2	690	347102	402232	24	71	26	1805	18	2	0	0
3196	1994	3	690	347102	402232	23	49	31	1558	7	0	0	0
3196	1994	4	690	347102	402232	31	61	1	1430	21	3	0	0
3196	1994	5	690	347102	402232	24	79	6	2310	17	2	0	0
3196	1994	6	690	347102	402232	21	59	1	615	20	1	0	0
3196	1994	7	690	347102	402232	18	83	15	1645	19	3	0	0
3196	1994	8	690	347102	402232	21	61	20	642	22	1	0	0
3196	1994	9	690	347102	402232	23	54	7	1605	15	0	0	0
3196	1994	10	690	347102	402232	23	68	22	1328	9	1	0	0
3196	1994	11	690	347102	402232	23	76	7	247	9	1	0	0
3196	1994	12	690	347102	402232	23	72	31	1305	7	2	0	0
3196	1995	1	690	347102	402232	21	68	1	140	16	3	0	0
3196	1995	2	690	347102	402232	22	58	17	1418	13	2	0	0
3196	1995	3	690	347102	402232	3	58	12	1545	15	1	0	0
3196	1995	4	690	347102	402232	5	54	13	2320	14	0	0	0
3196	1995	5	690	347102	402232	23	65	11	1625	26	5	0	0
3196	1995	6	690	347102	402232	22	68	30	1502	19	1	0	0
3196	1995	7	690	347102	402232	20	81	24	1715	18	1	0	0
3196	1995	8	690	347102	402232	23	43	3	1525	13	0	0	0
3196	1995	9	690	347102	402232	25	56	7	422	16	1	0	0
3196	1995	10	690	347102	402232	26	54	27	1714	5	0	0	0
3196	1995	11	690	347102	402232	23	58	10	2240	8	1	0	0
3196	1995	12	690	347102	402232	26	65	26	1250	10	5	0	0
3196	1996	1	690	347102	402232	25	76	6	1530	15	3	0	1
3196	1996	2	690	347102	402232	31	74	7	1510	15	4	0	0
3196	1996	3	690	347102	402232	25	68	29	2330	10	2	0	0
3196	1996	4	690	347102	402232	26	67	1	1135	11	2	0	0
3196	1996	5	690	347102	402232	26	60	1	1407	10	3	0	0
3196	1996	6	690	347102	402232	25	65	16	2154	10	1	0	0
3196	1996	7	690	347102	402232	25	61	7	1120	15	2	0	0
3196	1996	8	690	347102	402232	34	56	14	1354	10	1	0	0

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	R_MAX_DIR	R_MAX_VEL	R_MAX_DIA	R_MAX_HOR	VEL36	VEL55	VEL91	NDIAS
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS													
3196	1996	9	690	347102	402232	21	56	4	1337	12	1	0	0
3196	1996	10	690	347102	402232	30	48	15	1010	7	0	0	0
3196	1996	11	690	347102	402232	26	72	19	1902	13	2	0	0
3196	1996	12	690	347102	402232	25	59	24	829	14	2	0	0
3196	1997	1	690	347102	402232	31	70	9	1138	9	3	0	0
3196	1997	2	690	347102	402232	31	66	14	1433	5	2	0	0
3196	1997	3	690	347102	402232	8	54	25	1343	3	0	0	0
3196	1997	4	690	347102	402232	26	50	16	2135	6	0	0	0
3196	1997	5	690	347102	402232	29	72	7	1501	13	2	0	0
3196	1997	6	690	347102	402232	29	60	28	1051	18	2	0	0
3196	1997	7	690	347102	402232	26	67	15	1704	6	1	0	0
3196	1997	8	690	347102	402232	21	68	15	1636	10	1	0	0
3196	1997	9	690	347102	402232	12	54	30	1720	4	0	0	0
3196	1997	10	690	347102	402232	4	54	13	943	9	0	0	0
3196	1997	11	690	347102	402232	16	97	6	348	14	1	1	0
3196	1997	12	690	347102	402232	7	65	5	56	13	3	0	0
3196	1998	1	690	347102	402232	16	54	12	2225	9	0	0	0
3196	1998	2	690	347102	402232	24	48	21	1811	3	0	0	0
3196	1998	3	690	347102	402232	30	58	9	420	7	3	0	0
3196	1998	4	690	347102	402232	26	73	16	1602	19	5	0	0
3196	1998	5	690	347102	402232	26	65	27	2016	15	1	0	0
3196	1998	6	690	347102	402232	20	77	4	1214	11	1	0	0
3196	1998	7	690	347102	402232	26	58	1	1315	11	1	0	0
3196	1998	8	690	347102	402232	17	69	15	1838	9	2	0	0
3196	1998	9	690	347102	402232	26	80	25	1929	16	4	0	0
3196	1998	10	690	347102	402232	27	50	1	651	8	0	0	0
3196	1998	11	690	347102	402232	26	50	3	2055	9	0	0	0
3196	1998	12	690	347102	402232	12	64	31	2035	5	2	0	0
3196	1999	1	690	347102	402232	25	60	9	1559	6	1	0	0
3196	1999	2	690	347102	402232	25	50	9	1232	6	0	0	0
3196	1999	3	690	347102	402232	29	64	27	1749	11	2	0	0
3196	1999	4	690	347102	402232	25	62	16	1419	15	1	0	0
3196	1999	5	690	347102	402232	21	64	31	1614	17	3	0	0
3196	1999	6	690	347102	402232	20	63	1	1428	14	1	0	0
3196	1999	7	690	347102	402232	12	60	26	1719	13	1	0	0
3196	1999	8	690	347102	402232	26	65	7	1721	17	1	0	0
3196	1999	9	690	347102	402232	30	56	19	1305	15	1	0	0
3196	1999	10	690	347102	402232	25	71	24	54	11	1	0	0
3196	1999	11	690	347102	402232	32	48	19	720	5	0	0	0
3196	1999	12	690	347102	402232	26	72	27	1516	11	6	0	0
3196	2000	1	690	347102	402232	13	39	10	1137	2	0	0	0
3196	2000	2	690	347102	402232	29	62	16	1811	4	1	0	0
3196	2000	3	690	347102	402232	29	50	1	1503	10	0	0	0

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	R_MAX_DIR	R_MAX_VEL	R_MAX_DIA	R_MAX_HOR	VEL36	VEL55	VEL91	NDIAS
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS													
3196	2000	4	690	347102	402232	26	69	14	1135	20	5	0	0
3196	2000	5	690	347102	402232	30	54	26	1832	7	0	0	0
3196	2000	6	690	347102	402232	29	62	4	1331	13	2	0	0
3196	2000	7	690	347102	402232	29	58	24	1753	13	1	0	0
3196	2000	8	690	347102	402232	30	71	1	1617	16	1	0	0
3196	2000	9	690	347102	402232	36	52	11	1228	8	0	0	0
3196	2000	10	690	347102	402232	25	67	11	805	13	1	0	0
3196	2000	11	690	347102	402232	26	78	6	214	16	4	0	0
3196	2000	12	690	347102	402232	26	84	7	1409	14	2	0	0
3196	2001	1	690	347102	402232	30	77	28	1229	19	5	0	0
3196	2001	2	690	347102	402232	25	68	7	1426	10	2	0	0
3196	2001	3	690	347102	402232	27	69	2	1141	23	8	0	0
3196	2001	4	690	347102	402232	30	54	7	1408	14	0	0	0
3196	2001	5	690	347102	402232	30	48	8	1436	6	0	0	0
3196	2001	6	690	347102	402232	25	50	15	1318	12	0	0	0
3196	2001	7	690	347102	402232	33	54	19	522	14	0	0	0
3196	2001	8	690	347102	402232	29	56	7	1725	16	1	0	0
3196	2001	9	690	347102	402232	31	46	21	1900	5	0	0	0
3196	2001	10	690	347102	402232	25	72	12	1730	7	1	0	0
3196	2001	11	690	347102	402232	8	84	14	1355	6	2	0	0
3196	2001	12	690	347102	402232	9	33	23	2353	0	0	0	0
3196	2002	1	690	347102	402232	25	46	21	2200	5	0	0	0
3196	2002	2	690	347102	402232	28	72	5	1955	10	2	0	0
3196	2002	3	690	347102	402232	29	69	14	1236	9	1	0	0
3196	2002	4	690	347102	402232	34	54	3	1239	10	0	0	0
3196	2002	5	690	347102	402232	31	58	2	1151	14	3	0	0
3196	2002	6	690	347102	402232	24	60	4	1503	14	1	0	0
3196	2002	7	690	347102	402232	26	54	9	1728	14	0	0	0
3196	2002	8	690	347102	402232	28	61	10	844	13	2	0	0
3196	2002	9	690	347102	402232	25	58	20	1658	12	1	0	0
3196	2002	10	690	347102	402232	26	67	21	1204	11	3	0	0
3196	2002	11	690	347102	402232	24	67	13	1720	19	4	0	0
3196	2002	12	690	347102	402232	24	69	27	1450	15	2	0	0
3196	2003	1	690	347102	402232	32	75	29	1413	19	7	0	0
3196	2003	2	690	347102	402232	27	83	4	625	13	3	0	0
3196	2003	3	690	347102	402232	25	56	30	942	16	1	0	0
3196	2003	4	690	347102	402232	25	65	13	1740	17	3	0	0
3196	2003	5	690	347102	402232	21	67	31	1519	15	1	0	0
3196	2003	6	690	347102	402232	22	70	15	1724	19	2	0	0
3196	2003	7	690	347102	402232	23	55	15	1615	20	1	0	0
3196	2003	8	690	347102	402232	22	74	15	1439	22	3	0	0
3196	2003	9	690	347102	402232	31	57	8	1920	16	1	0	0
3196	2003	10	690	347102	402232	21	67	30	2334	16	4	0	0

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	R_MAX_DIR	R_MAX_VEL	R_MAX_DIA	R_MAX_HOR	VEL36	VEL55	VEL91	NDIAS
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS													
3196	2003	11	690	347102	402232	26	59	30	1855	11	3	0	0
3196	2003	12	690	347102	402232	31	69	30	1246	12	5	0	0
3196	2004	1	690	347102	402232	23	68	26	2314	16	4	0	1
3196	2004	2	690	347102	402232	32	70	27	1341	8	1	0	0
3196	2004	3	690	347102	402232	24	50	11	1410	17	0	0	0
3196	2004	4	690	347102	402232	25	65	18	1230	19	1	0	0
3196	2004	5	690	347102	402232	27	67	5	108	14	1	0	0
3196	2004	6	690	347102	402232	24	65	18	2033	15	1	0	0
3196	2004	7	690	347102	402232	26	52	7	9999	18	0	0	0
3196	2004	8	690	347102	402232	25	57	17	1427	20	3	0	0
3196	2004	9	690	347102	402232	13	54	7	2019	13	0	0	0
3196	2004	10	690	347102	402232	22	72	20	1315	15	4	0	0
3196	2004	11	690	347102	402232	2	57	11	1235	5	1	0	0
3196	2004	12	690	347102	402232	21	63	1	1419	15	5	0	0
3196	2005	1	690	347102	402232	2	68	26	705	11	5	0	0
3196	2005	2	690	347102	402232	32	80	13	2110	15	6	0	0
3196	2005	3	690	347102	402232	24	70	25	1536	16	3	0	0
3196	2005	4	690	347102	402232	3	65	8	2138	21	5	0	0
3196	2005	5	690	347102	402232	23	61	11	2248	22	1	0	0
3196	2005	6	690	347102	402232	24	65	11	1540	21	3	0	0
3196	2005	7	690	347102	402232	24	52	4	1257	21	0	0	0
3196	2005	8	690	347102	402232	23	54	16	1348	18	0	0	0
3196	2005	9	690	347102	402232	24	56	9	1518	12	1	0	0
3196	2005	10	690	347102	402232	28	58	28	1539	7	3	0	0
3196	2005	11	690	347102	402232	31	48	10	210	8	0	0	0
3196	2005	12	690	347102	402232	25	59	2	1343	10	1	0	0
3196	2006	1	690	347102	402232	31	56	1	1238	4	1	0	0
3196	2006	2	690	347102	402232	21	84	18	2357	10	4	0	2
3196	2006	3	690	347102	402232	30	78	11	459	20	7	0	1
3196	2006	4	690	347102	402232	24	52	4	1717	13	0	0	1
3196	2006	5	690	347102	402232	27	54	16	1922	18	0	0	1
3196	2006	6	690	347102	402232	22	59	19	1617	18	2	0	2
3196	2006	7	690	347102	402232	27	85	17	1824	19	3	0	1
3196	2006	8	690	347102	402232	24	63	16	1123	19	3	0	1
3196	2006	9	690	347102	402232	10	71	6	1736	16	2	0	1
3196	2006	10	690	347102	402232	24	59	25	1023	13	1	0	0
3196	2006	11	690	347102	402232	25	67	25	11	9	2	0	0
3196	2006	12	690	347102	402232	31	65	8	1050	8	2	0	1
3196	2007	1	690	347102	402232	2	69	26	1039	6	1	0	4
3196	2007	2	690	347102	402232	18	74	16	1712	16	8	0	0
3196	2007	3	690	347102	402232	32	89	7	1257	18	5	0	0
3196	2007	4	690	347102	402232	30	48	4	1650	13	0	0	0
3196	2007	5	690	347102	402232	36	82	20	1710	17	4	0	0

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	R_MAX_DIR	R_MAX_VEL	R_MAX_DIA	R_MAX_HOR	VEL36	VEL55	VEL91	NDIAS
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS													
3196	2007	6	690	347102	402232	24	54	13	1256	18	0	0	0
3196	2007	7	690	347102	402232	25	59	23	1246	19	1	0	0
3196	2007	8	690	347102	402232	26	71	5	1535	21	3	0	0
3196	2007	9	690	347102	402232	25	46	17	1405	5	0	0	0
3196	2007	10	690	347102	402232	20	56	30	1520	5	1	0	0
3196	2007	11	690	347102	402232	16	45	20	244	4	0	0	0
3196	2007	12	690	347102	402232	29	56	9	1736	5	1	0	2
3196	2008	1	690	347102	402232	29	76	16	1242	5	4	0	0
3196	2008	2	690	347102	402232	22	52	3	2116	4	0	0	1
3196	2008	3	690	347102	402232	30	82	26	1311	21	11	0	1
3196	2008	4	690	347102	402232	25	80	18	9999	22	7	0	0
3196	2008	5	690	347102	402232	29	67	18	1232	20	2	0	0
3196	2008	6	690	347102	402232	26	65	23	2056	12	1	0	2
3196	2008	7	690	347102	402232	28	61	25	1632	19	2	0	1
3196	2008	8	690	347102	402232	22	56	22	1543	16	1	0	0
3196	2008	9	690	347102	402232	25	59	5	9999	12	2	0	0
3196	2008	10	690	347102	402232	5	63	28	1140	14	3	0	0
3196	2008	11	690	347102	402232	23	65	29	1405	10	2	0	0
3196	2008	12	690	347102	402232	27	59	5	1543	10	1	0	1
3196	2009	1	690	347102	402232	24	89	23	2210	12	6	0	0
3196	2009	2	690	347102	402232	25	71	4	1354	8	3	0	0
3196	2009	3	690	347102	402232	29	80	5	1712	11	3	0	0
3196	2009	4	690	347102	402232	23	65	15	1556	22	3	0	0
3196	2009	5	690	347102	402232	22	71	9	1415	23	5	0	0
3196	2009	6	690	347102	402232	25	80	8	1438	22	6	0	0
3196	2009	7	690	347102	402232	25	65	21	1541	23	3	0	0
3196	2009	8	690	347102	402232	24	59	1	1531	16	1	0	1
3196	2009	9	690	347102	402232	25	52	2	1300	17	0	0	1
3196	2009	10	690	347102	402232	29	78	22	650	10	2	0	0
3196	2009	11	690	347102	402232	31	71	7	1020	15	3	0	1
3196	2009	12	690	347102	402232	24	78	24	1245	14	9	0	0
3196	2010	1	690	347102	402232	23	78	14	340	17	3	0	0
3196	2010	2	690	347102	402232	23	87	27	1930	16	9	0	0
3196	2010	3	690	347102	402232	23	65	29	2200	14	3	0	0
3196	2010	4	690	347102	402232	4	50	12	1730	13	0	0	0
3196	2010	5	690	347102	402232	25	59	9	1300	23	4	0	0
3196	2010	6	690	347102	402232	26	71	24	2100	15	4	0	0
3196	2010	7	690	347102	402232	8	69	8	1450	16	2	0	0
3196	2010	8	690	347102	402232	23	59	23	1609	18	1	0	0
3196	2010	9	690	347102	402232	25	63	7	1645	12	1	0	0
3196	2010	10	690	347102	402232	23	74	29	1848	10	3	0	0
3196	2010	11	690	347102	402232	25	72	8	1310	11	2	0	0
3196	2010	12	690	347102	402232	24	65	6	1310	10	1	0	2

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	R_MAX_DIR	R_MAX_VEL	R_MAX_DIA	R_MAX_HOR	VEL36	VEL55	VEL91	NDIAS
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS													
3196	2011	1	690	347102	402232	5	58	21	1025	9	1	0	1
3196	2011	2	690	347102	402232	28	76	21	1910	11	5	0	0
3196	2011	3	690	347102	402232	11	54	11	1140	19	0	0	0
3196	2011	4	690	347102	402232	20	78	20	1820	15	1	0	0
3196	2011	5	690	347102	402232	32	56	14	1400	17	1	0	0
3196	2011	6	690	347102	402232	22	69	22	1400	16	1	0	0
3196	2011	7	690	347102	402232	25	59	1	1659	21	2	0	0
3196	2011	8	690	347102	402232	21	69	20	1933	21	4	0	0
3196	2011	9	690	347102	402232	25	45	1	1750	8	0	0	0
3196	2011	10	690	347102	402232	36	48	7	1846	7	0	0	0
3196	2011	11	690	347102	402232	26	69	3	1511	8	2	0	0
3196	2011	12	690	347102	402232	24	78	16	1450	7	2	0	0
3196	2012	1	690	347102	402232	28	56	2	1216	5	1	0	0
3196	2012	2	690	347102	402232	29	74	5	1240	14	8	0	0
3196	2012	3	690	347102	402232	8	54	20	2222	14	0	0	0
3196	2012	4	690	347102	402232	25	76	10	1533	25	7	0	0
3196	2012	5	690	347102	402232	24	56	4	1743	20	1	0	0
3196	2012	6	690	347102	402232	21	74	17	1311	23	5	0	0
3196	2012	7	690	347102	402232	30	65	11	1745	22	4	0	0
3196	2012	8	690	347102	402232	26	63	1	1410	21	2	0	1
3196	2012	9	690	347102	402232	25	63	23	1320	16	2	0	0
3196	2012	10	690	347102	402232	24	56	14	1555	7	1	0	1
3196	2012	11	690	347102	402232	30	56	28	1240	10	1	0	0
3196	2012	12	690	347102	402232	21	58	14	1120	7	1	0	1
3196	2013	1	690	347102	402232	25	87	19	730	17	11	0	0
3196	2013	2	690	347102	402232	24	67	10	1520	18	4	0	0
3196	2013	3	690	347102	402232	25	89	7	1750	21	8	0	0
3196	2013	4	690	347102	402232	24	63	11	1310	20	4	0	0
3196	2013	5	690	347102	402232	24	67	9	1450	16	3	0	0
3196	2013	6	690	347102	402232	20	52	8	1600	21	0	0	0
3196	2013	7	690	347102	402232	6	54	10	2030	18	0	0	0
3196	2013	8	690	347102	402232	22	54	2	1430	12	0	0	0
3196	2013	9	690	347102	402232	21	58	28	1500	8	1	0	0
3196	2013	10	690	347102	402232	21	50	1	1040	8	0	0	0
3196	2013	11	690	347102	402232	24	59	4	1230	12	2	0	0
3196	2013	12	690	347102	402232	22	65	25	300	7	2	0	0
3196	2014	1	690	347102	402232	26	82	4	1430	21	4	0	0
3196	2014	2	690	347102	402232	27	80	9	2200	20	8	0	0
3196	2014	3	690	347102	402232	26	76	25	1210	16	4	0	1
3196	2014	4	690	347102	402232	21	59	24	1340	19	4	0	0
3196	2014	5	690	347102	402232	24	61	21	1530	19	3	0	0
3196	2014	6	690	347102	402232	24	61	28	1230	20	1	0	0
3196	2014	7	690	347102	402232	22	61	1	1350	19	3	0	0

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	R_MAX_DIR	R_MAX_VEL	R_MAX_DIA	R_MAX_HOR	VEL36	VEL55	VEL91	NDIAS
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS													
3196	2014	8	690	347102	402232	24	59	1	1450	20	1	0	0
3196	2014	9	690	347102	402232	20	63	2	1740	19	2	0	0
3196	2014	10	690	347102	402232	23	71	11	1930	10	1	0	0
3196	2014	11	690	347102	402232	20	63	3	2100	13	3	0	0
3196	2014	12	690	347102	402232	30	59	28	350	4	1	0	0
3196	2015	1	690	347102	402232	28	74	31	310	8	3	0	0
3196	2015	2	690	347102	402232	2	71	17	210	20	4	0	0
3196	2015	3	690	347102	402232	2	71	20	410	15	2	0	0
3196	2015	4	690	347102	402232	12	65	13	1340	15	3	0	0
3196	2015	5	690	347102	402232	30	67	14	2140	19	3	0	0
3196	2015	6	690	347102	402232	21	74	10	1330	16	2	0	0
3196	2015	7	690	347102	402232	27	52	7	1400	24	0	0	0
3196	2015	8	690	347102	402232	19	96	30	1710	22	2	1	0
3196	2015	9	690	347102	402232	20	71	16	1020	11	1	0	0
3196	2015	10	690	347102	402232	21	59	5	1150	10	1	0	0
3196	2015	11	690	347102	402232	28	63	25	1920	8	1	0	0
3196	2015	12	690	347102	402232	23	35	20	1350	0	0	0	0
3196	2016	1	690	347102	402232	24	82	4	1640	15	5	0	0
3196	2016	2	690	347102	402232	24	76	9	1200	20	11	0	0
3196	2016	3	690	347102	402232	24	65	31	250	20	4	0	0
3196	2016	4	690	347102	402232	26	63	16	1230	15	1	0	0
3196	2016	5	690	347102	402232	24	65	28	1320	15	1	0	0
3196	2016	6	690	347102	402232	23	69	15	1530	21	2	0	0
3196	2016	7	690	347102	402232	23	61	11	1350	19	2	0	0
3196	2016	8	690	347102	402232	3	45	10	100	13	0	0	0
3196	2016	9	690	347102	402232	23	54	7	1450	8	0	0	0
3196	2016	10	690	347102	402232	16	54	12	850	6	0	0	0
3196	2016	11	690	347102	402232	24	59	5	1150	7	2	0	0
3196	2016	12	690	347102	402232	4	50	17	1410	3	0	0	1
3196	2017	1	690	347102	402232	36	58	17	1200	8	2	0	0
3196	2017	2	690	347102	402232	23	74	4	2320	12	7	0	0
3196	2017	3	690	347102	402232	24	67	3	1530	17	7	0	0
3196	2017	4	690	347102	402232	24	61	30	1440	16	2	0	0
3196	2017	5	690	347102	402232	24	71	11	1640	14	4	0	0
3196	2017	6	690	347102	402232	23	69	28	1310	21	5	0	0
3196	2017	7	690	347102	402232	11	61	6	1710	24	5	0	0
3196	2017	8	690	347102	402232	23	65	7	1540	15	2	0	0
3196	2017	9	690	347102	402232	30	52	9	910	10	0	0	0
3196	2017	10	690	347102	402232	24	45	18	1610	5	0	0	0
3196	2017	11	690	347102	402232	1	54	8	1940	4	0	0	0
3196	2017	12	690	347102	402232	20	74	11	10	12	5	0	2
3196	2018	1	690	347102	402232	29	52	11	1600	12	0	0	0
3196	2018	2	690	347102	402232	20	63	28	1520	12	1	0	0

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	R_MAX_DIR	R_MAX_VEL	R_MAX_DIA	R_MAX_HOR	VEL36	VEL55	VEL91	NDIAS
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS													
3196	2018	3	690	347102	402232	26	95	1	1640	28	11	1	0
3196	2018	4	690	347102	402232	21	63	3	1450	16	5	0	0
3196	2018	5	690	347102	402232	22	65	23	1750	22	2	0	0
3196	2018	6	690	347102	402232	16	63	2	1610	14	1	0	0
3196	2018	7	690	347102	402232	22	50	28	1310	18	0	0	0
3196	2018	8	690	347102	402232	9	61	6	1700	14	1	0	0
3196	2018	9	690	347102	402232	12	46	15	1940	8	0	0	0
3196	2018	10	690	347102	402232	26	59	14	1510	12	1	0	0
3196	2018	11	690	347102	402232	28	76	26	200	13	2	0	0
3196	2018	12	690	347102	402232	99	56	13	9999	6	1	0	0
3196	2019	1	690	347102	402232	30	74	23	2110	9	6	0	0
3196	2019	2	690	347102	402232	23	71	1	1500	4	2	0	0
3196	2019	3	690	347102	402232	24	78	6	1310	14	1	0	0
3196	2019	4	690	347102	402232	25	78	5	1600	18	7	0	0
3196	2019	5	690	347102	402232	23	69	8	1500	17	3	0	0
3196	2019	6	690	347102	402232	25	58	2	1630	22	6	0	0
3196	2019	7	690	347102	402232	19	76	23	1740	21	1	0	0
3196	2019	8	690	347102	402232	23	61	9	1600	20	2	0	0
3196	2019	9	690	347102	402232	21	56	9	1500	16	1	0	0
3196	2019	10	690	347102	402232	24	71	14	1600	8	3	0	0
3196	2019	11	690	347102	402232	32	76	3	920	23	7	0	0
3196	2019	12	690	347102	402232	24	91	21	1130	12	7	1	1
3196	2020	1	690	347102	402232	3	72	21	210	13	3	0	0
3196	2020	2	690	347102	402232	23	63	29	1710	6	1	0	0
3196	2020	3	690	347102	402232	23	87	2	130	16	5	0	1
3196	2020	4	690	347102	402232	25	56	29	1510	11	1	0	1
3196	2020	5	690	347102	402232	24	56	4	1620	18	1	0	0
3196	2020	6	690	347102	402232	24	65	11	1840	20	5	0	0
3196	2020	7	690	347102	402232	12	72	8	1730	19	2	0	0
3196	2020	8	690	347102	402232	24	52	10	2110	14	0	0	0
3196	2020	9	690	347102	402232	17	63	16	2030	13	2	0	0
3196	2020	10	690	347102	402232	17	91	20	2240	14	4	1	0
3196	2020	11	690	347102	402232	11	59	6	1330	8	1	0	0
3196	2020	12	690	347102	402232	23	71	27	2210	18	5	0	0
3196	2021	1	690	347102	402232	23	85	22	450	14	7	0	0
3196	2021	2	690	347102	402232	21	69	9	1350	14	2	0	0
3196	2021	3	690	347102	402232	22	56	26	1330	12	1	0	0
3196	2021	4	690	347102	402232	21	52	29	1650	13	0	0	0
3196	2021	5	690	347102	402232	23	65	9	1310	20	2	0	0
3196	2021	6	690	347102	402232	9	69	13	1230	21	3	0	0
3196	2021	7	690	347102	402232	23	59	11	1550	21	4	0	1
3196	2021	8	690	347102	402232	14	58	11	1900	19	2	0	0
3196	2021	9	690	347102	402232	21	54	14	1850	12	0	0	0

INDICATIVO	AÑO	MES	ALTITUD	LONGITUD	LATITUD	R_MAX_DIR	R_MAX_VEL	R_MAX_DIA	R_MAX_HOR	VEL36	VEL55	VEL91	NDIAS
ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE MADRID/CUATRO VIENTOS													
3196	2021	10	690	347102	402232	21	58	31	1320	7	2	0	0
3196	2021	11	690	347102	402232	30	56	27	1050	10	2	0	0
3196	2021	12	690	347102	402232	27	63	9	1520	12	4	0	0
3196	2022	1	690	347102	402232	26	69	4	1550	4	2	0	0
3196	2022	2	690	347102	402232	2	56	1	1250	5	1	0	0
3196	2022	3	690	347102	402232	13	56	14	1730	16	1	0	0
3196	2022	4	690	347102	402232	23	61	23	1130	19	2	0	0
3196	2022	5	690	347102	402232	22	54	21	1840	14	0	0	0
3196	2022	6	690	347102	402232	21	52	16	1800	25	0	0	0
3196	2022	7	690	347102	402232	16	58	30	1620	18	1	0	0
3196	2022	8	690	347102	402232	15	63	13	1320	21	1	0	0
3196	2022	9	690	347102	402232	22	87	13	150	19	3	0	0
3196	2022	10	690	347102	402232	18	80	19	1700	7	3	0	0
3196	2022	11	690	347102	402232	27	80	21	1610	14	7	0	0
3196	2022	12	690	347102	402232	22	59	12	1230	8	2	0	0
3196	2023	1	690	347102	402232	23	74	16	1650	13	4	0	0
3196	2023	2	690	347102	402232	26	56	23	1350	6	1	0	0
3196	2023	3	690	347102	402232	21	78	13	1550	18	4	0	0
3196	2023	4	690	347102	402232	28	59	14	2100	20	2	0	0
3196	2023	5	690	347102	402232	8	59	17	1640	20	1	0	0
3196	2023	6	690	347102	402232	23	61	25	1820	16	2	0	0
3196	2023	7	690	347102	402232	99	61	3	9999	20	1	0	0
3196	2023	8	690	347102	402232	22	67	25	1530	12	1	0	0
3196	2023	9	690	347102	402232	24	52	15	1950	7	0	0	0
3196	2023	10	690	347102	402232	19	74	19	1340	12	4	0	0
3196	2023	11	690	347102	402232	23	93	2	630	13	3	1	0
3196	2023	12	690	347102	402232	30	48	13	1250	6	0	0	0