

Anexo 2

CONVENIO DE ALBUFEIRA

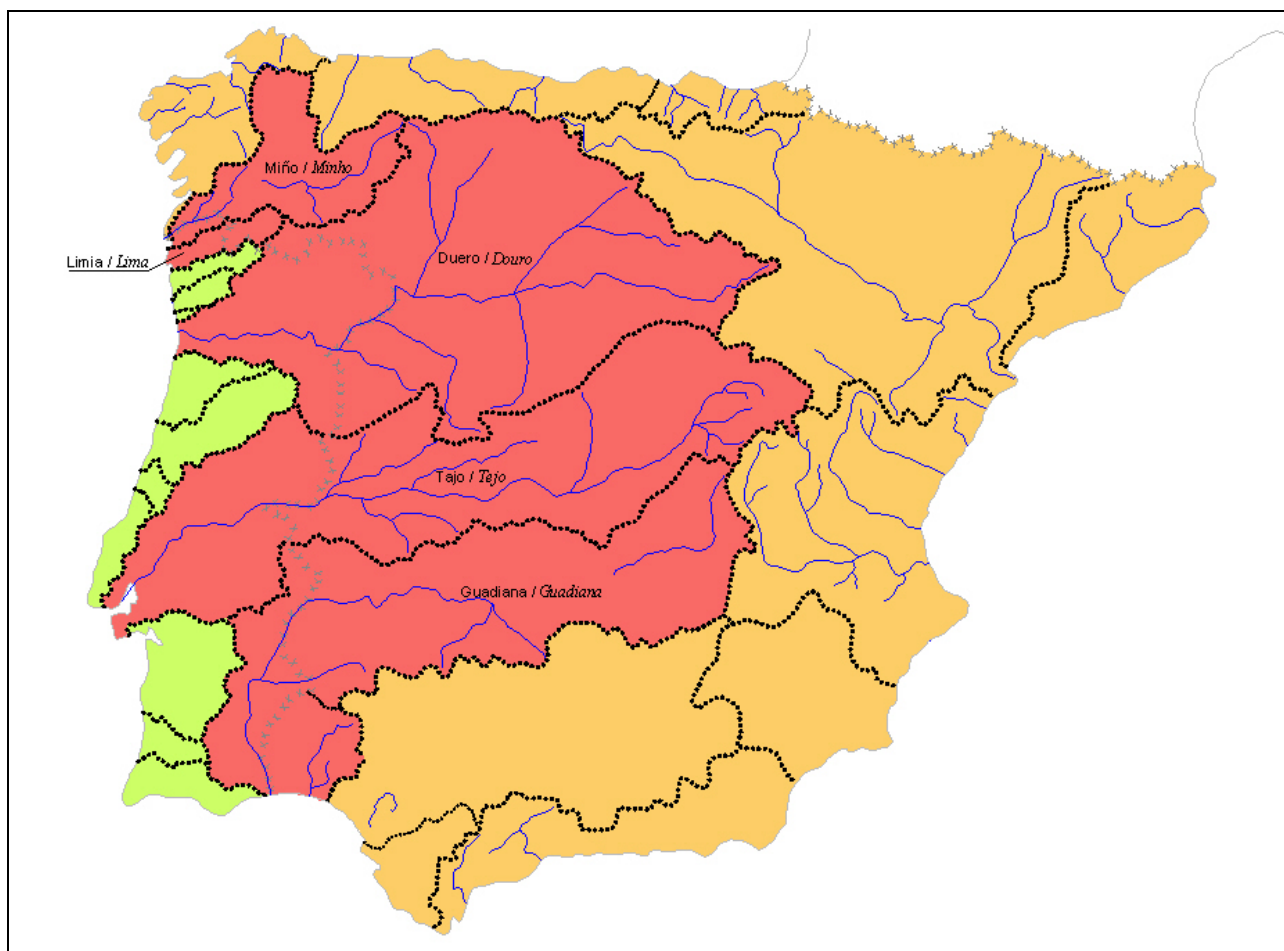
CONVENÇÃO DE ALBUFEIRA

INFORME HIDROMETEOROLÓGICO TRIMESTRAL

RÉGIMEN DE CAUDALES

RELATÓRIO HIDROMETEOROLÓGICO TRIMESTRAL

REGIME DE CAUDAIS



Año hidrológico 2009/2010

Ano hidrológico 2009/2010

ÍNDICE

1. RESUMEN	1	1. RESUMO	1
PRECIPITACIONES Y CONDICIONES DE DECLARACIÓN DE EXCEPCIONES	1	PRECIPITAÇÕES E CONDIÇÕES DE DECLARAÇÃO DE EXCEPÇÃO	1
REGIMEN DE CAUDALES	1	REGIME DE CAUDAIS	1
2. CUENCA HIDROGRÁFICA DEL MIÑO	5	2. BACIA HIDROGRÁFICA DO MINHO	5
<i>2.1. ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS Y ESTACIÓN DE CONTROL</i>	<i>5</i>	<i>2.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO</i>	<i>5</i>
2.2. Régimen de Caudales Anuales	5	2.2. Regime de Caudais Anuais	5
2.2.1. Precipitación y declaración de excepción anual	5	2.2.1. Precipitação e declaração de exceção anual	5
2.2.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico	6	2.2.2. Afluências registadas no ano hidrológico	6
2.3. Régimen de Caudales Trimestrales	7	2.3. Regime de Caudais Trimestrais	7
2.3.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	7	2.3.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral	7
2.3.2. Aportaciones trimestrales registradas	9	2.3.2. Afluências trimestrais registadas	9
3. CUENCA HIDROGRÁFICA DEL DUERO	11	3. BACIA HIDROGRÁFICA DO DOURO	11
<i>3.1. ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS Y ESTACIÓN DE CONTROL</i>	<i>11</i>	<i>3.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO</i>	<i>11</i>
<i>3.2. ESTACIONES DE CONTROL DE MIRANDA Y DE BEMPOSTA</i>	<i>11</i>	<i>3.2. ESTAÇÕES DE CONTROLO DE MIRANDA E DE BEMPOSTA</i>	<i>11</i>
3.2.1. Régimen de Caudales Anuales	11	3.2.1. Regime de Caudais Anuais	11
3.2.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual	11	3.2.1.1. Precipitação e declaração de exceção anual	11
3.2.1.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico	12	3.2.1.2. Afluências registadas no ano hidrológico	12
3.2.2. Régimen de Caudales Trimestrales	14	3.2.2. Regime de Caudais Trimestrais	14
3.2.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	14	3.2.2.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral	14
3.2.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre	15	3.2.2.2. Afluências registadas no trimestre	15
3.2.3. Régimen de Caudales Semanales	17	3.2.3. Regime de Caudais Semanais	17
3.2.3.1. Aportaciones registradas semanalmente	17	3.2.3.1. Afluências registadas semanalmente	17
<i>3.3. ESTACIÓN DE CONTROL DE SAUCELLE Y RÍO ÁGUEDA</i>	<i>19</i>	<i>3.3. ESTAÇÃO DE CONTROLO DE SAUCELLE E RIO ÁGUEDA</i>	<i>19</i>
3.3.1. Régimen de Caudales Anuales	19	3.3.1. Regime de Caudais Anuais	19
3.3.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual	19	3.3.1.1. Precipitação e declaração de exceção anual	19
3.3.1.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico	20	3.3.1.2. Afluências registadas no ano hidrológico	20
3.3.2. Régimen de Caudales Trimestrales	21	3.3.2. Regime de Caudais Trimestrais	21
3.3.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	21	3.3.2.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral	21
3.3.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre	23	3.3.2.2. Afluências registadas no trimestre	23
3.3.3. Régimen de Caudales Semanales	24	3.3.3. Regime de Caudais Semanais	24
3.3.3.1. Aportaciones registradas semanalmente	24	3.3.3.1. Afluências registadas semanalmente	24
<i>3.4. ESTACIÓN DE CONTROL DE CRESTUMA</i>	<i>26</i>	<i>3.4. ESTAÇÃO DE CONTROLO DE CRESTUMA</i>	<i>26</i>
3.4.1. Régimen de Caudales Anuales	26	3.4.1. Regime de Caudais Anuais	26
3.4.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual	26	3.4.1.1. Precipitação e declaração de exceção anual	226
3.4.1.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico	26	3.4.1.2. Afluências registadas no ano hidrológico	26
3.4.2. Régimen de Caudales Trimestrales	27	3.4.2. Regime de Caudais Trimestrais	27
3.4.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	27	3.4.2.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral	27
3.4.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre	27	3.4.2.2. Afluências registadas no trimestre	27

3.4.3. Régimen de Caudales Semanales	28	3.4.3. Regime de Caudais Semanais	28
3.4.3.1. Aportaciones registradas semanalmente	28	3.4.3.1. Afluências registadas semanalmente	28
4. CUENCA HIDROGRÁFICA DEL TAJO	29	4. BACIA HIDROGRÁFICA DO TEJO	29
4.1. ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS Y ESTACIÓN DE CONTROL	29	4.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO	29
4.2. Régimen de Caudales Anuales	29	4.2. Regime de Caudais Anuais	29
4.2.1. Precipitación y declaración de excepción anual	29	4.2.1. Precipitação e declaração de exceção anual	29
4.2.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico	31	4.2.2. Afluências registadas no ano hidrológico	31
4.3. Régimen de Caudales Trimestrales	32	4.3. Regime de Caudais Trimestrais	32
4.3.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	32	4.3.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral	32
4.3.2. Aportaciones registradas en el trimestre	35	4.3.2. Afluências registadas no trimestre	35
4.4. Régimen de Caudales Semanales	36	4.4. Regime de Caudais Semanais	36
4.4.1. Aportaciones registradas semanalmente	36	4.4.1. Afluências registadas semanalmente	36
5. CUENCA HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA	39	5. BACIA HIDROGRÁFICA DO GUADIANA	39
5.1. ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS Y ESTACIÓN DE CONTROL	39	5.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO	39
5.2. Régimen de Caudales Anuales	40	5.2. Regime de Caudais Anuais	40
5.2.1. Precipitación y declaración de excepción anual	40	5.2.1. Precipitação e declaração de exceção anual	40
5.2.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico	41	5.2.2. Afluências registadas no ano hidrológico	41
5.3. Régimen de Caudales Trimestrales	42	5.3. Regime de Caudais Trimestrais	42
5.3.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	42	5.3.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral	42
5.3.2. Aportaciones registradas en el trimestre	44	5.3.2. Afluências registadas no trimestre	44
5.4. Régimen de Caudales Diarios	45	5.4. Regime de Caudais Diários	45
5.4.1. Estacion de Control del Azud de Badajoz	45	5.4.1. Estação de Controlo do Açude de Badajoz	45
5.4.2. Estación de Aforo de Pomarão	46	5.4.2. Estação Hidrométrica de Pomarão	46

TABLAS

Tabla 1. Precipitaciones de referencia cuenca del Miño (Lugo 30%, Ourense 47%, Ponferrada 23%)	6
Tabla 2. Aportación mensual acumulada 2009 - 2010 (Salto de Frieira)	7
Tabla 3. Precipitaciones de referencia (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos	8
Tabla 4. Aportación trimestral acumulada 2009-2010 (Salto de Frieira)	9
Tabla 5. Precipitaciones de referencia (Valladolid (33,3%), León (33,3%), Soria (33,3%) en 2009-2010 versus valores históricos	12
Tabla 6. Aportación mensual acumulada 2009-2010 (Castro)	13
Tabla 7. Precipitaciones de referencia (Valladolid, León, Soria) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos – Presa de Miranda	15
Tabla 8a. Aportación trimestral en el año hidrológico 2009 - 2010 (Miranda)	16
Tabla 8b. Aportación trimestral en el año hidrológico 2009 - 2010 (Bemposta)	16
Tabla 9. Aportación semanal en el año hidrológico 2009 -2010 (Miranda y Bemposta)	18
Tabla 10. Precipitaciones de referencia (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) en 2009-2010 versus valores históricos	19
Tabla 11. Aportación mensual acumulada 2009 - 2010 (Salto de Saucelle y río Águeda)	20
Tabla 12. Precipitaciones de referencia (Salamanca, Valladolid, León, Soria) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos	22
Tabla 13. Aportación trimestral acumulada 2009-2010 (Salto de Saucelle y río Águeda)	23
Tabla 14. Aportación semanal acumulada en el año hidrológico 2009 -2010. (Salto de Saucelle y río Águeda)	24
Tabla 15. Aportación semanal en el año hidrológico 2009 - 2010. (Salto de Saucelle y río Águeda)	25
Tabla 16. Aportación trimestral acumulada en el año hidrológico 2009 -2010 (Crestuma)	28
Tabla 17. Aportación semanal en el año hidrológico 2009 -2010 (Crestuma)	28
Tabla 18. Precipitaciones de referencia (Cáceres 50% y Madrid 50%) en 2009-2010 versus valores históricos	30
Tabla 19. Precipitaciones de referencia en Ponte de Muge en 2009-2010	30
Tabla 20. Aportación mensual acumulada 2009-2010 (Salto de Cedillo)	32
Tabla 21. Precipitaciones de referencia (Cáceres Madrid) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos	33

TABELAS

Tabela 1. Precipitações de referência na bacia hidrográfica do Minho (Lugo 30%, Ourense 47%, Ponferrada 23%)	6
Tabela 2. Afluência mensal acumulada 2009-2010 (Barragem de Frieira)	7
Tabela 3. Precipitações de referência (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro mês do trimestre versus valores históricos	8
Tabela 4. Afluência trimestral acumulada 2009-2010 (Barragem de Frieira)	9
Tabela 5. Precipitações de referência Valladolid (33,3%), León (33,3%), Soria (33,3%) em 2009-2010 versus valores históricos	12
Tabela 6. Afluência mensal acumulada 2009-2010 (Barragem de Castro)	13
Tabela 7. Precipitações de referência (Valladolid, León, Soria) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos – Barragem de Miranda	15
Tabela 8a. Análise trimestral dos volumes 2009-2010 (Barragem de Miranda)	16
Tabela 8b. Análise trimestral dos volumes 2009-2010 (Barragem de Bemposta)	16
Tabela 9. Análise semanal dos volumes no ano hidrológico 2009-2010 (Miranda e Bemposta)	18
Tabela 10. Precipitações de referência (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) em 2009-2010 versus valores históricos	19
Tabela 11. Afluência mensal acumulada 2009-2010 (Barragem de Saucelle e rio Águeda)	20
Tabela 12. Precipitações de referência (Salamanca, Valladolid, León, Soria) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos	22
Tabela 13. Afluência trimestral acumulada 2009-2010 (Barragem de Saucelle e rio Águeda)	23
Tabela 14. Afluência semanal acumulada no ano hidrológico 2009-2010 (Barragem de Saucelle e rio Águeda)	24
Tabela 15. Análise semanal dos volumes no ano hidrológico 2009 -2010. (Saucelle e rio Águeda)	25
Tabela 16. Análise trimestral dos volumes acumulados no ano hidrológico 2009-2010 (Crestuma)	28
Tabela 17. Análise semanal dos volumes no ano hidrológico 2009-2010 (Crestuma)	28
Tabela 18. Precipitações de referência (Cáceres 50% e Madrid 50%) em 2009-2010 versus valores históricos	30
Tabela 19. Precipitações de referência em Ponte de Muge em 2009-2010	30
Tabela 20. Afluência mensal acumulada no ano hidrológico 2009-2010 (Barragem de Cedillo)	32
Tabela 21. Precipitações de referência (Cáceres Madrid) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos	33

<p>Tabla 22. Precipitaciones de referencia en Ponte de Muge en 2009-2010 34</p> <p>Tabla 23. Aportación trimestral acumulada 2009-2010 (Salto de Cedillo) 35</p> <p>Tabla 24. Aportación trimestral adicional 2009 -2010 (Ponte de Muge) 35</p> <p>Tabla 25. Aportación semanal acumulada 2009 - 2010 (Salto de Cedillo) 37</p> <p>Tabla 26. Aportación semanal adicional 2009 -2010 (Ponte de Muge) 38</p> <p>Tabla 27. Precipitaciones de referencia (Talavera (Badajoz) 80%, Ciudad Real 20%) en 2009 - 2010 versus valores históricos y volumen acumulado en los embalses de referencia 40</p> <p>Tabla 28. Aportación mensual acumulada 2009 - 2010 (Azud de Badajoz) 41</p> <p>Tabla 29. Precipitaciones de referencia (Talavera, Ciudad Real) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos y volumen acumulado en los embalses de referencia 43</p> <p>Tabla 30. Aportación trimestral acumulada 2009-2010 (Azud de Badajoz) 44</p>	<p>Tabela 22. Precipitações de referência em Ponte de Muge em 2009-2010 34</p> <p>Tabela 23. Afluência trimestral acumulada 2009-2010 (Barragem de Cedillo) 35</p> <p>Tabela 24. Análise trimestral dos volumes adicionais em Ponte de Muge 2009 -2010 35</p> <p>Tabela 25. Afluência semanal acumulada no ano hidrológico 2009-2010 (Barragem de Cedillo) 37</p> <p>Tabela 26. Análise semanal dos volumes adicionais em Ponte de Muge 2009-2010 38</p> <p>Tabela 27. Precipitações de referência (Talavera (Badajoz) 80%, Ciudad Real 20%) em 2009-2010 versus valores históricos e volume acumulado nas albufeiras de referência 40</p> <p>Tabela 28. Afluência mensal acumulada 2009-2010 (Açude de Badajoz) 41</p> <p>Tabela 29. Precipitações de referência (Talavera, Ciudad Real) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos e volume acumulado nas albufeiras de referência 43</p> <p>Tabela 30. Afluência trimestral acumulada 2009-2010 (Açude de Badajoz) 44</p>
---	---

GRÁFICOS

Gráfico 1. Precipitación de referencia (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumulada en 2009 -2010 versus valores históricos	6
Gráfico 3a. Aportación mensual acumulada en salto de Frieira (2009 -2010)	7
Gráfico 4. Precipitaciones de referencia (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos	9
Gráfico 5. Aportación trimestral acumulada en salto de Frieira (2009-2010)	10
Gráfico 6. Precipitaciones de referencia (Valladolid 33,3%, León 33,3%, Soria 33,3%) en 2009-2010 versus valores históricos	12
Gráfico 7a. Aportación mensual acumulada en el año hidrológico 2009 -2010 (Miranda)	13
Gráfico 7b. Aportación mensual acumulada en el año hidrológico 2009 -2010 (Bemposta)	13
Gráfico 8. Precipitaciones de referencia (Valladolid, León, Soria) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos	15
Gráfico 9. Aportación trimestral acumulada en Miranda 2009-2010	16
Gráfico 10. Precipitaciones de referencia ((Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) en 2009 - 2010 versus valores históricos	20
Gráfico 11a. Aportación mensual acumulada en Saucelle y río Águeda (2009 - 2010)	21
Gráfico 12. Precipitaciones de referencia (Salamanca, Valladolid, León, Soria) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos	23
Gráfico 13. Aportación trimestral acumulada en Saucelle y río Águeda 2009-2010	24
Gráfico 14. Aportación semanal acumulada en Saucelle y río Águeda 2009-2010	25
Gráfico 15. Aportación semanal acumulada en Crestuma 2009-2010	27
Gráfico 16. Precipitaciones de referencia en Cedillo (Cáceres 50% y Madrid 50%) en 2008-2009 y 2009-2010 versus valores históricos	31
Gráfico 17. Aportación mensual acumulada en el salto de Cedillo (2009-2010)	32
Gráfico 18. Precipitaciones de referencia (Cáceres Madrid) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos	34

GRÁFICOS

Gráfico 2. Precipitação de referência (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumulada em 2009 -2010	6
Gráfico 3-b. Afluência mensal acumulada em Foz do Mouro (2009-2010)	7
Gráfico 4. Precipitações de referência (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos	9
Gráfico 5. Afluência trimestral acumulada na barragem de Frieira (2009-2010)	10
Gráfico 6. Precipitações de referência (Valladolid 33,3%, León 33,3%, Soria 33,3%) em 2009-2010 versus valores históricos	12
Gráfico 7a. Afluência mensal acumulada em Miranda (2009-2010)	13
Gráfico 7b. Afluência mensal acumulada em Bemposta (2009-2010)	13
Gráfico 8. Precipitações de referência (Valladolid, León, Soria) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos	15
Gráfico 9. Afluência trimestral acumulada em Miranda 2009-2010	16
Gráfico 10. Precipitações de referência (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) em 2009-2010 versus valores históricos	20
Gráfico 11-b. Afluência mensal acumulada em Saucelle e rio Águeda (2009 - 2010)	21
Gráfico 12. Precipitações de referência (Salamanca, Valladolid, León, Soria) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos	23
Gráfico 13. Afluência trimestral acumulada na Barragem de Saucelle e rio Águeda 2009-2010	24
Gráfico 14. Volumes semanais acumulados em Saucelle e rio Águeda 2009-2010	25
Gráfico 15. Afluências mensais acumuladas em Crestuma 2009-2010	27
Gráfico 16. Precipitações de referência em Cedillo (Cáceres 50% e Madrid 50%) em 2008-2009 e 2009-2010 versus valores históricos	31
Gráfico 17. Afluência mensal acumulada na Barragem de Cedillo (2009-2010)	32
Gráfico 18. Precipitações de referência (Cáceres Madrid) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos	34

Gráfico 19. Aportación trimestral acumulada en Cedillo 2009-2010	36	Gráfico 19. Afluência trimestral acumulada na Barragem de Cedillo 2009-2010	36
Gráfico 20. Aportación semanal acumulada en Cedillo 2009 – 2010	37	Gráfico 20. Afluência semanal acumulada na Barragem de Cedillo 2009-2010	37
Gráfico 21. Precipitaciones de referencia (Talavera, Ciudad Real) en 2009 - 2010 versus valores históricos y volumen acumulado en los embalses de referencia	41	Gráfico 21. Precipitações de referência (Talavera, Ciudad Real) em 2009-2010 versus valores históricos e volume acumulado nas albufeiras de referência	41
Gráfico 22. Aportación mensual acumulada en el Azud de Badajoz (2009-2010)	42	Gráfico 22. Afluência mensal acumulada 2009-2010 (Açude de Badajoz)	42
Gráfico 23. Precipitaciones de referencia (Talavera, Ciudad Real) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos y volumen acumulado en los embalses de referencia	44	Gráfico 23. Precipitações de referência (Talavera, Ciudad Real) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos e volume acumulado nas albufeiras de referência	44
Gráfico 24. Aportación trimestral acumulada en el Azud de Badajoz (2009-2010)	45	Gráfico 24. Afluência trimestral acumulada 2009-2010 (Açude de Badajoz)	45
Gráfico 25. Aportaciones medias diarias registradas 2009-2010 (Azud de Badajoz)	46	Gráfico 25. Afluências médias diárias registadas 2009-2010 (Açude de Badajoz)	46
Gráfico 26. Aportaciones medias diarias registradas 2009-2010 (Pomarão)	46	Gráfico 26. Afluências médias diárias registadas 2009-2010 (Pomarão)	46

1. RESUMEN

El presente informe resume el comportamiento de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas hasta el final del año hidrológico 2009 - 2010, con datos hasta el 1 de octubre de 2010, según las obligaciones establecidas en el Protocolo de Revisión del régimen de caudales del Convenio de Albufeira que entró en vigor el día 5 de agosto de 2009.

PRECIPITACIONES Y CONDICIONES DE DECLARACIÓN DE EXCEPCIONES

Las precipitaciones de referencia acumuladas hasta el día 1 de octubre han sido las siguientes: para la estación de control de Frieira (Miño) 140% de la precipitación acumulada en la serie de referencia para el mismo periodo, 123% para Miranda (Duro), 120% para Saucelle y río Águeda (Duro), 141% para Cedillo (Tajo) y 159% para el Azud de Badajoz (Guadiana), comparados con la serie histórica actualizada al periodo 1945/46 a 2006/07. Por otro lado, el volumen actualmente almacenado en los seis embalses de referencia de la cuenca del Guadiana alcanza los 5.725 hm³.

Se observa que en ninguna de las cuencas se declaró excepción al cumplimiento del régimen de caudales anual, y que el caudal mínimo a transferir en la cuenca del Guadiana para este año hidrológico es de 600 hm³.

En relación con los regímenes trimestrales y semanales, se declararon condiciones de excepción sólo en el primer trimestre en las cuencas del Tajo y del Guadiana, mientras que en las demás cuencas y en los demás trimestres no se cumplieron las condiciones para declarar la situación de excepción.

RÉGIMEN DE CAUDALES

Frieira (Miño):

En el salto de Frieira el volumen registrado en el año hidrológico 2009-10 ha alcanzado un total de 13.881 hm³ que corresponde al 375% del caudal anual mínimo.

Por otra parte, las aportaciones trimestrales han cumplido con el régimen de caudales trimestrales comprometidos: en el primer trimestre se transfirieron 3.376 hm³ (767 %), en el segundo trimestre 6.415 hm³ (1.210 %) y en el tercer y cuarto trimestres se transfirieron respectivamente 2.821 hm³ (855 %) y 1.269 hm³ (705 %).

1. RESUMO

O presente relatório resume o comportamento das bacias hidrográficas luso-espanholas até ao final do ano hidrológico 2009-2010, com dados até 1 de outubro de 2010, segundo as obrigações estabelecidas no Protocolo de Revisão do regime de caudais do Convénio de Albufeira que entrou em vigor a 5 de Agosto de 2009.

PRECIPITAÇÕES E CONDIÇÕES DE DECLARAÇÃO DE EXCEÇÃO

As precipitações de referência acumuladas até ao dia 1 de Julho foram as seguintes: para a estação de controlo de Frieira (Minho) 140% da precipitação acumulada na série de referência para o mesmo período, 123% para Miranda (Douro), 120% para Saucelle e rio Águeda (Douro), 141% para Cedillo (Tejo) e 159% para o Açude de Badajoz (Guadiana), comparados com a série histórica actualizada no período 1945/46 a 2006/07. Por outro lado, o volume actualmente armazenado nas seis albufeiras de referência da bacia do Guadiana é de 5.725 hm³.

Pode-se concluir que em nenhuma das bacias hidrográficas declarou-se excepção ao cumprimento dos caudais anuais e que o caudal mínimo a transferir para Portugal na bacia do Guadiana, para o corrente ano hidrológico, es de 600 hm³.

Relativamente aos regimes trimestrais e semanais neste terceiro trimestre, não se cumprem as condições para declarar a situação de excepção em nenhuma das bacias.

REGIME DE CAUDAIS

Frieira (Minho):

Na barragem de Frieira o volume total registado desde o principio do ano hidrológico foi de 13.881 hm³, que corresponde a 375% do caudal anual mínimo.

Por outro lado, as aflúncias trimestrais cumpriram com o regime de caudais trimestrais comprometidos: no primeiro trimestre transferiram-se para Portugal 3.376 hm³ (767 %), no segundo trimestre 6.415 hm³ (1210 %) e no terceiro e quarto trimestres transferiram-se respectivamente 2.821 hm³ (855%) e 1.269 hm³ (705%).

Miranda y Bemposta (Duero):

En Miranda y en Bemposta el volumen registrado desde el principio del año hidrológico ha alcanzado respectivamente 11.537 y 10.918 hm³, que corresponden al 330% y 311% del caudal anual mínimo.

Por otra parte, las aportaciones trimestrales han alcanzado respectivamente 1.048 y 1.053 hm³ en el primer trimestre, 6.214 y 5.699 hm³ en el segundo, 3.109 y 2.838 hm³ en el tercero y en el último trimestre 1.166 y 1.328 hm³, cumpliendo siempre sobradamente los caudales integrales trimestrales comprometidos en caso de no excepción.

Los caudales mínimos semanales registrados han resultado siempre superiores a los mínimos comprometidos.

Se observa una ligera discrepancia entre los datos registrados en las dos estaciones, discrepancia similar a la observada en precedentes ocasiones entre los registros del embalse español de Castro y los datos de Miranda.

Saucelle y río Águeda (Duero):

En Saucelle y río Águeda el volumen registrado desde el principio del año hidrológico ha alcanzado 11.446 hm³ correspondientes al 301% del caudal integral anual mínimo a transferir.

Por otra parte, las aportaciones trimestrales han cumplido con el régimen de caudales trimestrales comprometidos: en el primer trimestre se transfirieron 1.258 hm³ (217 %), en el segundo trimestre 5.551 hm³ (771 %) y en el tercer y cuarto trimestres se transfirieron respectivamente 3.227 hm³ (621 %) y 1.410 hm³(470 %).

Los caudales mínimos semanales registrados han resultado siempre superiores a los mínimos comprometidos.

Crestuma (Duero):

En Crestuma se ha registrado en el año hidrológico 2009-10 un volumen total de 26.448 hm³ correspondiente al 528% del caudal anual mínimo.

Por otra parte, las aportaciones trimestrales han alcanzado respectivamente un volumen de 4.473, 14.355, 5.593 y 1.777 hm³ cumpliendo sobradamente con los caudales integrales trimestrales comprometidos en caso de no excepción.

Los caudales mínimos semanales registrados han resultado siempre superiores a los mínimos comprometidos.

Miranda e Bemposta (Douro):

Em Miranda e em Bemposta os volumes totais registados desde o princípio do ano hidrológico foram de 11.537 hm³ e 10.918 hm³ respectivamente, que correspondem a 330% e 311% do caudal anual mínimo.

Por outro lado, as afluições trimestrais atingiram volumes respectivamente de 1.048 e 1.053 hm³ no primeiro trimestre, 6.214 e 5.699 hm³ no segundo e 3.109 e 2.838 hm³ no terceiro, e no último trimestre 1.166 e 1.328 hm³, cumprindo-se sempre os caudais integrais trimestrais comprometidos para uma situação de ausência de exceção.

Os caudais mínimos semanais registados foram sempre superiores aos mínimos a cumprir.

Observa-se uma ligeira discrepância entre os dados registados nas duas estações, discrepância esta similar à observada em ocasiões anteriores entre os registos da barragem espanhola de Castro e os dados de Miranda.

Saucelle e rio Águeda (Douro):

Em Saucelle e rio Águeda o volume total registado desde o princípio do ano hidrológico foi de 11.446 hm³, que corresponde a 301% do caudal integral anual mínimo a transferir.

Por outro lado, as afluições trimestrais cumpriram com o regime de caudais trimestrais comprometidos: no primeiro trimestre transferiram-se 1.258 hm³ (217%), no segundo trimestre 5.551 hm³ (771%) e no terceiro e quarto trimestres transferiram-se 3.227 hm³ (621%) e 1.410 hm³ (470%) respectivamente.

Os caudais mínimos semanais registados foram sempre superiores aos mínimos a cumprir.

Crestuma (Douro):

Em Crestuma o volume total registado no ano hidrológico 2009-2010 foi de 26.448 hm³, correspondente a 528% do caudal anual mínimo.

Por outro lado, as afluições trimestrais atingiram um volume de 4.473, 14.355, 5.593 e 1.777 hm³, cumprindo sobejamente com os caudais integrais trimestrais comprometidos em situação de ausência de exceção.

Os caudais mínimos semanais registados foram sempre superiores aos mínimos a cumprir.

Cedillo (Tajo):

La aportación a la salida del Salto de Cedillo ha alcanzado un total de 9.311 hm³ correspondientes al 345% del caudal integral anual mínimo

Por otra parte, las aportaciones trimestrales han cumplido con el régimen de caudales trimestrales comprometidos: en el primer trimestre, a pesar de encontrarse la cuenca en situación de excepción, se transfirieron 417 hm³ (141 %), en el segundo trimestre 6.049 hm³ (1.728 %) y en el tercer y cuarto trimestres se transfirieron respectivamente 1.834 hm³ (834 %) y 1.010 hm³ (777 %).

Los caudales semanales han sido siempre superiores, durante los últimos tres trimestres, al mínimo semanal de 7 hm³ comprometido en caso de no excepción. Durante el primer trimestre del año hidrológico en que se registraron valores inferiores en la parte española de la cuenca del Tajo, esta se encontraba en situación de excepción trimestral y semanal.

Ponte de Muge (Tajo):

En Ponte Muge, el volumen correspondiente solo a la subcuenca portuguesa ha alcanzado desde el principio del año hidrológico un total de 3.825 hm³, correspondientes al 294% del caudal integral anual mínimo.

Por otra parte, las aportaciones trimestrales han alcanzado respectivamente un volumen de 328, 2509, 745 y 243 hm³, cumpliendo sobradamente con los caudales integrales trimestrales mínimos a transferir en caso de no excepción. Los caudales integrales semanales, correspondientes a la subcuenca portuguesa han registrado durante 3 semanas volúmenes inferiores al mínimo semanal comprometido de 3 hm³.

Azud de Badajoz (Guadiana):

La aportación anual total registrada en la estación de control Azud de Badajoz ha alcanzado 5.483 hm³, muy por encima del caudal mínimo de 600 hm³ a transferir en este año hidrológico.

Por otra parte, las aportaciones trimestrales han cumplido con el régimen de caudales trimestrales comprometidos: en el primer trimestre, a pesar de encontrarse la cuenca en situación de excepción, se transfirieron 281 hm³, en el segundo trimestre 4.658 hm³ (6.295%) y en el tercer y cuarto trimestres se transfirieron respectivamente 374 hm³ (892 %) y 169 hm³ (530 %).

El caudal medio diario registrado ha sido siempre holgadamente superior al mínimo establecido de 2 m³/s.

Cedillo (Tejo):

Em Cedillo o volume total registado no ano hidrológico foi de 9.311 hm³, correspondente a 345% do caudal integral anual mínimo.

Por outro lado, as aflúncias trimestrais cumpriram com o regime de caudais trimestrais comprometidos: no primeiro trimestre, apesar da bacia se encontrar em situação de exceção, transferiram-se 417 hm³ (141%), no segundo trimestre 6-049 hm³ (1.728%) e no terceiro e quarto trimestres transferiram-se 1.835 hm³ (834%) e 1.010 hm³ (777%) respectivamente. .

Nos últimos três trimestres os caudais mínimos semanais registados foram sempre superiores ao mínimo semanal de 7 hm³ a cumprir. Durante o primeiro trimestre do ano hidrológico, em que se registaram valores inferiores na parte espanhola da bacia do Tejo, esta encontrava-se em situação de exceção trimestral e semanal.

Ponte de Muge (Tejo):

Em Ponte de Muge o volume correspondente somente à sub-bacia portuguesa alcançou, desde o princípio do ano hidrológico, um total de 3.825 hm³, que corresponde a 294% do caudal integral anual mínimo.

Por outro lado, as aflúncias trimestrais atingiram um volume de 328, 2.509, 745 e 243 hm³, cumprindo sobejamente com os caudais integrais trimestrais mínimos para uma situação de ausência de exceção. Os caudais integrais semanais, correspondentes à sub-bacia portuguesa, registaram durante 3 semanas volumes inferiores ao mínimo semanal comprometido de 3 hm³.

Açude de Badajoz (Guadiana):

No Açude de Badajoz o volume total registado no ano hidrológico foi de 5.483 hm³, muito superior ao caudal anual mínimo de 600 hm³ a transferir neste ano hidrológico.

Por outro lado, as aflúncias trimestrais cumpriram com o regime de caudais trimestrais comprometidos: no primeiro trimestre, apesar da bacia se encontrar em situação de exceção, transferiu-se um volume de 281 hm³, no segundo trimestre 4.658 hm³ (6.295%) e no terceiro e quarto trimestres transferiram-se 374 hm³ (892%) e 169 hm³ (530%) respectivamente.

O caudal médio diário registrado foi sempre superior ao mínimo estabelecido de 2 m³/s.

Pomarão (Guadiana):

El caudal medio diario estimado en el punto de control de Pomarão, en base a las estaciones de aforo de Pulo do Lobo y Pedrogão, , considerando también las cuencas hidrográficas de Oeiras e Carreiras ha sido siempre superior al mínimo establecido de 2 m³/s.

Pomarão (Guadiana):

O caudal médio diário estimado no ponto de controlo de Pomarão, baseado nas estações de Pulo do Lobo e Pedrogão, considerando também as bacias hidrográficas de Oeiras e Carreiras, foi sempre superior ao mínimo estabelecido 2m³/s.

2. CUENCA HIDROGRÁFICA DEL MIÑO

2. BACIA HIDROGRÁFICA DO MINHO



Figura 1: Cuenca hidrográfica del Miño / Bacia Hidrográfica do Minho

2.1. ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS Y ESTACIÓN DE CONTROL

De acuerdo con lo establecido en el Convenio de Albufeira, la precipitación de referencia para la comprobación de estados de excepción al régimen de caudales aplicable a la cuenca del río Miño se calcula con los valores de las precipitaciones observadas en las estaciones pluviométricas de Lugo, Ourense y Ponferrada.

La estación de control del régimen de caudales del Convenio de Albufeira en la cuenca hidrográfica del río Miño se localiza en el salto de Frieira.

2.2. RÉGIMEN DE CAUDALES ANUAL

2.2.1. Precipitación y declaración de excepción anual

La precipitación de referencia acumulada registrada en la cuenca del Miño se ha situado al final del el año hidrológico 2009-2010 en el 140% de la precipitación media acumulada para ese mismo periodo en la serie histórica de comparación (1945/46 a 2006/07).

2.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO

De acordo com o estabelecido no Convénio de Albufeira, a precipitação de referência para a comprovação dos estados de exceção ao regime de caudais aplicável à bacia do Minho calcula-se com os valores das precipitações observadas nas estações pluviométricas de Lugo, Orense e Ponferrada.

A estação de controlo do regime de caudais do Convénio de Albufeira na bacia hidrográfica do Minho localiza-se na barragem de Frieira.

2.2. REGIME DE CAUDAIS ANUAL

2.2.1. Precipitação e declaração de exceção anual

A precipitação de referência acumulada registada na bacia do Minho, no final do ano hidrológico 2009-2010, foi 140% da precipitação média acumulada, para esse mesmo período, na série histórica de comparação (1945/46-2006/07).

Mes	Precipitación en la cuenca de la estación de control Embalse de Frieira (Miño)			
	Precipitación de referencia [Lugo, Ourense, Ponferrada]		Precipitación media acumulada en la cuenca (mm) 1945/46 - 2006/07	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
	mensual (mm)	mensual acumulada (mm)		
oct-09	135,6	135,6	91,0	149,0%
nov-09	176,3	312,0	190,2	164,1%
dic-09	222,4	534,4	300,9	177,6%
ene-10	122,2	656,6	393,7	166,8%
feb-10	159,2	815,8	478,9	170,3%
mar-10	102,3	918,2	555,6	165,3%
abr-10	52,8	971,0	617,6	157,2%
may-10	57,3	1028,3	683,1	150,5%
jun-10	79,8	1108,1	723,0	153,3%
jul-10	12,3	1120,4	742,5	150,9%
ago-10	6,0	1126,4	767,9	146,7%
sep-10	25,2	1151,6	822,4	140,0%

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Tabla 1. Precipitaciones de referencia cuenca del Miño (Lugo 30%, Ourense 47%, Ponferrada 23%)
Precipitações de referência na bacia hidrográfica do Minho (Lugo 30%, Ourense 47%, Ponferrada 23%)

En los gráficos siguientes se muestra la tendencia de las precipitaciones históricas acumuladas, junto con el valor alcanzado hasta el día 1 de octubre de 2010. Como puede observarse, ya desde fecha 1 de enero se pudo afirmar que no se declararía excepción al cumplimiento del régimen de caudales anual.

Nos gráficos seguintes mostra-se a tendência das precipitações históricas acumuladas, juntamente com o valor alcançado até 1 de Outubro de 2010. Como pode observar-se já a partir de 1 de Janeiro se pode afirmar que não se declararia excepção ao cumprimento anual do regime de caudais.

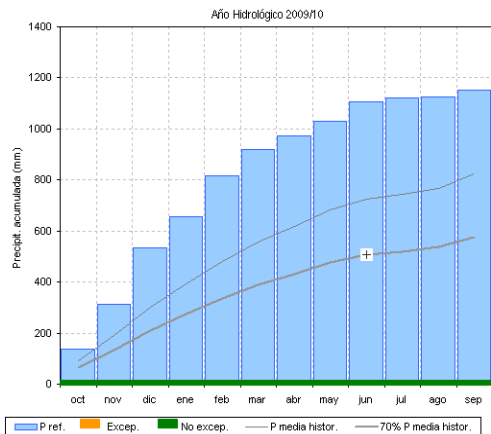


Gráfico 1. Precipitación de referencia (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumulada en 2009 -2010 versus valores históricos

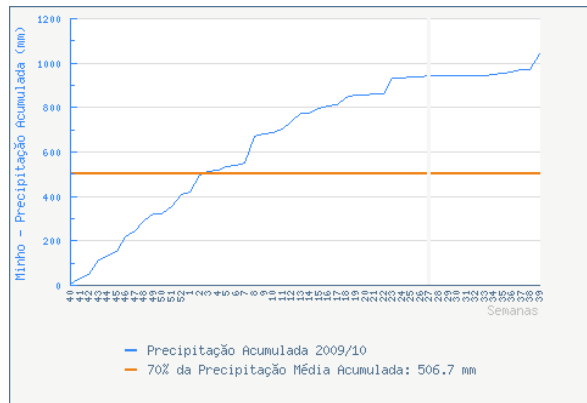


Gráfico 2. Precipitação de referência (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumulada em 2009 -2010

2.2.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico

En cuanto a las aportaciones registradas en la estación de control del salto de Frieira, en la siguiente tabla se observa que los volúmenes totales acumulados han alcanzado un valor de 13.881 hm³, que corresponde al 375% del volumen anual mínimo a transferir a Portugal en situación de no excepción. Puede observarse que, ya desde fecha 1 de febrero de 2010, en la estación de Frieira se había cumplido con las obligaciones establecidas en el Convenio de Albufeira en cuanto al régimen de caudales anual.

2.2.2. Afluências registadas no ano hidrológico

Relativamente às afluências registadas na estação de controlo da barragem de Frieira, observa-se na tabela seguinte que os volumes totais acumulados alcançaram um valor de 13.881 hm³, que corresponde a 375% do volume anual mínimo a transferir para Portugal na situação de não excepção. Pode observar-se que desde 1 de Fevereiro de 2010, na estação de Frieira, já se havia cumprido com as obrigações estabelecidas no Convénio de Albufeira quanto ao regime de caudais anuais.

Mes	Estación de Control de la Cuenca del Miño			
	Embalse de Frieira			
	Q mes (hm ³)	Q acum. (hm ³) (1)	Q ref. acum. (hm ³) (2)	Ratio (1)/(2)
oct-09	370,3	370,3	298	124,3%
nov-09	961,8	1332,1	683	195,0%
dic-09	2044,4	3376,5	1027	328,8%
ene-10	2650,0	6026,5	1339	450,0%
feb-10	1788,1	7814,6	1630	479,5%
mar-10	1976,4	9791,1	1959	499,8%
abr-10	1462,9	11254,0	2389	471,0%
may-10	752,9	12006,9	2765	434,3%
jun-10	605,6	12612,4	3057	412,5%
jul-10	510,5	13123,0	3307	396,9%
ago-10	381,6	13504,6	3488	387,1%
sep-10	376,5	13881,1	3700	375,2%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Norte
 Tabla 2. Aportación mensual acumulada 2009 - 2010 (Salto de Frieira)
 Afluência mensal acumulada 2009-2010 (Barragem de Frieira)

Los gráficos siguientes muestran las aportaciones mensuales acumuladas en el salto de Frieira y en Foz do Mouro, junto con la curva media de aportación acumulada, referencia teórica para alcanzar el objetivo mínimo de 3.700 hm³/año al final del año hidrológico 2009 - 2010 en caso de no excepción.

O gráfico seguinte mostra as afluências mensais acumuladas na barragem de Frieira e em Foz do Mouro, conjuntamente com a curva de afluência acumulada, referência teórica para alcançar o objectivo mínimo de 3.700 hm³/ano no final do ano hidrológico 2009-2010 em caso de não excepção.

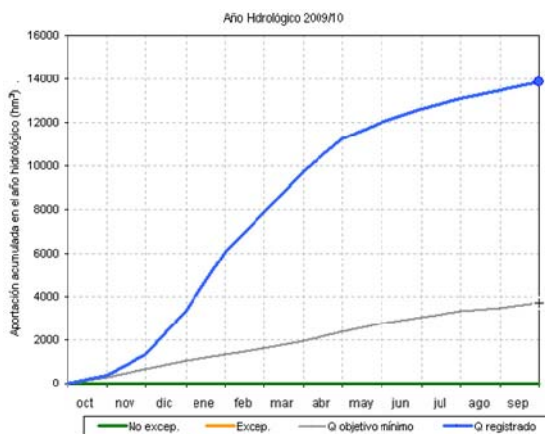
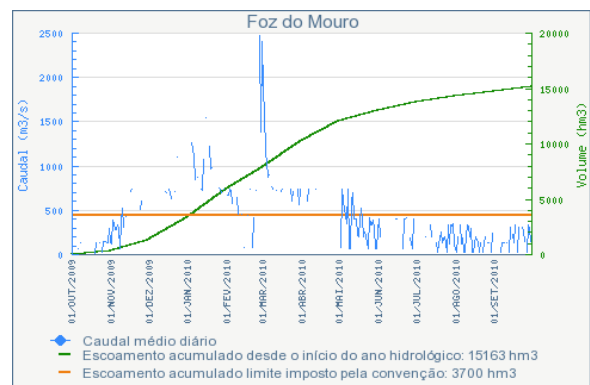


Gráfico 3a. Aportación mensual acumulada en salto de Frieira (2009 - 2010)



Fonte: INAG
 Gráfico 3b. Afluência mensal acumulada em Foz do Mouro (2009-2010)

2.3. RÉGIMEN DE CAUDALES TRIMESTRALES

2.3. REGIME DE CAUDAIS TRIMESTRAIS

2.3.1. Precipitación y declaración de excepciones trimestrales

2.3.1. Precipitação e declaração de excepção trimestral

El caudal integral trimestral no se aplica en los trimestres en los que la precipitación de referencia acumulada en un período de seis meses, hasta el día 1 del tercer mes del trimestre, sea inferior al 70% de la precipitación media acumulada en la cuenca en el mismo período.

O caudal integral trimestral não se aplica aos trimestres em que a precipitação de referência acumulada num período de seis meses até ao dia 1 do terceiro mês do trimestre seja inferior a 70% da precipitação média acumulada na bacia no mesmo período.

En el primer trimestre, octubre-diciembre de 2009, la precipitación de referencia se situó a fecha 1 de diciembre, primer día del tercer mes, en el 137% de la precipitación media acumulada para ese mismo período en la serie

No primeiro trimestre, Outubro-Dezembro de 2009, a precipitação de referência à data de 1 de Dezembro, primeiro dia do terceiro mês, foi de 137% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série

histórica de comparación (1945/46 – 2006/07), por lo que no se declaró excepción al cumplimiento del régimen trimestral.

En el segundo trimestre, enero-marzo de 2010, la precipitación de referencia acumulada a fecha 1 de marzo, primer día del tercer mes del trimestre, correspondió a un 153% de la precipitación media acumulada para ese mismo periodo en la serie histórica de comparación (1945/46 a 2006/07), por lo que tampoco se declaró excepción trimestral.

En el tercer trimestre, abril-junio de 2010, la precipitación de referencia acumulada a fecha 1 de junio, primer día del tercer mes del trimestre, correspondió a un 145% de la precipitación media acumulada para ese mismo periodo en la serie histórica de comparación (1945/46 a 2006/07), por lo que tampoco se declaró excepción trimestral.

En el trimestre , julio – septiembre de 2010, la precipitación de referencia acumulada a fecha 1 de septiembre, primer día del tercer mes, correspondió a un 107% de la precipitación media acumulada para ese periodo en la serie de comparación, por lo que en este trimestre tampoco se declaró excepción al cumplimiento del régimen de caudales trimestral.

histórica de comparação (1945/46 – 2006/07), pelo que não se declarou excepção ao cumprimento do regime trimestral.

No segundo trimestre, Janeiro-Março de 2010, a precipitação de referência acumulada à data de 1 de Março, primeiro dia do terceiro mês do trimestre, correspondeu a 153% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2006/07), pelo que também não se declarou excepção ao cumprimento do regime trimestral.

No terceiro trimestre, Abril-Junho de 2010, a precipitação de referência acumulada à data de 1 de Junho, primeiro dia do terceiro mês do trimestre, correspondeu a 145% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2006/07), pelo que também não se declarou excepção ao cumprimento do regime trimestral.

No trimestre Julho-Setembro de 2010, a precipitação acumulada de referência à data de 1 de Setembro, primeiro dia do terceiro mês, correspondeu a 107% da precipitação acumulada para esse período na série de comparação, pelo que também neste trimestre não se declarou excepção ao cumprimento do regime trimestral.

Trimestre / Mes		Precipitación en la cuenca de la estación de control Embalse de Frieira (Miño)			
		Precipitación de referencia registrada (mm)	Precipitación de referencia acumulada en los 6 meses (mm)	Precipitación media acumulada trimestre en la cuenca (mm) 1945/46 - 2006/07	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
AH ANTERIOR	jun-09	63,9			
	jul-09	60,7			
	ago-09	11,9			
	sep-09	5,3			
OCT-DIC [1]	oct-09	135,6	453,7	329,9	138%
	nov-09	176,3			
	dic-09	222,4			
ENE-MAR [2]	ene-10	122,2	821,1	535,1	153%
	feb-10	159,2			
	mar-10	102,3			
ABR-JUN [3]	abr-10	52,8	716,4	492,9	145%
	may-10	57,3			
	jun-10	79,8			
JUL-SEP [4]	jul-10	12,3	310,5	289,0	107,46%
	ago-10	6,0			
	sep-10	25,2			

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Tabla 3. Precipitaciones de referencia (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos

Precipitações de referência (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro mês do trimestre versus valores históricos

En el gráfico siguiente se muestra la tendencia de las precipitaciones históricas acumuladas, junto con el valor alcanzado en lo que va de trimestre y de año hidrológico.

O gráfico seguinte mostra a tendência das precipitações históricas acumuladas, em conjunto com o valor alcanzado no trimestre e no ano hidrológico.

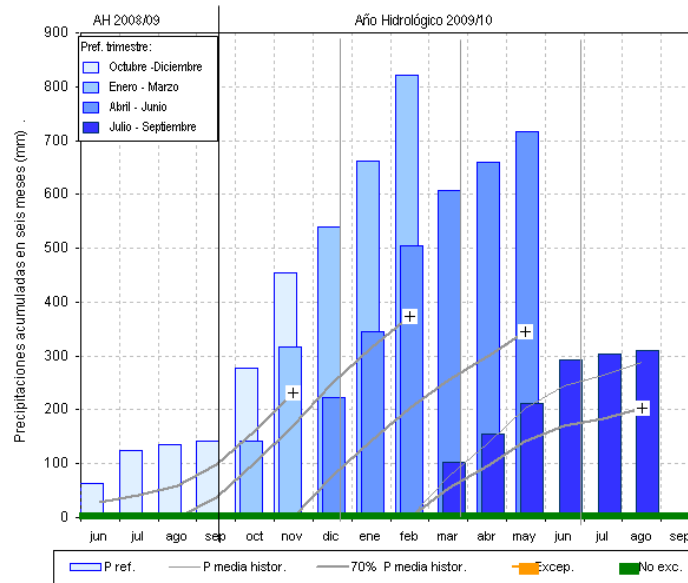


Gráfico 4. Precipitaciones de referencia (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos

Precipitações de referência (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos

2.3.2. Aportaciones trimestrales registradas

En cuanto a las aportaciones trimestrales registradas en la estación de control del Salto de Frieira, en la siguiente tabla se observa que los volúmenes acumulados alcanzaron respectivamente 3.377, 6.415, 2.821 y 1.229hm³ en los cuatro trimestres del año hidrológico 2009-2010, cumpliendo por tanto los volúmenes mínimos a transferir a Portugal en situación de no excepción.

2.3.2. Afluências trimestrais registradas

Relativamente às afluências trimestrais registradas na estação de controlo da barragem de Frieira, na tabela seguinte observa-se que os volumes acumulados alcançaram respectivamente 3.377, 6.415, 2.821 e 1.229 hm³ nos quatro primeiros trimestres do ano hidrológico 2009-2010, cumprindo portanto os volumes mínimos a transferir para Portugal na situação de não excepção.

Mes	Estación de Control de la Cuenca del Miño			
	Embalse de Frieira			
	Q mes (hm ³)	Q tri acum. (hm ³) (1)	Q ref. tri acum. (hm ³) (2)	Ratio (1)/(2)
oct-09	370,3	370,3	128	290%
nov-09	961,8	1332,1	293	455%
dic-09	2044,4	3376,5	440	767%
ene-10	2650,0	2650,0	178	1492%
feb-10	1788,1	4438,1	343	1295%
mar-10	1976,4	6414,6	530	1210%
abr-10	1462,9	1462,9	129	1132%
may-10	752,9	2215,8	242	915%
jun-10	605,6	2821,4	330	855%
jul-10	510,5	510,5	70	731%
ago-10	381,6	892,2	121	739%
sep-10	376,5	1268,7	180	705%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Norte
 Tabla 4. Aportación trimestral acumulada 2009-2010 (Salto de Frieira)
 Afluência trimestral acumulada 2009-2010 (Barragem de Frieira)

El gráfico siguiente muestra la aportación mensual acumulada en los cuatro trimestres del año hidrológico en el salto de Frieira, junto con las curvas de aportación trimestral acumulada, referencia teórica para alcanzar los objetivos mínimos al final de cada trimestre, en caso de no excepción.

O gráfico seguinte mostra a afluência mensal acumulada nos quatro trimestres do ano hidrológico na barragem de Frieira, conjuntamente com a curva de afluência acumulada, referência teórica para alcançar o objetivo mínimo no final de cada trimestre, em caso de não excepção.

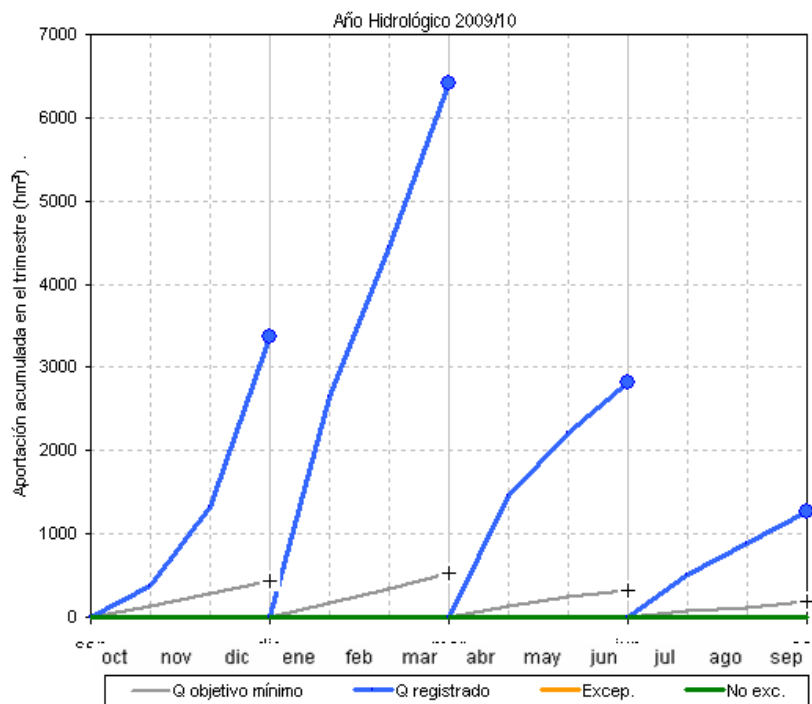


Gráfico 5. Aportación trimestral acumulada en salto de Frieira (2009–2010)
Afluência trimestral acumulada na barragem de Frieira (2009-2010)

3. CUENCA HIDROGRÁFICA DEL DUERO

3. BACIA HIDROGRÁFICA DO DOURO



Figura 2: Cuenca hidrográfica del Duero / Bacia hidrográfica do Douro

3.1. ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS Y ESTACIÓN DE CONTROL

De acuerdo con lo establecido en el Convenio de Albufeira, la precipitación de referencia para la comprobación de estados de excepción al régimen de caudales aplicable a la cuenca del río Duero se calcula con los valores de las precipitaciones observadas en las estaciones pluviométricas de Valladolid, León y Soria, para el caso de la estación de control de Miranda, y Salamanca, Valladolid, León y Soria para el caso de la estación de control de Saucelle-río Águeda y Crestuma.

Las estaciones de control del régimen de caudales del Convenio de Albufeira de la cuenca hidrográfica del río Duero, se localizan en la sección de la presa de Miranda, de la presa de Bemposta y en salto de Saucelle en la confluencia con el río Águeda en la zona fronteriza de la cuenca, y en la presa de Crestuma en territorio portugués.

3.2. ESTACIONES DE CONTROL DE MIRANDA Y BEMPOSTA

3.2.1. Régimen de Caudales Anuales

3.2.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual

La precipitación de referencia acumulada al final del año 2009-2010 en las estaciones de control de Miranda y de Bemposta ha sido de 635 mm, 123% de la media histórica de comparación referente al periodo 1945/46 – 2006/07.

3.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO

De acordo com o estabelecido no Convénio de Albufeira, a precipitação de referência para a comprovação dos estados de excepção ao regime de caudais aplicável à bacia do Douro calcula-se com os valores das precipitações observadas nas estações pluviométricas de Valladolid, León e Soria, para o caso da estação de controlo de Miranda, e Salamanca, Valladolid, León e Soria para o caso da estação de controlo de Saucelle-río Águeda e Crestuma.

As estações de controlo do regime de caudais do Convénio de Albufeira da bacia hidrográfica do Douro localizam-se na secção da barragem de Miranda, da barragem de Bemposta e em Saucelle na confluência com o rio Águeda na zona fronteiriça da bacia, e na barragem de Crestuma em território português.

3.2. ESTAÇÕES DE CONTROLO DE MIRANDA E BEMPOSTA

3.2.1. Regime de Caudais Anuais

3.2.1.1 Precipitação e declaração de excepção anual

A precipitação de referência acumulada registada nas estações de controlo de Miranda e Bemposta, no final do ano hidrológico 2009-2010, foi de 635 mm, 123% da média histórica de comparação referente ao período 1945/46-2006/07.

Los volúmenes totales anuales acumulados en el año 2009-10 en las estaciones de control de Miranda y de Bemposta se sitúan respectivamente en 11.537 y 10.918 hm³, y alcanzan el 329% y 311% del volumen anual mínimo comprometido en situación de no excepción.

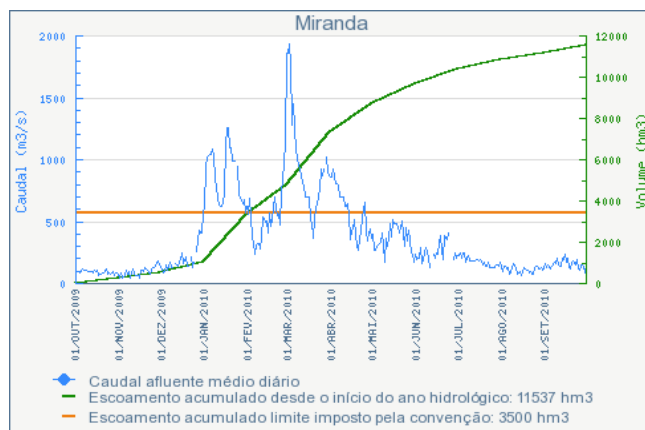
Os volumes totais anuais acumulados no ano 2009-2010, nas estações de controlo de Miranda e de Bemposta, foram de 11.537 e 10.918 hm³ respectivamente e atingiram 329% e 311% do volume anual mínimo a transferir para Portugal na situação de não excepção.

Se observa una ligera discrepancia entre los datos registrados en las dos estaciones, discrepancia similar a la observada en precedentes ocasiones entre los registros del embalse español de Castro y los de Miranda. En la tabla siguiente se observan los datos de la estación española de Castro, situada inmediatamente aguas arriba del embalse de Miranda, donde se ha registrado una aportación total anual de 9.948 hm³ en el año hidrológico 2009-10.

Observa-se uma ligeira discrepância entre os dados registados nas duas estações, discrepância esta similar à observada em ocasiões anteriores entre os registos da barragem espanhola de Castro e os dados de Miranda. Na tabela seguinte apresentam-se os dados da estação espanhola de Castro, situada imediatamente a montante da barragem de Miranda, onde se registou uma afluência total anual de 9.948 hm³ no ano hidrológico 2009-2010.

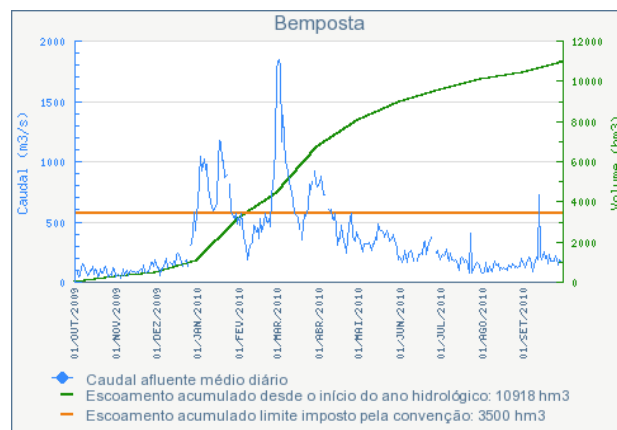
Mes	Estación de Control de la Cuenca del Duero			
	Embalse de Castro			
	Q mes (hm ³)	Q acum. (hm ³) (1)	Q ref. acum. (hm ³) (2)	Ratio (1)/(2)
oct-09	222,0	222,0	300	74,1%
nov-09	230,8	452,9	659	68,7%
dic-09	498,4	951,2	983	96,8%
ene-10	1954,5	2905,7	1326	219,1%
feb-10	1141,9	4047,6	1666	243,0%
mar-10	2138,3	6185,9	2081	297,2%
abr-10	1205,7	7391,6	2459	300,6%
may-10	848,7	8240,3	2753	299,3%
jun-10	604,4	8844,6	3011	293,7%
jul-10	447,0	9291,6	3194	290,9%
ago-10	276,4	9568,0	3311	289,0%
sep-10	380,1	9948,2	3500	284,2%

Fonte: Confederación Hidrográfica del Duero
 Tabla 6. Aportación mensual acumulada 2009-2010 (Embalse de Castro)
 Afluência mensal acumulada 2009-2010 (Barragem de Castro)



Fonte: INAG

Gráfico 7.a. Aportación mensual acumulada en el año hidrológico 2009 - 2010 (Miranda)
 Afluência mensal acumulada em Miranda (2009-2010)



Fonte: INAG

Gráfico 7.b. Aportación mensual acumulada en el año hidrológico 2009 -2010 (Bemposta)
 Afluência mensal acumulada em Bemposta (2009-2010)

3.2.2. Régimen de caudales trimestrales

3.2.2.1. Precipitación y declaración de excepciones trimestrales

El caudal integral trimestral no se aplica en los trimestres en los que la precipitación de referencia acumulada en un período de seis meses, hasta el día 1 del tercer mes del trimestre, sea inferior al 65% de la precipitación media acumulada en la cuenca en el mismo período.

La precipitación de referencia en las estaciones de control de Miranda y de Bemposta para el primer trimestre del año hidrológico 2009–2010 superó el 65% de la precipitación media acumulada en el mismo período en la serie histórica de comparación (1945/46 – 2006/2007), por lo que en el primer trimestre no se declaró excepción al cumplimiento del régimen de caudales trimestral.

En el segundo trimestre, la precipitación acumulada a fecha 1 de marzo (primer día del tercer mes del trimestre) correspondió al 131% de la precipitación media acumulada en el mismo período en la serie histórica de comparación, por lo que en este trimestre tampoco se declaró excepción al régimen de caudales trimestral.

En el tercer trimestre, la precipitación de referencia acumulada a fecha 1 de junio, primer día del tercer mes del trimestre, correspondió a un 144% de la precipitación media acumulada para ese mismo período en la serie histórica de comparación (1945/46 a 2006/07), por lo que tampoco se declaró excepción al régimen de caudales trimestral.

En el cuarto trimestre, la precipitación de referencia acumulada a fecha 1 de septiembre, primer día del tercer mes del trimestre, correspondió a un 103% de la precipitación media acumulada para ese mismo período en la serie histórica de comparación (1945/46 a 2006/07), por lo que tampoco se declaró excepción al régimen de caudales trimestral.

3.2.2. Regime de caudais trimestrais

3.2.2.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral

O caudal integral trimestral não se aplica nos trimestres em que a precipitação de referência acumulada num período de seis meses até ao dia 1 do terceiro mês do trimestre seja inferior a 65% da precipitação média acumulada na bacia no mesmo período.

A precipitação de referência nas estações de controlo de Miranda e de Bemposta para o primeiro trimestre do ano hidrológico 2009-2010, superou os 65% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2006/07), pelo que não se declarou exceção ao cumprimento do regime trimestral.

No segundo trimestre, a precipitação de referência acumulada à data de 1 de Março, primeiro dia do terceiro mês do trimestre, correspondeu a 131% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2006/07), pelo que também não se declarou exceção ao cumprimento do regime trimestral.

No terceiro trimestre, a precipitação de referência acumulada à data de 1 de Junho, primeiro dia do terceiro mês do trimestre, correspondeu a 144% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2006/07), pelo que também não se declarou exceção ao cumprimento do regime trimestral.

No quarto trimestre, a precipitação de referência acumulada à data de 1 de Setembro, primeiro dia do terceiro mês do trimestre, correspondeu a 103% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 a 2006/07), pelo que também não se declarou exceção.

Trimestre / Mes		Precipitación en la cuenca de la estación de control Embalse de Castro (Duero)			
		Precipitación de referencia registrada (mm)	Precipitación de referencia acumulada en los 6 meses (mm)	Precipitación media acumulada trimestre en la cuenca (mm) 1945/46 - 2006/07	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
AH ANTERIOR	jun-09	32,3			
	jul-09	8,5			
	ago-09	18,0			
	sep-09	15,7			
OCT-DIC [1]	oct-09	56,6	178,4	228,7	78,0%
	nov-09	47,4			
	dic-09	120,6			
ENE-MAR [2]	ene-10	66,1	379,4	289,8	130,9%
	feb-10	73,0			
	mar-10	55,1			
ABR-JUN [3]	abr-10	41,4	415,3	288,8	143,8%
	may-10	59,0			
	jun-10	68,7			
JUL-SEP [4]	jul-10	8,7	233,9	227,4	102,9%
	ago-10	1,0			
	sep-10	37,5			

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Tabla 7. Precipitaciones de referencia (Valladolid, León, Soria) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos – Presa de Miranda

Precipitações de referência (Valladolid, León, Soria) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos – Barragem de Miranda

En el gráfico siguiente se muestra la tendencia de las precipitaciones históricas acumuladas, junto con el valor alcanzado en los cuatro trimestres del año hidrológico.

O gráfico seguinte mostra a tendência das precipitações históricas acumuladas, em conjunto com o valor alcanzado nos quatro trimestres do ano hidrológico.

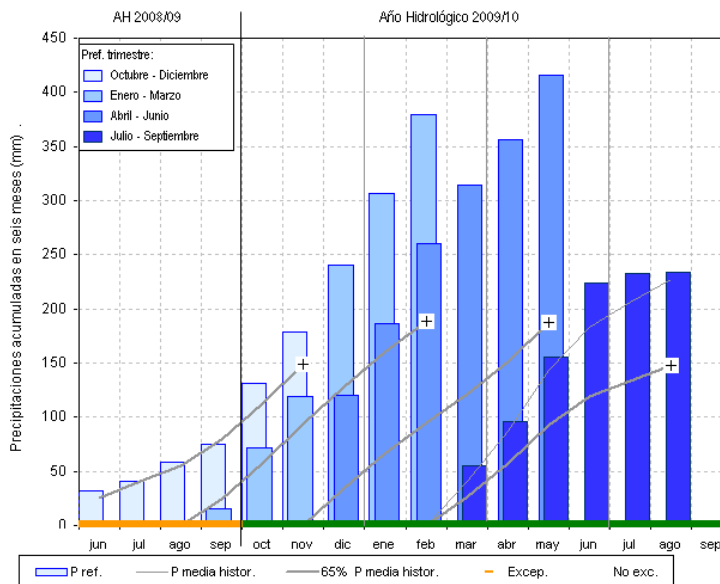


Gráfico 8. Precipitaciones de referencia (Valladolid, León, Soria) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos

Precipitações de referência (Valladolid, León, Soria) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos

3.2.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre

En cuanto a las aportaciones trimestrales registradas en las estaciones de control de Miranda y Bemposta, en la siguiente tabla se observa que los volúmenes acumulados durante los cuatro trimestres del año hidrológico 2009-

3.2.2.2. Afluências registradas no trimestre

Relativamente às afluências trimestrais registadas nas estações de controlo de Miranda e Bemposta, na tabela seguinte observa-se que os volumes acumulados durante os quatro trimestres do ano hidrológico 2009-

2010 han alcanzado respectivamente un valor de 1.048, 6.214, 3.109 y 1.166 hm³, cumpliendo con el volumen mínimo a transferir a Portugal en situación de no excepción.

2010, alcançaram respectivamente 1.048, 6.214, 3.109 e 1.166 hm³, cumprindo com o volume mínimo a transferir para Portugal na situação de não excepção.

Análise trimestral dos volumes (hm ³) - Miranda (05T/01A) - 2009/10		
TRIMESTRE	VOLUME A CUMPRIR	VOLUME REGISTRADO
1.º - 1 de Outubro a 31 de Dezembro	510	1048
2.º - 1 de Janeiro a 31 de Março	630	6214
3.º - 1 de Abril a 30 de Junho	480	3109
4.º - 1 de Julho a 30 de Setembro	270	1166
regime normal	Excepção	n/d
Cumpre	Não Cumpre	

Fonte: INAG

Tabla 8.a Aportación trimestral en el año hidrológico 2009 -2010 (Miranda)

Análise trimestral dos volumes 2009-2010 (Barragem de Miranda)

El gráfico siguiente muestra la aportación mensual acumulada en los cuatro trimestres en el salto de Miranda, junto con las curvas de aportación trimestral acumulada, referencia teórica para alcanzar los objetivos mínimos al final de cada trimestre en caso de no excepción y que, en el caso de este tercer trimestre, corresponde a 480 hm³.

Análise trimestral dos volumes (hm ³) - Bemposta (06S/01A) - 2009/10		
TRIMESTRE	VOLUME A CUMPRIR	VOLUME REGISTRADO
1.º - 1 de Outubro a 31 de Dezembro	510	1053
2.º - 1 de Janeiro a 31 de Março	630	5699
3.º - 1 de Abril a 30 de Junho	480	2838
4.º - 1 de Julho a 30 de Setembro	270	1328
regime normal	Excepção	n/d
Cumpre	Não Cumpre	

Fonte: INAG

Tabla 8.b Aportación trimestral en el año hidrológico 2009 -2010 (Bemposta)

Análise trimestral dos volumes 2009-2010 (Barragem de Bemposta)

O gráfico seguinte mostra a afluência mensal acumulada durante os quatro trimestres do ano hidrológico na Barragem de Miranda, conjuntamente com a curva de afluência acumulada, referência teórica para alcançar o objectivo mínimo no final de cada trimestre, em caso de não excepção, e que no caso do terceiro trimestre corresponde a 480 hm³.

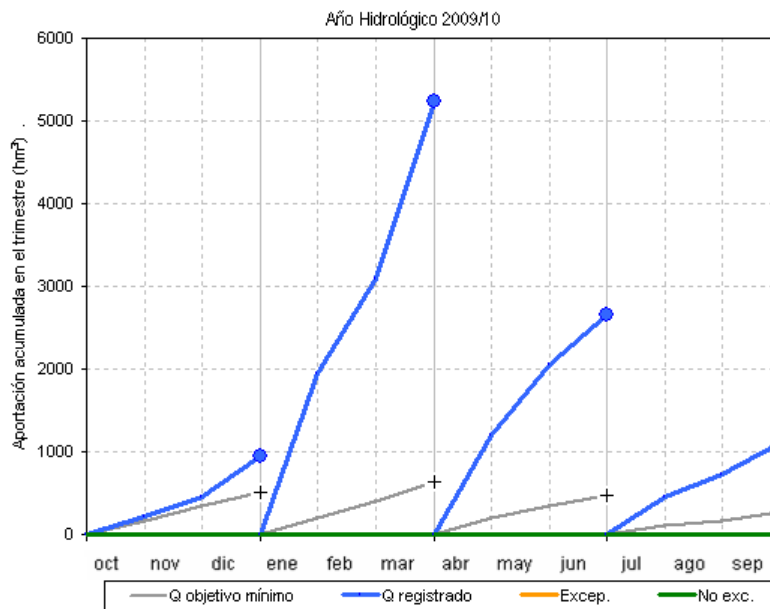


Gráfico 9. Aportación trimestral acumulada en Miranda 2009-2010
Afluência trimestral acumulada em Miranda 2009-2010

En cuanto a las aportaciones trimestrales registradas en la estación de control de Bemposta, han alcanzado respectivamente valores de 1.053, 5.699, 2.838 y 1.328 hm³, cumpliendo con el volumen mínimo a transferir a Portugal en situación de no excepción.

Relativamente às afluências trimestrais registadas na estação de controlo da barragem de Bemposta alcançaram valores de 1.053, 5.699, 2.838 e 1.328 hm³ respectivamente, cumprindo-se com o volume mínimo a transferir para Portugal na situação de “não excepção”.

3.2.3. Régimen de caudales semanales

Según lo previsto por el Convenio de Albufeira, el régimen de caudales integrales semanales no se aplica en los trimestres en los que tiene lugar una situación de excepción trimestral. En caso de no excepción, tanto en la estación de control de Miranda como en la de Bemposta hay que transferir semanalmente un caudal integral de 10 hm³.

3.2.3.1. Aportaciones registradas semanalmente

La aportación integral semanal registrada en las estaciones de control de Miranda y de Bemposta para el presente año hidrológico se recoge en las siguientes tablas.

3.2.3. Regime de caudais semanais

Segundo o previsto pelo Convénio de Albufeira, o regime de caudais integrais semanais não se aplica nos trimestres em que tiver lugar uma situação de exceção trimestral. Em caso de não exceção, na estação de controlo de Miranda como na de Bemposta há que transferir semanalmente um caudal integral de 10 hm³.

3.2.3.1. Afluências registadas semanalmente

A afluência integral semanal registada na estação de controlo de Miranda e de Bemposta para o presente ano hidrológico apresenta-se na tabela seguinte.

Análise semanal dos volumes (hm³) - Miranda (05T/01A) - 2009/10						
40: 28/09 a 04/10 32	41: 05/10 a 11/10 62	42: 12/10 a 18/10 54.6	43: 19/10 a 25/10 55.4	44: 26/10 a 01/11 44.8	45: 02/11 a 08/11 47	46: 09/11 a 15/11 43.7
47: 16/11 a 22/11 64.5	48: 23/11 a 29/11 79.7	49: 30/11 a 06/12 71.8	50: 07/12 a 13/12 88	51: 14/12 a 20/12 109.6	52: 21/12 a 27/12 137	53: 28/12 a 03/01 156.6
01: 04/01 a 10/01 362.5	02: 11/01 a 17/01 486.3	03: 18/01 a 24/01 643	04: 25/01 a 31/01 397.4	05: 01/02 a 07/02 262.6	06: 08/02 a 14/02 264	07: 15/02 a 21/02 334.6
08: 22/02 a 28/02 543.7	09: 01/03 a 07/03 919.3	10: 08/03 a 14/03 523.1	11: 15/03 a 21/03 334.8	12: 22/03 a 28/03 486	13: 29/03 a 04/04 538.9	14: 05/04 a 11/04 432.7
15: 12/04 a 18/04 309	16: 19/04 a 25/04 267.8	17: 26/04 a 02/05 228	18: 03/05 a 09/05 183	19: 10/05 a 16/05 248.9	20: 17/05 a 23/05 266.6	21: 24/05 a 30/05 192.3
22: 31/05 a 06/06 127.4	23: 07/06 a 13/06 140	24: 14/06 a 20/06 159.7	25: 21/06 a 27/06 208	26: 28/06 a 04/07 137.4	27: 05/07 a 11/07 120.1	28: 12/07 a 18/07 107.7
29: 19/07 a 25/07 86.8	30: 26/07 a 01/08 84.1	31: 02/08 a 08/08 69.7	32: 09/08 a 15/08 66.1	33: 16/08 a 22/08 60.3	34: 23/08 a 29/08 72.5	35: 30/08 a 05/09 78.2
36: 06/09 a 12/09 95.9	37: 13/09 a 19/09 108.6	38: 20/09 a 26/09 91.4	39: 27/09 a 03/10 45.8			
regime normal	Exceção		n/d			
Cumpre (≥ 10 hm³) Não Cumpre (< 10 hm³)						

Análise semanal dos volumes (hm³) - Bemposta (06S/01A) - 2009/10						
40: 28/09 a 04/10 26.8	41: 05/10 a 11/10 60.7	42: 12/10 a 18/10 55.8	43: 19/10 a 25/10 56.5	44: 26/10 a 01/11 43.4	45: 02/11 a 08/11 41	46: 09/11 a 15/11 49.3
47: 16/11 a 22/11 60.1	48: 23/11 a 29/11 71.6	49: 30/11 a 06/12 72.2	50: 07/12 a 13/12 94	51: 14/12 a 20/12 109.5	52: 21/12 a 27/12 135	53: 28/12 a 03/01 174.2
01: 04/01 a 10/01 333.8	02: 11/01 a 17/01 456.9	03: 18/01 a 24/01 581	04: 25/01 a 31/01 330.6	05: 01/02 a 07/02 233.8	06: 08/02 a 14/02 237.6	07: 15/02 a 21/02 286.8
08: 22/02 a 28/02 516.6	09: 01/03 a 07/03 879.3	10: 08/03 a 14/03 472.1	11: 15/03 a 21/03 294	12: 22/03 a 28/03 420	13: 29/03 a 04/04 498.8	14: 05/04 a 11/04 369
15: 12/04 a 18/04 261.8	16: 19/04 a 25/04 242.1	17: 26/04 a 02/05 220.9	18: 03/05 a 09/05 181.9	19: 10/05 a 16/05 221	20: 17/05 a 23/05 242.8	21: 24/05 a 30/05 191.4
22: 31/05 a 06/06 119.2	23: 07/06 a 13/06 135	24: 14/06 a 20/06 157.9	25: 21/06 a 27/06 188	26: 28/06 a 04/07 132.5	27: 05/07 a 11/07 124.5	28: 12/07 a 18/07 104.6
29: 19/07 a 25/07 99.7	30: 26/07 a 01/08 76.6	31: 02/08 a 08/08 65.8	32: 09/08 a 15/08 82.5	33: 16/08 a 22/08 72	34: 23/08 a 29/08 80.5	35: 30/08 a 05/09 104.1
36: 06/09 a 12/09 145.6	37: 13/09 a 19/09 123.7	38: 20/09 a 26/09 113.8	39: 27/09 a 03/10 58.2			
regime normal	Exceção		n/d			
Cumpre (≥ 10 hm³) Não Cumpre (< 10 hm³)						

Fonte: INAG

Tabla 9. Aportación semanal en el año hidrológico 2009 -2010 (Miranda y Bemposta)
Análise semanal dos volumes no ano hidrológico 2009-2010 (Miranda e Bemposta)

3.3. ESTACIÓN DE CONTROL DE SAUCELLE Y RÍO ÁGUEDA

3.3.1. Régimen de Caudales Anuales

3.3.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual

La precipitación de referencia acumulada en lo que va del año hidrológico 2009-2010 para la cuenca en la estación de control de Saucelle y del río Águeda ha sido de 536mm, lo que supone un 131% de la media histórica de comparación, calculada con valores de los años 1945/46 – 2006/07.

3.3. ESTAÇÃO DE CONTROLO DE SAUCELLE E RIO ÁGUEDA

3.3.1. Regime de Caudais Anuais

3.3.1.1. Precipitação e declaração de excepção anual

A precipitação de referência acumulada registada na estação de controlo de Saucelle e rio Águeda, durante os nove primeiros meses do ano hidrológico 2009-2010, foi de 536 mm, 131% da média histórica de comparação, calculada com valores dos anos 1945/46-2006/07.

Mes	Precipitación en la cuenca de la estación de control Embalse de Saucelle y río Águeda (Duero)			
	Precipitación de referencia [Salamanca (Matacán), Valladolid (Villanubla), León (Virgen del Camino), Soria (Observatorio)]		Precipitación media acumulada en la cuenca (mm) 1945/46 - 2006/07	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
	mensual (mm)	mensual acumulada (mm)		
oct-09	47,4	47,4	48,6	97,5%
nov-09	41,4	88,8	101,0	87,9%
dic-09	114,5	203,3	151,2	134,5%
ene-10	58,5	261,8	196,0	133,6%
feb-10	70,8	332,6	236,6	140,6%
mar-10	53,5	386,1	274,8	140,5%
abr-10	35,9	421,9	318,9	132,3%
may-10	52,6	474,5	371,2	127,8%
jun-10	62,0	536,5	408,5	131,3%
jul-10	7,7	544,2	429,5	126,7%
ago-10	1,0	545,2	448,5	121,6%
sep-10	38,3	583,5	484,7	120,4%

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Tabla 10. Precipitaciones de referencia (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) en 2009-2010 versus valores históricos
Precipitações de referência (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) em 2009-2010 versus valores históricos

En el gráfico siguiente se observan las precipitaciones registradas hasta el 1 de octubre de 2010, junto a la tendencia de las precipitaciones históricas acumuladas. Puede observarse que, ya desde fecha 1 de febrero, se supera el volumen mínimo a alcanzar a día 1 de junio, por lo que ya desde ese momento pudo afirmarse que no se declararía excepción al régimen de caudales anual.

No gráfico seguinte observa-se as precipitações registadas até 1 de Outubro de 2010, em conjunto com a tendência das precipitações históricas acumuladas. Como se pode observar, as precipitações acumuladas no presente ano hidrológico superam, desde 1 de Fevereiro, o volume mínimo a alcançar em 1 de Junho, pelo que se pode constatar que não se declarará excepção ao cumprimento do regime de caudais anual.

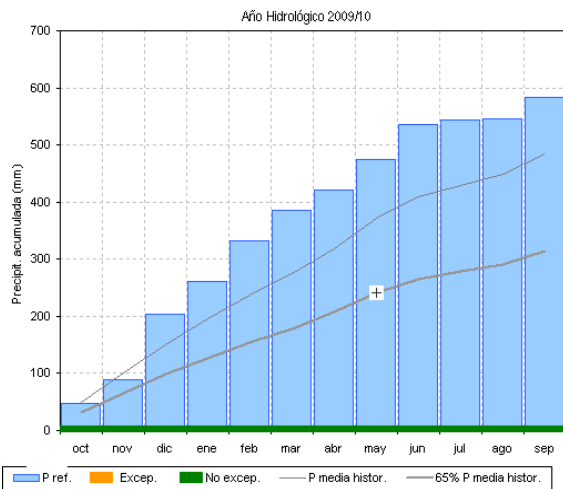


Gráfico 10. Precipitaciones de referencia ((Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) en 2009 - 2010 versus valores históricos
Precipitações de referência (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) em 2009-2010 versus valores históricos

3.3.1.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico

Según el Convenio de Albufeira, el caudal integral anual mínimo a transferir a Portugal en caso de "no excepción" en el punto de control correspondiente al salto de Saucelle y río Águeda es de 3.800 hm³/año.

Los volúmenes aportados en el año hidrológico 2009-2010 en la estación de control del salto de Saucelle y río Águeda se sitúan en 11.446 hm³ y corresponden al 301% del volumen anual mínimo comprometido en situación de no excepción.

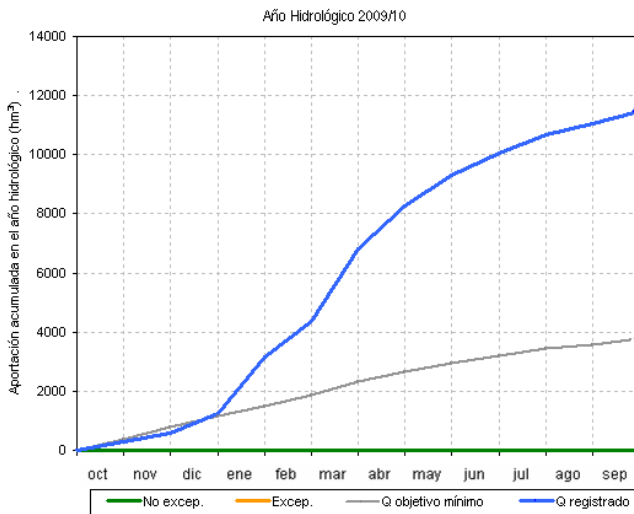
3.3.1.2. Afluências registadas no ano hidrológico

De acordo com o Convénio de Albufeira, o caudal integral anual mínimo a transferir para Portugal em caso de "não exceção" é de 3.800 hm³/ano na secção de controlo de Saucelle e rio Águeda.

Os volumes acumulados no ano hidrológico 2009-2010 na estação de controlo de Saucelle e rio Águeda, foram de 11.446 hm³ e correspondem a 301% do volume anual mínimo comprometido na situação de não exceção.

Mes	Estación de Control de la Cuenca del Duero Embalse de Saucelle y río Águeda				
	Q mes (hm ³) Saucelle	Águeda	Q acum. (hm ³) (1)	Q ref. acum. (hm ³) (2)	Ratio (1)/(2)
oct-09	284,9	3,6	288,4	360	80,2%
nov-09	293,4	3,5	585,3	775	75,5%
dic-09	669,2	3,6	1258,1	1144	110,0%
ene-10	1908,1	3,3	3169,4	1506	210,5%
feb-10	1211,4	0,2	4381,0	1862	235,3%
mar-10	2363,7	64,4	6809,1	2306	295,3%
abr-10	1441,8	12,2	8263,2	2666	309,9%
may-10	1023,9	0,8	9287,8	2950	314,8%
jun-10	748,2	0,3	10036,3	3214	312,2%
jul-10	647,2	0,3	10683,8	3435	311,0%
ago-10	374,9	0,1	11058,9	3576	309,2%
sep-10	387,4		11446,2	3800	301,2%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Duero
Tabla 11. Aportación mensual acumulada 2009 - 2010 (Salto de Saucelle y río Águeda)
Afluência mensal acumulada 2009-2010 (Barragem de Saucelle e rio Águeda)



Fuente: Confederación Hidrográfica del Duero
Gráfico 11a. Aportación mensual acumulada en Saucelle y río Águeda (2009 - 2010)

3.3.2. Régimen de caudales trimestrales

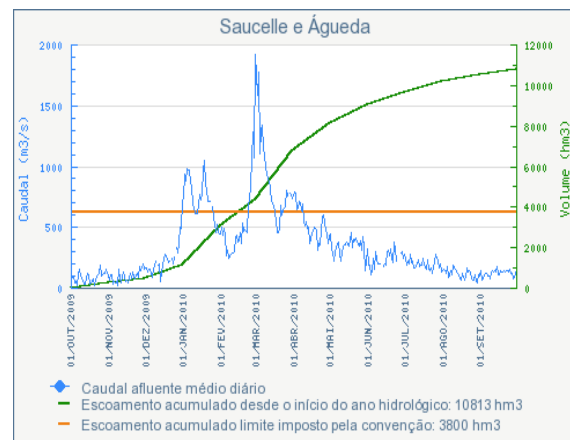
3.3.2.1. Precipitación y declaración de excepciones trimestrales

El caudal integral trimestral no se aplica en los trimestres en los que la precipitación de referencia acumulada en un período de seis meses, hasta el día 1 del tercer mes del trimestre, sea inferior al 65% de la precipitación media acumulada en la cuenca en el mismo período.

La precipitación de referencia en la estación de control de Saucelle y del río Águeda para el primer trimestre del año hidrológico 2009–2010, superó el 65% de la precipitación media acumulada en el mismo período en la serie histórica de comparación (1945/46 – 2006/07), por lo que en el primer trimestre no se declaró excepción al cumplimiento del régimen de caudales trimestral.

En el segundo trimestre, la precipitación de referencia acumulada a fecha 1 de marzo, primer día del tercer mes del trimestre, alcanzó un 127% de la precipitación media de referencia para es mismo periodo en la serie histórica de comparación, por lo que en este segundo trimestre tampoco se declara excepción al cumplimiento del régimen de caudales trimestral.

En el tercer trimestre, la precipitación de referencia acumulada a fecha 1 de junio, primer día del tercer mes del trimestre, correspondió a un 143% de la precipitación media acumulada para ese mismo periodo en la serie histórica de comparación (1945/46 a 2006/07), por lo que tampoco se declaró excepción.



Fonte: INAG
Gráfico 11-b. Afluência mensal acumulada em Saucelle e rio Águeda (2009 - 2010)

3.3.2. Regime de caudais trimestrais

3.3.2.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral

O caudal integral trimestral não se aplica nos trimestres em que a precipitação de referência acumulada num período de seis meses, até ao dia 1 do terceiro mês do trimestre, seja inferior a 65% da precipitação média acumulada na bacia no mesmo período.

A precipitação de referência na estação de controlo de Saucelle e rio Águeda para o primeiro trimestre do ano hidrológico 2009-2010, superou os 65% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2006/07), pelo que não se declarou exceção ao cumprimento do regime trimestral.

No segundo trimestre, a precipitação de referência acumulada à data de 1 de Março, primeiro dia do terceiro mês do trimestre, correspondeu a 127% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2006/07), pelo que também não se declarou exceção ao cumprimento do regime trimestral.

No terceiro trimestre, a precipitação de referência acumulada à data de 1 de Junho, primeiro dia do terceiro mês do trimestre, correspondeu a 143% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2006/07), pelo que também não se declarou exceção.

En el cuarto trimestre, la precipitación de referencia acumulada a fecha 1 de septiembre, primer día del tercer mes del trimestre, correspondió a un 100% de la precipitación media acumulada para ese mismo periodo en la serie histórica de comparación (1945/46 a 2006/07), por lo que tampoco se declaró excepción.

No quarto trimestre, a precipitação de referência acumulada à data de 1 de Setembro, primeiro dia do terceiro mês do trimestre, correspondeu a 100% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 a 2006/07), pelo que também não se declarou excepção.

Trimestre / Mes		Precipitación en la cuenca de la estación de control Embalse de Saucelle y río Agueda (Duero)			
		Precipitación de referencia registrada (mm)	Precipitación de referencia acumulada en los 6 meses (mm)	Precipitación media acumulada trimestre en la cuenca (mm) 1945/46 - 2006/07	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
AH ANTERIOR	jun-09	28,2			
	jul-09	6,4			
	ago-09	21,2			
	sep-09	14,2			
OCT-DIC [1]	oct-09	47,4	158,8	214,8	73,9%
	nov-09	41,4			
	dic-09	114,5			
ENE-MAR [2]	ene-10	58,5	346,8	272,7	127,1%
	feb-10	70,8			
	mar-10	53,5			
ABR-JUN [3]	abr-10	35,9	385,7	270,1	142,8%
	may-10	52,6			
	jun-10	62,0			
JUL-SEP [4]	jul-10	7,7	212,6	212,0	100,3%
	ago-10	1,0			
	sep-10	38,3			

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Tabla 12. Precipitaciones de referencia (Salamanca, Valladolid, León, Soria) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos

Precipitações de referência (Salamanca, Valladolid, León, Soria) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos

En el gráfico siguiente se muestra la tendencia de las precipitaciones históricas acumuladas, junto con el valor alcanzado en el año hidrológico.

O gráfico seguinte mostra a tendência das precipitações históricas acumuladas, em conjunto com o valor alcanzado no ano hidrológico.

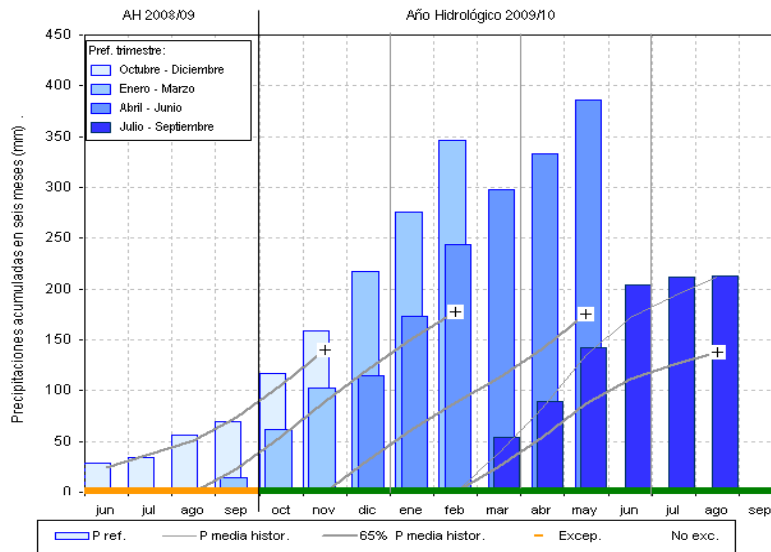


Gráfico 12. Precipitaciones de referencia (Salamanca, Valladolid, León, Soria) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos

Precipitações de referência (Salamanca, Valladolid, León, Soria) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos

3.3.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre

En cuanto a las aportaciones trimestrales registradas en la estación de control del salto de Saucelle y río Águeda, en la siguiente tabla se observa que los volúmenes acumulados durante los cuatro trimestres del año hidrológico han alcanzado respectivamente un valor de 1.258, 5.551, 3.227 y 1410 hm³, cumpliendo el volumen mínimo a transferir a Portugal en situación de no excepción.

3.3.2.2. Afluências registadas no trimestre

Relativamente às afluências trimestrais registadas na estação de controlo de Saucelle e rio Águeda, na tabela seguinte observa-se que os volumes acumulados durante os quatro trimestres do ano hidrológico 2009-2010, alcançaram respectivamente 1.258, 5.551, 3.227 e 1.410 hm³, cumprindo o volume mínimo a transferir para Portugal na situação de não excepção.

Mes	Estación de Control de la Cuenca del Duero				
	Embalse de Saucelle y río Águeda				
	Q mes (hm ³) Saucelle	Águeda	Q tri acum. (hm ³) (1)	Q ref. tri acum. (hm ³) (2)	Ratio (1)/(2)
oct-09	284,9	3,6	288,4	182	158,2%
nov-09	293,4	3,5	585,3	393	148,8%
dic-09	669,2	3,6	1258,1	580	216,9%
ene-10	1908,1	3,3	1911,4	224	852,8%
feb-10	1211,4	0,2	3122,9	445	701,7%
mar-10	2363,7	64,4	5551,1	720	771,0%
abr-10	1441,8	12,2	1454,0	206	705,3%
may-10	1023,9	0,8	2478,7	369	672,1%
jun-10	748,2	0,3	3227,1	520	620,6%
jul-10	647,2	0,3	647,5	113	572,4%
ago-10	374,9	0,1	1022,6	185	551,4%
sep-10	387,4		1409,9	300	470,0%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Duero

Tabla 13. Aportación trimestral acumulada 2009-2010 (Salto de Saucelle y río Águeda)
Afluência trimestral acumulada 2009-2010 (Barragem de Saucelle e rio Águeda)

El gráfico siguiente muestra la aportación acumulada en el salto de Saucelle y río Águeda, junto con las curvas de aportación trimestral acumulada, referencia teórica para alcanzar los objetivos mínimos trimestrales al final de cada trimestre en caso de no excepción.

O gráfico seguinte mostra a afluência mensal acumulada durante os três primeiros trimestres do ano hidrológico em Saucelle e rio Águeda, conjuntamente com a curva de afluência acumulada, referência teórica para alcançar o objectivo mínimo no final de

cada trimestre, em caso de não excepção.

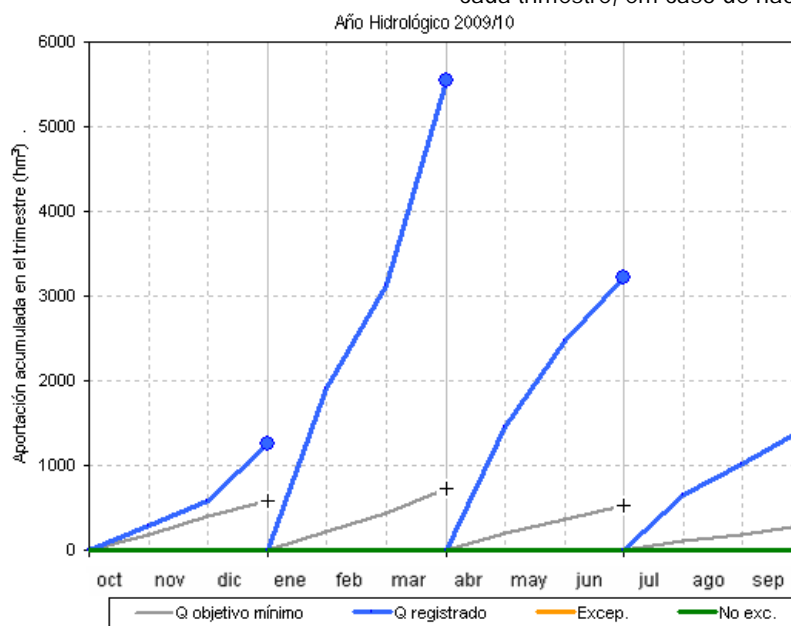


Gráfico 13. Aportación trimestral acumulada en Saucelle y río Águeda 2009-2010
Afluência trimestral acumulada na Barragem de Saucelle e rio Águeda 2009-2010

3.3.3. Régimen de caudales semanales

3.3.3. Régime de caudais semanais

3.3.3.1. Aportaciones registradas semanalmente

3.3.3.1. Afluências registadas semanalmente

La Aportación integral semanal registrada en la estación de control de Saucelle y río Águeda para el presente año hidrológico se recoge en la siguiente tabla, indicando con asterisco las semanas que pertenecen a dos trimestres o a dos años hidrológicos.

A afluência integral semanal registada na estação de controlo de Saucelle e rio Águeda para o presente ano hidrológico, apresenta-se nas tabelas seguintes, indicando-se com asterisco as semanas que pertencem a dois trimestres ou a dois anos hidrológicos.

Año Hidrológico 2009/10	Estación de Control de la Cuenca del Duero - Embalse de Saucelle y río Águeda													
	Q semana (hm ³) [Con asterisco, las semanas que pertenecen a dos trimestres]													
TRIMESTRE OCT-DIC	28-sep *	5-oct	12-oct	19-oct	26-oct	2-nov	9-nov	16-nov	23-nov	30-nov	7-dic	14-dic	21-dic	28-dic *
No Excepción	40,1	46,7	37,4	69,0	74,9	39,6	61,0	59,4	103,6	61,1	112,4	157,4	150,9	76,7
TRIMESTRE ENE-MAR		4-ene	11-ene	18-ene	25-ene	1-feb	8-feb	15-feb	22-feb	1-mar	8-mar	15-mar	22-mar	29-mar *
No Excepción		471,0	432,0	490,4	322,4	250,8	227,6	279,6	486,1	874,2	518,6	331,8	430,7	362,6
TRIMESTRE ABR-JUN		5-abr	12-abr	19-abr	26-abr	3-may	10-may	17-may	24-may	31-may	7-jun	14-jun	21-jun	28-jun *
No Excepción		364,1	260,6	211,8	250,2	173,5	192,3	239,4	194,6	120,7	131,8	162,9	184,8	152,5
TRIMESTRE JUL-SEPT		5-jul	12-jul	19-jul	26-jul	2-ago	9-ago	16-ago	23-ago	30-ago	6-sep	13-sep	20-sep	27-sep *
No excepción		128,1	125,5	105,8	130,6	78,9	86,4	68,0	50,6	68,4	67,2	84,1	82,2	-

Fuente: Confederación Hidrográfica del Duero
Tabla 14. Aportación semanal acumulada en el año hidrológico 2009 -2010. (Salto de Saucelle y río Águeda)
Afluência semanal acumulada no ano hidrológico 2009-2010 (Barragem de Saucelle e rio Águeda)

40: 28/09 a 04/10	41: 05/10 a 11/10	42: 12/10 a 18/10	43: 19/10 a 25/10	44: 26/10 a 01/11	45: 02/11 a 08/11	46: 09/11 a 15/11
27.3	49.2	40.4	58.9	69.2	37.9	53.2
47: 16/11 a 22/11	48: 23/11 a 29/11	49: 30/11 a 06/12	50: 07/12 a 13/12	51: 14/12 a 20/12	52: 21/12 a 27/12	53: 28/12 a 03/01
55.1	87.2	83.7	103	129.7	160	180
01: 04/01 a 10/01	02: 11/01 a 17/01	03: 18/01 a 24/01	04: 25/01 a 31/01	05: 01/02 a 07/02	06: 08/02 a 14/02	07: 15/02 a 21/02
315.8	445.7	485	297.6	231	208.4	273.6
08: 22/02 a 28/02	09: 01/03 a 07/03	10: 08/03 a 14/03	11: 15/03 a 21/03	12: 22/03 a 28/03	13: 29/03 a 04/04	14: 05/04 a 11/04
604.3	862.8	547.9	339.8	417	445.9	374.5
15: 12/04 a 18/04	16: 19/04 a 25/04	17: 26/04 a 02/05	18: 03/05 a 09/05	19: 10/05 a 16/05	20: 17/05 a 23/05	21: 24/05 a 30/05
276.2	273.8	260.8	177.6	209	237.1	186.8
22: 31/05 a 06/06	23: 07/06 a 13/06	24: 14/06 a 20/06	25: 21/06 a 27/06	26: 28/06 a 04/07	27: 05/07 a 11/07	28: 12/07 a 18/07
115.6	135	159	173	145.8	122.3	118.6
29: 19/07 a 25/07	30: 26/07 a 01/08	31: 02/08 a 08/08	32: 09/08 a 15/08	33: 16/08 a 22/08	34: 23/08 a 29/08	35: 30/08 a 05/09
104.7	122.5	77.7	82	67.7	47.4	65.1
36: 06/09 a 12/09	37: 13/09 a 19/09	38: 20/09 a 26/09	39: 27/09 a 03/10			
69.9	83.2	82.4	38.7			
regime normal		Exceção		n/d		
Cumpre ($\geq 15 \text{ hm}^3$)		Não Cumpre ($< 15 \text{ hm}^3$)				

Fonte: INAG

Tabla 15. Aportación semanal en el año hidrológico 2009 -2010. (Salto de Saucelle y río Águeda)
Análise semanal dos volumes no ano hidrológico 2009 -2010. (Saucelle e río Águeda)

En la siguiente gráfica se presentan los caudales integrales semanales registrados en la estación de control de Saucelle y río Águeda desde el comienzo del año hidrológico. Como puede observarse durante todo el presente año hidrológico se ha cumplido con el régimen de caudales semanales.

No gráfico seguinte apresentam-se os caudais integrais semanais registrados desde o início do ano hidrológico. Como se pode observar foi cumprido o regime de caudais semanais estabelecido pelo Convénio de Albufeira.

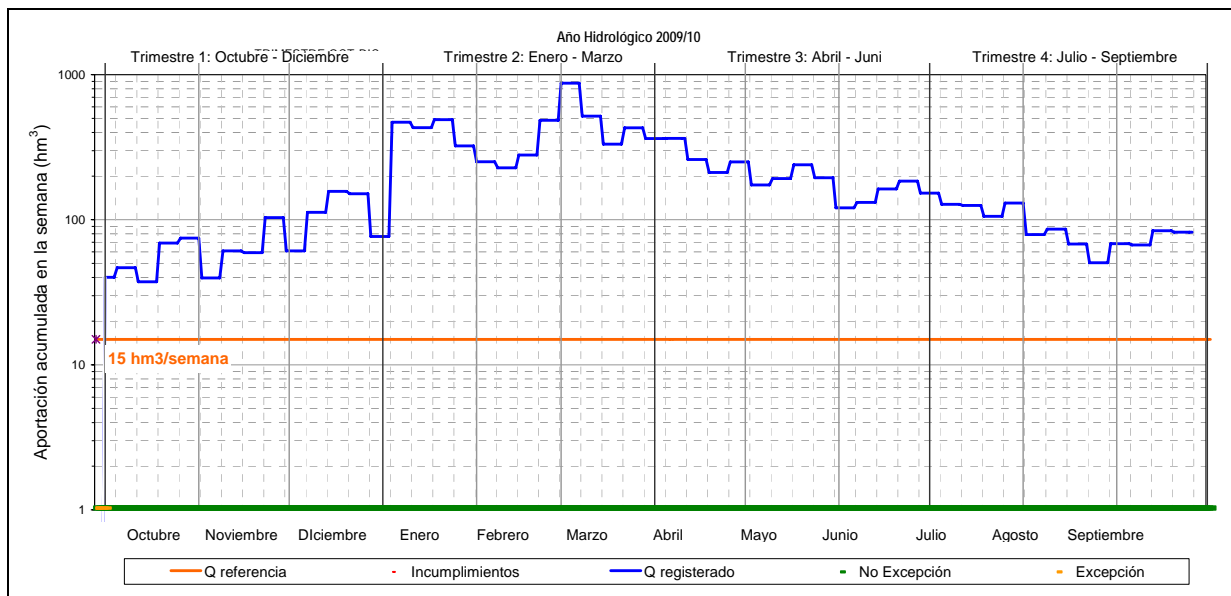


Gráfico 14. Aportación semanal acumulada en Saucelle y río Águeda 2009-2010
Volumes semanais acumulados em Saucelle e río Águeda 2009-2010

3.4. ESTACIÓN DE CONTROL DE CRESTUMA

3.4.1. Régimen de Caudales Anuales

3.4.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual

La precipitación de referencia para la estación de control de Crestuma es calculada de acuerdo con los valores de las precipitaciones observadas en las mismas estaciones pluviométricas utilizadas para la estación de control de Saucelle y Águeda. Por tanto, como ya se ha descrito anteriormente, se observa que durante el presente año hidrológico no se cumplieron las condiciones para la declaración de excepción.

3.4.1.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico

Según el Convenio de Albufeira, el caudal integral anual mínimo a transferir en caso de "no excepción" en el punto de control correspondiente a Crestuma es de 5.000 hm³/año.

Los volúmenes totales aportados en el año hidrológico 2009-2010 en la estación de control de Crestuma se sitúan en 26.448 hm³ y corresponden al 529% del volumen anual mínimo comprometido en situación de no excepción.

3.4. ESTAÇÃO DE CONTROLO DE CRESTUMA

3.4.1. Regime de Caudais Anuais

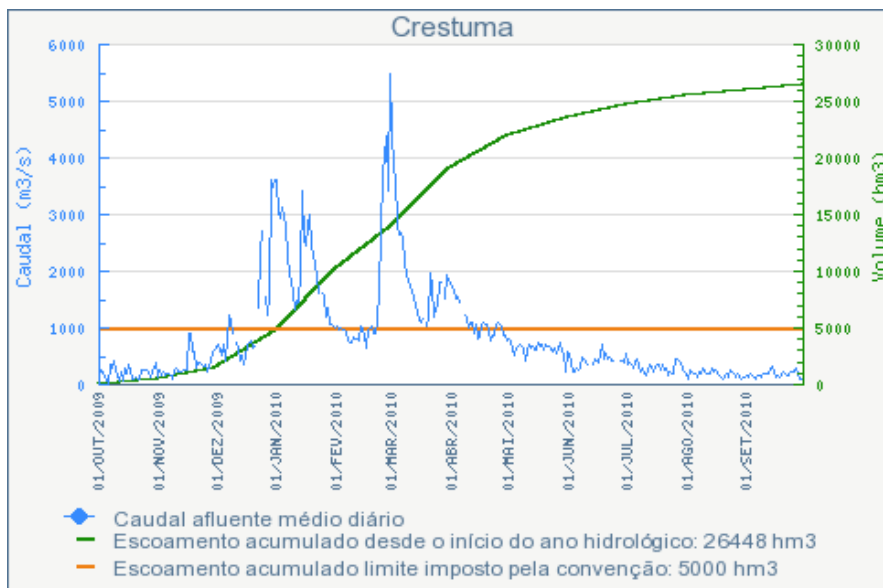
3.4.1.1. Precipitação e declaração de excepção anual

A precipitação de referência para a estação de controlo de Crestuma é calculada de acordo com os valores das precipitações observadas nas mesmas estações pluviométricas utilizadas para a estação de controlo de Saucelle e Águeda. Portanto, como já foi anteriormente referido, observa-se que durante o presente ano hidrológico não se cumpriram as condições para a declaração de excepção.

3.4.1.2. Afluências registadas no ano hidrológico

De acordo com o Convénio de Albufeira, o caudal integral anual mínimo a transferir em caso de "não excepção" é de 5.000 hm³/ano na secção de controlo de Crestuma.

Os volumes totais acumulados no ano hidrológico 2009-2010 na estação de controlo de Crestuma foram de 26.448 hm³ e correspondem a 529% do volume anual mínimo comprometido na situação de não excepção.



Fonte: INAG

Gráfico 15. Aportación semanal acumulada en Crestuma 2009-2010
Afluências mensais acumuladas em Crestuma 2009-2010

3.4.2. Régimen de caudales trimestrales

3.4.2.1. Precipitación y declaración de excepciones trimestrales

Como ya se ha referido para el punto de control de Saucelle, durante el presente año hidrológico no se cumplieron en ningún trimestre las condiciones para la declaración de excepción.

3.4.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre

En cuanto a las aportaciones trimestrales registradas en la estación de control de Crestuma, en la siguiente tabla se observa que los volúmenes acumulados durante los cuatro trimestres del año hidrológico 2009-2010 han alcanzado valores respectivamente de 4.723, 14.355, 5.593 y 1.777 hm³, cumpliendo con los volúmenes trimestrales mínimos comprometidos en situación de no excepción.

3.4.2. Regime de caudais trimestrais

3.4.2.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral

Como já foi referido para a estação de controlo de Saucelle, durante o presente ano hidrológico não se cumpriu, em nenhum trimestre, as condições para a declaração de exceção.

3.4.2.2. Afluências registadas no trimestre

Relativamente às afluências trimestrais registadas na estação de controlo de Crestuma, na tabela seguinte observa-se que os volumes acumulados durante os quatro trimestres do ano hidrológico 2009-2010, alcançaram valores respectivamente de 4.723, 14.355, 5.593 e 1.777 hm³, cumprindo com os volumes trimestrais mínimos comprometidos na situação de não exceção.

Análise trimestral dos volumes (hm ³) - Crestuma (07G/01A) - 2009/10		
TRIMESTRE	VOLUME A CUMPRIR	VOLUME REGISTRADO
1.º - 1 de Outubro a 31 de Dezembro	770	4723
2.º - 1 de Janeiro a 31 de Março	950	14355
3.º - 1 de Abril a 30 de Junho	690	5593
4.º - 1 de Julho a 30 de Setembro	400	1777
regime normal	Excepção	n/d
Cumpre	Não Cumpre	

Fonte: INAG

Tabla 16. Aportación trimestral acumulada en el año hidrológico 2009 -2010 (Crestuma)
Análise trimestral dos volumes acumulados no ano hidrológico 2009-2010 (Crestuma)

3.4.3. Régimen de caudales semanales

3.4.3.1. Aportaciones registradas semanalmente

La Aportación integral semanal registrada en la estación de control de Crestuma para el presente año hidrológico se recoge en la siguiente tabla. Como puede observarse, durante todo el presente año hidrológico se ha cumplido con el régimen de caudales semanales.

3.4.3. Régime de caudais semanais

3.4.3.1. Afluências registadas semanalmente

A afluência integral semanal registada na estação de controlo de Crestuma para o presente ano hidrológico apresenta-se na tabela seguinte. Como se pode observar, durante todo o ano hidrológico foi cumprido o regime de caudais semanais.

Análise semanal dos volumes (hm ³) - Crestuma (07G/01A) - 2009/10						
40: 28/09 a 04/10 62.3	41: 05/10 a 11/10 116.7	42: 12/10 a 18/10 126.7	43: 19/10 a 25/10 104.4	44: 26/10 a 01/11 145.3	45: 02/11 a 08/11 100.6	46: 09/11 a 15/11 148.2
47: 16/11 a 22/11 349.1	48: 23/11 a 29/11 216.3	49: 30/11 a 06/12 381.6	50: 07/12 a 13/12 508	51: 14/12 a 20/12 361.4	52: 21/12 a 27/12 1112	53: 28/12 a 03/01 1062.5
01: 04/01 a 10/01 874	02: 11/01 a 17/01 1397	03: 18/01 a 24/01 1313	04: 25/01 a 31/01 712.1	05: 01/02 a 07/02 570.3	06: 08/02 a 14/02 516.5	07: 15/02 a 21/02 548.1
08: 22/02 a 28/02 1942.4	09: 01/03 a 07/03 1952.3	10: 08/03 a 14/03 1056	11: 15/03 a 21/03 761	12: 22/03 a 28/03 939	13: 29/03 a 04/04 1011.2	14: 05/04 a 11/04 716
15: 12/04 a 18/04 591.6	16: 19/04 a 25/04 579.5	17: 26/04 a 02/05 527.2	18: 03/05 a 09/05 364.7	19: 10/05 a 16/05 395.2	20: 17/05 a 23/05 401.9	21: 24/05 a 30/05 334.2
22: 31/05 a 06/06 218.9	23: 07/06 a 13/06 239	24: 14/06 a 20/06 303.2	25: 21/06 a 27/06 263	26: 28/06 a 04/07 233.4	27: 05/07 a 11/07 178.3	28: 12/07 a 18/07 181.2
29: 19/07 a 25/07 145.7	30: 26/07 a 01/08 199.4	31: 02/08 a 08/08 125.8	32: 09/08 a 15/08 142.2	33: 16/08 a 22/08 95.4	34: 23/08 a 29/08 104.9	35: 30/08 a 05/09 86.6
36: 06/09 a 12/09 106.1	37: 13/09 a 19/09 117.5	38: 20/09 a 26/09 132.3	39: 27/09 a 03/10 44.3			
regime normal	Excepção	n/d				
Cumpre (≥ 20 hm ³)		Não Cumpre (< 20 hm ³)				

Fonte: INAG

Tabla 17. Aportación semanal en el año hidrológico 2009 -2010 (Crestuma)
Análise semanal dos volumes no ano hidrológico 2009-2010 (Crestuma)

4. CUENCA HIDROGRÁFICA DEL TAJO

4. BACIA HIDROGRÁFICA DO TEJO



Figura 3: Cuenca hidrográfica del Tajo / Bacia hidrográfica do Tejo

4.1. ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS Y ESTACIÓN DE CONTROL

De acuerdo con lo establecido en el Convenio de Albufeira, la precipitación de referencia de la cuenca del río Tajo para la comprobación de estados de excepción al régimen de caudales, se calcula con los valores de las precipitaciones observadas en las estaciones pluviométricas de Cáceres y Madrid en la parte española y de Rego da Murta y Ladoeiro en la parte portuguesa.

Las estaciones de control del régimen de caudales del Convenio de Albufeira, en la cuenca hidrográfica del río Tajo, se localizan en el salto de Cedillo y Ponte de Muge.

4.2. Régimen de Caudales Anuales

4.2.1. Precipitación y declaración de excepción anual

La precipitación de referencia acumulada a final del año hidrológico 2009-2010 en la estación de control del Salto de Cedillo ha sido superior a la precipitación media en el mismo período: se han registrado 671 mm que corresponden al 141% de su valor medio histórico de comparación, calculado con valores de los años 1945/46 a 2006/07.

4.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO

De acordo com o estabelecido no Convénio de Albufeira, a precipitação de referência da bacia do Tejo para a comprovação dos estados de exceção ao regime de caudais, calcula-se com os valores das precipitações observadas nas estações pluviométricas de Cáceres e Madrid na parte espanhola e Rego da Murta e Ladoeiro na parte portuguesa.

As estações de controlo do regime de caudais do Convénio de Albufeira na bacia hidrográfica do Tejo localizam-se na secção da barragem de Cedillo e Ponte de Muge.

4.2. Regime de Caudais Anuais

4.2.1 Precipitação e declaração de exceção anual

A precipitação de referência acumulada no fim do ano hidrológico 2009-2010 na estação de controlo da barragem de Cedillo foi superior à precipitação média no mesmo período; registaram-se 671 mm, que correspondem a 141% do valor médio na série histórica de comparação (1945/46-2006/07).

Mes	Precipitación en la cuenca de la estación de control Embalse de Cedillo (Tajo)			
	Precipitación de referencia [Cáceres, Madrid (Retiro)]		Precipitación media acumulada en la cuenca (mm) 1945/46 - 2006/07	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
	mensual (mm)	mensual acumulada (mm)		
AÑO HIDROLÓGICO 2008/09	322,6	322,6	476,0	67,8%
oct-09	39,2	39,2	57,0	68,8%
nov-09	17,3	56,5	120,9	46,7%
dic-09	145,6	202,1	180,6	111,8%
ene-10	83,8	285,9	228,3	125,2%
feb-10	137,4	423,2	274,8	154,0%
mar-10	85,1	508,3	316,5	160,6%
abr-10	45,0	553,2	361,7	152,9%
may-10	26,9	580,1	407,7	142,3%
jun-10	48,2	628,3	430,7	145,9%
jul-10	7,6	636,0	439,3	144,8%
ago-10	2,7	638,7	448,5	142,4%
sep-10	32,5	671,2	476,0	141,0%

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Tabla 18. Precipitaciones de referencia (Cáceres 50% y Madrid 50%) en 2009-2010 versus valores históricos
Precipitações de referência (Cáceres 50% e Madrid 50%) em 2009-2010 versus valores históricos

Secção: Ponte Muge						
PERÍODO	Ladoeiro (42%)		Rego da Murta (58%)		TOTAL	
	SOMA	DIAS	SOMA	DIAS		
01/06/2009 a 30/11/2009	107	183	361.6	180	254.7	
01/09/2009 a 28/02/2010	432.8	181	683.7	180	578.3	
01/12/2009 a 31/05/2010	504	182	564.3	181	539	
01/03/2010 a 31/08/2010	172.1	184	183.4	183	178.7	

Fuente:INAG

Tabla 19. Precipitaciones de referencia en Ponte de Muge en 2009-2010
Precipitações de referência em Ponte de Muge em 2009-2010

El siguiente gráfico representa las precipitaciones del pasado año hidrológico y las registradas en el presente año hidrológico 2009-2010 en la estación de Cedillo, junto a la tendencia de las precipitaciones históricas acumuladas.

No gráfico seguinte observam-se as precipitações registradas no presente ano hidrológico 2009-2010 na estação de controlo da barragem de Cedillo, em conjunto com a tendência das precipitações históricas acumuladas.

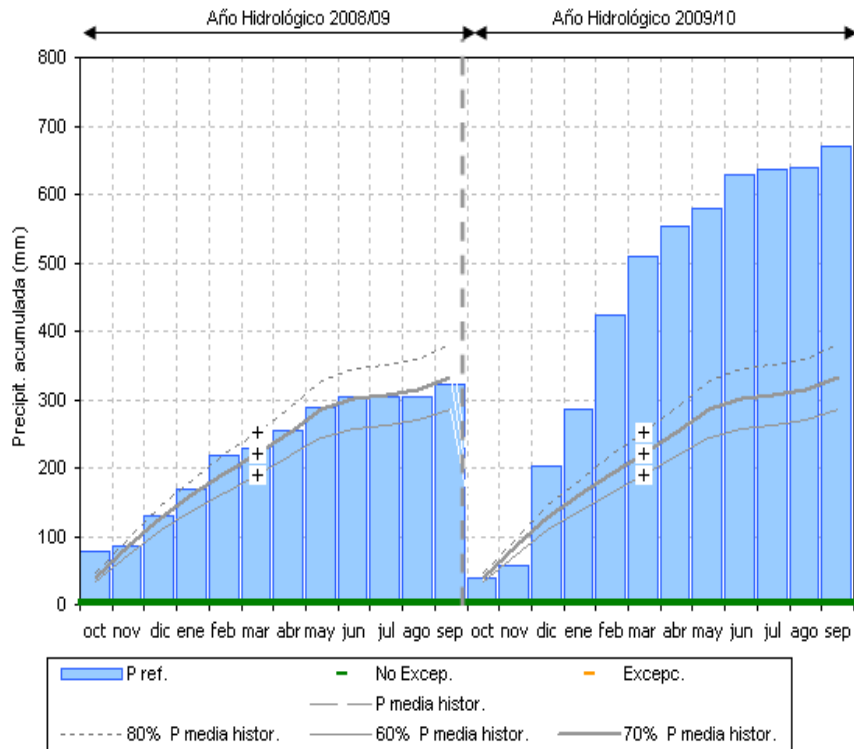


Gráfico 16. Precipitaciones de referencia en Cedillo (Cáceres 50% y Madrid 50%) en 2008-2009 y 2009-2010 versus valores históricos
Precipitações de referência em Cedillo (Cáceres 50% e Madrid 50%) em 2008-2009 e 2009-2010 versus valores históricos

Cabe destacar que, en el pasado año hidrológico, la precipitación de referencia acumulada fue inferior al 80% de la media histórica, por lo que en este año hidrológico se declararía excepción en el caso de que la precipitación acumulada hasta el 1 de abril hubiese sido inferior al 70% de la precipitación media histórica acumulada en la cuenca en el mismo periodo. Puede observarse que, ya a fecha 1 de febrero, se superó dicho valor, por lo que desde ese momento pudo afirmarse que en el año 2009-2010 no se declararía excepción al régimen de caudales anual.

4.2.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico

Según el Convenio de Albufeira, el caudal integral anual mínimo a transferir a Portugal en caso de "no excepción" es de 2.700 hm³/año en el punto de control del salto de Cedillo y de 1.300 hm³ complementarios en la estación de aforo de Ponte de Muge, relativos solo a la subcuenca portuguesa entre Cedillo y Ponte de Muge.

La aportación anual total transferida a Portugal en el año hidrológico 2009-2010, medida en el Salto de Cedillo, ha sido de 9.311 hm³ correspondiente al 345% del caudal integral anual mínimo a transferir a Portugal en caso de "no excepción". En la estación de Ponte de Muge, los volúmenes acumulados registrados, relativos a la

Importa destacar que, no passado ano hidrológico, a precipitação de referência acumulada foi inferior a 80% da média histórica, pelo que no corrente ano hidrológico se declararia excepção caso a precipitação acumulada até 1 de Abril tivesse sido inferior a 70% da precipitação média histórica acumulada na bacia no mesmo período. Pode observar-se que, já em 1 de Fevereiro, se superou esse valor, pelo que desde essa data se pode afirmar que no ano 2009-2010 não se declararia excepção ao cumprimento do regime de caudais anual.

4.2.2. Afluências registradas no ano hidrológico

De acordo com o Convénio de Albufeira, o caudal integral anual mínimo a transferir para Portugal em caso de "não excepção" é de 2.700 hm³/ano na secção de controlo da barragem de Cedillo e de 1.300 hm³/ano complementares na estação hidrométrica de Ponte Muge, referentes somente à sub-bacia portuguesa entre Cedillo e Ponte de Muge.

Os volumes totais transferidos para Portugal no ano hidrológico 2009-medidos na estação de controlo de Cedillo, foram de 9.311 hm³ correspondente a 345% do volume anual mínimo a transferir para Portugal na situação de não excepção. Na estação portuguesa de Ponte de Muge, os volumes acumulados registrados,

totalidad de la cuenca han sido 13.136 hm³, por tanto la aportación anual relativa a la parte portuguesa de la cuenca se cifra en 3.825 hm³ que corresponden al 294% del caudal integral anual mínimo a transferir por Portugal en caso de "no excepción.

relativos à totalidade da bacia, foram de 13.136 hm³, enquanto os referentes à parte portuguesa da bacia foram de 3.825 hm³ que correspondem a 294% do caudal integral anual mínimo a transferir por Portugal no caso de não excepção.

Mes	Estación de Control de la Cuenca del Tajo			
	Embalse de Cedillo			
	Q mes (hm ³)	Q acum. (hm ³) (1)	Q ref. acum. (hm ³) (2)	Ratio (1)/(2)
oct-09	30,3	30,3	323	9,4%
nov-09	16,2	46,5	689	6,8%
dic-09	370,4	416,9	997	41,8%
ene-10	1384,6	1801,6	1279	140,8%
feb-10	2297,6	4099,2	1525	268,8%
mar-10	2367,2	6466,4	1758	367,8%
abr-10	837,6	7304,0	1942	376,1%
may-10	544,1	7848,1	2137	367,2%
jun-10	452,4	8300,5	2307	359,8%
jul-10	423,8	8724,3	2446	356,7%
ago-10	350,9	9075,2	2574	352,5%
sep-10	235,5	9310,7	2700	344,8%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo

Tabla 20. Aportación mensual acumulada 2009-2010 (Salto de Cedillo)
Afluência mensal acumulada no ano hidrológico 2009-2010 (Barragem de Cedillo)

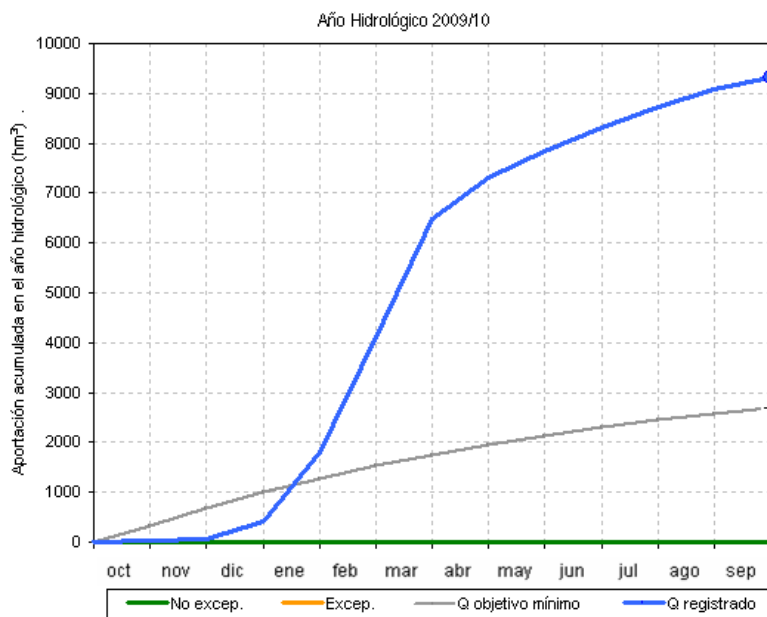


Gráfico 17. Aportación mensual acumulada en el salto de Cedillo (2009-2010)
Afluência mensal acumulada na Barragem de Cedillo (2009-2010)

4.3. RÉGIMEN DE CAUDALES TRIMESTRALES

4.3.1. Precipitación y declaración de excepciones trimestrales

El caudal integral trimestral no se aplica en los trimestres en los que la precipitación de referencia acumulada en un período de seis meses, hasta el día 1 del tercer mes del trimestre, sea inferior al 60% de la precipitación media acumulada en la cuenca en el mismo período.

4.3. REGIME DE CAUDAIS TRIMESTRAIS

4.3.1. Precipitação e declaração de excepção trimestral

O caudal integral trimestral não se aplica nos trimestres em que a precipitação de referência acumulada num período de seis meses até ao dia 1 do terceiro mês do trimestre seja inferior a 60% da precipitação média acumulada na bacia no mesmo período.

En la estación de control del Salto de Cedillo:

En el primer trimestre del año hidrológico 2009 -2010, la precipitación de referencia a fecha 1 de diciembre (primer día del tercer mes del trimestre) fue inferior al 60% de la precipitación media acumulada en la cuenca en la serie histórica de comparación (1945/46 a 2006/07), por lo que se declaró excepción al cumplimiento del régimen de caudales trimestral.

En el segundo trimestre, enero – marzo del año hidrológico 2009–2010, la precipitación de referencia se situó, a fecha 1 de marzo (primer día del tercer mes del trimestre), en el 146% de la precipitación media acumulada en el mismo periodo, por lo que no se declaró excepción al cumplimiento del régimen de caudales trimestral.

En el tercero trimestre, la precipitación de referencia acumulada a fecha 1 de junio, primer día del tercer mes del trimestre, correspondió a un 183% de la precipitación media acumulada para ese mismo periodo en la serie histórica de comparación (1945/46 a 2006/07), por lo que tampoco se declaró excepción.

En el cuarto trimestre, la precipitación de referencia acumulada a fecha 1 de septiembre, primer día del tercer mes del trimestre, correspondió a un 174% de la precipitación media acumulada para ese mismo periodo en la serie histórica de comparación (1945/46 a 2006/07), por lo que tampoco se declaró excepción.

Na estação de controlo da Barragem de Cedillo:

No primeiro trimestre do ano hidrológico 2009-2010, a precipitação de referência à data de 1 de Dezembro (primeiro dia do terceiro mês do trimestre) foi inferior a 60% da precipitação média acumulada na bacia na série histórica de comparação (1945/46 – 2006/07), pelo que se declarou excepção ao cumprimento do regime trimestral.

No segundo trimestre, a precipitação de referência acumulada à data de 1 de Março, primeiro dia do terceiro mês do trimestre, correspondeu a 146% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2006/07), pelo que não se declarou excepção ao cumprimento do regime trimestral.

No terceiro trimestre, a precipitação de referência acumulada à data de 1 de Junho, primeiro dia do terceiro mês do trimestre, correspondeu a 183% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2006/07), pelo que também não se declarou excepção.

No quarto trimestre, a precipitação de referência acumulada à data de 1 de Setembro, primeiro dia do terceiro mês do trimestre, correspondeu a 174% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 a 2006/07), pelo que também não se declarou excepção.

Trimestre / Mes		Precipitación en la cuenca de la estación de control Embalse de Cedillo (Tajo)			
		Precipitación de referencia registrada (mm)	Precipitación de referencia acumulada en los 6 meses (mm)	Precipitación media acumulada trimestre en la cuenca (mm) 1945/46 - 2006/07	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
AH ANTERIOR	jun-09	15,6			
	jul-09	1,2			
	ago-09	0,6			
	sep-09	18,0			
OCT-DIC [1]	oct-09	39,2	91,8	189,2	48,5%
	nov-09	17,3			
	dic-09	145,6			
ENE-MAR [2]	ene-10	83,8	441,2	303,0	145,6%
	feb-10	137,4			
	mar-10	85,1			
ABR-JUN [3]	abr-10	45,0	523,7	286,8	182,6%
	may-10	26,9			
	jun-10	48,2			
JUL-SEP [4]	jul-10	7,7	215,5	173,7	124,0%
	ago-10	2,7			
	sep-10	32,5			

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Tabla 21. Precipitaciones de referencia (Cáceres Madrid) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos

Precipitações de referência (Cáceres Madrid) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos

En el gráfico siguiente se muestra la tendencia de las

O gráfico seguinte mostra a tendência das precipitações

precipitaciones históricas acumuladas, junto con el valor alcanzado en los cuatro trimestres del año hidrológico.

históricas acumuladas, em conjunto com o valor alcançado nos quatro trimestres do ano hidrológico

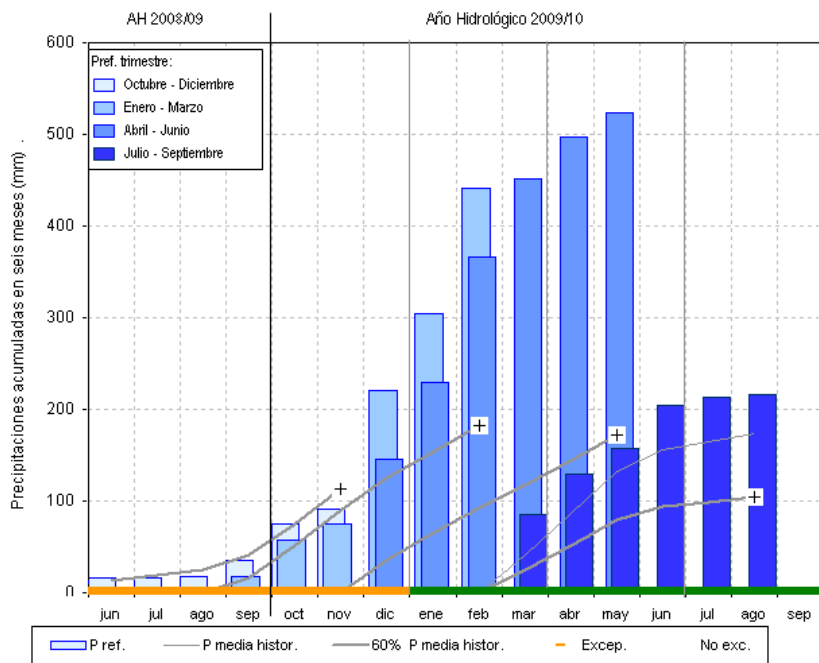


Gráfico 18. Precipitaciones de referencia (Cáceres Madrid) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos

Precipitações de referência (Cáceres Madrid) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos

La tabla siguiente muestra las precipitaciones de referencia trimestrales para la estación de control de Ponte de Muge, acumuladas en los seis meses anteriores al primer día del tercer mes del trimestre). Se observa que, en todos los trimestres, la precipitación de referencia resultó superior al 60% de la precipitación media acumulada en la cuenca en la serie histórica de comparación (1945/46 – 2006/07), por lo que no se declaró excepción al cumplimiento del régimen de caudales en ningún trimestre del año 2009-10.

A tabela seguinte apresenta as precipitações de referência trimestrais para a estação de controlo de Ponte de Muge, acumuladas nos seis meses anteriores ao primeiro dia do terceiro mês do trimestre. Observa-se que, em todos os trimestres, a precipitação de referência foi sempre superior a 60% da precipitação média acumulada na bacia na série histórica de comparação (1945/46 – 2006/07), pelo que não se declarou exceção ao cumprimento do regime de caudais em nenhum trimestre do ano 2009-2010.

Período	Precipitação Média (mm)	60% da Precipitação Média (mm)	Precipitação (mm)	Exceção?
Secção: Ponte Muge				
01/06/2009 a 30/11/2009	292.7	175.62	254.7	<input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO
01/09/2009 a 28/02/2010	578.3	346.98	578.3	<input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO
01/12/2009 a 31/05/2010	570.2	342.12	539	<input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO
01/03/2010 a 31/08/2010	284.6	170.76	178.7	<input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Estações de medição de precipitação: Ladoeiro (42%) e Rego da Murta (58%).				

Fonte: INAG

Tabla 22. Precipitaciones de referencia en Ponte de Muge en 2009-2010
Precipitações de referência em Ponte de Muge em 2009-2010

4.3.2. Aportaciones trimestrales registradas

En cuanto a las aportaciones trimestrales registradas en la estación de control del salto de Cedillo, en la siguiente tabla se observa que los volúmenes trimestrales acumulados en el año hidrológico 2009-2010 han alcanzado respectivamente un valor de 417, 6.049, 1834 y 1010 hm³, cumpliendo por tanto todos los volúmenes mínimos trimestrales a transferir a Portugal en situación de no excepción, a pesar de encontrarse el primer trimestre en condiciones de excepción.

En la estación de control de Ponte de Muge, según los datos enviados por la Secretaría Técnica portuguesa, estimados mediante datos de la estación 18E/04H de Omnias (Santarém), se han registrado respectivamente 328, 2509, 745 y 243 hm³, cumpliendo por tanto todos los volúmenes mínimos trimestrales en situación de no excepción.

4.3.2. Afluências registadas no trimestre

Relativamente às afluências trimestrais registadas na estação de controlo de Cedillo, na tabela seguinte observa-se que os volumes trimestrais acumulados no ano hidrológico 2009-2010, alcançaram respectivamente valores de 417, 6.049, 1.834 e 1.010 hm³, cumprindo portanto os volumes mínimos trimestrais a transferir para Portugal na situação de não exceção, apesar do primeiro trimestre se encontrar em situação de exceção.

Na estação de controlo de Ponte de Muge, segundo os dados enviados pelo Secretariado Técnico português, estimados mediante os dados da estação 18E/04H de Omnias (Santarém), alcançaram respectivamente valores de 328, 2.509, 745 e 243 hm³, cumprindo portanto todos os volumes mínimos trimestrais na situação de não exceção.

Mes	Estación de Control de la Cuenca del Tajo			
	Embalse de Cedillo			
	Q mes (hm ³)	Q tri acum. (hm ³) (1)	Q ref. tri acum. (hm ³) (2)	Ratio (1)/(2)
oct-09	30,3	30,3	96	31,7%
nov-09	16,2	46,5	204	22,8%
dic-09	370,4	416,9	295	141,3%
ene-10	1384,6	1384,6	130	1067,0%
feb-10	2297,6	3682,2	243	1516,8%
mar-10	2367,2	6049,5	350	1728,4%
abr-10	837,6	837,6	74	1136,6%
may-10	544,1	1381,7	152	909,4%
jun-10	452,4	1834,1	220	833,7%
jul-10	423,8	423,8	46	920,8%
ago-10	350,9	774,7	88	876,6%
sep-10	235,5	1010,2	130	777,1%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo

Tabla 23. Aportación trimestral acumulada 2009-2010 (Salto de Cedillo)
Afluência trimestral acumulada 2009-2010 (Barragem de Cedillo)

Análise trimestral dos volumes (hm ³) - Ponte Muge (18E/04H) - 2009/10		
TRIMESTRE	VOLUME A CUMPRIR	VOLUME REGISTRADO
1.º - 1 de Outubro a 31 de Dezembro	150	328
2.º - 1 de Janeiro a 31 de Março	180	2509
3.º - 1 de Abril a 30 de Junho	110	745
4.º - 1 de Julho a 30 de Setembro	60	243
regime normal	Exceção	n/d
Cumpre	Não Cumpre	

Fuente: INAG

Tabla 24. Aportación trimestral adicional en Ponte de Muge 2009 -2010
Análise trimestral dos volumes adicionais em Ponte de Muge 2009 -2010

El gráfico siguiente muestra la aportación mensual

O gráfico seguinte mostra a afluência mensal

acumulada en cada trimestre del presente año hidrológico en el salto de Cedillo, junto con las curvas medias de aportación trimestral histórica acumulada, referencia teórica para alcanzar los objetivos mínimos trimestrales al final de cada trimestre en caso de no excepción y que, en el caso del trimestre actual, corresponde a 220 hm³.

acumulada no presente ano hidrológico na barragem de Cedillo, conjuntamente com a curva de afluência acumulada, referência teórica para alcançar o objectivo mínimo no final de cada trimestre, em caso de não excepção, e que no caso do terceiro trimestre corresponde a 220 hm³.

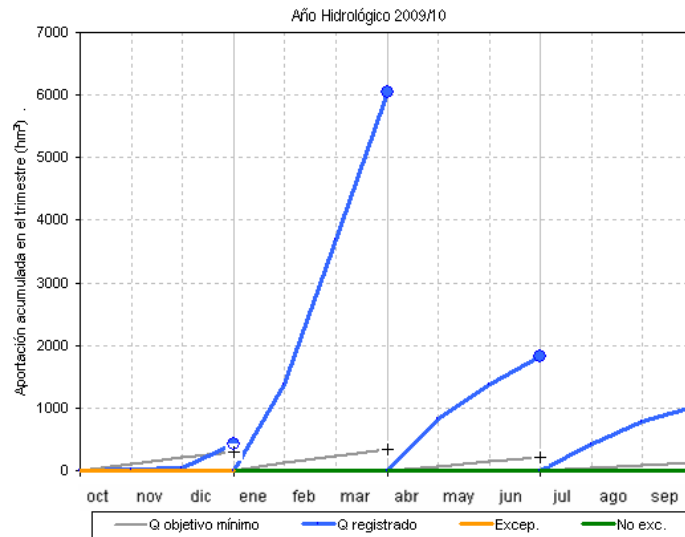


Gráfico 19. Aportación trimestral acumulada en Cedillo 2009-2010
Afluência trimestral acumulada na Barragem de Cedillo 2009-2010

4.4. RÉGIMEN DE CAUDALES SEMANALES

Según lo previsto por el Convenio de Albufeira, el régimen de caudales integrales semanales no se aplica en los trimestres en los que tiene lugar una situación de excepción trimestral. Por tanto, de acuerdo con lo indicado en el apartado 4.3.1, en el primer trimestre se declaró excepción al régimen de caudales semanales en la parte española de la cuenca del Tajo.

4.4.1. Aportaciones registradas semanalmente

La Aportación integral semanal registrada en la estación de control de Cedillo para el presente año hidrológico se recoge en la siguiente tabla, indicando con asterisco las semanas que pertenecen a dos trimestres o a dos años hidrológicos. Cabe observar que en el primer trimestre de este año hidrológico, en el que se registraron varias semanas con volúmenes inferiores al mínimo establecido, la parte española de la cuenca del Tajo se encontraba en situación de excepción al régimen de caudales trimestral y semanal.

4.4. RÉGIME DE CAUDAIS SEMANAIS

Segundo o previsto no Convénio de Albufeira o caudal integral semanal não se aplica nos trimestres em que se verifique uma situação de excepção trimestral. Portanto, de acordo com o referido no ponto 4.3.1, no primeiro trimestre declarou-se excepção ao regime de caudais semanais na parte espanhola da bacia do Tejo.

4.4.1. Afluências registadas semanalmente

A afluência integral semanal registrada na estação de controlo de Cedillo para o presente ano hidrológico, apresenta-se nas tabelas seguintes, indicando-se com asterisco as semanas que pertencem a dois trimestres ou a dois anos hidrológicos. Observa-se que no primeiro trimestre do ano hidrológico, em que se registaram várias semanas com volumes inferiores ao mínimo estabelecido, a parte espanhola da bacia do Tejo encontrava-se em situação de excepção ao regime de caudais trimestral e semanal.

Año Hidrológico 2009/10	Estación de Control de la Cuenca del Tajo - Embalse de Cedillo													
	Q semana (hm ³) [Con asterisco, las semanas que pertenecen a dos trimestres]													
TRIMESTRE OCT-DIC	28-sep *	5-oct	12-oct	19-oct	26-oct	2-nov	9-nov	16-nov	23-nov	30-nov	7-dic	14-dic	21-dic	28-dic *
Excepción	18,1	7,8	10,1	3,9	5,0	2,6	8,3	2,0	2,5	3,2	7,6	13,7	83,2	393,2
TRIMESTRE ENE-MAR		4-ene	11-ene	18-ene	25-ene	1-feb	8-feb	15-feb	22-feb	1-mar	8-mar	15-mar	22-mar	29-mar *
No Excepción		393,2	329,6	378,0	323,1	224,5	1.722,4	189,8	484,5	1.137,8	621,2	286,8	258,3	120,5
TRIMESTRE ABR-JUN		5-abr	12-abr	19-abr	26-abr	3-may	10-may	17-may	24-may	31-may	7-jun	14-jun	21-jun	28-jun *
No Excepción		238,4	273,4	154,3	144,2	111,9	163,1	96,5	126,3	120,5	101,9	84,6	89,4	145,9
TRIMESTRE JUL-SEPT		5-jul	12-jul	19-jul	26-jul	2-ago	9-ago	16-ago	23-ago	30-ago	6-sep	13-sep	20-sep	27-sep *
No excepción		126,9	53,8	100,4	80,2	72,3	80,8	70,3	88,0	83,4	54,0	83,7	18,9	-

Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo
 Tabla 25. Aportación semanal acumulada 2009 - 2010 (Salto de Cedillo)
 Afluência semanal acumulada no ano hidrológico 2009-2010 (Barragem de Cedillo)

En la siguiente gráfica se presentan los caudales integrales semanales registrados desde principio del año hidrológico.

No gráfico seguinte apresentam-se os caudais integrais semanais registrados desde o início do ano hidrológico.

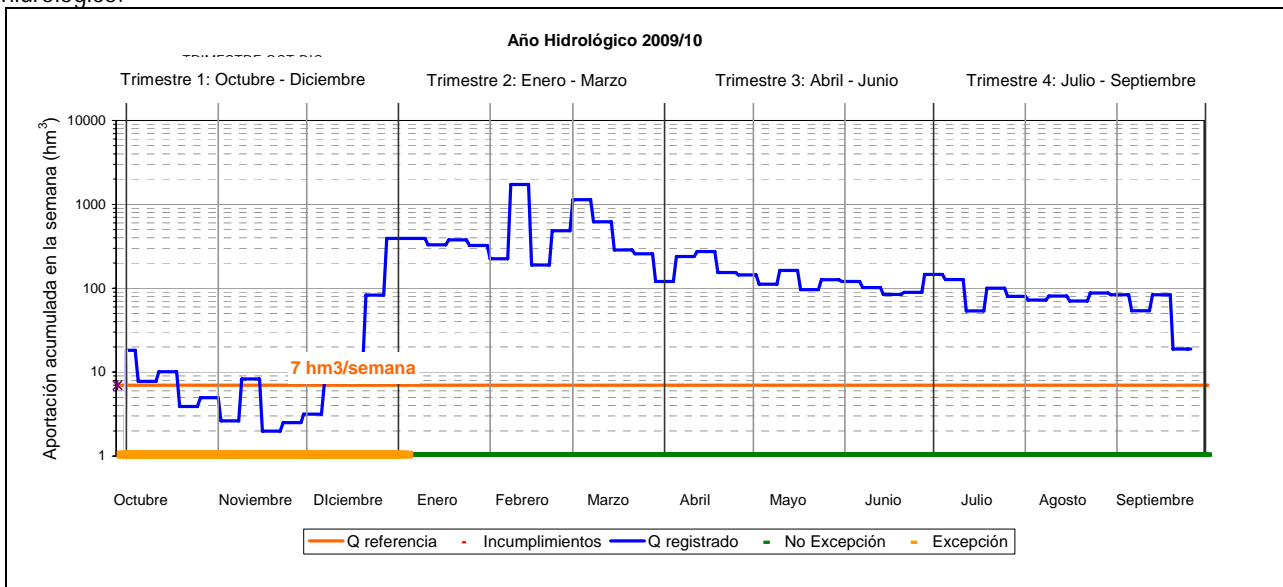


Gráfico 20. Aportación semanal acumulada en Cedillo 2009 – 2010
 Afluência semanal acumulada na Barragem de Cedillo 2009-2010

En la siguiente tabla se presentan los caudales integrales semanales estimados para la estación de control de Ponte de Muge. Se observa que durante el año hidrológico 2009-10 no se cumplieron los volúmenes integrales semanales durante las tres semanas indicadas con valor en rojo.

No gráfico seguinte apresentam-se os caudais integrais semanais registrados desde o início do ano hidrológico para a estação de controlo de Ponte de Muge. Observa-se que durante o ano hidrológico 2009-2010 não se cumpriram os volumes integrais semanais durante as três semanas indicadas a vermelho.

MADRID, 16 DE DEZEMBRO DE 2010

MADRID, 16 DE DICIEMBRE DE 2010

Análise semanal dos volumes (hm ³) - Ponte Muge (18E/04H) - 2009/10						
40: 28/09 a 04/10 11.6	41: 05/10 a 11/10 9.6	42: 12/10 a 18/10 7.4	43: 19/10 a 25/10 20.6	44: 26/10 a 01/11 34.1	45: 02/11 a 08/11 2.8	46: 09/11 a 15/11 16.8
47: 16/11 a 22/11 40	48: 23/11 a 29/11 21.3	49: 30/11 a 06/12 7.4	50: 07/12 a 13/12 10	51: 14/12 a 20/12 8.9	52: 21/12 a 27/12 71	53: 28/12 a 03/01 90.4
01: 04/01 a 10/01 110.9	02: 11/01 a 17/01 251.6	03: 18/01 a 24/01 230	04: 25/01 a 31/01 138.5	05: 01/02 a 07/02 94.6	06: 08/02 a 14/02 46	07: 15/02 a 21/02 119.3
08: 22/02 a 28/02 447.8	09: 01/03 a 07/03 426.3	10: 08/03 a 14/03 284.8	11: 15/03 a 21/03 145.2	12: 22/03 a 28/03 92	13: 29/03 a 04/04 40	14: 05/04 a 11/04 46.9
15: 12/04 a 18/04 76.9	16: 19/04 a 25/04 144.6	17: 26/04 a 02/05 113.1	18: 03/05 a 09/05 55	19: 10/05 a 16/05 62.1	20: 17/05 a 23/05 67.7	21: 24/05 a 30/05 54.4
22: 31/05 a 06/06 38	23: 07/06 a 13/06 20	24: 14/06 a 20/06 10.7	25: 21/06 a 27/06 41	26: 28/06 a 04/07 60.8	27: 05/07 a 11/07 80.2	28: 12/07 a 18/07 39.5
29: 19/07 a 25/07 15.5	30: 26/07 a 01/08 9.4	31: 02/08 a 08/08 10.1	32: 09/08 a 15/08 10.2	33: 16/08 a 22/08 8	34: 23/08 a 29/08 2.8	35: 30/08 a 05/09 15
36: 06/09 a 12/09 4.7	37: 13/09 a 19/09 6.9	38: 20/09 a 26/09 0	39: 27/09 a 03/10 6.8			
regime normal		Excepção		n/d		
Cumpre (≥ 3 hm ³)		Não Cumpre (< 3 hm ³)				

Fonte: INAG

Tabla 26. Aportación semanal adicional en Ponte de Muge 2009 -2010
Análise semanal dos volumes adicionais em Ponte de Muge 2009-2010

5. CUENCA HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

5. BACIA HIDROGRÁFICA DO GUADIANA



Figura 4: Cuenca hidrográfica del Guadiana

/ Bacia hidrográfica do Guadiana

5.1. ESTACIONES DE REFERENCIA Y ESTACIÓN DE CONTROL

De acuerdo con lo establecido en el Convenio de Albufeira, la precipitación de referencia para el régimen de caudales aplicable a la cuenca del río Guadiana en la estación de control de la frontera hispano-portuguesa, se calcula de acuerdo con los valores de las precipitaciones observadas en las estaciones pluviométricas de Talavera la Real y Ciudad Real. Por otro lado, se consideran para la determinación del volumen almacenado en la cuenca los siguientes embalses: La Serena, Zújar, Cijara, García Sola, Orellana y Alange.

Las estaciones de control del régimen de caudales del Convenio de Albufeira, en la cuenca hidrográfica del río Guadiana, se localizan en la estación de aforos Azud de Badajoz, para régimen anual, trimestral y caudal medio diario, y en la estación hidrométrica de Pomarão, donde en la actualidad el Convenio sólo establece el control del caudal medio diario.

5.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO

De acordo com o estabelecido no Convénio de Albufeira, a precipitação de referência para a comprovação dos estados de excepção ao regime de caudais aplicável à bacia do Guadiana calcula-se com os valores das precipitações observadas nas estações pluviométricas de Talavera la Real e Ciudad Real. Por outro lado, consideram-se para a determinação do volume armazenado na bacia as seguintes albufeiras: La Serena, Zújar, Cijara, García Sola, Orellana e Alange.

As estações de controlo do regime de caudais do Convénio de Albufeira na bacia hidrográfica do Guadiana, localizam-se na secção do Açude de Badajoz, para o regime anual, trimestral e caudal médio diário, e na estação hidrométrica de Pomarão, na qual actualmente o Convénio só estabelece o controlo do caudal médio diário.

5.2. RÉGIMEN DE CAUDALES ANUALES

5.2.1. Situación de referencia y declaración de excepción anual

La precipitación de referencia en la cuenca del Guadiana acumulada al final del año hidrológico 2009-2010 ha sido de 464 mm, representando el 160% del valor medio histórico acumulado para esta fecha, calculado con datos de los años 1945/46 a 2006/07. Por su parte, el volumen acumulado en los seis embalses de referencia de la cuenca del Guadiana se sitúa, a fecha 1 de octubre, en 5.725 hm³.

5.2. REGIME DE CAUDAIS ANUAIS

5.2.1 Precipitação e declaração de excepção anual

A precipitação de referência acumulada no final do ano hidrológico 2009-2010 foi de 464 mm, representando 160% do valor médio histórico acumulado, para esse mesmo período, na série histórica de comparação (1945/46-2006/07). Por outro lado, o volume acumulado nas seis albufeiras de referência da bacia do Guadiana, à data de 1 de Outubro, é de 5.725 hm³.

Mes	Precipitación en la cuenca de la Estación de Aforos Azud Badajoz (Guadiana) y Volumen en los Embalses de Referencia				
	Precipitación de referencia [Talavera la Real (Base Aérea), Ciudad Real]		Precipitación media acumulada en la cuenca (mm) 1945/46 - 2006/07	% de la precipitación media acumulada en la cuenca	Volumen acumulado a fin de mes Embalses Referencia [hm ³]
	mensual (mm)	mensual acumulada (mm)			
oct-09	50,5	50,5	55,7	90,8%	2641,3
nov-09	17,0	67,6	116,5	58,0%	2626,9
dic-09	180,2	247,8	176,3	140,5%	3466,4
ene-10	92,3	340,1	227,6	149,4%	4683,7
feb-10	156,9	497,0	278,4	178,5%	5877,2
mar-10	86,1	583,1	325,7	179,1%	6332,8
abr-10	68,3	651,4	370,0	176,1%	6607,4
may-10	29,7	681,0	407,3	167,2%	6544,0
jun-10	32,7	713,7	427,7	166,9%	6014,7
jul-10	0,3	714,0	431,5	165,5%	5996,2
ago-10	2,7	716,8	437,1	164,0%	5840,5
sep-10	22,6	739,4	464,1	159,3%	5724,8

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología y Confederación Hidrográfica del Guadiana

Tabla 27. Precipitaciones de referencia (Talavera (Badajoz) 80%, Ciudad Real 20%) en 2009 - 2010 versus valores históricos y volumen acumulado en los embalses de referencia

Precipitações de referência (Talavera (Badajoz) 80%, Ciudad Real 20%) em 2009-2010 versus valores históricos e volume acumulado nas albufeiras de referência

En el gráfico siguiente se observan las precipitaciones de referencia registradas durante el año 2009-10 junto con el volumen acumulado en los seis embalses de referencia para la estación de control del Azud de Badajoz.

Puede observarse que la precipitación acumulada hasta el día 1 de marzo fue superior al 65% de la media de la precipitación de referencia acumulada en la serie histórica de comparación y el volumen almacenado en los embalses de referencia a la misma fecha es superior a 4.000 hm³, por lo que el caudal mínimo comprometido a transferir a Portugal en este año hidrológico fue de 600 hm³.

No gráfico seguinte observam-se as precipitações de referência registadas durante o ano hidrológico 2009-2010 em conjunto com o volume acumulado nas seis albufeiras de referência para a estação de controlo do Açude de Badajoz.

Pode observar-se que a precipitação acumulada até ao dia 1 de Março foi superior a 65% da média de precipitação de referência acumulada na série histórica de comparação e o volume armazenado nas albufeiras de referência à mesma data é superior a 4.000 hm³, pelo que o caudal mínimo comprometido a transferir para Portugal neste ano hidrológico foi de 600 hm³.

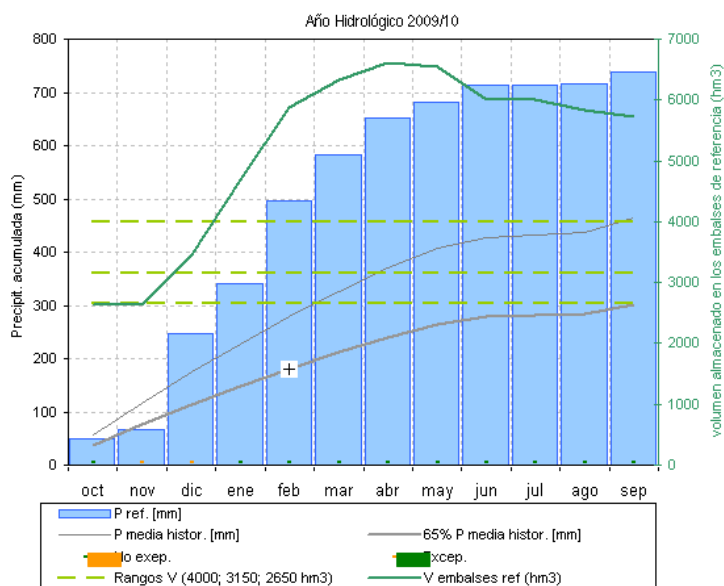


Gráfico 21. Precipitaciones de referencia (Talavera, Ciudad Real) en 2009 - 2010 versus valores históricos y volumen acumulado en los embalses de referencia

Precipitações de referência (Talavera, Ciudad Real) em 2009-2010 versus valores históricos e volume acumulado nas albufeiras de referência

5.2.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico

Tal como se muestra en la siguiente tabla, la aportación total anual medida en el Azud de Badajoz en el año hidrológico 2009-2010 se ha situado en 5.483 hm³, superando sobradamente el caudal integral anual comprometido.

5.2.2. Afluências registadas no ano hidrológico

Tal como se mostra na tabela seguinte, os volumes totais anuais medidos no Açude de Badajoz no ano hidrológico 2009-2010, foram de 5.483 hm³, superando o caudal integral anual comprometido.

Mes	Estación de Control de la Cuenca del Guadiana			
	Estación de Afros Azud Badajoz			
	Q mes (hm ³)	Q acum. (hm ³) (1)	Q ref. acum. (hm ³) (2)	Ratio (1)/(2)
oct-09	27,4	27,4	79	34,6%
nov-09	24,3	51,7	141	36,7%
dic-09	229,2	280,9	182	154,1%
ene-10	822,9	1103,9	224	492,7%
feb-10	1464,3	2568,1	271	948,7%
mar-10	2370,8	4939,0	314	1573,2%
abr-10	208,7	5147,7	363	1417,1%
may-10	84,0	5231,7	422	1239,6%
jun-10	81,8	5313,5	458	1161,4%
jul-10	49,0	5362,6	492	1090,2%
ago-10	53,6	5416,1	546	992,6%
sep-10	66,9	5483,0	600	913,8%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Guadiana
 Tabla 28. Aportación mensual acumulada 2009 - 2010 (Azud de Badajoz)
 Afluência mensal acumulada 2009-2010 (Açude de Badajoz)

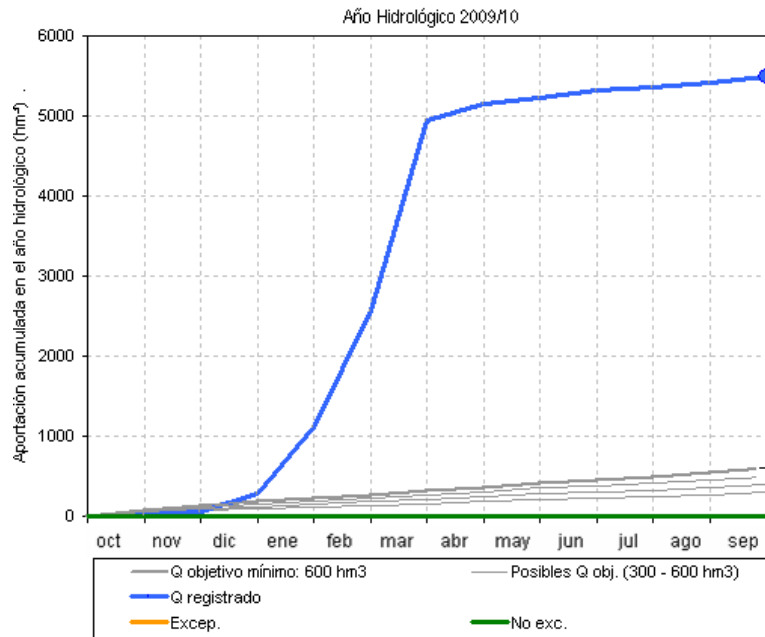


Gráfico 22. Aportación mensual acumulada en el Azud de Badajoz (2009-2010)
Afluência mensal acumulada 2009-2010 (Açude de Badajoz)

5.3. RÉGIMEN DE CAUDALES TRIMESTRALES

5.3.1. Precipitación y declaración de excepciones trimestrales

Al igual que para el régimen de caudales anuales, la aplicación y los valores del régimen de caudales trimestrales se fijan de acuerdo con los valores de precipitación de referencia y los volúmenes almacenados en los embalses de referencia.

Para cada trimestre, la precipitación de referencia considerada será la acumulada en un período de seis meses, hasta el día 1 del tercer mes del trimestre, y los volúmenes de referencia serán los almacenados al día 1 del tercer mes del trimestre.

La precipitación de referencia en la estación de control del Azud de Badajoz para el primer trimestre del año hidrológico 2009-2010 (precipitación de referencia acumulada en un periodo de seis meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre) fue inferior al 65% de la precipitación media acumulada para ese mismo periodo en la serie histórica de comparación (1945/46 – 2006/07). Por otra parte, el volumen total almacenado en los embalses de referencia se encontraba comprendido entre 2.350 hm³ y 2.850 hm³, por lo que se declaró excepción al régimen de caudales trimestrales.

En el segundo trimestre, enero – marzo, la precipitación de referencia a fecha 1 de marzo correspondía a un 164% de la precipitación media acumulada para el

5.3. REGIME DE CAUDAIS TRIMESTRAIS

5.3.1. Precipitação e declaração de excepção trimestral

Tal como para o regime de caudais anuais, a aplicação e os valores do regime de caudais trimestrais é fixado de acordo com os valores de precipitação de referência e os volumes armazenados nas albufeiras de referência.

Para cada trimestre, a precipitação de referência será a acumulada durante seis meses até ao dia 1 do terceiro mês do trimestre, e os volumes de referência serão os armazenados também ao dia 1 do terceiro mês do trimestre.

A precipitação de referência na estação de controlo do Açude de Badajoz para o primeiro trimestre do ano hidrológico 2009-2010 (precipitação de referência acumulada num período de seis meses até ao 1º dia do terceiro mês do trimestre) foi inferior a 65% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2006/07). Por outro lado, o volume total armazenado nas albufeiras de referência estava compreendido entre 2.350 hm³ e 2.850 hm³, pelo que se declarou excepção ao regime de caudais trimestrais.

No segundo trimestre, Janeiro-Março, a precipitação de referência à data de 1 de Março correspondia a 164% da precipitação média acumulada para o mesmo

mismo periodo, y el volumen de agua almacenado en los embalses de referencia en la misma fecha era de 5.877 hm³. Por tanto, en el segundo trimestre no se declaró excepción al régimen de caudales trimestrales y el caudal mínimo a transferir fue de 74 hm³.

En el tercer trimestre, abril-junio, se observa que la precipitación de referencia acumulada de los 6 meses anteriores supera el valor límite del 65% y, dada la situación de los embalses al principio del tercer mes del trimestre, el caudal mínimo integral a transferir a Portugal corresponde a 42 hm³.

En el cuarto trimestre, julio-septiembre, se observa que la precipitación de referencia acumulada de los 6 meses anteriores supera el valor límite del 65% y, dada la situación de los embalses al principio del tercer mes del trimestre, el caudal mínimo integral a transferir a Portugal corresponde a 32 hm³.

período, e o volume de água armazenado nas albufeiras de referência na mesma data era de 5.877 hm³. Portanto, no segundo trimestre não se declarou exceção ao regime de caudais trimestrais e o caudal mínimo a transferir foi de 74 hm³.

No terceiro trimestre, Abril-Junho, observa-se que a precipitação de referência acumulada nos seis meses anteriores supera o valor limite de 65% e, dada a situação das albufeiras no princípio do terceiro mês do trimestre, o caudal mínimo integral a transferir para Portugal corresponde a 42 hm³.

No quarto trimestre, Julho-Setembro, observa-se que a precipitação de referencia acumulada nos seis meses anteriores supera o valor limite de 65% e, dada a situação das albufeiras no princípio do terceiro mês do trimestre, o caudal mínimo integral a transferir para Portugal corresponde a 32 hm³.

Trimestre / Mes		Precipitación en la cuenca de la Estación de Aforos Azud Badajoz (Guadiana) y Volumen en los Embalses de Referencia				
		Precipitación de referencia registrada (mm)	Precipitación de referencia acumulada en los 6 meses (mm) * : Valor hasta la fecha	Precipitación media acumulada trimestre en la cuenca (mm) 1945/46 - 2006/07	% de la precipitación media acumulada en la cuenca * : Valor hasta la fecha	Volumen acumulado a fin de mes Embalses [hm ³]
AH ANTERIOR	jun-09	18,1	92,9	172,9	53,7%	3.304
	jul-09	0,6				2.964
	ago-09	1,4				2.749
	sep-09	5,4				2.659
OCT-DIC [1]	oct-09	50,5	502,3	305,8	164,2%	2.641
	nov-09	17,0				2.627
	dic-09	180,2				3.466
ENE-MAR [2]	ene-10	92,3	613,5	290,8	211,0%	4.684
	feb-10	156,9				5.877
	mar-10	86,1				6.333
ABR-JUN [3]	abr-10	68,3	219,8	158,7	138,5%	6.607
	may-10	29,7				6.544
	jun-10	32,7				6.015
JUL-SEP [4]	jul-10	0,3				5.996
	ago-10	2,7				5.841
	sep-10	22,6				5.725

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología y Confederación Hidrográfica del Guadiana

Tabla 29. Precipitaciones de referencia (Talavera, Ciudad Real) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos y volumen acumulado en los embalses de referencia

Precipitações de referência (Talavera, Ciudad Real) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos e volume acumulado nas albufeiras de referência

En el gráfico siguiente se muestra la tendencia de las precipitaciones históricas acumuladas en los seis meses antecedentes al día 1 del tercer mes de cada trimestre, junto con el valor de precipitación alcanzado y el estado de llenado de los embalses de referencia.

No gráfico seguinte apresenta-se a tendência das precipitações históricas acumuladas nos seis meses antecedentes ao 1º dia do terceiro mês de cada trimestre, conjuntamente com o valor de precipitação alcanzado e o estado de enchimento das albufeiras de referência.

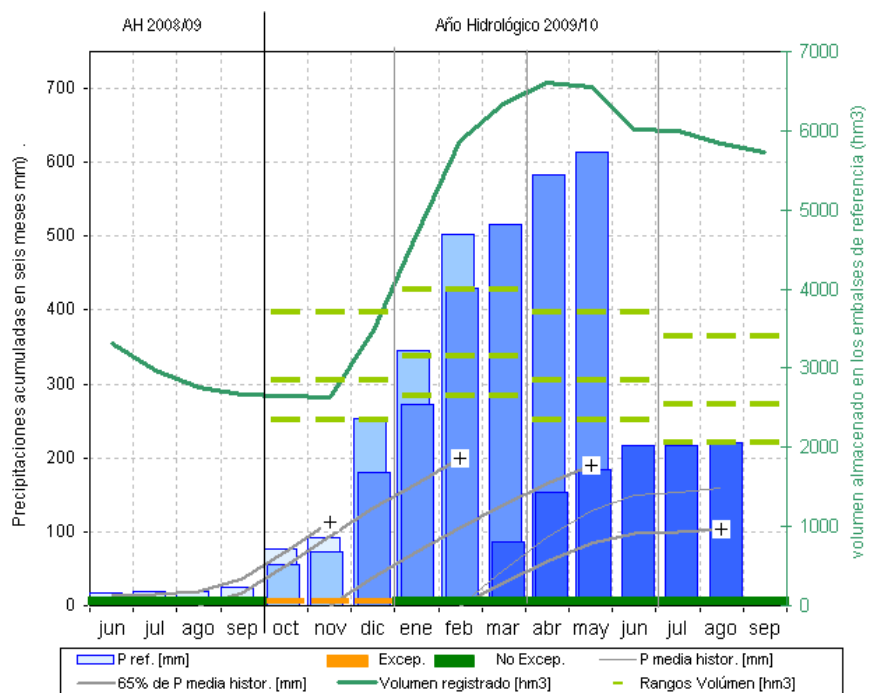


Gráfico 23. Precipitaciones de referencia (Talavera, Ciudad Real) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos y volumen acumulado en los embalses de referencia

Precipitações de referência (Talavera, Ciudad Real) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos e volume acumulado nas albufeiras de referência

5.3.2. Aportaciones registradas en el trimestre

En cuanto a las aportaciones trimestrales registradas en la estación de control del Azud de Badajoz, en la siguiente tabla se observa que los volúmenes acumulados en los cuatro trimestres del año hidrológico 2009-2010 han alcanzado respectivamente el valor de 281, 4.658, 374 y 169 hm³, cumpliendo por tanto sobradamente los volúmenes mínimos trimestrales comprometidos, a pesar de haberse encontrado el primer trimestre en condición de excepción al régimen trimestral de caudales.

5.3.2. Afluências registradas no trimestre

Relativamente às afluências trimestrais registadas na estação de controlo do Açude de Badajoz, na tabela seguinte observa-se que os volumes acumulados nos quatro trimestres do ano hidrológico 2009-2010 alcançaram valores respectivamente de 281, 4.658, 374 e 169 hm³, cumprindo sobejamente os volumes mínimos trimestrais comprometidos, apesar de o primeiro trimestre se ter encontrado em condição de exceção ao regime trimestral de caudais.

Mes	Estación de Control de la Cuenca del Guadiana			
	Estación de Aforos Azud Badajoz			
	Q mes (hm ³)	Q tri acum. (hm ³) (1)	Q ref. tri acum. (hm ³) (2)	Ratio (1)/(2)
oct-09	27,4	27,4	0	Exc.
nov-09	24,3	51,7	0	Exc.
dic-09	229,2	280,9	0	Exc.
ene-10	822,9	822,9	23	3504%
feb-10	1464,3	2287,2	50	4602%
mar-10	2370,8	4658,0	74	6295%
abr-10	208,7	208,7	14	1446,3%
may-10	84,0	292,7	32	925,7%
jun-10	81,8	374,5	42	891,8%
jul-10	49,0	49,0	8	635,3%
ago-10	53,6	102,6	20	518,4%
sep-10	66,9	169,5	32	529,6%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Guadiana

Tabla 30. Aportación trimestral acumulada 2009-2010 (Azud de Badajoz)
Afluência trimestral acumulada 2009-2010 (Açude de Badajoz)

El gráfico siguiente muestra la aportación mensual acumulada en los tres primeros trimestres en el Azud de Badajoz

O gráfico seguinte mostra a afluência mensal acumulada nos três primeiros trimestres no Açude de Badajoz.

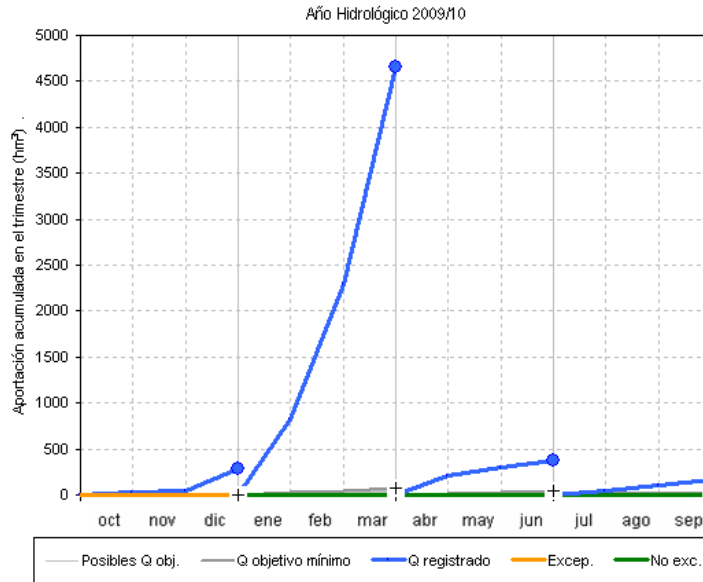


Gráfico 24. Aportación trimestral acumulada en el Azud de Badajoz (2009-2010)
Afluência trimestral acumulada 2009-2010 (Açude de Badajoz)

5.4. RÉGIMEN DE CAUDALES DIARIOS

5.4. REGIME DE CAUDAIS DIÁRIOS

5.4.1. Estación de Control del Azud de Badajoz

5.4.1. Estação de Controlo do Açude de Badajoz

En el caso de la estación de control del Azud de Badajoz, además del régimen de caudales anuales y trimestrales, el Convenio de Albufeira fija un régimen de caudales medios diarios mínimos a respetar durante todo el año, sin estipulación de casos de excepción. El régimen de caudales medios diarios mínimos a mantener en el Azud de Badajoz es de 2 m³/s.

No caso da estação de controlo do Açude de Badajoz, além do regime de caudais anuais e trimestrais, o Convénio de Albufeira fixa um regime de caudais médios diários mínimos a respetar durante todo o ano, sem definição de regime de excepção. O regime de caudais médios diários mínimo a garantir no Açude de Badajoz é de 2 m³/s.

En la siguiente gráfica se muestra el caudal medio diario registrado en la estación de aforo del "Azud de Badajoz" en el año hidrológico 2009-2010. Que como puede apreciarse ha rebasado holgadamente el caudal medio diario mínimo comprometido en el Convenio durante todo el presente año hidrológico.

No gráfico seguinte apresenta-se o caudal médio diário registado no ano hidrológico 2009-2010, na estação de controlo do Açude de Badajoz. Como se pode comprovar os caudais ultrapassam folgadoamente o caudal médio diário mínimo comprometido no Convénio de Albufeira em todo o presente ano hidrológico.

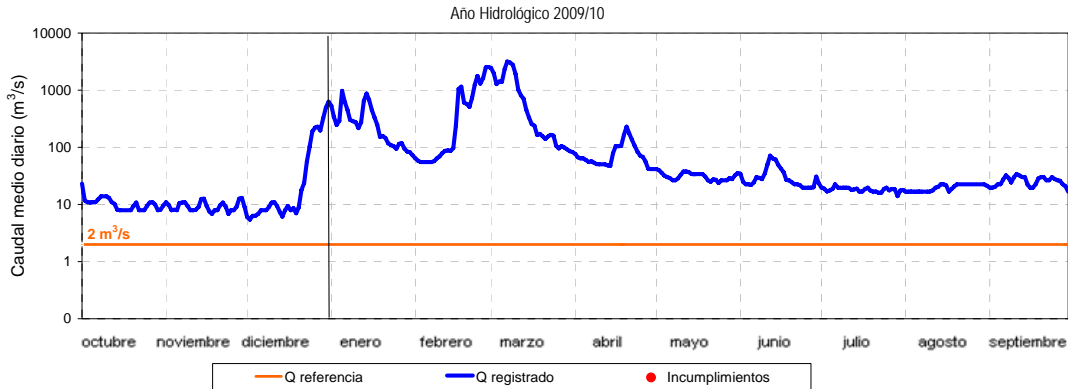


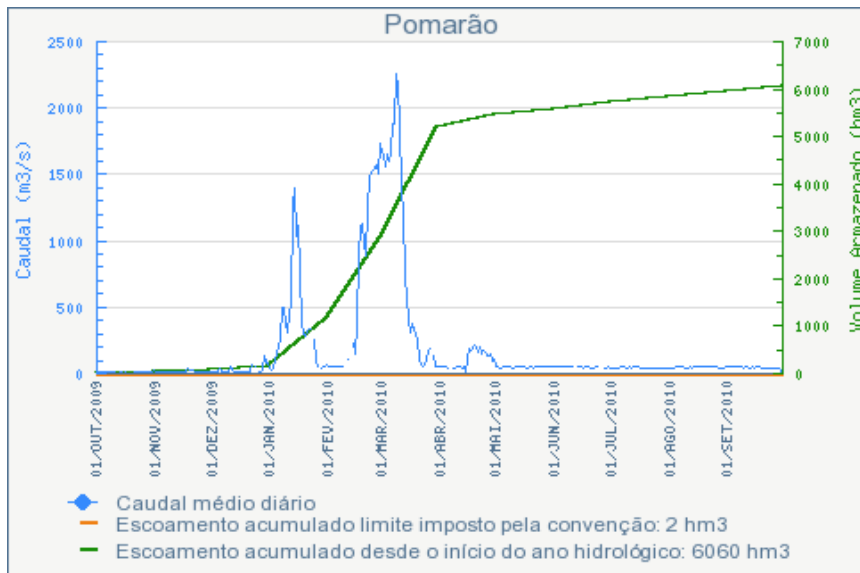
Gráfico 25. Aportaciones medias diarias registradas 2009-2010 (Azud de Badajoz)
Afluências médias diárias registadas 2009-2010 (Açude de Badajoz)

5.4.2. Estación de Aforo de Pomarão

En la gráfica siguiente se presentan los datos de caudales medios diarios estimados en el punto de control de Pomarão, en base a las estaciones de aforo de Pulo do Lobo y Pedrogão, considerando también las cuencas hidrográficas de Oeiras e Carreiras, en el año hidrológico 2009-2010. Se observa que también en esta estación se ha cumplido con el límite de caudal medio diario mínimo de 2 m³/s comprometido por el Convenio.

5.4.2. Estação Hidrométrica de Pomarão

No gráfico seguinte apresenta-se os dados de caudais médios diários estimados no ponto de controlo de Pomarão, baseado nas estações de Pulo do Lobo e Pedrogão, considerando também as bacias hidrográficas de Oeiras e Carreiras, no ano hidrológico 2009-2010. Observa-se que também nesta estação, se cumpriu o limite de caudal médio diário mínimo de 2 m³/s imposto pela Convenção.



Fonte: INAG

Gráfico 26. Aportaciones medias diarias registradas 2009-2010 (Pomarão)
Afluências médias diárias registadas 2009-2010 (Pomarão)