

CONVENIO DE ALBUFEIRA

CONVENÇÃO DE ALBUFEIRA

**INFORME
HIDROMETEOROLÓGICO
ANUAL 2019 / 2020
RÉGIMEN DE CAUDALES**

**RELATÓRIO
HIDROMETEOROLÓGICO
ANUAL 2019 / 2020
REGIME DE CAUDAIS**



Año hidrológico 2019/2020

Ano hidrológico 2019/2020

ÍNDICE			
1. RESUMEN	13	1. RESUMO	13
2. CUENCA HIDROGRÁFICA DEL MIÑO	21	2. BACIA HIDROGRÁFICA DO MINHO	21
2.1. ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS Y ESTACIÓN DE CONTROL	21	2.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO	21
2.2. Régimen de caudal anual	21	2.2. Regime de caudais anual	21
2.2.1. Precipitación y declaración de excepción anual	21	2.2.1. Precipitação e declaração de excepção anual	21
2.2.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico	23	2.2.2. Afluências registadas no ano hidrológico	23
2.3. Régimen de caudales trimestrales	24	2.3. Regime de caudais trimestrais	24
2.3.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	24	2.3.1. Precipitação e declaração de excepção trimestral	24
2.3.2. Aportaciones trimestrales registradas	26	2.3.2. Afluências trimestrais registadas	26
3. CUENCA HIDROGRÁFICA DEL DUERO	29	3. BACIA HIDROGRÁFICA DO DOURO	29
3.1. ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS Y ESTACIÓN DE CONTROL	30	3.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO	30
3.2. ESTACIONES DE CONTROL DE MIRANDA Y DE BEMPOSTA	30	3.2. ESTAÇÕES DE CONTROLO DE MIRANDA E DE BEMPOSTA	30
3.2.1. Régimen de caudales anuales	30	3.2.1. Regime de caudais anuais	30
3.2.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual	31	3.2.1.1. Precipitação e declaração de excepção anual	31
3.2.1.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico	32	3.2.1.2. Afluências registadas no ano hidrológico	32
3.2.2. Régimen de caudales trimestrales	32	3.2.2. Regime de caudais trimestrais	32
3.2.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	34	3.2.2.1. Precipitação e declaração de excepção trimestral	34
3.2.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre	35	3.2.2.2. Afluências registadas no trimestre	35
3.2.3. Régimen de caudales semanales	35	3.2.3. Regime de caudais semanais	35
3.2.3.1. Aportaciones registradas semanalmente	37	3.2.3.1. Afluências registadas semanalmente	37
3.3. ESTACIÓN DE CONTROL DE SAUCELLE Y RÍO ÁGUEDA	37	3.3. ESTAÇÃO DE CONTROLO DE SAUCELLE E RIO ÁGUEDA	37
3.3.1. Régimen de caudales anuales	37	3.3.1. Regime de caudais anuais	37
3.3.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual	38	3.3.1.1. Precipitação e declaração de excepção anual	38
3.3.1.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico	40	3.3.1.2. Afluências registadas no ano hidrológico	40
3.3.2. Régimen de caudales trimestrales	40	3.3.2. Regime de caudais trimestrais	40

3.3.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	42	3.3.2.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral	42
3.3.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre	43	3.3.2.2. Afluências registradas no trimestre	43
3.3.3. Régimen de caudales semanales	43	3.3.3. Regime de caudais semanais	43
3.3.3.1. Aportaciones registradas semanalmente	44	3.3.3.1. Afluências registadas semanalmente	44
3.4. ESTACIÓN DE CONTROL DE CRESTUMA	44	3.4. ESTAÇÃO DE CONTROLO DE CRESTUMA	44
3.4.1. Régimen de caudales anuales	44	3.4.1. Regime de caudais anuais	44
3.4.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual	44	3.4.1.1. Precipitação e declaração de exceção anual	44
3.4.1.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico	45	3.4.1.2. Afluências registadas no ano hidrológico	45
3.4.2. Régimen de caudales trimestrales	46	3.4.2. Regime de caudais trimestrais	46
3.4.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	46	3.4.2.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral	46
3.4.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre	46	3.4.2.2. Afluências registradas no trimestre	46
3.4.3. Régimen de caudales semanales	47	3.4.3. Regime de caudais semanais	47
3.4.3.1. Aportaciones registradas semanalmente	47	3.4.3.1. Afluências registadas semanalmente	47
4. CUENCA HIDROGRÁFICA DEL TAJO	49	4. BACIA HIDROGRÁFICA DO TEJO	49
4.1. ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS Y ESTACIÓN DE CONTROL	49	4.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO	49
4.2 ESTACIÓN DE CONTROL DEL SALTO DE CEDILLO	50	4.2 ESTAÇÃO DE CONTROLO DO BARRAGEM DE CEDILLO	50
4.2.1. Régimen de caudales anuales	50	4.2.1 Regime de caudais anuais	50
4.2.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual	50	4.2.1.1 Precipitação e declaração de exceção anual	50
4.2.1.2. Aportación anual en el año hidrológico	52	4.2.1.2 Afluência anual no ano hidrológico	52
4.2.2. Régimen de caudales trimestrales	53	4.2.2. Regime de caudais trimestrais	53
4.2.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	53	4.2.2.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral	53
4.2.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre	55	4.2.2.2. Afluências registadas no trimestre	55
4.2.3. Régimen de caudales semanales	57	4.2.3. Regime de caudais semanais	57
4.2.3.1. Aportaciones registradas semanalmente	57	4.2.3.1. Afluências registadas semanalmente	57
4.3 ESTACIÓN DE CONTROL DE PONTE MUGE	58	4.3 ESTAÇÃO DE CONTROLO DO PONTE MUGE	58
4.3.1. Régimen de caudales anuales	58	4.3.1 Regime de caudais anuais	58

4.3.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual	58	4.3.1.1 Precipitação e declaração de exceção anual	58
4.3.1.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico	59	4.3.1.2 Afluências registadas no ano hidrológico	59
4.3.2. Régimen de caudales trimestrales	0	4.3.2. Regime de caudais trimestrais	0
4.3.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	60	4.3.2.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral	60
4.3.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre	60	4.3.2.2. Afluências registadas no trimestre	60
4.3.3. Régimen de caudales semanales	61	4.3.3. Regime de caudais semanais	61
4.3.3.1. Aportaciones registradas semanalmente	62	4.3.3.1. Afluências registadas semanalmente	62
5. CUENCA HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA	63	5. BACIA HIDROGRÁFICA DO GUADIANA	63
5.1. ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS Y ESTACIÓN DE CONTROL	63	5.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO	63
5.2 ESTACIÓN DE CONTROL DEL AZUD DE BADAJOZ	64	5.2 ESTAÇÃO DE CONTROLO DO AÇUDE DE BADAJOZ	64
5.2.1 Régimen de caudales anuales	64	5.2.1 Regime de Cudais anuais	64
5.2.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual	64	5.2.1.1 Precipitação e declaração de exceção anual	64
5.2.1.2 Aportaciones registradas en el año hidrológico	65	5.2.1.2 Afluências registadas no ano hidrológico	65
5.2.2. Régimen de caudales trimestrales	67	5.2.2. Regime de caudais trimestrais	67
5.2.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	67	5.2.2.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral	67
5.2.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre	69	5.2.2.2. Afluências registadas no trimestre	69
5.2.3. Régimen de caudales diarios	71	5.2.3. Regime de caudais diários	71
5.2.3.1. Estación de Control del Azud de Badajoz	71	5.2.3.1. Estação de Controlo do Açude de Badajoz	71
5.3 ESTACIÓN DE AFORO DE POMARÃO	71	5.3. ESTAÇÃO HIDROMÉTICA DE POMARÃO	71
5.3.1. Régimen de caudales diarios	71	5.3.1. Regime de caudais diários	71
5.3.1.1. Caudal medio diario en Pomarão	72	5.3.1.1. Caudal médio diário em Pomarão	72

TABLAS		TABELAS	
Tabla 1. Precipitaciones de referencia cuenca del Miño en 2019/2020 (Lugo 30%, Ourense 47%, Ponferrada 23%)	22	Tabela 1. Precipitações de referência na bacia	22
Tabla 2. Aportación mensual acumulada 2019-2020 (Salto de Frieira)	23	Tabela 2. Afluência mensal acumulada 2019-2020 (Barragem de Frieira)	23
Tabla 3. Precipitaciones de referencia (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos	25	Tabela 3. Precipitações de referência (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumuladas em 6 meses até ao 1º día do terceiro mês do trimestre versus valores históricos	25
Tabla 4. Aportación trimestral acumulada 2019-2020 (Salto de Frieira)	27	Tabela 4. Afluência trimestral acumulada 2019-2020 (Barragem de Frieira)	27
Tabla 5. Precipitaciones de referencia (Valladolid (33,3%), León (33,3%), Soria (33,3%) en 2019/2020 versus valores históricos	30	Tabela 5. Precipitações de referência (Valladolid (33,3%), León (33,3%), Soria (33,3%) em 2019-2020 versus valores históricos	30
Tabla 6. Aportación mensual acumulada 2019-2020 (Embalse de Miranda y Embalse de Bemposta)	32	Tabela 6. Afluência mensal acumulada 2019-2020 (Barragens de Miranda e Bemposta)	32
Tabla 7. Precipitaciones de referencia (Valladolid, León, Soria) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos – Presa de Miranda	33	Tabela 7. Precipitações de referência (Valladolid, León, Soria) acumuladas em 6 meses até ao 1º día do terceiro trimestre versus valores históricos – Barragem de Miranda	33
Tabla 8a. Aportación trimestral en el año hidrológico 2019-2020 (Miranda)	34	Tabela 8a. Análise trimestral dos volumes 2019-2020 (Barragem de Miranda)	34
Tabla 8b. Aportación trimestral en el año hidrológico 2019-2020 (Bemposta)	35	Tabela 8b. Análise trimestral dos volumes 2019-2020 (Barragem de Bemposta)	35
Tabla 9a. Aportación semanal en el año hidrológico 2019-2020 (Miranda)	36	Tabela 9a. Análise semanal dos volumes no ano hidrológico 2019-2020 (Miranda)	36
Tabla 9b. Aportación semanal en el año hidrológico 2019-2020 (Bemposta)	36	Tabela 9b. Análise semanal dos volumes no ano hidrológico 2019-2020 (Bemposta)	36
Tabla 10. Precipitaciones de referencia (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) en 2019-2020 versus valores históricos	37	Tabela 10. Precipitações de referência (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) em 2019-2020 versus valores históricos	37
Tabla 11. Aportación mensual acumulada 2019-2020 (Salto de Saucelle y río Águeda)	39	Tabela 11. Afluência mensal acumulada 2019-2020 (Barragem de Saucelle e rio Águeda)	39
Tabla 12. Precipitaciones de referencia (Salamanca, Valladolid, León, Soria) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos	41	Tabela 12. Precipitações de referência (Salamanca, Valladolid, León, Soria) acumuladas em 6 meses até ao 1º día do terceiro trimestre versus valores históricos	41
Tabla 13. Aportación trimestral acumulada 2019-2020 (Salto de Saucelle y río Águeda)	43	Tabela 15. Afluência trimestral acumulada 2019-2020 (Barragem de Saucelle e rio Águeda)	43

Tabla 14. Aportación semanal acumulada en el año hidrológico 2019-2020 (Salto de Saucelle y río Águeda)	44	Tabela 14. Afluência semanal acumulada no ano hidrológico 2019-2020 (Barragem de Saucelle e rio Águeda)	44
Tabla 15. Aportación trimestral acumulada en el año hidrológico 2019-2020 (Crestuma)	47	Tabela 15. Análise trimestral dos volumes acumulados no ano hidrológico 2019-2020 (Crestuma)	47
Tabla 16. Aportación semanal en el año hidrológico 2019-2020 (Crestuma)	48	Tabela 16. Análise semanal dos volumes no ano hidrológico 2019-2020 (Crestuma)	48
Tabla 17. Precipitaciones de referencia (Cáceres 50% y Madrid 50%) en 2019-2020 versus valores históricos	50	Tabela 17. Precipitações de referência (Cáceres 50% e Madrid 50%) em 2019-2020 versus valores históricos	50
Tabla 18. Aportación mensual acumulada 2019-2020 (Salto de Cedillo)	52	Tabela 18. Afluência mensal acumulada no ano hidrológico 2019-2020 (Barragem de Cedillo)	52
Tabla 19. Precipitaciones de referencia (Cáceres Madrid) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos	54	Tabela 19. Precipitações de referência (Cáceres Madrid) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos	54
Tabla 20. Aportación trimestral acumulada 2019-2020 (Salto de Cedillo)	56	Tabela 20. Afluência trimestral acumulada 2019-2020 (Barragem de Cedillo)	56
Tabla 21. Aportación semanal 2019-2020 (Salto de Cedillo)	57	Tabela 21. Afluência semanal no ano hidrológico 2019-2020 (Barragem de Cedillo)	57
Tabla 22. Precipitaciones de referencia en Ponte de Muge en 2019-2020	56	Tabela 22. Precipitações de referência em Ponte de Muge em 2019-2020	56
Tabla 23. Precipitaciones de referencia en Ponte de Muge en 2019-2020	60	Tabela 23. Precipitações de referência em Ponte de Muge em 2019-2020	60
Tabla 24. Aportación trimestral adicional 2019-2020 Ponte de Muge)	61	Tabela 24. Análise trimestral dos volumes em Ponte de Muge 2019-2020	61
Tabla 25. Aportación semanal 2019-2020 (Ponte de Muge)	62	Tabela 25. Análise semanal dos volumes em Ponte de Muge 2019-2020	62
Tabla 26. Precipitaciones de referencia (Talavera (Badajoz) 80%, Ciudad Real 20%) en 2019-2020 versus valores históricos y volumen acumulado en los embalses de referencia	64	Tabela 26. Precipitações de referência (Talavera (Badajoz) 80%, Ciudad Real 20%) em 2019-2020 versus valores históricos e volume acumulado nas albufeiras de referência	64
Tabla 27. Aportación mensual acumulada 2019-2020 (Azud de Badajoz)	66	Tabela 27. Afluência mensal acumulada 2019-2020 (Açude de Badajoz)	66
Tabla 28. 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	70	Tabela 28. 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	70
Tabla 29. Aportación trimestral acumulada 2019-2020 (Azud de Badajoz)	72	Tabela 29. Afluência trimestral acumulada 2019-2020 (Açude de Badajoz)	72

GRÁFICOS		GRÁFICOS	
Figura 1. Cuenca hidrográfica del Miño	25	Figura 1. Bacia Hidrográfica do Minho	25
Figura 2. Cuenca hidrográfica del Duero	29	Figura 2. Bacia hidrográfica do Douro	29
Figura 3. Cuenca hidrográfica del Tajo	49	Figura 3. Bacia hidrográfica do Tejo	49
Figura 4. Cuenca hidrográfica del Guadiana	67	Figura 4. Bacia hidrográfica do Guadiana	67
Gráfico 1. Precipitación de referencia (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumulada en 2019/2020 versus valores históricos	23	Gráfico 1. Precipitação de referência (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumulada em 2019/2020 versus valores históricos	23
Gráfico 2. Aportación mensual acumulada en salto de Frieira (2019/2020)	24	Gráfico 2. Afluência mensal acumulada na barragem de Frieira (2019/2020)	24
Gráfico 3. Precipitaciones de referencia (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos (debido a un problema con el programa informático, no es posible incluir en el gráfico los datos de septiembre)	26	Gráfico 3. Precipitações de referência (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos (devido a um problema no programa informático não foi possível reproduzir o gráfico com a inclusão dos dados de setembro)	26
Gráfico 4. Aportación trimestral acumulada en salto de Frieira (2019/2020)	27	Gráfico 4 Afluência trimestral acumulada na barragem de Frieira (2019/2020)	27
Gráfico 5. Precipitaciones de referencia (Valladolid 33,3%, León 33,3%, Soria 33,3%) en 2019/2020 versus valores históricos	31	Gráfico 5. Precipitações de referência (Valladolid 33,3%, León 33,3%, Soria 33,3%) em 2019/2020 versus valores históricos	31
Gráfico 6. Precipitaciones de referencia (Valladolid, León, Soria) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos (debido a un problema con el programa informático, no es posible incluir en el gráfico los datos de septiembre)	34	Gráfico 6. Precipitações de referência (Valladolid, León, Soria) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos (devido a um problema no programa informático não foi possível reproduzir o gráfico com a inclusão dos dados de setembro)	34
Gráfico 7. Precipitaciones de referencia ((Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) en 2019/2020 versus valores históricos	38	Gráfico 7. Precipitações de referência (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) em 2019/2020 versus valores históricos	38
Gráfico 8. Aportación mensual acumulada en Saucelle y río Águeda (2019/2020)	39	Gráfico 8. Afluência mensal acumulada em Saucelle e rio Águeda (2019/2020)	39
Gráfico 9. Precipitaciones de referencia (Salamanca, Valladolid, León, Soria) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos (debido a un problema con el programa informático, no es posible incluir en el gráfico los datos de septiembre)	42	Gráfico 9. Precipitações de referência (Salamanca, Valladolid, León, Soria) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos (devido a um problema no programa informático não foi possível reproduzir o gráfico com a inclusão dos dados de setembro)	42

Gráfico 10. Aportación trimestral acumulada en Saucelle y río Águeda 2019/2020	43	Gráfico 10. Afluência trimestral acumulada na Barragem de Saucelle e rio Águeda 2019/2020	43
Gráfico 11. Aportación semanal acumulada en Saucelle y río Águeda 2019/2020	45	Gráfico 11. Volumes semanais acumulados em Saucelle e rio Águeda 2019/2020	45
Gráfico 12. Aportación semanal acumulada en Crestuma 2019/2020	46	Gráfico 12. Afluências mensais acumuladas em Crestuma 2019/2020	46
Gráfico 13. Precipitaciones de referencia en Cedillo (Cáceres 50% y Madrid 50%) en 2018/2019 y 2019/2020 versus valores históricos (debido a un problema con el programa informático, no es posible incluir en el gráfico los datos de septiembre)	51	Gráfico 13. Precipitações de referência em Cedillo (Cáceres 50% e Madrid 50%) em 2018/2019 e 2019/2020 versus valores históricos (debido a un problema no programa informático não foi possível reproduzir o gráfico com a inclusão dos dados de setembro)	51
Gráfico 14. Aportación mensual acumulada en el salto de Cedillo (2019/2020)	53	Gráfico 14. Afluência mensal acumulada na Barragem de Cedillo (2019/2020)	53
Gráfico 15. Precipitaciones de referencia (Cáceres Madrid) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos (debido a un problema con el programa informático, no es posible incluir en el gráfico los datos de septiembre)	55	Gráfico 15. Precipitações de referência (Cáceres Madrid) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos (debido a un problema no programa informático não foi possível reproduzir o gráfico com a inclusão dos dados de setembro)	55
Gráfico 16. Aportación trimestral acumulada en Cedillo 2019/2020	56	Gráfico 16. Afluência trimestral acumulada na Barragem de Cedillo 2019/2020	56
Gráfico 17. Aportación semanal acumulada en Cedillo 2019/2020	58	Gráfico 17. Afluência semanal acumulada na Barragem de Cedillo 2019/2020	58
Gráfico 18. Aportación mensual acumulada de la subcuenca portuguesa en Ponte de Muge (2019/2020)	59	Gráfico 18. Afluência mensal acumulada relativa à sub-bacia portuguesa, em Ponte de Muge (2019/2020)	59
Gráfico 19. Aportación trimestral acumulada de la subcuenca portuguesa en Ponte de Muge (2019/2020)	61	Gráfico 19. Afluência trimestral acumulada relativos à sub-bacia portuguesa, em Ponte de Muge 2(019/2020)	61
Gráfico 20. Precipitaciones de referencia (Talavera, Ciudad Real) en 2019/2020 versus valores históricos y volumen acumulado en los embalses de referencia	65	Gráfico 20. Precipitações de referência (Talavera, Ciudad Real) em 2019/2020 versus valores históricos e volume acumulado nas albufeiras de referência	65
Gráfico 21. Aportación mensual acumulada en el Azud de Badajoz 2019/2020	66	Gráfico 21. Afluência mensal acumulada 2019/2020 (Açude de Badajoz)	66
Gráfico 22. 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	69	Gráfico 22. 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	69

Gráfico 23. Aportación trimestral acumulada en el
Azud de Badajoz (2019/2020) 70

Gráfico 24. Aportaciones medias diarias
registradas 2019/2020 (Azud de Badajoz) 71

Gráfico 25. Aportaciones medias diarias
registradas 2019/2020 (Pomarão) 72

Gráfico 23. Afluência trimestral acumulada
2019/2020 (Açude de Badajoz) 70

Gráfico 24. Afluências médias diárias
registradas 2019/2020 (Açude de Badajoz) 71

Gráfico 25. Afluências médias diárias
registradas 2019/2020 (Pomarão) 72

RESUMEN

El presente informe resume el comportamiento de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas en las estaciones de control españolas y portuguesas con datos hasta el 1 de octubre de 2020, final del cuarto trimestre y final del año hidrológico 2019-2020, 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.

La serie de precipitación media de referencia empleada para el cálculo de las diferentes variables analizadas en este informe ha sido actualizada conforme a lo acordado, a la serie histórica 1945/46-2016/17.

PRECIPITACIONES Y CONDICIONES DE DECLARACIÓN DE EXCEPCIONES

Las precipitaciones anuales de referencia acumuladas durante el año hidrológico 2019/2020 han tenido, según la cuenca hidrográfica, un carácter variable respecto a la precipitación acumulada en la serie histórica de referencia para el mismo periodo: para la estación de control de Frieira (Miño) 118% de la precipitación acumulada en la serie de referencia para el mismo periodo, 103% para Miranda y Bemposta (Duro), 102% para Saucelle-río Águeda y Crestuma (Duro), 107% para Cedillo (Tajo), 75 % para Ponte Muge (Tajo) y 97% 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 2.058 hm³.

Con relación al comportamiento hidrometeorológico anual, con fecha 1 de marzo de 2020, el caudal anual en el Azud de Badajoz quedó fijado en 400 hm³ teniendo en cuenta que las precipitaciones son inferiores al 65% y el volumen almacenado en los embalses de referencia se sitúa en el umbral entre los 2.650 hm³ y los 3.150 hm³. El caudal anual comprometido para este año hidrológico quedó establecido en 400 hm³

En el caso de la parte española de la cuenca del Tajo, con fecha 1 de abril, la precipitación acumulada desde el inicio del año hidrológico es del 91% de la precipitación de referencia para el mismo periodo en la serie histórica, y por tanto, superior al umbral de excepción anual fijado en el 60%. Por tanto, no se dan condiciones de

1. RESUMO

O presente relatório resume o comportamento das bacias hidrográficas luso-espanholas nas estações de controlo espanholas e portuguesas com os dados obtidos desde 1 de outubro de 2019 até 30 de Setembro de 2020, final do ano hidrológico 2019-2020, segundo as obrigações estabelecidas no Convénio de Albufeira que entrou em vigor a 5 de Agosto de 2009.

A série de dados utilizada, para o cálculo das médias das diferentes variáveis analisadas neste relatório, foi atualizada nos termos acordados, pelo que a série histórica de referência refere-se ao período 1945/46-2016/17.

PRECIPITAÇÕES E CONDIÇÕES DE DECLARAÇÃO DE EXCEÇÃO

As precipitações anuais de referência acumuladas no fim do ano hidrológico 2019/20 teve, dependendo da bacia hidrográfica, um caráter variável em relação à precipitação acumulada na série de referência histórica para o mesmo período: para a estação de controlo de Frieira (Minho) 118% da precipitação acumulada na série de referência para o mesmo período, 103% para Miranda e Bemposta (Douro), 102% para Saucelle-río Águeda e Crestuma (Douro), 107% para Cedillo (Tejo), 75% para Ponte Muge (Tejo) e 97% para o Açude de Badajoz (Guadiana). Por outro lado, o volume armazenado nas seis albufeiras de referência da bacia do Guadiana foi de 2.646 hm³.

Em relação ao comportamento hidrometeorológico anual, avaliado até março de 2020, o caudal no Açude de Badajoz foi de 400 hm³, tendo em conta que a precipitação acumulada foi menor que o limiar de 65% e o volume armazenado nas albufeiras de referência está no limiar entre 2.650 hm³ e 3.150 hm³. O caudal anual integral estabelecido, nos termos previstos da Convenção para a Bacia do Guadiana em Badajoz, foi de 400 hm³.

No caso da bacia do Tejo em Espanha, a precipitação acumulada observada desde o início do ano hidrológico até ao dia 1 de abril, foi de 91%, da precipitação de referência para o mesmo período na série histórica, acima do limiar de exceção anual fixada em 60%. Assim, não se verificaram condições de exceção para

excepcionalidad al cumplimiento del caudal anual para este año hidrológico. En la parte portuguesa de la cuenca del Tajo, no se dan condiciones de excepcionalidad anual, considerando que la precipitación acumulada durante el año hidrológico hasta el 1 de abril fue de 431,3 mm (66%), valor inferior al 60 % de la precipitación media de referencia para este período, de acuerdo con el artículo 4 del Protocolo Adicional del Regimen de Caudales del Convenio de Albufeira.

En la cuenca del Duero, con fecha 1 de junio, la precipitación acumulada desde el inicio del año hidrológico es del 112% de la precipitación de referencia para el mismo período en la serie histórica para las estaciones pluviométricas de referencia de Miranda y Bemposta, y de 112% para las estaciones pluviométricas de Saucelle-Río Águeda. Por tanto, al ser estos porcentajes superiores al umbral de excepción anual fijado en el 65%, no se dan condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal anual para este año hidrológico ni en las estaciones portuguesas de Miranda y Bemposta ni en la estación española de Saucelle-Río Águeda.

Finalmente, en la cuenca del Miño, con fecha 1 de julio, la precipitación acumulada desde el inicio del año hidrológico es del 120% de la precipitación de referencia para el mismo período en la serie histórica, y por tanto, superior al umbral de excepción anual fijado en el 70%. Por tanto, no se dan condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal anual para este año hidrológico.

En el presente año hidrológico 2019-2020, España y Portugal cumplieron con los caudales anuales comprometidos en caso de no excepción, en todas las cuencas hidrográficas compartidas.

En relación con los regímenes de caudal trimestral y semanal, durante el primer trimestre (octubre-diciembre), no se dieron condiciones de excepcionalidad al régimen de caudal trimestral en ninguna de las cuencas hidrográficas compartidas. En el caso de la cuenca del Guadiana, considerando la precipitación semestral acumulada es superior al 65% de la precipitación de referencia de la serie histórica para el mismo período y el volumen almacenado en los embalses de referencia se sitúa entre los 2.350 y 2.850 hm³, el caudal trimestral para este primer trimestre quedó fijado en 42 hm³. Se cumplieron los caudales trimestrales y semanales comprometidos en todas las estaciones de control del Convenio.

o cumprimento do caudal anual para este ano hidrológico, na parte espanhola da bacia do Tejo. Na parte portuguesa da bacia do Tejo não 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 de 431,3 mm (66%), valor superior a 60% da precipitação média de referência para este período. Por isso, não se verificam condições de exceção ao regime de caudal anual.

Na bacia do Douro, a precipitação acumulada observada desde o início do ano hidrológico até ao dia 1 de junho, foi de 112% relativamente à precipitação de referência para o mesmo período de serie histórica das estações pluviométricas de referência de Miranda e Bemposta, e de 112% para as estações pluviométricas de Saucelle- Rio Águeda. Deste modo superiores ao limiar de exceção anual fixado em 65%, não existiram condições de exceção para o cumprimento do caudal anual para este ano hidrológico, quer nas estações portuguesas de Miranda e Bemposta, quer na estação espanhola de Saucelle-Rio Águeda.

Finalmente, na bacia do Minho, a precipitação acumulada observada desde o início do ano hidrológico até 1 de julho é de 120%, acima do limiar de exceção anual fixada em 70%. Portanto, não se verificaram condições de exceção para o cumprimento do caudal anual para este ano hidrológico.

No presente ano hidrológico 2019/2020 foram cumpridos, tanto por Espanha como por Portugal, os caudais anuais estabelecidos em caso de não exceção, em todas as bacias hidrográficas internacionais.

Relativamente aos regimes trimestrais e semanais, durante o primeiro trimestre (Outubro a Dezembro) não se verificaram condições de exceção ao cumprimento do caudal trimestral em nenhuma das bacias partilhadas. Foram cumpridos os caudais trimestrais e semanais estabelecidos na Convenção para todas as estações de controlo, em caso de não exceção. No caso da bacia do Guadiana, considerando que a precipitação acumulada semestral é superior a 65% da precipitação de referência da série histórica para o mesmo período e o volume armazenado nas albufeiras de referência situa-se entre 2.350 hm³ e 2.850 hm³, o caudal trimestral para este primeiro trimestre foi fixado em 42 hm³. Foram cumpridos os caudais trimestrais e

En el segundo trimestre (enero-marzo), se confirma que no se dan las condiciones de excepcionalidad trimestral en ninguna de las cuencas hidrográficas compartidas. En la cuenca del Guadiana, considerando que la precipitación semestral acumulada es superior al 65% de la precipitación de referencia de la serie histórica para el mismo periodo y el volumen almacenado en los embalses de referencia se sitúa entre los 2.350 y 2.850 hm³, el caudal trimestral para el segundo trimestre quedó fijado en 49 hm³. Se cumplieron con los caudales trimestrales y semanales comprometidos en caso de no excepción, en todas las estaciones de control del Convenio.

En el tercer trimestre (abril-junio), se confirma que no se dan las condiciones de excepcionalidad trimestral en ninguna de las cuencas hidrográficas compartidas. En la cuenca del Guadiana, considerando que la precipitación semestral acumulada es superior al 65% de la precipitación de referencia de la serie histórica para el mismo periodo y el volumen almacenado en los embalses de referencia se sitúa entre los 2.850 y 3.700 hm³, el caudal trimestral para el segundo trimestre quedó fijado en 35 hm³. Se cumplieron con los caudales trimestrales y semanales comprometidos en caso de no excepción, en todas las estaciones de control del Convenio.

En el cuarto trimestre (julio-septiembre), no se dieron condiciones de excepcionalidad al régimen de caudal trimestral en ninguna de las cuencas hidrográficas compartidas. En el caso de la cuenca del Guadiana, considerando que la precipitación semestral acumulada es superior al 65% de la precipitación de referencia de la serie histórica para el mismo periodo y el volumen almacenado en los embalses de referencia se sitúa entre los 2.050 y 2.550 hm³ el caudal trimestral para este primer trimestre quedó fijado en 21 hm³. Se cumplieron los caudales trimestrales y semanales comprometidos en todas las estaciones de control del Convenio.

En relación con el caudal medio diario durante este año hidrológico 2019-2029, 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.

semanais para todas as estações de controlo da Convenção.

No segundo trimestre (janeiro-março), confirma-se que não existem as condições de excepcionalidade trimestral em nenhuma das bacias partilhadas. Na bacia do Guadiana, considerando que a precipitação semestral acumulada é superior a 65% da precipitação de referência da série histórica para o mesmo período e o volume armazenado nas albufeiras de referência se situa entre 2.350 hm³ e 2.850 hm³, o caudal trimestral para o segundo trimestre foi fixado em 49 hm³. Foram cumpridos os caudais trimestrais e semanais estabelecidos na Convenção para todas as estações de controlo, definidos em caso de não exceção.

No terceiro trimestre (Abril a Junho), confirma-se que não existem as condições de excepcionalidade trimestral em nenhuma das bacias partilhadas. Na bacia do Guadiana, considerando que a precipitação semestral acumulada é superior a 65% da precipitação de referência da série histórica para o mesmo período e o volume armazenado nas albufeiras de referência se situa entre 2.850 hm³ e 3.700 hm³, o caudal trimestral para o segundo trimestre foi fixado em 35 hm³. Foram cumpridos os caudais trimestrais e semanais estabelecidos na Convenção para todas as estações de controlo, definidos em caso de não exceção.

No quarto trimestre (Julho a Setembro), não se verificaram condições de exceção ao cumprimento do regime de caudais em nenhuma bacia partilhada. No Guadiana, considerando que a precipitação semestral acumulada é superior a 65% da precipitação de referência da série histórica para o mesmo período e o volume armazenado nas albufeiras de referência se situa entre 2.050 hm³ e 2.550 hm³ o caudal trimestral observado foi de 21 hm³. Foram cumpridos os caudais trimestrais e semanais estabelecidos na Convenção para todas as estações de controlo, em caso de não exceção.

Em relação 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 2019-2020, foi sempre superior ao valor a cumprir na Convenção (2 m³/s).

RÉGIMEN DE CAUDALES

Frieira (Miño):

En el salto de Frieira, el volumen total resgistrado fue de 11.675 hm³, que corresponde al 316% 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 5.388 hm³, 3.607,5 hm³, 1.723,9 hm³ y 956,1 hm³, respectivamente, lo que equivale al 1.225%, 681%, 522% y 531% de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción. Por tanto, en el año hidrológico 2019-2020, se cumplieron los caudales trimestrales comprometidos en todos los trimestres.

Miranda y Bemposta (Duero):

En Miranda y en Bemposta el volumen total registrado desde el principio del año hidrológico 2019/2020 fue de 7.621 hm³ y 7.554 hm³ respectivamente, que corresponden al 218 % y 216 % del caudal anual mínimo, cumpliéndose el caudal anual comprometido en situación de no excepción en ambas estaciones.

Las aportaciones trimestrales en Miranda han alcanzado los 2.324 hm³, 2.66 hm³, 1.775 hm³ y 856 hm³, para el primer, segundo, tercer y cuarto trimestre respectivamente, lo que equivale al 456%, 423%, 370% y 317% del caudal trimestral comprometido, en caso de no excepción. Por otro lado, en Bemposta se registraron 2.292 hm³, 2.632 hm³, 1.789 hm³ y 841 hm³, para el primer, segundo, tercer y cuarto trimestre respectivamente, lo que equivale 449%, 418%, 373% y 311% del caudal trimestral comprometido, en caso de no excepción. Por tanto, en el año hidrológico 2019/2020, se cumplieron los caudales trimetrales 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, el volumen total resgistrado fue de 7.250 hm³, correspondientes al 191% del caudal integral anual a transferir. Por tanto, se cumple con el caudal anual comprometido en caso de no excepción.

REGIME DE CAUDAIS

Frieira (Minho):

Na barragem de Frieira o volume total registado foi de 11.675 hm³, que corresponde a 316% do caudal anual mínimo, pelo que foi cumprido o caudal integral anual mínimo a cumprir em caso de não excepção.

Por outro lado, os caudais integrais trimestrais atingiram, respectivamente, os valores de 5.388 hm³, 3.607,5 hm³, 1.723,9 hm³ y 956,1 hm³, respectivamente, correspondente a 1.225%, 681%, 522% e 531% do volume a cumprir, para cada trimestre, em caso de não excepção. Assim sendo, foram cumpridos os caudais trimestrais acordados na Convenção, no ano hidrológico 2019/20.

Miranda e Bemposta (Douro):

Em Miranda e em Bemposta os volumes totais registados desde o princípio do ano hidrológico de 2019/20 foram de 7.621 hm³ e 7.554 hm³ respectivamente, que correspondem a 218 % e 216 % do caudal anual mínimo, sendo assim cumprido o caudal integral anual mínimo estabelecido, em caso de não excepção.

Os volumes integrais trimestrais em Miranda foram de 2.324 hm³, 2.666 hm³, 1.775 hm³ e 856 hm³, para o primeiro, segundo, terceiro e quarto trimestres respectivamente, correspondendo a 456 %, 423 %, 370 % e 317 % do volume a cumprir, para cada trimestre, em caso de não excepção. Em Bemposta foram atingidos 2.292 hm³, 2.632 hm³, 1.789 hm³ e 841 hm³, para o primeiro, segundo, terceiro e quarto trimestres respectivamente, correspondendo a 449 %, 418 %, 373 % e 311 % do volume a cumprir, para cada trimestre, em caso de não excepção. Assim sendo, foram cumpridos os caudais trimestrais, acordados na Convenção, no ano hidrológico 2019/20, em ambas as estações.

Os caudais mínimos semanais registados foram sempre superiores aos valores mínimos, de 10 hm³.

Saucelle e rio Águeda (Douro):

Em Saucelle e rio Águeda o volume total registado desde o princípio do ano hidrológico foi de 7.250 hm³, que corresponde a 191% do caudal anual mínimo, tendo sido cumprido o caudal integral anual mínimo a cumprir em caso de não excepção.

Por otra parte, las aportaciones trimestrales alcanzaron los 2.146,8 hm³, 2.411,2 hm³, 1.633,0 hm³ y 1.059,0 hm³, respectivamente, lo que equivale al 370%, 335%, 314% y 353% de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción. Por tanto, en el año hidrológico 2019/2020, 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.

Crestuma (Duero):

En Crestuma, el volumen total resgistrado durante el año hidrológico 2019/2020 fue de 16.627 hm³ correspondiente al 333% 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 6.354 hm³, 5.569 hm³, 3.434 hm³ y 1.269 hm³, respectivamente, lo que corresponde al 825 %, 586 %, 498 % y 317 % de los caudales integrales trimestrales comprometidos en caso de no excepción. Por tanto, en el año hidrológico 2019/2020, 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.

As aflúncias trimestrais atingiram um volume de 2.146,8 hm³, 2.411,2 hm³, 1.633,0 hm³ e 1.059,0 hm³ correspondente, respectivamente, a 370%, 335%, 314% e 353% do volume a cumprir em caso de não exceção para cada trimestre. No ano hidrológico 2019/2020, os caudais trimestrais definidos na Convenção foram cumpridos, em caso de não exceção.

Os caudais mínimos semanais registados foram sempre superiores aos valores mínimos, de 15 hm³.

Crestuma (Douro):

Em Crestuma o volume total registado no ano hidrológico de 2019/20 foi de 16.627 hm³, que corresponde a 333 % do caudal integral anual mínimo, pelo que foi cumprido o caudal integral anual mínimo a cumprir em caso de não exceção.

As aflúncias trimestrais atingiram um volume de 6.354 hm³, 5.569 hm³, 3.434 hm³, 1.269 hm³, para o primeiro, segundo, terceiro e quarto trimestres respectivamente, correspondendo a 825 %, 586 %, 498 % e 317 % do volume a cumprir, para cada trimestre, em caso de não exceção. Assim, foram cumpridos os caudais trimestrais, acordados na Convenção, em caso de não exceção, no ano hidrológico 2019/20.

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

Cedillo (Tajo):

En el Salto de Cedillo, el volumen total registrado fue de 3.153 hm³, correspondientes al 117% 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 547 hm³, 661 hm³, 660 hm³ y 1.286 hm³ respectivamente, lo que equivale al 185%, 189%, 300% y 990% de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción. Por tanto, en el año hidrológico 2019/2020, se cumplieron los caudales trimestrales comprometidos en todos los trimestres.

Los caudales semanales han resultado siempre superiores al caudal mínimo semanal de 7 hm³, comprometido en caso de no excepción.

Ponte de Muge (Tajo):

En la estación de Ponte de Muge, los volúmenes acumulados registrados, relativos a la totalidad de la cuenca han sido de 5.477 hm³, que corresponde al 137% 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 2.324 hm³ que corresponden a un 179% 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 1.429 hm³, 1.475 hm³, 1.180 hm³ y 1.393 hm³, que corresponden, respectivamente, al 312 %, 278 %, 357 % y 733 % de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción. Las aportaciones trimestrales específicas de la subcuenca portuguesa fueron 883 hm³, 814 hm³, 520 hm³ y 107 hm³ que corresponden, respectivamente al 589 %, 452 %, 472 % y 178 % del caudal mínimo comprometido para la subcuenca portuguesa en situación de no excepción. Por tanto, se cumple, con los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción durante todo el año hidrológico 2019/2020.

Los caudales integrales semanales, correspondientes a la subcuenca portuguesa fueron siempre superiores al caudal mínimo semanal comprometido (3 hm³).

Cedillo (Tejo):

Em Cedillo o volume, neste ano hidrológico, foi de 3.153 hm³, correspondente a 117 % do volume anual mínimo, pelo que foi cumprido o caudal integral anual mínimo a cumprir em caso de não exceção.

As afluências trimestrais registadas em Cedillo atingiram valores de 547 hm³, 661 hm³, 660 hm³ y 1.286 hm³ para o primeiro, segundo, terceiro e quarto trimestres respectivamente, correspondendo a 185%, 189%, 300% e 990% do volume mínimo a transferir, caso não haja exceção em cada um dos trimestres. Foram, assim cumpridos os caudais integrais trimestrais mínimos, acordados na Convenção, no ano hidrológico 2019/20.

Os caudais semanais foram sempre superiores ao mínimo semanal de 7 hm³, a cumprir em caso de não exceção

Ponte de Muge (Tejo):

Em Ponte Muge o volume anual correspondente à totalidade da bacia foi de 5.477 hm³, que corresponde a 137 % do caudal integral mínimo em situação de não exceção. Deste volume total, 2.324 hm³ correspondem ao volume anual na sub-bacia portuguesa, que corresponde 179 % do caudal integral anual mínimo, logo superior ao mínimo exigido pela Convenção de Albufeira em caso de não exceção.

As afluências trimestrais estimadas na estação de controlo de Ponte de Muge, a partir dos dados medidos na estação de Almourol (17G/02H), atingiram valores de 1.429 hm³, 1.475 hm³, 1.180 hm³ e 1.393 hm³, para o primeiro, segundo, terceiro e quarto trimestres respectivamente, correspondendo a 312 %, 278 %, 357 % e 733 % do volume a cumprir, para cada trimestre, em caso de não exceção. Destes volumes totais trimestrais, na sub-bacia portuguesa corresponderam a um volume de 883 hm³, 814 hm³, 520 hm³, 107 hm³ correspondente, respectivamente, a 589 %, 452 %, 472 % e 178 % do volume a cumprir para cada trimestre, em caso de não exceção. Foram assim cumpridos os regimes trimestrais, acordados na Convenção, no ano hidrológico 2019/2020.

Os caudais integrais mínimos semanais registados, correspondente à sub-bacia portuguesa, foram sempre superiores aos mínimos a cumprir em caso de não exceção (3 hm³).

Azud de Badajoz (Guadiana):

En el Azud de Badajoz, el volumen total registrado fue de 508 hm³, correspondientes al 127% 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 137 hm³, 122 hm³, 176 hm³ y 73 hm³, respectivamente, lo que equivale al 327%, 249%, 501% y 348% de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción. Por tanto, en el año hidrológico 2019/2020, se cumplieron los caudales trimestrales comprometidos en todos los trimestres.

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

Pomarão (Guadiana):

El caudal medio diario estimado en el punto de control de Pomarão, en base a la estación de aforo de Pedrogão, ha sido siempre superior al mínimo establecido de 2 m³/s.

Açude de Badajoz (Guadiana):

No Açude de Badajoz o volume total observado foi de 508 hm³, correspondentes a 127% do caudal integral anual mínimo. Foi cumprido o caudal anual em caso de não exceção.

Em relação aos volumes trimestrais foram de 137 hm³, 122 hm³, 176 hm³ e 73 hm³, para o primeiro, segundo, terceiro e quarto trimestres respectivamente, correspondendo a 327%, 249%, 501% e 348% dos volumes trimestrais a serem transferidos, em caso de não exceção. Foram cumpridos os caudais trimestrais, acordados na Convenção, no ano hidrológico de 2019/20 em todos os trimestres.

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

Pomarão (Guadiana):

O caudal médio diário na estação de controlo do Pomarão, baseado nos caudais de Pedrogão, foi sempre superior ao mínimo estabelecido na Convenção, de 2 m³/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 2019 /2020 se sitúa en el 118% de la precipitación media acumulada para ese mismo periodo en la serie histórica de comparación (1945/46 a 2016/17).

2.1. 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 exceção ao regime de caudais aplicável à bacia do Minho calcula-se com os valores das precipitações observadas nas estações pluviométricas de Lugo, Ourense 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 2019/2020, foi de 118% da precipitação média acumulada, para esse mesmo período, na série histórica de comparação (1945/46-2016/17).

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 - 2016/17	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
	mensual (mm)	mensual acumulada (mm)		
oct.-19	137,8	137,8	93,2	147,9%
nov.-19	208,7	346,5	192,7	179,8%
dic.-19	178,2	524,8	300,6	174,6%
ene.-20	74,5	599,2	397,6	150,7%
feb.-20	27,3	626,5	484,0	129,4%
mar.-20	93,0	719,5	559,9	128,5%
abr.-20	79,0	798,5	623,6	128,0%
may.-20	51,5	850,0	689,1	123,4%
jun.-20	26,1	876,1	728,1	120,3%
jul.-20	1,1	877,2	747,3	117,4%
ago.-20	51,9	929,1	771,6	120,4%
sep.-20	42,3	971,4	823,5	118,0%

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Tabla 1. Precipitaciones de referencia cuenca del Miño en 2019/2020 (Lugo 30%, Ourense 47%, Ponferrada 23%)

Tabela 1. 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 2020. Como las precipitaciones acumuladas registradas, desde el 1 de octubre de 2019 hasta el 1 de julio de 2020, fueron del 120,3% de la precipitación media de referencia para este mismo periodo en la serie histórica 1945/46-2016/17, 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 2020. Como as precipitações acumuladas registadas, desde 1 de outubro de 2019 até 1 de julho de 2020, foram 120,3% da precipitação média de referência para o mesmo período da série histórica 1945/46-2016/17, e, por tanto superiores ao limite de exceção definido, 70% da precipitação média de referência para este mesmo período, não existem condições para declarar exceção ao cumprimento do regime de caudal integral anual.

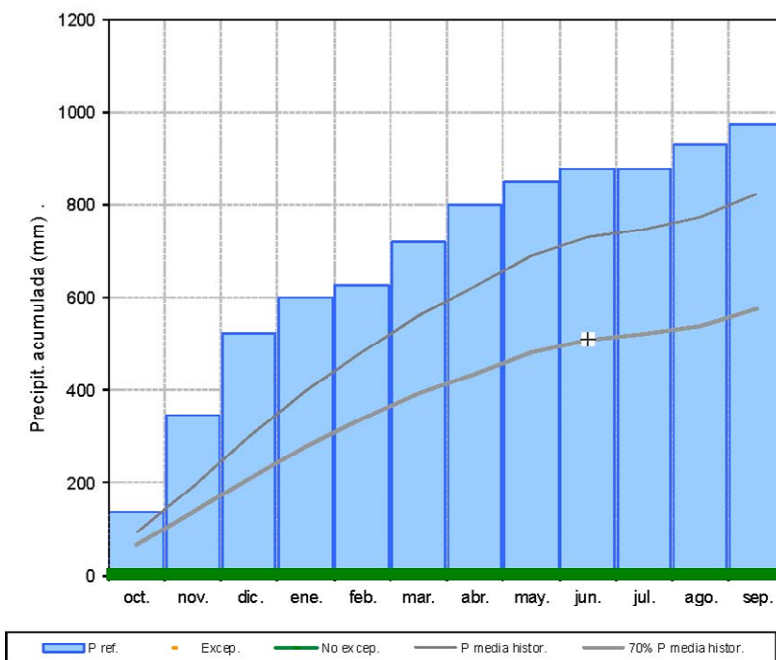


Gráfico 1. Precipitación de referencia (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumulada en 2019/2020 versus valores históricos
Gráfico 1. Precipitação de referência (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumulada em 2019/2020 versus valores históricos

2.2.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico

En cuanto a las aportaciones registradas en la estación de control del salto de Friera, en la siguiente tabla se observa que los volúmenes acumulados a la fecha 1 de octubre de 2020 han alcanzado un valor de 11.675 hm³, que corresponde al 316% del volumen anual mínimo a transferir a Portugal en situación de no excepción.

Por tanto, se cumple con el caudal anual comprometido en caso de no excepción, en la estación de control de Friera.

2.2.2. Afluências registadas no ano hidrológico

Relativamente às afluências registadas na estação de controlo da barragem de Friera, observa-se na tabela seguinte que os volumes totais acumulados alcançaram um valor de 11.675 hm³, que corresponde a 316% do volume anual mínimo a transferir para Portugal na situação de não excepção.

Foi assim cumprido o caudal anual integral em caso de não excepção na estação de controlo de Friera.

Mes	Estación de Control de la Cuenca del Miño			
	Embalse de Friera			
	Q mes (hm ³)	Q acum. (hm ³) (1)	Q ref. acum. (hm ³) (2)	Ratio (1)/(2)
oct.-19	372,1	372,1	298	125,1%
nov.-19	1369,3	1741,4	659	264,4%
dic.-19	3646,6	5388,0	1006	535,4%
ene.-20	1435,8	6823,8	1323	515,9%
feb.-20	943,2	7767,0	1631	476,2%
mar.-20	1228,5	8995,4	1966	457,5%
abr.-20	603,1	9598,5	2382	403,0%
may.-20	709,3	10307,9	2771	372,0%
jun.-20	411,5	10719,3	3053	351,1%
jul.-20	228,0	10947,3	3295	332,2%
ago.-20	243,5	11190,8	3479	321,7%
sep.-20	484,7	11675,5	3700	315,6%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Miño-Sil

Tabla 2. Aportación mensual acumulada 2019/2020 (Salto de Friera)
Tabela 2. Afluência mensal acumulada 2019/2020 (Barragem de Friera)

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 2019/2020, en caso de no excepción.

Os gráficos seguintes mostram as afluências mensais acumuladas na barragem de Frieira, conjuntamente com a curva de afluências acumuladas, referência teórica para alcançar o objectivo mínimo de 3.700 hm³/ano no final do ano hidrológico 2019/2020 em caso de não excepção.

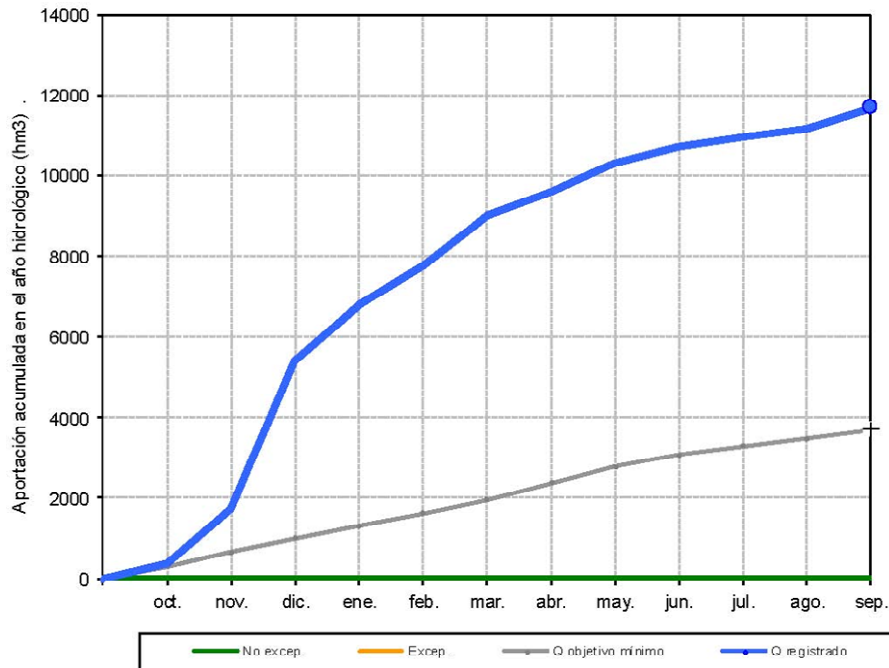


Gráfico 2. Aportación mensual acumulada en salto de Frieira (2019/2020)
Gráfico 2. Afluência mensal acumulada na barragem de Frieira (2019/2020)

2.3. RÉGIMEN DE CAUDALES TRIMESTRALES

2.3.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral

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

En el primer trimestre, a fecha 1 de diciembre, las precipitaciones acumuladas fueron del 149% 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.

2.3. REGIME DE CAUDAIS TRIMESTRAIS

2.3.1. Precipitação e declaração de excepção 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, à data de 1 de Dezembro, a precipitação acumulada correspondeu a 149% da precipitação média acumulada, para esse mesmo período, na série histórica de comparação (1945/46 – 2016/17). Sendo um valor superior ao limite fixado na definição de excepção na Convenção (70%) não se declarou excepção ao cumprimento do regime trimestral.

En el segundo trimestre, a fecha 1 de marzo, las precipitaciones acumuladas fueron del 124 % 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 segundo trimestre.

En el tercer trimestre, a fecha 1 de junio, las precipitaciones acumuladas fueron del 101 % 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 105% 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 cuarto trimestre.

No segundo trimestre, a precipitação de referência acumulada à data de 1 de Março, correspondeu a 124 % da precipitação média acumulada, para esse mesmo período, na série histórica de comparação (1945/46 – 2016/17). Sendo um valor superior ao limite fixado na definição de exceção na Convenção (70%) não se declarou exceção ao cumprimento do regime trimestral.

No terceiro trimestre, a precipitação de referência acumulada à data de 1 de Junho, correspondeu a 101% da precipitação média acumulada, para esse mesmo período, na série histórica de comparação (1945/46 – 2016/17). Sendo um valor superior ao limite fixado na definição de exceção na Convenção (70%) não se declarou exceção ao cumprimento do regime trimestral.

No cuarto trimestre, a precipitação acumulada de referência à data de 1 de Setembro, correspondeu a 105% da precipitação acumulada, para esse período, na série de histórica de comparação. Sendo um valor superior ao limiar definido na Convenção para a declaração de exceção (70%, não se declarou exceção 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 - 2016/17	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
AH ANTERIOR	jun.-19	48,8			
	jul.-19	29,9			
	ago.-19	21,6			
	sep.-19	41,2			
OCT-DIC [1]	oct.-19	137,8	488,0	328,2	149%
	nov.-19	208,7			
	dic.-19	178,2			
ENE-MAR [2]	ene.-20	74,5	667,8	537,6	124%
	feb.-20	27,3			
	mar.-20	93,0			
ABR-JUN [3]	abr.-20	79,0	503,5	496,3	101%
	may.-20	51,5			
	jun.-20	26,1			
JUL-SEP [4]	jul.-20	1,1	302,6	287,5	105,23%
	ago.-20	51,9			
	sep.-20	42,3			

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

Tabela 3. 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.

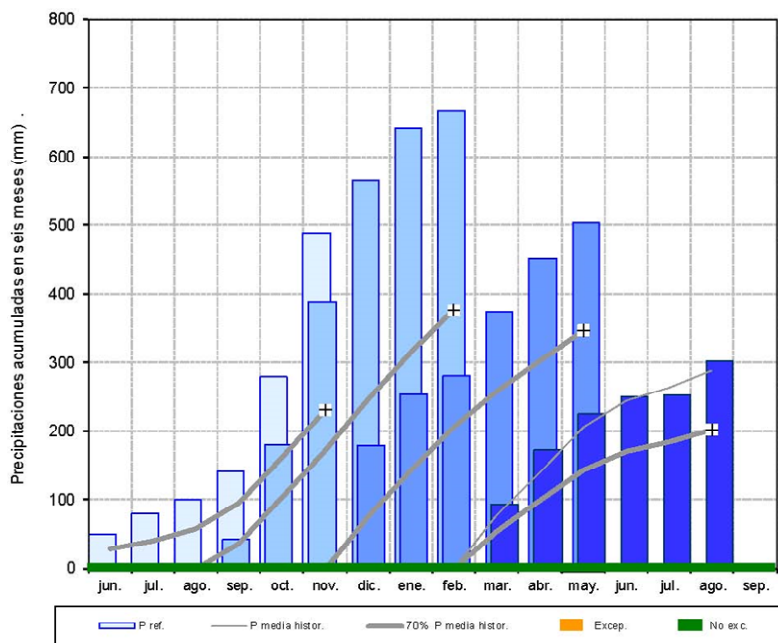


Gráfico 3. Precipitaciones de referencia (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos (debido a un problema con el programa informático, no es posible incluir en el gráfico los datos de septiembre)

Gráfico 3. Precipitações de referência (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos (devido a um problema no programa informático não foi possível reproduzir o gráfico com a inclusão dos dados de setembro)

2.3.2. Aportaciones trimestrales registradas

En la siguiente tabla se observan que las aportaciones trimestrales alcanzaron los 5.388 hm³, 3.607,5 hm³, 1.723,9 hm³ y 956,1 hm³, respectivamente, lo que equivale al 1.225%, 681%, 522% y 531% de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción. Por tanto, se ha cumplido con los caudales trimestrales comprometidos durante todo el año hidrológico 2019/2020.

2.3.2. Afluências trimestrais registradas

Relativamente às afluências trimestrais registadas na estação de controlo da barragem de Frieira, na tabela seguinte observa-se que os volumes acumulados alcançaram respectivamente 5.388 hm³, 3.607,5 hm³, 1.723,9 hm³ y 956,1 hm³, correspondente a 1.225%, 681%, 522% e 531% do volume trimestral a cumprir no ano hidrológico 2019/2020, cumprindo, assim em todos os trimestres, os volumes mínimos na situação de não exceção.

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.-19	372,1	372,1	130	286%
nov.-19	1369,3	1741,4	288	605%
dic.-19	3646,6	5388,0	440	1225%
ene.-20	1435,8	1435,8	175	822%
feb.-20	943,2	2379,0	345	690%
mar.-20	1228,5	3607,5	530	681%
abr.-20	603,1	603,1	126	478%
may.-20	709,3	1312,4	244	537%
jun.-20	411,5	1723,9	330	522%
jul.-20	228,0	228,0	67	339%
ago.-20	243,5	471,5	118	398%
sep.-20	484,7	956,1	180	531%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Miño-Sil

Tabla 4. Aportación trimestral acumulada 2019/2020 (Salto de Frieira)

Tabela 4. Afluência trimestral acumulada 2019/2020 (Barragem de Frieira)

El gráfico siguiente muestra la aportación mensual acumulada en los cuatro trimestres del año hidrológico 2019/2020 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 2019/2020 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.

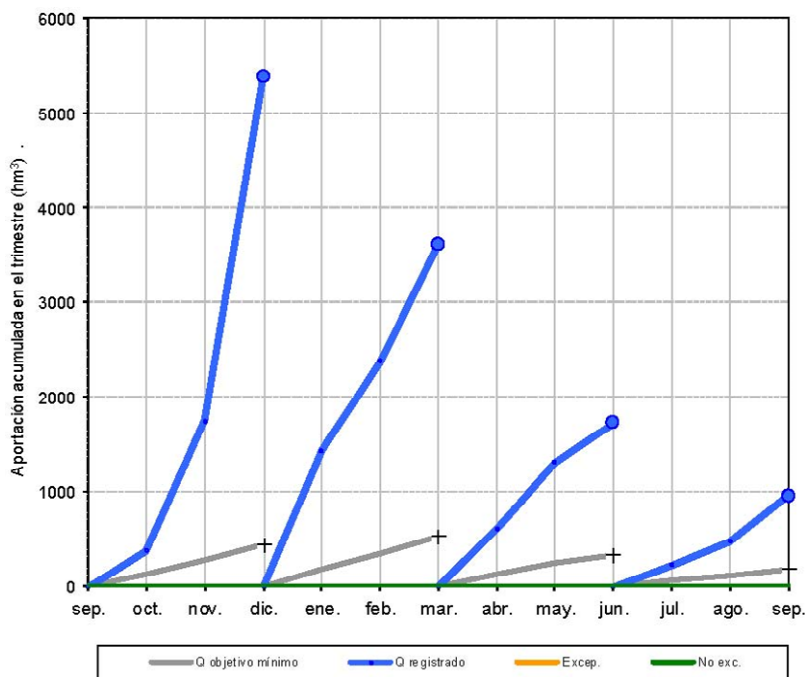


Gráfico 4. Aportación trimestral acumulada en salto de Frieira (2019/2020)

Gráfico 4 - Afluência trimestral acumulada na barragem de Frieira (2019/2020)

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 Bemposta, 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.

3.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO

De acordo com o estabelecido na Convvenção 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 Bemposta, 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. 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 2019/2020 para la cuenca de la estación de control de Castro ha sido de 526,0 mm, lo que supone el 103% de la media histórica de comparación referente al periodo 1945/46 – 2016/17.

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 2019/2020, foi de 526,0 mm, o que corresponde a 103% da média histórica de comparação referente ao período 1945/46-2016/17.

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 - 2016/17	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
	mensual (mm)	mensual acumulada (mm)		
oct.-19	54,2	54,2	51,1	106,1%
nov.-19	79,8	134,0	105,6	126,9%
dic.-19	92,4	226,4	158,2	143,1%
ene.-20	20,8	247,2	206,5	119,7%
feb.-20	4,4	251,6	249,4	100,9%
mar.-20	55,0	306,6	289,6	105,9%
abr.-20	96,6	403,3	337,6	119,5%
may.-20	34,7	438,0	392,4	111,6%
jun.-20	8,8	446,8	432,0	103,4%
jul.-20	22,3	469,1	454,7	103,2%
ago.-20	23,8	492,9	474,8	103,8%
sep.-20	33,1	526,0	510,0	103,2%

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Tabla 5. Precipitaciones de referencia (Valladolid (33,3%), León (33,3%), Soria (33,3%) en 2019/2020 versus valores históricos
Tabela 5. Precipitações de referência (Valladolid (33,3%), León (33,3%), Soria (33,3%) em 2019/2020 versus valores históricos

En el gráfico siguiente se observan las precipitaciones registradas hasta el 1 de octubre de 2019, 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 de 2020 fueron de 438 mm, lo que supone un 112 % de la precipitación media de referencia para el mismo período en la serie histórica 1945/46-2016/17, superior al umbral fijado por el Convenio. Por tanto, no se declaró excepción al cumplimiento del régimen de caudales anual.

No gráfico seguinte observam-se as precipitações registradas até 1 de Outubro de 2019, em conjunto com a tendência das precipitações históricas acumuladas. Como se pode observar, as precipitações acumuladas no presente ano hidrológico até ao dia 1 de junho de 2020 foram de 438 mm, o que corresponde a 112% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2016/17), superiores ao limiar definido na Convenção, pelo que não se declarou a exceção ao cumprimento do regime de caudais anuais.

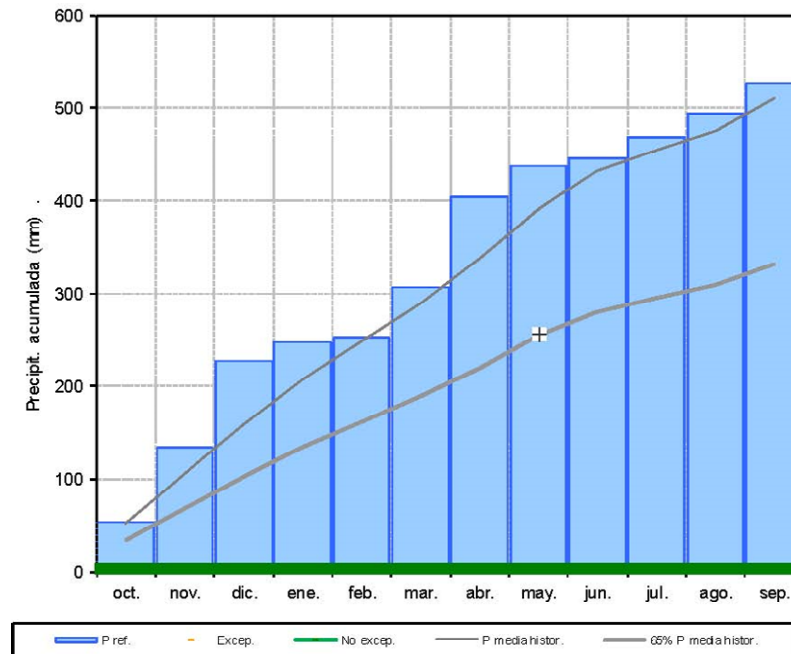


Gráfico 5. Precipitaciones de referencia (Valladolid 33,3%, León 33,3%, Soria 33,3%) en 2019/2020 versus valores históricos
Gráfico 5. Precipitações de referência (Valladolid 33,3%, León 33,3%, Soria 33,3%) em 2019/2020 versus valores históricos

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.

Los volúmenes totales anuales acumulados en el año 2019/2020 en las estaciones de control de Miranda y de Bemposta se sitúan respectivamente en 7.621 hm³ y 7.554 hm³ respectivamente, que corresponden al 218 % y 216 % del volumen anual mínimo comprometido en situación de no excepción.

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.

Os volumes totais anuais acumulados no ano 2019/2020, nas estações de controlo de Miranda e de Bemposta, foram de 7.621 hm³ e 7.554 hm³ respectivamente e atingiram 218 % e 216 % do volume anual mínimo a cumprir na situação de não exceção.

	Miranda		Bemposta	
	Escoamento (hm ³)/mês	Escoamento Acumulado (hm ³)	Escoamento (hm ³)/mês	Escoamento Acumulado (hm ³)
out/19	151.76	151.76	146.18	146.18
nov/19	276.65	428.41	269.61	415.79
dez/19	1895.79	2324.20	1876.22	2292.01
jan/20	1179.39	3503.59	1161.95	3453.96
fev/20	845.951	4349.54	838.25	4292.21
mar/20	640.45	4990.00	631.59	4923.81
abr/20	845.13	5835.13	864.26	5788.07
mai/20	595.92	6431.05	583.83	6371.90
jun/20	333.84	6764.89	340.78	6712.68
jul/20	175.54	6940.43	170.92	6883.60
ago/20	201.69	7142.12	199.77	7083.37
set/20	479.18	7621.30	470.29	7553.66

Tabla 6. Aportación mensual acumulada 2019/2020 (Embalse de Miranda y Embalse de Bemposta)
Tabela 6. Afluência mensal acumulada 2019/2020 (Barragens de Miranda e Bemposta)

3.2.2. Régimen de caudales trimestrales

3.2.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral

El caudal integral trimestral no se aplica en los trimestres en los que la precipitación de referencia acumulada en un período de seis meses, hasta el día 1 del tercer mes del trimestre, sea inferior al 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 2019/2020 corresponde al 120% de la precipitación media acumulada en el mismo período en la serie histórica de comparación (1945/46 – 2016/17), por lo que, en el primer trimestre, por lo que no se declaró excepción al régimen de caudales trimestral.

En el segundo trimestre, la precipitación acumulada a fecha 1 de marzo correspondió al 103% de la precipitación media acumulada en el mismo período en la serie histórica de comparación 1945/46 – 2016/17, por lo que no se declaró excepción al régimen de caudales trimestral.

En el tercer trimestre, la precipitación de referencia acumulada a fecha 1 de junio, correspondió a un 106% de la precipitación media acumulada para ese mismo período en la serie histórica de comparación (1945/46

3.2.2. Regime de caudais trimestrais

3.2.2.1. 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 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 2019/2020, corresponde a 120% da precipitação média acumulada, para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2016/17), pelo que não se declarou excepção ao cumprimento do regime trimestral.

No segundo trimestre, a precipitação de referência acumulada à data de 1 de Março, primeiro dia do terceiro mês do trimestre, correspondeu a 103% da precipitação média acumulada, para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2016/17), pelo que não se declarou excepção ao cumprimento do regime trimestral.

No terceiro trimestre, a precipitação de referência acumulada à data de 1 de Junho, correspondeu a 106% da precipitação média acumulada, para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 –

– 2016/17), por lo que no se declaró excepción al régimen de caudales trimestral.

En el cuarto trimestre, la precipitación de referencia acumulada a fecha 1 de septiembre, correspondió a un 107% de la precipitación media acumulada para ese mismo periodo en la serie histórica de comparación 1945/46 – 2016/17, por lo que no se declaró excepción al régimen de caudales trimestral.

2016/17), pelo que não se declarou excepção ao cumprimento do regime trimestral.

No quarto trimestre, a precipitação de referência acumulada à data de 1 de Setembro, correspondeu a 107% da precipitação média acumulada,, para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 a 2016/17), pelo que não se declarou excepção ao cumprimento do regime trimestral.

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 - 2016/17	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
AH ANTERIOR	jun.-19	24,1			
	jul.-19	50,6			
	ago.-19	18,1			
	sep.-19	42,0			
OCT-DIC [1]	oct.-19	54,2	268,9	223,8	120,1%
	nov.-19	79,8			
	dic.-19	92,4			
ENE-MAR [2]	ene.-20	20,8	293,6	285,2	102,9%
	feb.-20	4,4			
	mar.-20	55,0			
ABR-JUN [3]	abr.-20	96,6	304,0	286,8	106,0%
	may.-20	34,7			
	jun.-20	8,8			
JUL-SEP [4]	jul.-20	22,3	241,4	225,4	107,1%
	ago.-20	23,8			
	sep.-20	33,1			

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

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

Tabela 7. Precipitações de referência (Valladolid, León, Soria) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos – Barragem de Miranda

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 2018/2019

Año hidrológico 2019/2020

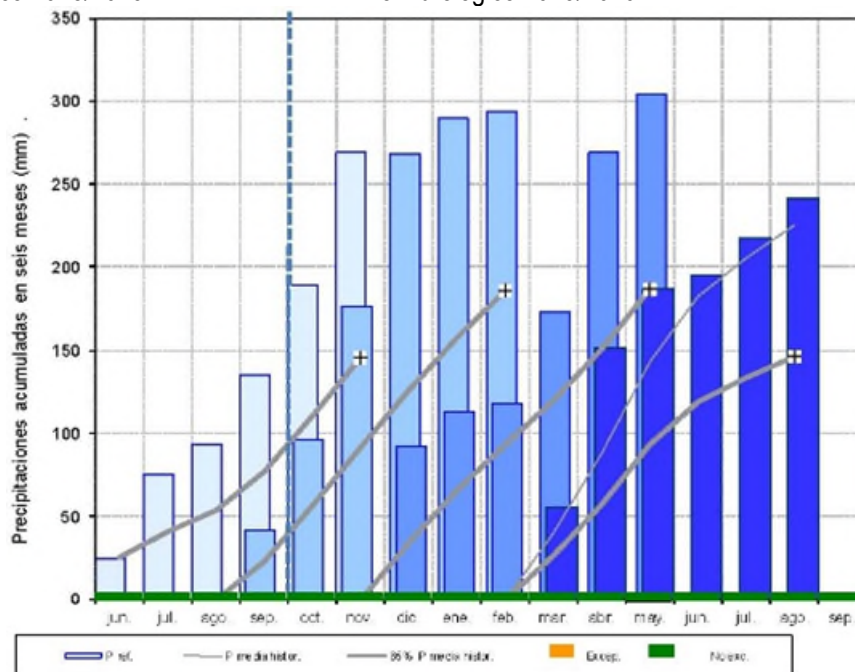


Gráfico 6. Precipitaciones de referencia (Valladolid, León, Soria) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos (debido a un problema con el programa informático, no es posible incluir en el gráfico los datos de septiembre)

Gráfico 6. Precipitações de referência (Valladolid, León, Soria) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos (debido a um problema no programa informático não foi possível reproduzir o gráfico com a inclusão dos dados de setembro)

3.2.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre

En cuanto a las aportaciones trimestrales registradas en la estación de control de Miranda, en la siguiente tabla se observa que los volúmenes acumulados durante los cuatro trimestres del año hidrológico 2019/2020 han alcanzado respectivamente un valor de 2.324 hm³, 2.666 hm³, 1.775 hm³ y 856 hm³, que corresponde al 456 %, 423 %, 370 % y 317 % 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) - Miranda (05T/01A) - 2019/20		
TRIMESTRES	VOLUME A CUMPRIR	VOLUME REGISTRADO
1º - Out a Dez	510	2324
2º - Jan a Mar	630	2666
3º - Abr a Jun	480	1775
4º - Jul a Set	270	856
Cumpre Não Cumpre		
Regime Normal	Excepção	n/d

Fonte: SNIRH

Tabela 8.a Aportación trimestral en el año hidrológico 2019/2020 (Miranda)

3.2.2.2. Afluências registradas no trimestre

Relativamente às afluências trimestrais registradas na barragem de Miranda, na tabela seguinte observa-se que os volumes acumulados durante os quatro trimestres do ano hidrológico 2019/2020 alcançaram respectivamente 2.324 hm³, 2.666 hm³, 1.775 hm³ e 856 hm³, que corresponde a 456 %, 423 %, 370 % e 317 % do volume mínimo a cumprir. Deste modo, foram cumpridos os caudais trimestrais mínimos a transferir na situação de não exceção.

Análise de volumes (hm ³) - Miranda (05T/01A) - 2019/20		
TRIMESTRES	VOLUME A CUMPRIR	VOLUME REGISTRADO
1º - Out a Dez	510	2324
2º - Jan a Mar	630	2666
3º - Abr a Jun	480	1775
4º - Jul a Set	270	856
Cumpre Não Cumpre		
Regime Normal	Excepção	n/d

Fonte: SNIRH

Tabela 8.a Análise trimestral dos volumes 2019/2020 (Miranda)

En lo relativo a las aportaciones trimestrales registradas en el embalse de Bemposta alcanzaron valores de 2.292 hm³, 2.632 hm³, 1.789 hm³ y 841 hm³ que corresponden respectivamente a 449 %, 418 %, 373 % y 311 % 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) - 2019/20		
TRIMESTRES	VOLUME A CUMPRIR	VOLUME REGISTRADO
1º - Out a Dez	510	2292
2º - Jan a Mar	630	2632
3º - Abr a Jun	480	1789
4º - Jul a Set	270	841
Cumpre	Não Cumpre	
regime normal	Excepção	n/d

Fonte: SNIRH

Tabla 8.b Aportación trimestral en el año hidrológico 2019/2020 (Bemposta)

Relativamente às afluências trimestrais registadas na barragem de Bemposta alcançaram valores de 2.292 hm³, 2.632 hm³, 1.789 hm³ e 841 hm³ que correspondem respectivamente a 449 %, 418 %, 373 % e 311 % do caudal mínimo a cumprir. Deste modo, foram cumpridos os caudais trimestrais mínimos a transferir na situação de não excepção.

Análise de volumes (hm ³) - Bemposta (06S/01A) - 2019/20		
TRIMESTRES	VOLUME A CUMPRIR	VOLUME REGISTRADO
1º - Out a Dez	510	2292
2º - Jan a Mar	630	2632
3º - Abr a Jun	480	1789
4º - Jul a Set	270	841
Cumpre	Não Cumpre	
regime normal	Excepção	n/d

Fonte: SNIRH

Tabela 8.b Análise trimestral dos volumes 2019/2020 (Bemposta)

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.

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 excepção trimestral. Em caso de não excepção, 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.

Análise semanal dos volumes (hm ³) - Miranda 2019/20						
Cumprimento >= 10hm ³						
06/10/2019	13/10/2019	20/10/2019	27/10/2019	03/11/2019	10/11/2019	17/11/2019
40.23	26.44	31.02	39.69	37.08	28.83	53.73
24/11/2019	01/12/2019	08/12/2019	15/12/2019	22/12/2019	29/12/2019	05/01/2020
89.7	114.4	244.5	152.9	418.5	906.9	440.5
12/01/2020	19/01/2020	26/01/2020	02/02/2020	09/02/2020	16/02/2020	23/02/2020
293.4	209.7	258.9	167.3	209.6	234.7	229.6
01/03/2020	08/03/2020	15/03/2020	22/03/2020	29/03/2020	05/04/2020	12/04/2020
143.9	107.3	177.2	188.7	139.1	79.8	83.2
19/04/2020	26/04/2020	03/05/2020	10/05/2020	17/05/2020	24/05/2020	31/05/2020
154.1	365.8	251.7	171.6	182.7	88.9	81.2
07/06/2020	14/06/2020	21/06/2020	28/06/2020	05/07/2020	12/07/2020	19/07/2020
121.5	39.8	60.1	84.0	68.2	34.8	31.1
26/07/2020	02/08/2020	09/08/2020	16/08/2020	23/08/2020	30/08/2020	06/09/2020
39.0	37.9	37.2	46.3	48.9	52.8	57.4
13/09/2020	20/09/2020	27/09/2020				
68.1	157.6	140.7				
Regime Normal		Excepção		n/d		

Fonte: SNIRH

Tabla 9.a. Aportación semanal en el año hidrológico 2019/2020 (Miranda)
Tabela 9.a Afluências semanas para o ano hidrológico 2019/2020 (Miranda)

Análise semanal dos volumes (hm ³) - Bemposta 2019/20						
Cumprimento >= 10hm ³						
06/10/2019	13/10/2019	20/10/2019	27/10/2019	03/11/2019	10/11/2019	17/11/2019
43.44	23.71	29.58	39.72	30.73	36.04	46.89
24/11/2019	01/12/2019	08/12/2019	15/12/2019	22/12/2019	29/12/2019	05/01/2020
87.3	114.8	244.5	151.8	427.8	886.2	429.1
12/01/2020	19/01/2020	26/01/2020	02/02/2020	09/02/2020	16/02/2020	23/02/2020
291.2	205.4	250.3	168.5	206.6	233.1	226.2
01/03/2020	08/03/2020	15/03/2020	22/03/2020	29/03/2020	05/04/2020	12/04/2020
142.4	103.2	172.3	186.8	145.6	75.2	84.6
19/04/2020	26/04/2020	03/05/2020	10/05/2020	17/05/2020	24/05/2020	31/05/2020
171.6	364.8	252.6	166.4	182.3	92.6	73.4
07/06/2020	14/06/2020	21/06/2020	28/06/2020	05/07/2020	12/07/2020	19/07/2020
118.0	46.2	63.5	80.6	66.7	35.8	33.7
26/07/2020	02/08/2020	09/08/2020	16/08/2020	23/08/2020	30/08/2020	06/09/2020
36.7	37.4	36.8	47.4	46.4	51.6	57.6
13/09/2020	20/09/2020	27/09/2020				
91.7	156.4	133.6				
Regime Normal		Excepção		n/d		

Fonte: SNIRH

Tabla 9.b. Aportación semanal en el año hidrológico 2019/2020 (Bemposta)
Tabela 9.b Afluências semanas para o ano hidrológico 2019/2020 (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 489,6 mm, lo que supone un 102% de la media histórica de comparación, calculada con valores de los años 1945/46 – 2016/17.

3.3. ESTAÇÃO DE CONTROLO DE SAUCELLE E RIO ÁGUEDA

3.3.1. Regime de caudais anuais

3.3.1.1. Precipitação e declaração de excepção anual

A precipitação de referência acumulada registada na estação de controlo de Saucelle e rio Águeda, no final do ano hidrológico 2019/2020, foi de 489,6 mm, correspondendo a 102% da média histórica de comparação, calculada com valores dos anos 1945/46-2016/17.

Mes	Precipitación en la cuenca de la estación de control Embalse de Saucelle y rio Agueda (Duero)			
	Precipitación de referencia [Salamanca (Matacán), Valladolid (Villanubla), León(Virgen del Camino), Soria (Observatorio)]		Precipitación media acumulada en la cuenca (mm) 1945/46 - 2016/17	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
	mensual (mm)	mensual acumulada (mm)		
oct.-19	51,4	51,4	49,0	104,8%
nov.-19	71,9	123,2	100,1	123,1%
dic.-19	83,8	207,0	148,9	139,0%
ene.-20	19,7	226,6	193,8	116,9%
feb.-20	3,9	230,6	234,0	98,5%
mar.-20	52,3	282,9	271,8	104,1%
abr.-20	93,7	376,6	317,0	118,8%
may.-20	35,7	412,3	368,3	112,0%
jun.-20	8,5	420,8	405,1	103,9%
jul.-20	18,0	438,8	425,6	103,1%
ago.-20	18,8	457,6	443,4	103,2%
sep.-20	32,0	489,6	477,7	102,5%

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Tabla 10. Precipitaciones de referencia (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) en 2019/2020 versus valores históricos
Tabela 10. Precipitações de referência (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) em 2019/2020 versus valores históricos

Considerando los datos de precipitación acumulada desde el 1 de octubre de 2019 hasta el 1 de junio de 2020, la precipitación anual acumulada alcanza los 412,3 mm, lo que supone un 112 % de la precipitación anual acumulada de referencia 1945/46-2016/17, 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 2019, junto a la tendencia de las precipitaciones históricas acumuladas.

Como se puede observar, a precipitação acumulada desde 1 de Outubro de 2019 até 1 de Junho de 2020 no presente ano hidrológico foi de 412,3 mm, correspondendo a 112 % do valor médio da série histórica de referência 1945/46-2016/17, pelo que foi superado o limite acordado na Convenção de 65%, não se declarando excepção ao cumprimento do regime de caudal integral anual (3.800 hm³).

No gráfico seguinte observa-se as precipitações registadas desde 1 de Outubro de 2019, em conjunto com a tendência das precipitações históricas acumuladas.

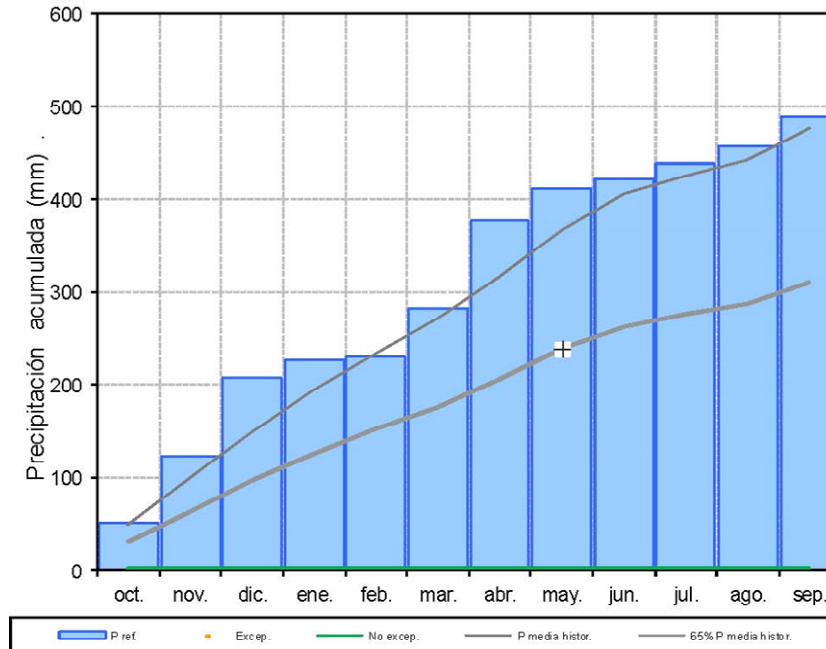


Gráfico 7. Precipitaciones de referencia ((Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) en 2019/2020 versus valores históricos
Gráfico 7. Precipitações de referência (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) em 2019/2020 versus valores históricos

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 2019/2020 en la estación de control del salto de Saucelle y río Águeda se sitúan en 7.250,1 hm³ y corresponden al 191% 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 2019/2020.

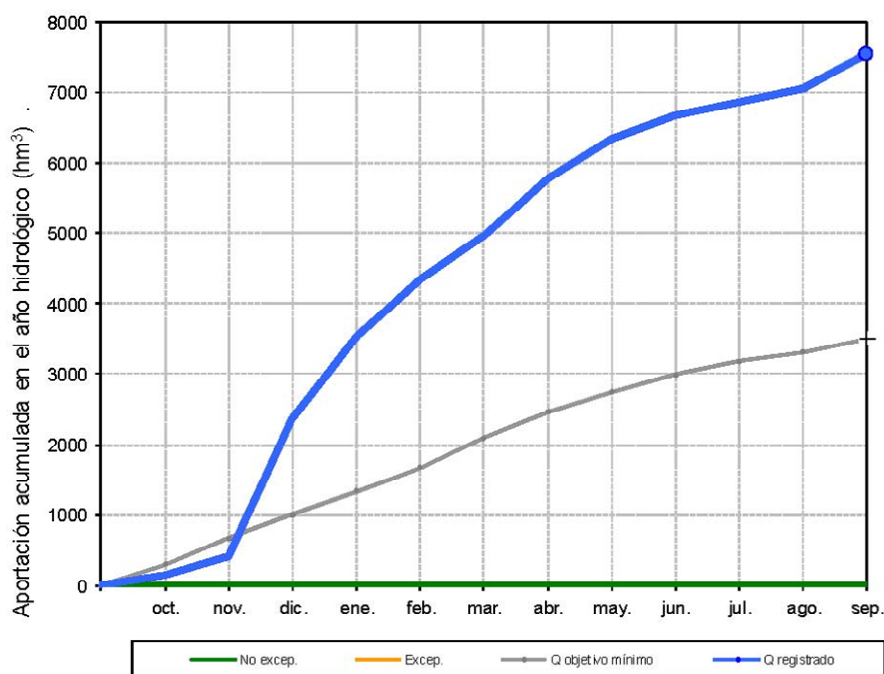
3.3.1.2. Afluências registradas no ano hidrológico

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 2019/2020 na estação de controlo de Saucelle e rio Águeda, foram de 7.250,1 hm³ o que corresponde a 191% do volume anual mínimo exigido na situação de não exceção. Deste modo, na secção de controlo de Saucelle-Rio Águeda, foi cumprido no ano hidrológico 2019/2020 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)	Ratio (1)/(2)
oct.-19	162,9	3,5	166,3	367	45,4%
nov.-19	269,6	3,8	439,7	787	55,9%
dic.-19	1600,8	106,3	2146,8	1172	183,2%
ene.-20	1113,7	29,6	3290,1	1545	212,9%
feb.-20	737,1	24,6	4051,8	1895	213,8%
mar.-20	480,9	25,3	4558,0	2338	195,0%
abr.-20	688,5	45,6	5292,1	2682	197,3%
may.-20	514,0	49,8	5855,9	2961	197,8%
jun.-20	317,4	17,8	6191,0	3219	192,3%
jul.-20	174,5	15,4	6380,8	3431	186,0%
ago.-20	408,3	5,9	6795,1	3580	189,8%
sep.-20	451,6	3,4	7250,1	3800	190,8%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Duero
Tabla 11. Aportación mensual acumulada 2019/2020 (Salto de Saucelle y río Águeda)
Tabela 11. Afluência mensal acumulada 2019/2020 (Barragem de Saucelle e rio Águeda)



Fuente: Confederación Hidrográfica del Duero
Gráfico 8. Aportación mensual acumulada en Saucelle y río Águeda (2019/2020)
Gráfico 8. Afluência mensal acumulada em Saucelle e rio Águeda (2019/2020)

3.3.2. Régimen de caudales trimestrales

3.3.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral

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

En el primer trimestre, las precipitaciones acumuladas fueron del 115 % de la precipitación media acumulada para este mismo período en la serie histórica (1945/46-2016/17), por tanto, superior al umbral de excepción fijado en el 65% de la precipitación de referencia, por lo que no se dieron condiciones de excepción al cumplimiento del caudal trimestral.

Durante el segundo trimestre, la precipitación de referencia registrada es del 100 % de la precipitación media acumulada para este mismo período en la serie histórica (1945/46-2016/17), por tanto, superior al umbral de excepción fijado en el 65% de la precipitación de referencia, por lo que no se dieron condiciones de excepción al cumplimiento del caudal trimestral

En el tercer trimestre, a fecha de control del convenio, 1 de junio, las precipitaciones acumuladas fueron del 108 % de la precipitación media acumulada para este mismo período en la serie histórica (1945/46-2016/17), por tanto, superior al umbral de excepción fijado en el 65% de la precipitación de referencia, por lo que no se dieron condiciones de excepción al cumplimiento del caudal trimestral

En el cuarto trimestre, la precipitación de referencia acumulada a fecha 1 de septiembre, alcanza el 108 % de la precipitación media acumulada para ese mismo período en la serie histórica de comparación (1945/46 a 2016/17), por tanto, superior al umbral de excepción fijado en el 65% de la precipitación de referencia, por lo que no se dieron condiciones de excepción al cumplimiento del caudal trimestral

3.3.2. Regime de caudais trimestrais

3.3.2.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral

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

A precipitação de referência na estação de controlo de Saucelle e rio Águeda, para o primeiro trimestre do ano hidrológico 2019/2020, correspondeu a 115% da precipitação média acumulada, para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2016/17). Sendo um valor superior ao limite fixado na definição de exceção na Convenção (65%) da precipitação de referência, 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 100% da precipitação média acumulada, para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2016/17). Sendo um valor superior ao limite fixado na definição de exceção na Convenção (65%) da precipitação de referência, 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 108% da precipitação média acumulada, para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2016/17). Sendo um valor superior ao limite fixado na definição de exceção na Convenção (65%) da precipitação de referência, 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, correspondeu a 108% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 a 2016/17)- Sendo um valor superior ao limite fixado na definição de exceção na Convenção (65%) da precipitação de referência, pelo que não se declarou exceção ao cumprimento do regime trimestral.

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 - 2016/17	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
AH ANTERIOR	jun.-19	19,2			
	jul.-19	38,8			
	ago.-19	21,4			
	sep.-19	37,8			
OCT-DIC [1]	oct.-19	51,4			
	nov.-19	71,9	240,4	210,0	114,5%
	dic.-19	83,8			
ENE-MAR [2]	ene.-20	19,7			
	feb.-20	4,0	268,4	268,9	99,8%
	mar.-20	52,3			
ABR-JUN [3]	abr.-20	93,7			
	may.-20	35,7	289,1	268,2	107,8%
	jun.-20	8,5			
JUL-SEP [4]	jul.-20	18,0			
	ago.-20	18,8	227,0	209,4	108,4%
	sep.-20	32,0			

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

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

Tabela 12. 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.

Año hidrológico 2018/2019

Año hidrológico 2019/2020

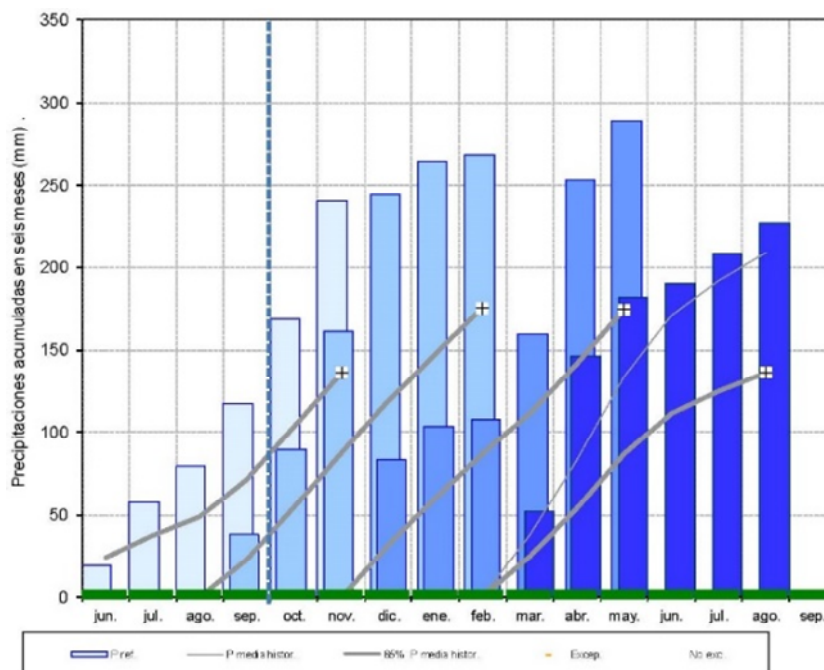


Gráfico 9. Precipitaciones de referencia (Salamanca, Valladolid, León, Soria) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos (debido a un problema con el programa informático, no es posible incluir en el gráfico los datos de septiembre)

Gráfico 9. Precipitações de referência (Salamanca, Valladolid, León, Soria) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos (debido a um problema no programa informático não foi possível reproduzir o gráfico com a inclusão dos dados de setembro)

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 2.146,8 hm³, 2.411,2 hm³, 1633,0 hm³ y 1.059,0 hm³, respectivamente, lo que equivale al 370,1%, 334,9%, 314,0% y 353,0% de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción.

Por tanto, se ha cumplido con los caudales trimestrales comprometidos durante todo el año hidrológico 2019/2020.

3.3.2.2. Afluências registradas no trimestre

Relativamente às afluências trimestrais registradas na estação de controlo de Saucelle e rio Águeda, na tabela seguinte observa-se que os volumes acumulados durante os quatro trimestres alcançaram respectivamente 2.146,8 hm³, 2.411,2 hm³, 1633,0 hm³ e 1.059,0 hm³, correspondendo 370,1%, 334,9%, 314,0% e 353,0% do volume a cumprir em caso de ausência de exceção para cada trimestre.

Assim, os caudais integrais cumpriram, durante o ano hidrológico 2019/2020, os valores trimestrais definidos na Convenção.

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)	Raño (1)/(2)
oct.-19	162,9	3,5	166,3	181	91,7%
nov.-19	269,6	3,8	439,7	389	112,9%
dic.-19	1600,8	106,3	2146,8	580	370,1%
ene.-20	1113,7	29,6	1143,3	230	496,1%
feb.-20	737,1	24,6	1905,0	447	426,5%
mar.-20	480,9	25,3	2411,2	720	334,9%
abr.-20	688,5	45,6	734,1	203	361,0%
may.-20	514,0	49,8	1297,9	368	352,8%
jun.-20	317,4	17,8	1633,0	520	314,0%
jul.-20	174,5	15,4	189,8	110	173,2%
ago.-20	408,3	5,9	604,0	186	324,1%
sep.-20	451,6	3,4	1059,0	300	353,0%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Duero
Tabla 13. Aportación trimestral acumulada 2019/2020 (Salto de Saucelle y río Águeda)
Tabela 13. Afluência trimestral acumulada 2019/2020 (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.

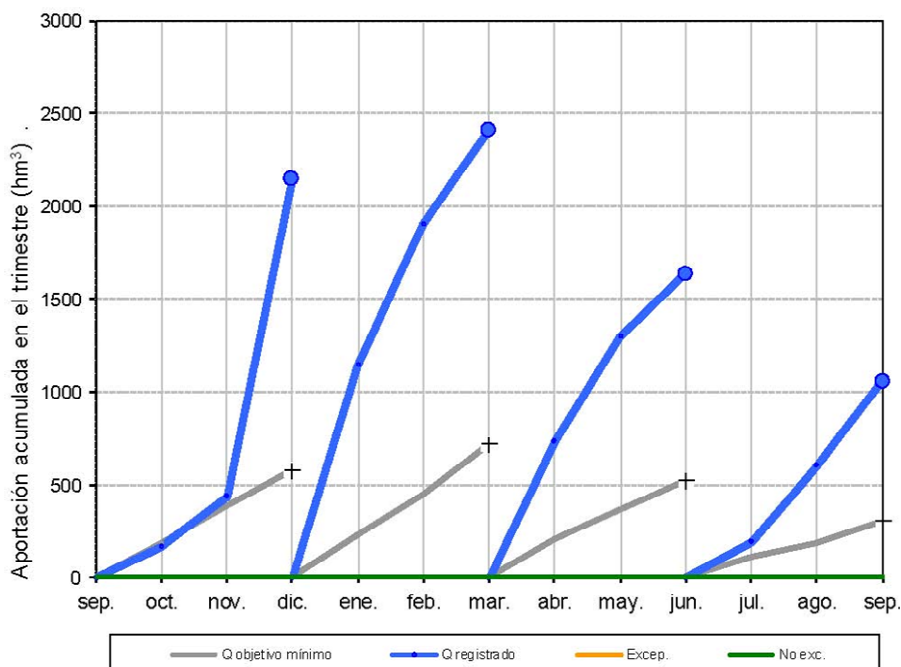


Gráfico 10. Aportación trimestral acumulada en Saucelle y río Águeda 2019/2020
Gráfico 10. Afluência trimestral acumulada na Barragem de Saucelle e rio Águeda 2019/2020

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 registradas semanalmente

A afluência integral semanal registada na estación de control 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 2019/20	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	30-sep *	7-oct.	14-oct.	21-oct.	28-oct.	4-nov.	11-nov.	18-nov.	25-nov.	2-dic.	9-dic.	16-dic.	23-dic.	30-dic *
No Excepción	56,3	19,9	16,4	48,4	40,7	27,9	60,7	110,6	88,7	238,9	195,4	418,4	730,6	389,0
TRIMESTRE ENE-MAR		6-ene.	13-ene.	20-ene.	27-ene.	3-feb.	10-feb.	17-feb.	24-feb.	2-mar.	9-mar.	16-mar.	23-mar.	30-mar *
No Excepción		297,3	197,1	270,2	120,1	188,5	210,3	222,3	124,8	65,7	149,1	162,5	116,4	49,7
TRIMESTRE ABR-JUN		6-abr.	13-abr.	20-abr.	27-abr.	4-may.	11-may.	18-may.	25-may.	1-jun.	8-jun.	15-jun.	22-jun.	29-jun *
No Excepción		77,1	137,5	324,9	204,0	158,1	182,2	93,7	82,9	111,1	57,7	58,2	64,9	72,9
TRIMESTRE JUL-SEPT		6-jul.	13-jul.	20-jul.	27-jul.	3-ago.	10-ago.	17-ago.	24-ago.	31-ago.	7-sep.	14-sep.	21-sep.	28-sep *
No excepción		27,8	20,9	18,0	102,5	82,3	105,6	105,4	98,9	54,6	70,6	137,6	149,7	-

Fuente: Confederación Hidrográfica del Duero

Tabla 14. Aportación semanal acumulada en el año hidrológico 2019/2020 (Salto de Saucelle y río Águeda)
Tabela 14. Afluência semanal acumulada no ano hidrológico 2019/2020 (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 2019/2020, los caudales mínimos semanales registrados han resultado siempre superiores a los 15 hm³ comprometidos.

No gráfico seguinte presentan-se os caudais integrais semanais registrados desde o inicio do ano hidrológico. Como se pode observar no ano hidrológico de 2019/20 foi cumprido o regime de caudais semanais establecido pola Convención de Albufeira (15 hm³).

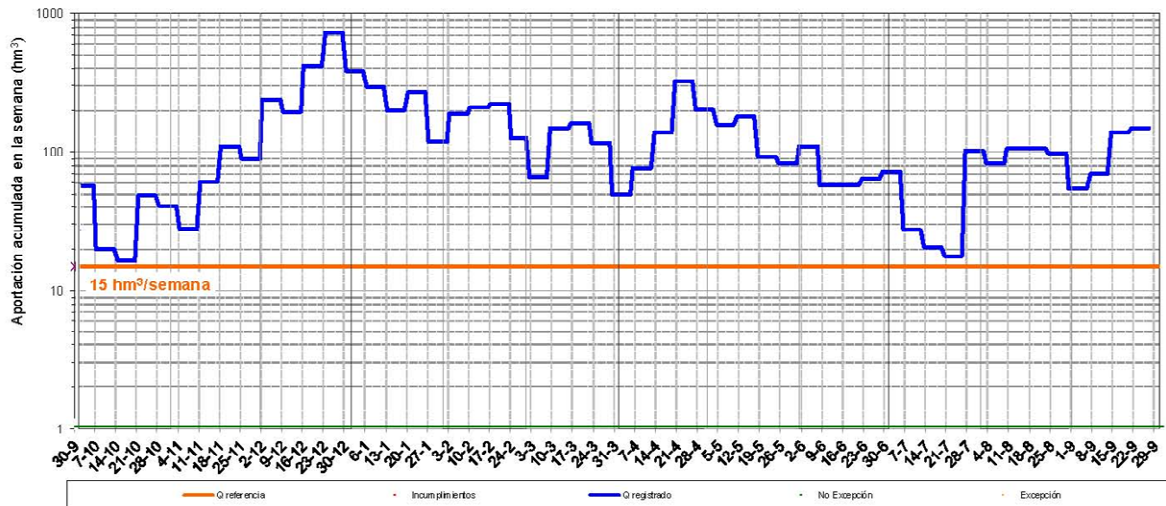


Gráfico 11. Aportación semanal acumulada en Saucelle y río Águeda 2019/2020
Gráfico 11. Volumes semanais acumulados em Saucelle e rio Águeda 2019/2020

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 2019/2020 para la cuenca en la estación de control de Crestuma ha sido de 489,6 mm, lo que supone un 102% de la media histórica de comparación, calculada con valores de los años 1945/46 – 2016/17. 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.

3.4.1.2. 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 2019/2020 en la estación de control de Crestuma se

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 udográficas utilizadas para a estação de controlo de Saucelle e Águeda. Tal como já foi anteriormente referido, a precipitação de referência acumulada no ano hidrológico 2019/2020, para a bacia hidrográfica definida na estação de Crestuma, foi de 489,6 mm, o que corresponde a 102% da média histórica de comparação, determinada com os valores dos anos 1945/46 - 2016/17. A 1 de Junho de 2020, 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.

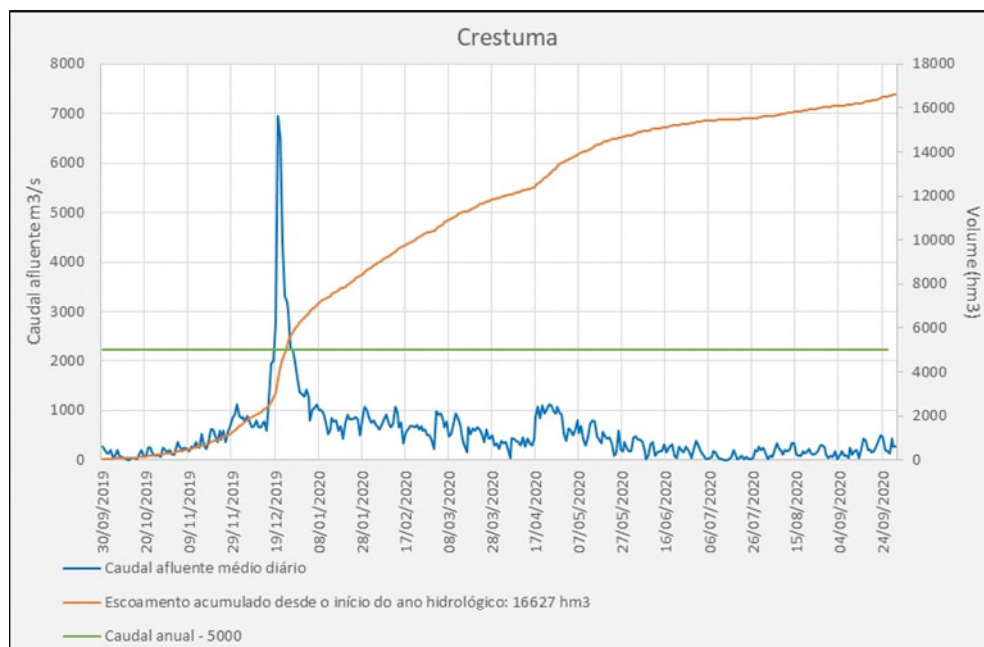
3.4.1.2. Afluências registadas no ano hidrológico

De acordo com a Convenção 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 2019/2020 na estação de controlo de Crestuma foram

sitúan en 16.627 hm³ y corresponden al 333% del volumen anual mínimo comprometido en situación de no excepción.

de 16.627 hm³ e correspondem a 333 % do volume anual mínimo comprometido na situação de não exceção.



Fonte: SNIRH

Gráfico 12. Aportación semanal acumulada en Crestuma 2019/2020
Gráfico 12. Afluências mensais acumuladas em Crestuma 2019/2020

3.4.2. Régimen de caudales trimestrales

3.4.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral

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 2019/2020 han alcanzado valores respectivamente de 6.354 hm³, 5.569 hm³, 3.434 hm³ e 1.269 hm³, que equivale respectivamente al 825 %, 586 %, 498 % y 317 % de los volúmenes trimestrales mínimos comprometidos en situación de no excepción. Por tanto, se cumple con los caudales trimestrales comprometidos durante este año hidrológico 2019/2020.

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 declarou exceção ao cumprimento do regime trimestral.

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 2019/2020 alcançaram valores respectivamente de 6.354 hm³, 5.569 hm³, 3.434 hm³ e 1.269 hm³, correspondendo 825 %, 586 %, 498 % e 317 % do volume a cumprir em caso de ausência de exceção para cada trimestre. Assim os caudais trimestrais estabelecidos foram cumpridos no ano hidrológico de 2019/20.

Análise de volumes (hm ³) - Crestuma (07G/01A)- 2019/20		
TRIMESTRES	VOLUME A CUMPRIR	VOLUME REGISTRADO
1º - Out a Dez	770	6354
2º - Jan a Mar	950	5569
3º - Abr a Jun	690	3434
4º - Jul a Set	400	1269
Cumpre	Não Cumpre	
regime normal	Excepção	n/d

Fonte: SNIRH

Tabla 15. Aportación trimestral acumulada en el año hidrológico 2019/2020 (Crestuma)
Tabela 15. Análise trimestral dos volumes acumulados no ano hidrológico 2019/2020 (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 registradas semanalmente

A afluência integral semanal registada na estação de control 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.

Análise semanal dos volumes (hm ³) - Crestuma 2019/20						
Cumprimento >= 20 hm3						
06/10/2019	13/10/2019	20/10/2019	27/10/2019	03/11/2019	10/11/2019	17/11/2019
93.69	37.07	47.78	91.52	107.25	152.79	200.01
24/11/2019	01/12/2019	08/12/2019	15/12/2019	22/12/2019	29/12/2019	05/01/2020
299.6	439.6	496.5	426.8	2228.3	1522.6	734.4
12/01/2020	19/01/2020	26/01/2020	02/02/2020	09/02/2020	16/02/2020	23/02/2020
556.0	413.6	501.0	504.2	449.9	447.1	391.7
01/03/2020	08/03/2020	15/03/2020	22/03/2020	29/03/2020	05/04/2020	12/04/2020
302.8	482.5	382.5	332.7	254.5	164.1	227.5
19/04/2020	26/04/2020	03/05/2020	10/05/2020	17/05/2020	24/05/2020	31/05/2020
370.4	623.0	440.3	336.1	344.0	221.9	170.5
07/06/2020	14/06/2020	21/06/2020	28/06/2020	05/07/2020	12/07/2020	19/07/2020
202.6	121.1	123.4	86.4	108.5	43.9	36.2
26/07/2020	02/08/2020	09/08/2020	16/08/2020	23/08/2020	30/08/2020	06/09/2020
26.5	107.4	103.0	126.0	91.3	114.7	60.4
13/09/2020	20/09/2020	27/09/2020				
79.2	157.1	182.6				
Regime Normal		Excepção		n/d		

Fonte: SNIRH

Tabla 16. Aportación semanal en el año hidrológico 2019/2020(Crestuma)
Tabela 16. Análise semanal dos volumes no ano hidrológico 2019/2020 (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 1,031492, según lo definido en el “Documento de coordinación sobre las metodologías de cálculo de caudales en las estaciones de control de referencia del Convenio”, aprobado en la XXIª reunión plenaria de la CADC.

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

4.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO

De acordo com o estabelecido na Convenção de Albufeira, a precipitação de referência da bacia do Tejo para a comprovação dos estados de exceção ao regime de caudais, calcula-se com os valores das precipitações observadas nas estações de precipitação 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 possíveis 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 1,031492, conforme definido no “Documento de coordenação relativo aos métodos de determinação de caudais nas secções hidrométricas de controlo da Convenção”, aprovado na XXIª Reunião Plenária da CADC.

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

valores de 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 el año hidrológico 2019/2020 para la cuenca en la estación de control del salto de Cedillo ha sido de 517,2 mm, lo que supone un 109,5% de la media histórica de comparación, calculada con valores de los años 1945/46 – 2016/17.

A precipitação de referência acumulada no fim do ano hidrológico 2019/2020 na estação de controlo da barragem de Cedillo foi de 517,2 mm, que corresponde a 109,5% do valor médio na série histórica de comparação (1945/46-2016/17).

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 - 2016/17	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
	mensual (mm)	mensual acumulada (mm)		
AÑO HIDROLÓGICO 2018/19	354,0	354,0	472,4	74,9%
oct.-19	35,2	35,2	57,7	61,0%
nov.-19	66,7	101,9	120,3	84,7%
dic.-19	96,0	197,9	178,5	110,9%
ene.-20	25,1	223,0	225,6	98,8%
feb.-20	0,1	223,1	272,8	81,8%
mar.-20	62,3	285,3	315,1	90,5%
abr.-20	95,0	380,3	361,2	105,3%
may.-20	70,0	450,3	405,9	110,9%
jun.-20	4,8	455,1	427,9	106,3%
jul.-20	7,8	462,9	436,2	106,1%
ago.-20	14,3	477,2	444,6	107,3%
sep.-20	40,0	517,2	472,4	109,5%

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Tabla 17. Precipitaciones de referencia (Cáceres 50% y Madrid 50%) en 2019/2020 versus valores históricos

Tabela 17. Precipitações de referência (Cáceres 50% e Madrid 50%) em 2019/2020 versus valores históricos

El siguiente gráfico representa las precipitaciones del año hidrológico 2018/2019 y 2019/2020 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 2018/2019 e 2019/2020 na estação de controlo da barragem de Cedillo, em conjunto com a tendência das precipitações históricas acumuladas.

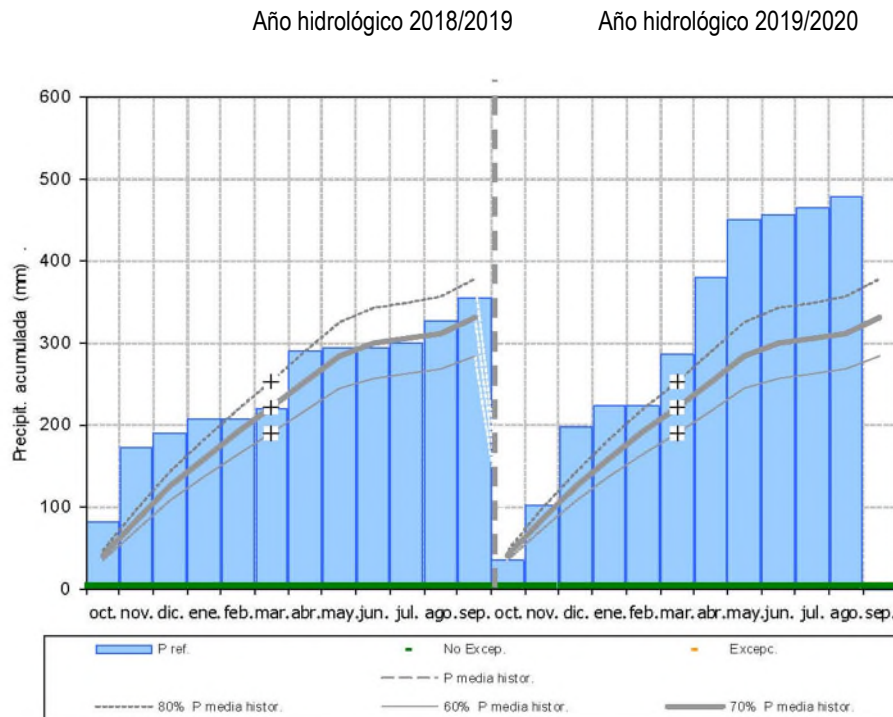


Gráfico13. Precipitaciones de referencia en Cedillo (Cáceres 50% y Madrid 50%) en 2018/2019 y 2019/2020 versus valores históricos (debido a un problema con el programa informático, no es posible incluir en el gráfico los datos de septiembre)

Gráfico 13. Precipitações de referência em Cedillo (Cáceres 50% e Madrid 50%) em 2018/2019 e 2019/2020 versus valores históricos (devido a um problema no programa informático não foi possível reproduzir o gráfico com a inclusão dos dados de setembro)

La precipitación de referencia acumulada desde el inicio del año hidrológico 2019/2020 hasta el 1 de abril, ha sido del 90,5% de la media histórica para ese mismo período, y, por tanto, 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.

Como a precipitação acumulada registada, desde 1 de Outubro até 1 de Abril de 2019/20, foi superior (90,5 %) 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 em 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 aforo de Ponte de Muge, relativos solo a la subcuenca portuguesa entre Cedillo y Ponte de Muge.

La aportación transferida a Portugal en el año hidrológico 2019/2020, medida en el Salto de Cedillo, ha sido de 3.153,5 hm³, alcanzando el 117% 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 con el caudal anual comprometido en la estación del Salto de Cedillo.

4.2.1.2 Afluência anual no ano hidrológico

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

Os volumes totais transferidos para Portugal no ano hidrológico 2019/2020, medidos na estação de controlo de Cedillo, foram de 3.153,5 hm³ correspondente a 117 % do volume anual mínimo a transferir para Portugal na situação de não excepção (2.700 hm³).

Assim, 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)	Raño (1)/(2)
oct.-19	31,2	31,2	309	10,1%
nov.-19	114,2	145,3	702	20,7%
dic.-19	401,3	546,7	1023	53,4%
ene.-20	287,3	834,0	1302	64,1%
feb.-20	215,9	1049,9	1517	69,2%
mar.-20	157,6	1207,5	1715	70,4%
abr.-20	338,2	1545,7	1875	82,4%
may.-20	117,5	1663,3	2060	80,7%
jun.-20	203,8	1867,1	2252	82,9%
jul.-20	474,9	2342,0	2415	97,0%
ago.-20	477,3	2819,3	2548	110,6%
sep.-20	334,2	3153,5	2700	116,8%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo

Tabla 18. Aportación mensual acumulada 2019/2020 (Salto de Cedillo)

Tabela 18. Afluência mensal acumulada no ano hidrológico 2019/2020 (Barragem de Cedillo)

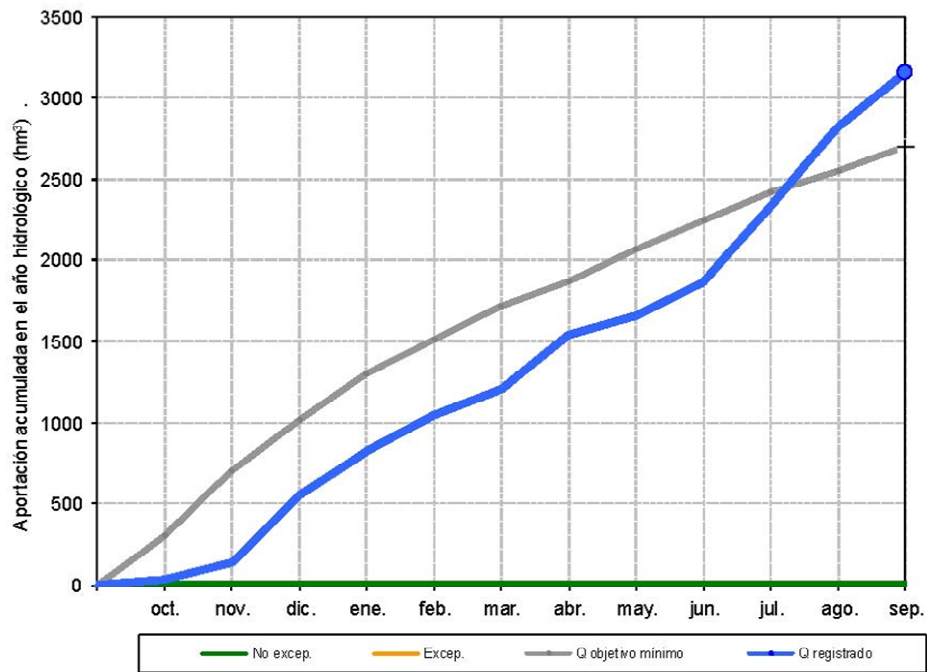


Gráfico 14. Aportación mensual acumulada en el salto de Cedillo (2019/2020)
Gráfico 14. Afluência mensal acumulada na Barragem de Cedillo (2019/2020)

4.2.2 RÉGIMEN DE CAUDALES TRIMESTRALES

4.2.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral

El caudal integral trimestral no se aplica en los trimestres en los que la precipitación de referencia acumulada en un período de seis meses, hasta el día 1 del tercer mes del trimestre, sea inferior al 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 88% de la precipitación de referencia de la serie histórica (1945/46-2016/17), 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 83% de la precipitación de referencia de la serie histórica (1945/46-2016/17), por lo que no se dieron 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 122 % de la

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 2019/2020, a precipitação de referência à data de 1 de Dezembro foi de 88% da precipitação média acumulada na bacia na série histórica de comparação (1945/46 – 2016/17), 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 83% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2016/17), 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

precipitación de referencia de la serie histórica (1945/46-2016/17), por lo que no se dieron condiciones de excepción al cumplimiento del régimen de caudal trimestral para el segundo trimestre.

Durante el cuarto trimestre, a fecha 1 de septiembre, las precipitaciones de referencia alcanzaron el 148 % de la precipitación de referencia de la serie histórica (1945/46-2016/17), no dándose condiciones de excepción al cumplimiento del caudal trimestral comprometido para este cuarto trimestre.

mês do trimestre, correspondeu a 122% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2016/17), pelo que não 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 148% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 a 2016/17), pelo que não se declarou excepção 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 - 2016/17	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
AH ANTERIOR	jun.-19	1,6			
	jul.-19	4,3			
	ago.-19	29,3			
	sep.-19	26,6			
OCT-DIC [1]	oct.-19	35,2	163,7	187,1	87,5%
	nov.-19	66,7			
	dic.-19	96,0			
ENE-MAR [2]	ene.-20	25,1	249,6	301,4	82,8%
	feb.-20	0,1			
	mar.-20	62,3			
ABR-JUN [3]	abr.-20	95,0	348,4	285,7	122,0%
	may.-20	70,0			
	jun.-20	4,8			
JUL-SEP [4]	jul.-20	7,8	254,1	171,8	147,9%
	ago.-20	14,3			
	sep.-20	30,1			

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Tabla 19. Precipitaciones de referencia (Cáceres Madrid) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos

Tabela 19. 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 alcanzado nos quatro trimestres do ano hidrológico.

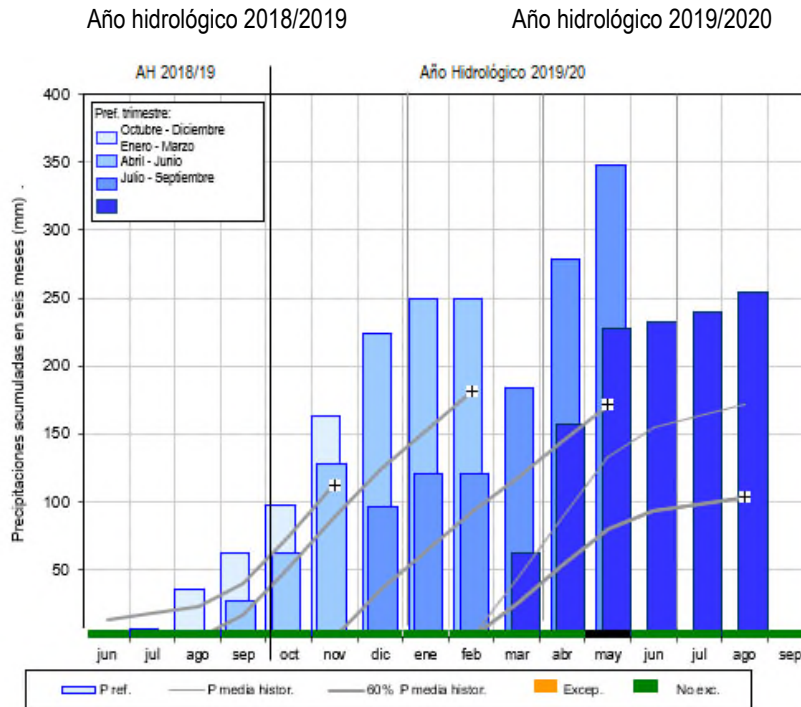


Gráfico 15. Precipitaciones de referencia (Cáceres Madrid) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos (debido a un problema con el programa informático, no es posible incluir en el gráfico los datos de septiembre)
Gráfico 15. Precipitações de referência (Cáceres Madrid) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro mês do trimestre versus valores históricos (devido a um problema no programa informático não foi possível reproduzir o gráfico com a inclusão dos dados de setembro)

4.2.2.2 Aportaciones registradas en el trimestre

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 2019/2020 han sido de 546,7 hm³, 660,9 hm³, 659,5 hm³ y 1286,4 hm³, respectivamente, lo que equivale al 185%, 189%, 300% y 990% de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción. Por tanto, se han cumplido con los caudales trimestrales comprometidos durante todo el año hidrológico 2019/2020.

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 2019/2020, alcançaram respectivamente valores de 546,7 hm³, 660,9 hm³, 659,5 hm³ e 1286,4 hm³, respectivamente, correspondendo a 185%, 189%, 300% e 990% do caudal integral mínimo a transferir em caso de ausência de exceção, cumprindo, assim, os volumes mínimos trimestrais na situação de não exceção durante o ano hidrológico de 2019/2020.

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.-19	31,2	31,2	89	34,9%
nov.-19	114,2	145,3	202	71,8%
dic.-19	401,3	546,7	295	185,3%
ene.-20	287,3	287,3	141	203,5%
feb.-20	215,9	503,2	250	201,2%
mar.-20	157,6	660,9	350	188,8%
abr.-20	338,2	338,2	66	516,0%
may.-20	117,5	455,7	141	322,4%
jun.-20	203,8	659,5	220	299,8%
jul.-20	474,9	474,9	47	1008,1%
ago.-20	477,3	952,2	86	1107,5%
sep.-20	334,2	1286,4	130	989,5%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo
Tabla 20. Aportación trimestral 2019/2020 (Salto de Cedillo)
Tabela 20. Afluência trimestral 2019/2020 (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 exceção.

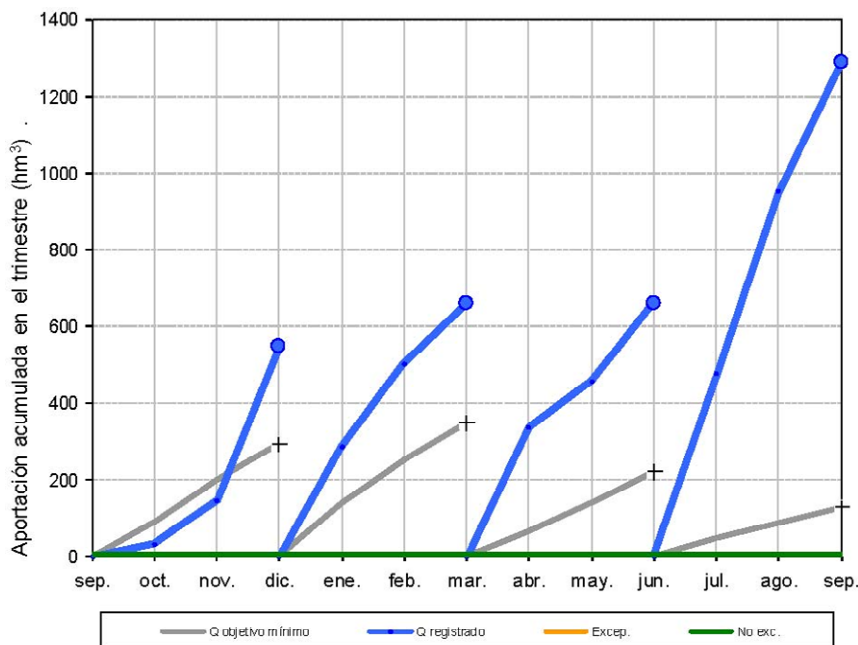


Gráfico 16. Aportación trimestral acumulada en Cedillo 2019/2020
Gráfico 16. Afluência trimestral acumulada na Barragem de Cedillo 2019/2020

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 2019/20	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	30-sep *	7-oct.	14-oct.	21-oct.	28-oct.	4-nov.	11-nov.	18-nov.	25-nov.	2-dic.	9-dic.	16-dic.	23-dic.	30-dic *
No Excepción	7,3	7,2	7,1	7,3	7,1	7,0	7,4	42,5	58,3	86,9	24,8	284,7	10,4	10,4
TRIMESTRE ENE-MAR		6-ene.	13-ene.	20-ene.	27-ene.	3-feb.	10-feb.	17-feb.	24-feb.	2-mar.	9-mar.	16-mar.	23-mar.	30-mar *
No Excepción		74,7	62,3	121,4	31,6	61,2	41,3	71,8	32,9	35,6	46,5	37,7	28,8	24,8
TRIMESTRE ABR-JUN		6-abr.	13-abr.	20-abr.	27-abr.	4-may.	11-may.	18-may.	25-may.	1-jun.	8-jun.	15-jun.	22-jun.	29-jun *
No Excepción		64,7	115,8	129,8	15,3	13,9	38,1	8,9	51,7	59,5	9,8	19,7	82,3	65,2
TRIMESTRE JUL-SEPT		6-jul.	13-jul.	20-jul.	27-jul.	3-ago.	10-ago.	17-ago.	24-ago.	31-ago.	7-sep.	14-sep.	21-sep.	28-sep *
No excepción		19,8	113,5	156,0	215,5	164,1	56,5	90,8	93,7	86,6	96,4	108,2	32,6	-

Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo

Tabla 21. Aportación semanal 2019/2020 (Salto de Cedillo)

Tabela 21. Afluência semanal no ano hidrológico 2019/2020 (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.

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 2019/20 foram sempre superiores ao mínimo semanal 7 hm³, valor a cumprir em caso de não excepção.

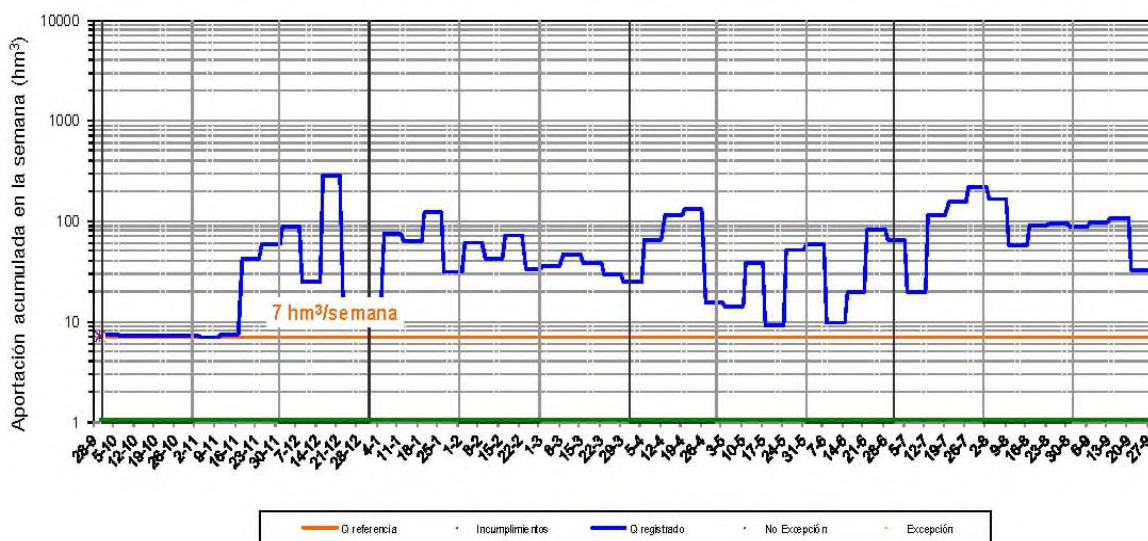


Gráfico17. Aportación semanal acumulada en Cedillo 2019/2020
Gráfico 17. Afluência semanal acumulada na Barragem de Cedillo 2019/2020

4.3 ESTACIÓN DE CONTROL DE PONTE MUGE

4.3 ESTAÇÃO DE CONTROLO DE PONTE MUGE

4.3.1. Régimen de caudales anuales

4.3.1 Regime de caudais anuais

4.3.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual

4.3.1.1 Precipitação e declaração de exceção anual

La precipitación de referencia acumulada en lo que va del año hidrológico 2019/2020 para la cuenca en la estación de control de Ponte Muge ha sido de 645,6 mm, aproximadamente el 75% de la media histórica de comparación (1945/46 – 2016/17).

A precipitação de referência acumulada no fim do ano hidrológico 2019/2020 na estação de Ponte Muge, localizada na bacia do Tejo, foi de 645,6. mm, cerca de 75% da precipitação média acumulada da série histórica de comparação (1945/46 – 2016/17).

Período	Rego da Murta	Ladoeiro	Total (mm)
	58%	42%	
01/06/2019 a 30/11/2019	155.9	49.0	204.9
01/09/2019 a 28/02/2020	287.6	103.4	391.0
01/12/2019 a 31/05/2020	301.2	130.4	431.6
01/03/2020 a 31/08/2020	163.0	74.9	237.9
01/10/2019 a 31/03/2020	314.7	116.6	431.3
01/10/2019 a 30/09/2020	461.8	183.8	645.6

Fonte: SNIRH

Tabla 22. Precipitaciones de referencia en Ponte de Muge en 2019/2020

Tabela 22. Precipitações de referência em Ponte de Muge em 2019/2020

Las precipitaciones acumuladas registradas, desde el 1 de octubre hasta el 1 abril, fueron superiores al límite de excepción establecido en el 60% de la precipitación media de referencia para ese mismo período (431,3 mm que corresponde al 66% de la precipitación de referencia). Por tanto, se concluye que no se dan condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal anual en esta estación de control.

A precipitação acumulada registada desde 1 de Outubro até 1 de Abril, foi superior ao limite de exceção fixado em 60% da precipitação média acumulada de referência na bacia no mesmo período, 431.3 mm o que corresponde a 66% da precipitação de referência. Assim, não se observaram condições para declarar a excepcionalidade para o cumprimento do regime do caudal integral anual, para a sub-bacia portuguesa do Tejo.

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 5.477 hm³, que corresponde al 137 % 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 2.324 hm³ que corresponden a un 179 % del caudal integral anual mínimo a transferir por Portugal en caso de “no excepción”.

4.3.1.2. 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 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 5.477 hm³, que corresponde a 137% do caudal mínimo anual a cumprir em situação de “não exceção”. Deste total, o volume referente à parte portuguesa da bacia foram de 2.324 hm³ que correspondem a 179% do caudal integral anual mínimo no caso de não exceção.

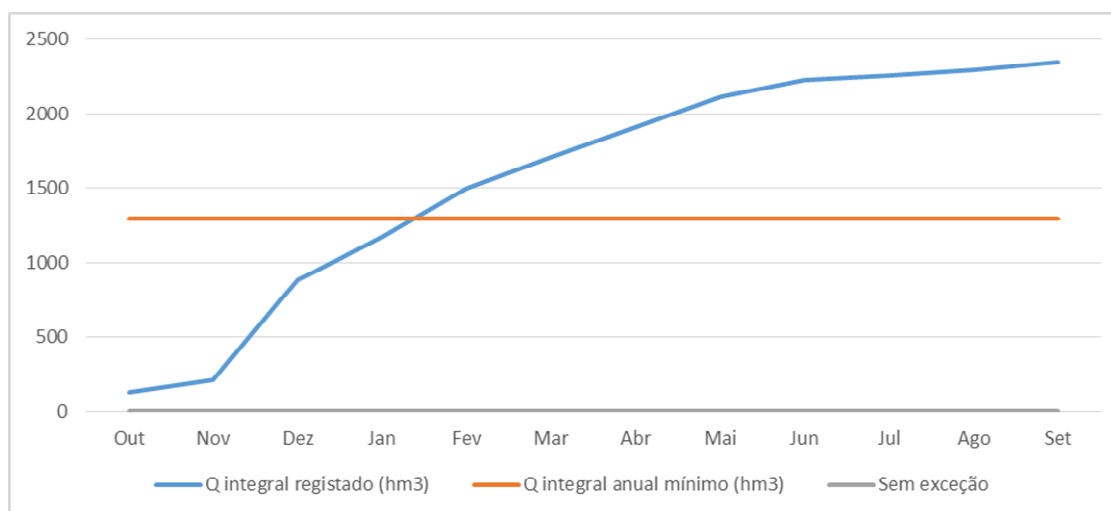


Gráfico 18. Aportación mensual acumulada de la subcuenca portuguesa en Ponte de Muge (2019/2020)
Gráfico 18. Afluência mensal acumulada relativa à sub-bacia portuguesa em Ponte de Muge (2019/2020)

4.3.2 RÉGIMEN DE CAUDALES TRIMESTRALES

4.3.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral

El caudal integral trimestral no se aplica en los trimestres en los que la precipitación de referencia acumulada en un período de seis meses, hasta el día 1 del tercer mes del trimestre, sea inferior al 60% de la precipitación media acumulada en la cuenca en el mismo 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 la precipitación trimestral observada fue siempre superior al 60% de la precipitación media acumulada en la cuenca en la serie histórica de comparación (1945/46 – 2016/17), por lo que no se declaró excepción al cumplimiento del régimen de caudales trimestrales y semanal para el año 2019/2020.

4.3.2 REGIME DE CAUDAIS TRIMESTRAIS

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

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 a precipitação trimestral observada foi sempre superior a 60% da precipitação média acumulada na bacia na série histórica de comparação (1945/46 – 2016/17), pelo que se não se verificaram condições de exceção ao cumprimento do regime trimestrais e semanal do ano 2019/2020.

Período	Rego da Murta	Ladoeiro	Total (mm)	Referência 60% - Média	Exceção	
	58%	42%				
01/06/2019 a 30/11/2019	155.9	49.0	204.9	198.0	1º trimestre	NÃO
01/09/2019 a 28/02/2020	287.6	103.4	391.0	326.6	2º Trimestre	NÃO
01/12/2019 a 31/05/2020	301.2	130.4	431.6	313.7	3º Trimestre	NÃO
01/03/2020 a 31/08/2020	163.0	74.9	237.9	154.9	4º Trimestre	NÃO

Fonte: SNIRH

Tabla 23. Precipitaciones de referencia en Ponte de Muge en 2019/2020

Tabela 23. Precipitações de referência em Ponte de Muge em 2019/2020

4.3.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre

En la estación de control de Ponte Muge, las aportaciones trimestrales estimadas mediante los datos de la estación 17G/02H de Almourol alcanzan los valores de 1.429 hm³, 1.475 hm³, 1.180 hm³ y 1.393 hm³, que corresponden, respectivamente, a 321 %, 278 %, 357 % y 733% de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción de los que 883 hm³, 814 hm³, 520 hm³ y 107 hm³ corresponden a las aportaciones de la subcuenca portuguesa, lo que equivale al 589 %, 452 %, 473 % y 178 % de los aportaciones trimestrales en situación de no excepción. Por tanto, se cumple, con los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción durante todo el año hidrológico 2019/2020.

4.3.2.2. Afluências registadas 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 1.429 hm³, 1.475. hm³, 1.180 hm³, 1.393 hm³, que correspondem, respectivamente, a 321 %, 278 %, 357 % e 733 % dos caudais trimestrais a cumprir na situação de não exceção. Na sub-bacia portuguesa correspondem a 883 hm³, 814 hm³, 520 hm³ e 107 hm³, que equivalem, respectivamente, a 589 %, 452 %, 473 % e 178% dos caudais trimestrais a cumprir na situação de não exceção. Foram cumpridos os volumes mínimos trimestrais na situação de não exceção durante todo o ano hidrológico 2019/2020.

Análise de volumes (hm ³) - Ponte Muge 2019/20		
TRIMESTRES	VOLUME A CUMPRIR	VOLUME REGISTADO
1º - Out a Dez	150	883
2º - Jan a Mar	180	814
3º - Abr a Jun	110	520
4º - Jul a Set	60	107
Cumpre	Não Cumpre	
Regime normal	Exceção	n/d

Fonte: SNIRH

Tabla 24. Aportación trimestral de la subcuenca portuguesa en Ponte de Muge (2019/2020)
Tabela 24. Análise trimestral dos volumes afluentes, relativos à sub-bacia portuguesa, em Ponte de Muge (2019/2020)

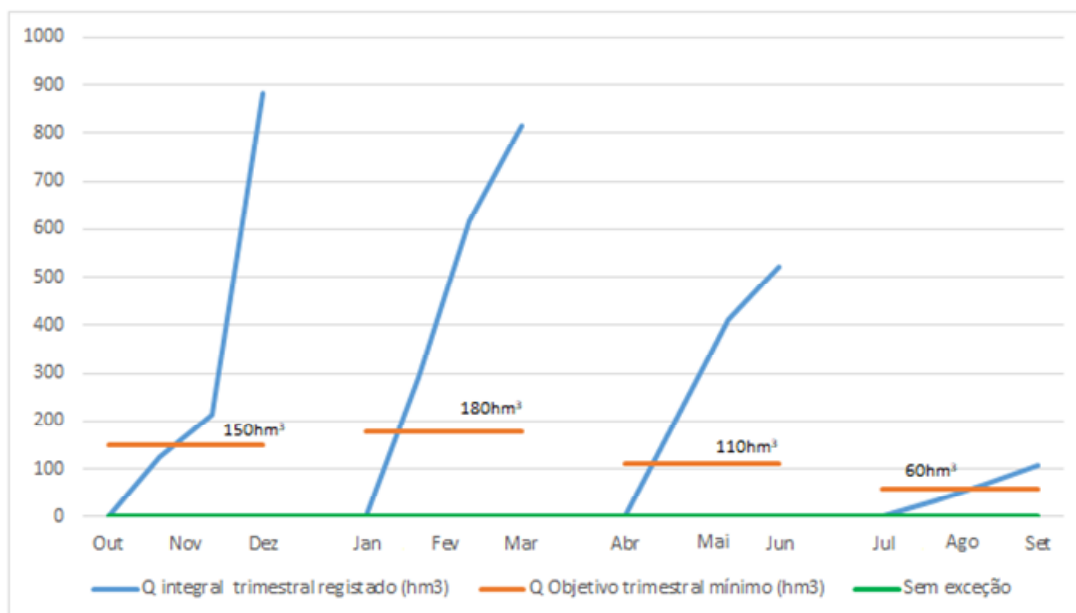


Gráfico 19. Aportación trimestral acumulada de la subcuenca portuguesa en Ponte de Muge (2019/2020)
Gráfico 19. Afluência trimestral acumulada relativos à sub-bacia portuguesa, em Ponte de Muge (2019/2020)

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 con lo referido en el punto 4.3.2.1, a lo largo del año hidrológico 2019/2020, no se han dado condiciones de excepción al cumplimiento del régimen de caudales semanales.

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 2019/2020 não se registaram condições de exceção ao cumprimento do regime de caudais semanais e trimestrais, considerando a estação de Ponte Muge, localizada na bacia do Tejo portuguesa.

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 quedó fijado en 3 hm³ en los casos que no se den excepción

Se observa que durante el año hidrológico 2019/2020, se cumplieron los volúmenes integrales semanales, en caso de no excepción.

4.3.3.1. Afluências registadas semanalmente

Na tabela seguinte apresetam-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 excepção, o caudal a cumprir na estação de controlo é de 3 hm³/semana.

Observa-se que durante o ano hidrológico 2019/2020 cumpriram-se os volumes integrais semanais, em caso de não excepção.

Análise semanal dos volumes (hm3) - Ponte de Muge 2019/20						
Cumprimento >= 3 hm3						
06/10/2019	13/10/2019	20/10/2019	27/10/2019	03/11/2019	10/11/2019	17/11/2019
39.81	28.94	22.61	32.88	32.79	18.07	21.00
24/11/2019	01/12/2019	08/12/2019	15/12/2019	22/12/2019	29/12/2019	05/01/2020
14.8	25.3	15.8	47.2	375.1	140.9	94.0
12/01/2020	19/01/2020	26/01/2020	02/02/2020	09/02/2020	16/02/2020	23/02/2020
59.6	68.3	65.9	84.4	87.2	86.3	62.1
01/03/2020	08/03/2020	15/03/2020	22/03/2020	29/03/2020	05/04/2020	12/04/2020
80.3	55.7	44.5	12.0	30.5	16.6	54.7
19/04/2020	26/04/2020	03/05/2020	10/05/2020	17/05/2020	24/05/2020	31/05/2020
24.5	49.0	54.6	61.2	38.2	104.1	3.0
07/06/2020	14/06/2020	21/06/2020	28/06/2020	05/07/2020	12/07/2020	19/07/2020
31.2	29.6	39.3	3.1	18.1	7.2	12.3
26/07/2020	02/08/2020	09/08/2020	16/08/2020	23/08/2020	30/08/2020	06/09/2020
16.3	23.0	15.5	10.5	7.0	10.0	26.4
13/09/2020	20/09/2020	27/09/2020				
12.9	12.2	15.8				
Regime Normal		Excepção		n/d		

Tabla 25. Aportación semanal 2019-2020 (Ponte de Muge)
Tabela 25. Análise semanal dos volumes em Ponte de Muge 2019-2020

5. CUENCA HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

5. BACIA HIDROGRÁFICA DO GUADIANA



Figura 4. Cuenca hidrográfica del Guadiana / Bacia hidrográfica do Guadiana

5.1. ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS 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

5.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO

De acordo com o estabelecido na Convenção de Albufeira, a precipitação de referência para a verificação da excepção ao regime de caudais aplicável à bacia do Guadiana calcula-se com os valores das precipitações observadas nas estações pluviométricas de Talavera la Real e Ciudad Real. Por outro lado, consideram-se para a determinação do volume armazenado na bacia as seguintes albufeiras: La Serena, Zújar, Cijara, García Sola, Orellana e Alange.

As estações de controlo do regime de caudais 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

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 responde al acuerdo de la XIX reunión plenaria de la CADC, celebrada en Madrid, el 8 de marzo de 2017, sin perjuicio de los trabajos conjuntos de calibración y validación en curso.

m³/s e 250 m³/s, no rio Guadiana. A utilização dos dados desta estação vem na sequência do referido na XIX 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 Precipitación 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 el año hidrológico 2019/2020, representa el 97% del valor medio histórico acumulado para esta fecha, calculado con datos de los años 1945/46 a 2016/2017. Por su parte, el volumen acumulado en los seis embalses de referencia de la cuenca del Guadiana, a fecha 1 de octubre, se sitúa en 2.058,2 hm³.

A precipitação de referência acumulada no final do ano hidrológico 2019/2020, representa 97% do valor médio histórico acumulado, para esse mesmo período, na série histórica de comparação (1945/46-2016/17). Por outro lado, o volume acumulado nas seis albufeiras de referência da bacia do Guadiana, à data de 1 de Outubro, é de 2.058,2 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 - 2016/17	% de la precipitación media acumulada en la cuenca	Volumen acumulado a fin de mes Embalses Referencia [hm ³]
	mensual (mm)	mensual acumulada (mm)			
oct-19	22,7	22,7	56,3	40,3%	2602,1
nov.-19	80,9	103,5	115,7	89,5%	2602,3
dic.-19	65,6	169,1	174,9	96,7%	2793,2
ene.-20	25,4	194,5	225,4	86,3%	2827,3
feb.-20	1,8	196,3	276,4	71,0%	2838,6
mar.-20	65,4	261,7	323,3	80,9%	2847,2
abr.-20	76,7	338,4	368,5	91,8%	2942,8
may.-20	41,6	380,0	405,3	93,8%	2884,6
jun.-20	0,2	380,2	424,5	89,6%	2660,8
jul.-20	4,0	384,2	428,3	89,7%	2345,7
ago.-20	5,7	389,9	433,9	89,9%	2159,3
sep.-20	57,9	447,8	460,5	97,2%	2058,2

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología y Confederación Hidrográfica del Guadiana

Tabla 26. Precipitaciones de referencia (Talavera (Badajoz) 80%, Ciudad Real 20%) en 2019/2020 versus valores históricos y volumen acumulado en los embalses de referencia

Tabela 26. Precipitações de referência (Talavera (Badajoz) 80%, Ciudad Real 20%) em 2019/2020 versus valores históricos e volume acumulado nas albufeiras de referência

Considerando que la precipitación de referencia acumulada desde el inicio del año hidrológico hasta

Considerando que a precipitação acumulada desde o início do ano hidrológico até ao dia 1 de Março foi de

el día 1 de marzo fue de un 71%, siendo superior al umbral del 65% de la media de la precipitación de referencia (1945/46-2016/17) acumulada para este mismo periodo en la serie histórica, y el volumen total almacenado en los embalses de referencia fue de 2.838,6 hm³, situándose entre el umbral de 2.650 y 3.150 hm³, no se dan condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal anual, estableciéndose un caudal anual mínimo para el presente año hidrológico 2019-2020 de 400 hm³.

En el gráfico siguiente se observan las precipitaciones de referencia registradas en el presente año hidrológico 2019/2020, junto con el volumen total almacenado en los embalses de referencia para la estación de control del Azud de Badajoz.

71%, sendo superior a 65% da média de precipitação de referência acumulada na série histórica de comparação (1945/46-2016/17), e o volume total armazenado nas albufeiras de referência, à mesma data, era de 2.838,6 hm³, situando-se no intervalo de 2.650 e 3.150 hm³, pelo que não estavam reunidas as condições de exceção de cumprimento do caudal integral anual, estabelecendo-se um caudal anual mínimo para o ano hidrológico 2019/2020 de 400 hm³.

No gráfico seguinte observam-se as precipitações de referência registadas durante o ano hidrológico 2019/2020 em conjunto com o volume acumulado nas seis albufeiras de referência para a estação de controlo do Açude de Badajoz.

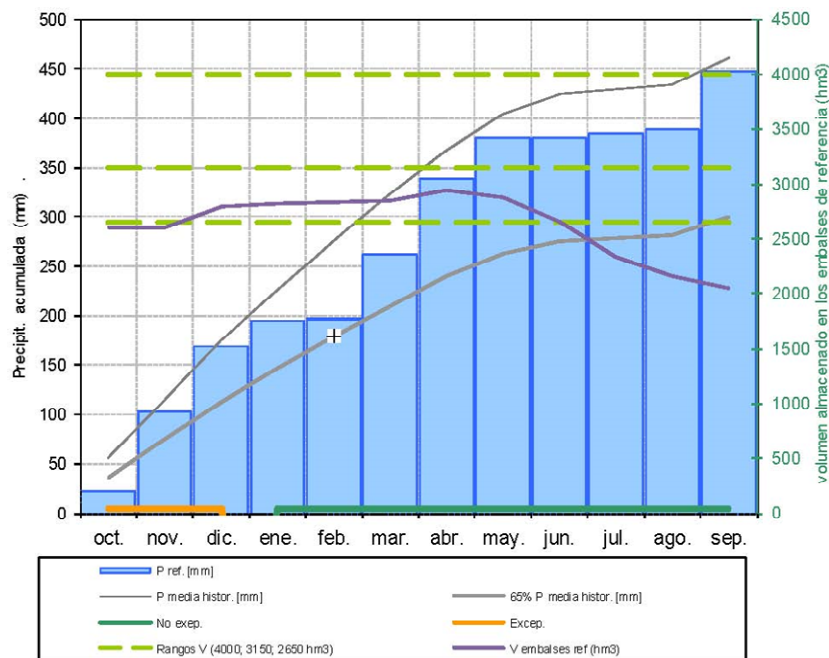


Gráfico 20. Precipitaciones de referencia (Talavera, Ciudad Real) en 2019/2020 versus valores históricos y volumen acumulado en los embalses de referencia

Gráfico 20. Precipitações de referência (Talavera, Ciudad Real) em 2019/2020 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 medida en el Azud de Badajoz en el año hidrológico 2019/2020 se sitúa en 507,6 hm³. Por tanto, se supera el umbral máximo del caudal mínimo comprometido de 400 hm³.

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 2019/2020, foram de 507,6 hm³, pelo que foi superado o limiar máximo do caudal mínimo a cumprir 400 hm³.

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.-19	18,4	18,4	43	43,3%
nov.-19	26,5	45,0	82	54,5%
dic.-19	92,4	137,3	114	120,6%
ene.-20	48,4	185,8	144	128,9%
feb.-20	43,5	229,2	174	131,5%
mar.-20	29,9	259,1	214	121,2%
abr.-20	106,4	365,5	246	148,8%
may.-20	44,6	410,1	284	144,5%
jun.-20	24,4	434,6	308	141,2%
jul.-20	21,7	456,2	333	137,1%
ago.-20	26,4	482,6	367	131,5%
sep.-20	25,0	507,6	400	126,9%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Guadiana
Tabla 27. Aportación mensual acumulada 2019/2020 (Azud de Badajoz)
Tabela 27. Afluência mensal acumulada 2019/2020 (Açude de Badajoz)

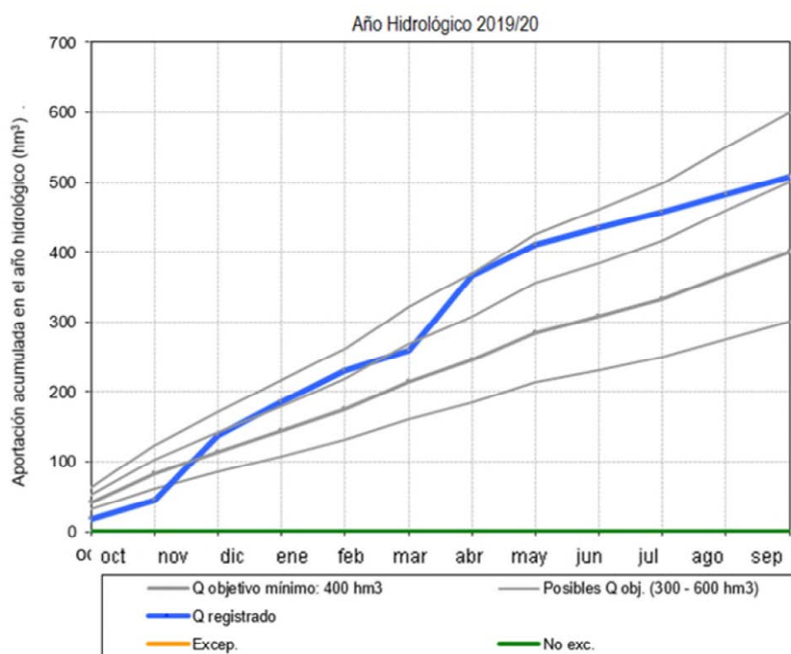


Gráfico 21. Aportación mensual acumulada en el Azud de Badajoz 2019/2020
Gráfico 21. Afluência mensal acumulada 2019/2020 (Açude de Badajoz)

5.2.2. RÉGIMEN DE CAUDALES TRIMESTRALES

5.2.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral

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.

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, 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 semestral acumulada registrada fue del 70% de la precipitación media acumulada para el mismo período de la serie histórica (1945/46-2016/17), por tanto, inferior al umbral del 65% y, además, el volumen almacenado en los embalses de referencia fue de 2.602 hm³. Por tanto, no se dieron condiciones de excepción al cumplimiento del caudal trimestral, que quedo fijado en 42 hm³.

Durante el segundo trimestre, a fecha 1 de marzo, la precipitación acumulada registrada fue del 69% de la precipitación media acumulada para el mismo período de la serie histórica (1945/46-2016/17), superior al umbral del 65% y, además, el volumen almacenado en los embalses de referencia fue de 2.839 hm³. Por tanto, no se dieron condiciones de excepción al cumplimiento del caudal trimestral, que quedo fijado en 49 hm³.

Durante el tercer trimestre, a fecha de control de 1 de junio, la precipitación de referencia alcanza el 95% de la precipitación media acumulada para el mismo período de la serie histórica (1945/46-2016/17), superior al umbral del 65% y, además, el volumen almacenado en los embalses de referencia fue de 2.885 hm³. Por tanto, no se dieron condiciones de excepción al cumplimiento del caudal trimestral, quedando fijado el caudal trimestral en 35 hm³.

En el cuarto trimestre, a fecha de control de 1 de septiembre, la precipitación de referencia alcanza el 123% de la precipitación media acumulada para el mismo período de la serie histórica (1945/46-2016/17), superior al umbral del 65% y, el volumen almacenado en los embalses de referencia fue de 2.159 hm³. Por tanto, no se dieron condiciones de excepción al cumplimiento del caudal trimestral, quedando fijado el caudal trimestral en 21 hm³.

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 2019/2020 (precipitação de referência acumulada num período de seis meses até ao 1º dia do terceiro mês do trimestre) correspondeu a 70% da precipitação média acumulada, para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2016/17). Por outro lado, o volume total armazenado nas albufeiras de referência foi de 2.602 hm³. Portanto, o caudal integral trimestral foi fixado em 42 hm³.

No segundo trimestre, que termina a 1 de março, a precipitação de referência foi de 69% da precipitação média acumulada, para o mesmo período da série histórica (1945/46-2016/17), e o volume de água armazenado nas albufeiras de referência na mesma data era de 2.839 hm³. Portanto, o caudal integral trimestral, em condições de não exceção, foi fixado em 49 hm³.

No terceiro trimestre, que termina a 1 de junho, a precipitação de referência acumulada nos seis meses anteriores correspondeu a 95%, valor superior ao limite de 65% da precipitação média acumulada, para o mesmo período na série histórica (1945/46-2016/17), e o volume de água nas albufeiras no princípio do terceiro mês do trimestre foi de 2.885 hm³, logo não foi declarado condições de exceção e o caudal mínimo integral fixado corresponde a 35 hm³.

No cuarto trimestre, Julho-Setembro, observa-se que a precipitação de referencia acumulada nos seis meses anteriores foi de 126% da precipitação média acumulada para o mesmo período da série histórica (1945/46-2016/17), superior ao limite de 65%, e o volume de água nas albufeiras no princípio do terceiro mês do trimestre foi de 2.159 hm³, logo o caudal mínimo integral fixado corresponde a 21 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 - 2016/17	% de la precipitación media acumulada en la cuenca * : Valor hasta la fecha	Volumen acumulado a fin de mes Embalses [hm ³]
AH ANTERIOR	jun.-19	0,5				3.210
	jul.-19	2,2				2.962
	ago.-19	0,0				2.721
	sep.-19	14,2				2.646
OCT-DIC [1]	oct.-19	22,7				2.602
	nov.-19	80,9	120,5	171,3	70,3%	2.602
	dic.-19	65,6				2.793
ENE-MAR [2]	ene.-20	25,4				2.827
	feb.-20	1,8	210,5	303,9	69,3%	2.839
	mar.-20	65,4				2.847
ABR-JUN [3]	abr.-20	76,7				2.943
	may.-20	41,6	276,5	289,6	95,5%	2.865
	jun.-20	0,2				2.661
JUL-SEP [4]	jul.-20	4,0				2.346
	ago.-20	5,7	193,6	157,5	122,9%	2.159
	sep.-20	57,9				2.058

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología y Confederación Hidrográfica del Guadiana

Tabla 28. 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

Tabela 28. 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.

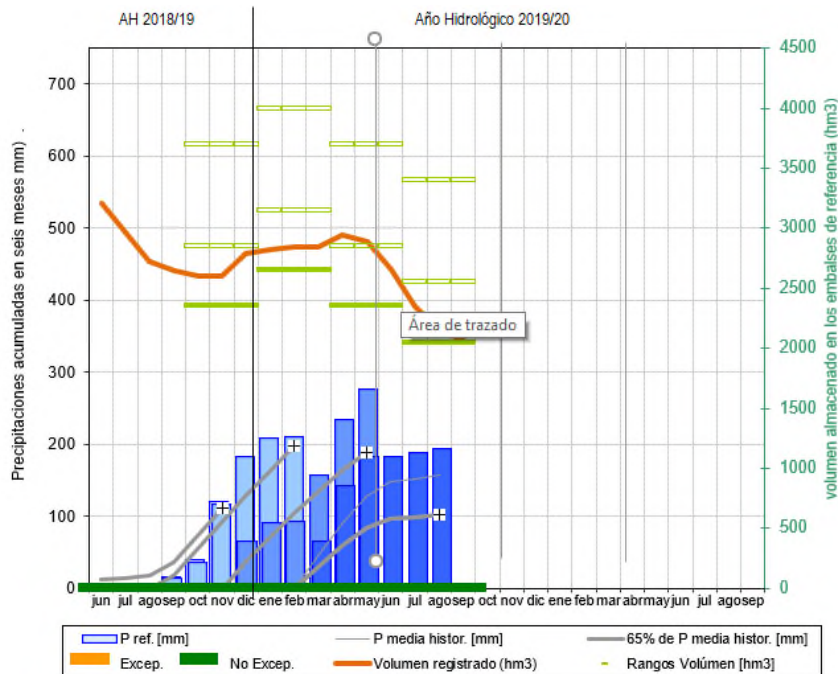


Gráfico 22. Precipitaciones de referencia (Talavera, Ciudad Real) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos y volumen acumulado en los embalses de referencia

Gráfico 22. 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 137,3 hm³, 121,8 hm³, 175,5 hm³ y 73 hm³, respectivamente, lo que equivale al 327%, 249%, 501% y 348% de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción. Por tanto, se han cumplido con los caudales trimestrales comprometidos durante todo el año hidrológico 2019/2020.

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 2019/2020 alcançaram valores respectivamente de 137,3 hm³, 121,8 hm³, 175,5 hm³ e 73 hm³, que equivale, respectivamente a 327%, 249%, 501% e 348% dos caudais trimestrais definidos em caso de não exceção. Foram cumpridos os caudais trimestrais estabelecidos pela Convenção, durante o ano hidrológico de 2019/20.

Mes	Estación de Control de la Cuenca del Guadiana			
	Estación de Aforos Azud Badajoz			
	Q mes (hm ³)	Q tri acum. (hm ³) (1)	Q ref. tri acum. (hm ³) (2)	Ratio (1)/(2)
oct.-19	18,4	18,4	16	117,3%
nov.-19	26,5	45,0	30	147,8%
dic.-19	92,4	137,3	42	327,0%
ene.-20	48,4	48,4	15	327%
feb.-20	43,5	91,9	30	310%
mar.-20	29,9	121,8	49	249%
abr.-20	106,4	106,4	12	898,3%
may.-20	44,6	151,0	26	579,0%
jun.-20	24,4	175,5	35	501,4%
jul.-20	21,7	21,7	6	380,0%
ago.-20	26,4	48,0	13	356,8%
sep.-20	25,0	73,0	21	347,8%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Guadiana

Tabla 29. Aportación trimestral acumulada 2019/2020 (Azud de Badajoz)

Tabela 29. Afluência trimestral acumulada 2019/2020 (Açude de Badajoz)

El gráfico siguiente muestra la aportación mensual acumulada en cada trimestre del presente año hidrológico en el Azud de Badajoz, 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 no Açude de Badajoz, conjuntamente com a curva de afluência acumulada, referência teórica para alcançar o objetivo mínimo no final de cada trimestre, em caso de não exceção.

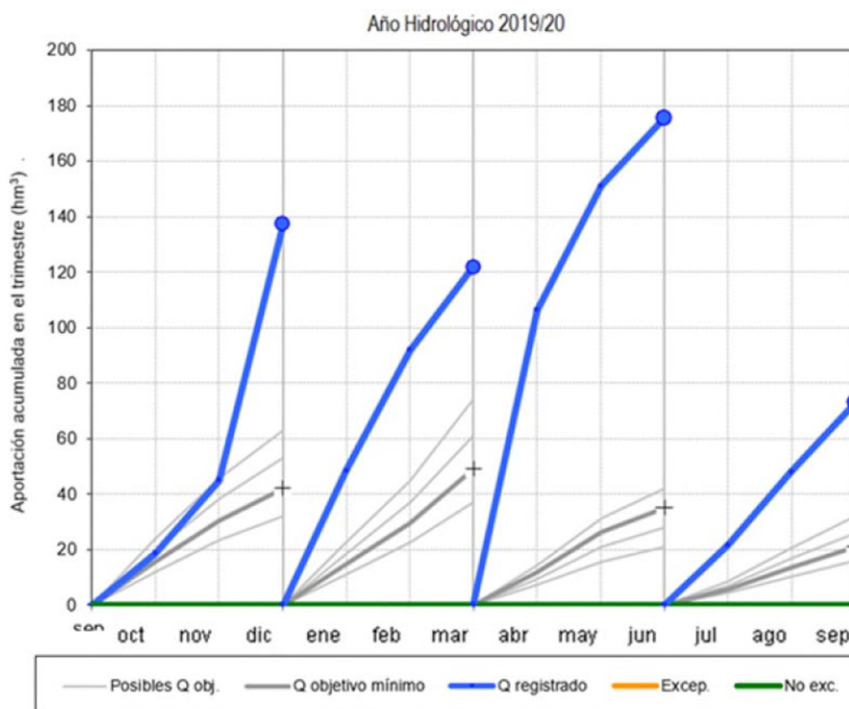


Gráfico 23. Aportación trimestral acumulada en el Azud de Badajoz (2019/2020)

Gráfico 23. Afluência trimestral acumulada 2019/2020 (Açude de Badajoz)

5.2.3. RÉGIMEN DE CAUDALES DIARIOS

5.2.3.1. Estación de Control del 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 2019/2020. 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 registado no ano hidrológico 2019/2020, na estação de controlo do Açude de Badajoz. Como se pode comprovar os caudais ultrapassam o caudal médio diário mínimo (2 m³/s) definido na Convenção de Albufeira.

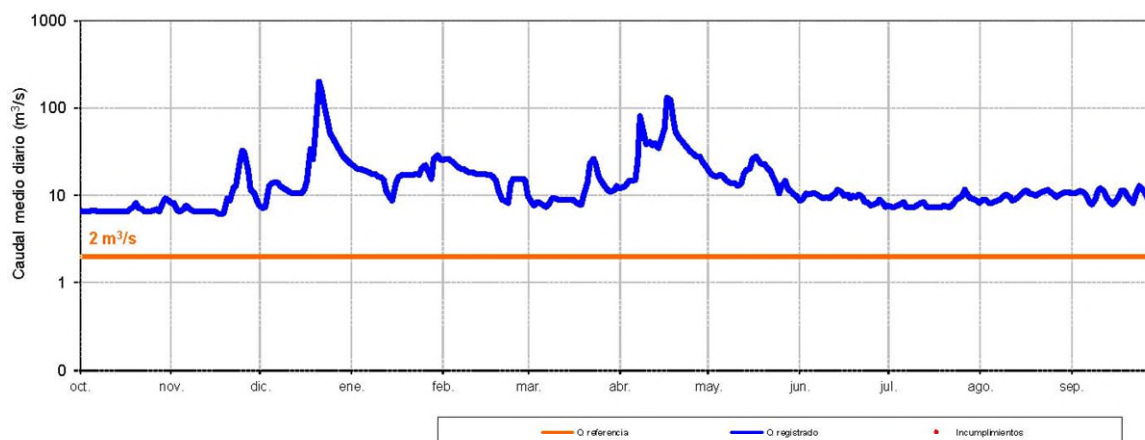


Gráfico 24. Aportaciones medias diarias registradas 2019/2020 (Azud de Badajoz)
Gráfico 24. Afluências médias diárias registradas 2019/2020 (Açude de Badajoz)

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 la estación de aforo Pedrogão, en el año hidrológico 2019/2020. 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 na estação de Pedrogão, no ano hidrológico 2019/2020. Observa-se que também nesta estação, se cumpriu e ultrapassou o limite de caudal médio diário mínimo de 2 m³/s definido na Convenção.

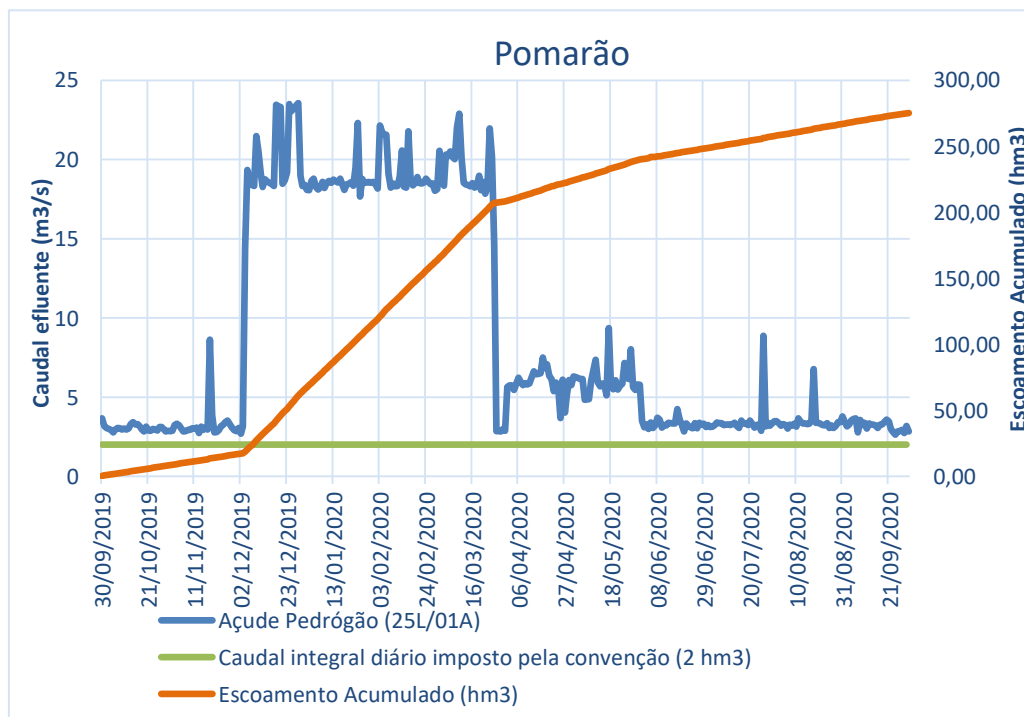


Gráfico 25. Aportaciones medias diarias registradas 2019/2020 (Pomarão)
Gráfico 25. Afluências médias diárias registradas 2019/2020 (Pomarão)