

CONVENIO DE ALBUFEIRA

CONVENÇÃO DE ALBUFEIRA

**INFORME
HIDROMETEOROLÓGICO
ANUAL 2020 / 2021
RÉGIMEN DE CAUDALES**

**RELATÓRIO
HIDROMETEOROLÓGICO
ANUAL 2020 / 2021
REGIME DE CAUDAIS**



Año hidrológico 2020/2021

Ano hidrológico 2020/2021

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	22	2.2. Regime de caudais anual	22
2.2.1. Precipitación y declaración de excepción anual	22	2.2.1. Precipitação e declaração de excepção anual	22
2.2.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico	24	2.2.2. Afluências registadas no ano hidrológico	24
2.3. Régimen de caudales trimestrales	26	2.3. Regime de caudais trimestrais	26
2.3.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	26	2.3.1. Precipitação e declaração de excepção trimestral	26
2.3.2. Aportaciones trimestrales registradas	28	2.3.2. Afluências trimestrais registadas	28
3. CUENCA HIDROGRÁFICA DEL DUERO	31	3. BACIA HIDROGRÁFICA DO DOURO	31
3.1. ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS Y ESTACIÓN DE CONTROL	31	3.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO	31
3.2. ESTACIONES DE CONTROL DE MIRANDA Y DE BEMPOSTA	32	3.2. ESTAÇÕES DE CONTROLO DE MIRANDA E DE BEMPOSTA	32
3.2.1. Régimen de caudales anuales	32	3.2.1. Regime de caudais anuais	32
3.2.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual	32	3.2.1.1. Precipitação e declaração de excepção anual	32
3.2.1.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico	34	3.2.1.2. Afluências registadas no ano hidrológico	34
3.2.2. Régimen de caudales trimestrales	35	3.2.2. Regime de caudais trimestrais	35
3.2.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	35	3.2.2.1. Precipitação e declaração de excepção trimestral	35
3.2.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre	37	3.2.2.2. Afluências registadas no trimestre	37
3.2.3. Régimen de caudales semanales	38	3.2.3. Regime de caudais semanais	38
3.2.3.1. Aportaciones registradas semanalmente	38	3.2.3.1. Afluências registadas semanalmente	38
3.3. ESTACIÓN DE CONTROL DE SAUCELLE Y RÍO ÁGUEDA	40	3.3. ESTAÇÃO DE CONTROLO DE SAUCELLE E RIO ÁGUEDA	40
3.3.1. Régimen de caudales anuales	40	3.3.1. Regime de caudais anuais	40
3.3.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual	40	3.3.1.1. Precipitação e declaração de excepção anual	40
3.3.1.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico	42	3.3.1.2. Afluências registadas no ano hidrológico	42
3.3.2. Régimen de caudales trimestrales	43	3.3.2. Regime de caudais trimestrais	43

3.3.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	43	3.3.2.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral	43
3.3.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre	45	3.3.2.2. Afluências registradas no trimestre	45
3.3.3. Régimen de caudales semanales	47	3.3.3. Regime de caudais semanais	47
3.3.3.1. Aportaciones registradas semanalmente	47	3.3.3.1. Afluências registadas semanalmente	47
3.4. ESTACIÓN DE CONTROL DE CRESTUMA	48	3.4. ESTAÇÃO DE CONTROLO DE CRESTUMA	48
3.4.1. Régimen de caudales anuales	48	3.4.1. Regime de caudais anuais	48
3.4.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual	48	3.4.1.1. Precipitação e declaração de exceção anual	48
3.4.1.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico	49	3.4.1.2. Afluências registadas no ano hidrológico	49
3.4.2. Régimen de caudales trimestrales	49	3.4.2. Regime de caudais trimestrais	49
3.4.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	49	3.4.2.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral	49
3.4.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre	50	3.4.2.2. Afluências registradas no trimestre	50
3.4.3. Régimen de caudales semanales	51	3.4.3. Regime de caudais semanais	51
3.4.3.1. Aportaciones registradas semanalmente	51	3.4.3.1. Afluências registadas semanalmente	51
4. CUENCA HIDROGRÁFICA DEL TAJO	52	4. BACIA HIDROGRÁFICA DO TEJO	52
4.1. ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS Y ESTACIÓN DE CONTROL	52	4.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO	52
4.2 ESTACIÓN DE CONTROL DEL SALTO DE CEDILLO	53	4.2 ESTAÇÃO DE CONTROLO DO BARRAGEM DE CEDILLO	53
4.2.1. Régimen de caudales anuales	53	4.2.1 Regime de caudais anuais	53
4.2.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual	53	4.2.1.1 Precipitação e declaração de exceção anual	53
4.2.1.2. Aportación anual en el año hidrológico	55	4.2.1.2 Afluência anual no ano hidrológico	55
4.2.2. Régimen de caudales trimestrales	56	4.2.2. Regime de caudais trimestrais	56
4.2.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	56	4.2.2.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral	56
4.2.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre	58	4.2.2.2. Afluências registadas no trimestre	58
4.2.3. Régimen de caudales semanales	60	4.2.3. Regime de caudais semanais	60
4.2.3.1. Aportaciones registradas semanalmente	60	4.2.3.1. Afluências registadas semanalmente	60
4.3 ESTACIÓN DE CONTROL DE PONTE MUGE	62	4.3 ESTAÇÃO DE CONTROLO DO PONTE MUGE	62
4.3.1. Régimen de caudales anuales	62	4.3.1 Regime de caudais anuais	62

4.3.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual	62	4.3.1.1 Precipitação e declaração de excepção anual	62
4.3.1.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico	63	4.3.1.2 Afluências registadas no ano hidrológico	63
4.3.2. Régimen de caudales trimestrales	64	4.3.2. Regime de caudais trimestrais	64
4.3.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	64	4.3.2.1. Precipitação e declaração de excepção trimestral	64
4.3.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre	65	4.3.2.2. Afluências registadas no trimestre	65
4.3.3. Régimen de caudales semanales	66	4.3.3. Regime de caudais semanais	66
4.3.3.1. Aportaciones registradas semanalmente	66	4.3.3.1. Afluências registadas semanalmente	66
5. CUENCA HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA	67	5. BACIA HIDROGRÁFICA DO GUADIANA	67
5.1. ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS Y ESTACIÓN DE CONTROL	67	5.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO	67
5.2 ESTACIÓN DE CONTROL DEL AZUD DE BADAJOZ	68	5.2 ESTAÇÃO DE CONTROLO DO AÇUDE DE BADAJOZ	68
5.2.1 Régimen de caudales anuales	68	5.2.1 Regime de Cudais anuais	68
5.2.1.1. Precipitación y declaración de excepción anual	68	5.2.1.1 Precipitação e declaração de excepção anual	68
5.2.1.2 Aportaciones registradas en el año hidrológico	70	5.2.1.2 Afluências registadas no ano hidrológico	70
5.2.2. Régimen de caudales trimestrales	71	5.2.2. Regime de caudais trimestrais	71
5.2.2.1. Precipitación y declaración de excepción trimestral	71	5.2.2.1. Precipitação e declaração de excepção trimestral	71
5.2.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre	74	5.2.2.2. Afluências registadas no trimestre	74
5.2.3. Régimen de caudales diarios	76	5.2.3. Regime de caudais diários	76
5.2.3.1. Estación de Control del Azud de Badajoz	76	5.2.3.1. Estação de Controlo do Açude de Badajoz	76
5.3 ESTACIÓN DE AFORO DE POMARÃO	77	5.3. ESTAÇÃO HIDROMÉTICA DE POMARÃO	77
5.3.1. Régimen de caudales diarios	77	5.3.1. Regime de caudais diários	77
5.3.1.1. Caudal medio diario en Pomarão	77	5.3.1.1. Caudal médio diário em Pomarão	77

TABLAS		TABELAS	
Tabla 1. Precipitaciones de referencia cuenca del Miño en 2020/2021 (Lugo 30%, Ourense 47%, Ponferrada 23%)	22	Tabela 1. Precipitações de referência na bacia	22
Tabla 2. Aportación mensual acumulada 2020/2021 (Salto de Frieira)	24	Tabela 2. Afluência mensal acumulada 2019-2020 (Barragem de Frieira)	24
Tabla 3. Precipitaciones de referencia (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos	27	Tabela 3. Precipitações de referência (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumuladas em 6 meses até ao 1º día do terceiro mês do trimestre versus valores históricos	27
Tabla 4. Aportación trimestral acumulada 2020/2021 (Salto de Frieira)	28	Tabela 4. Afluência trimestral acumulada 2019-2020 (Barragem de Frieira)	28
Tabla 5. Precipitaciones de referencia (Valladolid (33,3%), León (33,3%), Soria (33,3%) en 2020/2021 versus valores históricos	33	Tabela 5. Precipitações de referência (Valladolid (33,3%), León (33,3%), Soria (33,3%) em 2019-2020 versus valores históricos	33
Tabla 6. Aportación mensual acumulada 2020/2021 (Embalse de Miranda y Embalse de Bemposta)	34	Tabela 6. Afluência mensal acumulada 2019-2020 (Barragens de Miranda e Bemposta)	34
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	36	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	36
Tabla 8a. Aportación trimestral en el año hidrológico 2020/2021 (Miranda)	37	Tabela 8a. Análise trimestral dos volumes 2019-2020 (Barragem de Miranda)	37
Tabla 8b. Aportación trimestral en el año hidrológico 2020/2021 (Bemposta)	37	Tabela 8b. Análise trimestral dos volumes 2019-2020 (Barragem de Bemposta)	37
Tabla 9a. Aportación semanal en el año hidrológico 2020/2021 (Miranda)	38	Tabela 9a. Análise semanal dos volumes no ano hidrológico 2019-2020 (Miranda)	38
Tabla 9b. Aportación semanal en el año hidrológico 2020/2021 (Bemposta)	38	Tabela 9b. Análise semanal dos volumes no ano hidrológico 2019-2020 (Bemposta)	38
Tabla 10. Precipitaciones de referencia (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) en 2020/2021 versus valores históricos	39	Tabela 10. Precipitações de referência (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) em 2019-2020 versus valores históricos	39
Tabla 11. Aportación mensual acumulada 2020/2021 (Salto de Saucelle y río Águeda)	41	Tabela 11. Afluência mensal acumulada 2019-2020 (Barragem de Saucelle e rio Águeda)	41
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	43	Tabela 12. Precipitações de referência (Salamanca, Valladolid, León, Soria) acumuladas em 6 meses até ao 1º día do terceiro trimestre versus valores históricos	43
Tabla 13. Aportación trimestral acumulada 2020/2021 (Salto de Saucelle y río Águeda)	44	Tabela 15. Afluência trimestral acumulada 2019-2020 (Barragem de Saucelle e rio Águeda)	44

Tabla 14. Aportación semanal acumulada en el año hidrológico 2020/2021 (Salto de Saucelle y río Águeda)	46	Tabela 14. Afluência semanal acumulada no ano hidrológico 2020/2021 (Barragem de Saucelle e rio Águeda)	46
Tabla 15. Aportación trimestral acumulada en el año hidrológico 2020/2021 (Crestuma)	49	Tabela 15. Análise trimestral dos volumes acumulados no ano hidrológico 2020/2021 (Crestuma)	49
Tabla 16. Aportación semanal en el año hidrológico 2020/2021 (Crestuma)	50	Tabela 16. Análise semanal dos volumes no ano hidrológico 2020/2021 (Crestuma)	50
Tabla 17. Precipitaciones de referencia (Cáceres 50% y Madrid 50%) en 2020/2021 versus valores históricos	52	Tabela 17. Precipitações de referência (Cáceres 50% e Madrid 50%) em 2020/2021 versus valores históricos	52
Tabla 18. Aportación mensual acumulada 2020/2021 (Salto de Cedillo)	54	Tabela 18. Afluência mensal acumulada no ano hidrológico 2020/2021 (Barragem de Cedillo)	54
Tabla 19. Precipitaciones de referencia (Cáceres Madrid) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos	56	Tabela 19. Precipitações de referência (Cáceres Madrid) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos	56
Tabla 20. Aportación trimestral acumulada 2020/2021 (Salto de Cedillo)	57	Tabela 20. Afluência trimestral acumulada 2020/2021 (Barragem de Cedillo)	56
Tabla 21. Aportación semanal 2020/2021 (Salto de Cedillo)	59	Tabela 21. Afluência semanal no ano hidrológico 2020/2021 (Barragem de Cedillo)	57
Tabla 22. Precipitaciones de referencia en Ponte de Muge en 2020/2021	61	Tabela 22. Precipitações de referência em Ponte de Muge em 2020/2021	61
Tabla 23. Precipitaciones de referencia en Ponte de Muge en 2020/2021	63	Tabela 23. Precipitações de referência em Ponte de Muge em 2020/2021	63
Tabla 24. Aportación trimestral adicional 2020/2021 Ponte de Muge)	64	Tabela 24. Análise trimestral dos volumes em Ponte de Muge 2020/2021	64
Tabla 25. Aportación semanal 2020/2021 (Ponte de Muge)	65	Tabela 25. Análise semanal dos volumes em Ponte de Muge 2020/2021	65
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	68	Tabela 26. Precipitações de referência (Talavera (Badajoz) 80%, Ciudad Real 20%) em 2020/2021 versus valores históricos e volume acumulado nas albufeiras de referência	68
Tabla 27. Aportación mensual acumulada 2020/2021 (Azud de Badajoz)	70	Tabela 27. Afluência mensal acumulada 2020/2021 (Açude de Badajoz)	70
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	72	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	72
Tabla 29. Aportación trimestral acumulada 2020/2021 (Azud de Badajoz)	74	Tabela 29. Afluência trimestral acumulada 2020/2021 (Açude de Badajoz)	74

GRÁFICOS		GRÁFICOS	
Figura 1. Cuenca hidrográfica del Miño	21	Figura 1. Bacia Hidrográfica do Minho	21
Figura 2. Cuenca hidrográfica del Duero	31	Figura 2. Bacia hidrográfica do Douro	31
Figura 3. Cuenca hidrográfica del Tajo	51	Figura 3. Bacia hidrográfica do Tejo	51
Figura 4. Cuenca hidrográfica del Guadiana	67	Figura 4. Bacia hidrográfica do Guadiana	67
Gráfico 1. Precipitación de referencia (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumulada en 2020/2021 versus valores históricos	23	Gráfico 1. Precipitação de referência (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumulada em 2020/2021 versus valores históricos	23
Gráfico 2. Aportación mensual acumulada en salto de Frieira (2020/2021)	27	Gráfico 2. Afluência mensal acumulada na barragem de Frieira (2020/2021)	25
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)	27	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)	27
Gráfico 4. Aportación trimestral acumulada en salto de Frieira (2020/2021)	29	Gráfico 4 Afluência trimestral acumulada na barragem de Frieira (2020/2021)	29
Gráfico 5. Precipitaciones de referencia (Valladolid 33,3%, León 33,3%, Soria 33,3%) en 2020/2021 versus valores históricos	33	Gráfico 5. Precipitações de referência (Valladolid 33,3%, León 33,3%, Soria 33,3%) em 2020/2021 versus valores históricos	33
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)	36	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)	36
Gráfico 7. Precipitaciones de referencia ((Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) en 2020/2021 versus valores históricos	40	Gráfico 7. Precipitações de referência (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) em 2020/2021 versus valores históricos	40
Gráfico 8. Aportación mensual acumulada en Saucelle y río Águeda (2020/2021)	41	Gráfico 8. Afluência mensal acumulada em Saucelle e rio Águeda (2020/2021)	41
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)	43	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)	43

Gráfico 10. Aportación trimestral acumulada en Saucelle y río Águeda 2020/2021	45	Gráfico 10. Afluência trimestral acumulada na Barragem de Saucelle e rio Águeda 2020/2021	45
Gráfico 11 Aportación semanal acumulada en Saucelle y río Águeda 2020/2021	46	Gráfico 11. Volumes semanais acumulados em Saucelle e rio Águeda 2020/2021	46
Gráfico 12. Aportación semanal acumulada en Crestuma 2020/2021	48	Gráfico 12. Afluências mensais acumuladas em Crestuma 2020/2021	48
Gráfico 13. Precipitaciones de referencia en Cedillo (Cáceres 50% y Madrid 50%) en 2019/2020 y 2020/2021 versus valores históricos (debido a un problema con el programa informático, no es posible incluir en el gráfico los datos de septiembre)	53	Gráfico 13. Precipitações de referência em Cedillo (Cáceres 50% e Madrid 50%) em 2019/2020 e 2020/2021 versus valores históricos (debido a un problema no programa informático não foi possível reproduzir o gráfico com a inclusão dos dados de setembro)	53
Gráfico 14. Aportación mensual acumulada en el salto de Cedillo (2020/2021)	54	Gráfico 14. Afluência mensal acumulada na Barragem de Cedillo (2020/2021)	54
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)	56	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)	56
Gráfico 16. Aportación trimestral acumulada en Cedillo 2020/2021	58	Gráfico 16. Afluência trimestral acumulada na Barragem de Cedillo 2020/2021	58
Gráfico 17. Aportación semanal acumulada en Cedillo 2020/2021	60	Gráfico 17. Afluência semanal acumulada na Barragem de Cedillo 2020/2021	60
Gráfico 18. Aportación mensual acumulada de la subcuenca portuguesa en Ponte de Muge (2020/2021)	62	Gráfico 18. Afluência mensal acumulada relativa à sub-bacia portuguesa, em Ponte de Muge (2020/2021)	62
Gráfico 19. Aportación trimestral acumulada de la subcuenca portuguesa en Ponte de Muge (2020/2021)	64	Gráfico 19. Afluência trimestral acumulada relativos à sub-bacia portuguesa, em Ponte de Muge (2020/2021)	65
Gráfico 20. Precipitaciones de referencia (Talavera, Ciudad Real) en 2020/2021 versus valores históricos y volumen acumulado en los embalses de referencia	69	Gráfico 20. Precipitações de referência (Talavera, Ciudad Real) em 2020/2021 versus valores históricos e volume acumulado nas albufeiras de referência	69
Gráfico 21. Aportación mensual acumulada en el Azud de Badajoz 2020/2021	70	Gráfico 21. Afluência mensal acumulada 2020/2021 (Açude de Badajoz)	70
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	73	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	73

Gráfico 23. Aportación trimestral acumulada en el
Azud de Badajoz (2020/2021) 75

Gráfico 24. Aportaciones medias diarias
registradas 2020/2021 (Azud de Badajoz) 76

Gráfico 25. Aportaciones medias diarias
registradas 2020/2021 (Pomarão) 77

Gráfico 23. Afluência trimestral acumulada
2020/2021 (Açude de Badajoz) 75

Gráfico 24. Afluências médias diárias
registradas 2020/2021 (Açude de Badajoz) 76

Gráfico 25. Afluências médias diárias
registradas 2020/2021 (Pomarão) 77

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 2021, final del cuarto trimestre y final del año hidrológico 2020/2021, 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 2020/2021 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) 110% de la precipitación acumulada en la serie de referencia para el mismo periodo, 107% para Miranda y Bemposta (Duro), 109% para Saucelle-río Águeda y Crestuma (Duro), 115% para Cedillo (Tajo), 99 % para Ponte Muge (Tajo) y 100% 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 1.711 hm³.

Con relación al comportamiento hidrometeorológico anual, con fecha 1 de marzo de 2021, teniendo en cuenta que las precipitaciones son superiores al 65% de la media de la precipitación de referencia acumulada en el mismo periodo y el volumen almacenado en los embalses de referencia es de 2.496 hm³, se confirma que se dan condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal integral anual.

En el caso de la parte española de la cuenca del Tajo, con fecha 1 de abril de 2021, la precipitación acumulada desde el inicio del año hidrológico es del 92% 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

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 2020 até 30 de Setembro de 2021, final do ano hidrológico 2020/2021, segundo as obrigações estabelecidas na Convenção 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

A precipitação anual observada no fim do ano hidrológico 2020/2021 teve, dependendo da bacia hidrográfica, um carácter variável relativamente à precipitação acumulada na série de referência histórica para o mesmo periodo: para a estação de controlo de Frieira (Minho) 110% da precipitação acumulada na série de referência para o mesmo periodo, 107% para Miranda e Bemposta (Douro), 109% para Saucelle-río Águeda e Crestuma (Douro), 115% para Cedillo (Tejo), 99 % para Ponte Muge (Tejo) e 100% para o Açude de Badajoz (Guadiana). Por outro lado, o volume armazenado nas seis albufeiras de referência da bacia do Guadiana foi de 1.711 hm³.

Em relação ao comportamento hidrometeorológico anual, avaliado até março de 2021, tendo em conta que as precipitações são superiores a 65% da precipitação média de referência, para o mesmo periodo, e que o volume armazenado estabelecido para albufeiras de referência é de 2.946 hm³, confirmma-se as condições de exceção ao cumprimento do regime de caudais anuais, para a bacia do Guadiana.

No caso da bacia do Tejo em Espanha, a precipitação acumulada observada desde o início do ano hidrológico até ao dia 1 de abril de 2021, foi de 92%, da precipitação de referência para o mesmo periodo na série histórica, acima do limiar de exceção anual fixada em 60%. Assim, não se verificaram condições de

condiciones de 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 523,5 mm (80%), valor superior al 60 % de la precipitación media de referencia para este período.

En la cuenca del Duero, con fecha 1 de junio de 2021, la precipitación acumulada desde el inicio del año hidrológico es del 95% 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 97% 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 de 2021, la precipitación acumulada desde el inicio del año hidrológico es del 114% 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 2020/2021, 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 las cuencas hidrográficas compartidas del Miño-Sil, Duero y Tajo. 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 es inferior a 2.350 hm³, se confirma que se dan condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal integral trimestral. Se cumplieron los caudales trimestrales y semanales

exceção para 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 523,5 mm (80%), 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 de 2021, foi de 95% relativamente à precipitação de referência para o mesmo período de serie histórica das estações pluviométricas de referência de Miranda e Bemposta, e de 97% para as estações pluviométricas de Saucelle- Rio Águeda. As precipitações acumuladas foram superiores ao limiar de exceção anual fixado em 65%, pelo que não se verificaram condições de exceção ao cumprimento do regime de caudais anuais 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 ao 1 de Julho de 2021, a precipitação acumulada desde o início do ano hidrológico é de 114%, acima do limiar de exceção anual fixado em 70%. Portanto, não se verificaram condições de exceção ao cumprimento do caudal anual para este ano hidrológico.

No presente ano hidrológico 2020/2021 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 nas bacias partilhadas do Minho, Douro e Tejo. 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 é inferior que 2.350 hm³, verificam-se condições de exceção ao cumprimento do regime de

comprometidos en todas las estaciones de control del Convenio.

En el segundo trimestre (enero-marzo), se confirma que no se dan las condiciones de excepcionalidad trimestral en ninguna de las cuencas hidrográficas compartidas del Miño-Sil, Duero y Tajo. 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 es de 2.496 hm³, menor que 2.650 hm³, se confirma que se dan condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal integral trimestral. 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 del Miño-Sil, Duero y Tajo. 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 tercer trimestre quedó fijado en 28 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 del Miño-Sil, Duero y Tajo. 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 es de 1.773 hm³, menor de 2.050 hm³, se confirma que se dan condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal integral trimestral. 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 2020/2021, 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,

caudais. Foram cumpridos os caudais trimestrais e 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, Minho, Douro e Tejo. 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 é de 2.496 hm³, menor que 2.650 hm³, verificam-se condições de exceção ao cumprimento do regime de caudais. 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, Minho, Douro e Tejo. 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 3^a trimestre foi fixado em 28 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 das bacias partilhadas, Minho, Douro e Tejo. 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 é menor que 2.050 hm³, verificam-se condições de exceção ao cumprimento do regime de caudais. 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

siempre han sido superiores al comprometido en el Convenio, de 2 m³/s.

ano hidrológico 2020/2021, 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 registrado fue de 9.982 hm³, que corresponde al 270 % 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 2.054 hm³, 5.291 hm³, 1.686 hm³ y 951 hm³, respectivamente, lo que equivale al 467 %, 998 %, 511 % y 528 % de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción. Por tanto, en el año hidrológico 2020/2021, 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 2020/2021 fue de 7.272 hm³ y 7.286 hm³ respectivamente, que corresponden al 208 % y 208 % 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 1.491 hm³, 3.562 hm³, 1.350 hm³ y 869 hm³, para el primer, segundo, tercer y cuarto trimestre respectivamente, lo que equivale al 292 %, 565 %, 281 % y 322 % del caudal trimestral comprometido, en caso de no excepción. Por otro lado, en Bemposta se registraron 1.469 hm³, 3.573 hm³, 1.321 hm³ y 923 hm³, para el primer, segundo, tercer y cuarto trimestre respectivamente, lo que equivale 42 %, 102 %, 38 % y 26 % del caudal trimestral comprometido, en caso de no excepción. Por tanto, en el año hidrológico 2020/2021, se cumplieron los caudales trimestrales comprometidos en situación de no excepción, en ambas estaciones.

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

Saucelle y río Águeda (Duero):

En Saucelle y río Águeda, el volumen total registrado fue de 8.498 hm³, correspondientes al 224% del caudal

REGIME DE CAUDAIS

Frieira (Minho):

Na barragem de Frieira o volume total registado foi de 9.982 hm³, que corresponde a 270 % do caudal anual mínimo, pelo que foi cumprido o caudal integral anual mínimo a cumprir em caso de não exceção.

Por outro lado, os caudais integrais trimestrais atingiram, respectivamente, os valores de 2.954 hm³, 5.291 hm³, 1.686 hm³ e 951 hm³, respectivamente, correspondente a 467 %, 998 %, 511 % e 528 % do volume a cumprir, para cada trimestre, em caso de não exceção. Deste modo, foram cumpridos os caudais trimestrais acordados na Convenção, no ano hidrológico 2020/2021.

Miranda e Bemposta (Douro):

Em Miranda e em Bemposta os volumes totais registados desde o princípio do ano hidrológico de 2020/2021 foram de 7.272 hm³ e 7286 hm³ respectivamente, que correspondem a 208 % e 208 % do caudal anual mínimo, sendo assim cumprido o caudal integral anual mínimo estabelecido, em caso de não exceção.

Os volumes integrais trimestrais em Miranda foram de 1.491 hm³, 3.562 hm³, 1.350 hm³ e 869 hm³, para o primeiro, segundo, terceiro e quarto trimestres respectivamente, correspondendo a 292 %, 565 %, 281 % e 322 % do volume a cumprir, para cada trimestre, em caso de não exceção. Em Bemposta foram atingidos 1.469 hm³, 3.573 hm³, 1.321 hm³ e 923 hm³, para o primeiro, segundo, terceiro e quarto trimestres respectivamente, correspondendo a 42 %, 102 %, 38 % e 26 % do volume a cumprir, para cada trimestre, em caso de não exceção. Deste modo, foram cumpridos os caudais trimestrais, acordados na Convenção, no ano hidrológico 2020/2021, 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 no rio Águeda o volume total observado desde o início do ano hidrológico foi de 8.498 hm³, que corresponde a 224% do caudal anual mínimo, tendo

integral anual a transferir. Por tanto, se cumple con el caudal anual comprometido en caso de no excepción.

Por otra parte, las aportaciones trimestrales alcanzaron los 1.958 hm³, 3.694 hm³, 1.291 hm³ y 1.555 hm³, respectivamente, lo que equivale al 338 %, 513 %, 248 % y 518% de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción. Por tanto, en el año hidrológico 2020/2021, 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 registrado durante el año hidrológico 2020/2021 fue de 16.933 hm³ correspondiente al 339 % 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 3.796 hm³, 8.627 hm³, 2.421 hm³ y 2.088 hm³, respectivamente, lo que corresponde al 493 %, 908 %, 351 % y 522 % de los caudales integrales trimestrales comprometidos en caso de no excepción. Por tanto, en el año hidrológico 2020/2021, 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.

sido cumprido o caudal integral anual mínimo establecido em caso de não exceção.

As afluências trimestrais atingiram um volume de 1.958 hm³, 3.694 hm³, 1.291 hm³ e 1.555 hm³ correspondente, respectivamente, a 338 %, 513 %, 248 % e 518 % do volume a cumprir em caso de não exceção para cada trimestre. No ano hidrológico 2020/2021, os caudais trimestrais definidos na Convenção, em caso de não exceção, foram cumpridos.

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

Crestuma (Douro):

Em Crestuma o volume total registado no ano hidrológico de 2020/2021 foi de 16.933 hm³, que corresponde a 339 % do caudal integral anual mínimo, pelo que foi cumprido o caudal integral anual mínimo a cumprir em caso de não exceção.

As afluências trimestrais atingiram um volume de 3.796 hm³, 8.627 hm³, 2.421 hm³ e 2.088 hm³, para o primeiro, segundo, terceiro e quarto trimestres respectivamente, correspondendo a 493 %, 908 %, 351 % e 522 % 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 2020/2021.

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 6.419 hm³, correspondientes al 238% 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 1.548 hm³, 1.986 hm³, 2.075 hm³ y 811 hm³ respectivamente, lo que equivale al 525 %, 567 %, 943 % y 624% de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción. Por tanto, en el año hidrológico 2020/2021, 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 9.548 hm³, que corresponde al 239 % 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 3.129 hm³ que corresponden a un 241 % del caudal integral anual mínimo a transferir por Portugal en caso de no excepción.

En la estación de control de Ponte Muge, las aportaciones trimestrales estimadas mediante los datos de la estación 17G/02H de Almourol alcanzan 2.515 hm³, 3.406 hm³, 2.549 hm³ y 1.078 hm³, que corresponden, respectivamente, al 565 %, 643 %, 772 % y 568 % de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción. Las aportaciones trimestrales específicas de la subcuenca portuguesa fueron 967 hm³, 1.420 hm³, 474 hm³ y 268 hm³ que corresponden, respectivamente al 645 %, 789 %, 431 % y 446 % 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 2020/2021.

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 6.419 hm³, correspondente a 238 % 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 1.548 hm³, 1.986 hm³, 2.075 hm³ e 811 hm³ para o primeiro, segundo, terceiro e quarto trimestres respectivamente, correspondendo a 525 %, 567 %, 943 % e 624% 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 2020/2021.

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 9.548 hm³, que corresponde a 239 % do caudal integral mínimo em situação de não exceção. Deste volume total, 3.129 hm³ correspondem ao volume anual na sub-bacia portuguesa, que corresponde 241 % 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 2.515 hm³, 3.406 hm³, 2.549 hm³ e 1.078 hm³, para o primeiro, segundo, terceiro e quarto trimestres respectivamente, correspondendo a 565 %, 643 %, 772 % e 568 % 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 967 hm³, 1.420 hm³, 474 hm³ e 268 hm³ correspondente, respectivamente, a 645 %, 789 %, 431 % e 446 % do volume a cumprir para cada trimestre, em caso de não exceção. Foram assim cumpridos os regimes trimestrais, acordados na Convenção, no ano hidrológico 2020/2021.

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

Azud de Badajoz (Guadiana):

En el Azud de Badajoz, el volumen total registrado fue de 923 hm³.

Por otra parte, las aportaciones trimestrales alcanzaron los 196 hm³, 463 hm³, 145 hm³ y 118 hm³, respectivamente, lo que equivale en el caso del tercer trimestre al 517 %, del caudal trimestral comprometidos en caso de no excepción. Por tanto, en el año hidrológico 2020/2021, 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 923 hm³.

Em relação aos volumes trimestrais foram de 196 hm³, 463 hm³, 145 hm³ e 118 hm³, para o primeiro, segundo, terceiro e quarto trimestres respectivamente, correspondendo a 517 %, dos volumes trimestrais a cumprir, em caso de não exceção. Foram cumpridos os caudais trimestrais, acordados na Convenção, no ano hidrológico de 2020/2021 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 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.

2.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO

De acordo com o estabelecido no Convénio de Albufeira, a precipitação de referência para a comprovação dos estados de exceção ao regime de caudais aplicável à bacia do Minho calcula-se com os valores das precipitações observadas nas estações pluviométricas de Lugo, 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. 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 2020/2021 se sitúa en el 110% de la precipitación media acumulada para ese mismo periodo en la serie histórica de comparación (1945/46 a 2016/17).

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 2020/2021, foi de 110% 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 Friera (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.-20	101,5	101,5	93,2	108,9%
nov.-20	56,1	157,5	192,7	81,7%
dic.-20	165,3	322,8	300,6	107,4%
ene.-21	90,8	413,6	397,6	104,0%
feb.-21	184,5	598,0	484,0	123,6%
mar.-21	11,4	609,4	559,9	108,9%
abr.-21	94,6	704,1	623,6	112,9%
may.-21	37,5	741,6	689,1	107,6%
jun.-21	89,0	830,6	728,1	114,1%
jul.-21	4,7	835,3	747,3	111,8%
ago.-21	23,9	859,2	771,6	111,4%
sep.-21	48,8	908,0	823,5	110,3%

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Tabla 1. Precipitaciones de referencia cuenca del Miño en 2020/2021 (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 2021. Como las precipitaciones acumuladas registradas, desde el 1 de octubre de 2020 hasta el 1 de julio de 2021, fueron del 114% 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 2021. Como as precipitações acumuladas observadas, desde 1 de outubro de 2020 até 1 de julho de 2021, foram 114% 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.

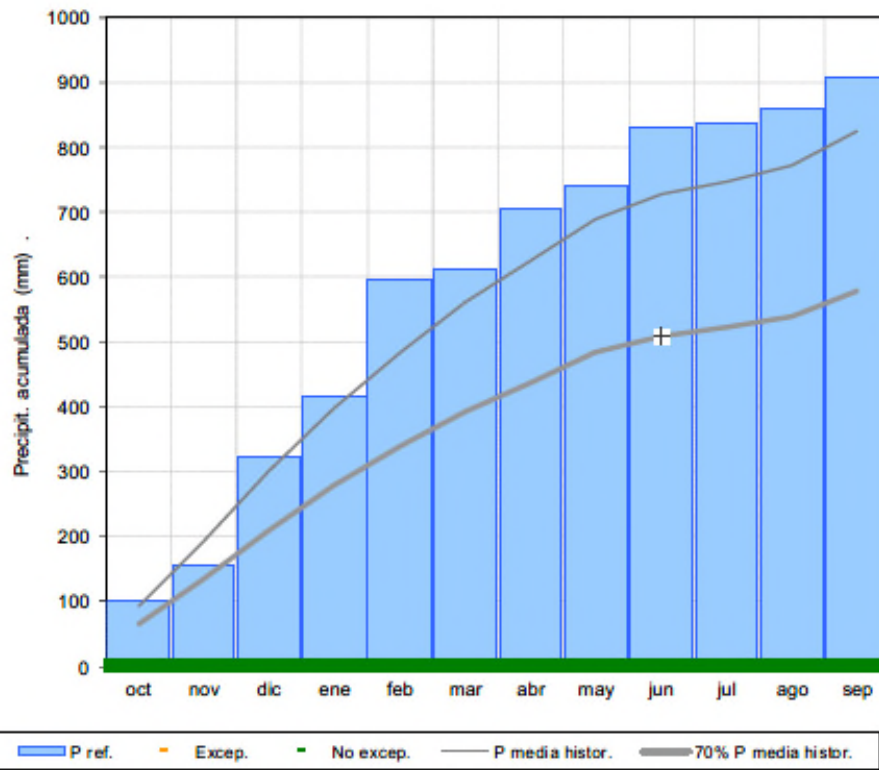


Gráfico 1. Precipitación de referencia (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumulada en 2020/2021 versus valores históricos
Gráfico 1. Precipitação de referência (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumulada em 2020/2021 versus valores históricos

2.2.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico

En cuanto a las aportaciones registradas en la estación de control del salto de Frieira, en la siguiente tabla se observa que los volúmenes acumulados a la fecha 1 de octubre de 2021 han alcanzado un valor de 9.982 hm³, que corresponde al 270% 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 Frieira.

2.2.2. Afluências registadas no ano hidrológico

Relativamente às afluências registadas na estação de controlo da barragem de Frieira, observa-se na tabela seguinte que os volumes totais acumulados alcançaram um valor de 9.982 hm³, que corresponde a 270% 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 Frieira.

Mes	Estación de Control de la Cuenca del Miño			
	Embalse de Frieira			
	Q mes (hm ³)	Q acum. (hm ³) (1)	Q ref. acum. (hm ³) (2)	Ratio (1)/(2)
oct.-20	306,1	306,1	298	102,9%
nov.-20	525,2	831,3	659	126,2%
dic.-20	1223,0	2054,3	1006	204,1%
ene.-21	1547,0	3601,3	1323	272,3%
feb.-21	2613,2	6214,5	1631	381,0%
mar.-21	1131,3	7345,7	1966	373,6%
abr.-21	707,1	8052,8	2382	338,1%
may.-21	484,8	8537,6	2771	308,1%
jun.-21	493,9	9031,5	3053	295,8%
jul.-21	476,0	9507,4	3295	288,5%
ago.-21	291,9	9799,4	3479	281,7%
sep.-21	182,9	9982,3	3700	269,8%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Miño-Sil

Tabla 2. Aportación mensual acumulada 2020/2021 (Salto de Frieira)

Tabela 2. Afluência mensal acumulada 2020/2021 (Barragem de Frieira)

El gráfico siguiente muestra la aportación mensual acumulada actualmente en el salto de Frieira, junto con la curva de aportación acumulada, referencia teórica para alcanzar el objetivo mínimo de 3.700 hm³/año al final del año hidrológico 2020/2021, 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 2020/2021 em caso de não excepção.

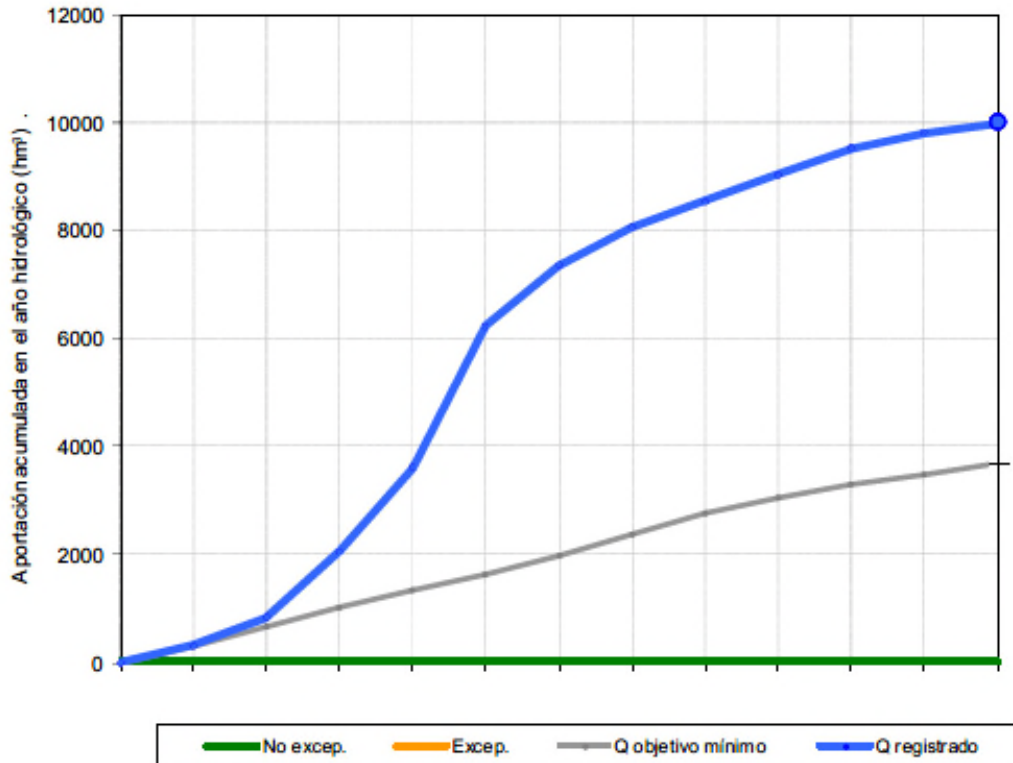


Gráfico 2. Aportación mensual acumulada en salto de Frieira (2020/2021)
Gráfico 2. Afluência mensal acumulada na barragem de Frieira (2020/2021)

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 de 2020, las precipitaciones acumuladas fueron del 85% de la precipitación de referencia para ese mismo período, por tanto, superiores al umbral de excepción del Convenio fijado en el 70%, por lo que no se dieron condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal trimestral comprometido para el primer trimestre.

En el segundo trimestre, a fecha 1 de marzo de 2021, las precipitaciones acumuladas fueron del 119 % 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 de 2021, las precipitaciones acumuladas fueron del 118 % 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 de 2021, las precipitaciones acumuladas fueron del 91% 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.

2.3. REGIME DE CAUDAIS TRIMESTRAIS

2.3.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral

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

No primeiro trimestre, à data de 1 de Dezembro de 2020, a precipitação acumulada foi de 85% 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 segundo trimestre, a precipitação de referência acumulada à data de 1 de Março de 2021, correspondeu a 119 % 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 de 2021, correspondeu a 118% da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2016/17), valor superior ao limite fixado na definição de exceção na Convenção, de 70%, pelo que não se declarou exceção ao cumprimento do regime trimestral.

No quarto trimestre, a precipitação acumulada de referência à data de 1 de Setembro de 2021, correspondeu a 91% da precipitação acumulada para esse período na série de histórica de comparação, valor superior ao limiar definido na Convenção para a declaração de exceção, de 70%, pelo que, neste trimestre, 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.-20	26,1			
	jul.-20	1,1			
	ago.-20	51,9			
	sep.-20	42,3			
OCT-DIC [1]	oct.-20	101,5			
	nov.-20	56,1	278,9	328,2	85%
	dic.-20	165,3			
ene.-21	90,8				
ENE-MAR [2]	feb.-21	184,5	640,3	537,6	119%
	mar.-21	11,4			
	abr.-21	94,6			
ABR-JUN [3]	may.-21	37,5	584,1	496,3	118%
	jun.-21	89,0			
	jul.-21	4,7			
JUL-SEP [4]	ago.-21	23,9	261,1	287,5	90,82%
	sep.-21	48,8			

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.

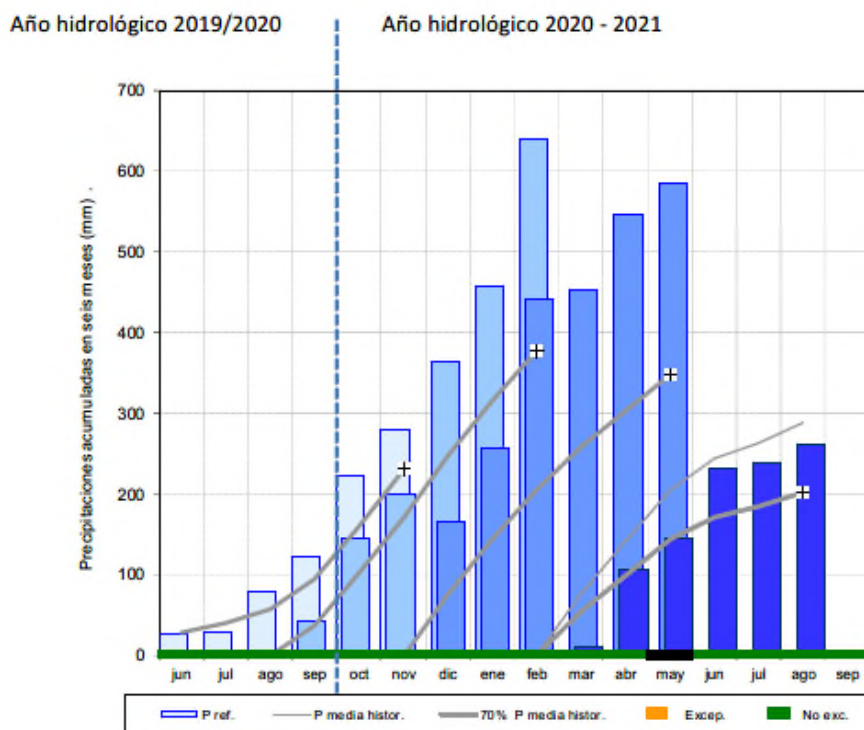


Gráfico 3. Precipitaciones de referencia (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos (debido a un problema con el programa informático, no es posible incluir en el gráfico los datos de septiembre)

Gráfico 3. Precipitações de referência (Lugo, Ourense, Ponferrada) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos (debido a un 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 2.054 hm³, 5.291 hm³, 1.686 hm³ y 951 hm³, respectivamente, lo que equivale al 467%, 998%, 511% y 528% 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 2020/2021.

2.3.2. Afluências trimestrais registadas

Relativamente às afluências trimestrais registadas na estação de controlo da barragem de Frieira, na tabela seguinte observa-se que os volumes acumulados alcançaram respectivamente 2.054 hm³, 5.291 hm³, 1.686 hm³ e 951 hm³, correspondente a 467%, 998%, 511% e 528% do volume trimestral a cumprir no ano hidrológico 2020/2021, cumprindo, assim em todos os trimestres, os volumes mínimos na situação de não excepção.

Mes	Estación de Control de la Cuenca del Miño			
	Embalse de Frieira			
	Q mes (hm ³)	Q tri acum. (hm ³) (1)	Q ref. tri acum. (hm ³) (2)	Ratio (1)/(2)
oct.-20	306,1	306,1	130	235%
nov.-20	525,2	831,3	288	289%
dic.-20	1223,0	2054,3	440	467%
ene.-21	1547,0	1547,0	175	886%
feb.-21	2613,2	4160,2	345	1206%
mar.-21	1131,3	5291,5	530	998%
abr.-21	707,1	707,1	126	561%
may.-21	484,8	1191,9	244	488%
jun.-21	493,9	1685,7	330	511%
jul.-21	476,0	476,0	67	707%
ago.-21	291,9	767,9	118	649%
sep.-21	182,9	950,9	180	528%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Miño-Sil

Tabla 4. Aportación trimestral acumulada 2020/2021 (Salto de Frieira)
Tabela 4. Afluência trimestral acumulada 2020/2021 (Barragem de Frieira)

El gráfico siguiente muestra la aportación mensual acumulada en los cuatro trimestres del año hidrológico 2020/2021 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 2020/2021 na barragem de Frieira, conjuntamente com a curva de afluência acumulada, referência teórica para alcançar o objectivo mínimo no final de cada trimestre, em caso de não excepção.

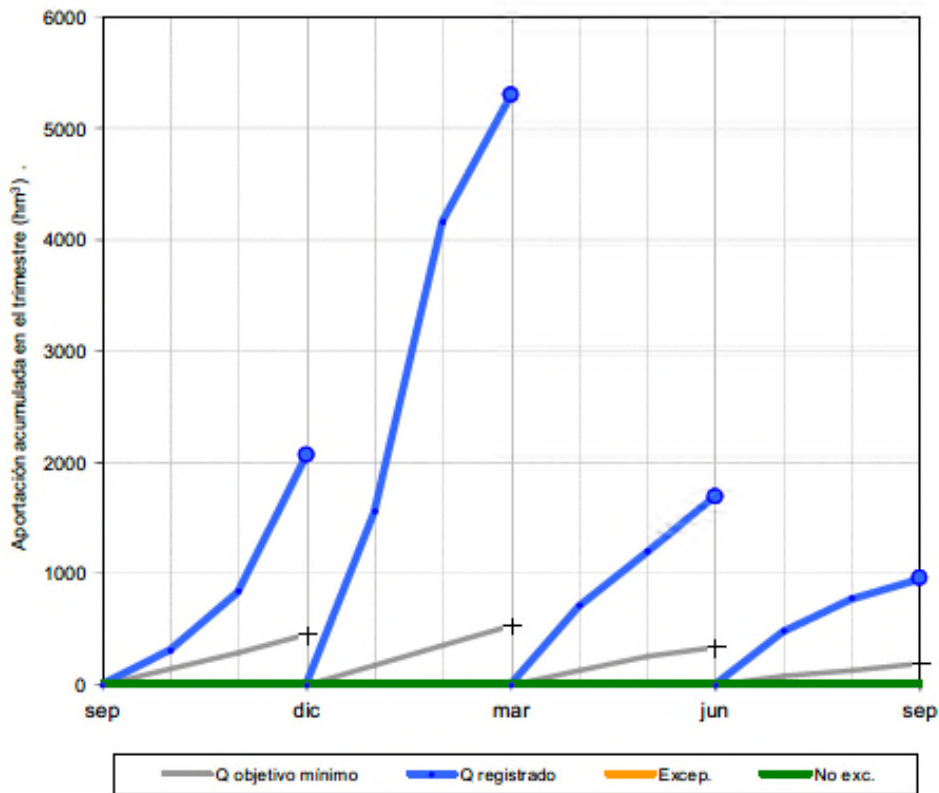


Gráfico 4. Aportación trimestral acumulada en salto de Frieira (2020/2021)
Gráfico 4 - Afluência trimestral acumulada na barragem de Frieira (2020/2021)

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 Convenção 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 da Convenção 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 2020/2021 para la cuenca de la estación de control de Castro ha sido de 545,1 mm, lo que supone el 107 % 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 2020/2021, foi de 545,1 mm, 107 % 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 (Vilanubla), 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.-20	53,6	53,6	51,1	104,9%
nov.-20	38,1	91,7	105,6	86,9%
dic.-20	38,6	130,3	158,2	82,4%
ene.-21	50,9	181,3	206,5	87,8%
feb.-21	68,1	249,4	249,4	100,0%
mar.-21	10,5	259,8	289,6	89,7%
abr.-21	61,9	321,7	337,6	95,3%
may.-21	49,4	371,1	392,4	94,6%
jun.-21	86,9	458,0	432,0	106,0%
jul.-21	6,9	464,9	454,7	102,2%
ago.-21	14,7	479,6	474,8	101,0%
sep.-21	65,6	545,1	510,0	106,9%

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Tabla 5. Precipitaciones de referencia (Valladolid (33,3%), León (33,3%), Soria (33,3%) en 2020/2021 versus valores históricos
Tabela 5. Precipitações de referência (Valladolid (33,3%), León (33,3%), Soria (33,3%) em 2020/2021 versus valores históricos

En el gráfico siguiente se observan las precipitaciones registradas hasta el 1 de octubre de 2021, 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 2021 fueron de 371,1 mm, lo que supone un 95 % 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 observadas até 1 de Outubro de 2021, 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 2021 foram de 371,1 mm, o que corresponde a 95% 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.

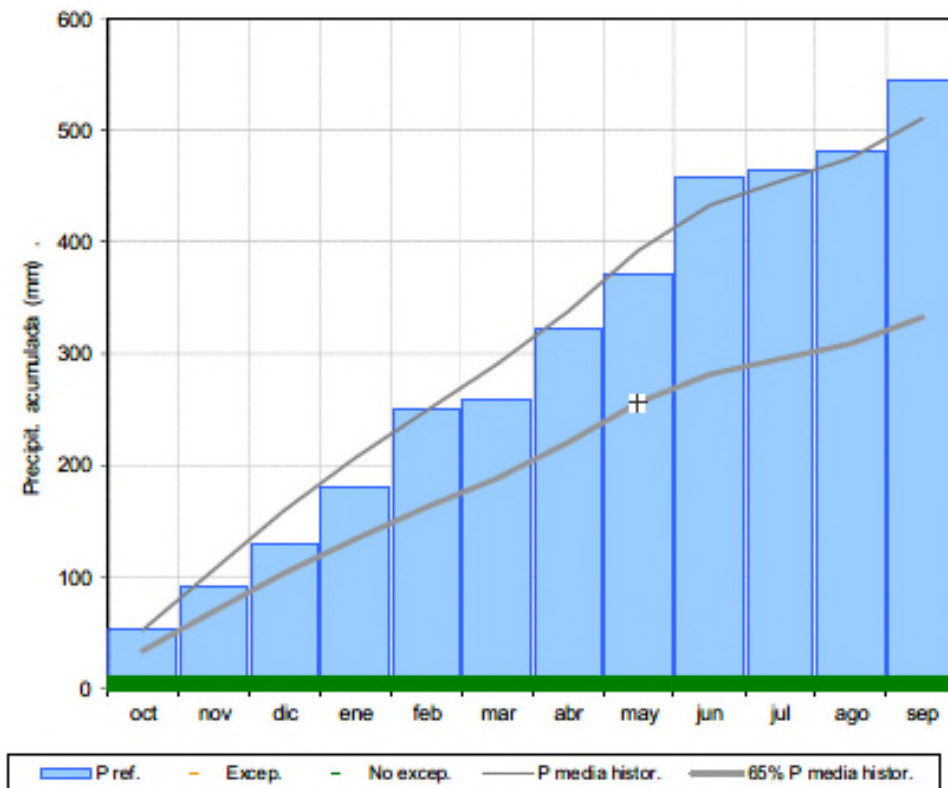


Gráfico 5. Precipitaciones de referencia (Valladolid 33,3%, León 33,3%, Soria 33,3%) en 2020/2021 versus valores históricos
Gráfico 5. Precipitações de referência (Valladolid 33,3%, León 33,3%, Soria 33,3%) em 2020/2021 versus valores históricos

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 2020/2021 en las estaciones de control de Miranda y de Bemposta se sitúan respectivamente en 7.272 hm³ y 7.286 hm³ respectivamente, que corresponden al 208 % y 208 % 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 2020/2021, nas estações de controlo de Miranda e de Bemposta, foram de 7.272 hm³ e 7.286 hm³ respectivamente e atingiram 208 % e 208 % do volume anual mínimo a cumprir na situação de não exceção

Tabla 6. Aportación mensual acumulada 2020/2021 (Embalse de Miranda y Embalse de Bemposta)
Tabela 6. Afluência mensal acumulada 2020/2021 (Barragens de Miranda e Bemposta)

Mês	Miranda		Bemposta	
	Escoamento (hm ³)/mês	Escoamento Acumulado (hm ³)	Escoamento (hm ³)/mês	Escoamento Acumulado (hm ³)
01/10/2020	476	476	468	468
01/11/2020	491	967	481	949
01/12/2020	524	1491	520	1469
01/01/2021	755	2245	734	2203
01/02/2021	1657	3902	1692	3895
01/03/2021	1150	5053	1148	5042
01/04/2021	707	5759	682	5724
01/05/2021	234	5993	232	5956
01/06/2021	409	6402	407	6363
01/07/2021	515	6918	557	6920
01/08/2021	147	7065	162	7081
01/09/2021	207	7272	205	7286

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 2020/2021 corresponde al 80 % de la precipitación media acumulada en el mismo periodo 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 de 2021 correspondió al 99 % de la precipitación media acumulada en el mismo periodo 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 de 2021, correspondió a un 97 % 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.

En el cuarto trimestre, la precipitación de referencia acumulada a fecha 1 de septiembre de 2021, correspondió a un 102 % 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.

3.2.2. Regime de caudais trimestrais

3.2.2.1. Precipitação e declaração de exceção trimestral

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

A precipitação de referência nas estações de controlo de Miranda e de Bemposta para o primeiro trimestre do ano hidrológico 2020/2021, corresponde a 80 % 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 segundo trimestre, a precipitação de referência acumulada à data de 1 de Março de 2021 primeiro dia do terceiro mês do trimestre, correspondeu a 99 % da precipitação média acumulada, para o 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 acumulada observada à data de 1 de Junho de 2021, correspondeu a 97 % da precipitação média acumulada, para o mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2016/17), pelo que não se declarou exceção ao cumprimento do regime trimestral.

No quarto trimestre, a precipitação acumulada observada à data de 1 de Setembro de 2021, correspondeu a 102 % da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 a 2016/17), pelo que não se declarou exceção 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)	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
AH ANTERIOR	jun.-20	8,8		1945/46 - 2016/17	
	jul.-20	22,3			
	ago.-20	23,8			
	sep.-20	33,1			
OCT-DIC [1]	oct.-20	53,6	179,8	223,8	80,3%
	nov.-20	38,1			
	dic.-20	38,6			
ENE-MAR [2]	ene.-21	50,9	282,5	285,2	99,0%
	feb.-21	68,1			
	mar.-21	10,5			
ABR-JUN [3]	abr.-21	61,9	279,4	286,8	97,4%
	may.-21	49,4			
	jun.-21	86,9			
JUL-SEP [4]	jul.-21	6,9	230,2	225,4	102,1%
	ago.-21	14,7			
	sep.-21	65,6			

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 2019/2020

Año hidrológico 2020/2021

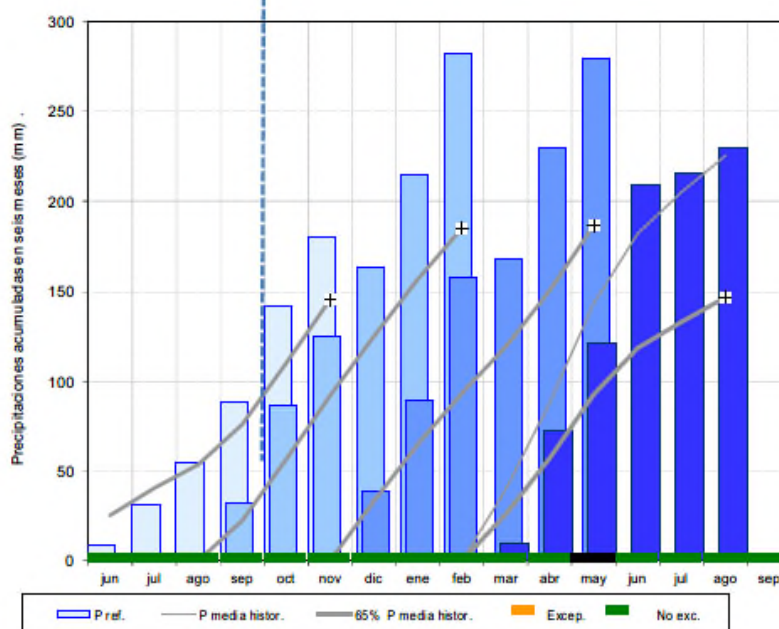


Gráfico 6. Precipitaciones de referencia (Valladolid, León, Soria) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos (debido a un problema con el programa informático, no es posible incluir en el gráfico los datos de septiembre)

Gráfico 6. Precipitações de referência (Valladolid, León, Soria) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro trimestre versus valores históricos (debido a un 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 2020/2021 han alcanzado respectivamente un valor de 1.491 hm³, 3.562 hm³, 1.350 hm³ y 869 hm³, que corresponde al 292 %, 565 %, 281 % y 322 % 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) - 2020/21		
TRIMESTRES	VOLUME A CUMPRIR	VOLUME REGISTRADO
1º - Out a Dez	510	1491
2º - Jan a Mar	630	3562
3º - Abr a Jun	480	1350
4º - Jul a Set	270	869
Cumpre	Não Cumpre	
Regime Normal	Excepção	n/d

Fonte: SNIRH

Tabela 8.a Aportación trimestral en el año hidrológico 2020/2021 (Miranda)

En lo relativo a las aportaciones trimestrales registradas en el embalse de Bemposta alcanzaron valores de 1.469 hm³, 3.573 hm³, 1.321 hm³ y 923 hm³ que corresponden respectivamente a 288 %, 567 %, 275 % y 342 % 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) - 2020/21		
TRIMESTRES	VOLUME A CUMPRIR	VOLUME REGISTRADO
1º - Out a Dez	510	1469
2º - Jan a Mar	630	3573
3º - Abr a Jun	480	1321
4º - Jul a Set	270	923
Cumpre	Não Cumpre	
regime normal	Excepção	n/d

Fonte: SNIRH

Tabla 8.b Aportación trimestral en el año hidrológico 2020/2021 (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.

3.2.2.2. Afluências registadas 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 2020/2021 alcançaram respectivamente 1.491 hm³, 3.562 hm³, 1.350 hm³ e 869 hm³, que corresponde a 292 %, 565 %, 281 % e 322 % do volume mínimo a cumprir. Deste modo, foram cumpridos os caudais trimestrais mínimos a transferir na situação de não excepção.

Análise de volumes (hm ³) - Miranda (05T/01A) - 2020/21		
TRIMESTRES	VOLUME A CUMPRIR	VOLUME REGISTRADO
1º - Out a Dez	510	1491
2º - Jan a Mar	630	3562
3º - Abr a Jun	480	1350
4º - Jul a Set	270	869
Cumpre	Não Cumpre	
Regime Normal	Excepção	n/d

Fonte: SNIRH

Tabela 8.a Análise trimestral dos volumes 2020/2021 (Miranda)

Relativamente às afluências trimestrais registradas na barragem de Bemposta alcançaram valores de 1.469 hm³, 3.573 hm³, 1.321 hm³ e 923 hm³ que correspondem respectivamente a 288 %, 567 %, 275 % e 342 % 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) - 2020/21		
TRIMESTRES	VOLUME A CUMPRIR	VOLUME REGISTRADO
1º - Out a Dez	510	1469
2º - Jan a Mar	630	3573
3º - Abr a Jun	480	1321
4º - Jul a Set	270	923
Cumpre	Não Cumpre	
regime normal	Excepção	n/d

Fonte: SNIRH

Tabela 8.b Análise trimestral dos volumes 2020/2021 (Bemposta)

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. 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.

3.2.3.1. 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 2020/21						
Cumprimento >= 10hm ³						
04/10/2020	11/10/2020	18/10/2020	25/10/2020	01/11/2020	08/11/2020	15/11/2020
106.39	120.18	133.64	67.53	127.64	116.60	121.17
22/11/2020	29/11/2020	06/12/2020	13/12/2020	20/12/2020	27/12/2020	03/01/2021
102.1	122.3	120.0	82.2	174.4	106.5	109.2
10/01/2021	17/01/2021	24/01/2021	31/01/2021	07/02/2021	14/02/2021	21/02/2021
167.9	174.2	116.6	245.8	286.8	515.2	417.9
28/02/2021	07/03/2021	14/03/2021	21/03/2021	28/03/2021	04/04/2021	11/04/2021
437.2	297.5	290.2	230.4	252.6		179.8
18/04/2021	25/04/2021	02/05/2021	09/05/2021	16/05/2021	23/05/2021	30/05/2021
171.7	131.2	171.8	59.4	50.7	49.2	47.5
06/06/2021	13/06/2021	20/06/2021	27/06/2021	04/07/2021	11/07/2021	18/07/2021
60.9	75.0	131.1	92.6	132.4	149.3	94.9
25/07/2021	01/08/2021	08/08/2021	15/08/2021	22/08/2021	29/08/2021	05/09/2021
105.1	102.1	35.1	35.9	27.3	30.8	42.0
12/09/2021	19/09/2021	26/09/2021				
46.9	58.5	39.7				

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

Fonte: SNIRH

Tabla 9.a. Aportación semanal en el año hidrológico 2020/2021 (Miranda)
Tabela 9.a Afluências semanas para o ano hidrológico 2020/2021 (Miranda)

Análise semanal dos volumes (hm ³) - Bemposta 2020/21						
Cumprimento >= 10hm3						
04/10/2020	11/10/2020	18/10/2020	25/10/2020	01/11/2020	08/11/2020	15/11/2020
110.21	116.86	133.58	63.74	121.47	114.68	119.55
22/11/2020	29/11/2020	06/12/2020	13/12/2020	20/12/2020	27/12/2020	03/01/2021
100.1	116.9	118.9	83.6	173.2	108.0	105.3
10/01/2021	17/01/2021	24/01/2021	31/01/2021	07/02/2021	14/02/2021	21/02/2021
158.2	167.2	115.9	242.3	296.5	534.2	425.2
28/02/2021	07/03/2021	14/03/2021	21/03/2021	28/03/2021	04/04/2021	11/04/2021
435.8	294.3	291.8	233.6	245.9	147.5	182.3
18/04/2021	25/04/2021	02/05/2021	09/05/2021	16/05/2021	23/05/2021	30/05/2021
153.9	130.0	171.6	55.0	54.6	49.8	45.6
06/06/2021	13/06/2021	20/06/2021	27/06/2021	04/07/2021	11/07/2021	18/07/2021
53.2	75.4	130.9	94.8	131.1	142.2	125.3
25/07/2021	01/08/2021	08/08/2021	15/08/2021	22/08/2021	29/08/2021	05/09/2021
116.0	109.4	42.2	40.3	26.3	34.5	30.6
12/09/2021	19/09/2021	26/09/2021				
51.7	56.9	40.9				

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

Fonte: SNIRH

Tabla 9.b. Aportación semanal en el año hidrológico 2020/2021 (Bemposta)
Tabela 9.b Afluências semanas para o ano hidrológico 2020/2021 (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 2020/2021 para la cuenca en la estación de control de Saucelle y del río Águeda ha sido de 521 mm, lo que supone un 109% 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 2020/2021, foi de 521 mm, correspondendo a 109% 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 río Águeda (Duero)			
	Precipitación de referencia [Salamanca (Matacán), Valladolid (Villanubla), León(Virgen del Camino), Soria (Observatorio)]		Precipitación media acumulada en la cuenca (mm) 1945/46 - 2016/17	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
	mensual (mm)	mensual acumulada (mm)		
oct.-20	53,5	53,5	49,0	109,2%
nov.-20	34,9	88,3	100,1	88,2%
dic.-20	37,9	126,2	148,9	84,8%
ene.-21	45,0	171,2	193,8	88,3%
feb.-21	71,8	243,0	234,0	103,8%
mar.-21	8,8	251,7	271,8	92,6%
abr.-21	62,4	314,1	317,0	99,1%
may.-21	43,8	357,9	368,3	97,2%
jun.-21	73,5	431,4	405,1	106,5%
jul.-21	9,3	440,7	425,6	103,5%
ago.-21	19,8	460,5	443,4	103,8%
sep.-21	60,5	521,0	477,7	109,1%

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Tabla 10. Precipitaciones de referencia (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) en 2020/2021 versus valores históricos
Tabela 10. Precipitações de referência (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) em 2020/2021 versus valores históricos

Considerando los datos de precipitación acumulada desde el 1 de octubre de 2020 hasta el 1 de junio de 2021, la precipitación anual acumulada alcanzó los 357,9 mm, lo que supone un 97 % 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 2020, junto a la tendencia de las precipitaciones históricas acumuladas.

Como se pode observar, a precipitação acumulada desde 1 de Outubro de 2020 até 1 de Junho de 2021 no presente ano hidrológico foi de 357,9 mm, correspondendo a 97 % 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 até 1 de Outubro de 2020, em conjunto com a tendência das precipitações históricas acumuladas.

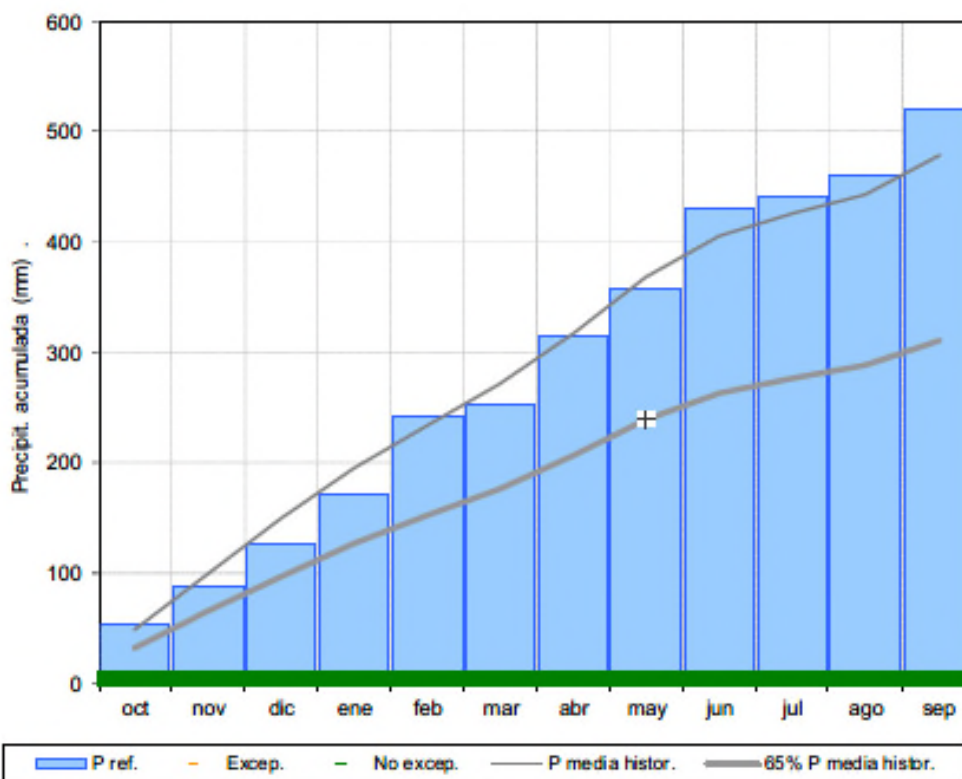


Gráfico 7. Precipitaciones de referencia ((Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) en 2020/2021 versus valores históricos
Gráfico 7. Precipitações de referência (Salamanca 25%, Valladolid 25%, León 25%, Soria 25%) em 2020/2021 versus valores históricos

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 2020/2021 en la estación de control del salto de Saucelle y río Águeda se sitúan en 8.498 hm³ y corresponden al 224 % 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 2020/2021.

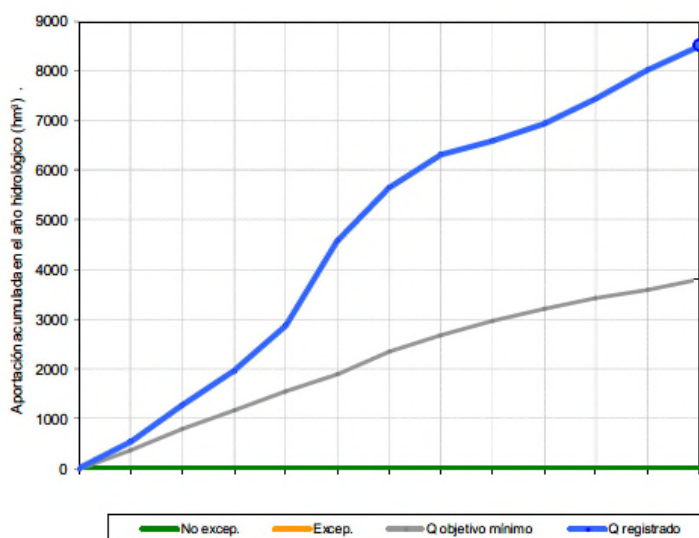
3.3.1.2. Afluências registadas no ano hidrológico

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

Os volumes acumulados no ano hidrológico 2020/2021 na estação de controlo de Saucelle e rio Águeda, foram de 8.498 hm³ o que corresponde a 224% 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 2020/2021 o caudal anual estabelecido 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.-20	531,7	16,2	547,9	367	149,4%
nov.-20	695,9	30,2	1274,0	787	161,9%
dic.-20	623,7	60,6	1958,3	1172	167,1%
ene.-21	879,4	42,0	2879,6	1545	186,4%
feb.-21	1611,0	83,0	4573,6	1895	241,3%
mar.-21	1054,1	24,9	5652,6	2338	241,8%
abr.-21	645,7	16,7	6315,0	2682	235,4%
may.-21	257,9	16,9	6589,9	2961	222,5%
jun.-21	339,6	13,7	6943,2	3219	215,7%
jul.-21	489,0	5,4	7437,6	3431	216,8%
ago.-21	572,4	4,7	8014,7	3580	223,9%
sep.-21	478,8	4,4	8497,9	3800	223,6%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Duero
Tabla 11. Aportación mensual acumulada 2020/2021 (Salto de Saucelle y río Águeda)
Tabela 11. Afluência mensal acumulada 2020/2021 (Barragem de Saucelle e rio Águeda)



Fuente: Confederación Hidrográfica del Duero
Gráfico 8. Aportación mensual acumulada en Saucelle y río Águeda (2020/2021)
Gráfico 8. Afluência mensal acumulada em Saucelle e rio Águeda (2020/2021)

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 79 % 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 102 % 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 de 2021, las precipitaciones acumuladas fueron 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 cuarto trimestre, la precipitación de referencia acumulada a fecha 1 de septiembre de 2021, alcanza el 104 % de la precipitación media acumulada para ese mismo periodo 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 2020/2021, foi de 79% da precipitação média acumulada para o mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2016/17), sendo por isso superior a 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 102% da precipitação média acumulada para o mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2016/17), sendo por isso superior a 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 de 2021, primeiro dia do terceiro mês do trimestre, correspondeu a 100% da precipitação média acumulada para o mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 – 2016/17), sendo por isso superior a 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 de 2021, correspondeu a 104% da precipitação média acumulada para o mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 a 2016/17), sendo por isso superior a 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 Agueda (Duero)			
		Precipitación de referencia registrada (mm)	Precipitación de referencia acumulada en los 6 meses (mm)	Precipitación media acumulada trimestre en la cuenca (mm) 1945/46 - 2016/17	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
AH ANTERIOR	jun.-20	6,5			
	jul.-20	18,0			
	ago.-20	18,8			
	sep.-20	32,0			
OCT-DIC [1]	oct.-20	53,5	165,6	210,0	78,9%
	nov.-20	34,9			
	dic.-20	37,9			
ENE-MAR [2]	ene.-21	45,0	275,0	268,9	102,3%
	feb.-21	71,8			
	mar.-21	8,8			
ABR-JUN [3]	abr.-21	62,4	289,6	268,2	100,5%
	may.-21	43,8			
	jun.-21	73,5			
JUL-SEP [4]	jul.-21	9,3	217,6	209,4	103,9%
	ago.-21	19,8			
	sep.-21	60,5			

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 2019/2020

Año hidrológico 2020/2021

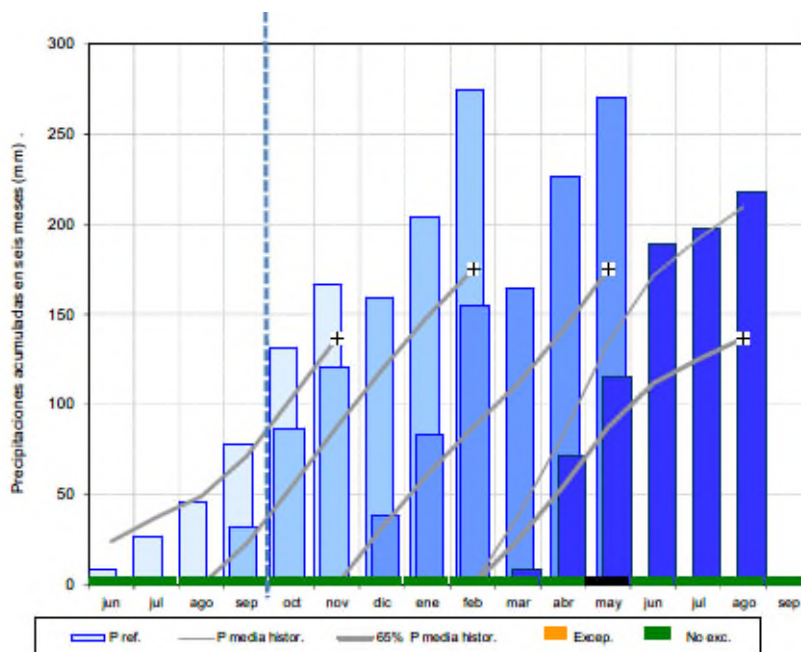


Gráfico 9. Precipitaciones de referencia (Salamanca, Valladolid, León, Soria) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos (debido a un problema con el programa informático, no es posible incluir en el gráfico los datos de septiembre)

Gráfico 9. Precipitações de referência (Salamanca, Valladolid, León, Soria) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro 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)

3.3.2.2. Aportaciones registradas en el trimestre

En cuanto a las aportaciones trimestrales registradas en la estación de control de la presa de Saucelle y el río Águeda, en la siguiente tabla se observa que, los volúmenes trimestrales registrados han sido de 1.958 hm³, 3.694 hm³, 1.291 hm³ y 1.555 hm³, respectivamente, lo que equivale al 338 %, 513 %, 248 % y 518 % 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 2020/2021.

3.3.2.2. Afluências registadas no trimestre

Relativamente às afluências trimestrais registadas na estação de controlo de Saucelle e río Águeda, na tabela seguinte observa-se que os volumes acumulados durante os quatro trimestres alcançaram respectivamente 1.958 hm³, 3.694 hm³, 1.291hm³ e 1.555 hm³, correspondendo 338%, 513%, 248 % e 518 % do volume a cumprir em caso de ausência de exceção para cada trimestre.

Assim, os caudais integrais cumpriram, durante o ano hidrológico 2020/2021, 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)	Ratio (1)/(2)
oct.-20	531,7	16,2	547,9	181	301,9%
nov.-20	695,9	30,2	1274,0	389	327,2%
dic.-20	623,7	60,6	1958,3	580	337,6%
ene.-21	879,4	42,0	921,4	230	399,8%
feb.-21	1611,0	83,0	2615,4	447	585,6%
mar.-21	1054,1	24,9	3694,4	720	513,1%
abr.-21	645,7	16,7	662,4	203	325,7%
may.-21	257,9	16,9	937,2	368	254,8%
jun.-21	339,6	13,7	1290,6	520	248,2%
jul.-21	489,0	5,4	494,4	110	451,2%
ago.-21	572,4	4,7	1071,5	186	574,9%
sep.-21	478,8	4,4	1554,7	300	518,2%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Duero

Tabla 13. Aportación trimestral acumulada 2020/2021 (Salto de Saucelle y río Águeda)
Tabela 13. Afluência trimestral acumulada 2020/2021 (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.

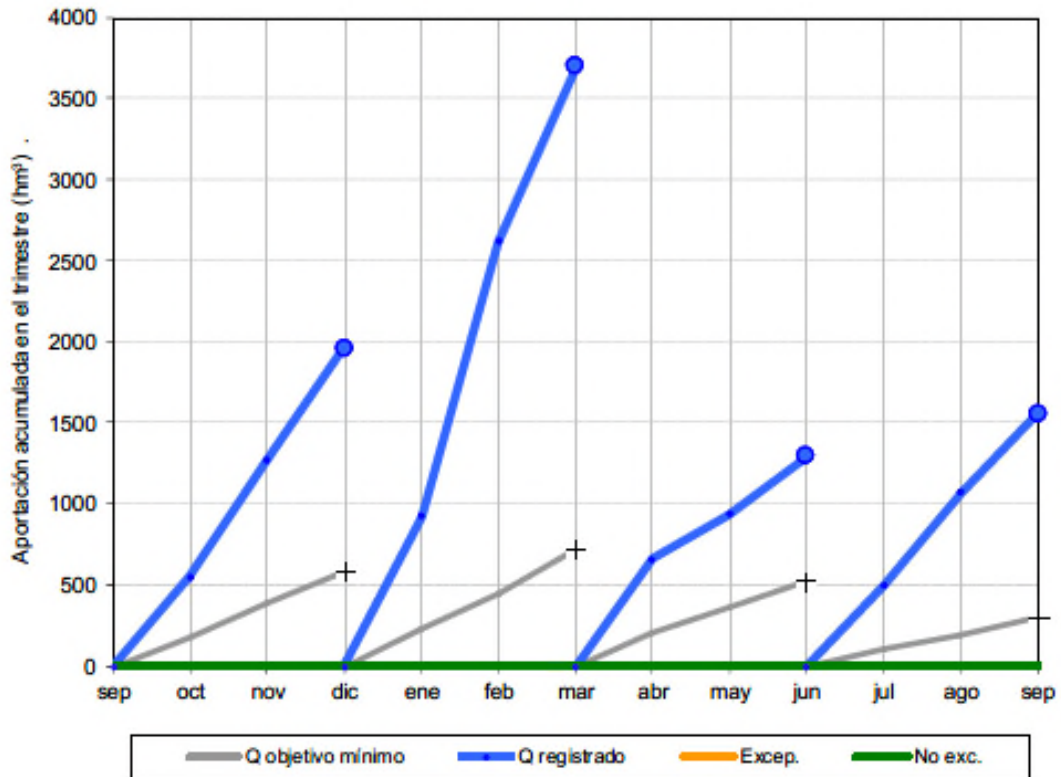


Gráfico 10. Aportación trimestral acumulada en Saucelle y río Águeda 2020/2021
Gráfico 10. Afluência trimestral acumulada na Barragem de Saucelle e rio Águeda 2020/2021

3.3.3. Régimen de caudales semanales

3.3.3.1. Aportaciones registradas semanalmente

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

3.3.3. Regime de caudais semanais

3.3.3.1. Afluências registadas semanalmente

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

Año Hidrológico 2020/21	Estación de Control de la Cuenca del Duero - Embalse de Saucelle y río Águeda													
	Q semana (hm ³) [Con asterisco, las semanas que pertenecen a dos trimestres]													
TRIMESTRE OCT-DIC	28-sep *	5-oct.	12-oct.	19-oct.	26-oct.	2-nov.	9-nov.	16-nov.	23-nov.	30-nov.	7-dic.	14-dic.	21-dic.	28-dic *
No Excepción	93,1	112,4	177,4	90,1	148,0	167,1	168,0	154,3	189,0	171,2	115,6	230,5	107,8	156,4
TRIMESTRE ENE-MAR		4-ene.	11-ene.	18-ene.	25-ene.	1-feb.	8-feb.	15-feb.	22-feb.	1-mar.	8-mar.	15-mar.	22-mar.	29-mar *
No Excepción		256,3	256,7	142,5	205,5	297,4	547,4	432,9	413,1	283,2	269,8	218,6	220,1	149,5
TRIMESTRE ABR-JUN		5-abr.	12-abr.	19-abr.	26-abr.	3-may.	10-may.	17-may.	24-may.	31-may.	7-jun.	14-jun.	21-jun.	28-jun *
No Excepción		168,7	165,8	136,2	146,9	62,4	54,6	54,0	77,4	32,9	57,1	123,0	97,0	124,4
TRIMESTRE JUL-SEPT		5-jul.	12-jul.	19-jul.	26-jul.	2-ago.	9-ago.	16-ago.	23-ago.	30-ago.	6-sep.	13-sep.	20-sep.	27-sep *
No excepción		131,4	97,7	87,1	115,4	137,1	152,0	106,7	117,9	150,7	145,3	94,4	82,1	-

Fuente: Confederación Hidrográfica del Duero

Tabla 14. Aportación semanal acumulada en el año hidrológico 2020/2021 (Salto de Saucelle y río Águeda)
Tabela 14. Afluência semanal acumulada no ano hidrológico 2020/2021 (Barragem de Saucelle e rio 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 2020/2021, los caudales mínimos semanales registrados han resultado siempre superiores a los 15 hm³ comprometidos.

No gráfico seguinte apresentam-se os caudais integrais semanais registados desde o início do ano hidrológico. Como se pode observar no ano hidrológico de 2020/2021 foi cumprido o regime de caudais semanais estabelecido pela Convenção de Albufeira (15 hm³).

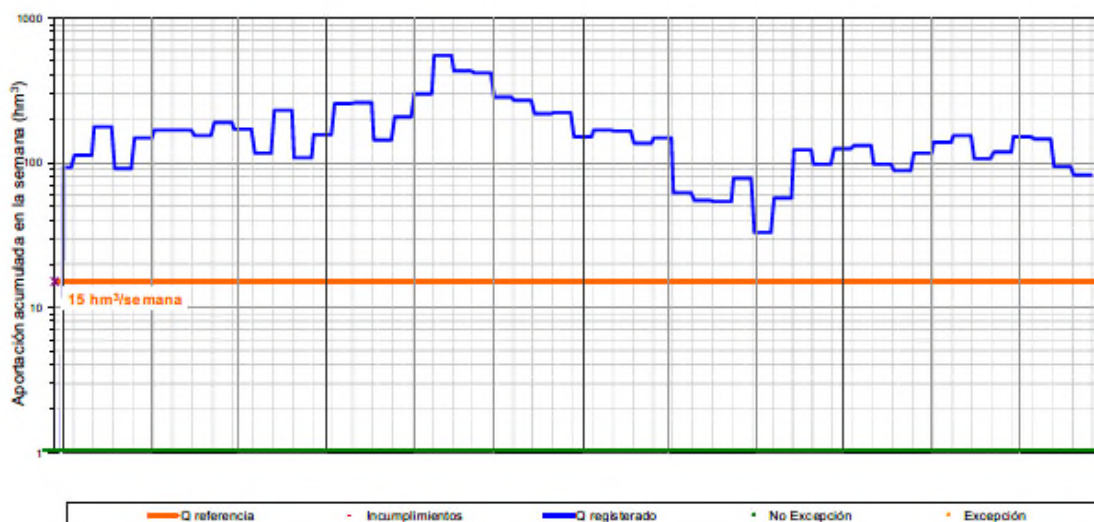


Gráfico 11. Aportación semanal acumulada en Saucelle y río Águeda 2020/2021
Gráfico 11. Volumes semanais acumulados em Saucelle e rio Águeda 2020/2021

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 2020/2021 para la cuenca en la estación de control de Crestuma ha sido de 521 mm, lo que supone un 109 % de la media histórica de comparación, calculada con valores de los años 1945/46 – 2016/17. El pasado 1 de junio de 2021, fecha de control del Convenio, los datos de precipitación acumulada fueron superiores al umbral de excepción del 65% del valor medio de la serie histórica, lo que motivo que no se declara excepcionalidad al cumplimiento del régimen de caudal anual comprometido.

3.4. ESTAÇÃO DE CONTROLO DE CRESTUMA

3.4.1. Regime de caudais anuais

3.4.1.1. Precipitação e declaração de excepção anual

A precipitação de referência para a estação de controlo de Crestuma é calculada de acordo com os valores das precipitações observadas nas mesmas estações 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 2020/2021, para a bacia hidrográfica definida na estação de Crestuma, foi de 521 mm, o que corresponde a 109 % da média histórica de comparação, determinada com os valores dos anos 1945/46 - 2016/17. A 1 de Junho de 2021, data de avaliação das condições de excepcionalidade, a precipitação acumulada foi superior ao limite definido para excepção (65%), pelo que não foi declarado regime de excepção associado à obrigatoriedade de cumprir com o volume mínimo anual.

3.4.1.2. Aportaciones registradas en el año hidrológico

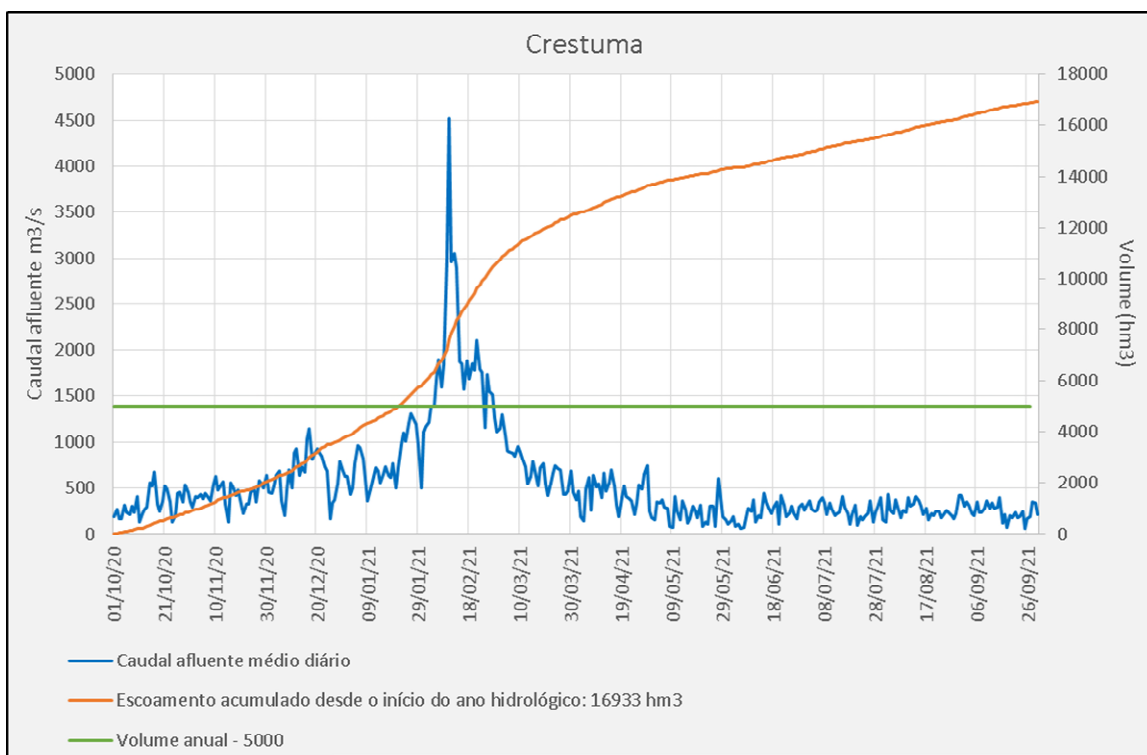
Según el Convenio de Albufeira, el caudal integral anual mínimo a transferir en caso de “no excepción” en el punto de control correspondiente a Crestuma es de 5.000 hm³/año.

Los volúmenes totales aportados en el año hidrológico 2020/2021 en la estación de control de Crestuma se sitúan en 16.933 hm³ y corresponden al 339 % del volumen anual mínimo comprometido en situación de no excepción.

3.4.1.2. Afluências registadas no ano hidrológico

De acordo com o 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 2020/2021 na estação de controlo de Crestuma foram de 16.933 hm³ e correspondem a 339 % do volume anual mínimo comprometido na situação de não exceção.



Fonte: SNIRH

Gráfico 12. Aportación semanal acumulada en Crestuma 2020/2021
Gráfico 12. Afluências mensais acumuladas em Crestuma 2020/2021

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 2020/2021 han alcanzado valores respectivamente de 3.796 hm³, 8.627 hm³, 2.421 hm³ e 2.088 hm³, que equivale respectivamente al 493 %, 908 %, 351 % y 522 % de los volúmenes trimestrales mínimos comprometidos en situación de no excepción. Por tanto, se cumple con los caudales trimestrales comprometidos durante este año hidrológico 2020/2021.

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 2020/2021 alcançaram valores respectivamente de 3.796 hm³, 8.627 hm³, 2.421 hm³ e 2.088 hm³, correspondendo 493 %, 908 %, 351 % e 522 % do volume a cumprir em caso de ausência de exceção para cada trimestre. Assim os caudais trimestrais estabelecidos foram cumpridos no ano hidrológico de 2020/2021.

Análise de volumes (hm ³) - Crestuma (07G/01A)- 2020/21		
TRIMESTRES	VOLUME A CUMPRIR	VOLUME REGISTRADO
1º - Out a Dez	770	3796
2º - Jan a Mar	950	8627
3º - Abr a Jun	690	2421
4º - Jul a Set	400	2088
Cumpre	Não Cumpre	
regime normal	Excepção	n/d

Fonte: SNIRH

Tabla 15. Aportación trimestral acumulada en el año hidrológico 2020/2021 (Crestuma)
Tabela 15. Análise trimestral dos volumes acumulados no ano hidrológico 2020/2021 (Crestuma)

3.4.3. Régimen de caudales semanales

3.4.3.1. Aportaciones registradas semanalmente

La aportación integral semanal registrada en la estación de control de Crestuma para el presente año hidrológico se recoge en la siguiente tabla. Como puede observarse, durante el presente año hidrológico se ha cumplido con el régimen de caudales semanales, siendo en todo momento superiores a los 20 hm³, caudal semanal comprometido en caso de no excepción.

3.4.3. Regime de caudais semanais

3.4.3.1. Afluências registadas semanalmente

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

Análise semanal dos volumes (hm ³) - Crestuma 2020/21						
Cumprimento \geq 20 hm ³						
04/10/2020	11/10/2020	18/10/2020	25/10/2020	01/11/2020	08/11/2020	15/11/2020
153.60	160.09	247.54	199.12	249.55	259.18	276.26
22/11/2020	29/11/2020	06/12/2020	13/12/2020	20/12/2020	27/12/2020	03/01/2021
245.3	282.9	325.1	373.5	535.0	347.6	362.0
10/01/2021	17/01/2021	24/01/2021	31/01/2021	07/02/2021	14/02/2021	21/02/2021
426.9	393.8	491.2	647.1	893.0	1739.6	1098.3
28/02/2021	07/03/2021	14/03/2021	21/03/2021	28/03/2021	04/04/2021	11/04/2021
929.1	629.6	467.6	384.3	349.1	239.5	299.5
18/04/2021	25/04/2021	02/05/2021	09/05/2021	16/05/2021	23/05/2021	30/05/2021
15.9	29.3	13.4	6.2	14.3	9.1	13.3
06/06/2021	13/06/2021	20/06/2021	27/06/2021	04/07/2021	11/07/2021	18/07/2021
67.8	137.4	177.4	133.4	177.0	187.2	145.2
25/07/2021	01/08/2021	08/08/2021	15/08/2021	22/08/2021	29/08/2021	05/09/2021
120.1	147.1	174.0	201.8	134.5	35.1	35.9
12/09/2021	19/09/2021	26/09/2021				
27.3	35.1	35.9				
Regime Normal		Excepção		n/d		

Fonte: SNIRH

Tabla 16. Aportación semanal en el año hidrológico 2020/2021 (Crestuma)
Tabela 16. Análise semanal dos volumes no ano hidrológico 2020/2021 (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 no Convenção de Albufeira, a precipitação de referência da bacia do Tejo para a verificação das condições de exceção ao regime de caudais, calcula-se com os valores das precipitações observadas nas estações udográficas de Cáceres e Madrid na parte espanhola e Rego da Murta e Ladoeiro na parte portuguesa.

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

Na bacia hidrográfica do rio Tejo o ponto de controlo localiza-se numa estação hidrométrica extinta, mas cujos valores são passíveis de ser estimados a partir da estação activa de Almourol, que abrange 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 2020/2021 para la cuenca en la estación de control del salto de Cedillo ha sido de 541,2 mm, lo que supone un 115 % 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 2020/2021 na estação de controlo da barragem de Cedillo foi de 541,2 mm, que corresponde a 115% 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 2019/20	507,3	507,3	472,4	107,4%
oct.-20	57,8	57,8	57,7	100,0%
nov.-20	74,2	132,0	120,3	109,7%
dic.-20	25,9	157,9	178,5	88,5%
ene.-21	55,8	213,7	225,6	94,7%
feb.-21	74,6	288,3	272,8	105,7%
mar.-21	1,7	290,0	315,1	92,0%
abr.-21	99,1	389,1	361,2	107,7%
may.-21	11,9	400,9	405,9	98,8%
jun.-21	44,9	445,8	427,9	104,2%
jul.-21	3,7	449,5	436,2	103,0%
ago.-21	18,6	468,0	444,6	105,3%
sep.-21	73,2	541,2	472,4	114,6%

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Tabla 17. Precipitaciones de referencia (Cáceres 50% y Madrid 50%) en 2020/2021 versus valores históricos
Tabela 17. Precipitações de referência (Cáceres 50% e Madrid 50%) em 2020/2021 versus valores históricos

El siguiente gráfico representa las precipitaciones del año hidrológico 2019/2020 y 2020/2021 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 2019/2020 e 2020/2021 na estação de controlo da barragem de Cedillo, em conjunto com a tendência das precipitações históricas acumuladas.

Año hidrológico 2019/2020

Año hidrológico 2020/2021

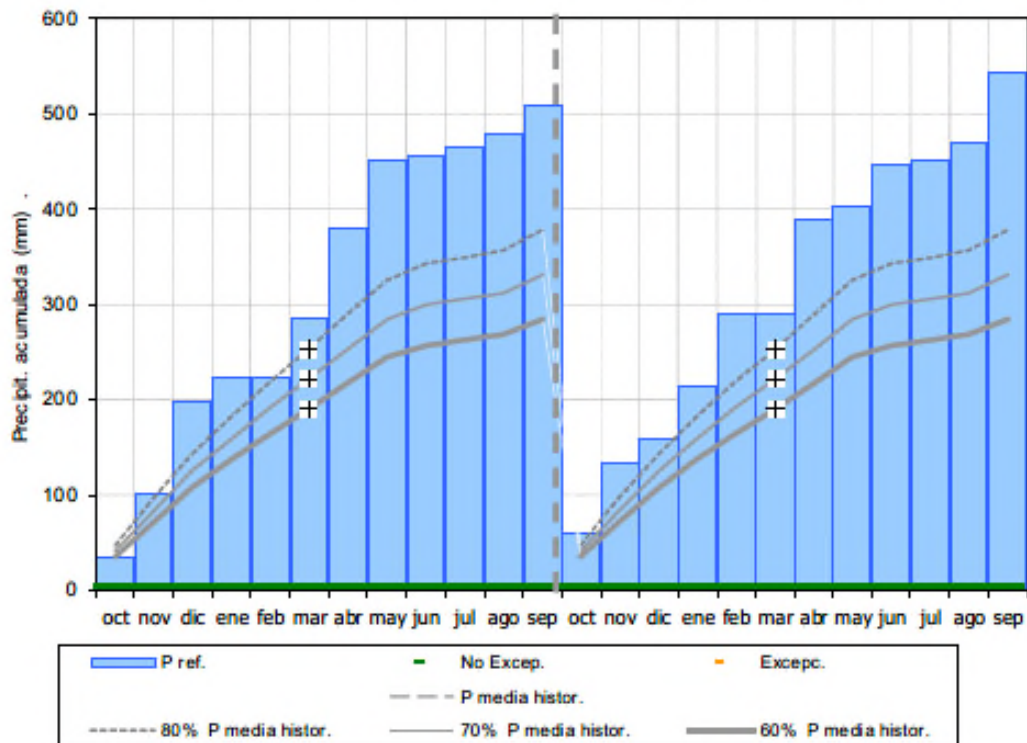


Gráfico13. Precipitaciones de referencia en Cedillo (Cáceres 50% y Madrid 50%) en 2019/2020 y 2020/2021 versus valores históricos (debido a un problema con el programa informático, no es posible incluir en el gráfico los datos de septiembre)

Gráfico 13. Precipitações de referência em Cedillo (Cáceres 50% e Madrid 50%) em 2019/2020 e 2020/2021 versus valores históricos (debido 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 2020/2021 hasta el 1 de abril de 2021, ha sido del 92% 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 observada desde 1 de Outubro até 1 de Abril de 2020/2021, foi superior (90,5 %) ao limite de exceção fixado em 60% da precipitação média acumulada de referência na bacia para o mesmo período, não se verificaram as condições 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 2020/2021, medida en el Salto de Cedillo, ha sido de 6.419 hm³, alcanzando el 238% 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 o 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 2020/2021, medidos na estação de controlo de Cedillo, foram de 6.419 hm³ correspondente a 238% 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)	Ratio (1)/(2)
oct.-20	273,1	273,1	291	93,9%
nov.-20	656,4	929,5	664	139,9%
dic.-20	618,1	1547,6	987	156,8%
ene.-21	735,7	2283,3	1264	180,7%
feb.-21	599,5	2882,8	1477	195,2%
mar.-21	651,0	3533,8	1670	211,6%
abr.-21	1012,1	4545,9	1839	247,2%
may.-21	550,8	5096,7	2019	252,5%
jun.-21	512,0	5608,7	2210	253,8%
jul.-21	722,8	6331,5	2388	265,2%
ago.-21	53,5	6385,0	2540	251,4%
sep.-21	34,5	6419,5	2700	237,8%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo

Tabla 18. Aportación mensual acumulada 2020/2021 (Salto de Cedillo)

Tabela 18. Afluência mensal acumulada no ano hidrológico 2020/2021 (Barragem de Cedillo)

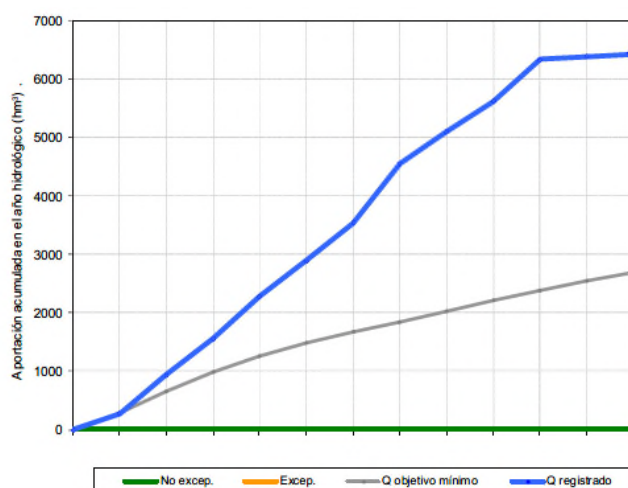


Gráfico 14. Aportación mensual acumulada en el salto de Cedillo (2020/2021)

Gráfico 14. Afluência mensal acumulada na Barragem de Cedillo (2020/2021)

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 de 2020, las precipitaciones acumuladas alcanzaron el 101 % 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 de 2021, las precipitaciones acumuladas alcanzaron el 106 % 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 de 2021, las precipitaciones de referencia alcanzaron el 94 % 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 cuarto trimestre, a fecha 1 de septiembre de 2021, las precipitaciones de referencia alcanzaron el 105 % 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.

4.2.2 REGIME DE CAUDAIS TRIMESTRAIS

4.2.2.1 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 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 2020/2021, a precipitação de referência à data de 1 de Dezembro correspondeu a 101 % da precipitação média acumulada na bacia, 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 de 2021, primeiro dia do terceiro mês do trimestre, correspondeu a 106 % 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 de 2021, primeiro dia do terceiro mês do trimestre, correspondeu a 94 % 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 de 2021, primeiro dia do terceiro mês do trimestre, correspondeu a 105 % da precipitação média acumulada para esse mesmo período na série histórica de comparação (1945/46 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.-20	4,8			
	jul.-20	7,8			
	ago.-20	14,3			
	sep.-20	30,1			
OCT-DIC [1]	oct.-20	57,8	188,9	187,1	101,0%
	nov.-20	74,2			
	dic.-20	25,9			
ENE-MAR [2]	ene.-21	55,8	318,4	301,4	105,6%
	feb.-21	74,6			
	mar.-21	1,7			
ABR-JUN [3]	abr.-21	99,1	269,0	285,7	94,2%
	may.-21	11,9			
	jun.-21	44,9			
JUL-SEP [4]	jul.-21	3,7	179,8	171,8	104,6%
	ago.-21	18,6			
	sep.-21	73,2			

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 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 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 2019/2020

Año hidrológico 2020/2021

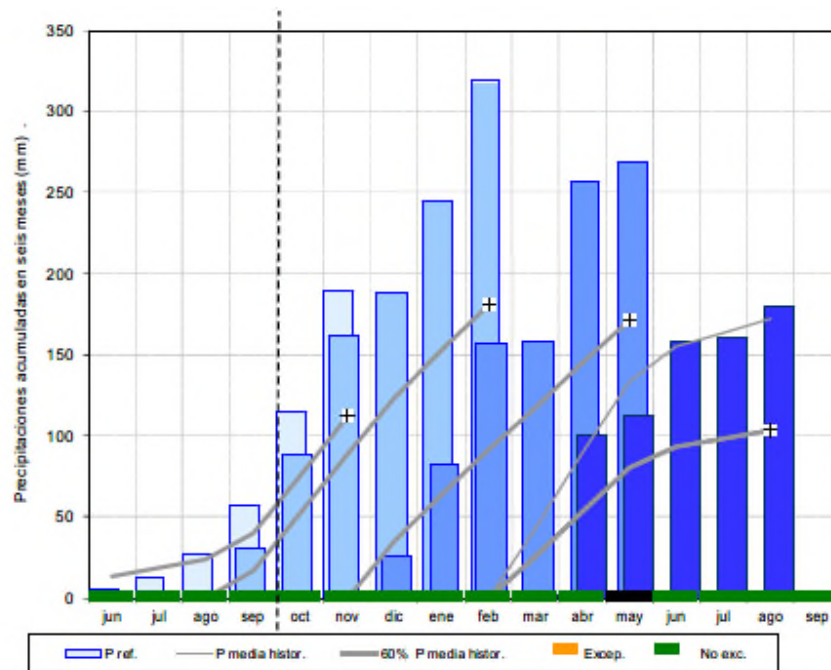


Gráfico 15. Precipitaciones de referencia (Cáceres Madrid) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos (debido a un problema con el programa informático, no es posible incluir en el gráfico los datos de septiembre)

Gráfico 15. Precipitações de referência (Cáceres Madrid) acumuladas em 6 meses até ao 1º dia do terceiro mês do trimestre versus valores históricos (debido 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 2020/2021 han sido de 1.548 hm³, 1.986 hm³, 2.075 hm³ y 811 hm³, respectivamente, lo que equivale al 525%, 567%, 943% y 624% 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 2020/2021.

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 2020/2021, alcançaram respectivamente valores de 1.548 hm³, 1.986 hm³, 2.075 hm³ e 811 hm³, respectivamente, correspondendo a 525%, 567%, 943% e 624% 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 2020/2021.

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)	Rato (1)/(2)
oct.-20	273,1	273,1	87	314,2%
nov.-20	656,4	929,5	199	468,1%
dic.-20	618,1	1547,6	295	524,6%
ene.-21	735,7	735,7	142	518,8%
feb.-21	599,5	1335,2	251	532,0%
mar.-21	651,0	1986,2	350	567,5%
abr.-21	1012,1	1012,1	69	1471,5%
may.-21	550,8	1562,9	142	1099,9%
jun.-21	512,0	2074,9	220	943,1%
jul.-21	722,8	722,8	47	1530,0%
ago.-21	53,5	776,3	87	887,4%
sep.-21	34,5	810,8	130	623,7%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo
Tabla 20. Aportación trimestral 2020/2021 (Salto de Cedillo)
Tabela 20. Afluência trimestral 2020/2021 (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 objectivo mínimo no final de cada trimestre, em caso de não excepção.

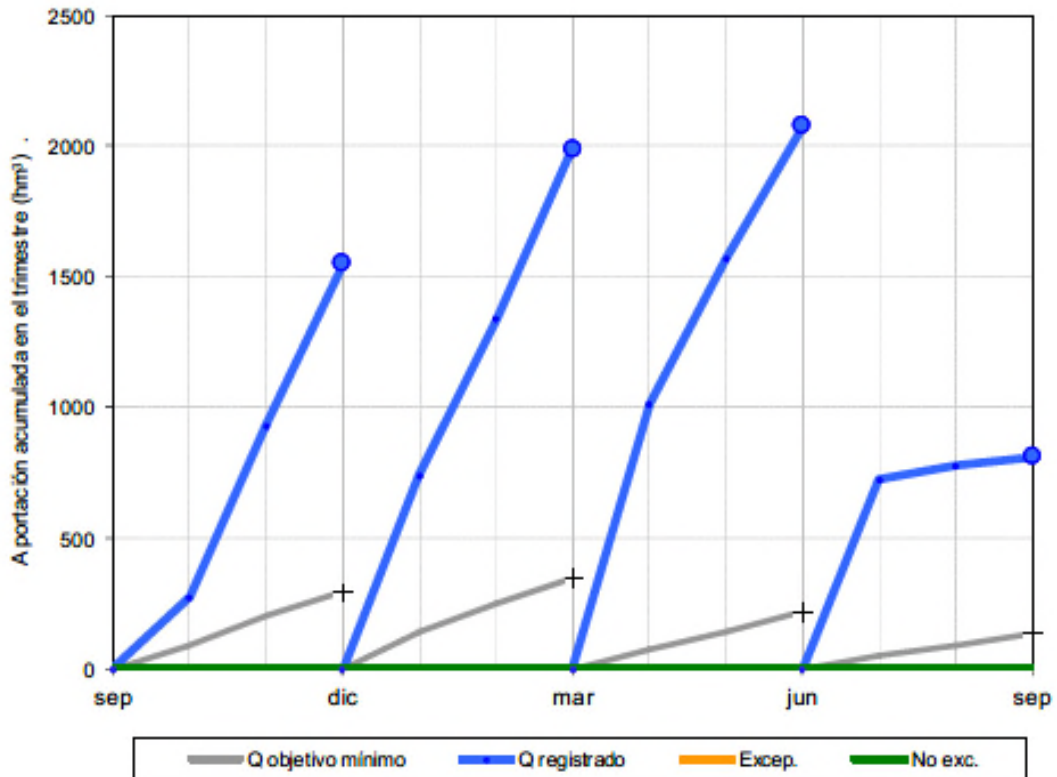


Gráfico 16. Aportación trimestral acumulada en Cedillo 2020/2021
Gráfico 16. Afluência trimestral acumulada na Barragem de Cedillo 2020/2021

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 2020/21	Estación de Control de la Cuenca del Tajo - Embalse de Cedillo													
	Q semana (hm ³) (Con asterisco, las semanas que pertenecen a dos trimestres)													
TRIMESTRE OCT-DIC	28-sep *	5-oct.	12-oct.	19-oct.	26-oct.	2-nov.	9-nov.	16-nov.	23-nov.	30-nov.	7-dic.	14-dic.	21-dic.	28-dic *
No Excepción	25,9	38,1	115,6	94,4	20,1	46,8	152,5	137,3	263,3	215,1	82,4	237,7	69,8	120,6
TRIMESTRE ENE-MAR		4-ene.	11-ene.	18-ene.	25-ene.	1-feb.	8-feb.	15-feb.	22-feb.	1-mar.	8-mar.	15-mar.	22-mar.	29-mar *
No Excepción		266,6	186,5	107,1	123,7	204,4	226,6	73,2	95,3	153,7	97,2	97,1	223,7	97,0
TRIMESTRE ABR-JUN		5-abr.	12-abr.	19-abr.	26-abr.	3-may.	10-may.	17-may.	24-may.	31-may.	7-jun.	14-jun.	21-jun.	28-jun *
No Excepción		215,1	259,4	265,3	265,3	177,2	25,0	106,0	196,6	118,4	113,8	138,2	96,2	210,8
TRIMESTRE JUL-SEPT		5-jul.	12-jul.	19-jul.	26-jul.	2-ago.	9-ago.	16-ago.	23-ago.	30-ago.	6-sep.	13-sep.	20-sep.	27-sep *
No excepción		287,0	210,9	44,5	51,6	23,5	10,7	8,7	7,5	7,6	7,8	8,0	7,7	-

Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo
Tabla 21. Aportación semanal 2020/2021 (Salto de Cedillo)
Tabela 21. Afluência semanal no ano hidrológico 2020/2021 (Barragem de Cedillo)

En la siguiente gráfica se presentan los caudales integrales semanales registrados desde principio del año hidrológico 2020/2021. 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 registrados desde o início do ano hidrológico. Os caudais semanais registrados durante o ano hidrológico de 2020/2021 foram sempre superiores ao mínimo semanal 7 hm³, valor a cumprir em caso de não exceção

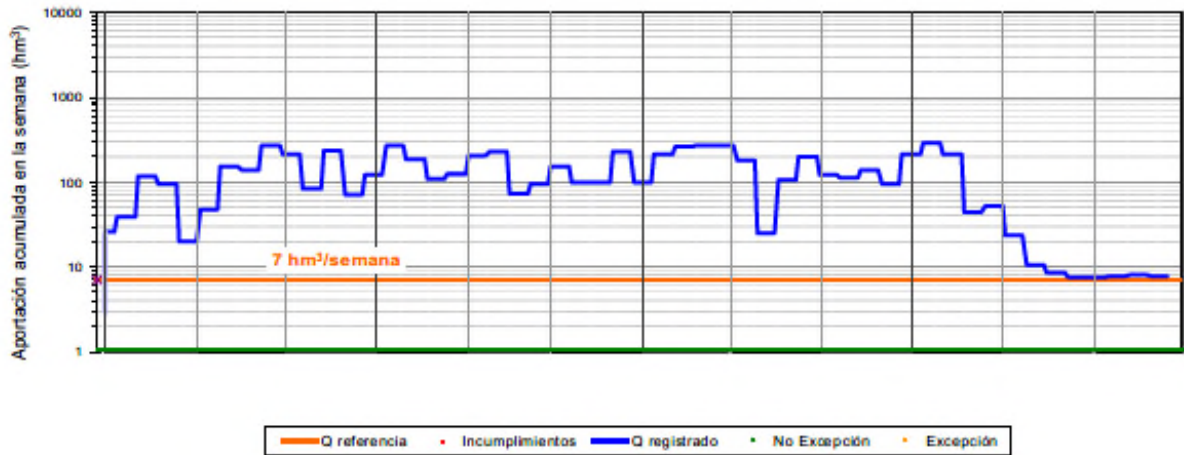


Gráfico17. Aportación semanal acumulada en Cedillo 2020/2021
Gráfico 17. Afluência semanal acumulada na Barragem de Cedillo 2020/2021

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 2020/2021 para la cuenca en la estación de control de Ponte Muge ha sido de 791 mm, aproximadamente el 99 % de la media histórica de comparación (1945/46 – 2016/17).

A precipitação de referência acumulada no fim do ano hidrológico 2020/2021 na estação de Ponte Muge, localizada na bacia do Tejo, foi de 791 mm, cerca de 99% da precipitação média acumulada da série histórica de comparação (1945/46 – 2016/17).

Período	Rego da Murta	Ladoeiro	Total (mm)
	58%	42%	
01/06/2020 a 30/11/2020	175.0	96.7	271.7
01/09/2020 a 28/02/2021	385.0	155.8	540.8
01/12/2020 a 31/05/2021	330.1	121.5	451.6
01/03/2021 a 31/08/2021	138.0	70.5	208.5
01/10/2020 a 31/03/2021	376.2	147.3	523.5
01/10/2020 a 30/09/2021	523.2	267.5	790.7

Fonte: SNIRH

Tabla 22. Precipitaciones de referencia en Ponte de Muge en 2020/2021

Tabela 22. Precipitações de referência em Ponte de Muge em 2020/2021

Las precipitaciones acumuladas registradas, desde el 1 de octubre de 2020 hasta el 1 abril de 2021, fueron superiores al límite de excepción establecido en el 60% de la precipitación media de referencia para ese mismo período (524 mm que corresponde al 80 % 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 de 2020 até 1 de Abril de 2021 foi superior ao limite de exceção fixado em 60% da precipitação média acumulada de referência na bacia para o mesmo período, 524 mm o que corresponde a 80% da precipitação de referência. Assim, não se observaram condições para declarar a excepcionalidade ao 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 9.548 hm³, que corresponde al 239 % 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 3.129 hm³ que corresponden a un 241 % 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 o Convénio de Albufeira, o caudal integral anual mínimo a transferir para Portugal em caso de “não exceção” é de 2.700 hm³/ano na secção de controlo da barragem de Cedillo e de 1.300 hm³/ano complementares 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 9.548 hm³, que corresponde a 239 % do caudal mínimo anual a cumprir em situação de “não exceção”. Deste total, o volume referente à parte portuguesa da bacia foram de 3.129 hm³ que correspondem a 241% do caudal integral anual mínimo no caso de não exceção.

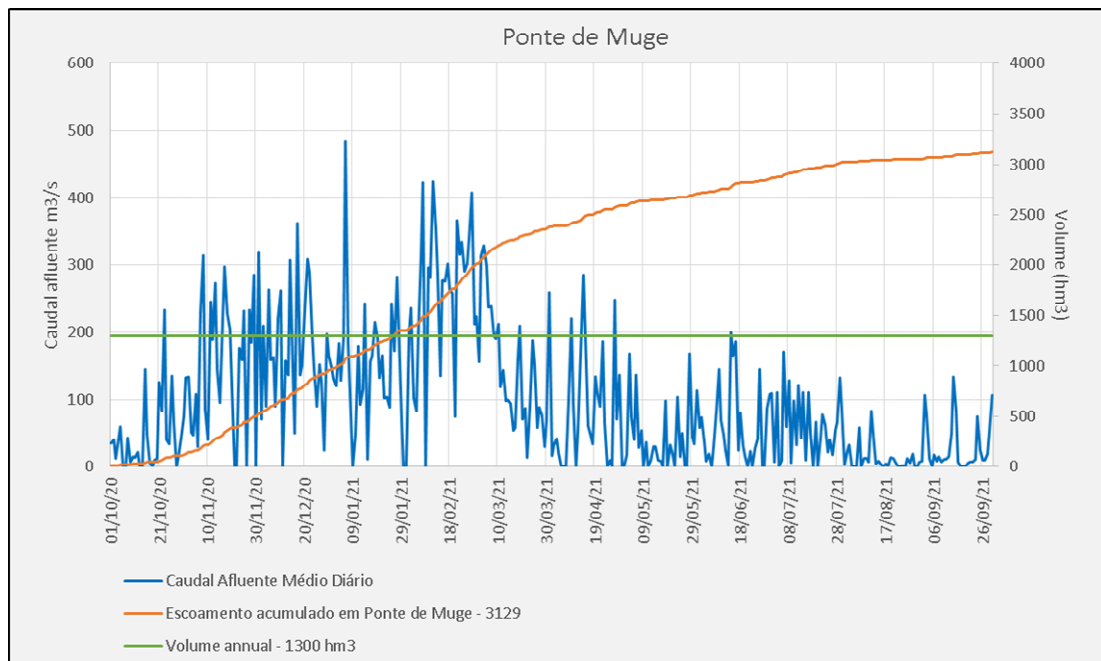


Gráfico 18. Aportación mensual acumulada de la subcuenca portuguesa en Ponte de Muge (2020/2021)
Gráfico 18. Afluência mensal acumulada relativa à sub-bacia portuguesa em Ponte de Muge (2020/2021)

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 2020/2021.

4.3.2 REGIME DE CAUDAIS TRIMESTRAIS

4.3.2.1. Precipitação e declaração de excepção trimestral

O caudal integral trimestral não se aplica nos trimestres em que a precipitação de referência acumulada num período de seis meses até ao 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 excepção ao cumprimento do regime trimestrais e semanal do ano 2020/2021.

Período de Referência	Trimestre	Rego da Murta	Ladoeiro	Total (mm)	Referência 60% - Média
		58%	42%		
01/06/2020 a 30/11/2020	1º trimestre	175.0	96.7	271.7	198.0
01/09/2020 a 28/02/2021	2º Trimestre	385.0	155.8	540.8	326.6
01/12/2020 a 31/05/2021	3º Trimestre	330.1	121.5	451.6	313.7
01/03/2021 a 31/08/2021	4º Trimestre	138.0	70.5	208.5	154.9

Fonte: SNIRH

Tabla 23. Precipitaciones de referencia en Ponte de Muge en 2020/2021

Tabela 23. Precipitações de referência em Ponte de Muge em 2020/2021

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 2.515 hm³, 3.406 hm³, 2.549 hm³ y 1.078 hm³, que corresponden, respectivamente a 565 %, 643 %, 772 % y 568 % de los caudales trimestrales comprometidos en caso de no excepción de los que 967 hm³, 1.420 hm³, 474 hm³ y 268 hm³ corresponden a las aportaciones de la subcuenca portuguesa, lo que equivale al 645 %, 789 %, 431 % y 446 % 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 2020/2021.

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 2.515 hm³, 3.406 hm³, 2.549 hm³ e 1.078 hm³, que correspondem, respectivamente, a 565 %, 643 %, 772 % e 568 % dos caudais trimestrais a cumprir na situação de não excepção. Na sub-bacia portuguesa correspondem de 967 hm³, 1420 hm³, 474 hm³ e 268 hm³, que correspondem, respectivamente, a 645%, 789%, 431% e 446% dos caudais trimestrais a cumprir na situação de não excepção. Foram cumpridos os volumes mínimos trimestrais na situação de não excepção durante todo o ano hidrológico 2020/2021.

Análise de volumes (hm ³) - Ponte Muge 2020/21		
TRIMESTRES	VOLUME A CUMPRIR	VOLUME REGISTRADO
1º - Out a Dez	150	967
2º - Jan a Mar	180	1420
3º - Abr a Jun	110	474
4º - Jul a Set	60	268
Cumpre	Não Cumpre	
Regime normal	Excepção	n/d

Fonte: SNIRH

Tabla 24. Aportación trimestral de la subcuenca portuguesa en Ponte de Muge (2020/2021)

Tabela 24. Análise trimestral dos volumes afluentes, relativos à sub-bacia portuguesa, em Ponte de Muge (2020/2021)

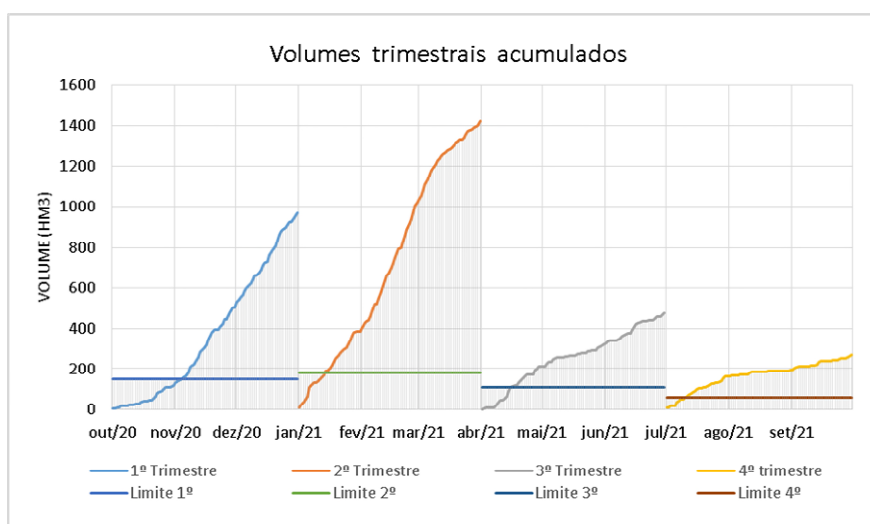


Gráfico 19. Aportación trimestral acumulada de la subcuenca portuguesa en Ponte de Muge (2020/2021)

Gráfico 19. Afluência trimestral acumulada relativos à sub-bacia portuguesa, em Ponte de Muge (2020/2021)

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 2020/2021, no se han dado condiciones de excepción al cumplimiento del régimen de caudales semanales.

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 2020/2021, se cumplieron los volúmenes integrales semanales, en caso de no excepción.

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 2020/2021 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. Afluências registadas semanalmente

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

Observa-se que durante o ano hidrológico 2020/2021 cumpriram-se os volumes integrais semanais, em caso de não exceção.

Tabla 25. Aportación semanal 2020/2021 (Ponte de Muge)
Tabela 25. Análise semanal dos volumes em Ponte de Muge 2020/2021

Análise semanal dos volumes (hm ³) - Ponte de Muge 2020/21						
Cumprimento >= 3 hm ³						
04/10/2020	11/10/2020	18/10/2020	25/10/2020	01/11/2020	08/11/2020	15/11/2020
46.87	12.05	19.13	46.52	40.47	79.03	92.89
22/11/2020	29/11/2020	06/12/2020	13/12/2020	20/12/2020	27/12/2020	03/01/2021
92.1	109.7	96.1	88.9	119.9	113.1	83.9
10/01/2021	17/01/2021	24/01/2021	31/01/2021	07/02/2021	14/02/2021	21/02/2021
96.3	83.1	86.5	83.4	134.2	153.4	156.7
28/02/2021	07/03/2021	14/03/2021	21/03/2021	28/03/2021	04/04/2021	11/04/2021
190.3	155.0	91.5	63.5	57.5	40.5	36.0
18/04/2021	25/04/2021	02/05/2021	09/05/2021	16/05/2021	23/05/2021	30/05/2021
72.9	51.4	41.0	43.6	10.7	21.7	27.2
06/06/2021	13/06/2021	20/06/2021	27/06/2021	04/07/2021	11/07/2021	18/07/2021
27.0	34.6	60.8	20.6	36.5	43.7	38.8
25/07/2021	01/08/2021	08/08/2021	15/08/2021	22/08/2021	29/08/2021	05/09/2021
27.1	33.1	5.5	13.0	7.7	7.5	18.2
12/09/2021	19/09/2021	26/09/2021				
7.0	23.7	11.9				
Regime Normal		Exceção		n/d		

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.

5.1. ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E ESTAÇÃO DE CONTROLO

De acordo com o estabelecido na Convenção de Albufeira, a precipitação de referência para a comprovação dos estados de excepção ao regime de caudais aplicável à bacia do Guadiana calcula-se com os valores das precipitações observadas nas estações 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 el año hidrológico 2016/2017, la nueva estación Charco de los Pollos en el Azud de Badajoz proporciona, de manera consistente, los datos de seguimiento de aportaciones para caudales menores a 200 m³/s -250 m³/s en el río Guadiana. El uso de los datos de esta estación 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.

5.2. ESTACIÓN DE CONTROL DEL AZUD DE BADAJOZ

5.2.1 RÉGIMEN DE CAUDALES ANUALES

5.2.1.1 Precipitación y declaración de excepción anual

La precipitación de referencia en la cuenca del Guadiana, acumulada en el año hidrológico 2020/2021, representa el 100% 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 1.711,3 hm³.

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

desta estação vem na sequência do referido na XIX 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. ESTAÇÃO DE CONTROLO DO AÇUDE DE BADAJOZ

5.2.1 REGIME DE CAUDAIS ANUAIS

5.2.1.1 Precipitação e declaração de excepção anual

A precipitação de referência acumulada no final do ano hidrológico 2020/2021, representa 100% 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 1.711,3 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.-20	15,4	15,4	56,3	27,4%	2063,0
nov.-20	79,6	95,0	115,7	82,1%	2081,9
dic.-20	42,8	137,8	174,9	78,8%	2102,3
ene.-21	41,7	179,5	225,4	79,7%	2278,2
feb.-21	71,4	251,0	276,4	90,8%	2495,7
mar.-21	6,6	257,6	323,3	79,7%	2508,0
abr.-21	68,6	326,1	368,5	88,5%	2503,3
may.-21	15,8	341,9	405,3	84,4%	2421,1
jun.-21	39,6	381,6	424,5	89,9%	2185,1
jul.-21	0,0	381,6	428,3	89,1%	1946,4
ago.-21	4,0	385,5	433,9	88,8%	1773,2
sep.-21	76,5	462,0	460,5	100,3%	1711,3

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología y Confederación Hidrográfica del Guadiana

Tabla 26. Precipitaciones de referencia (Talavera (Badajoz) 80%, Ciudad Real 20%) en 2020/2021 versus valores históricos y volumen acumulado en los embalses de referencia

Tabela 26. Precipitações de referência (Talavera (Badajoz) 80%, Ciudad Real 20%) em 2020/2021 versus valores históricos e volume acumulado nas albufeiras de referência

Considerando que la precipitación de referencia acumulada desde el inicio del año hidrológico hasta el día 1 de marzo de 2021 fue de un 91%, 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 2.496 hm³, menor de 2.650 hm³, se dan condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal anual.

En el gráfico siguiente se observan las precipitaciones de referencia registradas en el presente año hidrológico 2020/2021, junto con el volumen total almacenado en los embalses de referencia para la estación de control del Azud de Badajoz.

Considerando que a precipitação acumulada desde o início do ano hidrológico até ao dia 1 de Março de 2021 foi de 91%, 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 2.496 hm³, inferior a 2.650 hm³, pelo que estavam reunidas as condições de excepção de cumprimento do caudal integral anual.

No gráfico seguinte observam-se as precipitações de referência registadas durante o ano hidrológico 2020/2021 em conjunto com o volume acumulado nas seis albufeiras de referência para a estação de controlo do Açude de Badajoz.

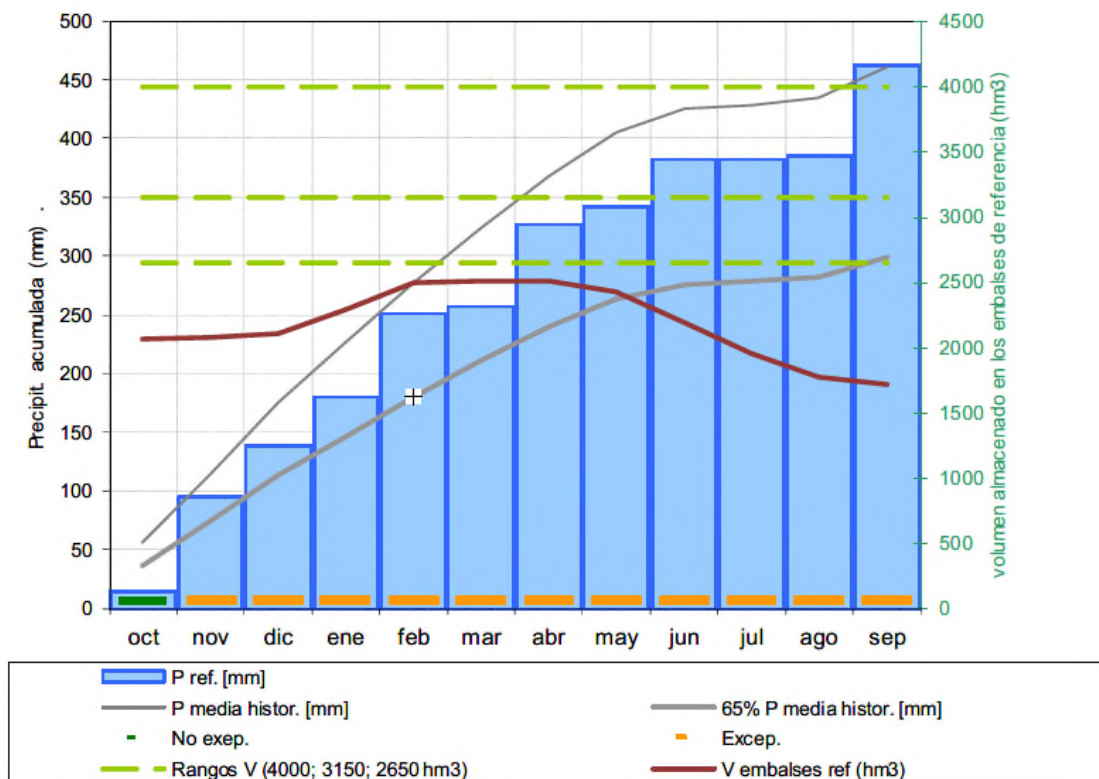


Gráfico 20. Precipitaciones de referencia (Talavera, Ciudad Real) en 2020/2021 versus valores históricos y volumen acumulado en los embalses de referencia

Gráfico 20. Precipitações de referência (Talavera, Ciudad Real) em 2020/2021 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 2020/2021 se sitúa en 923 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 2020/2021, foram de 923 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)	Raño (1)/(2)
oct.-20	27,7	27,7	0	Exc.
nov.-20	69,8	97,5	0	Exc.
dic.-20	98,8	196,3	0	Exc.
ene.-21	104,6	300,9	0	Exc.
feb.-21	287,7	588,6	0	Exc.
mar.-21	71,1	659,7	0	Exc.
abr.-21	56,1	715,8	0	Exc.
may.-21	46,6	762,4	0	Exc.
jun.-21	42,2	804,6	0	Exc.
jul.-21	23,9	828,4	0	Exc.
ago.-21	27,8	856,2	0	Exc.
sep.-21	66,5	922,8	0	Exc.

Fuente: Confederación Hidrográfica del Guadiana
Tabla 27. Aportación mensual acumulada 2020/2021 (Azud de Badajoz)
Tabela 27. Afluência mensal acumulada 2020/2021 (Açude de Badajoz)

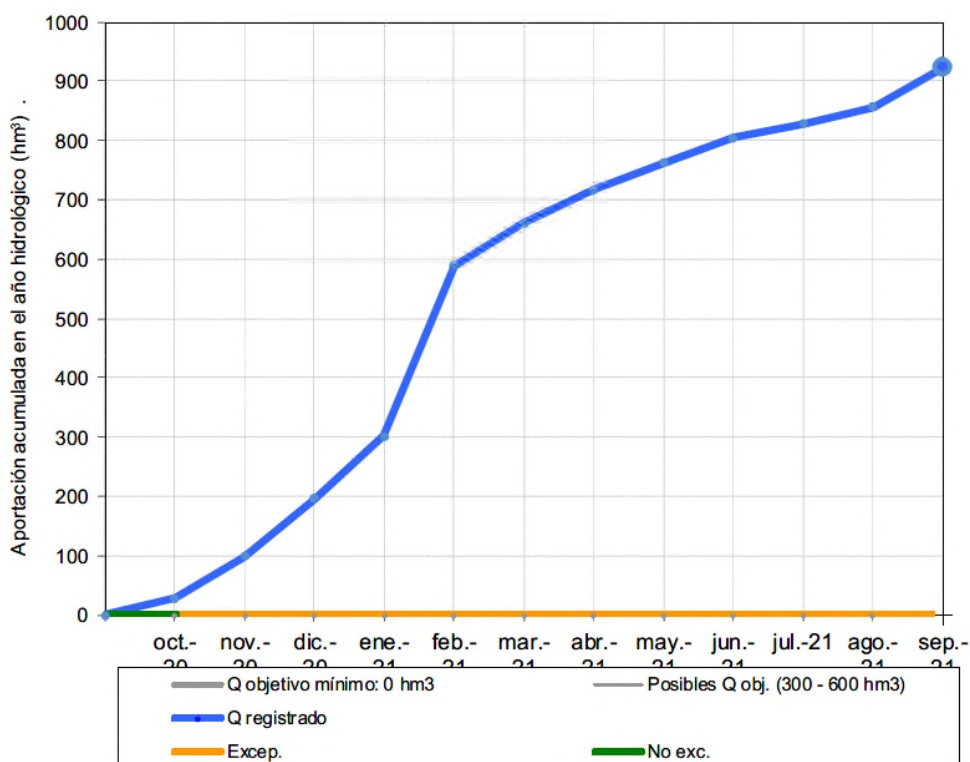


Gráfico 21. Aportación mensual acumulada en el Azud de Badajoz 2020/2021
Gráfico 21. Afluência mensal acumulada 2020/2021 (Açude de Badajoz)

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.

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 de 2020, la precipitación semestral acumulada registrada fue del 95 % 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 2.082 hm³, menor de 2.350 hm³. Por tanto, se dieron condiciones de excepción al cumplimiento del caudal trimestral.

Durante el segundo trimestre, a fecha 1 de marzo de 2021, la precipitación acumulada registrada fue del 102 % 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 2.496 hm³, menor de 2.650 hm³. Por tanto, se dieron condiciones de excepción al cumplimiento del caudal trimestral.

Durante el tercer trimestre, a fecha de control de 1 de junio de 2021, la precipitación de referencia alcanza el 85 % 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 2.421 hm³, valor que es menor de 2.850 hm³ y mayor de 2.350 hm³. Por tanto, no se dieron condiciones de excepción al cumplimiento del caudal trimestral, quedando fijado el caudal trimestral en 28 hm³.

En el cuarto trimestre, a fecha de control de 1 de septiembre de 2021, la precipitación de referencia

5.2.2. REGIME DE CAUDAIS TRIMESTRAIS

5.2.2.1. Precipitação e declaração de excepção trimestral

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

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

A precipitação de referência na estação de controlo do Açude de Badajoz para o primeiro trimestre do ano hidrológico 2020/2021 (precipitação de referência acumulada num período de seis meses até ao 1º dia do terceiro mês do trimestre) foi de 95% 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 2.082 hm³, menor que 2.350 hm³. Portanto, foi declarado condições de excepção e o caudal integral trimestral.

No segundo trimestre, que termina a 1 de março de 2021, a precipitação de referência foi de 102 % 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 2.496 hm³, menor que 2.650 hm³. Portanto, foi declarado condições de excepção e o caudal integral trimestral.

No terceiro trimestre, que termina a 1 de junho de 2021, a precipitação de referência acumulada nos seis meses anteriores foi de 85 %, 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 2.421 hm³, menor que 2.850 hm³ e maior que 2.350 hm³. Portanto, não foi declarado condições de excepção e o caudal mínimo integral fixado corresponde a 28 hm³.

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

alcanza el 85 % 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 1.773 hm³, valor que es menor de 2.050 hm³. Por tanto, se dieron condiciones de excepción al cumplimiento del caudal trimestral.

anteriores foi de 85% 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 1.773 hm³, menor que 2.050 hm³. Portanto, foi declarado condições de exceção e o caudal integral trimestral

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.-20	0,2				2.661
	jul.-20	4,0				2.346
	ago.-20	5,7				2.159
	sep.-20	57,9				2.058
OCT-DIC [1]	oct.-20	15,4	162,8	171,3	95,1%	2.063
	nov.-20	79,6				2.082
	dic.-20	42,8				2.102
ENE-MAR [2]	ene.-21	41,7	308,9	303,9	101,6%	2.278
	feb.-21	71,4				2.496
	mar.-21	6,6				2.508
ABR-JUN [3]	abr.-21	68,6	246,9	289,6	85,3%	2.503
	may.-21	15,8				2.421
	jun.-21	39,6				2.185
JUL-SEP [4]	jul.-21	0,0	134,5	157,5	85,4%	1.946
	ago.-21	4,0				1.773
	sep.-21	76,5				1.711

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 mês do 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.

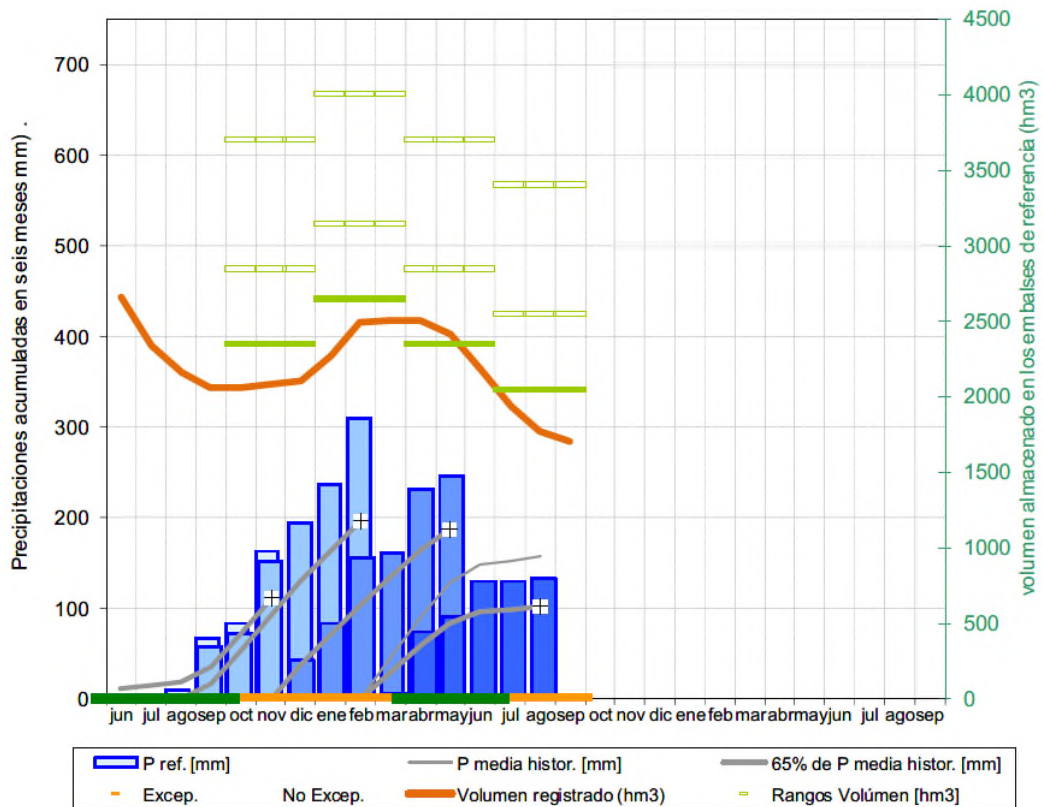


Gráfico 22. Precipitaciones de referencia (Talavera, Ciudad Real) acumuladas en 6 meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre versus valores históricos y volumen acumulado en los embalses de referencia
Gráfico 22. Precipitações de referência (Talavera, Ciudad Real) acumuladas em 6 meses até ao 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 196 hm³, 463 hm³, 145 hm³ y 118 hm³, respectivamente, lo que equivale en el caso del tercer trimestre al 517% del caudal trimestral comprometido en caso de no excepción. Por tanto, se ha cumplido el caudal trimestral comprometido durante el año hidrológico 2020/2021.

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 2020/2021 alcançaram valores respectivamente de 196 hm³, 463 hm³, 145 hm³ e 118 hm³, que equivale, respectivamente a 517% do caudal mínimo comprometido. Foram cumpridos os caudais trimestrais estabelecidos pela Convenção, durante o ano hidrológico de 2020/2021.

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.-20	27,7	27,7	0	Exc.
nov.-20	69,8	97,5	0	Exc.
dic.-20	98,8	196,3	0	Exc.
ene.-21	104,6	104,6	0	Exc.
feb.-21	287,7	392,3	0	Exc.
mar.-21	71,1	463,4	0	Exc.
abr.-21	56,1	56,1	10	554,2%
may.-21	46,6	102,7	21	485,5%
jun.-21	42,2	144,8	28	517,3%
jul.-21	23,9	23,9	0	Exc.
ago.-21	27,8	51,6	0	Exc.
sep.-21	66,5	118,2	0	Exc.

Fuente: Confederación Hidrográfica del Guadiana
Tabla 29. Aportación trimestral acumulada 2020/2021 (Azud de Badajoz)
Tabela 29. Afluência trimestral acumulada 2020/2021 (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 objectivo mínimo no final de cada trimestre, em caso de não excepção.

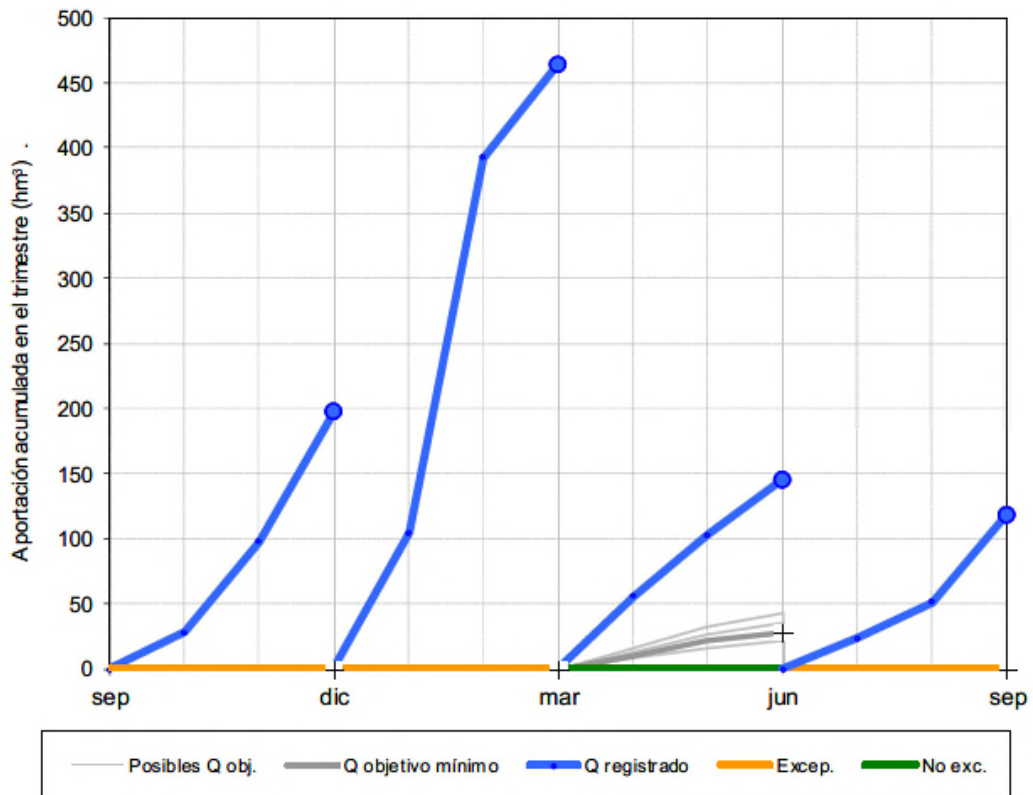


Gráfico 23. Aportación trimestral acumulada en el Azud de Badajoz (2020/2021)
Gráfico 23. Afluência trimestral acumulada 2020/2021 (Açude de Badajoz)

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 2020/2021. 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 exceção. 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 2020/2021, 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 2020/2021 (Azud de Badajoz)
Gráfico 24. Afluências médias diárias registadas 2020/2021 (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.

5.3.1.1. 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 2020/2021. 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 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 respetar 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 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 2020/2021. Observa-se que também nesta estação foi cumprido o limite de caudal médio diário mínimo de 2 m³/s definido na Convenção.

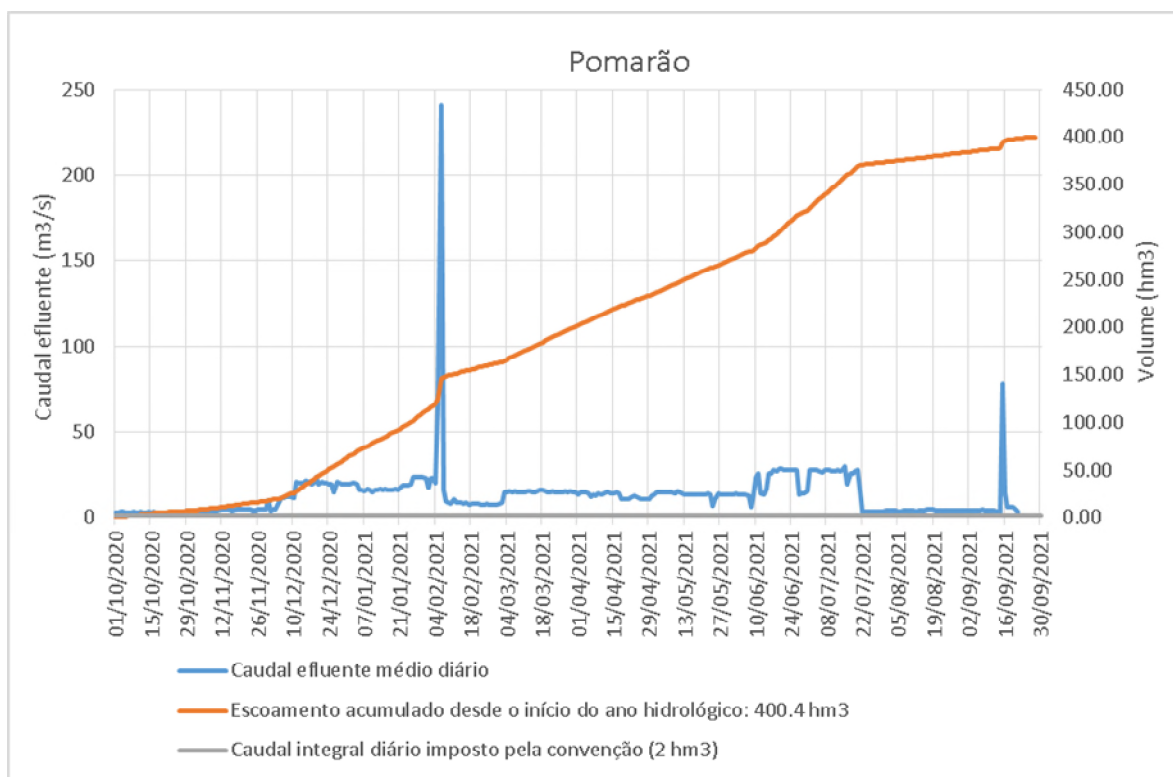


Gráfico 25. Aportaciones medias diarias registradas 2020/2021 (Pomarão)

Gráfico 25. Afluências médias diárias registadas 2020/2021 (Pomarão)

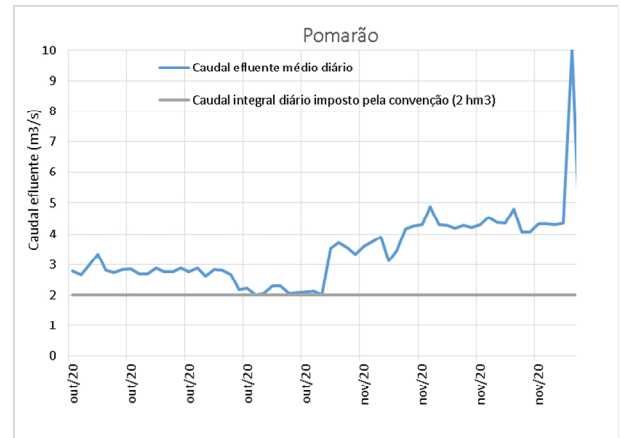
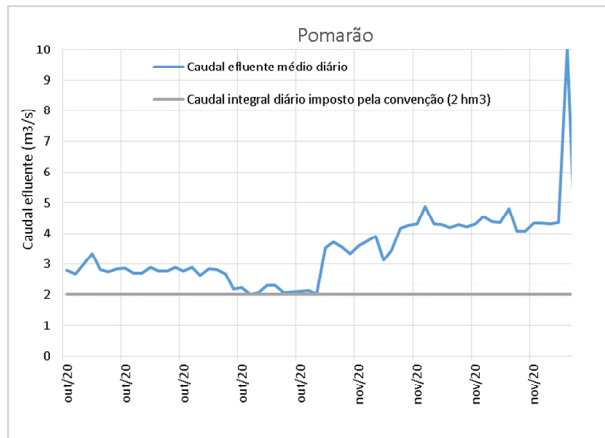


Gráfico 26. Aportaciones medias diarias registradas 2020/2021 (Pomarão)
Gráfico 26. Afluências médias diárias registradas 2020/2021 (Pomarão)