

CONVENIO DE ALBUFEIRA

CONVENÇÃO DE ALBUFEIRA

**INFORME
HIDROMETEOROLÓGICO
ANUAL 2016 / 2017
RÉGIMEN DE CAUDALES**

**RELATÓRIO
HIDROMETEOROLÓGICO
ANUAL 2016 / 2017
REGIME DE CAUDAIS**



Año hidrológico 2016/2017

Ano hidrológico 2016/2017

ÍNDICE

1. RESUMEN	1	1. RESUMO	1
2. CUENCA HIDROGRÁFICA DEL MIÑO	7	2. BACIA HIDROGRÁFICA DO MINHO	7
2.1. ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS Y ESTACIÓN DE CONTROL	7	2.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO	7
2.2. Régimen de Caudales Anuales	7	2.2. Regime de Caudais Anuais	7
2.2.1. Precipitación y declaración de excepción anual	7	2.2.1. Precipitação e declaração de excepção anual	7
2.2.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico	9	2.2.2. Afluências registadas no ano hidrológico	9
2.3. Régimen de Caudales Trimestrales	11	2.3. Regime de Caudais Trimestrais	11
2.3.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	11	2.3.1. Precipitação e declaração de excepção trimestral	11
2.3.2. Aportaciones trimestrales registradas	13	2.3.2. Afluências trimestrais registadas	13
3. CUENCA HIDROGRÁFICA DEL DUERO	15	3. BACIA HIDROGRÁFICA DO DOURO	15
3.1. ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS Y ESTACIÓN DE CONTROL	15	3.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO	15
3.2. ESTACIONES DE CONTROL DE MIRANDA Y DE BEMPOSTA	15	3.2. ESTAÇÕES DE CONTROLO DE MIRANDA E DE BEMPOSTA	15
3.2.1. Régimen de Caudales Anuales	15	3.2.1. Regime de Caudais Anuais	15
3.2.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual	15	3.2.1.1. Precipitação e declaração de excepção anual	15
3.2.1.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico	17	3.2.1.2. Afluências registadas no ano hidrológico	17
3.2.2. Régimen de Caudales Trimestrales	19	3.2.2. Regime de Caudais Trimestrais	19
3.2.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	19	3.2.2.1. Precipitação e declaração de excepção trimestral	19
3.2.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre	21	3.2.2.2. Afluências registadas no trimestre	21
3.2.3. Régimen de Caudales Semanales	24	3.2.3. Regime de Caudais Semanais	24
3.2.3.1. Aportaciones registradas semanalmente	24	3.2.3.1. Afluências registadas semanalmente	24
3.3. ESTACIÓN DE CONTROL DE SAUCELLE Y RÍO ÁGUEDA	26	3.3. ESTAÇÃO DE CONTROLO DE SAUCELLE E RIO ÁGUEDA	26
3.3.1. Régimen de Caudales Anuales	26	3.3.1. Regime de Caudais Anuais	26
3.3.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual	26	3.3.1.1. Precipitação e declaração de excepção anual	26
3.3.1.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico	27	3.3.1.2. Afluências registadas no ano hidrológico	27
3.3.2. Régimen de Caudales Trimestrales	28	3.3.2. Regime de Caudais Trimestrais	28
3.3.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	28	3.3.2.1. Precipitação e declaração de excepção trimestral	28
3.3.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre	31	3.3.2.2. Afluências registadas no trimestre	31
3.3.3. Régimen de Caudales Semanales	33	3.3.3. Regime de Caudais Semanais	33
3.3.3.1. Aportaciones registradas semanalmente	33	3.3.3.1. Afluências registadas semanalmente	33
3.4. ESTACIÓN DE CONTROL DE CRESTUMA	34	3.4. ESTAÇÃO DE CONTROLO DE CRESTUMA	34
3.4.1. Régimen de Caudales Anuales	34	3.4.1. Regime de Caudais Anuais	34
3.4.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual	34	3.4.1.1. Precipitação e declaração de excepção anual	34
3.4.1.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico	35	3.4.1.2. Afluências registadas no ano hidrológico	35
3.4.2. Régimen de Caudales Trimestrales	35	3.4.2. Regime de Caudais Trimestrais	35
3.4.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	35	3.4.2.1. Precipitação e declaração de excepção trimestral	35
3.4.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre	35	3.4.2.2. Afluências registadas no trimestre	35
3.4.3. Régimen de Caudales Semanales	36	3.4.3. Regime de Caudais Semanais	36
3.4.3.1. Aportaciones registradas semanalmente	36	3.4.3.1. Afluências registadas semanalmente	36

4. CUENCA HIDROGRÁFICA DEL TAJO	38	4. BACIA HIDROGRÁFICA DO TEJO	38
4.1. ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS Y ESTACIÓN DE CONTROL	38	4.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO	38
4.2 ESTACIÓN DE CONTROL DEL SALTO DE CEDILLO	39	4.2 ESTAÇÃO DE CONTROLO DO BARRAGEM DE CEDILLO	39
4.2.1. Régimen de Caudales Anuales	39	4.2.1 Regime de Caudais Anuais	39
4.2.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual	39	4.2.1.1 Precipitação e declaração de exceção anual	39
4.2.1.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico	40	4.2.1.2 Afluências registadas no ano hidrológico	40
4.2.2. Régimen de Caudales Trimestrales	42	4.2.2. Regime de Caudais Trimestrais	42
4.2.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	42	4.2.2.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral	42
4.2.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre	44	4.2.2.2. Afluências registadas no trimestre	44
4.2.3. Régimen de Caudales Semanales	46	4.2.3. Regime de Caudais Semanais	46
4.2.3.1. Aportaciones registradas semanalmente	46	4.2.3.1. Afluências registadas semanalmente	46
4.3 ESTACIÓN DE CONTROL DE PONTE MUGE	47	4.3 ESTAÇÃO DE CONTROLO DO PONTE MUGE	47
4.3.1. Régimen de Caudales Anuales	47	4.3.1 Regime de Caudais Anuais	47
4.3.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual	47	4.3.1.1 Precipitação e declaração de exceção anual	47
4.3.1.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico	48	4.3.1.2 Afluências registadas no ano hidrológico	48
4.3.2. Régimen de Caudales Trimestrales	48	4.3.2. Regime de Caudais Trimestrais	48
4.3.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	48	4.3.2.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral	48
4.3.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre	49	4.3.2.2. Afluências registadas no trimestre	49
4.3.3. Régimen de Caudales Semanales	50	4.3.3. Regime de Caudais Semanais	50
4.3.3.1. Aportaciones registradas semanalmente	50	4.3.3.1. Afluências registadas semanalmente	50
5. CUENCA HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA	52	5. BACIA HIDROGRÁFICA DO GUADIANA	52
5.1. ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS Y ESTACIÓN DE CONTROL	52	5.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO	52
5.2 ESTACIÓN DE CONTROL DEL AZUD DE BADAJOZ	532	5.2 ESTAÇÃO DE CONTROLO DO AÇUDE DE BADAJOZ	532
5.2.1 Régimen de Caudales Anuales	53	5.2.1 Regime de Caudais Anuais	53
5.2.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual	53	5.2.1.1 Precipitação e declaração de exceção anual	53
5.2.1.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico	54	5.2.1.2 Afluências registadas no ano hidrológico	54
5.2.2. Régimen de Caudales Trimestrales	55	5.2.2. Regime de Caudais Trimestrais	55
5.2.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	56	5.2.2.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral	56
5.2.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre	58	5.2.2.2. Afluências registadas no trimestre	58
5.2.3. Régimen de Caudales Diarios	60	5.2.3. Regime de Caudais Diários	60
5.2.3.1. Estacion de Control del Azud de Badajoz	60	5.2.3.1. Estação de Controlo do Açude de Badajoz	60
5.3 ESTACIÓN DE AFORO DE POMARÃO	60	5.3 .ESTAÇÃO HIDROMÉTICA DE POMARÃO	60
5.3.1. Régimen de Caudales Diarios	60	5.3.1. Regime de Caudais Diários	60
5.3.1.1. Estacion de Control del Pomarão	61	5.3.1.1. Estação de Controlo do Pomarão	61
CORRIGENDUM INFORME HIDROMETEOROLÓGICO 2015/2016	63	ERRATA DO BOLETIM HIDROMETEOROLÓGICO 2015/2016	63

TABLAS

TABELAS

Tabla 1. Precipitaciones de referencia cuenca del Miño (Lugo 30%, Ourense 47%, Ponferrada 23%)	8	Tabela 1. Precipitações de referência na bacia hidrográfica do Minho (Lugo 30%, Ourense 47%, Ponferrada 23%)	8
Tabla 2. Aportación mensual acumulada 2016-2017(Salto de Frieira)	10	Tabela 2. Afluência mensal acumulada 2016-2017 (Barragem de Frieira)	10
Tabla 3. Precipitaciones de referencia (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos	12	Tabela 3. Precipitações de referência (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro mês do trimestre versus valores históricos	12
Tabla 4. Aportación trimestral acumulada 2016-2017(Salto de Frieira)	13	Tabela 4. Afluência trimestral acumulada 2016-2017 (Barragem de Frieira)	13
Tabla 5. Precipitaciones de referencia (Valladolid (33,3%), León (33,3%), Soria (33,3%) en 2016-2017versus valores históricos	16	Tabela 5. Precipitações de referência Valladolid (33,3%), León (33,3%), Soria (33,3%) em 2016-2017versus valores históricos	16
Tabla 6. Aportación mensual acumulada en el Embalse de Castro.	18	Tabela 6. Afluência mensal acumulada à albufeira de Castro	18
Tabla 7. Aportación mensual acumulada 2016-2017(Embalse de Miranda y Bemposta)	19	Tabela 7. Afluência mensal acumulada 2016-2017 (Barragem de Miranda e Bemposta)	19
Tabla 8. 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	20	Tabela 8. Precipitações de referência (Valladolid, León, Soria) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos – Barragem de Miranda	20
Tabla 9a. Aportación trimestral en el año hidrológico 2016-2017(Miranda)	22	Tabela 9a. Análise trimestral dos volumes 2016-2017 (Barragem de Miranda)	22
Tabla 9b. Aportación trimestral en el año hidrológico 2016-2017(Bemposta)	22	Tabela 9b. Análise trimestral dos volumes 2016-2017 (Barragem de Bemposta)	22
Tabla 10. Aportación trimestral en el embalse de Castro	23	Tabela 10. Afluência trimestral acumulada à albufeira de Castro	23
Tabla 11. Aportación semanal en el año hidrológico 2016-2017(Miranda y Bemposta)	24	Tabela 11. Análise semanal dos volumes no ano hidrológico 2016-2017 (Miranda e Bemposta)	24
Tabla 12. Precipitaciones de referencia (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) en 2016-2017versus valores históricos	26	Tabela 12. Precipitações de referência (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) em 2016-2017versus valores históricos	26
Tabla 13. Aportación mensual acumulada 2016-2017(Salto de Saucelle y río Águeda)	28	Tabela 13. Afluência mensal acumulada 2016-2017 (Barragem de Saucelle e rio Águeda)	28
Tabla 14. Precipitaciones de referencia (Salamanca, Valladolid, León, Soria) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos	30	Tabela 14. Precipitações de referência (Salamanca, Valladolid, León, Soria) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos	30
Tabla 15. Aportación trimestral acumulada 2016-2017(Salto de Saucelle y río Águeda)	32	Tabela 15. Afluência trimestral acumulada 2016-2017 (Barragem de Saucelle e rio Águeda)	32
Tabla 16. Aportación semanal en el año hidrológico 2015 - 2016. (Salto de Saucelle y río Águeda)	33	Tabela 16. Afluência semanal no ano hidrológico 2016-2017 (Barragem de Saucelle e rio Águeda)	33
Tabla 17. Aportación trimestral acumulada en el año hidrológico 2016-2017(Crestuma)	36	Tabela 17. Análise trimestral dos volumes acumulados no ano hidrológico 2016-2017 (Crestuma)	36
Tabla 18. Aportación semanal en el año hidrológico 2016-2017(Crestuma)	37	Tabela 18. Análise semanal dos volumes no ano hidrológico 2016-2017 (Crestuma)	37
Tabla 19. Precipitaciones de referencia (Cáceres 50% y Madrid 50%) en 2016-2017versus valores históricos	39	Tabela 19. Precipitações de referência (Cáceres 50% e Madrid 50%) em 2016-2017versus valores históricos	39
Tabla 20. Aportación mensual acumulada 2016-2017(Salto de Cedillo)	41	Tabela 20. Afluência mensal acumulada no ano hidrológico 2010-2011 (Barragem de Cedillo)	41

Tabla 21. Precipitaciones de referencia (Cáceres Madrid) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos	43	Tabela 21 Precipitações de referência (Cáceres Madrid) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos	43
Tabla 22. Aportación trimestral acumulada 2016-2017(Salto de Cedillo)	45	Tabela 22. Afluência trimestral acumulada 2016-2017 (Barragem de Cedillo)	45
Tabla 23. Aportación semanal acumulada 2016-2017(Salto de Cedillo)	46	Tabela 23. Afluência semanal acumulada no ano hidrológico 2016-2017 (Barragem de Cedillo)	46
Tabla 24. Precipitaciones de referencia en Ponte de Muge en 2016-2017	47	Tabela 24. Precipitações de referência em Ponte de Muge em 2016-2017	47
Tabla 25. Precipitaciones de referencia en Ponte de Muge en 2016-2017	49	Tabela 25. Precipitações de referência em Ponte de Muge em 2016-2017	49
Tabla 26. Aportación trimestral adicional 2016-2017(Ponte de Muge)	50	Tabela 26. Análise trimestral dos volumes em Ponte de Muge 2016-2017	50
Tabla 27. Aportación semanal 2016-2017(Ponte de Muge)	51	Tabela 27. Análise semanal dos volumes em Ponte de Muge 2016-2017	51
Tabla 28. Precipitaciones de referencia (Talavera (Badajoz) 80%, Ciudad Rea 20%) en 2016-2017 versus valores históricos y volumen acumulado en los embalses de referencia	53	Tabela 28. Precipitações de referência (Talavera (Badajoz) 80%, Ciudad Real 20%) em 2016-2017 versus valores históricos e volume acumulado nas albufeiras de referência	53
Tabla 29. Aportación mensual acumulada 2016-2017(Azud de Badajoz)	55	Tabela 29. Afluência mensal acumulada 2016-2017 (Açude de Badajoz)	55
Tabla 30. 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	57	Tabela 30. 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	57
Tabla 31. Aportación trimestral acumulada 2016-2017(Azud de Badajoz)	59	Tabela 31. Afluência trimestral acumulada 2016-2017 (Açude de Badajoz)	59

GRÁFICOS		GRÁFICOS	
Gráfico 1. Precipitación de referencia (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumulada en 2016-2017 versus valores históricos	9	Gráfico 1. Precipitação de referência (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumulada em 2016-2017	9
Gráfico 2. Aportación mensual acumulada en salto de Frieira (2016-2017)	10	Gráfico 2. Afluência mensal acumulada na barragem de Frieira (2016-2017)	10
Gráfico 3. Precipitaciones de referencia (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos	12	Gráfico 3. Precipitações de referência (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumuladas em 6 meses até ao 1º día do terceiro trimestre versus valores históricos	12
Gráfico 4. Aportación trimestral acumulada en salto de Frieira 2016-2017	14	Gráfico 4. Afluência trimestral acumulada na barragem de Frieira (2016-2017)	14
Gráfico 5. Precipitaciones de referencia (Valladolid 33,3%, León 33,3%, Soria 33,3%) en 2016-2017 versus valores históricos	17	Gráfico 5. Precipitações de referência (Valladolid 33,3%, León 33,3%, Soria 33,3%) em (2016-2017) versus valores históricos	17
Gráfico 6. Precipitaciones de referencia (Valladolid, León, Soria) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos	21	Gráfico 6. Precipitações de referência (Valladolid, León, Soria) acumuladas em 6 meses até ao 1º día do terceiro trimestre versus valores históricos	21
Gráfico 7. Aportación trimestral acumulada en embalse de Castro 2016/2017	23	Gráfico 7 – Afluência trimestral acumulada na albufeira de Castro 2016/2017	23
Gráfico 8. Precipitaciones de referencia ((Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) en 2016-2017 versus valores históricos	27	Gráfico 8. Precipitações de referência (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) em (2016-2017) versus valores históricos	27
Gráfico 9. Aportación mensual acumulada en Saucelle y río Águeda (2016-2017)	28	Gráfico 9. Afluência mensal acumulada em Saucelle e rio Águeda (2016-2017)	28
Gráfico 10. Precipitaciones de referencia (Salamanca, Valladolid, León, Soria) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos	31	Gráfico 10. Precipitações de referência (Salamanca, Valladolid, León, Soria) acumuladas em 6 meses até ao 1º día do terceiro trimestre versus valores históricos	31
Gráfico 11. Aportación trimestral acumulada en Saucelle y río Águeda 2016-2017	32	Gráfico 11. Afluência trimestral acumulada na Barragem de Saucelle e rio Águeda (2016-2017)	32
Gráfico 12. Aportación semanal acumulada en Saucelle y río Águeda 2016-2017	34	Gráfico 12. Volumes semanais acumulados em Saucelle e rio Águeda (2016-2017)	34
Gráfico 13. Aportación semanal acumulada en Crestuma 2016-2017	35	Gráfico 13. Afluências mensais acumuladas em Crestuma (2016-2017)	35
Gráfico 14. Precipitaciones de referencia en Cedillo (Cáceres 50% y Madrid 50%) en 2014-2015 y 2016-2017 versus valores históricos	40	Gráfico 14. Precipitações de referência em Cedillo (Cáceres 50% e Madrid 50%) em 2010-2011 y 2016-2017 versus valores históricos	40
Gráfico 15. Aportación mensual acumulada en el salto de Cedillo (2016-2017)	42	Gráfico 15. Afluência mensal acumulada na Barragem de Cedillo (2016-2017)	42
Gráfico 16. Precipitaciones de referencia (Cáceres Madrid) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos	44	Gráfico 16. Precipitações de referência (Cáceres Madrid) acumuladas em 6 meses até ao 1º día do terceiro trimestre versus valores históricos	44
Gráfico 17. Aportación trimestral acumulada en Cedillo 2016-2017	45	Gráfico 17. Afluência trimestral acumulada na Barragem de Cedillo (2016-2017)	45
Gráfico 18. Aportación semanal acumulada en Cedillo 2016-2017	47	Gráfico 18. Afluência semanal acumulada na Barragem de Cedillo (2016-2017)	47

Gráfico 19. Precipitaciones de referencia (Talavera, Ciudad Real) en 2016-2017 versus valores históricos y volumen acumulado en los embalses de referencia	54	Gráfico 19. Precipitações de referência (Talavera, Ciudad Real) em (2016-2017) versus valores históricos e volume acumulado nas albufeiras de referência	54
Gráfico 20. Aportación mensual acumulada en el Azud de Badajoz (2016-2017)	55	Gráfico 20. Afluência mensal acumulada 2016-2017 (Açude de Badajoz)	55
Gráfico 21. 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	58	Gráfico 21. 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	58
Gráfico 22. Aportación trimestral acumulada en el Azud de Badajoz (2016-2017)	60	Gráfico 22. Afluência trimestral acumulada (2016-2017) (Açude de Badajoz)	60
Gráfico 23. Aportaciones medias diarias registradas 2016-2017 (Azud de Badajoz)	61	Gráfico 23. Afluências médias diárias registradas (2016-2017) (Açude de Badajoz)	61
Gráfico 24.. Aportaciones medias diarias registradas 2016-2017 (Pomarão)	62	Gráfico 24. Afluências médias diárias registradas (2016-2017) (Pomarão)	62

1. RESUMEN

El presente informe resume el comportamiento de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas en las estaciones de control españolas con datos hasta el 30 de septiembre de 2017, tercer mes del cuarto trimestre y final del año hidrológico 2016-2017, 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 anuales de referencia acumuladas desde el principio del año hidrológico hasta el día 1 de octubre de 2017 han sido muy inferiores a la precipitación acumulada en la serie histórica de referencia para el mismo periodo: para la estación de control de Frieira (Miño) 71% de la precipitación acumulada en la serie de referencia para el mismo periodo, 68% para Miranda y Bemposta (Douro), 70% para Saucelle-río Águeda y Crestuma (Douro), 91% para Cedillo (Tajo), 83 % para Ponte Muge (Tajo) y 71% para el Azud de Badajoz (Guadiana). Por otro lado, el volumen actualmente almacenado en los seis embalses de referencia de la cuenca del Guadiana alcanza los 3.091 hm³.

En este año hidrológico 2016-2017, no se han declarado excepciones al cumplimiento del caudal anual comprometido en ninguna de las cuencas compartidas, debido a que las precipitaciones acumuladas registradas fueron ligeramente superiores a los umbrales de excepción fijados en el Protocolo de Revisión del Convenio. Únicamente en la estación portuguesa de Ponte Muge se han dado condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal anual pues la precipitación acumulada registrada desde el comienzo de este año hidrológico hasta el día 1 de abril fue inferior al 70 % de la precipitación media de referencia para este período y la precipitación acumulada en el año hidrológico anterior 2015/2016, no alcanzó el 80% de la precipitación media anual de referencia (artículo 4, apartado 3 b) del Protocolo Adicional al Régimen de Caudales del Convenio de Albufeira). Se han cumplido los caudales anuales comprometidos en caso de no excepción en las estaciones de control de Frieira (Miño), Saucelle-río Águeda y Crestuma (Douro), Cedillo y Ponte Muge (Tajo) y Azud de Badajoz y Pomar (Guadiana)

La estación de control de Castro, en la cuenca del Douro, no ha alcanzado el caudal anual comprometido de 3.500 hm³ en

1. RESUMO

O presente relatório resume o comportamento das bacias hidrográficas luso-espanholas nas estações de controlo portuguesas até 30 de Setembro de 2017, final do ano hidrológico 2016-2017, segundo as obrigações estabelecidas no Convénio de Albufeira que entrou em vigor a 5 de Agosto de 2009.

PRECIPITAÇÕES E CONDIÇÕES DE DECLARAÇÃO DE EXCEÇÃO

As precipitações anuais de referência acumuladas desde o início do ano hidrológico 2016/17 foram, muito inferiores ao valor da série histórica de referência para o mesmo período: para a estação de controlo de Frieira (Minho) 71%, para Miranda e Bemposta (Douro) 68%, para Saucelle-río Águeda e Crestuma (Douro) 70%, para Cedillo (Tejo) 91%, para Ponte Muge (Tejo) 78% e 71% para o Açude de Badajoz (Guadiana). Por outro lado, o volume armazenado nas seis albufeiras de referência da bacia do Guadiana foi de 3.091 hm³.

No ano hidrológico 2016-2017 não foram declaradas exceções ao cumprimento dos volumes anuais em nenhuma das bacias hidrográficas partilhadas, uma vez que as precipitações acumuladas observadas foram ligeiramente superiores aos limites fixados no Protocolo de Revisão da Convenção. Apenas na estação portuguesa de Ponte de Muge se verificaram condições de exceção ao cumprimento do caudal anual, atendendo que a precipitação acumulada observada desde o início do ano hidrológico até ao dia 1 de abril foi inferior a 70% da precipitação média de referência para este período, bem como a precipitação acumulada no ano hidrológico anterior 2015/2016 não atingiu os 80% da precipitação média anual de referência (nº 3, alínea b) do artigo 4º, do Protocolo Adicional do Regime de Caudais da Convenção de Albufeira). Foram cumpridos os caudais integrais anuais, definidos para não exceção, nas secções de controlo de Frieira (Minho), Saucelle-río Águeda e Crestuma (Douro), Ponte de Muge e Cedillo (Tejo) e Açude de Badajoz e Pomarão (Guadiana).

Nas secções de controlo de Castro, de Miranda e Bemposta, na bacia do Douro, não foi atingido o caudal

situación de no excepción. Esto se explicaría por la escasez de precipitaciones que se ha dado durante este año hidrológico 2016-2017, que ha originado una drástica reducción de la reserva hidráulica, en general en la cuenca del Duero y más concretamente, en los embalses aguas arriba de Castro. Estas circunstancias de escasez de precipitaciones también se han traducido en todas las cuencas compartidas lo que ha motivado la adopción de medidas extraordinarias, como es el caso de la cuenca del Miño, en el que se han tenido que hacer desembalses extraordinarios para cumplir con los caudales anuales comprometidos en caso de no excepción.

En relación con los regímenes de caudal trimestral y semanal, durante el primer trimestre (octubre-diciembre), únicamente se dieron condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal trimestral en la cuenca del Duero. No obstante, se cumplieron todos los caudales trimestrales y semanales comprometidos.

En el segundo trimestre (enero-marzo), no se dieron condiciones de excepcionalidad al régimen de caudal trimestral en ninguna de las cuencas hidrográficas compartidas. Se cumplieron los caudales trimestrales y semanales comprometidos en todas las estaciones de control del Convenio.

En el tercer trimestre (abril-junio), únicamente se dieron condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal trimestral en la cuenca del Duero y en la estación de control de Ponte Muge en la subcuenca portuguesa del Tajo. No obstante, se cumplieron todos los caudales trimestrales y semanales comprometidos en todas las estaciones de control del Convenio. Solamente, en la semana del 26 de junio al 2 de julio, de transición del tercer trimestre (en el que se dieron condiciones de excepcionalidad trimestral y semanal) al cuarto trimestre (en el que no se dieron condiciones de excepcional) se registró un caudal semanal inferior a los 15 hm³ en la estación de Saucelle.

En el cuarto trimestre (julio-septiembre), tampoco se han dado condiciones de excepcionalidad al régimen de caudal trimestral y semanal en ninguna de las cuencas salvo en la estación de Ponte Muge donde se registraron condiciones de excepción al cumplimiento del caudal trimestral y semanal. En todas las estaciones de control del Convenio, se han cumplido holgadamente los regímenes de caudal trimestral y semanal comprometidos, salvo la aportación semanal entre el 11 y 17 de septiembre en la estación de control de Cedillo que no alcanzó los 7 hm³, por causas excepcionales al encontrarse limitada la capacidad de evacuación de energía

integral anual establecido, en caso de no excepción – 3.500 hm³. Esta situación decorre da reduzida precipitação no ano hidrológico de 2016-17, que implicou que a região do Douro internacional se encontrasse em seca extrema e severa. Esta condição originou a redução significativa das disponibilidades hídricas, na bacia do Douro, nos aproveitamentos a montante de Castro. Nas restantes bacias partilhadas a precipitação também foi reduzida o que conduziu à adopção de medidas extraordinárias, como foi o caso da bacia do Minho, onde foram efetuadas descargas adicionais para cumprir os caudais estabelecidos em caso de não se verificarem condições de excepção.

Relativamente aos regimes trimestrais e semanais, durante o primeiro trimestre (Outubro a Dezembro) apenas se verificaram condições de excepção ao cumprimento do caudal trimestral na bacia do Douro. No entanto, os caudais integrais e semanais foram cumpridos.

No segundo trimestre (Janeiro a Março), também não se observaram condições excepcionais do regime dos caudais integrais trimestrais nem semanais em nenhuma das bacias hidrográficas, tendo sido cumpridos valores acordados em todas as estações de controlo da Convenção.

No terceiro trimestre (Abril a Junho), verificaram-se condições de excepção ao cumprimento do caudal trimestral na bacia do Douro e na sub-bacia portuguesa do Tejo. No entanto, foram cumpridos os caudais trimestrais e semanais estabelecidos em todas as secções de controlo. Somente na semana de 26 de junho a 02 de julho, de transição do terceiro trimestre (com condições de excepção ao regime de caudais trimestrais e semanais) para o quarto trimestre (sem condições de excepção trimestral e semanal) se observou um valor de caudal semanal inferior a 15 hm³ na estação de Saucelle (Douro).

No cuarto trimestre (Julho a Setembro), registaram-se condições de excepção ao regime de caudais trimestrais e semanais na sub-bacia portuguesa do Tejo (Ponte de Muge) nas restantes bacias não se registaram condições de excepção para o caudal integral trimestral e semanal. Em todas as secções foram cumpridos os caudais semanais e trimestrais, com excepção das semanas de 11 a 17 de setembro onde não foram atingidos os 7 hm³ na secção de Cedillo (Tejo), devido à indisponibilidade da rede elétrica espanhola que limitou a produção de energia e respectivos turbinamentos da central hidroelétrica do

de la central hidroeléctrica de Cedillo a la red eléctrica española; y la aportación semanal del 7 al 13 de agosto en la estación de control de Ponte Muge (Tajo) que registró un caudal semanal inferior a los 3 hm³, lo que tampoco supone un incumplimiento pues se encontraba en situación de excepción trimestral.

En relación al caudal medio diario durante este año hidrológico 2016-2017, en el azud de Badajoz y, en la estación de control de Pomarão, medido en base a las estaciones de aforo de Pulo do Lobo y Pedrogão, siempre han sido superiores al comprometido en el Convenio, de 2 m³/s.

RÉGIMEN DE CAUDALES

Frieira (Miño):

En el salto de Frieira, el volumen traspasado hasta la fecha alcanza 3.730 hm³, que corresponde al 101% del caudal anual mínimo. Por tanto, se cumple con el caudal anual comprometido en caso de no excepción.

Por otra parte, las aportaciones trimestrales alcanzaron los 818 hm³, 1384 hm³, 817 hm³ y 712 hm³, respectivamente, lo que equivale al 186%, 261%, 247% y 396% de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción. Por tanto, en el año hidrológico 2016-2017, se cumplieron los caudales trimestrales comprometidos en situación de no excepción.

Miranda y Bemposta (Duero):

En Miranda y en Bemposta el volumen registrado desde el principio del año hidrológico 2016/2017 ha alcanzado respectivamente 3.199 hm³ y 3.107 hm³, que corresponden al 91% y 89% del caudal anual mínimo, cumpliéndose el caudal anual comprometido en situación de no excepción en ambas estaciones.

Por otra parte, las aportaciones trimestrales de los cuatro trimestres fueron superiores al caudal mínimo comprometido por el Convenio.

Las aportaciones trimestrales en Miranda han alcanzado los 963 hm³, 1.075 hm³, 710 hm³ y 451 hm³, para el primer, segundo, tercer y cuarto trimestre respectivamente. Por otro lado, en Bemposta se registraron 929 hm³, 1.051 hm³, 694 hm³ y 433 hm³, para el primer, segundo, tercer y cuarto

Cedillo, na semana de 7 a 13 de agosto registouse un valor inferior aos 3 hm³ Ponte Muge (Tejo), o que non constituiu incumprimento por se encontrar en regime de excepción trimestral e semanal.

Em relación ao caudal médio diário no açude de Badajoz e no ponto de controlo de Pomarão (estimado a partir de Pulo do Lobo ou Pedrogão), durante este ano hidrológico 2016-2017, foi sempre superior ao valor a cumprir na Convenção (2 m³/s).

REGIME DE CAUDAIS

Frieira (Minho):

Na barragem de Frieira o volume total registado foi de 3.730 hm³, que corresponde a 101% do caudal anual mínimo, logo foi cumprido o caudal integral anual mínimo a cumprir em caso de não exceção.

Por outro lado, os caudais integrais trimestrais atingiram, respectivamente, os valores de 818 hm³, 1.384 hm³, 817 hm³ e 712 hm³, correspondente a 186%, 261%, 247% e 396% do volume a cumprir, para cada trimestre, em caso de não exceção. Assim sendo, foram cumpridos os caudais trimestrais, acordados na Convenção, no ano hidrológico 2016/17, definidos para a situação de não exceção.

Miranda e Bemposta (Douro):

Em Miranda e em Bemposta os volumes totais registados desde o princípio do ano hidrológico de 2016/17 foram de 3.199 hm³ e 3.107 hm³ respectivamente, que correspondem a 91 % e 89 % do caudal anual mínimo, não foi cumprido o caudal integral anual mínimo estabelecido em caso de não exceção.

Por outro lado, os volumes afluentes dos quatro trimestres foram superiores ao exigido em caso de ausência de exceção, conforme definida pela Convenção.

Assim, em Miranda foram atingidos 963 hm³, 1.075 hm³, 710 hm³ e 451 hm³, para o primeiro, segundo, terceiro e quarto trimestres respectivamente. Por outro lado, em Bemposta foram atingidos 929 hm³, 1.051 hm³, 694 hm³ e 433 hm³, para o primeiro, segundo, terceiro e quarto trimestres respectivamente. Assim

trimestre respectivamente. Por tanto, en el año hidrológico 2016/2017, se cumplieron los caudales trimestrales comprometidos en situación de no excepción, en ambas estaciones.

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

Saucelle y río Águeda (Duero):

En Saucelle y río Águeda, se han transferido hasta la fecha 4.414 hm³, correspondientes al 116% del caudal integral anual a transferir. Por tanto, se cumple con el caudal anual comprometido en caso de no excepción.

Por otra parte, las aportaciones trimestrales alcanzaron los 1.558 hm³, 1.611 hm³, 884 hm³ y 362 hm³, respectivamente, lo que equivale al 269%, 224%, 170% y 121% de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción. Por tanto, en el año hidrológico 2016/2017, se cumplieron los caudales trimestrales comprometidos en situación de no excepción.

Los caudales mínimos semanales registrados han resultado siempre superiores a los 15 hm³ comprometidos, salvo en la semana del 26 de junio al 2 de julio, de transición del tercer trimestre (en el que se dieron condiciones de excepcionalidad trimestral y semanal) al cuarto trimestre (en el que no se dieron condiciones de excepcional) se registró un caudal semanal inferior.

Crestuma (Duero):

En Crestuma, el volumen total registrado durante el año hidrológico 2016/2017 fue de 8.087 hm³ correspondiente al 162 % del caudal anual mínimo, cumpliéndose el caudal anual comprometido en situación de no excepción.

Por otra parte, las aportaciones trimestrales han alcanzado respectivamente un volumen de 2.220 hm³, 3.704 hm³, 1.539 hm³ y 607 hm³, respectivamente, lo que corresponde al 288 %, 390 %, 223 % y 152 % de los caudales integrales trimestrales comprometidos en caso de no excepción. Por tanto, en el año hidrológico 2016/2017, se cumplieron los caudales trimestrales comprometidos en situación de no excepción.

Los caudales mínimos semanales de 20 hm³ registrados han resultado siempre superiores a los mínimos comprometidos.

sendo, foram cumpridos os caudais trimestrais, acordados na Convenção, no ano hidrológico 2016/17.

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

Saucelle e rio Águeda (Douro):

Em Saucelle e rio Águeda o volume total registado desde o princípio do ano hidrológico foi de 4.414 hm³, que corresponde a 116% do caudal anual mínimo, logo foi cumprido o caudal integral anual mínimo a cumprir em caso de não exceção.

Por outro lado, as aflúncias trimestrais atingiram um volume de 1.558 hm³, 1.611 hm³, 884 hm³ e 362 hm³ correspondente, respectivamente, a 269%, 224%, 170% e 121% do volume a cumprir em caso de não exceção para cada trimestre. Portanto, foram cumpridos os caudais trimestrais, acordados na Convenção, no ano hidrológico 2016/17.

Os caudais mínimos semanais registados foram sempre superiores aos mínimos de 15 hm³, excepto na semana de 26 de junho a 2 de julho, aquando da transição do terceiro trimestre (no qual se verificaram condições de exceção) para o quarto trimestre (no qual não se registaram condições de exceção) observou-se um caudal semanal inferior.

Crestuma (Douro):

Em Crestuma o volume total registado no ano hidrológico de 2016/17 foi de 8.087 hm³, que corresponde a 162 % do caudal integral anual mínimo, logo foi cumprido o caudal integral anual mínimo a cumprir em caso de não exceção.

Por outro lado, as aflúncias trimestrais atingiram um volume de 2.220 hm³, 3.704 hm³, 1.539 hm³, 607 hm³ correspondente, respectivamente, a 288%, 390%, 223% e 152% do volume a cumprir para uma situação de ausência de exceção. Portanto, foram cumpridos os caudais trimestrais, acordados na Convenção, no ano hidrológico 2016/17.

Os caudais integrais mínimos semanais registados, de 20 hm³, foram sempre superiores aos mínimos a cumprir.

Cedillo (Tajo):

La aportación a la salida del Salto de Cedillo alcanza en este mes 4.314 hm³, correspondientes al 160% del caudal integral anual mínimo. Por tanto, se cumple con el caudal anual comprometido en caso de no excepción.

Por otra parte, las aportaciones trimestrales alcanzaron los 1757 hm³, 1509 hm³, 847 hm³ y 202 hm³, respectivamente, lo que equivale al 596%, 431%, 385% y 155% de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción. Por tanto, en el año hidrológico 2016/2017, se cumplieron los caudales trimestrales comprometidos en situación de no excepción.

Los caudales semanales han resultado siempre superiores al mínimo semanal de 7 hm³, comprometido en caso de no excepción, salvo la semana del 7 al 16 de septiembre de 2017, en el que se registró un caudal semanal inferior. En esta semana, según la información facilitada por Iberdrola S.A.U, se dio la circunstancia excepcional de encontrarse limitada la capacidad de evacuación de energía de la central hidroeléctrica de Cedillo a la red eléctrica española, por indisponibilidad de la línea eléctrica propiedad de Red Eléctrica de España. Ante estas circunstancias, la semana del 18 al 24 de septiembre, la aportación que se realizó alcanzó el 389% del caudal semanal comprometido.

Ponte de Muge (Tajo):

En la estación de Ponte de Muge, los volúmenes acumulados registrados, relativos a la totalidad de la cuenca han sido 5.830 hm³, que corresponde al 146% del caudal anual mínimo comprometido en situación de no excepción. De este total, la aportación anual de la parte portuguesa de la cuenca se cifra 1.516 hm³ que corresponden a un 117% del caudal integral anual mínimo a transferir por Portugal en caso de no excepción.

En la estación de control de Ponte Muge, las aportaciones trimestrales estimadas mediante los datos de la estación 17G/02H de Almourol alcanzan 2.132 hm³, 2.218 hm³, 1.014 hm³ y 467 hm³, que corresponden, respectivamente, al 723 %, 634 %, 461 % y 359 % de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción. Las aportaciones trimestrales específicas de la subcuenca portuguesa fueron 375 hm³, 709 hm³, 167 hm³ y 265 hm³ que corresponden, respectivamente al 250 %, 394 %, 152 % y 441 % del caudal mínimo comprometido para la subcuenca portuguesa en situación de no excepción. Por tanto, se cumple, con los

Cedillo (Tejo):

Em Cedillo o volume, neste ano hidrológico, foi de 4.314 hm³, correspondente a 160 % do volume anual mínimo, portanto foi cumprido o caudal integral anual mínimo a cumprir em caso de não exceção.

Por outro lado, as aflúncias trimestrais registadas em Cedillo atingiram valores de 1.757 hm³, 1.509 hm³, 847 hm³ e 202 hm³, correspondente a 596 %, 431 %, 385 % e 155 % do volume mínimo a transferir, caso não haja nenhuma exceção para cada trimestre. Portanto foram cumpridos os caudais integrais trimestrais mínimos, acordados na Convenção, no ano hidrológico 2016/17.

Os caudais semanais foram consistentemente superiores ao mínimo semanal de 7 hm³, a cumprir em caso de não exceção, salvo na semana de 7 a 16 de setembro de 2017, onde se registou um valor inferior ao limite estabelecido. Nesta semana, conforme informação cedida pela Iberdrola S.A.U, houve indisponibilidade da linha elétrica, explorada pela Red Eléctrica de España, ligada à central hidroeléctrica de Cedillo não havendo libertação de caudal. Face a estas circunstâncias, na semana de 18 a 24 de setembro, houve uma maior libertação de caudal, que correspondeu a 389% do caudal semanal estabelecido.

Ponte de Muge (Tejo):

Em Ponte Muge o volume anual correspondente à totalidade da bacia foi de 5.830 hm³, que corresponde a 146 % do caudal integral mínimo em situação de não exceção. Deste volume total, 1.516 hm³ correspondem ao volume anual na sub-bacia portuguesa, que corresponde 117 % do caudal integral anual mínimo, logo superior ao mínimo exigido pela Convenção de Albufeira em caso de não exceção.

As aflúncias trimestrais estimadas na estação de controlo de Ponte de Muge, a partir dos dados medidos na estação de Almourol (17G/02H), atingiram valores de 2.132 hm³, 2.218 hm³, 1.014 hm³ e 467 hm³, correspondendo, respectivamente, a 723 %, 634 %, 461 % e 359 % dos caudais trimestrais a cumprir para uma situação de ausência de exceção. Destes volumes totais trimestrais, na sub-bacia portuguesa corresponderam a um volume de 375 hm³, 709 hm³, 167 hm³, 265 hm³ correspondente, respectivamente, a 250 %, 394 %, 152 % e 441 % do volume a cumprir

caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción durante todo el año hidrológico 2016/2017.

Los caudales integrales semanales, correspondientes a la subcuenca portuguesa fueron siempre superiores al caudal mínimo semanal comprometido (3 hm^3) salvo la aportación semanal del 7 al 13 de que registró un caudal semanal inferior a los 3 hm^3 , lo que no supone un incumplimiento pues se encontraba en situación de excepción trimestral.

Azud de Badajoz (Guadiana):

La aportación actualmente registrada en la estación de control del Azud de Badajoz alcanza 630 hm^3 , que corresponden al 105% del máximo caudal integral anual comprometido. Por tanto, se cumple con el caudal anual comprometido en caso de no excepción.

Por otra parte, las aportaciones trimestrales alcanzaron los 162 hm^3 , 184 hm^3 , 125 hm^3 y 158 hm^3 , respectivamente, lo que equivale al 258%, 249%, 448% y 991% de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción. Por tanto, se cumplieron todos los caudales trimestrales comprometidos en el Convenio durante el año hidrológico 2016/2017.

El caudal medio diario registrado ha sido siempre superior al mínimo establecido de $2 \text{ m}^3/\text{s}$.

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 o Pedrogão, considerando también las cuencas hidrográficas de Oeiras e Carreiras ha sido siempre superior al mínimo establecido de $2 \text{ m}^3/\text{s}$.

para uma situação de ausência de excepção. Foram assim cumpridos os regimes trimestrais, acordados na Convenção, no ano hidrológico 2016/17.

Os caudais integrais mínimos semanais registados, correspondente à sub-bacia portuguesa, foram sempre superiores aos mínimos a cumprir (3 hm^3), excepto na semana de 7 a 13 agosto onde se registou um valor inferior a 3 hm^3 , o que não corresponde a um incumprimento por se encontrar em situação de excepção trimestral.

Açude de Badajoz (Guadiana):

No açude de Badajoz o volume total registado atingiu 630 hm^3 , que correspondem a 105 % do volume anual mínimo a cumprir.

Em relação ao trimestre, respectivamente foram alcançados nos quatro trimestres do ano 2016/2017 162 hm^3 , 184 hm^3 , 125 hm^3 e 158 hm^3 que representam 258%, 249%, 448% e 991% do volume a ser transferido em cada trimestre. Portanto, foram cumpridos os caudais trimestrais, acordados na Convenção, no ano hidrológico de 2016/17.

O volume médio diário registrado foi sempre superior ao mínimo de $2 \text{ m}^3/\text{s}$.

Pomarão (Guadiana):

O caudal médio diário na estação de controlo do 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 de $2 \text{ m}^3/\text{s}$.

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, hasta el día 1 de octubre del año hidrológico 2016 - 2017 se sitúa en el 71% de la precipitación media acumulada para ese mismo periodo en la serie histórica de comparación (1945/46 a 2011/12).

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 ano hidrológico 2016/2017, foi de 71% da precipitação média acumulada, para esse mesmo período, na série histórica de comparação (1945/46-2011/12).

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 - 2011/12	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
	mensual (mm)	mensual acumulada (mm)		
oct.-16	45,3	45,3	92,1	49,2%
nov.-16	102,3	147,6	192,1	76,9%
dic.-16	24,7	172,3	302,2	57,0%
ene.-17	27,4	199,7	396,0	50,4%
feb.-17	130,1	329,7	480,4	68,6%
mar.-17	62,2	391,9	555,4	70,6%
abr.-17	15,5	407,5	619,1	65,8%
may.-17	94,7	502,1	684,8	73,3%
jun.-17	28,8	530,9	724,9	73,2%
jul.-17	6,1	537,0	744,6	72,1%
ago.-17	35,8	572,8	769,4	74,4%
sep.-17	8,4	581,2	821,7	70,7%

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Tabla 1. Precipitaciones de referencia cuenca del Miño en 2016/2017 (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 2017. Como las precipitaciones acumuladas registradas, desde el 1 de octubre hasta el 1 de julio, fueron del 73% de la precipitación media de referencia para este mismo periodo en la serie histórica 1945/46-2011/12, y por tanto, superiores al umbral de excepción fijado en el 70%, no se dieron las condiciones para declarar la excepcionalidad al cumplimiento del régimen de caudal anual comprometido.

Nos gráficos seguintes mostra-se a tendência das precipitações históricas acumuladas, juntamente com o valor alcançado até 1 de Outubro de 2017. Como as precipitações acumuladas registradas, desde 1 de outubro até 1 de julho, foram de 73 % da precipitação média de referência para o mesmo período da série histórica 1945/46-2011/12, e, portanto, superiores ao limite de exceção definido por 70% da precipitação média de referência para este mesmo período, não existe condições para declarar a excepcionalidade ao cumprimento do regime de caudal integral anual.

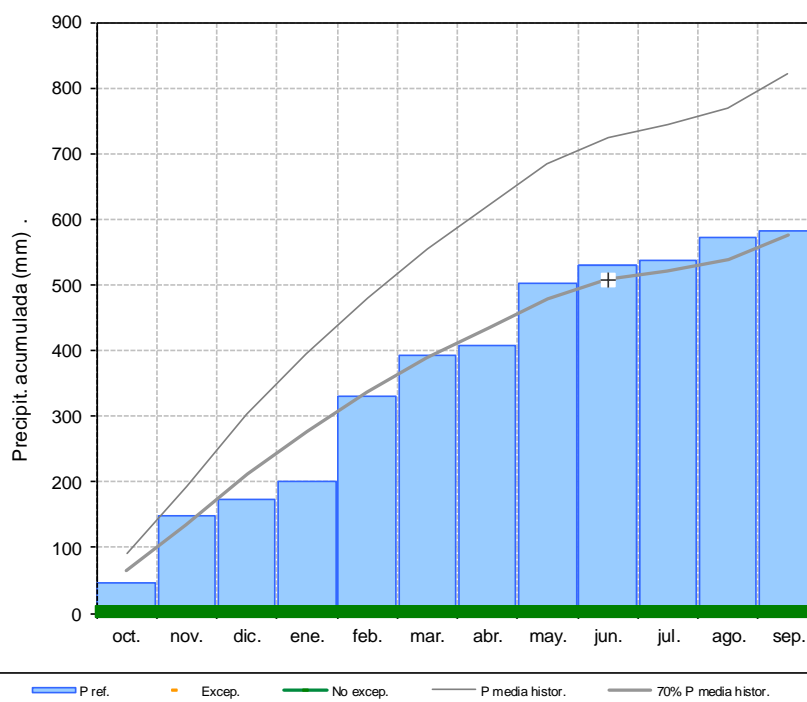


Gráfico 1. Precipitación de referencia (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumulada en 2016/2017 versus valores históricos
Precipitação de referência (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumulada em 2015 -2016

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 acumulados a la fecha 1 de octubre han alcanzado un valor de 3.730 hm³, que corresponde al 101% del volumen anual mínimo a transferir a Portugal en situación de no excepción.

A pesar de la escasez de precipitaciones registradas en la cuenca y de la drástica reducción de la reserva hidráulica de la cuenca del Miño-Sil que ha pasado de 1.778 hm³, que equivale al 59 % de la reserva hidráulica, a fecha 30 de septiembre de 2016 a 1.280 hm³, que corresponde aun 42% de la reserva, a fecha 30 de septiembre de 2017, se ha podido cumplir con el caudal anual comprometido en caso de no excepción.

Para poder cumplir con este caudal comprometido, se han tenido que adoptar medidas de carácter extraordinario, que se traducen en un desembalse de aproximadamente 530 hm³ desde mediados del mes de agosto de 2017, con el fin de cumplir con los requerimientos del Convenio.

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 3.730 hm³, que corresponde a 101% do volume anual mínimo a transferir para Portugal na situação de não exceção.

Apesar da fraca precipitação que se registou durante o ano hidrológico de 2016/17, o que implicou uma redução significativa das disponibilidades hídricas na bacia do Minho, que passaram de 1.778 hm³, em setembro de 2016, correspondendo a 59% da sua capacidade, para 1.280 hm³, em 30 de setembro de 2017 que corresponde a 42% da sua capacidade, foi possível cumprir o caudal integral anual previsto na Convenção para a situação de não exceção.

Para poder cumprir o caudal anual estabelecido, foi necessário adotar medidas de carácter extraordinário, que se traduziram na libertação de aproximadamente 530 hm³ a partir de meados do mês de agosto, para garantir o cumprimento dos limites estabelecidos na Convenção.

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.-16	341,2	341,2	294	116,2%
nov.-16	213,2	554,4	669	82,9%
dic.-16	263,5	817,9	1024	79,8%
ene.-17	289,3	1107,2	1343	82,4%
feb.-17	569,5	1676,7	1628	103,0%
mar.-17	524,7	2201,5	1946	113,1%
abr.-17	285,1	2486,6	2374	104,7%
may.-17	348,8	2835,3	2767	102,5%
jun.-17	182,8	3018,1	3059	98,7%
jul.-17	143,4	3161,6	3310	95,5%
ago.-17	138,7	3300,3	3498	94,4%
sep.-17	429,8	3730,1	3700	100,8%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Miño-Sil

Tabla 2. Aportación mensual acumulada 2016/2017 (Salto de Frieira)
Afluência mensal acumulada 2015-2016 (Barragem de Frieira)

El gráfico siguiente muestra la aportación mensual acumulada actualmente en el salto de Frieira, junto con la curva de aportación acumulada, referencia teórica para alcanzar el objetivo mínimo de 3.700 hm³/año al final del año hidrológico 2016/2017 en caso de no excepción.

Os gráficos seguintes mostram as afluências mensais acumuladas na barragem de Frieira, conjuntamente com a curva de afluência acumulada, referência teórica para alcançar o objetivo mínimo de 3.700 hm³/ano no final do ano hidrológico 2016/2017 em caso de não excepção.

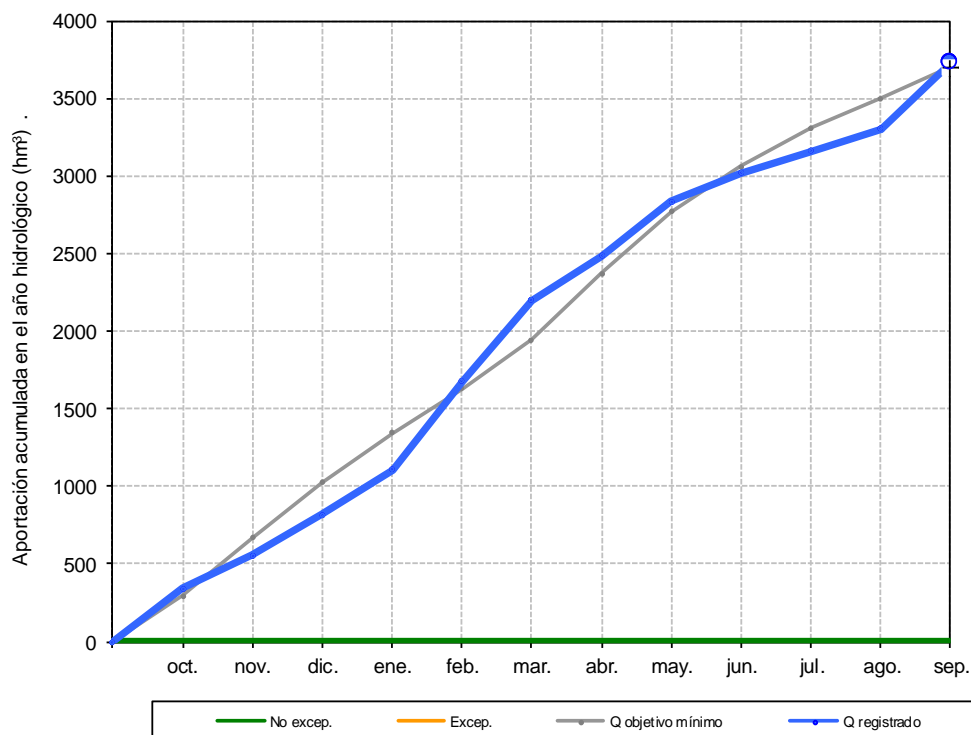


Gráfico 2. Aportación mensual acumulada en salto de Frieira (2016/2017)
Afluência mensal acumulada na barragem de Frieira (2016/2017)

2.3. RÉGIMEN DE CAUDALES TRIMESTRALES

2.3.1. 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 70% de la precipitación media acumulada en la cuenca en el mismo período.

En el primer trimestre, las precipitaciones acumuladas fueron del 71% de la precipitación de referencia para ese mismo período, por tanto, superiores al umbral de excepción del Convenio fijado en el 70%, por lo que no se dieron condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal trimestral comprometido para el primer trimestre.

En el segundo trimestre, a fecha 1 de marzo, las precipitaciones acumuladas fueron del 70 % de la precipitación de referencia para ese mismo período, por tanto, superiores al umbral de excepción del Convenio fijado en el 70%, por lo que no se daban condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal trimestral comprometido en este segundo trimestre.

En el tercer trimestre, a fecha 1 de junio, las precipitaciones acumuladas fueron del 72 % de la precipitación de referencia para ese mismo período, por tanto, superiores al umbral de excepción del Convenio fijado en el 70%, por lo que no se dieron condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal trimestral comprometido en el tercer trimestre.

Durante el cuarto trimestre, a fecha 1 de septiembre, las precipitaciones acumuladas fueron del 84% de la precipitación de referencia para ese mismo período, por tanto, superiores al umbral de excepción del Convenio fijado en el 70%, por lo que no se dieron condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal trimestral comprometido en este cuarto trimestre.

2.3. REGIME DE CAUDAIS TRIMESTRAIS

2.3.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral

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.

No primeiro trimestre, Outubro-Dezembro de 2016, a precipitação de referência à data de 1 de Dezembro, primeiro dia do terceiro mês, foi de 71 % da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2011/12), pelo que, neste trimestre, não se declarou exceção ao cumprimento do regime trimestral.

No segundo trimestre, Janeiro-Março de 2017, a precipitação de referência acumulada à data de 1 de Março, primeiro dia do terceiro mês do trimestre, correspondeu a 70 % da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2011/12), pelo que não se declarou exceção ao cumprimento do regime trimestral.

No terceiro trimestre, Abril-Junho de 2017, a precipitação de referência acumulada à data de 1 de Junho, primeiro dia do terceiro mês do trimestre, correspondeu a 72 % da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2011/12), valor superior ao limite fixado na definição de exceção na Conveção, de 70%, pelo que não se declarou exceção ao cumprimento do regime trimestral.

No trimestre Julho-Setembro de 2017, a precipitação acumulada de referência à data de 1 de Setembro, primeiro dia do terceiro mês, correspondeu a 84% da precipitação acumulada para esse período na série de comparação, pelo que, neste trimestre, não se declarou valor superior ao limite fixado na definição de exceção na Conveção, de 70% 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 - 2011/12	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
AH ANTERIOR	jun.-16	24,4			
	jul.-16	1,0			
	ago.-16	16,8			
	sep.-16	45,0			
OCT-DIC [1]	oct.-16	45,3	234,7	329,7	71%
	nov.-16	102,3			
	dic.-16	24,7			
ENE-MAR [2]	ene.-17	27,4	374,7	533,9	70%
	feb.-17	130,1			
	mar.-17	62,2			
ABR-JUN [3]	abr.-17	15,5	354,5	492,7	72%
	may.-17	94,7			
	jun.-17	28,8			
JUL-SEP [4]	jul.-17	6,1	243,0	289,1	84,07%
	ago.-17	35,8			
	sep.-17	8,4			

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 este año hidrológico.

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

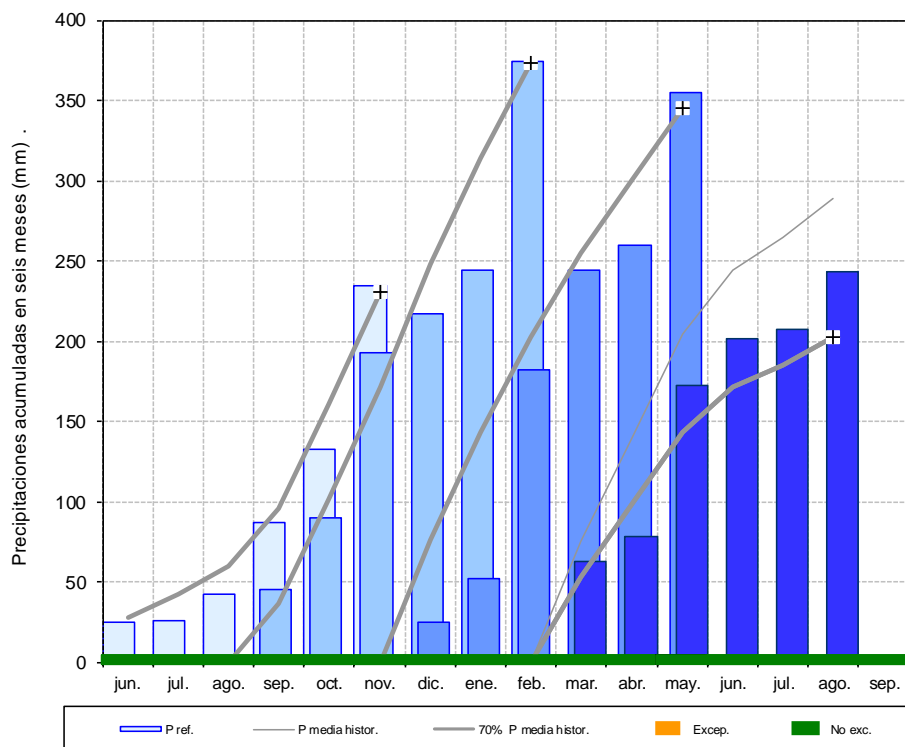


Gráfico 3. Precipitaciones de referencia (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos

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

2.3.2. Aportaciones trimestrales registradas

En la siguiente tabla se observan que las aportaciones trimestrales alcanzaron los 818 hm³, 1384 hm³, 817 hm³ y 712 hm³, respectivamente, lo que equivale al 186%, 261%, 247% y 396% de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción. Por tanto, se han cumplido holgadamente con los caudales trimestrales comprometidos durante todo el año hidrológico 2016/2017.

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 818 hm³, 1.384 hm³, 817 hm³ e 712 hm³, correspondente a 186%, 261%, 247% e 396% do volume trimestral a cumprir no ano hidrológico 2016/2017, 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.-16	341,2	341,2	126	270%
nov.-16	213,2	554,4	287	193%
dic.-16	263,5	817,9	440	186%
ene.-17	289,3	289,3	183	158%
feb.-17	569,5	858,9	347	247%
mar.-17	524,7	1383,6	530	261%
abr.-17	285,1	285,1	127	225%
may.-17	348,8	633,9	243	260%
jun.-17	182,8	816,7	330	247%
jul.-17	143,4	143,4	71	203%
ago.-17	138,7	282,1	123	229%
sep.-17	429,8	712,0	180	396%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Miño-Sil
Tabla 4. Aportación trimestral acumulada 2016/2017(Salto de Frieira)
Afluência trimestral acumulada 2016/2017(Barragem de Frieira)

El gráfico siguiente muestra la aportación mensual acumulada en los cuatro trimestres del año hidrológico 2016/2017 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 2016/2017 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.

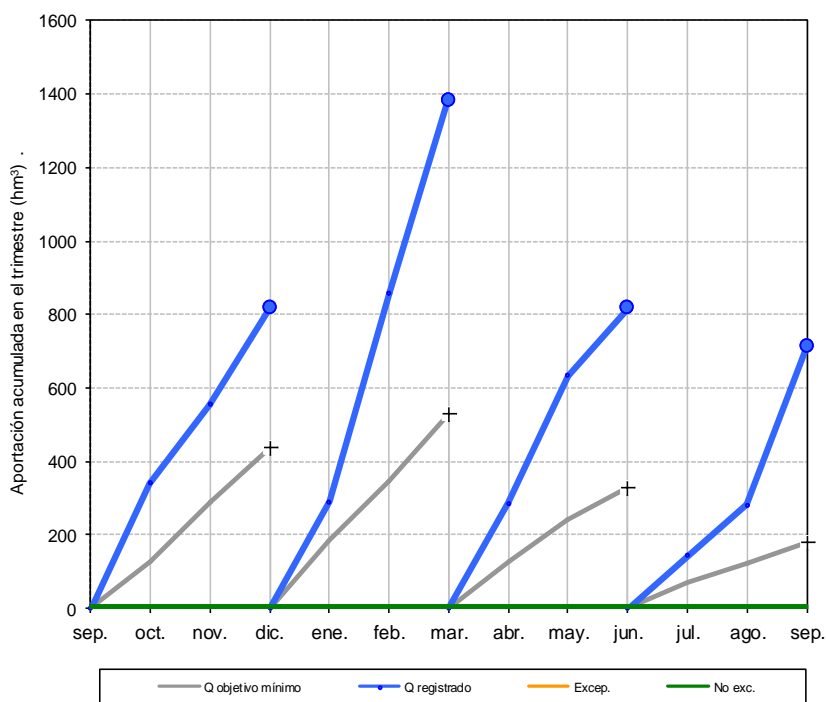


Gráfico 4. Aportación trimestral acumulada en salto de Frieira (2016/2017)
Afluência trimestral acumulada na barragem de Frieira (2016/2017)

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 en lo que va de año hidrológico 2016/2017 para la cuenca de la estación de control de Castro ha sido de 346,8 mm, lo que supone el 68% de la media histórica de comparación referente al periodo 1945/46 – 2011/2012.

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 exceção 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 exceção anual

A precipitação de referência acumulada registada para a secção de Castro, no final do ano hidrológico 2016/2017, foi de 346,8 mm, 68 % da média histórica de comparação referente ao período 1945/46-2011/12.

Mes	Precipitación en la cuenca de la estación de control Embalse de Castro (Duero)			
	Precipitación de referencia [Valladolid (Villanubla), León(Virgen del Camino), Soria (Observatorio)]		Precipitación media acumulada en la cuenca (mm) 1945/46 - 2011/12	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
	mensual (mm)	mensual acumulada (mm)		
oct.-16	31,1	31,1	50,5	61,6%
nov.-16	50,2	81,4	105,2	77,3%
dic.-16	14,8	96,2	159,5	60,3%
ene.-17	13,5	109,7	207,1	53,0%
feb.-17	70,3	180,0	249,6	72,1%
mar.-17	15,7	195,7	289,3	67,6%
abr.-17	9,4	205,0	337,4	60,8%
may.-17	54,9	259,9	393,6	66,0%
jun.-17	50,7	310,7	433,0	71,7%
jul.-17	18,3	328,9	455,5	72,2%
ago.-17	15,6	344,5	476,3	72,3%
sep.-17	2,3	346,8	512,2	67,7%

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Tabla 5. Precipitaciones de referencia (Valladolid (33,3%), León (33,3%), Soria (33,3%) en 2016/2017 versus valores históricos
Precipitações de referência (Valladolid (33,3%), León (33,3%), Soria (33,3%) em 2016/2017 versus valores históricos

En el gráfico siguiente se observan las precipitaciones registradas hasta el 1 de octubre de 2017, junto a la tendencia de las precipitaciones históricas acumuladas. Como puede observarse, las precipitaciones acumuladas en el presente año hidrológico hasta el 1 de junio fueron de 260 mm, lo que supone un 66% de la precipitación media de referencia para el mismo período en la serie histórica 1945/46-2011/12, superior al volumen umbral fijado por el Convenio. Por tanto, no se declara excepción al cumplimiento del régimen de caudales anual.

No gráfico seguinte observam-se as precipitações registadas até 1 de Outubro de 2017, em conjunto com a tendência das precipitações históricas acumuladas. Como se pode observar, as precipitações acumuladas no presente ano hidrológico foram de 260 mm, o que corresponde a 66% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2011/12), superiores ao volume a alcançar em 1 de Junho, pelo que não se declara a excepção ao cumprimento do regime de caudais anuais.

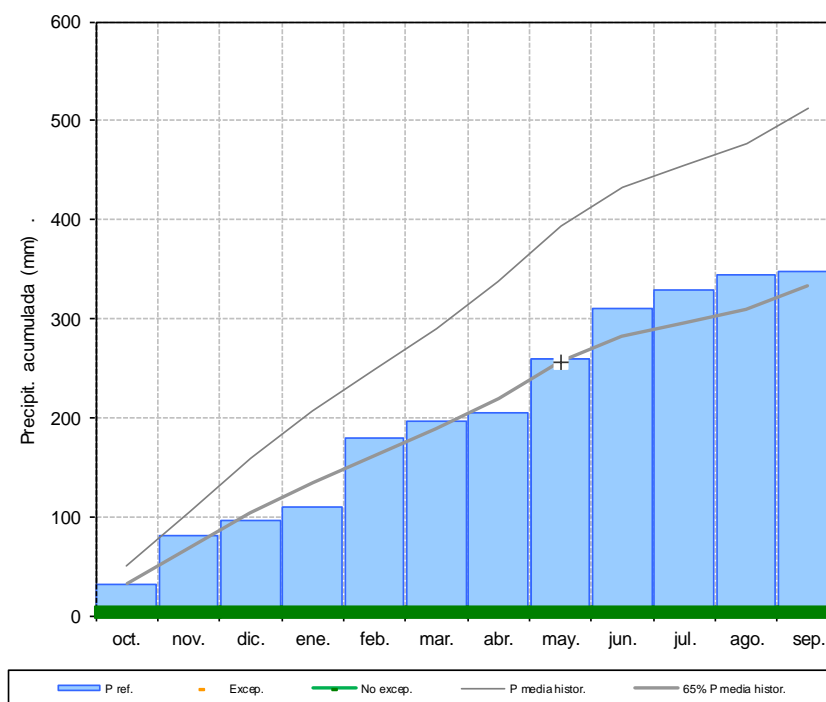


Gráfico 5. Precipitaciones de referencia (Valladolid 33,3%, León 33,3%, Soria 33,3%) en 2016/2017 versus valores históricos
Precipitações de referência (Valladolid 33,3%, León 33,3%, Soria 33,3%) em 2016/2017 versus valores históricos

3.2.1.2. 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” tanto en el salto de Miranda como en el de Bemposta es de 3.500 hm³/año.

Las aportaciones registradas hasta la fecha, 1 de octubre de 2017, en la estación de control del salto de Castro se sitúan en 3.114 hm³, y alcanzan actualmente el 89% del volumen anual comprometido en situación de no excepción. Las aportaciones en la estación de control oficial de Miranda se pueden estimar a partir de los datos de caudal de la salida del embalse de explotación hidroeléctrica de Castro. Esto supone que, durante este año hidrológico 2016/2017, se produzca un incumplimiento del caudal anual comprometido en situaciones de no excepción anual.

3.2.1.2. Afluências registadas no ano hidrológico

De acordo com a Convenção de Albufeira, o caudal integral anual mínimo a transferir para Portugal em caso de “não exceção”, tanto na barragem de Miranda como em Bemposta, é de 3.500 hm³/ano.

As afluências registadas desde 1 de outubro de 2017, na estação de controlo de Salto de Castro, foram de 3.114 hm³, o que corresponde a 89% do volume anual estabelecido em caso de não exceção. As afluências à secção de controlo de Miranda refletem os volumes libertados pelo aproveitamento de Castro, durante o ano hidrológico 2016/2017, que resultaram num incumprimento do caudal integral anual estabelecido em situações de não exceção.

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.-16	356,0	356,0	306	116,3%
nov.-16	303,2	659,2	673	97,9%
dic.-16	282,4	941,5	1002	93,9%
ene.-17	354,8	1296,3	1338	96,9%
feb.-17	276,0	1572,3	1670	94,2%
mar.-17	411,9	1984,2	2081	95,3%
abr.-17	228,0	2212,2	2454	90,1%
may.-17	246,6	2458,8	2750	89,4%
jun.-17	215,3	2674,1	3008	88,9%
jul.-17	137,0	2811,0	3193	88,0%
ago.-17	164,1	2975,2	3313	89,8%
sep.-17	139,1	3114,2	3500	89,0%

Tabla 6. Aportación mensual acumulada Embalse de Castro

Durante el año hidrológico 2016/2017, como consecuencia de la escasez de precipitaciones, se ha producido una drástica reducción de la reserva hidráulica, en general en la cuenca del Duero y más concretamente, en los embalses aguas arriba de Castro. El volumen de agua embalsada en estos embalses aguas arriba de Castro ha pasado de 1.982 hm³, con que suponía el 49.2% de la reserva, a fecha 28 de septiembre de 2016, a solamente 822 hm³, que equivale al 20.4% de la misma, con fecha 29 de septiembre de 2017. Este hecho explicaría que no se haya podido alcanzar la aportación anual comprometida en caso de no excepción de 3.500 hm³.

Los volúmenes totales anuales acumulados en el año 2016/2017 en las estaciones de control de Miranda y de Bemposta se sitúan respectivamente en 3.199 hm³ e 3.107 hm³, que corresponden al 91 % y 89% del volumen anual mínimo comprometido en situación de no excepción.

Durante o ano hidrológico de 2016/17, debido às baixas precipitações que se registaram ao longo do ano, houve uma redução acentuada nas disponibilidades hídricas, em geral na bacia do Douro e em particular nos aproveitamentos a montante de Castro. O volume de água armazenado nestes aproveitamentos, em 28 de setembro de 2016, era de 1.982 hm³, o que corresponde a 49.2% da sua capacidade, e em 29 de setembro de 2017 o volume armazenado era de 822 hm³, o que corresponde a 20.4% da sua capacidade. Esta situação pode ajudar a explicar as dificuldades em conseguir cumprir o volume anual de 3.500 hm³, conforme estabelecido em caso de não exceção.

Os volumes totais anuais acumulados no ano 2016/2017, nas estações de controlo de Miranda e de Bemposta, foram de 3.199 hm³ e 3.107 hm³ respectivamente e atingiram 91% e 89% do volume anual mínimo a transferir para Portugal na situação de não exceção.

Mês	Miranda		Bemposta	
	Volumen mensual (hm3)	Volumen mensual acumulado (hm3)	Volumen mensual (hm3)	Volumen mensual acumulado (hm3)
out/16	364	364	347	347
nov/16	311	675	303	650
dez/16	288	963	279	929
jan/17	365	1327	354	1283
fev/17	286	1613	279	1561
mar/17	424	2038	418	1980
abr/17	236	2274	232	2212
mai/17	254	2527	248	2459
jun/17	220	2747	215	2674
jul/17	142	2890	135	2809
ago/17	168	3058	161	2970
set/17	141	3199	137	3107

Tabla 7. Aportación mensual acumulada 2016/2017 (Embalse de Miranda y Embalse de Bemposta)
Afluência mensal acumulada 2016/2017 (Barragens de Miranda e Bemposta)

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 2016/2017 corresponde al 51% de la precipitación media acumulada en el mismo período en la serie histórica de comparación (1945/46 – 2011/2012), por lo que en el primer trimestre 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 66% de la precipitación media acumulada en el mismo período en la serie histórica de comparación (1945/46 – 2011/2012), por lo que en este trimestre no 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 62% de la precipitación media acumulada para ese mismo período en la serie histórica de

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 2016/2017, corresponde a 51 % da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2011/12), pelo que 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 66% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2011/12), pelo que 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 62% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série

comparación (1945/46 – 2011/2012), por lo que 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 73% de la precipitación media acumulada para ese mismo periodo en la serie histórica de comparación 1945/46 – 2011/2012, por lo que no se declaró excepción al régimen de caudales trimestral.

histórica de comparação (1945/46 – 2011/12), pelo que se declarou excepção 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 73% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 a 2011/12), pelo que não se declarou excepção.

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 - 2011/12	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
AH ANTERIOR	jun.-16	7,7			
	jul.-16	11,7			
	ago.-16	4,5			
	sep.-16	9,9			
OCT-DIC [1]	oct.-16	31,1			
	nov.-16	50,2	115,1	224,8	51,2%
	dic.-16	14,8			
ENE-MAR [2]	ene.-17	13,5			
	feb.-17	70,3	189,8	285,8	66,4%
	mar.-17	15,7			
ABR-JUN [3]	abr.-17	9,4			
	may.-17	54,9	178,5	288,4	61,9%
	jun.-17	50,7			
JUL-SEP [4]	jul.-17	18,3			
	ago.-17	15,6	164,5	226,7	72,6%
	sep.-17	2,3			

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Tabla 8. 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 alcançado nos quatro trimestres do ano hidrológico.

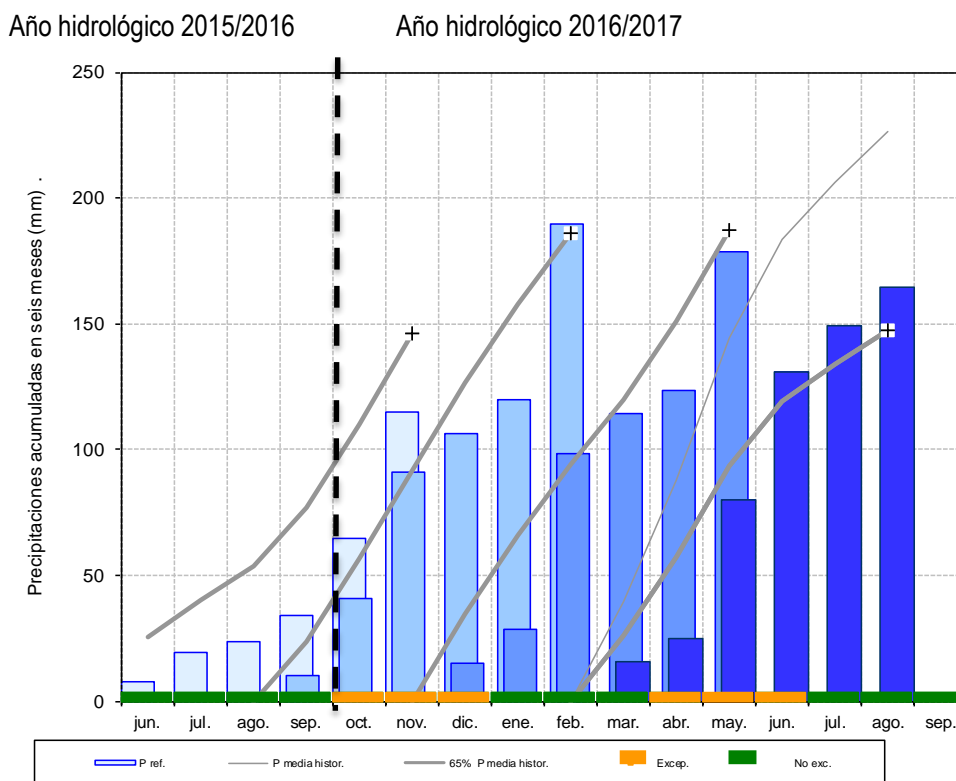


Gráfico 6. Precipitaciones de referencia (Valladolid, León, Soria) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos

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 la estaciones de control de Miranda, en la siguiente tabla se observa que los volúmenes acumulados durante los cuatro trimestres del año hidrológico 2016/2017 han alcanzado respectivamente un valor de 963 hm³, 1.075 hm³, 710 hm³ y 451 hm³, que corresponde a 189%, 171%, 148% y 167% del caudal trimestral mínimo comprometido. Por tanto, se cumple con los caudales trimestrales mínimos a transferir en situación de no excepción.

3.2.2.2. Afluências registadas no trimestre

Relativamente às afluências trimestrais registadas na barragem de Miranda, na tabela seguinte observa-se que os volumes acumulados durante os quatro trimestres do ano hidrológico 2016/2017, alcançaram respectivamente 963 hm³, 1.075 hm³, 710 hm³ e 451 hm³, que corresponde a 189%, 171%, 148% e 167% do volume mínimo a cumprir. Deste modo, foram cumpridos os caudais trimestrais mínimos a transferir para Portugal na situação de não exceção.

Análise de volumes (hm ³) - Miranda (05T/01A) - 2016/17		
TRIMESTRES	VOLUME A CUMPRIR	VOLUME REGISTRADO
1º - Out a Dez	510	963
2º - Jan a Mar	630	1075
3º - Abr a Jun	480	710
4º - Jul a Set	270	451
Cumpre	Não Cumpre	
regime normal	Excepção	n/d

Fonte: SNIRH

Tabla 9.a Aportación trimestral en el año hidrológico 2016/2017(Miranda)

Relativamente às afluências trimestrais registadas na barragem de Bemposta alcançaram valores de 929 hm³, 1.051 hm³, 694 hm³ y 433 hm³ que corresponden respectivamente a 182%, 167%, 145% y 160% del caudal trimestral mínimo comprometido. Por tanto, se cumple con los caudales trimestrales mínimos a transferir en situación de no excepción.

Análise de volumes (hm ³) - Bemposta (06S/01A) - 2016/17		
TRIMESTRES	VOLUME A CUMPRIR	VOLUME REGISTRADO
1º - Out a Dez	510	929
2º - Jan a Mar	630	1051
3º - Abr a Jun	480	694
4º - Jul a Set	270	433
Cumpre	Não Cumpre	
regime normal	Excepção	n/d

Fonte: SNIRH

Tabla 9.b Aportación trimestral en el año hidrológico 2016/2017 (Bemposta)

Cabe destacar, que , en la estación del embalse de Castro, las aportaciones trimestrales registradas durante este año hidrológico 2016/2017 alcanzaron los 942 hm³, 1043 hm³, 690 hm³ y 440 hm³, respectivamente, lo que equivale al 185%, 166%, 144% y 163% de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción. Los caudales mínimos semanales registrados han resultado siempre superiores a los 10 hm³ comprometidos.

Análise de volumes (hm ³) - Miranda (05T/01A) - 2016/17		
TRIMESTRES	VOLUME A CUMPRIR	VOLUME REGISTRADO
1º - Out a Dez	510	963
2º - Jan a Mar	630	1075
3º - Abr a Jun	480	710
4º - Jul a Set	270	451
Cumpre	Não Cumpre	
regime normal	Excepção	n/d

Fonte: SNIRH

Tabela 9.a Análise trimestral dos volumes 2016/2017 (Miranda)

Relativamente às afluências trimestrais registadas na barragem de Bemposta alcançaram valores de 929 hm³, 1.051 hm³, 694 hm³ e 433 hm³ que correspondem respectivamente a 182%, 167%, 145% e 160% do caudal mínimo a cumprir. Deste modo, foram cumpridos os caudais trimestrais mínimos a transferir para Portugal na situação de não excepção.

Análise de volumes (hm ³) - Bemposta (06S/01A) - 2016/17		
TRIMESTRES	VOLUME A CUMPRIR	VOLUME REGISTRADO
1º - Out a Dez	510	929
2º - Jan a Mar	630	1051
3º - Abr a Jun	480	694
4º - Jul a Set	270	433
Cumpre	Não Cumpre	
regime normal	Excepção	n/d

Fonte: SNIRH

Tabla 9.b Análise trimestral dos volumes 2016/2017(Barragem de Bemposta)

Ressalva-se que, na barragem de Castro, as afluências trimestrais registadas durante o ano hidrológico 2016/17 alcançaram valores de 942 hm³, 1.043 hm³, 690 hm³ e 440 hm³, que correspondem respectivamente a 185%, 166%, 144% e 163% dos caudais trimestrais estabelecidos em caso de não excepção. Os caudais semanais registrados foram sempre superiores ao 10 hm³ estabelecidos na Convenção.

Mes	Estación de Control de la Cuenca del Duero			
	Embalse de Castro			
	Q mes (hm ³)	Q tri acum. (hm ³) (1)	Q ref. tri acum. (hm ³) (2)	Ratio (1)/(2)
oct.-16	356.0	356.0	156	228.5%
nov.-16	303.2	659.2	343	192.4%
dic.-16	282.4	941.5	510	184.6%
ene.-17	354.8	354.8	196	180.9%
feb.-17	276.0	630.8	390	161.9%
mar.-17	411.9	1042.7	630	165.5%
abr.-17	228.0	228.0	193	118.2%
may.-17	246.6	474.6	346	137.1%
jun.-17	215.3	689.9	480	143.7%
jul.-17	137.0	137.0	101	135.3%
ago.-17	164.1	301.1	167	180.2%
sep.-17	139.1	440.2	270	163.0%

Tabla 10. Aportación trimestral acumulada (Salto de Castro)

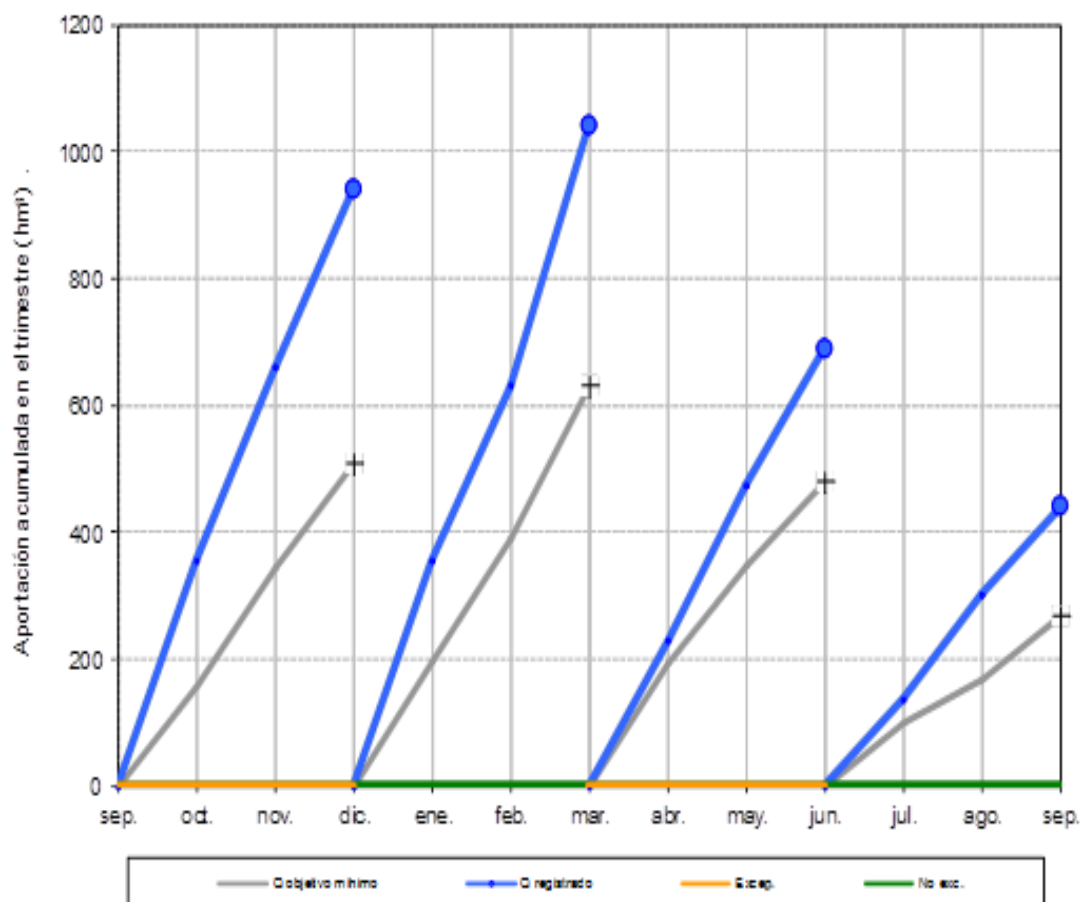


Gráfico 7. Aportación trimestral acumulada en Castro

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. En las estaciones de Miranda y Bemposta, se ha cumplido con el caudal semanal durante todo el año hidrológico, por lo que no se da incumplimiento del régimen de caudales del Convenio.

En la estación del embalse de Castro, los caudales mínimos semanales registrados durante todo el año hidrológico han resultado siempre superiores a los 10 hm³ comprometidos.

3.2.3. Regime de caudais semanais

Segundo o previsto pela Convenção 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. Nas estações de Miranda e Bemposta foram cumpridos os caudais semanais, durante todo o ano hidrológico, logo não existe incumprimento da Convenção.

Na seção de controlo da barragem de Castro, os caudais semanais registados ao longo do ano hidrológico foram sempre superiores aos 10 hm³ estabelecidos.

Análise semanal dos volumes (hm ³) - Miranda - 2016/17						
39 - 26/09 a 02/10	40 - 03/10 a 09/10	41 - 11/10 a 16/10	42 - 17/10 a 23/10	43 a 24/10 a 30/11	44 a 31/10 a 06/11	45 a 07/11 a 13/11
52.4	50.9	57.7	79.1	67.9	59.2	62.8
46 a 14/11 a 20/11	47 a 21/11 a 27/11	48 a 28/11 a 04/12	49 a 05/12 a 11/12	50 - 12/12 a 18/12	51 a 19/12 a 25/12	52 a 26/12 a 01/01
42.6	39.8	73.0	61.0	49.4	37.8	35.8
1 a 01/01 a 08/01	2 a 09/01 a 15/01	3 - 16/01 a 22/01	4 - 23/01 a 29/01	5 - 30/01 a 05/02	6 - 06/02 a 12/02	7 - 13/02 a 19/02
51.5	58.3	69.6	74.1	33.8	54.8	63.0
8 - 20/02 a 26/02	9 - 27/02 a 05/03	10 - 06/03 a 12/03	11 - 13/03 a 19/03	12 - 20/03 a 26/03	13 - 27/03 a 02/04	14 - 03/04 a 09/04
59.4	68.8	73.5	74.0	76.0	51.6	50.9
15 - 10/04 a 16/04	16 - 17/04 a 23/04	17 - 24/04 a 30/04	18 - 01/05 a 07/05	19 - 08/05 a 14/05	20 - 15/05 a 21/05	21 - 22/05 a 28/05
41.4	31.7	41.9	44.3	38.0	37.2	41.7
04/06	11/06	18/06	25/06	02/07	09/07	16/07
54.5	32.1	46.3	39.0	27.2	25.3	26.7
29 - 17/07 a 23/07	30 - 24/07 a 30/07	31 - 31/07 a 06/08	32 - 07/08 a 13/08	33 - 14/08 a 20/08	34 - 21/08 a 27/08	35 - 28/08 a 03/09
21.91	24.3	26.6	29.8	35.4	24.9	25.1
36 - 04/09 a 10/09	37 - 11/09 a 17/09	38 - 18/09 a 24/09	39 - 25/09 a 01/10			
26.3	31.6	19.4	18.1			

Regime Normal	Exceção	n/d
---------------	---------	-----

Análise semanal dos volumes (hm ³) - Bemposta-2016/17						
39 - 26/09 a 02/10	40 - 03/10 a 09/10	41 - 11/10 a 16/10	42 - 17/10 a 23/10	43 a 24/10 a 30/11	44 a 31/10 a 06/11	45 a 07/11 a 13/11
56.2	50.1	50.8	81.2	66.0	57.3	61.1
46 a 14/11 a 20/11	47 a 21/11 a 27/11	48 a 28/11 a 04/12	49 a 05/12 a 11/12	50 - 12/12 a 18/12	51 a 19/12 a 25/12	52 a 26/12 a 01/01
39.7	38.9	72.7	54.5	51.5	34.1	34.4
1 a 01/01 a 08/01	2 a 09/01 a 15/01	3 - 16/01 a 22/01	4 - 23/01 a 29/01	5 - 30/01 a 05/02	6 - 06/02 a 12/02	7 - 13/02 a 19/02
50.2	59.5	68.6	70.4	33.9	55.5	60.0
8 - 20/02 a 26/02	9 - 27/02 a 05/03	10 - 06/03 a 12/03	11 - 13/03 a 19/03	12 - 20/03 a 26/03	13 - 27/03 a 02/04	14 - 03/04 a 09/04
56.4	67.9	74.9	71.9	74.2	52.9	50.2
15 - 10/04 a 16/04	16 - 17/04 a 23/04	17 - 24/04 a 30/04	18 - 01/05 a 07/05	19 - 08/05 a 14/05	20 - 15/05 a 21/05	21 - 22/05 a 28/05
41.4	31.5	39.6	41.7	37.4	35.5	42.6
22 - 29/05 a 04/06	23 - 05/06 a 11/06	24 - 12/06 a 18/06	25 - 19/06 a 25/06	26 - 26/06 a 02/07	27 - 03/07 a 09/07	28 - 10/07 a 16/07
52.2	30.9	48.7	38.3	23.5	23.1	25.6
29 - 17/07 a 23/07	30 - 24/07 a 30/07	31 - 31/07 a 06/08	32 - 07/08 a 13/08	33 - 14/08 a 20/08	34 - 21/08 a 27/08	35 - 28/08 a 03/09
22.12	24.0	27.6	31.7	29.4	27.3	21.7
36 - 04/09 a 10/09	37 - 11/09 a 17/09	38 - 18/09 a 24/09	39 - 25/09 a 01/10			
29.2	25.8	17.3	18.4			

Fonte: SNIRH

Tabla 11. Aportación semanal en el año hidrológico 2016/2017(Miranda y Bemposta)
Análise semanal dos volumes no ano hidrológico 2016/2017(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 para la cuenca en la estación de control de Saucelle y del río Águeda ha sido de 335,3 mm, lo que supone un 70% de la media histórica de comparación, calculada con valores de los años 1945/46 – 2011/12.

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 exceção anual

A precipitação de referência acumulada registada na estação de controlo de Saucelle e rio Águeda, no final do ano hidrológico 2016/2017, foi de 335.3 mm, 70% da média histórica de comparação, calculada com valores dos anos 1945/46-2011/12.

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 - 2011/12	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
	mensual (mm)	mensual acumulada (mm)		
oct.-16	33,9	33,9	48,4	70,1%
nov.-16	50,7	84,6	99,6	84,9%
dic.-16	15,3	99,9	150,0	66,6%
ene.-17	11,3	111,2	194,3	57,2%
feb.-17	61,6	172,7	234,0	73,8%
mar.-17	15,7	188,5	271,4	69,4%
abr.-17	9,6	198,1	316,7	62,5%
may.-17	50,9	249,0	369,3	67,4%
jun.-17	44,4	293,4	406,2	72,2%
jul.-17	21,5	314,9	426,5	73,8%
ago.-17	18,7	333,6	445,0	75,0%
sep.-17	1,7	335,3	480,0	69,9%

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Tabla 12. Precipitaciones de referencia (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) en 2016/2017 versus valores históricos
Precipitações de referência (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) em 2016/2017 versus valores históricos

Considerando los datos de precipitación acumulada desde el 1 de octubre hasta el 1 de junio, la precipitación anual acumulada alcanza los 249 mm, lo que supone un 67 % de la precipitación anual acumulada de referencia 1945/46-2011/12, superando el umbral de excepción fijado por el convenio en un 65%. Por lo tanto, no se dieron las condiciones de excepción al régimen de caudal anual comprometido (3.800 hm³).

En el gráfico siguiente se observan las precipitaciones acumuladas registradas desde el 1 de octubre de 2016, junto a la tendencia de las precipitaciones históricas acumuladas.

Como se puede observar, a precipitação acumulada desde 1 de Outubro até 1 de Junho no presente ano hidrológico foi de 249 mm, correspondendo a 67% do valor médio da série histórica, pelo que foi superado o limite acordado na Convenção de 65%. Portanto, não se declara a exceção ao cumprimento do regime de caudal integral anual (3.800 hm³).

No gráfico seguinte observa-se as precipitações registradas até 1 de Outubro de 2017, em conjunto com a tendência das precipitações históricas acumuladas.

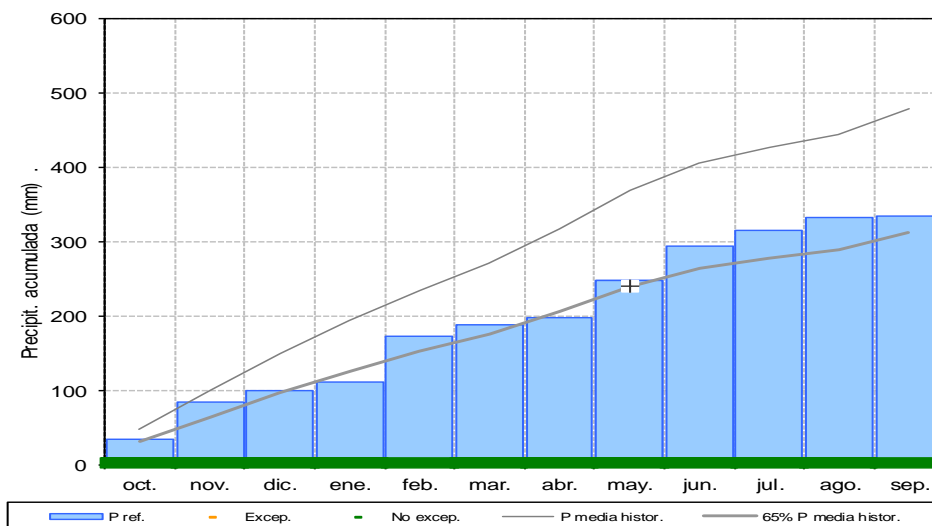


Gráfico 8. Precipitaciones de referencia ((Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) en 2016/2017 versus valores históricos
Precipitações de referência (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) em 2016/2017 versus valores históricos

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 desde el principio del año hidrológico 2016/2017 en la estación de control del salto de Saucelle y río Águeda se sitúan en 4.414 hm³ y corresponden al 116% del volumen anual mínimo comprometido en situación de no excepción. Por lo tanto, en la estación de Saucelle-Río Águeda, se cumple con el caudal anual comprometido para este año hidrológico 2016/2017.

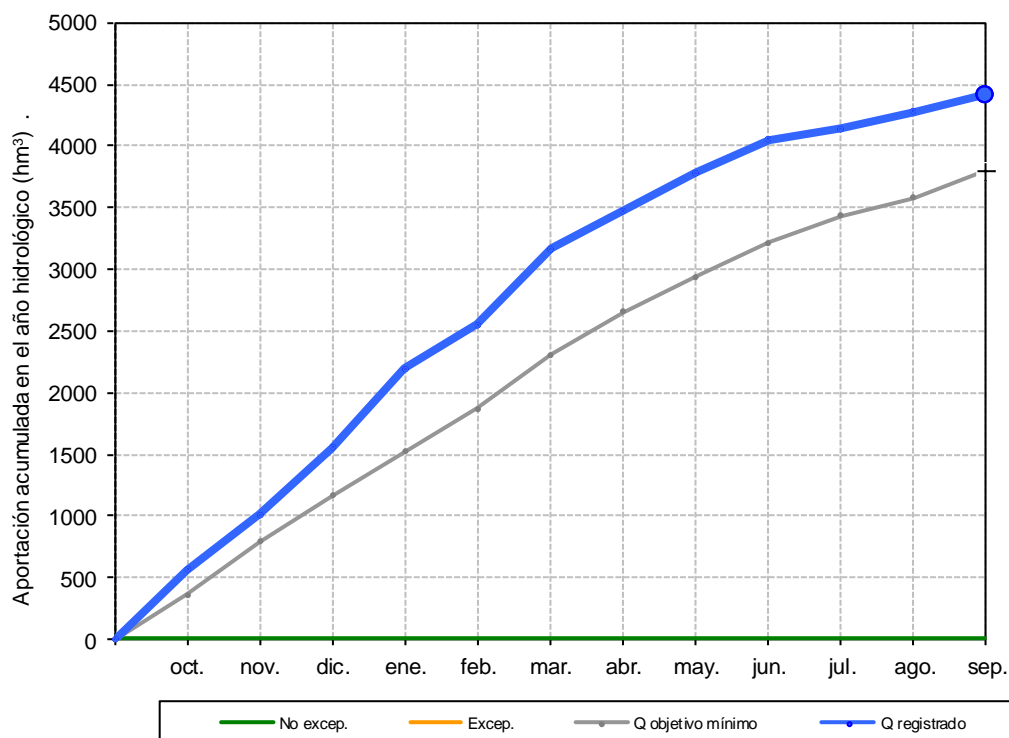
3.3.1.2. Afluências registadas no ano hidrológico

De acordo com a Convenção 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 2016/2017 na estação de controlo de Saucelle e rio Águeda, foram de 4.414 hm³ o que corresponde a 116% do volume anual mínimo exigido na situação de não exceção. Deste modo, na secção de controlo de Saucelle-Rio Águeda, foi cumprido com o valor fixado na convenção.

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)	Raño (1)/(2)
oct.-16	554,4	9,4	563,8	365	154,7%
nov.-16	414,9	30,4	1009,1	792	127,5%
dic.-16	491,2	57,6	1558,0	1168	133,4%
ene.-17	607,5	28,6	2194,1	1525	143,8%
feb.-17	300,1	54,0	2548,2	1873	136,1%
mar.-17	576,1	44,7	3168,9	2309	137,2%
abr.-17	275,5	29,0	3473,5	2660	130,6%
may.-17	294,2	16,6	3784,3	2944	128,6%
jun.-17	257,8	10,6	4052,6	3213	126,1%
jul.-17	81,7	7,2	4141,5	3434	120,6%
ago.-17	130,9	8,9	4281,3	3580	119,6%
sep.-17	123,5	9,4	4414,2	3800	116,2%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Duero
Tabla 13. Aportación mensual acumulada 2016/2017(Salto de Saucelle y río Águeda)
Afluência mensal acumulada 2016/2017(Barragem de Saucelle e rio Águeda)



Fuente: Confederación Hidrográfica del Duero
Gráfico 9. Aportación mensual acumulada en Saucelle y río Águeda (2016/2017)
Afluência mensal acumulada em Saucelle e rio Águeda (2016/2017)

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

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, sea inferior al 65% de la precipitación media acumulada en la cuenca en el mismo período.

En el primer trimestre, las precipitaciones acumuladas fueron del 54% de la precipitación media acumulada para este mismo período en la serie histórica (1945/46-2011/12), por tanto, inferior al umbral de excepción fijado en el 65% de la precipitación de referencia, por lo que se dieron condiciones de excepción al cumplimiento del caudal trimestral.

Durante el segundo trimestre, la precipitación de referencia registrada es del 68% de la precipitación media acumulada para este mismo período en la serie histórica (1945/46-2011/12), por tanto, superior al umbral de excepción fijada en el 65%, no dándose condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal trimestral para este segundo trimestre.

En este tercer trimestre, a fecha de control del convenio, 1 de junio, las precipitaciones acumuladas fueron del 61% de la precipitación media acumulada para este mismo período en la serie histórica (1945/46-2011/12), por tanto, inferiores al umbral de excepción fijado en el 65% de la precipitación de referencia, por lo que se dieron condiciones de excepción al cumplimiento del caudal trimestral para el tercer trimestre.

En el cuarto trimestre, la precipitación de referencia acumulada a fecha 1 de septiembre, primer día del tercer mes del trimestre, corresponde al 76% de la precipitación media acumulada para ese mismo período en la serie histórica de comparación (1945/46 a 2011/2012), no dándose condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal trimestral comprometido.

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 2016/2017, foi de 54% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2011/12), por ser inferior ao limite definido para exceção, de 65%, pelo que 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 68% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2011/12), pelo que 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 61% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2011/12), sendo por isso inferior a 65% da precipitação de referência, pelo que 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 76% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 a 2011/12), pelo que não se declarou exceção ao cumprimento da Convenção.

Trimestre / Mes		Precipitación en la cuenca de la estación de control Embalse de Saucelle y río Águeda (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 - 2011/12	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
AH ANTERIOR	jun.-16	6,0			
	jul.-16	10,5			
	ago.-16	4,2			
	sep.-16	9,5			
OCT-DIC [1]	oct.-16	33,9			
	nov.-16	50,7	114,8	211,2	54,3%
	dic.-16	15,3			
ENE-MAR [2]	ene.-17	11,3			
	feb.-17	61,6	182,2	269,3	67,7%
	mar.-17	15,7			
ABR-JUN [3]	abr.-17	9,6			
	may.-17	50,9	164,4	269,7	61,0%
	jun.-17	44,4			
JUL-SEP [4]	jul.-17	21,5			
	ago.-17	18,7	160,9	210,9	76,3%
	sep.-17	1,7			

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Tabla 14. 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 alcançado no ano hidrológico.

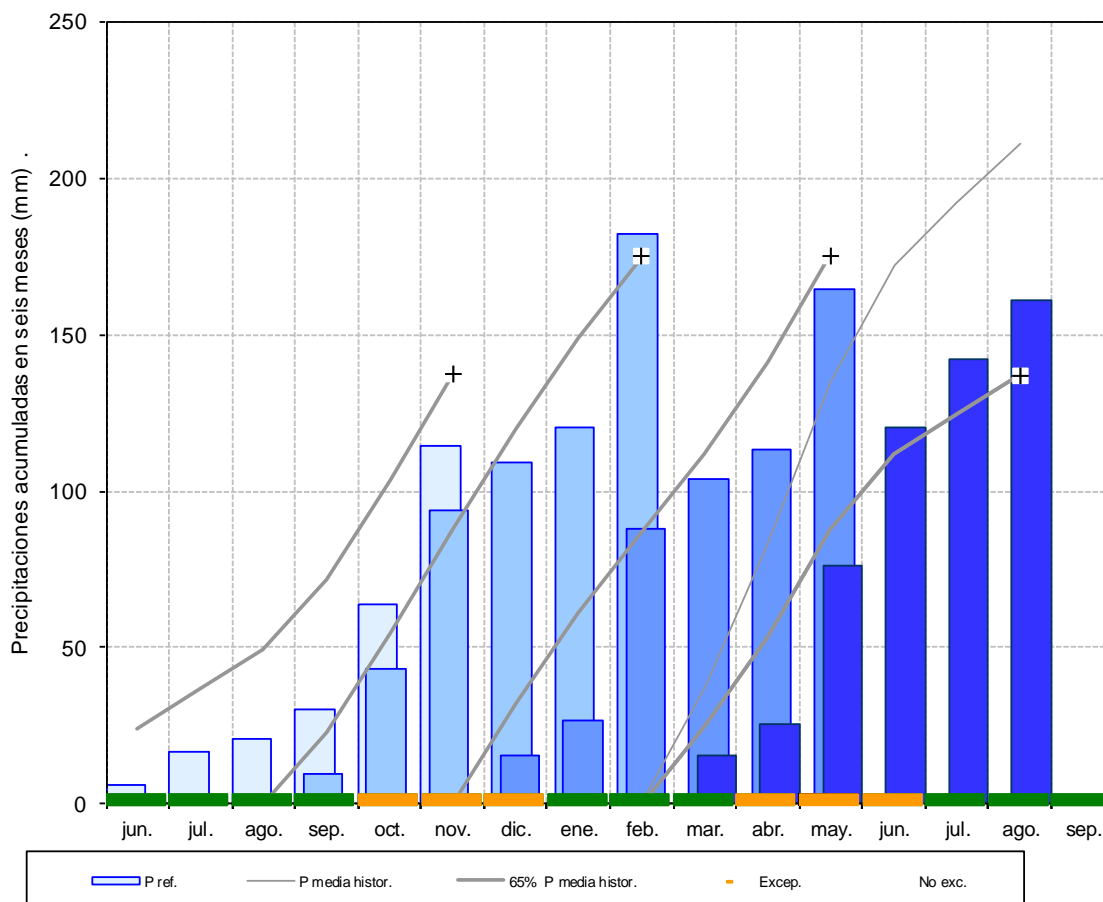


Gráfico 10.. Precipitaciones de referencia (Salamanca, Valladolid, León, Soria) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos

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 de la presa de Saucelle y el río Águeda, en la siguiente tabla se observa que, los volúmenes trimestrales registrados han sido de 1.558 hm³, 1.611 hm³, 884 hm³ y 362 hm³, respectivamente, lo que equivale al 269%, 224%, 170% y 121% de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción.

Por tanto, se han cumplido holgadamente con los caudales trimestrales comprometidos durante todo el año hidrológico 2016/2017.

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 alcançaram respectivamente 1.558 hm³, 1.611 hm³, 884 hm³ e 362 hm³, correspondendo 269%, 224%, 170% e 121% do volume a cumprir em caso de ausência de exceção para cada trimestre.

Assim, os caudais integrais cumpriram o volume mínimo a transferir para Portugal na situação de não exceção durante o ano hidrológico 2016/2017.

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.-16	554,4	9,4	563,8	181	311,4%
nov.-16	414,9	30,4	1009,1	393	256,7%
dic.-16	491,2	57,6	1558,0	580	268,6%
ene.-17	607,5	28,6	636,1	226	282,0%
feb.-17	300,1	54,0	990,2	445	222,7%
mar.-17	576,1	44,7	1611,0	720	223,7%
abr.-17	275,5	29,0	304,5	202	150,7%
may.-17	294,2	16,6	615,3	365	168,5%
jun.-17	257,8	10,6	883,6	520	169,9%
jul.-17	81,7	7,2	88,9	113	78,7%
ago.-17	130,9	8,9	228,7	188	121,8%
sep.-17	123,5	9,4	361,6	300	120,5%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Duero

Tabla 15. Aportación trimestral acumulada 2016/2017(Salto de Saucelle y río Águeda)
Afluência trimestral acumulada 2016/2017 (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.

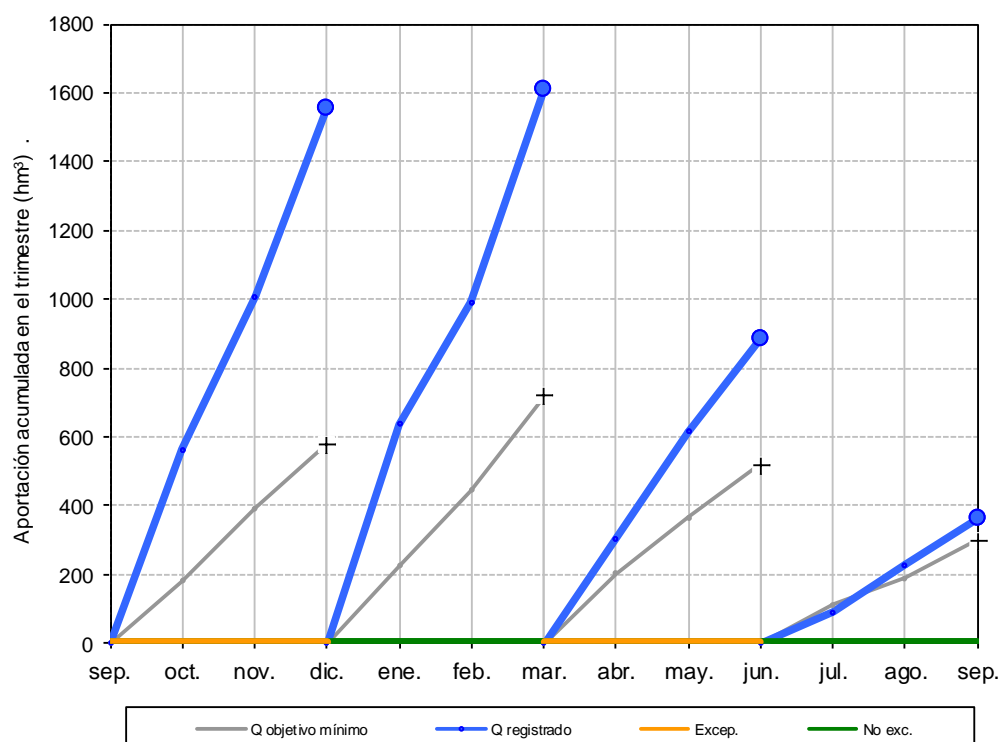


Gráfico 11. Aportación trimestral acumulada en Saucelle y río Águeda 2016/2017
Afluência trimestral acumulada na Barragem de Saucelle e rio Águeda 2016/2017

3.3.3. Régimen de caudales semanales

3.3.3.1. Aportaciones registradas 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.

3.3.3. Regime de caudais semanais

3.3.3.1. Afluências registadas semanalmente

A afluência integral semanal registada na estação de controlo de Saucelle e río 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 2016/17	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	26-sep *	3-oct.	10-oct.	17-oct.	24-oct.	31-oct.	7-nov.	14-nov.	21-nov.	28-nov.	5-dic.	12-dic.	19-dic.	26-dic *
Excepción	84,7	105,2	110,1	164,4	154,1	109,4	101,2	99,5	99,4	156,4	129,0	134,4	115,6	102,3
TRIMESTRE ENE-MAR		2-ene.	9-ene.	16-ene.	23-ene.	30-ene.	6-feb.	13-feb.	20-feb.	27-feb.	6-mar.	13-mar.	20-mar.	27-mar *
No Excepción		138,4	139,1	162,5	167,9	44,3	97,1	102,1	120,6	127,4	132,6	138,7	160,8	104,2
TRIMESTRE ABR-JUN		3-abr.	10-abr.	17-abr.	24-abr.	1-may.	8-may.	15-may.	22-may.	29-may.	5-jun.	12-jun.	19-jun.	26-jun *
Excepción		94,9	84,2	47,1	51,8	66,6	63,9	60,8	70,7	112,7	40,7	95,5	55,9	10,9
TRIMESTRE JUL-SEPT		3-jul.	10-jul.	17-jul.	24-jul.	31-jul.	7-ago.	14-ago.	21-ago.	28-ago.	4-sep.	11-sep.	18-sep.	25-sep *
No excepción		18,8	22,0	17,7	26,6	33,3	20,9	35,6	36,2	24,7	37,7	31,5	25,1	-

Fuente: Confederación Hidrográfica del Duero

Tabla 16. Aportación semanal acumulada en el año hidrológico 2016/2017 (Salto de Saucelle y río Águeda)
Afluência semanal acumulada no ano hidrológico 2016/2017 (Barragem de 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 el año hidrológico 2016/2017, los caudales mínimos semanales registrados han resultado siempre superiores a los 15 hm³ comprometidos salvo la aportación semanal correspondiente del 26 de junio de 2017 al 2 de julio de 2017 que fue inferior a los 15 hm³. Esta aportación se dio en la semana de transición entre el tercer trimestre en el que sí se daban condiciones de excepcionalidad trimestral y el cuarto trimestre, en que no se dieron dichas condiciones.

No gráfico seguinte apresentam-se os caudais integrais semanais registados desde o início do ano hidrológico. Como se pode observar no ano hidrológico de 2016/17 foi cumprido o regime de caudais semanais estabelecido pela Convenção de Albufeira (15 hm³), com exceção da semana de 26 de junho a 2 de julho de 2017, cujo valor foi inferior a 15 hm³. Este valor foi observado na semana de transição do terceiro trimestre, onde se deram condições de exceção ao cumprimento dos caudais trimestrais e semanais, e o quarto trimestre, este sem condições de exceção.

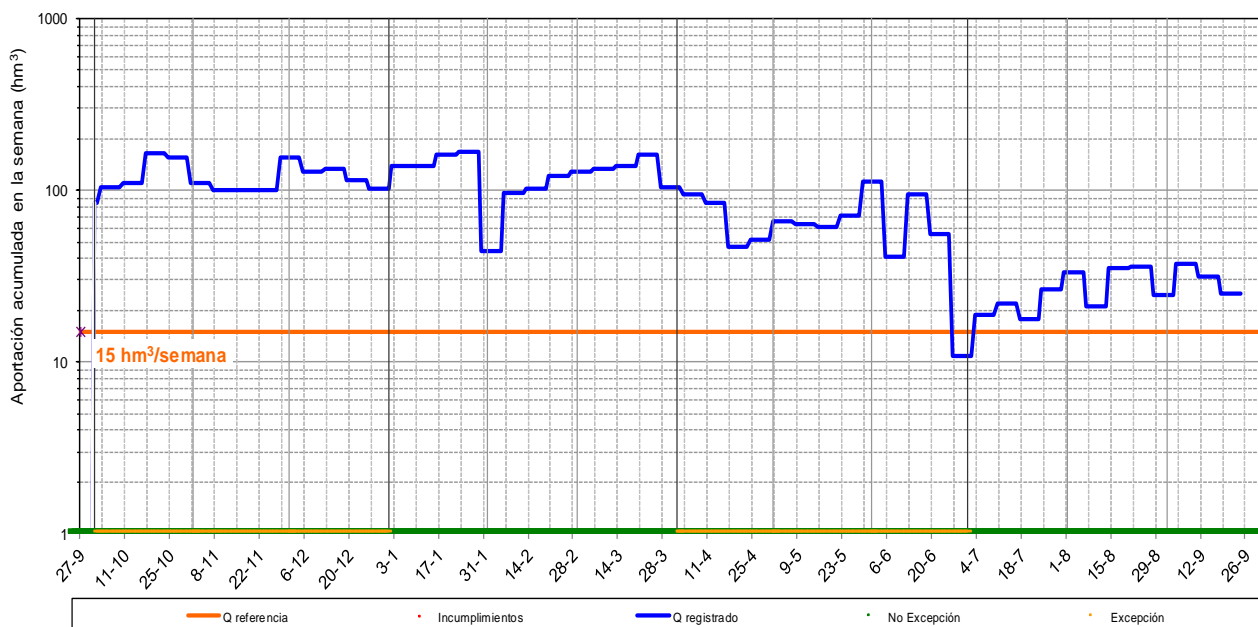


Gráfico 12. Aportación semanal acumulada en Saucelle y río Águeda 2016/2017
Volumen semanais acumulados em Saucelle e rio Águeda 2016/2017

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, la precipitación de referencia acumulada en lo que va del año hidrológico 2016/2017 para la cuenca en la estación de control de Crestuma ha sido de 476,1 mm, lo que supone un 127% de la media histórica de comparación, calculada con valores de los años 1945/46 – 2011/12. El pasado 1 de junio, fecha de control del Convenio, los datos de precipitación acumulada fueron superiores al umbral de excepción del 65% del valor medio de la serie histórica, lo que motivo que no se declara excepcionalidad al cumplimiento del régimen de caudal anual comprometido.

3.4. ESTAÇÃO DE CONTROLO DE CRESTUMA

3.4.1. Regime de Caudais Anuais

3.4.1.1. Precipitação e declaração de exceção 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 udoográficas utilizadas para a estação de controlo de Saucelle e Águeda. Tal como já foi anteriormente referido, a precipitação de referência acumulada no ano hidrológico 2016/2017, para a bacia hidrográfica definida na estação de Miranda, foi de 476,1 mm, o que corresponde a 127 % da média histórica de comparação, determinada com os valores dos anos 1945/46 - 2011/12. A 1 de Junho de 2017, data de avaliação das condições de excepcionalidade, a precipitação acumulada foi superior ao limite definido para exceção (65%), pelo que não foi declarado regime de exceção associado à obrigatoriedade de cumprir com o volume mínimo anual.

3.4.1.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico

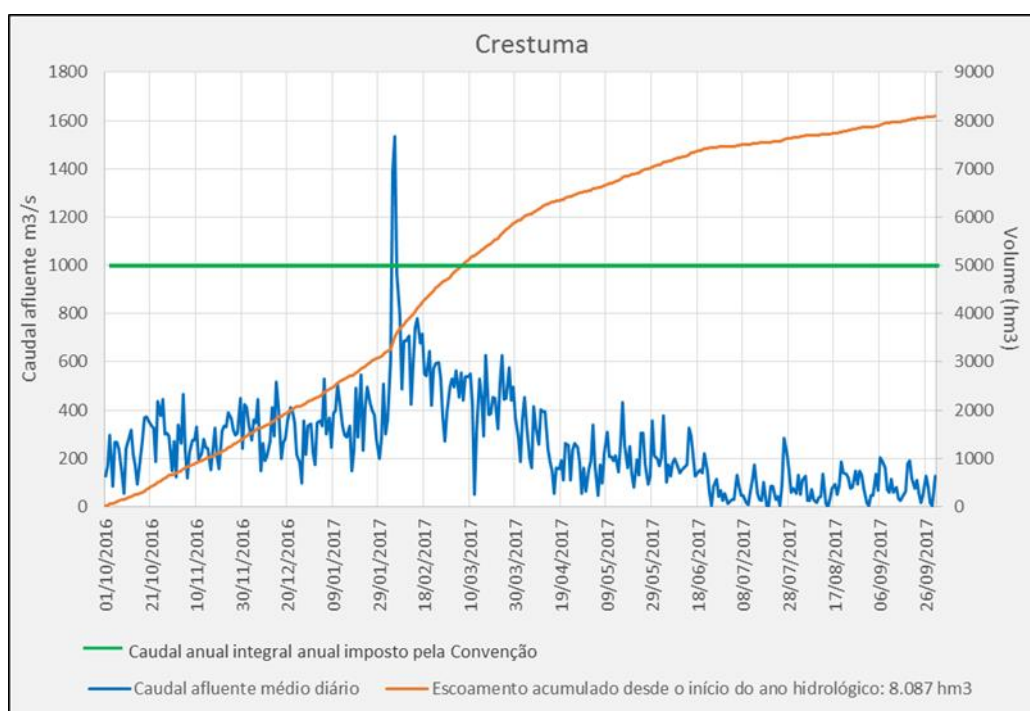
Según el Convenio de Albufeira, el caudal integral anual mínimo a transferir en caso de “no excepción” en el punto de control correspondiente a Crestuma es de 5.000 hm³/año.

Los volúmenes totales aportados en el año hidrológico 2015-2016 en la estación de control de Crestuma se sitúan en 8.087 hm³ y corresponden al 162 % del volumen anual mínimo comprometido en situación de no excepción.

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 exceção” é de 5.000 hm³/ano na secção de controlo de Crestuma.

Os volumes totais acumulados no ano hidrológico 2016/2017 na estação de controlo de Crestuma foram de 8.087 hm³ e correspondem a 162% do volume anual mínimo comprometido na situação de não exceção.



Fonte: SNIRH

Gráfico 13. Aportación semanal acumulada en Crestuma 2016/2017
Afluências mensais acumuladas em Crestuma 2016/2017

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 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 2016/2017 han alcanzado valores respectivamente de 2.220 hm³, 3.704 hm³, 1.539

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 registaram 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 2016/2017, alcançaram valores respectivamente de 2.220 hm³,

hm³ y 623 hm³, que equivale respectivamente al 288%, 390%, 223% y 156% de los volúmenes trimestrales mínimos comprometidos en situación de no excepción. Por tanto se cumple con los caudales trimestrales comprometidos durante este año hidrológico 2016/2017.

3.704 hm³, 1.539 hm³ e 623 hm³, correspondendo 288%, 390%, 223% e 156% do volume a cumprir em caso de ausência de excepción para cada trimestre. Assim os caudais trimestrais estabelecidos foram cumpridos no ano hidrológico de 2016/17.

Análise de volumes (hm3) - Crestuma (07G/01A) - 2016/17		
TRIMESTRES	VOLUME A CUMPRIR	VOLUME REGISTRADO
1º - Out a Dez	770	2220
2º - Jan a Mar	950	3704
3º - Abr a Jun	690	1539
4º - Jul a Set	400	623
Cumpre Não Cumpre		
regime normal	Excepção	n/d

Fonte: SNIRH

Tabla 17. Aportación trimestral acumulada en el año hidrológico 2016/2017 (Crestuma)
Análise trimestral dos volumes acumulados no ano hidrológico 2016/2017 (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 el presente año hidrológico se ha cumplido con el régimen de caudales semanales, siendo en todo momento superiores a los 20 hm³, caudal semanal comprometido en caso de no excepción.

3.4.3. Regime de caudais semanais

3.4.3.1. Afluências registadas semanalmente

A afluência integral semanal registrada na estação de controlo de Crestuma para o presente ano hidrológico apresenta-se na tabela seguinte. Como se pode observar, ao longo do ano hidrológico foi cumprido o regime de caudais semanais, que foram sempre superiores aos 20 hm³ estabelecidos em, caso de não excepción.

Análise semanal dos volumes (hm3) - Crestuma-2016/17						
39 - 26/09 a 02/10	40 - 03/10 a 09/10	41 - 11/10 a 16/10	42 - 17/10 a 23/10	43 a 24/10 a 30/11	44 a 31/10 a 06/11	45 a 07/11 a 13/11
70.6	116.1	126.5	192.0	199.1	156.1	155.3
46 a 14/11 a 20/11	47 a 21/11 a 27/11	48 a 28/11 a 04/12	49 a 05/12 a 11/12	50 - 12/12 a 18/12	51 a 19/12 a 25/12	52 a 26/12 a 01/01
135.6	202.8	211.6	169.7	205.5	189.3	150.1
1 a 01/01 a 08/01	2 a 09/01 a 15/01	3 - 16/01 a 22/01	4 - 23/01 a 29/01	5 - 30/01 a 05/02	6 - 06/02 a 12/02	7 - 13/02 a 19/02
213.9	225.3	196.2	223.5	430.9	307.7	397.4
26/02	05/03	12/03	19/03	26/03	02/04	09/04
321.8	276.5	267.7	256.9	258.8	234.9	186.3
15 - 10/04 a 16/04	16 - 17/04 a 23/04	17 - 24/04 a 30/04	18 - 01/05 a 07/05	19 - 08/05 a 14/05	20 - 15/05 a 21/05	21 - 22/05 a 28/05
156.5	107.6	103.7	101.3	128.0	135.8	114.9
22 - 29/05 a 04/06	23 - 05/06 a 11/06	24 - 12/06 a 18/06	25 - 19/06 a 25/06	26 - 26/06 a 02/07	27 - 03/07 a 09/07	28 - 10/07 a 16/07
139.7	98.3	124.0	69.8	28.8	33.0	39.8
29 - 17/07 a 23/07	30 - 24/07 a 30/07	31 - 31/07 a 06/08	32 - 07/08 a 13/08	33 - 14/08 a 20/08	34 - 21/08 a 27/08	35 - 28/08 a 03/09
30.40	75.6	44.9	30.1	46.0	68.0	40.5
36 - 04/09 a 10/09	37 - 11/09 a 17/09	38 - 18/09 a 24/09	39 - 25/09 a 01/10			
76.9	36.0	64.2	40.0			

Regime Normal	Exceção	n/d
---------------	---------	-----

Fonte: SNIRH

Tabla 68. Aportación semanal en el año hidrológico 2016/2017(Crestuma)
Análise semanal dos volumes no ano hidrológico 2016/2017 (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.

En la parte portuguesa de la cuenca del Tajo, el punto de control de Ponte Muge se encuentra en una estación de control extinta, pero cuyos valores son posibles de ser estimados a partir de la estación del Almourol, que cubre el 98% de la superficie definida para Ponte Muge. Para estimar los caudales de Ponte Muge se multiplican los registros de Almourol por el coeficiente 1,02.

En el caso de que la estación de Almourol presentara fallos o los datos no fueran totalmente fiables, los valores de

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 excepção ao regime de caudais, calcula-se com os valores das precipitações observadas nas estações udográficas de Cáceres e Madrid na parte espanhola e Rego da Murta e Ladoeiro na parte portuguesa.

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

Na bacia hidrográfica do rio Tejo o ponto de controlo localiza-se numa estação hidrométrica extinta, mas cujos valores são passíveis de ser estimados a partir da estação activa de Almourol, que cobre 98% da área da bacia definida em Ponte Muge. Assim, para obter as afluências a Ponte Muge multiplica-se os registos de Almourol pelo factor 1,02.

No caso da estação de Almourol apresentar falhas ou os dados não serem totalmente fiáveis os valores de caudal

caudal serían determinados a partir de los datos hidrométricos de tres estaciones: Castelo de Bode, Belver y Fábrica da Matrena. Las estaciones de Bode y Belver están situadas en embalses por lo que se emplearían los caudales diarios de salida. La verificación de cualquier fallo y de su fiabilidad es realizada a diario.

são determinados a partir dos dados hidrométricos de três estações, Castelo de Bode, Belver e Fábrica da Matrena. As duas primeiras estações localizam-se em barragens, sendo utilizados os caudais efluentes diários. A verificação das falhas e da sua fiabilidade é efectuada dia-a-dia.

4.2. ESTACIÓN DE CONTROL DEL SALTO DE CEDILLO

4.2 ESTAÇÃO DE CONTROLO DO BARRAGEM DE CEDILLO

4.2.1 RÉGIMEN DE CAUDALES ANUALES

4.2.1 Regime de Caudais Anuais

4.2.1.1 Precipitación y declaración de excepción anual

4.2.1.1 Precipitação e declaração de excepção anual

La precipitación de referencia acumulada en lo que va del año hidrológico 2016/2017 para la cuenca en la estación de control del salto de Cedillo ha sido de 430,6 mm, lo que supone un 91% de la media histórica de comparación, calculada con valores de los años 1945/46 – 2011/12.

A precipitação de referência acumulada no fim do ano hidrológico 2016/2017 na estação de controlo da barragem de Cedillo foi de 430.6 mm, que corresponde a 91% do valor médio na série histórica de comparação (1945/46-2011/12).

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 - 2011/12	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
	mensual (mm)	mensual acumulada (mm)		
AÑO HIDROLÓGICO 2015/16	468,9	468,9	474,4	98,8%
oct.-16	76,7	76,7	56,5	135,8%
nov.-16	107,8	184,5	118,9	155,1%
dic.-16	34,2	218,7	179,0	122,1%
ene.-17	23,0	241,6	226,5	106,7%
feb.-17	63,4	305,0	273,8	111,4%
mar.-17	29,8	334,8	315,0	106,3%
abr.-17	10,2	345,0	360,9	95,6%
may.-17	34,1	379,0	406,7	93,2%
jun.-17	6,9	385,9	429,5	89,8%
jul.-17	26,9	412,7	437,7	94,3%
ago.-17	17,9	430,6	446,5	96,4%
sep.-17	0,0	430,6	474,4	90,8%

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Tabla 19. Precipitaciones de referencia (Cáceres 50% y Madrid 50%) en 2016/2017 versus valores históricos
Precipitações de referência (Cáceres 50% e Madrid 50%) em 2016/2017 versus valores históricos

El siguiente gráfico representa las precipitaciones del año hidrológico 2015/2016 y 2016/2017 en la estación de Cedillo, junto a la tendencia de las precipitaciones históricas acumuladas.

No gráfico seguinte observam-se as precipitações registadas no ano hidrológico 2015/2016 e 2016/2017 na estação de controlo da barragem de Cedillo, em conjunto com a tendência das precipitações históricas acumuladas.

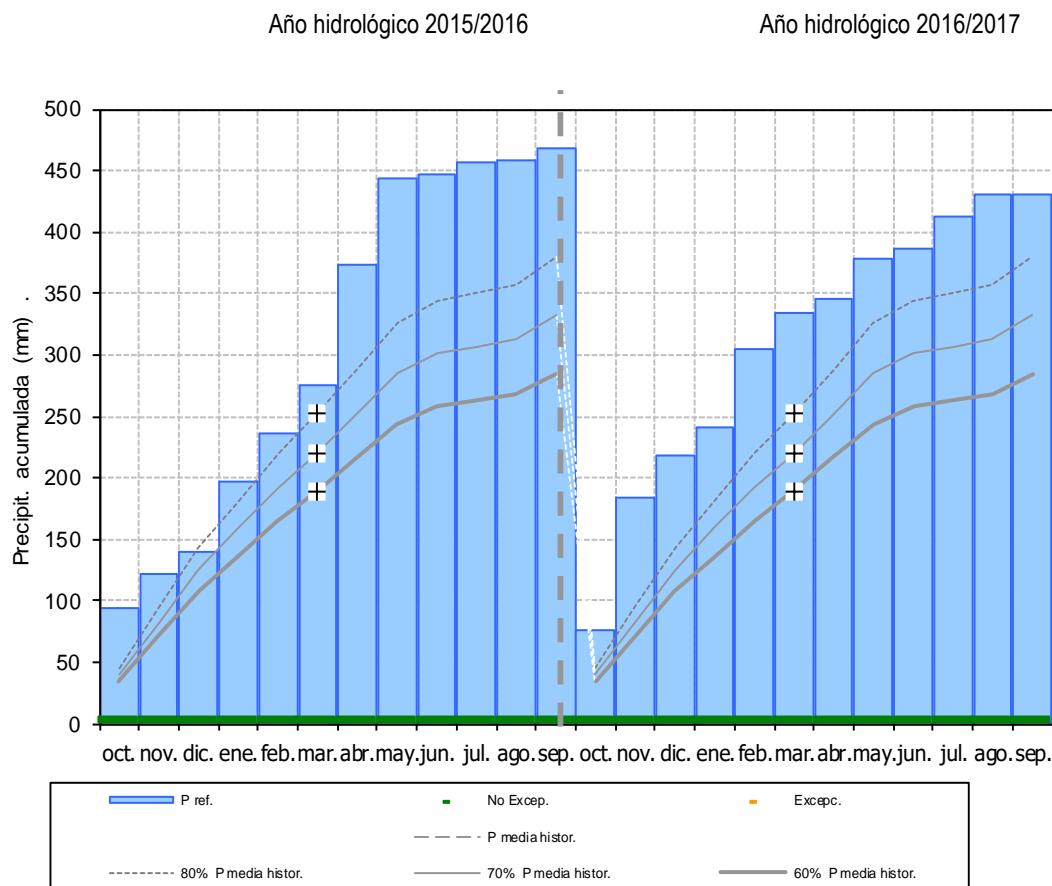


Gráfico14. Precipitaciones de referencia en Cedillo (Cáceres 50% y Madrid 50%) en 2015/2016 y 2016/2017 versus valores históricos
Precipitações de referência em Cedillo (Cáceres 50% e Madrid 50%) em 2014/2015 e 2016/2017 versus valores históricos

Como la precipitación de referencia acumulada desde el inicio del año hidrológico 2016/2017 hasta el 1 de abril, ha sido del 106% de la media histórica para ese mismo período, y, por tanto, muy superior a los valores umbral de excepción fijados en el 60% en el Convenio. Por tanto, no se dieron las condiciones para la declaración de excepción al cumplimiento del régimen de caudal anual comprometido en el Salto de Cedillo.

4.2.1.2 Aportación anual 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

Como a precipitação acumulada registadas, desde 1 de Outubro até 1 de Abril de 2016/17, foram superiores (106 %) ao limite de exceção fixado em 60% da precipitação média acumulada de referência na bacia no mesmo período, não foi observado condições para declarar a existência de exceção ao cumprimento do regime do caudal integral anual.

4.2.1.2 Afluência anual 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 2.700 hm³/ano na secção de controlo da barragem de Cedillo e de 1.300 hm³/ano complementares

aforo de Ponte de Muge, relativos solo a la subcuenca portuguesa entre Cedillo y Ponte de Muge.

La aportación transferida a Portugal hasta el día 1 de octubre del año hidrológico 2016/2017, medida en el Salto de Cedillo, ha sido de 4.314 hm³, alcanzando el 160% del caudal integral anual mínimo de 2.700 hm³/año a transferir a Portugal, en caso de “no excepción”.

Por tanto, considerando los datos de aportación desde el inicio del año hidrológico, se cumple holgadamente con el caudal anual comprometido en la estación del Salto de Cedillo.

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 2016/2017, medidos na estação de controlo de Cedillo, foram de 4.314 hm³ correspondente a 160 % do volume anual mínimo a transferir para Portugal na situação de não excepção (2.700 hm³).

Portanto, considerando os volumes registados desde o início do ano, foi cumprido o caudal integral anual acordado para a estação de controlo de Cedillo.

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.-16	713,1	713,1	313	227,6%
nov.-16	360,5	1073,6	718	149,5%
dic.-16	683,1	1756,7	1043	168,4%
ene.-17	549,7	2306,4	1313	175,6%
feb.-17	331,5	2637,9	1536	171,8%
mar.-17	627,7	3265,6	1743	187,4%
abr.-17	365,8	3631,4	1907	190,4%
may.-17	282,7	3914,2	2100	186,4%
jun.-17	198,2	4112,4	2285	180,0%
jul.-17	59,0	4171,4	2435	171,3%
ago.-17	81,2	4252,6	2567	165,6%
sep.-17	61,9	4314,4	2700	159,8%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo

Tabla 20. Aportación mensual acumulada 2016/2017 (Salto de Cedillo)
Afluência mensal acumulada no ano hidrológico 2016/2017 (Barragem de Cedillo)

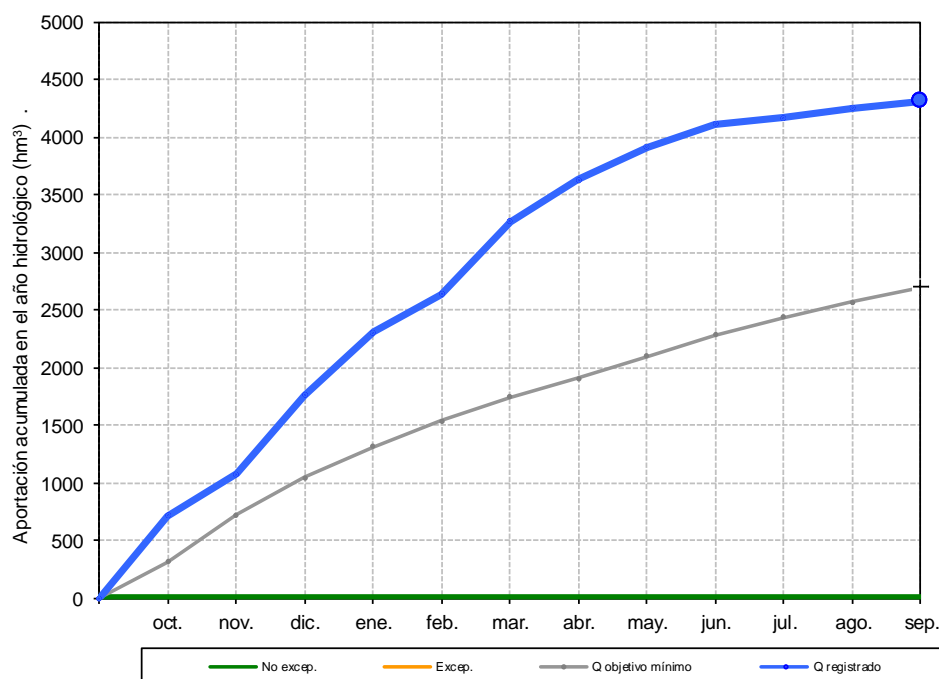


Gráfico 15. Aportación mensual acumulada en el salto de Cedillo (2016/2017)
Afluência mensal acumulada na Barragem de Cedillo (2016/2017)

4.2.2 RÉGIMEN DE CAUDALES TRIMESTRALES

4.2.2.1. 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 60% de la precipitación media acumulada en la cuenca en el mismo período.

Durante el primer trimestre, a fecha 1 de diciembre, las precipitaciones acumuladas alcanzaron el 112% de la precipitación de referencia de la serie histórica (1945/46-2011/12), por lo que no se dieron condiciones de excepción al cumplimiento del régimen de caudal trimestral para el primer trimestre.

Durante el segundo trimestre, a fecha 1 de marzo, las precipitaciones acumuladas alcanzaron el 105% de la precipitación de referencia de la serie histórica (1945/46-2011/12), no dándose condiciones de excepción al cumplimiento del régimen de caudal trimestral para el segundo trimestre.

Durante el tercer trimestre, a fecha 1 de junio, las precipitaciones de referencia alcanzaron el 68 % de la precipitación de referencia de la serie histórica (1945/46-2011/12), no dándose condiciones de excepción al

4.2.2 REGIME DE CAUDAIS TRIMESTRAIS

4.2.2.1 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 1º dia do terceiro mês do trimestre seja inferior a 60% da precipitação média acumulada na bacia no mesmo período.

No primeiro trimestre do ano hidrológico 2016/2017, a precipitação de referência à data de 1 de Dezembro (primeiro dia do terceiro mês do trimestre) foi de 112% da precipitação média acumulada na bacia na série histórica de comparação (1945/46 – 2011/12), 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 105% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2011/12), pelo que 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 68% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série

cumplimiento del caudal trimestral comprometido para el tercer trimestre.

Durante el cuarto trimestre, a fecha 1 de septiembre, las precipitaciones de referencia alcanzaron el 73 % de la precipitación de referencia de la serie histórica (1945/46-2011/12), no dándose condiciones de excepción al cumplimiento del caudal trimestral comprometido para este cuarto trimestre.

histórica de comparação (1945/46 – 2011/12), pelo que 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 73% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 a 2011/12), pelo que não se declarou exceção ao cumprimento do regime trimestral.

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 - 2011/12	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
AH ANTERIOR	jun.-16	2,7			
	jul.-16	11,1			
	ago.-16	0,1			
	sep.-16	11,3			
OCT-DIC [1]	oct.-16	76,7	209,6	186,7	112,3%
	nov.-16	107,8			
	dic.-16	34,2			
ENE-MAR [2]	ene.-17	23,0	316,2	301,6	104,9%
	feb.-17	63,4			
	mar.-17	29,8			
ABR-JUN [3]	abr.-17	10,2	194,6	287,7	67,6%
	may.-17	34,1			
	jun.-17	6,9			
JUL-SEP [4]	jul.-17	26,9	125,6	172,6	72,8%
	ago.-17	17,9			
	sep.-17	0,0			

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 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 alcançado nos quatro trimestres do ano hidrológico

Año hidrológico 2015/2016

Año hidrológico 2016/2017

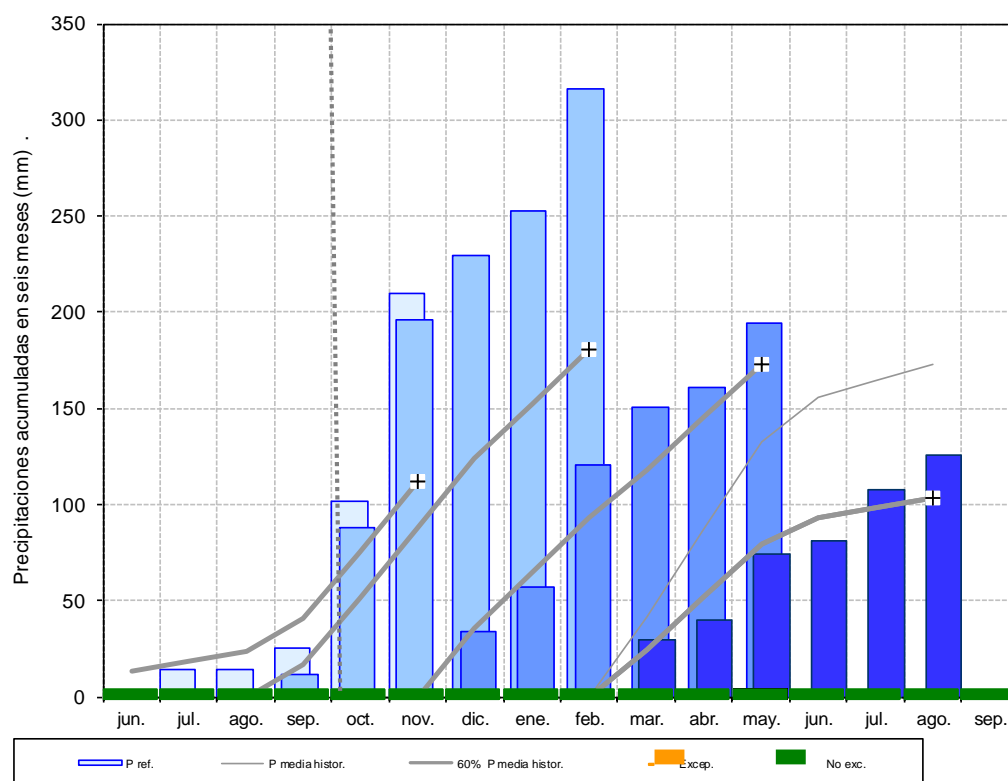


Gráfico 16. Precipitaciones de referencia (Cáceres Madrid) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos

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

4.2.2.2 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 registrados en el año hidrológico 2016/2017 han sido de 1757 hm³, 1509 hm³, 847 hm³ y 202 hm³, respectivamente, lo que equivale al 596%, 431%, 385% y 155% de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción. Por tanto, se han cumplido holgadamente con los caudales trimestrales comprometidos durante todo el año hidrológico 2016/2017.

4.2.2.2. 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 2016/2017, alcançaram respectivamente valores de 1.757 hm³, 1.509 hm³, 847 hm³ e 202 hm³, respectivamente, correspondendo a 596%, 431%, 385% e 155% do caudal integral mínimo a transferir em caso de ausência de exceção, cumprindo, assim, os volumes mínimos trimestrais a transferir para Portugal na situação de não exceção durante o ano hidrológico de 2016/2017.

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)	Raño (1)/(2)
oct.-16	713,1	713,1	89	804,5%
nov.-16	360,5	1073,6	203	528,4%
dic.-16	683,1	1756,7	295	595,5%
ene.-17	549,7	549,7	135	406,6%
feb.-17	331,5	881,2	247	357,3%
mar.-17	627,7	1508,9	350	431,1%
abr.-17	365,8	365,8	67	548,6%
may.-17	282,7	648,6	145	447,5%
jun.-17	198,2	846,8	220	384,9%
jul.-17	59,0	59,0	47	125,3%
ago.-17	81,2	140,2	88	158,4%
sep.-17	61,9	202,0	130	155,4%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo
Tabla 22. Aportación trimestral 2016/2017 (Salto de Cedillo)
Afluência trimestral 2016/2017 (Barragem de Cedillo)

El gráfico siguiente muestra la aportación mensual 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.

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

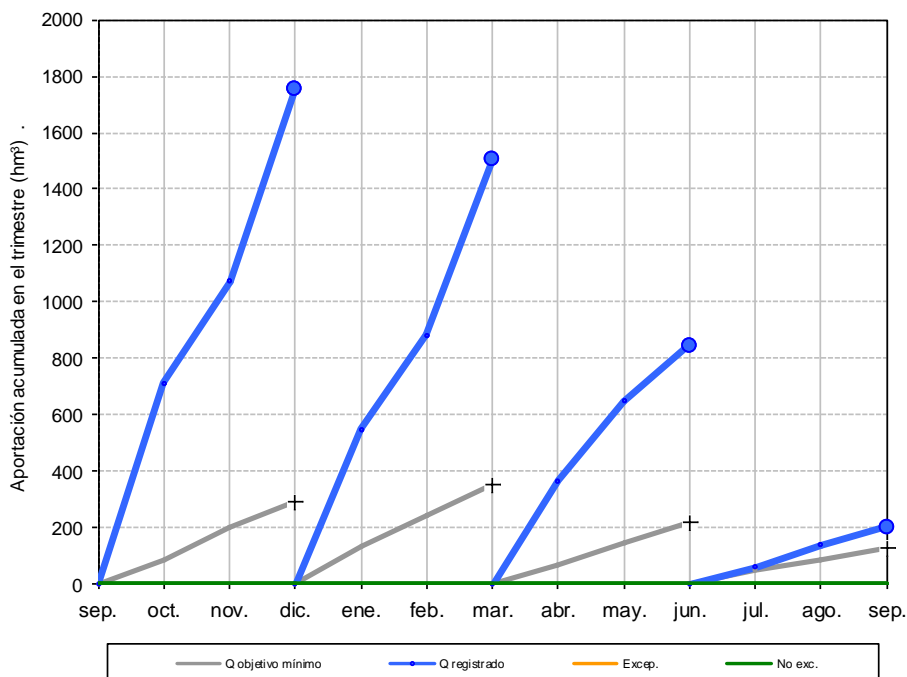


Gráfico 17. Aportación trimestral acumulada en Cedillo 2016/2017
Afluência trimestral acumulada na Barragem de Cedillo 2016/2017

4.2.3. 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.

4.2.3.1 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. En caso de no excepción, dicho caudal semanal comprometido en la estación de control del Salto de Cedillo será de 7 hm³.

4.2.3. REGIME DE CAUDAIS SEMANAIS

Segundo o previsto na Convenção de Albufeira o caudal integral semanal não se aplica nos trimestres em que se verifique uma situação de excepção trimestral.

4.2.3.1 Afluências registadas semanalmente

A afluência integral semanal registada na estação de controlo de Cedillo para o presente ano hidrológico, apresenta-se na tabela seguinte, indicando-se com asterisco as semanas que pertencem a dois trimestres ou a dois anos hidrológicos. No caso de não existir condições de excepção, o caudal a cumprir na estação de controlo é de 7 hm³/semana.

Año Hidrológico 2016/17	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	26-sep *	3-oct.	10-oct.	17-oct.	24-oct.	31-oct.	7-nov.	14-nov.	21-nov.	28-nov.	5-dic.	12-dic.	19-dic.	26-dic *	
No Excepción	36,0	110,4	173,4	268,8	150,4	105,4	26,7	55,7	114,2	158,5	127,5	240,9	187,8	32,2	
TRIMESTRE ENE-MAR		2-ene.	9-ene.	16-ene.	23-ene.	30-ene.	6-feb.	13-feb.	20-feb.	27-feb.	6-mar.	13-mar.	20-mar.	27-mar *	
No Excepción		74,5	105,5	178,7	184,2	62,4	99,2	116,7	45,1	100,1	84,6	128,4	190,6	142,3	
TRIMESTRE ABR-JUN		3-abr.	10-abr.	17-abr.	24-abr.	1-may.	8-may.	15-may.	22-may.	29-may.	5-jun.	12-jun.	19-jun.	26-jun *	
No Excepción		65,6	146,8	44,8	93,4	98,9	41,9	49,6	54,2	76,2	21,9	67,1	56,7	18,5	
TRIMESTRE JUL-SEPT		3-jul.	10-jul.	17-jul.	24-jul.	31-jul.	7-ago.	14-ago.	21-ago.	28-ago.	4-sep.	11-sep.	18-sep.	25-sep *	
No excepción		10,6	17,1	11,0	11,3	35,0	18,7	13,6	13,0	11,2	9,1	5,6	27,2	-	

Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo

Tabla 23. Aportación semanal 2016/2017 (Salto de Cedillo)
Afluência semanal no ano hidrológico 2016/2017 (Barragem de Cedillo)

En la siguiente gráfica se presentan los caudales integrales semanales registrados desde principio del año hidrológico. Los caudales semanales han resultado siempre superiores al mínimo semanal de 7 hm³, comprometido en caso de no excepción, salvo en la semana del 11 al 17 de septiembre en la que el caudal semanal fue inferior al umbral de 7 hm³. En esta semana, según la información facilitada por Iberdrola S.A.U, se dio la circunstancia excepcional de encontrarse limitada la capacidad de evacuación de energía de la central hidroeléctrica de Cedillo a la red eléctrica española, por indisponibilidad de la línea eléctrica propiedad de Red Eléctrica de España. Ante estas circunstancias, la semana del 18 al 24 de septiembre, la aportación que se realizó alcanzó el 389% del caudal semanal comprometido.

No gráfico seguinte apresentam-se os caudais integrais semanais registados desde o início do ano hidrológico. Os caudais semanais registados durante o ano hidrológico de 2016/17 foram sempre superiores ao mínimo semanal 7 hm³, valor a cumprir em caso de não excepção, excepto na semana de 11 a 17 de setembro na qual o caudal foi inferior ao limite de 7 hm³. Nesta semana, conforme informação cedida pela Iberdrola S.A.U, houve indisponibilidade da linha elétrica, explorada pela Red Eléctrica de España, ligada à central hidroelétrica de Cedillo não havendo libertação de caudal.. Face a estas circunstâncias, na semana de 18 a 24 de setembro, houve uma maior libertação de caudal, que correspondeu a 389% do caudal semanal estabelecido.

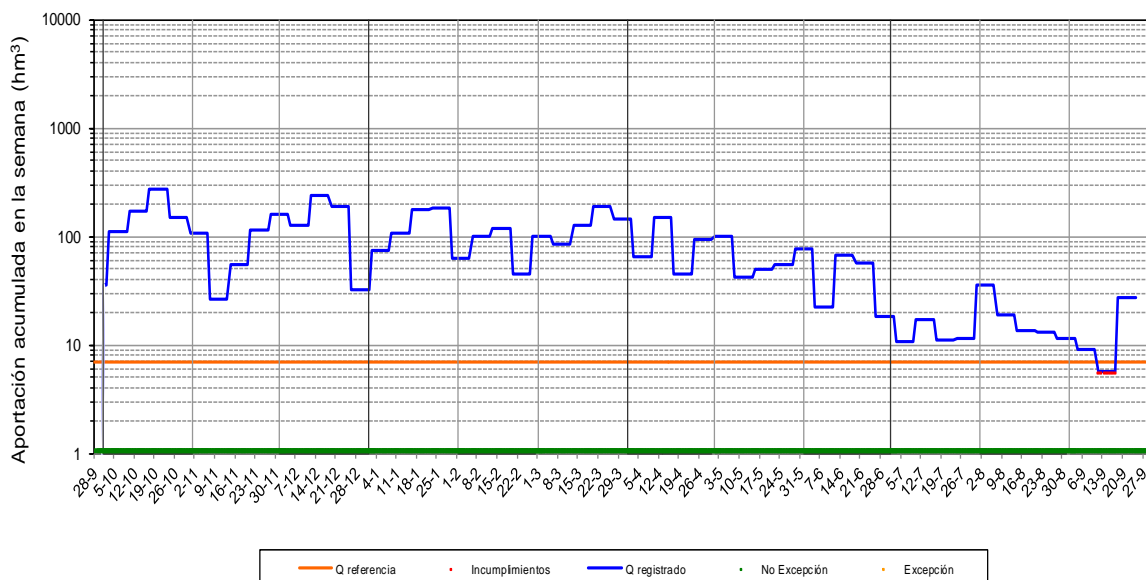


Gráfico18. Aportación semanal acumulada en Cedillo 2016/2017
Afluência semanal acumulada na Barragem de Cedillo 2016/2017

4.3 ESTACIÓN DE CONTROL DE PONTE MUGE

4.3.1 Régimen de Caudales Anuales

4.3.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual

La precipitación de referencia acumulada en lo que va del año hidrológico 2016/2017 para la cuenca en la estación de control de Ponte Muge ha sido de 678 mm, aproximadamente el 79% de la media histórica de comparación (1945/46 – 2011/12).

4.3 ESTAÇÃO DE CONTROLO DE PONTE MUGE

4.3.1 Regime de Caudais Anuais

4.3.1.1 Precipitação e declaração de exceção anual

A precipitação de referência acumulada no fim do ano hidrológico 2016/2017 na estação de Ponte Muge, localizada na bacia do Tejo, foi de 678 mm, cerca de 79% da precipitação média acumulada da série histórica de comparação (1945/46 – 2011/12).

Período	Rego da Murta	Ladoeiro	Total
	58%	42%	
01/06/2016 a 30/11/2016	117.4	70.7	188.1
01/09/2016 a 28/02/2017	228.9	120.5	349.4
01/12/2016 a 31/05/2017	213.1	80.9	294.0
01/03/2017 a 31/08/2017	103.1	40.8	143.9
01/10/2016 a 31/03/2017	272.4	131.6	404.0
01/10/2016 a 30/09/2017	465.4	212.6	678.0

Fonte: SNIRH

Tabla 24. Precipitaciones de referencia en Ponte de Muge en 2016/2017
Precipitações de referência em Ponte de Muge em 2016/2017

Como las precipitaciones acumuladas registradas, desde el 1 de octubre hasta el 1 abril alcanzaron los 404 mm que corresponde al 65% de la precipitación media de referencia para ese mismo período. Sin embargo, esta precipitación fue inferior al umbral del 70 % de la precipitación media de referencia para este período y además, la precipitación acumulada en el año hidrológico anterior 2015/2016 fue de 678 mm, lo que equivalía al 79% de la precipitación media anual, inferior al umbral del 80%. Por tanto, se concluye que se dan condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal anual en esta estación de control, de acuerdo al artículo 4, apartado 3 b) del Protocolo Adicional al Régimen de Caudales del Convenio de Albufeira).

4.3.1.2. 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” 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.

En la estación de Ponte de Muge, los volúmenes acumulados registrados, relativos a la totalidad de la cuenca han sido 5.830 hm³, que corresponde al 146% del caudal anual mínimo comprometido en situación de no excepción. De este total, la aportación anual de la parte portuguesa de la cuenca se cifra en 1.516 hm³ que corresponden a un 117 % del caudal integral anual mínimo a transferir por Portugal en caso de “no excepción” .

4.3.2 RÉGIMEN DE CAUDALES TRIMESTRALES

4.3.2.1. 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 60% de la precipitación media acumulada en la cuenca en el mismo período.

A precipitação acumulada registada desde 1 de Outubro até 1 de Abril, foi superior ao limite de excepção fixado em 60% da precipitação média acumulada de referência na bacia no mesmo período (cerca de 404 mm o que corresponde a 65% da precipitação de referência. No entanto, a precipitação acumulada desde o início do ano hidrológico até 1 de Abril de 2017 é inferior ao limite de 70% da precipitação média acumulada para o mesmo período e a precipitação de referência do ano hidrológico anterior, onde se observou uma precipitação de 678 mm (79%), inferior a 80% da média anual. Assim, observaram-se condições para declarar a excepcionalidade para o cumprimento do regime do caudal integral anual, de acordo com o n.º 3, alínea a), do artigo 4.º.

4.3.1.2. 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 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.

Na estação portuguesa de Ponte de Muge, os volumes acumulados registados, relativos à totalidade da bacia, foram de 5.830 hm³, que corresponde a 146% do caudal mínimo anual a cumprir em situação de “não excepção”. Deste total, o volume referente à parte portuguesa da bacia foram de 1.516 hm³ que correspondem a 117 % do caudal integral anual mínimo a transferir por Portugal no caso de não excepção.

4.3.2 REGIME DE CAUDAIS TRIMESTRAIS

4.3.2.1. 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 1.º dia do terceiro mês do trimestre seja inferior a 60% da precipitação média acumulada na bacia no mesmo período.

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 el primer y segundo trimestre, la precipitación de referencia resultó superior al 60% de la precipitación media acumulada en la cuenca en la serie histórica de comparación (1945/46 – 2011/12), por lo que se no declaró excepción al cumplimiento del régimen de caudales trimestrales para el año 2016/2017. En el tercer y cuarto trimestre, se dieron condiciones de excepcionalidad al cumplimiento de los regímenes de caudal trimestral y semana.

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, no primeiro e segundo trimestre a precipitação de referencia foi superior a 60% da precipitação média acumulada na bacia na série histórica de comparação (1945/46 – 2011/12), pelo que não se declarou excepção ao cumprimento do regime de caudais do ano 2016/2017. No entanto, no terceiro e quarto trimestre verificaram-se condições de excepção ao regimes de caudais trimestrais e semanais.

Período	Rego da Murta	Ladoeiro	Total (mm)	Referência	Exceção	
	58%	42%				
01/06/2016 a 30/11/2016	117.4	70.7	188.1	175.62	1º trimestre	NÃO
01/09/2016 a 28/02/2017	228.9	120.5	349.4	346.98	2º Trimestre	NÃO
01/12/2016 a 31/05/2017	213.1	80.9	294.0	342.12	3º Trimestre	SIM
01/03/2017 a 31/08/2017	103.1	40.8	143.9	170.76	4º Trimestre	SIM

Fonte: SNIRH

Tabla 25. Precipitaciones de referencia en Ponte de Muge en 2016/2017
Precipitações de referência em Ponte de Muge em 2016/2017

4.3.2.2. Aportaciones trimestrales registradas

En la estación de control de Ponte Muge, las aportaciones trimestrales estimadas mediante los datos de la estación 17G/02H de Almourol alcanzan los 2.132 hm³, 2.218. hm³, 1.014 hm³ y 467 hm³, que corresponden, respectivamente, a 479%, 419%, 307% y 246% de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción de los a 375 hm³, 709 hm³, 167 hm³ y 265 hm³ corresponden a las aportaciones de la subcuenca portuguesa. Por tanto, se cumple, con los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción durante todo el año hidrológico 2016/2017.

4.3.2.2. Afluências registradas no trimestre

Na estação de controlo de Ponte de Muge, os volumes trimestrais estimados mediante os dados da estação 17G/02H de Almourol, alcançaram respectivamente valores de 2.132 hm³, 2.218. hm³, 1.014 hm³, 467 hm³, que correspondem, respectivamente, a 479%, 419%, 307% e 246% dos caudais trimestrais a cumprir na situação de não excepção. Na sub-bacia portuguesa correspondem a 375 hm³, 709 hm³, 167 hm³ e 265 hm³, cumprindo com volumes mínimos trimestrais na situação de não excepção durante todo o ano hidrológico 2016/2017.

Análise de volumes (hm ³) - Ponte Muge - 2016/17		
TRIMESTRES	VOLUME A CUMPRIR	VOLUME REGISTADO
1º - Out a Dez	150	375
2º - Jan a Mar	180	709
3º - Abr a Jun	110	167
4º - Jul a Set	60	265
Cumpre	Não Cumpre	
regime normal	Exceção	n/d

Fonte: SNIRH

Tabla 26.. Aportación trimestral de la subcuenca portuguesa en Ponte de Muge 2016/2017
Análise trimestral dos volumes afluentes, relativos à sub-bacia portuguesa, em Ponte de Muge 2016 -2017

4.3.3. 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. Por tanto, de acuerdo a lo referido en el punto 4.3.2.1, a lo largo del año hidrológico 2016/2017, no se han dado condiciones de excepción semanales en el primer y segundo trimestre pero sí se dan dichas condiciones de excepcionalidad en el tercer y cuarto trimestre, en la estación de control de Ponte Muge en la cuenca del Tajo.

4.3.3.1. Aportaciones registradas semanalmente

En la siguiente tabla se presentan los caudales integrales semanales estimados desde el inicio del año hidrológico para la estación de control de Ponte de Muge. Este caudal semanal quedo fijado en 3 hm³ en los casos que no se den excepción

Se observa que durante el año hidrológico 2016/2017 se cumplieron los volúmenes integrales semanales, salvo la semana del 7 al 13 de agosto en que la aportación semanal registrada fue inferior a los 3 hm³. No obstante, no existe incumplimiento del Convenio pues se dan condiciones de excepcionalidad trimestral.

4.3.3. REGIME DE CAUDAIS SEMANAIS

Segundo o previsto na Convenção de Albufeira o caudal integral semanal não se aplica nos trimestres em que se verifique uma situação de exceção trimestral. Portanto, de acordo com o referido no ponto 4.3.2.1, no ano hidrológico de 2016/17 não se registaram condições de exceção no primeiro e segundo trimemstre, mas no terceiro e quarto trimestre observaram-se condições de exceção ao cumprimento dos caudais semanais, considerando a estação de Ponte Muge, localizada na bacia do Tejo portuguesa.

4.3.3.1. Afluências registadas semanalmente

Na tabela seguinte apresentam-se os caudais integrais semanais registados desde o início do ano hidrológico para a estação de controlo de Ponte de Muge. No caso de não existir condições de exceção, o caudal a cumprir na estação de controlo é de 3 hm³/semana.

Observa-se que durante o ano hidrológico 2016/2017 cumpriram-se os volumes integrais semanais, excepto na semana de 7 a 13 de agosto, onde se registou um valor inferior a 3 hm³. No entanto, não existe incumprimento ao estabelecido na Convenção, uma vez que se verificaram condições de exceção.

Análise semanal dos volumes (hm ³) a Ponte de Muge a 2016/17						
39 - 26/09 a 02/10	40 - 10/10 a 09/10	41 - 11/10 a 16/10	42 - 17/10 a 23/10	43 a 24/10 a 30/11	44 a 31/10 a 06/11	45 a 07/11 a 13/11
9.1	21.67	10.21	46.64	41.25	35.23	28.25
46 a 14/11 a 20/11	47 a 21/11 a 27/11	48 a 28/11 a 04/12	49 a 05/12 a 11/12	50 - 12/12 a 18/12	51 a 19/12 a 25/12	52 a 26/12 a 01/01
15.06	38.52	41.48	21.46	10.92	35.60	23.63
1 a 01/01 a 08/01	2 a 09/01 a 15/01	3 - 16/01 a 22/01	4 - 23/01 a 29/01	5 - 30/01 a 05/02	6 - 06/02 a 12/02	7 - 13/02 a 19/02
49.88	42.28	59.15	82.85	94.55	62.29	103.53
8 - 20/02 a 26/02	9 - 27/02 a 05/03	10 - 06/03 a 12/03	11 - 13/03 a 19/03	12 - 20/03 a 26/03	13 - 27/03 a 02/04	14 - 03/04 a 09/04
37.67	22.28	32.70	27.47	53.12	35.84	34.81
15 - 10/04 a 16/04	16 - 17/04 a 23/04	17 - 24/04 a 30/04	18 - 01/05 a 07/05	19 - 08/05 a 14/05	20 - 15/05 a 21/05	21 - 22/05 a 28/05
19.13	15.76	0.35	15.78	5.76	13.77	10.28
22 - 29/05 a 04/06	23 - 05/06 a 11/06	24 - 12/06 a 18/06	25 - 19/06 a 25/06	26 - 26/06 a 02/07	27 - 03/07 a 09/07	28 - 10/07 a 16/07
11.17	4.65	20.25	16.44	6.74	12.07	8.92
29 - 17/07 a 23/07	30 - 24/07 a 30/07	31 - 31/07 a 06/08	32 - 07/08 a 13/08	33 - 14/08 a 20/08	34 - 21/08 a 27/08	35 - 28/08 a 03/09
6.04	26.89	18.01	0.86	11.01	22.40	21.47
36 - 04/09 a 10/09	37 - 11/09 a 17/09	38 - 18/09 a 24/09	39 - 25/09 a 01/10			
24.60	11.22	17.45	26.30			

Regime Normal	Excepção	n/d
---------------	----------	-----

Fonte: SNIRH

Tabla 27. Aportación semanal adicional en Ponte de Muge 2016/2017
Análise semanal dos volumes adicionais em Ponte de Muge 2016/2017

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.

Desde el año hidrológico 2016/2017, la nueva estación Charco de los Pollos en el Azud de Badajoz proporciona, de manera consistente, los datos de seguimiento de aportaciones para caudales menores a 200 m³/s -250 m³/s en el río Guadiana. El uso de los datos de esta estación

5.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO

De acordo com o estabelecido na Convenção 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 udográficas 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 da Convenção 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 a Convenção só estabelece o controlo do caudal médio diário.

Desde o ano hidrológico de 2016/17, a nova estação do Charco de los Pollos, no açude de Badajoz, permite efetuar o acompanhamento de caudais inferiores a 200 m³/s e 250 m³/s, no rio Guadiana. A utilização dos dados desta estação vem na sequência do referido na XIX

responde al acuerdo de la XIX reunión plenaria de la CADC, celebrada en Madrid, el pasado 8 de marzo de 2017.

reunião plenária do CADC, realizada em Madrid, em 8 de março de 2017, sem prejuízo dos trabalhos conjuntos de aferição e validação em curso.

5.2. ESTACIÓN DE CONTROL DEL AZUD DE BADAJOZ

5.2. ESTAÇÃO DE CONTROLO DO AÇUDE DE BADAJOZ

5.2.1 RÉGIMEN DE CAUDALES ANUALES

5.2.1 REGIME DE CAUDAIS ANUAIS

5.2.1.1 Situación de referencia y declaración de excepción anual

5.2.1.1 Precipitação e declaração de exceção anual

La precipitación de referencia en la cuenca del Guadiana, acumulada en lo que va del año hidrológico 2016/2017, representa el 71% del valor medio histórico acumulado para esta fecha, calculado con datos de los años 1945/46 a 2011/12. Por su parte, el volumen acumulado en los seis embalses de referencia de la cuenca del Guadiana se sitúa en 3.091 hm³.

A precipitação de referência acumulada no final do ano hidrológico 2016/2017, representa 71% do valor médio histórico acumulado, para esse mesmo período, na série histórica de comparação (1945/46-2011/12). Por outro lado, o volume acumulado nas seis albufeiras de referência da bacia do Guadiana, à data de 1 de Outubro, é de 3.091 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 - 2011/12	% de la precipitación media acumulada en la cuenca	Volumen acumulado a fin de mes Embalses Referencia [hm ³]
	mensual (mm)	mensual acumulada (mm)			
oct.-16	49,0	49,0	55,0	89,0%	4037,7
nov.-16	71,7	120,6	114,7	105,1%	4076,7
dic.-16	32,1	152,8	175,6	87,0%	4145,8
ene.-17	23,6	176,4	226,8	77,8%	4154,4
feb.-17	55,5	231,9	278,3	83,3%	4217,7
mar.-17	46,0	277,9	324,4	85,7%	4234,6
abr.-17	12,6	290,5	369,9	78,5%	4160,5
may.-17	11,8	302,3	407,8	74,1%	4032,0
jun.-17	6,1	308,4	427,5	72,1%	3698,1
jul.-17	12,6	321,0	431,1	74,4%	3439,7
ago.-17	8,9	329,9	436,8	75,5%	3172,9
sep.-17	0,0	329,9	463,9	71,1%	3090,7

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología y Confederación Hidrográfica del Guadiana

Tabla 28. Precipitaciones de referencia (Talavera (Badajoz) 80%, Ciudad Real 20%) en 2016/2017 versus valores históricos y volumen acumulado en los embalses de referencia

Precipitações de referência (Talavera (Badajoz) 80%, Ciudad Real 20%) em 2016/2017 versus valores históricos e volume acumulado nas albufeiras de referência

Considerando que la precipitación de referencia acumulada desde el inicio del año hidrológico fue de un 83%, siendo superior al umbral del 65% de la media de la precipitación de referencia (1945/46-2011/12) acumulada para este mismo periodo en la serie histórica y el volumen total almacenado en los embalses de referencia, 4.218 hm³, supero el umbral de los 4.000 hm³, el caudal anual

Considerando que a precipitação acumulada desde o inicio do ano hidrológico até ao dia 1 de Março foi de 84%, sendo superior a 65% da média de precipitação de referência acumulada na série histórica de comparação (1945/46-2011/12), e o volume total armazenado nas albufeiras de referência à mesma data, 4.218 hm³, foi

comprometido en el Azud de Badajoz queda fijado en 600 hm³ para el año hidrológico 2016/2017.

superior a 4.000 hm³, o caudal mínimo a transferir para Portugal neste ano hidrológico foi de 600 hm³.

Em el gráfico siguiente se observan las precipitaciones de referencia registradas en el presente año hidrológico 2016/2017, junto con el volumen total almacenado en los embalses de referencia para la estación de control del Azud de Badajoz.

No gráfico seguinte observam-se as precipitações de referência registadas durante o ano hidrológico 2016/2017 em conjunto com o volume acumulado nas seis albufeiras de referência para a estação de controlo do açude de Badajoz.

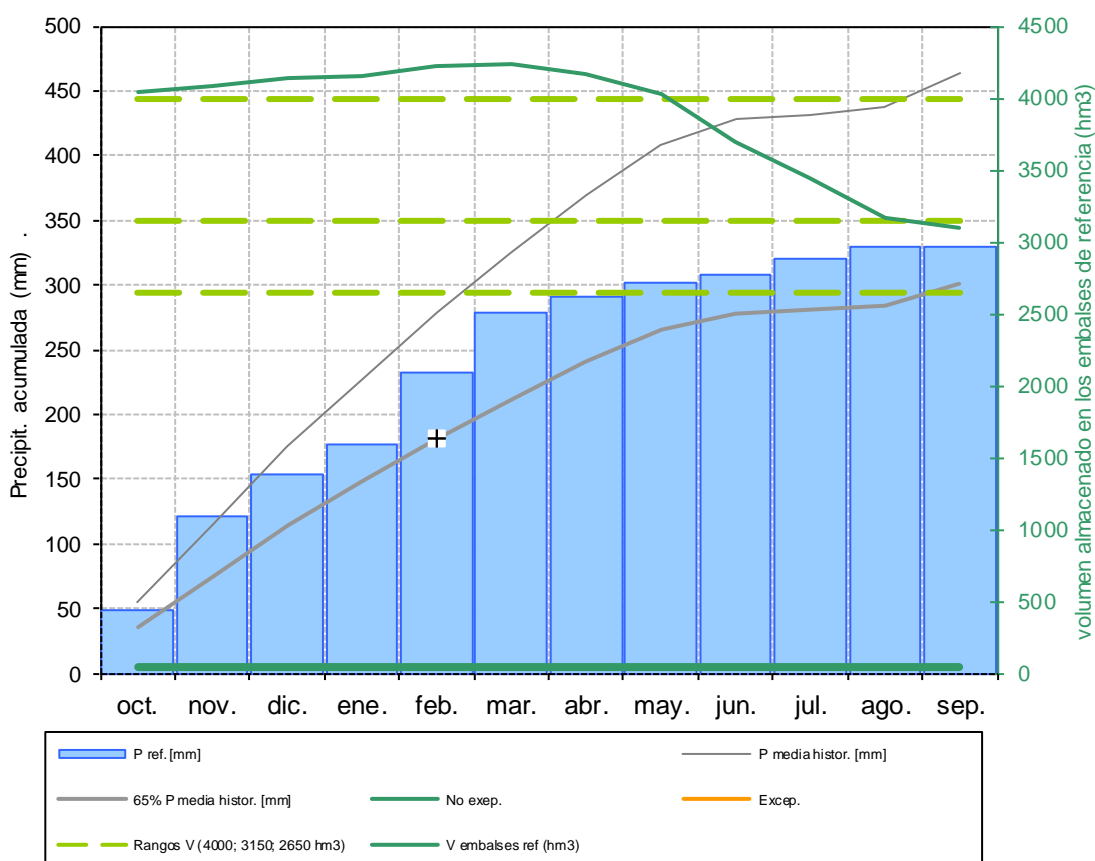


Gráfico 19. Precipitaciones de referencia (Talavera, Ciudad Real) en 2016/2017 versus valores históricos y volumen acumulado en los embalses de referencia

Precipitações de referência (Talavera, Ciudad Real) em 2016/2017 versus valores históricos e volume acumulado nas albufeiras de referência

5.2.1.2 Aportaciones registradas en el año hidrológico

Tal como se muestra en la siguiente tabla, la aportación registrada en el Azud de Badajoz en el año hidrológico 2016/2017 se sitúa en 630 hm³, que corresponden al 105% del máximo caudal integral anual comprometido (600 hm³). Por tanto, se cumple con el caudal anual comprometido en caso de no excepción en la estación de control del azud de Badajoz.

5.2.1.2. Afluências registadas no ano hidrológico

Tal como se mostra na tabela seguinte, os volumes totais anuais medidos no açude de Badajoz no ano hidrológico 2016/2017, foram de 630 hm³, que corresponde a 105% do máximo do caudal integral anual a cumprir (600 hm³), fixado para este ano hidrológico (2016/2017) superando o caudal integral anual comprometido, no caso de não exceção.

Mes	Estación de Control de la Cuenca del Guadiana			
	Estación de Aforos Azud Badajoz			
	Q mes (hm ³)	Q acum. (hm ³) (1)	Q ref acum. (hm ³) (2)	Ratio (1)/(2)
oct.-16	27,6	27,6	75	36,7%
nov.-16	65,0	92,7	139	66,6%
dic.-16	69,7	162,4	185	87,7%
ene.-17	41,2	203,6	232	87,6%
feb.-17	100,1	303,6	277	109,8%
mar.-17	42,7	346,3	317	109,4%
abr.-17	37,9	384,2	361	106,4%
may.-17	55,6	439,8	422	104,3%
jun.-17	32,0	471,7	459	102,8%
jul.-17	48,3	520,0	495	105,0%
ago.-17	52,1	572,1	548	104,4%
sep.-17	58,1	630,2	600	105,0%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Guadiana
Tabla 29. Aportación mensual acumulada 2016/2017(Azud de Badajoz)
Afluência mensal acumulada 2016/2017 (Açude de Badajoz)

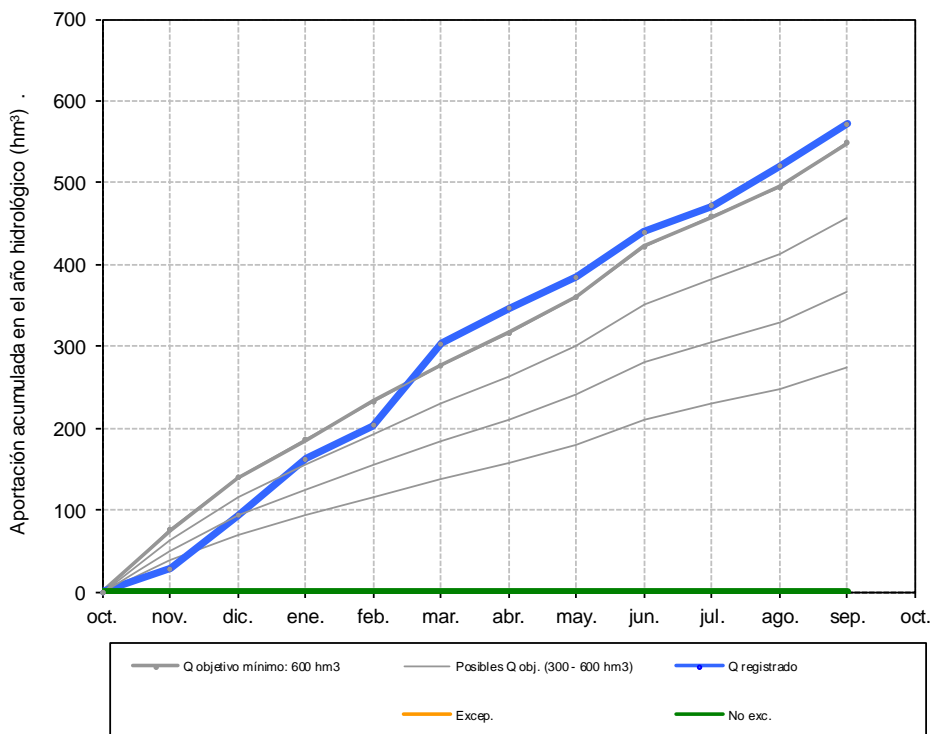


Gráfico 20. Aportación mensual acumulada en el Azud de Badajoz (2016/2017)
Afluência mensal acumulada 2016/2017(Açude de Badajoz)

5.2.2. RÉGIMEN DE CAUDALES TRIMESTRALES

5.2.2.1. 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.

Durante el primer trimestre, a fecha 1 de diciembre, la precipitación acumulada registrada fue del 81% de la precipitación media acumulada para el mismo período de la serie histórica (1945/46-2011/12), por tanto, superior al umbral del 65% y, además, el volumen almacenado en los embalses de referencia fue de 4.077 hm³. Por tanto, no se dieron condiciones de excepción al cumplimiento del caudal trimestral, que quedo fijado en 63hm³.

Durante el segundo trimestre, a fecha 1 de marzo, la precipitación acumulada registrada fue del 78% de la precipitación media acumulada para el mismo período de la serie histórica (1945/46-2011/12), superior al umbral del 65% y, además, el volumen almacenado en los embalses de referencia fue de 4.218 hm³. Por tanto, no se dieron condiciones de excepción al cumplimiento del caudal trimestral, que quedo fijado en 74 hm³.

Durante el tercer trimestre, a fecha de control de 1 de junio, la precipitación de referencia alcanza el 62 % de la precipitación media acumulada para el mismo período de la serie histórica (1945/46-2011/12), inferior al umbral del 65% y, además, el volumen almacenado en los embalses de referencia fue de 4.032 hm³. Por tanto, no se dieron condiciones de excepción al cumplimiento del caudal trimestral, quedando fijado el caudal trimestral en 28 hm³.

En el cuarto trimestre, a fecha de control de 1 de septiembre, la precipitación de referencia alcanza el 62%

5.2.2. REGIME DE CAUDAIS TRIMESTRAIS

5.2.2.1. Precipitação e declaração de exceção 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 2016/2017 (precipitação de referência acumulada num período de seis meses até ao 1º dia do terceiro mês do trimestre) foi de 81% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2011/12). Por outro lado, o volume total armazenado nas albufeiras de referência foi de 4.077 hm³. Não se declarou exceção ao regime de caudais trimestrais, sendo que o caudal integral trimestral a cumprir é de 63 hm³.

No segundo trimestre, que termina a 1 de março, a precipitação de referência foi de 78% da precipitação média acumulada para o mesmo período, e o volume de água armazenado nas albufeiras de referência na mesma data era de 4.218 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, que termina a 1 de junho, a precipitação de referência acumulada nos seis meses anteriores foi de 62%, valor inferior ao limite de 65% da precipitação média acumulada para o mesmo período, e o volume de água nas albufeiras no princípio do terceiro mês do trimestre foi de 4.032 hm³, logo não foi declarado condições de exceção e o caudal mínimo integral a transferir para Portugal corresponde a 28 hm³.

No quarto trimestre, Julho-Setembro, observa-se que a precipitação de referencia acumulada nos seis meses

de la precipitación media acumulada para el mismo período de la serie histórica (1945/46-2011/12), inferior al umbral del 65% y, el volumen almacenado en los embalses de referencia fue de 3.173 hm³. Por tanto, no se dieron condiciones de excepción al cumplimiento del caudal trimestral, quedando fijado el caudal trimestral en 16 hm³.

anteriores foi de 62% da precipitação média acumulada para o mesmo período da série histórica (1945/46-2011/12), não ultrapassando o limite de 65%, e o volume de água nas albufeiras no princípio do terceiro mês do trimestre foi de 3.173 hm³, logo o caudal mínimo integral a transferir para Portugal corresponde a 16 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 - 2011/12	% de la precipitación media acumulada en la cuenca *: Valor hasta la fecha	Volumen acumulado a fin de mes Embalses [hm ³]
AH ANTERIOR	jun.-16	0,2				4.718
	jul.-16	11,9				4.453
	ago.-16	0,0				4.207
	sep.-16	6,4				4.207
OCT-DIC [1]	oct.-16	49,0	139,2	171,0	81,4%	4.038
	nov.-16	71,7				4.077
	dic.-16	32,1				4.146
ENE-MAR [2]	ene.-17	23,6	238,3	305,8	77,9%	4.154
	feb.-17	55,5				4.218
	mar.-17	46,0				4.235
ABR-JUN [3]	abr.-17	12,6	181,7	293,0	62,0%	4.161
	may.-17	11,8				4.032
	jun.-17	6,1				3.698
JUL-SEP [4]	jul.-17	12,6	98,0	158,5	61,8%	3.440
	ago.-17	8,9				3.173
	sep.-17	0,0				3.091

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología y Confederación Hidrográfica del Guadiana

Tabla 30. 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 alcançado e o estado de enchimento das albufeiras de referência.

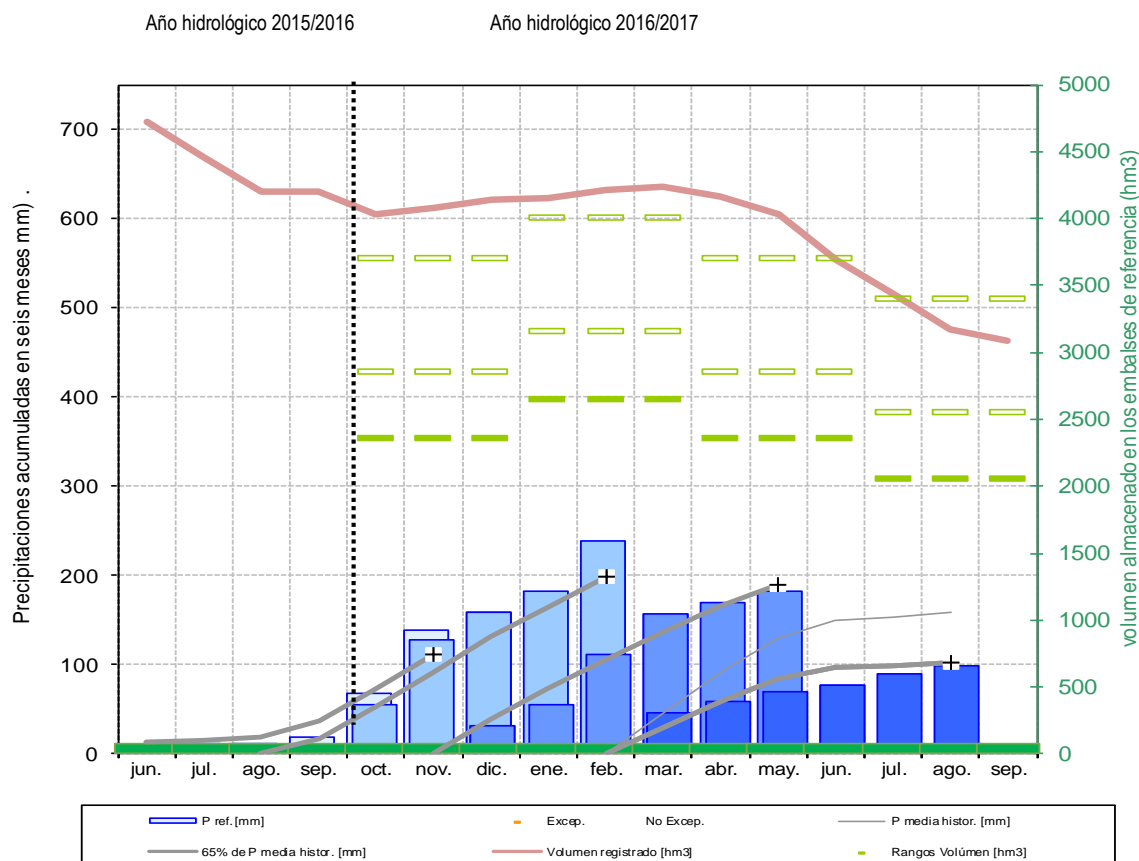


Gráfico 21. Precipitaciones de referencia (Talavera, Ciudad Real) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos y volumen acumulado en los embalses de referencia

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

5.2.2.2. 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 trimestrales registrados han sido de 162 hm³, 184 hm³, 125 hm³ y 158 hm³, respectivamente, lo que equivale al 258%, 249%, 448% y 991% de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción.

Por tanto, se han cumplido holgadamente con los caudales trimestrales comprometidos durante todo el año hidrológico 2016/2017.

5.2.2.2. Afluências registadas 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 2016/2017 alcançaram valores respectivamente de 162 hm³, 184 hm³, 125 hm³ e 158 hm³, que equivale, respectivamente a 258%, 249%, 448% e 991% cumprindo com os volumes mínimos trimestrais comprometidos, não existindo condição de exceção ao regime trimestral de caudais integrais.

Foram cumpridos os caudais trimestrais estabelecidos pela Convenção, durante o ano hidrológicos de 2016/17.

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)	Raño (1)/(2)
oct.-16	27,6	27,6	26	107,9%
nov.-16	65,0	92,7	47	195,8%
dic.-16	69,7	162,4	63	257,7%
ene.-17	41,2	41,2	27	155%
feb.-17	100,1	141,3	51	275%
mar.-17	42,7	184,0	74	249%
abr.-17	37,9	37,9	9	433,8%
may.-17	55,6	93,5	21	452,2%
jun.-17	32,0	125,4	28	447,9%
jul.-17	48,3	48,3	4	1170,7%
ago.-17	52,1	100,3	10	991,6%
sep.-17	58,1	158,5	16	990,5%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Guadiana

Tabla 31. Aportación trimestral acumulada 2016/2017 (Azud de Badajoz)
Afluência trimestral acumulada 2016/2017 (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.

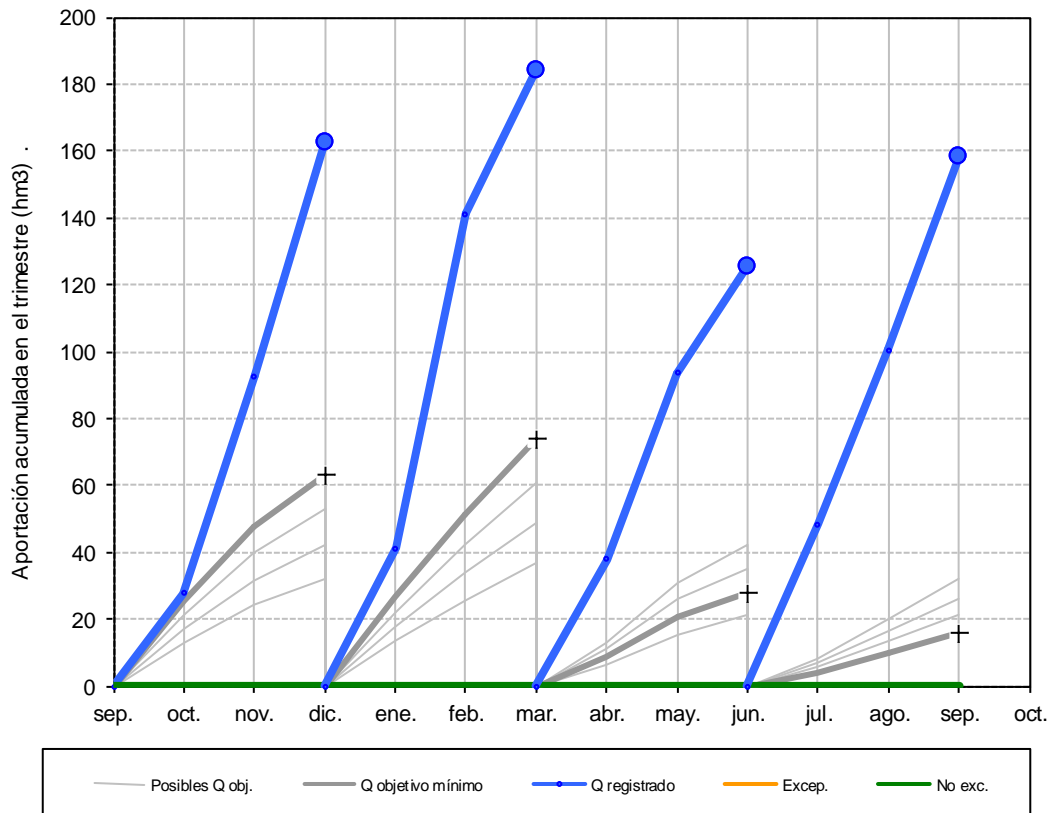


Gráfico 22. Aportación trimestral acumulada en el Azud de Badajoz (2016/2017)
Afluência trimestral acumulada 2016/2017 (Açude de Badajoz)

5.2.3. RÉGIMEN DE CAUDALES DIARIOS

5.2.3.1. Caudal medio diario en el Azud 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.

En la siguiente gráfica se muestra el caudal medio diario registrado en la estación de aforo del “Azud de Badajoz” en el año hidrológico 2016/2017. Como puede comprobarse, la aportación media diaria rebasa holgadamente el caudal medio diario mínimo de 2 m³/s comprometido en el Convenio de Albufeira.

5.2.3. REGIME DE CAUDAIS DIÁRIOS

5.2.3.1. Estação de Controlo do Açude de Badajoz

No caso da estação de controlo do açude de Badajoz, além do regime de caudais anuais e trimestrais, a Convenção de Albufeira fixa um regime de caudais médios diários mínimos a respeitar 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.

No gráfico seguinte apresenta-se o caudal médio diário registrado no ano hidrológico 2016/2017, na estação de controlo do açude de Badajoz. Como se pode comprovar os caudais ultrapassam o caudal médio diário mínimo (2 m³/s) comprometido na Convenção de Albufeira em todo o presente ano hidrológico.

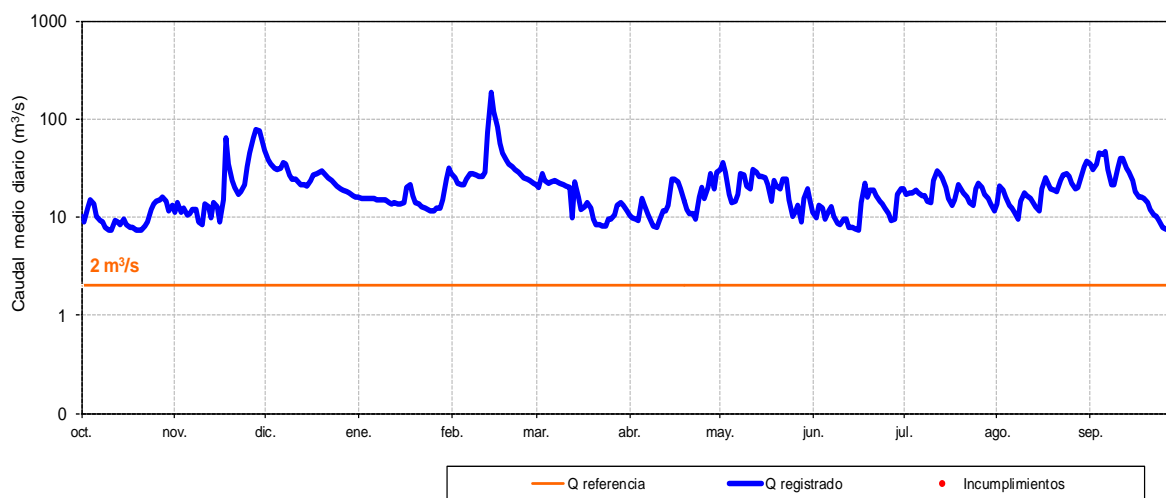


Gráfico 23. Aportaciones medias diarias registradas 2016/2017 (Azud de Badajoz)

Afluências médias diárias registadas 2016/2017 (Açude de Badajoz)

5.3. ESTACIÓN DE AFORO DE POMARÃO

5.3.1 RÉGIMEN DE CAUDALES DIARIOS

En el caso de la estación de control de Pomarão, 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 Pomarão es de 2 m³/s.

5.3 ESTAÇÃO HIDROMÉTICA DE POMARÃO

5.3.1. REGIME DE CAUDAIS DIÁRIOS

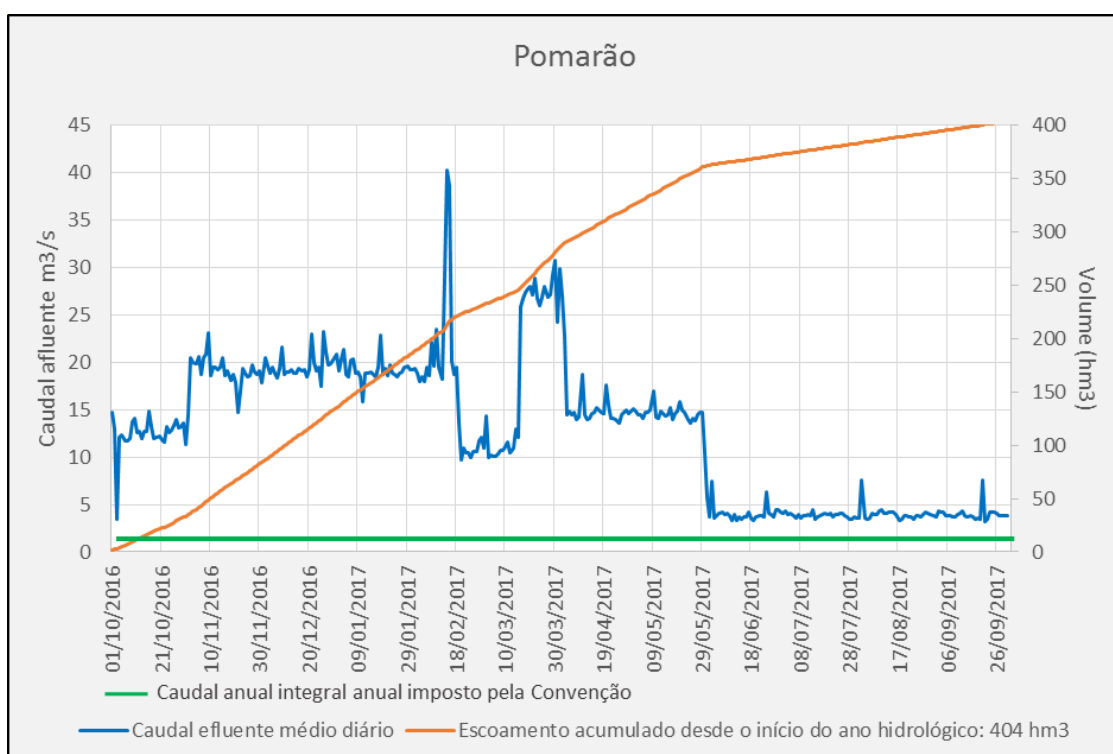
No caso da estação de controlo de Pomarão, além do regime de caudais anuais e trimestrais, a Convenção de Albufeira fixa um regime de caudais médios diários mínimos a respeitar durante todo o ano, sem definição de regime de excepção. O regime de caudais médios diários mínimo a garantir em Pomarão é de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

5.3.1.1. Caudal medio diario en 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 2015-2016. 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.

5.3.1.1 Caudal médio diário em 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 2016/2017. Observa-se que também nesta estação, se cumpriu o limite de caudal médio diário mínimo de 2 m³/s imposto pela Convenção.



Fonte: SNIRH

Gráfico 24.. Aportaciones medias diarias registradas 2016/2017(Pomarão)
Afluências médias diárias registadas 2016/2017 (Pomarão)

CORRIGENDUM AL INFORME HIDROMETEOROLÓGICO 2015/2016	ERRATA DO BOLETIM HIDROMETEOROLÓGICO 2015/2016
En el apartado 4.3.1.1 del Informe Hidrometeorológico 2015/2016 dice <i>“la precipitación de referencia acumulada en lo que va del año hidrológico 2015/2016 para la cuenca en la estación de control de Ponte Muge ha sido de 678 mm, aproximadamente el 83% de la media histórica de comparación (1945/46 – 2011/12)”</i>	No subcapítulo 4.3.1.1 do Boletim Hidrometeorológico 2015/2016 é referido <i>“A precipitação de referência acumulada no fim do ano hidrológico 2015/2016 na estação de Ponte Muge, localizada na bacia do Tejo, foi de 678 mm, cerca de 83% da precipitação média acumulada da série histórica de comparação (1945/46 – 2011/12).”</i>
En el apartado 4.3.1.1 del Informe Hidrometeorológico 2015/2016 debe decir <i>“la precipitación de referencia acumulada en lo que va del año hidrológico 2015/2016 para la cuenca en la estación de control de Ponte Muge ha sido de 678 mm, aproximadamente el 79% de la media histórica de comparación (1945/46 – 2011/12)”</i>	No subcapítulo 4.3.1.1 do Boletim Hidrometeorológico 2015/2016 debe ser lido <i>“A precipitação de referência acumulada no fim do ano hidrológico 2015/2016 na estação de Ponte Muge, localizada na bacia do Tejo, foi de 678 mm, cerca de 79% da precipitação média acumulada da série histórica de comparação (1945/46 – 2011/12).”</i>