

# Boletim meteorológico para a agricultura

Nº 92, agosto 2018

## CONTEÚDOS



IPMA, I.P.

- 01 Resumo
- 02 Situação Sinóptica
- 03 Descrição Meteorológica
- 05 Informação Agrometeorológica
- 10 Previsão
- 11 Situação agrícola
- 12 Anexos



## RESUMO

O mês de agosto de 2018 em Portugal continental classificou-se como extremamente quente em relação à temperatura do ar e como extremamente seco em relação à precipitação.

Relativamente à temperatura média foi o 2º mês de agosto mais quente, depois de 2003 e o valor médio da temperatura máxima foi o mais alto desde 1931. Durante o mês de agosto os valores de temperatura do ar estiveram quase sempre acima do valor normal exceto nos dias 8 a 10, 28 e 29. Ocorreu uma onda de calor que abrangeu quase todo o território continental, com exceção das regiões do litoral e parte do interior norte. Os valores médios de temperatura média do ar foram superiores ao valor normal nas 3 décadas do mês de agosto e em quase todo o território, sendo a primeira década a mais quente.

Em relação à precipitação, este foi o 3º mês de agosto mais seco desde 2000. O total de precipitação neste mês corresponde apenas a cerca de 14% do valor normal. O valor médio da quantidade de precipitação no ano hidrológico 2017/2018, (1 de outubro de 2017 a 31 de agosto de 2018), corresponde a 97 % do valor normal. Os valores da quantidade de precipitação acumulada no ano hidrológico 2017/2018 são superiores ao normal em grande parte das regiões do Norte e Centro, exceto nalguns locais do litoral e da Beira Baixa. Na região Sul o valor da quantidade de precipitação acumulada é inferior ao normal em quase toda a região, exceto nalguns locais do Alto Alentejo. De acordo com o índice de água no solo a 31 de agosto de 2018, verificou-se uma diminuição da percentagem de água no solo, em todo o território em relação a 31 de julho 2018. De acordo com o índice meteorológico de seca PDSI 8.3 % do território estava na classe de seca fraca, 63.1 % na classe normal e 28.5 % na classe de chuva fraca.

Boletim Meteorológico  
para a Agricultura  
Agosto 2018

Produzido por Instituto  
Português do Mar e da  
Atmosfera, I.P.

## Descrição meteorológica e agrometeorológica

### Situação Sinóptica

#### 1ª Década, 01-10 de agosto de 2018

A situação meteorológica foi caracterizada pela influência do anticiclone dos Açores, estendendo-se em crista ao golfo da Biscaia, em ação conjunta com a depressão térmica na Península Ibérica. A partir de dia 2, devido a uma depressão com origem em Marrocos irá manter-se e intensificar o fluxo de leste sobre Portugal. A partir de dia 4, devido à influência de vale invertido ocorreram condições para instabilidade. A partir de dia 6, a advecção de uma massa de ar frio condiciona o estado do tempo até ao final desta década. Neste período, o céu esteve pouco nublado ou limpo, temporariamente com períodos de maior nebulosidade durante a tarde nos dias 3 e 4 com ocorrência de aguaceiros, em que a precipitação poderá não ter alcançado o solo, tendo sido acompanhados de trovoada e com rajadas localmente intensas nas regiões do interior Centro e Sul (até 95 km/h), tendo alcançado a faixa costeira do Algarve no dia 4, com ocorrência de granizo relatado em Albufeira. Em geral, o vento soprou fraco a moderado do quadrante leste, soprando por vezes forte nas terras altas do Algarve com rajadas até 90 km/h (em especial nos dias 2 e 3). A partir de dia 4, estabelece-se um fluxo de norte, com vento intenso junto à faixa costeira ocidental (por vezes com rajadas até 80 km/h) e nas terras altas das regiões Centro e Sul, em especial nas serras Algarvias, onde soprou forte de norte/noroeste, por vezes com rajadas até 90 km/h. Temporariamente soprou em regime de brisa nos dias 1, 2, 6 e 10.

#### 2ª Década, 11-20 de agosto de 2018

O estado do tempo foi influenciado por um anticiclone localizado sobre a região do arquipélago dos Açores, que se estendeu em crista até ao golfo da Biscaia e pela depressão térmica centrada na península Ibérica, por vezes conjuntamente com o vale invertido de Marrocos. Entre os dias 17 e 20 registou-se um período de tempo quente e seco, com intensificação da corrente de leste, em especial na região Norte e Centro. O céu apresentou-se pouco nublado ou limpo, temporariamente com períodos de maior nebulosidade durante a tarde nos dias 15, 16, 18, 19 e 20, com ocorrência de aguaceiros e acompanhados de trovoada na proximidade da serra da Malcata no dia 16 e abrangendo as regiões na proximidade de Portalegre e do vale do Guadiana no dia 20, eventualmente acompanhados de granizo. Durante os dias 11 a 17, observou-se nebulosidade baixa e neblina e/ou nevoeiro, em especial nas regiões do litoral Norte e Centro, por vezes no Alentejo, durante a manhã, sendo que no dia 13 ocorreu chuva fraca ou chuvisco até ao início da manhã. No geral, o vento soprou fraco a moderado do quadrante leste, soprando por vezes forte nas terras altas do Norte e Centro, em especial durante a noite e manhã, com rajadas até 60 km/h, e em regime de brisa no litoral, mais intensa até dia 16. Temporariamente, o vento soprou fraco a moderado do quadrante oeste nos dias 12 e 13, por vezes forte no litoral oeste e nas terras altas, e do quadrante norte nos dias 14 a 17.

#### 3ª Década, 21-31 de agosto de 2018

O estado do tempo foi influenciado por um anticiclone localizado a sudoeste do arquipélago dos Açores, estendendo-se em crista até ao golfo da Biscaia. A depressão térmica centrada na Península Ibérica, por vezes conjuntamente com o vale invertido ou núcleos depressionários sobre Marrocos continuou a exercer a sua influência. No dia 27, uma depressão que teve origem a oeste da Península Ibérica conjuntamente com outro núcleo depressionário a sul do Algarve, que evoluiu de sul para norte, exerceu a sua influência até ao início da manhã na região Norte. A partir de dia 29, estabelece-se uma corrente de norte, que gradualmente se torna numa corrente de leste para o final do mês. Deste modo, o céu apresentou-se pouco nublado ou limpo, temporariamente com períodos de maior nebulosidade durante a tarde nas regiões do interior, com ocorrência de aguaceiros acompanhados de trovoada, eventualmente de granizo e com rajadas locais, nos dias 21, 22, 23, 27. Observou-se nebulosidade baixa e neblina e/ou nevoeiro quase todos os dias, em especial nas regiões do litoral Norte e Centro, por vezes no Alentejo. Ocorreu chuva fraca ou chuvisco até ao início da manhã, no litoral Centro no dia 28. O vento foi essencialmente do quadrante norte (fraco a moderado), soprando por vezes forte nas terras altas do Norte e Centro, soprando temporariamente do quadrante oeste nos dias 23 e 28, e em regime de brisa no litoral oeste, em especial nos dias 24, 25, 26, 28 com rajadas até 80 km/h. Temporariamente, o vento soprou do quadrante leste (fraco a moderado) nos dias 27, 30 e 31, por vezes forte com rajadas até 90 km/h na Fóia no dia 27, e pontualmente noutros locais.

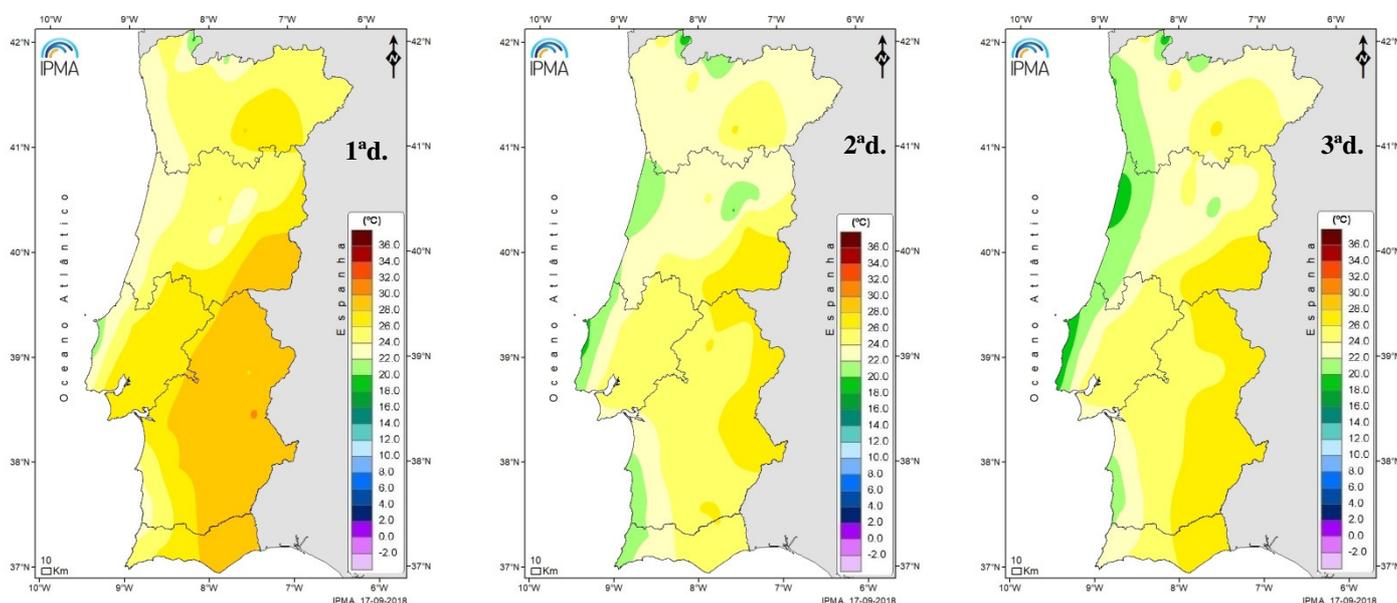
## Descrição Meteorológica

### 1.1 Temperatura

Os valores médios de temperatura média do ar foram superiores ao valor normal nas 3 décadas do mês de agosto e em quase todo o território, sendo a primeira década a mais quente. Na primeira década os desvios variaram entre +1.8 °C em Aveiro e +5.3 °C em Portalegre. Na segunda década os desvios variaram entre +0.4 °C em Bragança e +3.0 °C em Cabril. Na última década os desvios variaram entre -0.6 °C em Aveiro e +4.4 °C em Cabril (Quadro I e Figura 1).

**Quadro I - Temperatura média do ar e respetivas anomalias (°C) nas 3 décadas de agosto de 2018**

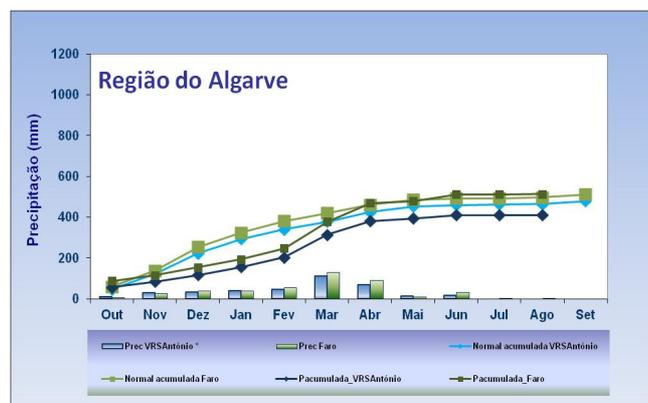
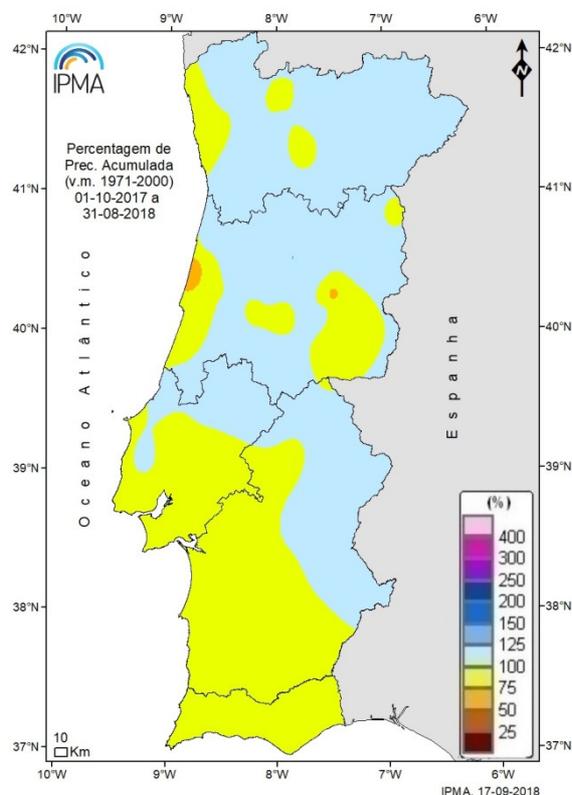
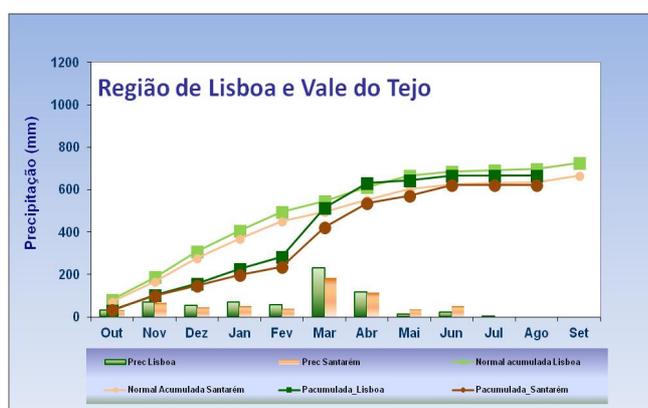
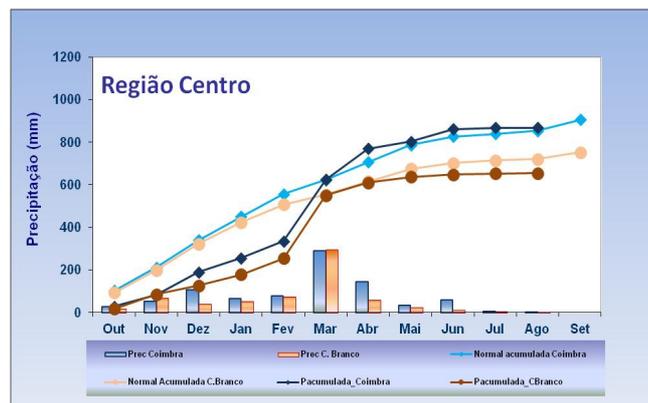
Valores da temperatura média do ar e respetivas anomalias (°C)						
Estações	1ª Dec		2ª Dec		3ª Dec	
	Tmed	Anomalia	Tmed	Anomalia	Tmed	Anomalia
<b>Bragança</b>	24.9	+3.6	22.4	+0.4	23.5	+3.3
<b>Vila Real</b>	25.6	+4.3	23.8	+2.0	24.5	+3.8
<b>Coimbra</b>	24.3	+2.8	23.1	+1.4	22.1	+1.1
<b>Castelo Branco</b>	29.3	+4.4	27.3	+2.1	27.4	+4.1
<b>Santarém</b>	27.2	+4.3	25.6	+2.5	25.1	+2.8
<b>Lisboa</b>	27.1	+3.5	24.3	+1.2	24.6	+1.8
<b>Viana do Alentejo</b>	28.7	+4.3	25.6	+1.2	25.8	+2.2
<b>Beja</b>	28.8	+4.2	25.4	+0.9	26.2	+2.4
<b>Faro</b>	28.3	+4.3	24.6	+0.8	26.1	+2.9



**Figura 1 - Distribuição espacial da temperatura média do ar na 1ª, 2ª e 3ª décadas de agosto de 2018**

### 1.2 Precipitação acumulada

Na Figura 2 apresentam-se os valores da quantidade de precipitação mensal e acumulada no ano hidrológico 2017/18, assim como o valor acumulado da normal 1971-2000 nas regiões agrícolas do Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo e Algarve.



**Figura 2** - Precipitação mensal acumulada no ano hidrológico 2017/18 e média da quantidade de precipitação mensal acumulada (1971-2000) em algumas estações meteorológicas e mapa com a percentagem da precipitação acumulada no ano hidrológico em Portugal continental. \*Utilizado o valor da estação de Castro Marim

### 1.3 Temperatura e Precipitação a Norte e a Sul do Tejo

Apresentam-se os valores médios decendiais da temperatura e da precipitação a Norte e a Sul do rio Tejo e respetivos desvios em relação a 1971-2000 para o mês de agosto de 2018 (Quadro II).

**Quadro II** - Temperatura e Precipitação a Norte e a Sul do Tejo – Agosto de 2018

	Agosto de 2018					
	Norte do Tejo			Sul do Tejo		
	1ª Década	2ª Década	3ª Década	1ª Década	2ª Década	3ª Década
Valor médio da temperatura média (°C)	24.9	23.3	23.0	27.6	24.6	25.2
Desvio do valor normal (°C)	3.6	1.6	2.3	4.3	1.3	2.5
Valor médio da precipitação (mm)	0.3	0.1	1.6	0.2	0.4	1.0
Desvio do valor normal (mm)	-3.7	-2.4	-7.1	-0.5	0.1	-1.9

*Nota: foram utilizadas 54 estações meteorológicas a Norte do Tejo e 28 estações meteorológicas a Sul do Tejo*

## 2. Informação Agrometeorológica

### 2.1 Temperatura acumulada<sup>1</sup>/Avanço-Atraso das Culturas

Na Figura 3 apresentam-se para alguns locais das regiões Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo e Algarve (de acordo com as regiões agrícolas) os valores da temperatura acumulada desde o início do ano hidrológico (1 de outubro de 2017) considerando a temperatura base de 0 °C e desde 1 de janeiro de 2018 para a temperatura base de 6 °C.

<sup>1</sup>Método das temperaturas acumuladas (Ta)/graus-dia: permite analisar o efeito da temperatura na fenologia das plantas. Admitindo que a temperatura base (Tb) é aquela a partir da qual determinada espécie se desenvolve, num período de n dias a Ta é o somatório das diferenças entre a temperatura média diária e a Tb. Considera-se nula a diferença sempre que a temperatura média diária for inferior à Tb.

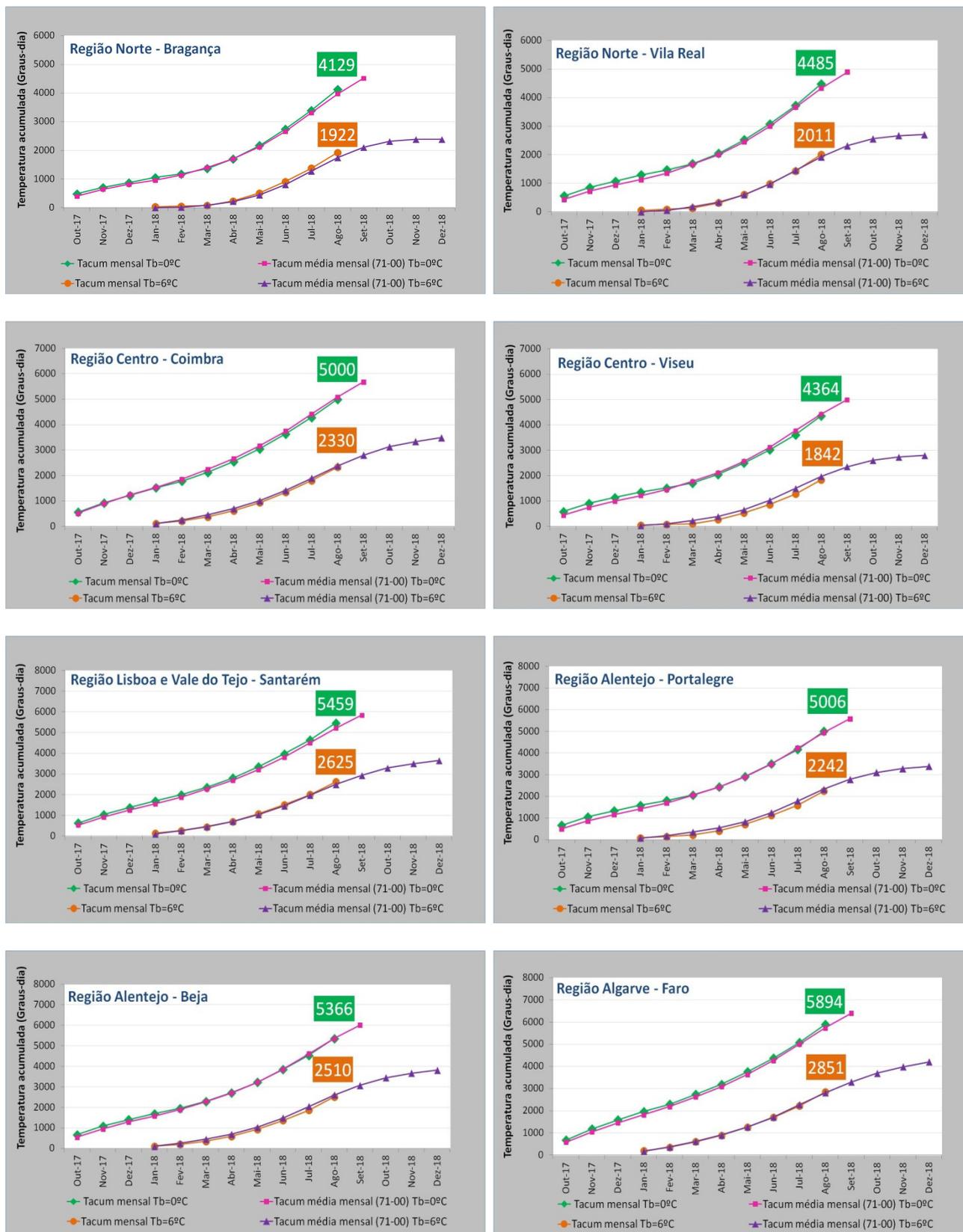


Figura 3 – Temperaturas acumuladas calculadas para a temperatura base de 0 °C para o ano hidrológico (outubro de 2017 a setembro de 2018) e para a temperatura base de 6 °C no ano civil (janeiro a dezembro de 2018). Comparação com valores normais 1971-2000.

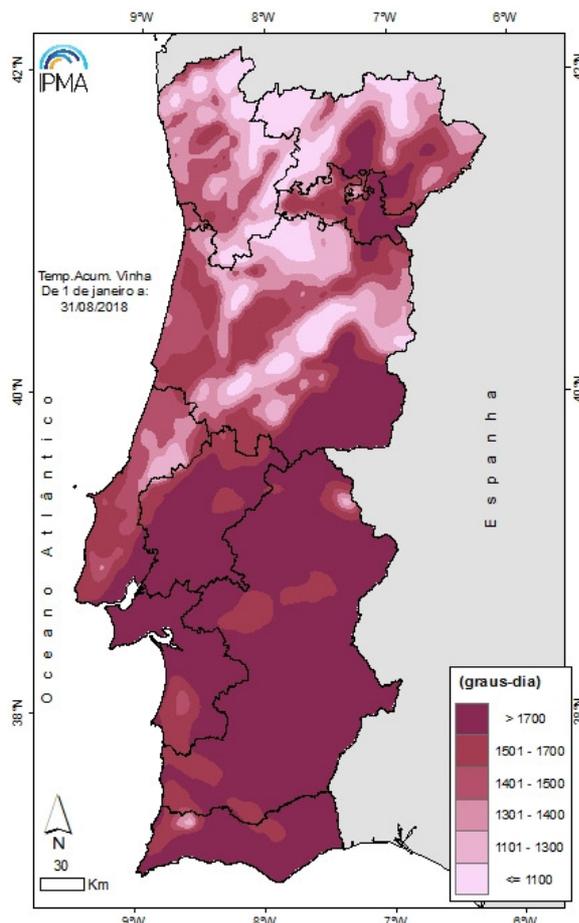
No Quadro III apresentam-se os valores da temperatura acumulada e o número de dias potencial do avanço e atraso das culturas no mês de agosto de 2018, para algumas estações meteorológicas do Continente, para temperaturas base de 0, 4, 6 e 10 °C.

**Quadro III** - Temperaturas acumuladas (graus-dia) e número de dias potencial do avanço e atraso das culturas no mês de agosto de 2018 para diferentes temperaturas base.

Estações	Temperaturas acumuladas							
	T0 °C	Nº dias avanço/atraso	T4 °C	Nº dias avanço/atraso	T6 °C	Nº dias avanço/atraso	T10 °C	Nº dias avanço/atraso
Bragança	731.5	3.5	607.5	4.3	545.5	4.9	421.5	6.8
Vila Real	763.1	4.8	639.1	5.9	577.1	6.6	453.1	9.0
Porto	691.4	4.8	567.4	6.1	505.4	7.0	381.4	10.0
Viseu/C.C.	749.7	4.4	625.7	5.4	563.7	6.1	439.7	8.3
Coimbra	717.9	2.5	593.9	3.1	531.9	3.5	407.9	4.7
Castelo Branco	868.6	4.4	744.6	5.3	682.6	5.9	558.6	7.5
Portalegre	841.9	4.7	717.9	5.7	655.9	6.3	531.9	8.2
Lisboa/I.G.	803.2	3.9	679.2	4.8	617.2	5.3	493.2	7.0
Évora	831.3	4.5	707.3	5.4	645.3	6.0	521.3	7.8
Beja	829.5	3.2	705.5	3.8	643.5	4.2	519.5	5.4
Faro	816.2	3.4	692.2	4.1	630.2	4.5	506.2	5.9

## 2.2 Temperatura acumulada da Vinha

Na Figura 4 apresenta-se a distribuição espacial da temperatura acumulada para a vinha entre 01 de janeiro e 31 de agosto de 2018, para Portugal continental e no Quadro IV apresentam-se os valores da temperatura acumulada no mesmo período para as regiões vitivinícolas, estimados a partir de análises do modelo numérico ALADIN.



**Figura 4** - Temperaturas acumuladas entre 01 de janeiro e 31 de agosto de 2018 para uma temperatura base de 3.5 °C, estimadas a partir de análises do modelo numérico ALADIN

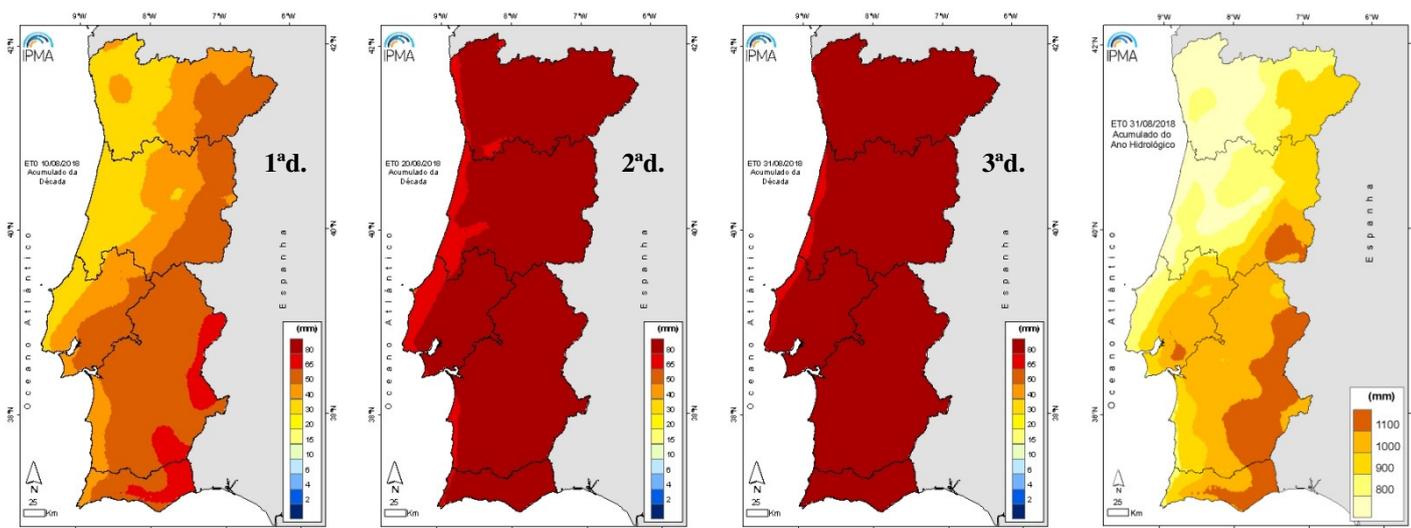
**Quadro IV** - Temperaturas acumuladas entre 01 de janeiro e 31 de agosto de 2018 para a temperatura base de 3.5°C na vinha

Regiões Vitivinícolas	T acumuladas (°C) desde 01 de janeiro 2018 Tb = 3.5 °C			
	Média	Mínimo	Máximo	Valor na Sede distrito
<b>Algarve</b>	1975	1270	2400	Faro – 2272
<b>Alentejo</b>	1874	1257	2266	Portalegre - 1505 Évora – 1794 Beja – 1947
<b>Península Setúbal</b>	1825	1420	2098	Setúbal – 2062
<b>Tejo</b>	1785	1214	2141	Santarém – 1888
<b>Douro</b>	1632	858	2032	Porto – 1455* Vila Real – 1321 Pinhão – 1670
<b>Lisboa</b>	1524	1147	2143	Lisboa - 1928 Leiria – 1459
<b>Beiras</b>	1467	480	2151	Viseu - 1349 Aveiro - 1490 Guarda - 1113 Coimbra - 1532 Castelo Branco – 1941
<b>Trás-os-Montes</b>	1325	638	2012	Bragança - 1316
<b>Minho</b>	1260	595	1639	Viana do Castelo - 1337 Braga – 1433

\* Inclui-se o valor da sede do distrito do Porto apesar de não pertencer à região vitivinícola Douro e Porto

### 2.3 Evapotranspiração de referência (ET0)

Na Figura 5 apresenta-se a distribuição espacial, por décadas, dos valores de evapotranspiração de referência (ET<sub>0</sub>. Penman-Monteith) em agosto de 2018, estimada com base em análises do modelo numérico “ALADIN” e segundo o método da FAO. Apresenta-se também a distribuição espacial da evapotranspiração de referência (ET<sub>0</sub>. Penman-Monteith) acumulada, no ano hidrológico de 2017/2018.



**Figura 5-** Evapotranspiração de referência nas 1ª, 2ª e 3ª décadas de agosto de 2018 e evapotranspiração de referência acumulada de 1 de outubro de 2017 a 31 de agosto 2018

## 2.4 Balanço hídrico climatológico

Na Figura 6 apresenta-se a evolução decendial, durante o ano de 2018, do défice e excesso de água. Este procedimento segue a metodologia adotada por Thornthwaite & Mather (1955). Consideraram-se os valores de capacidade máxima de água disponível no solo, para os diferentes tipos de solo, propostos pela FAO.



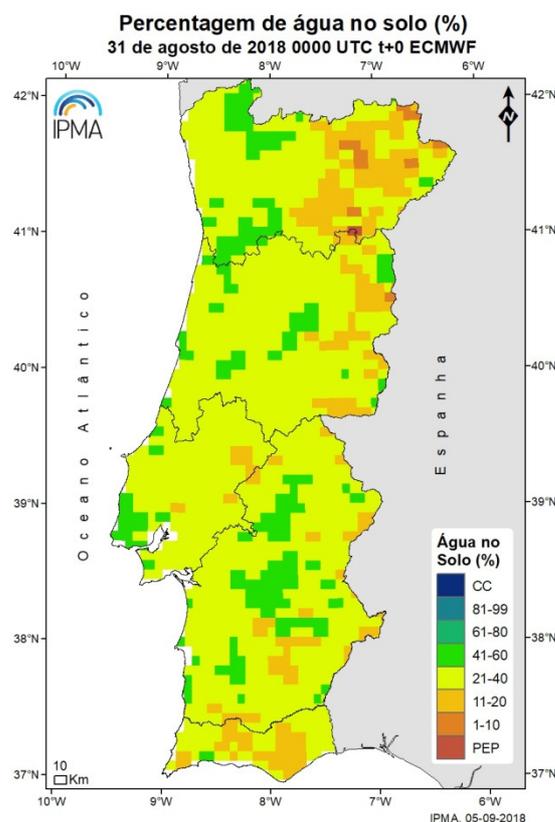
Figura 6 – Balanço hídrico climatológico decendial em 2018

## 2.5 Água no solo<sup>2</sup>

De acordo com o índice de água no solo (Figura 7), no dia 31 de agosto de 2018, verificou-se uma diminuição da percentagem de água no solo, em todo o território em relação a 31 de julho 2018. Os valores de água no solo são inferiores a 40% em grande parte do território, sendo mesmo inferiores 20% em alguns locais do interior Norte e Centro e do Algarve.

**Figura 7** - Percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas a 31 de agosto de 2018, 00 UTC t+0, ECMWF-HRES (resolução 16 km).

*Cor laranja escuro:  $AS \leq PEP$ ; entre o laranja e o azul:  $PEP < AS < CC$ , variando entre 1% e 99%; azul-escuro:  $AS > CC$ .*



## Previsão

### 2.6 Previsão de precipitação para 5 dias

Para os próximos 5 dias não se prevê precipitação em todo o território de Portugal continental.

<sup>2</sup> O índice de água no solo (AS), produto *soil moisture index* (SMI) do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF), considera a variação dos valores de percentagem de água no solo, entre o ponto de emurchecimento permanente (PEP) e a capacidade de campo (CC) e a eficiência de evaporação a aumentar linearmente entre 0% e 100%.

## 2.7 Previsão mensal<sup>3</sup>

*Período de 17/09 a 14/10 de 2018:*

Na precipitação total semanal, prevêem-se valores abaixo do normal, para todo o território, na semana de 17/09 a 23/09 e de 24/09 a 30/09 e apenas na região norte, na semana de 01/10 a 07/10. Na semana de 08/10 a 14/10, não é possível identificar a existência de sinal estatisticamente significativo.

Na temperatura média semanal, prevêem-se valores acima do normal, para o interior do território, nas semanas de 17/09 a 23/09 e de 01/10 a 07/10 e para todo o território, na semana de 24/09 a 30/09. Na semana de 08/10 a 14/10, não é possível identificar a existência de sinal estatisticamente significativo.

## 2. Situação agrícola (Fonte: INE)

As previsões agrícolas, em 31 de julho, apontam para um aumento global da produção de cereais de outono/inverno (+8% face a 2017), consequência das condições meteorológicas favoráveis. Nas culturas de primavera/verão, perspectiva-se um aumento da área de milho para grão (+5%), que deverá fixar-se nos 90 mil hectares, situação que já não acontecia desde 2015. No tomate para a indústria, assinala-se um aumento da pressão das doenças criptogâmicas, nomeadamente do míldio, prevendo-se a manutenção do rendimento unitário da campanha passada. Também no arroz a produtividade deverá ser semelhante à do ano anterior. Para a batata de regadio, as colheitas já realizadas apontam para uma produtividade a rondar as 21 toneladas por hectare, 10% inferior à registada em 2017. Os pomares e as vinhas apresentam um atraso no ciclo vegetativo que varia, consoante as regiões, entre as duas e as três semanas. Na maçã e na pera, as previsões são para reduções do rendimento unitário (-5% e -10%, respetivamente), com bastante heterogeneidade na carga de frutos dos pomares. No pêsego estima-se um aumento da produtividade de 5%. Na amêndoa as previsões apontam para uma diminuição de 20% face à campanha anterior, resultado de dificuldades na fase da floração/vingamento do fruto. Quanto à vinha, perspectiva-se que a produtividade decresça 5% face a 2017.

---

<sup>3</sup>Previsão com base no modelo do Centro Europeu de Previsão do Tempo a Médio Prazo (ECMWF)

**Anexo I - Valores de alguns elementos meteorológicos em agosto de 2018 por década (1ª, 2ª e 3ª)**

Estação Década	Tmin (°C)			Tmáx (°C)			Prec (mm)			HR (%)			V (Km/h) ( a 10m)		
	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª	1ª	2ª	3ª
V. Castelo	16.7	15.7	14.5	28.1	28.1	25.0	2.2	0.6	5.2	70.8	67.2	75.4	7.2	7.6	6.1
Bragança	16.2	13.9	14.7	33.7	30.9	32.2	0.0	0.0	0.0	53.1	54.8	55.5	7.1	7.8	6.4
Vila Real	17.9	15.8	16.6	33.3	31.8	32.4	0.0	0.0	3.2	56.3	54.9	55.7	5.9	5.8	5.3
Braga	15.8	14.3	13.5	32.9	32.6	31.3	0.4	0.0	5.6	71.8	59.3	75.3	5.0	5.1	3.0
Porto	17.8	16.8	14.8	30.7	30.1	27.5	0.2	0.5	2.0	-	-	-	-	-	-
Viseu	17.6	15.9	17.2	32.5	30.6	31.2	0.1	0.0	0.3	62.4	59.9	60.0	13.6	16.7	12.5
Aveiro	17.4	16.0	15.3	27.0	25.8	23.7	0.1	0.0	0.0	80.3	73.9	89.8	11.2	9.8	9.0
Guarda	16.9	14.4	16.0	31.3	28.8	29.0	0.0	0.0	2.4	54.7	57.8	56.2	13.8	13.7	12.0
Coimbra	16.1	15.2	14.3	32.6	31.1	29.9	0.0	0.0	0.4	82.2	79.5	98.7	8.2	8.7	6.5
C. Branco	20.7	19.3	20.0	38.0	35.4	34.9	1.0	0.0	0.0	38.3	43.2	42.0	9.6	10.0	8.6
Leiria	16.4	15.6	14.3	30.8	29.4	27.1	0.7	0.3	0.7	71.8	77.1	84.5	9.1	8.2	7.4
Portalegre	21.9	18.4	20.4	36.1	33.2	33.1	0.0	2.5	8.4	41.4	57.7	44.5	14.1	11.7	11.4
Santarém/F.B	18.7	16.9	16.1	35.7	34.4	34.1	0.0	0.0	0.0	60.1	67.8	74.2	10.9	10.1	10.0
Lisboa/G.C.	20.4	18.3	17.9	33.8	30.4	31.3	0.0	0.0	0.0	56.9	66.5	64.5	13.3	12.2	11.6
Setúbal	18.4	15.9	15.3	36.5	32.4	32.7	0.0	0.0	0.0	53.6	65.9	70.3	10.0	7.6	7.7
Évora	19.4	15.6	16.2	38.6	35.5	35.9	0.2	0.0	0.0	47.6	64.4	57.0	14.3	11.3	11.6
Beja	19.2	16.2	16.8	38.4	34.5	35.5	0.3	0.0	0.0	49.9	67.0	55.5	13.2	12.3	12.6
Faro	22.5	20.8	21.4	34.1	28.5	30.7	0.0	0.0	0.7	46.3	58.3	51.6	14.2	11.6	9.8

Apresentam-se os valores médios decendiais da temperatura mínima (Tmin), temperatura máxima (Tmax), humidade relativa (HR) a 1.5 m, os valores totais decendiais da precipitação (Prec) e o vento médio diário (V) a 10 m.

**Anexo II - Valores de alguns elementos agrometeorológicos em agosto de 2018 por década (1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup>)**

Estação	Trelva (°C)			Tsolo 5cm(°C)			Tsolo 10cm(°C)			ET0 (mm)			Acumulado	Água Solo (%) 31 de agosto
	Década	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>		
V. Castelo	14.4	13.1	12.6	23.3	22.1	20.7	24.0	23.0	21.7	36.6	77.0	82.8	745.2	31
Bragança	14.4	11.7	12.5	-	-	-	-	-	-	47.2	102.9	117.2	874.5	16
Vila Real	14.5	12.0	12.6	24.4	21.7	21.0	23.7	21.9	21.4	43.0	91.7	102.6	812.0	32
Braga	11.5	9.8	9.6	21.4	20.3	19.3	-	-	-	41.5	86.9	93.8	792.3	27
Porto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35.1	81.0	85.4	789.7	32
Viseu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42.0	92.8	103.8	843.8	26
Aveiro	15.4	14.3	14.4	26.4	25.3	23.9	-	-	-	35.7	76.5	79.2	768.1	38
Guarda	14.9	13.5	13.6	20.4	21.3	21.6	22.2	22.7	22.7	48.6	105.2	121.2	897.4	30
Coimbra	16.9	16.5	15.4	21.0	20.5	20.3	21.2	20.8	20.6	37.3	81.2	88.2	802.5	28
C. Branco	18.0	17.2	16.9	-	-	-	-	-	-	57.9	121.9	141.9	1125.1	21
Leiria	14.9	14.2	13.2	24.1	23.0	22.3	24.8	24.1	23.6	37.0	76.3	82.0	798.2	32
Portalegre	21.9	18.0	20.0	-	-	-	28.4	26.2	24.6	53.4	103.2	121.1	991.0	23
Santarém/F.B	17.3	15.0	14.6	25.4	24.2	24.0	25.9	25.1	25.0	47.6	101.2	117.7	1027.1	26
Lisboa/G.C.	18.7	16.7	16.4	-	-	-	-	-	-	46.9	87.6	103.4	951.0	44
Setúbal	17.3	15.4	15.0	29.2	27.3	25.5	27.0	25.3	24.3	55.0	100.8	119.5	1044.6	29
Évora	16.8	12.7	13.6	26.6	25.5	24.5	26.8	25.9	25.3	58.2	111.4	139.3	1071.8	44
Beja	17.6	14.6	15.2	27.7	26.5	26.5	27.7	27.1	27.9	63.5	117.2	146.7	1126.0	19
Faro	26.3	25.6	25.6	28.2	27.6	27.7	28.7	28.2	28.4	61.9	104.1	126.1	1104.1	21

*Apresentam-se os valores decendiais da temperatura da relva (Trelva), temperatura do solo a 5 e a 10 cm de profundidade (Tsolo), da evapotranspiração de referência (ET0 – das 00UTC às 24UTC) estimada com base em análises do modelo numérico “ALADIN” e segundo o método da FAO para as 3 décadas do mês e o valor acumulado no ano hidrológico em curso (com início a 1 de outubro e fim a 30 de setembro) e percentagem de água no solo (média 0-100 cm profundidade), em relação à capacidade de água utilizável pelas plantas, entre o PEP (ponto de emurchecimento permanente) e a CC (capacidade de campo), produto do ECMWF-HRES (resolução 16 km).*