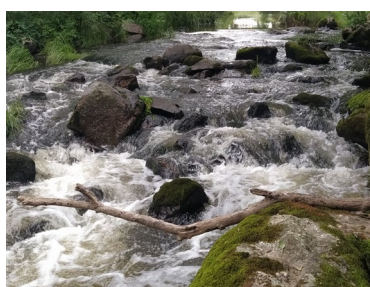


COMUNIDADE INTERMUNICIPAL DO ALTO ALENTEJO

**AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO
INTEGRADO DOS RECURSOS HÍDRICOS E ENERGÉTICOS
DO APROVEITAMENTO HIDRÁULICO
DE FINS MÚLTIPLOS DO CRATO**

**COMPONENTE D - ESTUDOS AMBIENTAIS
INFRAESTRUTURAS PRIMÁRIAS**



**RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL
DO PROJETO DE EXECUÇÃO**

**VOLUME 4 – ANEXOS
DT 01 – E.5. REVISÃO DAS NECESSIDADES
HÍDRICAS ÚTEIS NO PÉ DA PLANTA**

AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO INTEGRADO DOS RECURSOS HÍDRICOS E ENERGÉTICOS DO APROVEITAMENTO HIDRÁULICO DE FINS MÚLTIPLOS DO CRATO

**COMPONENTE D – ESTUDOS AMBIENTAIS
INFRAESTRUTURAS PRIMÁRIAS**

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO

ÍNDICE DE VOLUMES

VOLUME 1 - RESUMO NÃO TÉCNICO

VOLUME 2 - RELATÓRIO BASE

VOLUME 3 - PEÇAS DESENHADAS

VOLUME 4 - ANEXOS

APÊNDICES (Ap)

Ap 01 – TUA-DIA

Ap 02 – ENTIDADES CONTACTADAS

Ap 03 - DECRETO-LEI N.º 62/2022, DE 26 DE SETEMBRO

Ap 04 – DECLARAÇÃO DA AdVT

DOCUMENTOS TÉCNICOS (DT)

DT 01 – E.5. REVISÃO DAS NECESSIDADES HÍDRICAS ÚTEIS NO PÉ DA PLANTA

DT 02 – E.10. REVISÃO DAS PRESSÕES POR MASSA DE ÁGUA

DT 03 – E.15. DISPOSITIVO DE TRANSPOSIÇÃO PARA A FAUNA PISCÍCOLA

DT 04 – E. 16. PROPOSTA DE REGIME DE CAUDAIS ECOLÓGICOS

DT 05 – E. 18. MEDIDAS DE REPOSIÇÃO DA CONTINUIDADE FLUVIAL

DT 06 – E.19. PLANO DE CONSERVAÇÃO E REABILITAÇÃO DAS GALERIAS RIBEIRINHAS

DT 07 – E.20. INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA DO PROJETO DE EXECUÇÃO, EM FORMATO SHAPEFILE

DT 08 – E.25. LEVANTAMENTO E O DIAGNÓSTICO DAS PROPRIEDADES

DT 09 – E.26. PROJETO DE LOCALIZAÇÃO DA NOVA ALDEIA

DT 10 – E.27. SISTEMA DE INDEMNIZAÇÕES DAS ÁREAS A EXPROPRIAR

DT 11 – E.29. PLANO DE COMPENSAÇÃO DAS QUERCÍNEAS

DT 12 – E.30. PROGRAMA DE DESARBORIZAÇÃO E DESMATAÇÃO DA ALBUFEIRA DO
PISÃO

DT 13 – E.31. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

DT 14 – E.34. PROJETO DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA DA BARRAGEM E ALBUFEIRA
DO PISÃO

DT 15 – E.36. PLANO DE CONTROLO E GESTÃO DAS ESPÉCIES VEGETAIS EXÓTICAS
INVASORAS

DT 16 – E.38., E.41., E.42. MITIGAÇÃO, CONSERVAÇÃO E VALORIZAÇÃO PATRIMONIAL

DT 17 – E.39. LEVANTAMENTO E BREVE ESTUDO HISTÓRICO-
-ANTROPOLÓGICO DA ALDEIA DO PISÃO

DT 18 – E.49. PLANO DE CONTROLO DE VETORES

DT 19 - E.53. PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

NOTA INTRODUTÓRIA

O presente documento – **DT 01 – E.5. Revisão das Necessidades Hídricas Úteis no Pé de Planta** - corresponde ao solicitado no **ponto 5** dos **Elementos a apresentar em sede de Projeto de Execução e de RECAPE** da DIA (Declaração de impacte ambiental) do AHFM do Crato.

ELEMENTO “5. Revisão das necessidades hídricas úteis no pé da planta, das necessidades de água bruta e das garantias de água para rega, com e sem alterações climáticas, de acordo com a análise apresentada nos capítulos 5.2.2.1 e 5.2.2.3.8 do Parecer da Comissão de Avaliação, excluídas as áreas referidas nos pontos 1.1 e 1.2 da Condicionante n.º 1.”

DT 01 – E.5. REVISÃO DAS NECESSIDADES HÍDRICAS ÚTEIS NO PÉ DE PLANTA

ÍNDICES

| TEXTO | Pág. |
|---|-------------|
| 1 PRESSUPOSTOS | 1 |
| 2 NECESSIDADES DE ÁGUA PARA REGA | 3 |
| | |
| QUADROS | Pág. |
| Quadro 1.1 - Cenários de ocupação cultural futura (EP das Infraestruturas Secundárias de Rega da Componente B)). | 1 |
| Quadro 2.1 – Necessidades Hídricas Brutas das áreas beneficiadas diretamente pela EE do Pisão (m³). Sem Alterações Climáticas. Período 1990-2020 | 4 |
| Quadro 2.2 - Necessidades Hídricas Brutas das áreas beneficiadas pelos Precários do Sorraia na Albufeira do Maranhão (m³). Sem Alterações Climáticas. Período 1990-2020 | 4 |
| Quadro 2.3 - Necessidades Hídricas Brutas das áreas beneficiadas pelo Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sorraia (m³). Sem Alterações Climáticas. Período 1990-2020 | 5 |
| Quadro 2.4 - Diferença da precipitação para os cenários RCP4.5 e RCP8.5, e as diferentes linhas de tempo consideradas: 1971, 2025, 2055 e 2085, com o período histórico..... | 5 |
| Quadro 2.5 - Diferença da evapotranspiração sazonal para os cenários RCP4.5 e RCP8.5, e as diferentes linhas de tempo consideradas: 1971, 2025, 2055 e 2085, com o período histórico..... | 6 |
| Quadro 2.6- Necessidades Hídricas Brutas das áreas beneficiadas diretamente pela EE do Pisão (m³). Com Alterações Climáticas. Período 2025-2055..... | 7 |
| Quadro 2.7 - Necessidades Hídricas Brutas das áreas beneficiadas pelos Precários do Sorraia na Albufeira do Maranhão (m³). Com Alterações Climáticas. Período 2025-2055 | 8 |
| Quadro 2.8 - Necessidades Hídricas Brutas das áreas beneficiadas pelo Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sorraia (m³). Com Alterações Climáticas. Período 2025-2055 | 8 |
| Quadro 2.9- Necessidades Hídricas Brutas das áreas beneficiadas diretamente pela EE do Pisão (m³). Com Alterações Climáticas. Período 2055-2085..... | 9 |
| Quadro 2.10 - Necessidades Hídricas Brutas das áreas beneficiadas pelos Precários do Sorraia na Albufeira do Maranhão (m³). Com Alterações Climáticas. Período 2055-2085 | 10 |

Quadro 2.11 - Necessidades Hídricas Brutas das áreas beneficiadas pelo Aproveitamento
Hidroagrícola do Vale do Sorraia (m³). Com Alterações Climáticas. Período 2055-
2085 10

1 PRESSUPOSTOS

Na determinação das necessidades hídricas para rega teve-se em conta a metodologia apresentada no Estudo Prévio das Redes Secundárias de Rega da Componente B), as respostas aos elementos adicionais e os “Elementos a apresentar na Proposta de Declaração de Impacte Ambiental”.

No **Capítulo 8 do Estudo Prévio das Infraestruturas Secundárias de Rega** da Componente B) foram avaliadas as ocupações e usos atuais da terra do AH do Crato, bem como, foi efetuada uma consulta/inquéritos aos agricultores do futuro AH, quanto ao modo de produção atual e futuro.

Neste sentido, naquele estudo foram estudados dois cenários de ocupação cultural futura, conforme apresentados no **Quadro 1.1**.

Quadro 1.1 - Cenários de ocupação cultural futura (EP das Infraestruturas Secundárias de Rega da Componente B)).

| Sistemas Culturais Preconizados | Rotações / Culturas | Cenário 1 (%) | Cenário 2 (%) |
|---------------------------------|--|---------------|---------------|
| Culturas Permanentes | Olival | 35,00 | 40,00 |
| | Vinha | 5,00 | 5,00 |
| | Frutos Secos | 15,00 | 20,00 |
| Culturas Anuais | Culturas forrageiras (Luzerna) | 5,00 | 5,00 |
| | R"A" - Forragem Speedmix x Sorgo (Milho silagem) | 15,00 | 10,00 |
| | R"B" - Ervilha x Girassol | 15,00 | 10,00 |
| | Milho (grão) | 5,00 | 5,00 |
| | Hortícolas | 5,00 | 5,00 |

Na Componente A) e no Estudo Prévio das Infraestruturas Secundárias de Rega da Componente B) ficou evidenciado que as culturas selecionadas eram as que melhor se adaptam às condições edafoclimáticas da região e às pretensões dos agricultores.

No **Capítulo 9 do Estudo Prévio das Infraestruturas Secundárias de Rega** da Componente B) é apresentada a metodologia para o cálculo das necessidades hídricas para rega e são apresentadas as necessidades hídricas unitárias para os Cenários 1 e 2. Naquele estudo foi selecionado, por segurança para o dimensionamento das infraestruturas, o Cenário 1 que possui maiores dotações unitárias.

Aquando da receção da Declaração de Impacte Ambiental (DIA), e após a análise dos elementos a apresentar em sede de Projeto de Execução e de RECAPE, de acordo com o Parecer da Comissão de Avaliação, é agora apresentada a revisão das necessidades de água para rega, para a Alternativa 2 com a área revista após exclusão de áreas condicionadas indicadas nos **pontos 1.1 e 1.2 da Condicionante n.º1** da DIA (resultando assim numa área

de 5 486 ha) e para o caso do Cenário 2, com e sem alterações climáticas. A seleção pelo Cenário 2, com dotações unitárias mais baixas (4 420 m³/ha versus 4 629 m³/ha), permite assim uma redução das necessidades hídricas úteis no pé da planta no AHFM do Crato, e, por conseguinte, uma redução das necessidades de água bruta neste aproveitamento da ordem dos 1,360 hm³.

A revisão das necessidades de água para rega é apresentada de seguida.

2 NECESSIDADES DE ÁGUA PARA REGA

Apresenta-se nos quadros seguintes, a distribuição mensal e anual das necessidades de água brutas para rega que tiveram por base a **Alternativa 2**, para o **Cenário 2**, para as áreas atualmente delimitadas na fase de Projeto e para a situação com e sem alterações climáticas, nomeadamente:

Aproveitamento de Fins Múltiplos do Crato:

- Áreas beneficiadas diretamente da Estação Elevatória do Pisão de 5 486 ha, a que corresponde uma área útil de 4 663 ha;

Outras áreas consideradas na simulação exploração conjunta dos sistemas Pisão – Maranhão - Montargil:

- Áreas úteis beneficiadas pelos precários do Sorraia na albufeira do Maranhão (4 667 ha);
- Áreas úteis beneficiadas pelo Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sorraia (16 231 ha).

a) Situação sem alterações climáticas. Período 1990-2020

A situação sem alterações climáticas apresentada seguidamente diz respeito ao período de 1990 a 2020 como série de 30 anos a considerar nas simulações de exploração das albufeiras do Pisão, Maranhão e Montargil, conforme efetuado nos estudos anteriores para a Componente B) das Infraestruturas Primárias e Secundárias de Rega.

Nas simulações efetuadas para o perímetro do Crato, para este período de 30 anos, de 1990 a 2020, as necessidades hídricas calculadas estão por excesso, pois as taxas de adesão ao regadio nos primeiros anos de exploração do regadio serão inferiores ao valor estabelecido de 85%. Estas taxas irão aumentar gradualmente nos primeiros anos até atingirem um valor daquela ordem de grandeza. No entanto, e por segurança, decidiu-se utilizar aquela taxa de adesão ao regadio ao longo de todo o período de exploração.

Nos quadros seguintes apresentam-se as necessidades hídricas brutas totais para o Cenário 2 e para as áreas entretanto delimitadas na fase de Projeto de Execução para o bloco de rega do Crato. Para os precários do Sorraia, utilizaram-se as áreas úteis disponibilizadas pela ARBVS e face à proximidade com as áreas beneficiadas pelo perímetro do Crato as necessidades hídricas foram calculadas a partir das necessidades hídricas determinadas para o perímetro do Crato. Para o perímetro do Sorraia utilizaram-se as áreas úteis e as dotações médias anuais disponibilizadas pela ARBVS. Esta metodologia e cálculos foram apresentados no Capítulo 7 do Estudo Prévio das Redes Secundárias de Rega da Componente B).

Avaliação da Sustentabilidade e Desenvolvimento Integrado dos Recursos Hídricos
e Energéticos do Aproveitamento Hidráulico de Fins Múltiplos do Crato
Componente D – Estudos Ambientais. Infraestruturas Primárias
Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução
Volume 4 - Anexos

Quadro 2.1 – Necessidades Hídricas Brutas das áreas beneficiadas diretamente pela EE do Pisão (m³). Sem Alterações Climáticas. Período 1990-2020

| | OUT | NOV | DEZ | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | TOTAL ANUAL |
|-----------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 1990 / 1991 | 93 603 | 11 700 | 0 | 0 | 286 658 | 994 529 | 1 661 448 | 3 425 274 | 5 715 616 | 7 736 849 | 7 143 057 | 2 837 332 | 29 906 067 |
| 1991 / 1992 | 70 202 | 17 551 | 0 | 0 | 345 160 | 544 066 | 1 740 425 | 5 069 172 | 6 578 516 | 7 690 048 | 6 622 392 | 2 951 411 | 31 628 942 |
| 1992 / 1993 | 114 078 | 102 378 | 0 | 0 | 117 003 | 994 529 | 1 731 650 | 3 012 837 | 3 416 499 | 8 409 619 | 7 277 611 | 2 933 860 | 28 110 065 |
| 1993 / 1994 | 0 | 93 603 | 0 | 0 | 0 | 29 251 | 1 339 689 | 389 036 | 2 995 287 | 7 997 182 | 6 868 099 | 2 290 341 | 22 002 488 |
| 1994 / 1995 | 336 385 | 0 | 0 | 5 850 | 0 | 789 773 | 2 591 625 | 789 773 | 5 730 241 | 7 359 513 | 5 209 576 | 2 837 332 | 25 650 069 |
| 1995 / 1996 | 1 538 595 | 0 | 0 | 0 | 362 711 | 684 470 | 2 828 557 | 4 653 810 | 6 631 167 | 8 485 671 | 8 187 312 | 3 331 672 | 36 703 964 |
| 1996 / 1997 | 854 125 | 0 | 0 | 0 | 280 808 | 169 655 | 2 468 772 | 3 659 281 | 2 579 925 | 8 093 710 | 7 222 034 | 3 477 926 | 28 806 235 |
| 1997 / 1998 | 245 707 | 0 | 0 | 181 355 | 0 | 1 301 663 | 2 825 632 | 1 237 311 | 4 487 080 | 6 470 288 | 5 683 440 | 3 030 388 | 25 462 863 |
| 1998 / 1999 | 105 303 | 0 | 0 | 0 | 0 | 503 115 | 1 292 887 | 985 754 | 3 714 858 | 6 993 878 | 6 057 851 | 985 754 | 20 639 398 |
| 1999 / 2000 | 175 505 | 0 | 0 | 0 | 0 | 538 216 | 1 605 872 | 2 486 618 | 5 896 971 | 6 774 496 | 6 634 092 | 538 216 | 24 520 986 |
| 2000 / 2001 | 125 779 | 0 | 0 | 0 | 0 | 909 701 | 585 017 | 868 750 | 3 937 164 | 6 601 916 | 5 095 498 | 2 875 358 | 20 999 184 |
| 2001 / 2002 | 187 205 | 0 | 0 | 0 | 117 003 | 479 714 | 1 681 924 | 2 515 573 | 5 747 792 | 6 496 613 | 6 546 340 | 1 383 565 | 25 155 729 |
| 2002 / 2003 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 450 463 | 1 155 408 | 2 486 322 | 5 311 954 | 6 710 145 | 5 309 029 | 245 707 | 21 669 028 |
| 2003 / 2004 | 0 | 0 | 0 | 0 | 134 554 | 555 766 | 1 202 210 | 3 612 480 | 6 531 714 | 5 753 642 | 6 294 783 | 1 409 891 | 25 495 039 |
| 2004 / 2005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 216 456 | 678 620 | 2 141 162 | 3 200 043 | 7 031 904 | 7 207 409 | 4 683 061 | 2 723 254 | 27 881 908 |
| 2005 / 2006 | 35 101 | 0 | 0 | 67 277 | 751 747 | 994 529 | 2 448 296 | 5 004 820 | 6 824 223 | 7 233 735 | 5 826 769 | 2 527 273 | 31 713 769 |
| 2006 / 2007 | 0 | 0 | 0 | 0 | 175 505 | 549 916 | 1 755 051 | 3 627 105 | 5 522 560 | 7 026 054 | 5 361 680 | 1 374 790 | 25 392 661 |
| 2007 / 2008 | 55 577 | 0 | 0 | 0 | 99 453 | 754 672 | 1 813 553 | 2 307 892 | 3 597 854 | 6 587 291 | 4 264 774 | 394 886 | 19 875 951 |
| 2008 / 2009 | 371 486 | 0 | 0 | 0 | 0 | 889 226 | 1 167 109 | 2 176 263 | 5 510 860 | 6 157 304 | 6 312 333 | 1 474 243 | 24 058 823 |
| 2009 / 2010 | 503 115 | 5 850 | 0 | 0 | 210 606 | 900 926 | 1 684 849 | 3 507 177 | 6 215 805 | 6 748 171 | 6 733 545 | 2 977 736 | 29 487 780 |
| 2010 / 2011 | 222 306 | 11 700 | 0 | 0 | 0 | 368 561 | 1 330 914 | 2 433 671 | 4 390 552 | 7 646 172 | 7 049 454 | 3 407 724 | 26 861 054 |
| 2011 / 2012 | 2 925 | 0 | 0 | 0 | 0 | 222 306 | 1 129 083 | 1 316 288 | 4 223 822 | 6 806 672 | 5 739 016 | 2 840 257 | 22 280 371 |
| 2012 / 2013 | 46 801 | 0 | 0 | 0 | 40 951 | 1 360 164 | 1 395 265 | 2 117 761 | 5 630 788 | 6 976 327 | 6 572 666 | 2 038 784 | 26 179 509 |
| 2013 / 2014 | 52 652 | 14 625 | 0 | 0 | 11 700 | 526 515 | 1 564 920 | 2 126 537 | 5 741 941 | 6 920 751 | 6 552 190 | 2 157 239 | 24 869 071 |
| 2014 / 2015 | 5 850 | 0 | 0 | 0 | 76 052 | 661 069 | 1 585 396 | 2 913 384 | 5 759 492 | 5 341 205 | 5 507 935 | 643 519 | 22 493 902 |
| 2015 / 2016 | 0 | 0 | 0 | 0 | 234 007 | 1 070 581 | 1 389 415 | 4 030 767 | 6 555 115 | 6 177 779 | 5 785 818 | 1 652 673 | 26 896 155 |
| 2016 / 2017 | 111 153 | 0 | 0 | 0 | 0 | 64 352 | 713 721 | 76 052 | 2 919 235 | 7 277 611 | 5 487 459 | 3 156 167 | 19 805 749 |
| 2017 / 2018 | 544 066 | 0 | 0 | 0 | 333 460 | 573 317 | 2 223 064 | 4 177 021 | 6 853 474 | 7 072 855 | 5 507 935 | 2 667 677 | 29 952 868 |
| 2018 / 2019 | 318 834 | 11 700 | 0 | 0 | 0 | 163 805 | 915 552 | 1 635 122 | 3 919 614 | 7 491 142 | 6 692 594 | 2 717 404 | 23 865 767 |
| 2019 / 2020 | 0 | 0 | 172 580 | 0 | 157 955 | 976 978 | 2 386 869 | 2 875 358 | 6 426 411 | 7 350 738 | 5 882 346 | 1 213 910 | 27 443 146 |
| MÉDIAS MENSAIS | 203 878 | 8 970 | 5 753 | 8 483 | 131 726 | 656 682 | 1 678 511 | 2 619 608 | 5 213 281 | 7 053 159 | 6 137 023 | 2 143 210 | 25 860 285 |

Quadro 2.2 - Necessidades Hídricas Brutas das áreas beneficiadas pelos Precários do Sorraia na Albufeira do Maranhão (m³). Sem Alterações Climáticas. Período 1990-2020

| | OUT | NOV | DEZ | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | TOTAL ANUAL |
|-----------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 1990 / 1991 | 93 677 | 11 710 | 0 | 0 | 286 886 | 995 318 | 1 662 766 | 3 427 992 | 5 720 151 | 7 742 988 | 7 148 725 | 2 839 584 | 29 929 796 |
| 1991 / 1992 | 70 258 | 17 564 | 0 | 0 | 345 434 | 544 497 | 1 741 806 | 5 073 194 | 6 583 736 | 7 696 150 | 6 627 647 | 2 953 752 | 31 654 038 |
| 1992 / 1993 | 114 169 | 102 459 | 0 | 0 | 117 096 | 995 318 | 1 733 024 | 3 015 228 | 3 419 210 | 8 416 292 | 7 283 386 | 2 932 159 | 28 132 369 |
| 1993 / 1994 | 0 | 93 677 | 0 | 0 | 0 | 29 274 | 1 340 752 | 389 345 | 2 997 663 | 8 003 527 | 6 873 549 | 2 292 159 | 22 019 946 |
| 1994 / 1995 | 336 652 | 0 | 0 | 5 855 | 0 | 790 400 | 2 593 682 | 790 400 | 5 734 788 | 7 365 353 | 5 213 710 | 2 839 584 | 25 670 421 |
| 1995 / 1996 | 1 539 815 | 0 | 0 | 0 | 362 998 | 685 013 | 2 830 801 | 4 657 503 | 6 636 429 | 8 492 404 | 8 193 809 | 3 334 315 | 36 733 087 |
| 1996 / 1997 | 854 802 | 0 | 0 | 0 | 281 031 | 169 790 | 2 470 730 | 3 662 185 | 2 581 972 | 8 100 132 | 7 227 765 | 3 480 685 | 28 829 092 |
| 1997 / 1998 | 245 902 | 0 | 0 | 181 499 | 0 | 1 302 696 | 2 827 874 | 1 238 293 | 4 490 640 | 6 475 422 | 5 687 949 | 3 032 792 | 25 483 067 |
| 1998 / 1999 | 105 387 | 0 | 0 | 0 | 0 | 503 514 | 1 293 913 | 986 536 | 3 717 805 | 6 999 427 | 6 062 657 | 986 536 | 20 655 775 |
| 1999 / 2000 | 175 644 | 0 | 0 | 0 | 0 | 538 643 | 1 607 146 | 2 359 489 | 5 901 650 | 6 779 872 | 6 639 356 | 538 643 | 24 540 442 |
| 2000 / 2001 | 125 878 | 0 | 0 | 0 | 0 | 910 423 | 585 481 | 869 440 | 3 940 288 | 6 607 155 | 5 099 541 | 2 877 640 | 21 015 846 |
| 2001 / 2002 | 187 354 | 0 | 0 | 0 | 117 096 | 480 095 | 1 683 258 | 2 517 569 | 5 752 352 | 6 501 768 | 6 551 534 | 1 384 663 | 25 175 690 |
| 2002 / 2003 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 450 820 | 1 156 325 | 2 488 295 | 5 316 169 | 6 715 469 | 5 313 241 | 245 902 | 21 686 222 |
| 2003 / 2004 | 0 | 0 | 0 | 0 | 134 661 | 556 207 | 1 203 164 | 3 615 346 | 6 536 897 | 5 758 207 | 6 299 777 | 1 411 010 | 25 515 269 |
| 2004 / 2005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 216 628 | 679 158 | 2 142 861 | 3 202 582 | 7 037 483 | 7 213 128 | 4 686 777 | 2 725 415 | 27 904 032 |
| 2005 / 2006 | 35 129 | 0 | 0 | 67 330 | 752 343 | 995 318 | 2 450 239 | 5 008 791 | 6 829 638 | 7 239 474 | 5 831 392 | 2 529 279 | 31 738 933 |
| 2006 / 2007 | 0 | 0 | 0 | 0 | 175 644 | 550 352 | 1 756 443 | 3 629 983 | 5 526 942 | 7 031 629 | 5 365 935 | 1 375 881 | 25 412 809 |
| 2007 / 2008 | 55 621 | 0 | 0 | 0 | 99 532 | 755 271 | 1 814 992 | 2 309 723 | 3 600 709 | 6 592 518 | 4 268 158 | 395 200 | 19 891 722 |
| 2008 / 2009 | 371 781 | 0 | 0 | 0 | 0 | 889 931 | 1 168 035 | 2 177 990 | 5 515 232 | 6 162 189 | 6 317 342 | 1 475 413 | 24 077 912 |
| 2009 / 2010 | 503 514 | 5 855 | 0 | 0 | 210 773 | 901 641 | 1 686 186 | 3 509 960 | 6 220 737 | 6 753 525 | 6 738 888 | 2 980 099 | 29 511 177 |
| 2010 / 2011 | 222 483 | 11 710 | 0 | 0 | 0 | 368 853 | 1 331 970 | 2 435 602 | 4 394 036 | 7 652 239 | 7 055 048 | 3 410 428 | 26 882 367 |
| 2011 / 2012 | 2 927 | 0 | 0 | 0 | 0 | 222 483 | 1 129 979 | 1 317 333 | 4 227 174 | 6 812 073 | 5 743 570 | 2 842 511 | 22 298 050 |
| 2012 / 2013 | 46 838 | 0 | 0 | 0 | 40 984 | 1 361 244 | 1 396 373 | 2 119 442 | 5 635 256 | 6 981 863 | 6 577 881 | 2 040 402 | 26 200 282 |
| 2013 / 2014 | 52 693 | 14 637 | 0 | 0 | 11 710 | 526 933 | 1 566 162 | 2 128 224 | 5 746 498 | 6 926 242 | 6 557 389 | 1 358 316 | 24 888 804 |
| 2014 / 2015 | 5 855 | 0 | 0 | 0 | 76 113 | 661 594 | 1 586 654 | 2 915 696 | 5 764 062 | 5 345 443 | 5 512 305 | 644 029 | 22 511 750 |
| 2015 / 2016 | 0 | 0 | 0 | 0 | 234 192 | 1 071 431 | 1 390 518 | 4 033 965 | 6 560 316 | 6 182 681 | 5 790 409 | 1 653 984 | 26 917 496 |
| 2016 / 2017 | 111 241 | 0 | 0 | 0 | 0 | 64 403 | 714 287 | 76 113 | 2 921 551 | 7 283 386 | 5 491 813 | 3 158 671 | 19 821 464 |
| 2017 / 2018 | 544 497 | 0 | 0 | 0 | 333 724 | 573 772 | 2 224 828 | 4 180 335 | 6 858 912 | 7 078 467 | 5 512 305 | 2 669 794 | 29 976 635 |
| 2018 / 2019 | 319 087 | 11 710 | 0 | 0 | 0 | 163 935 | 916 278 | 1 636 420 | 3 922 724 | 7 497 086 | 6 697 904 | 2 719 560 | 23 884 704 |
| 2019 / 2020 | 0 | 0 | 172 717 | 0 | 158 080 | 977 754 | 2 388 763 | 2 877 640 | 6 431 510 | 7 356 571 | 5 887 013 | 1 214 873 | 27 464 921 |
| MÉDIAS MENSAIS | 204 040 | 8 977 | 5 757 | 8 489 | 131 831 | 657 203 | 1 679 843 | 2 621 687 | 5 217 418 | 7 058 756 | 6 141 892 | 2 144 910 | 25 880 804 |

Quadro 2.3 - Necessidades Hídricas Brutas das áreas beneficiadas pelo Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sorraia (m³). Sem Alterações Climáticas. Período 1990-2020

| | OUT | NOV | DEZ | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | TOTAL ANUAL |
|----------------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| 1990 / 1991 | 422 764 | 52 846 | 0 | 0 | 2 589 432 | 8 384 827 | 12 277 782 | 22 829 277 | 35 459 363 | 48 582 674 | 45 869 936 | 18 302 175 | 194 771 077 |
| 1991 / 1992 | 422 764 | 105 691 | 0 | 0 | 3 117 887 | 4 914 636 | 13 211 387 | 31 777 790 | 39 722 237 | 47 279 151 | 41 448 525 | 18 337 405 | 200 337 475 |
| 1992 / 1993 | 546 071 | 510 840 | 0 | 0 | 1 056 911 | 7 028 458 | 12 823 853 | 19 271 010 | 21 014 913 | 51 682 947 | 45 359 096 | 17 544 722 | 176 838 821 |
| 1993 / 1994 | 0 | 422 764 | 0 | 0 | 0 | 264 228 | 10 269 652 | 2 677 508 | 18 266 945 | 49 392 973 | 42 804 894 | 13 616 536 | 137 715 500 |
| 1994 / 1995 | 2 201 898 | 0 | 0 | 52 846 | 0 | 6 764 230 | 17 703 259 | 5 161 249 | 34 631 450 | 45 235 790 | 32 658 549 | 17 544 722 | 161 953 991 |
| 1995 / 1996 | 9 283 201 | 0 | 0 | 0 | 3 276 424 | 6 182 929 | 19 711 390 | 29 117 897 | 39 563 701 | 51 577 256 | 51 048 800 | 20 644 994 | 230 406 592 |
| 1996 / 1997 | 4 262 874 | 0 | 0 | 0 | 2 536 586 | 1 532 521 | 17 527 107 | 22 670 740 | 16 188 353 | 49 692 431 | 44 883 486 | 20 997 298 | 180 291 397 |
| 1997 / 1998 | 1 109 757 | 0 | 0 | 1 638 212 | 0 | 9 071 819 | 18 865 861 | 7 873 987 | 26 757 463 | 39 898 389 | 35 547 439 | 18 037 947 | 158 800 874 |
| 1998 / 1999 | 669 377 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 069 107 | 9 741 196 | 6 341 466 | 23 093 505 | 42 963 431 | 37 837 413 | 4 879 406 | 129 594 901 |
| 1999 / 2000 | 792 683 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 861 790 | 11 837 403 | 14 849 599 | 36 040 664 | 41 659 908 | 41 201 913 | 3 963 416 | 155 207 376 |
| 2000 / 2001 | 827 914 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 531 167 | 5 284 555 | 5 672 089 | 24 590 795 | 40 620 612 | 31 971 557 | 18 143 638 | 132 642 327 |
| 2001 / 2002 | 845 529 | 0 | 0 | 0 | 1 056 911 | 4 333 335 | 12 542 010 | 15 888 895 | 34 737 141 | 39 898 389 | 40 708 688 | 7 556 913 | 157 567 811 |
| 2002 / 2003 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 069 107 | 9 124 665 | 15 747 974 | 32 605 704 | 41 237 143 | 33 222 235 | 1 109 757 | 137 116 584 |
| 2003 / 2004 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 215 448 | 5 020 327 | 9 353 662 | 23 181 581 | 39 352 319 | 35 424 133 | 39 229 012 | 9 582 659 | 162 359 141 |
| 2004 / 2005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 955 285 | 6 130 084 | 15 219 518 | 20 063 693 | 42 364 515 | 44 249 339 | 29 399 740 | 16 663 969 | 176 046 138 |
| 2005 / 2006 | 211 382 | 0 | 0 | 317 073 | 5 055 557 | 7 415 992 | 16 787 269 | 30 491 882 | 41 131 452 | 44 407 876 | 36 410 583 | 15 184 288 | 197 413 355 |
| 2006 / 2007 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 585 366 | 4 967 482 | 12 665 316 | 23 199 196 | 33 310 311 | 43 139 583 | 33 627 384 | 8 085 369 | 160 580 007 |
| 2007 / 2008 | 334 688 | 0 | 0 | 0 | 898 374 | 5 813 010 | 12 788 623 | 14 550 141 | 22 001 363 | 40 462 075 | 26 951 230 | 1 814 364 | 125 613 869 |
| 2008 / 2009 | 2 413 280 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 186 995 | 8 754 746 | 13 616 536 | 33 803 536 | 37 872 643 | 39 281 858 | 9 899 733 | 152 829 327 |
| 2009 / 2010 | 2 607 047 | 35 230 | 0 | 0 | 1 902 440 | 7 504 068 | 12 066 400 | 22 142 285 | 37 397 033 | 41 466 141 | 41 871 290 | 18 266 945 | 185 258 878 |
| 2010 / 2011 | 1 004 065 | 52 846 | 0 | 0 | 0 | 3 329 270 | 10 498 649 | 15 413 285 | 27 215 458 | 46 944 462 | 43 861 805 | 20 433 612 | 168 753 452 |
| 2011 / 2012 | 17 615 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 008 131 | 9 054 204 | 8 384 827 | 26 440 390 | 41 783 214 | 35 794 052 | 16 857 730 | 140 340 162 |
| 2012 / 2013 | 281 843 | 0 | 0 | 0 | 369 919 | 9 670 735 | 10 357 728 | 13 317 078 | 34 296 761 | 42 857 740 | 40 884 839 | 12 119 246 | 164 155 889 |
| 2013 / 2014 | 246 613 | 88 076 | 0 | 0 | 105 691 | 4 756 099 | 11 960 709 | 13 317 078 | 35 001 368 | 42 540 667 | 40 814 379 | 8 279 136 | 157 109 816 |
| 2014 / 2015 | 35 230 | 0 | 0 | 0 | 686 992 | 5 971 547 | 11 150 411 | 18 566 403 | 34 966 138 | 32 975 622 | 34 367 222 | 3 487 806 | 142 207 371 |
| 2015 / 2016 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 113 822 | 8 508 133 | 10 075 885 | 25 612 476 | 39 493 240 | 38 066 410 | 36 093 510 | 10 868 568 | 170 832 044 |
| 2016 / 2017 | 704 607 | 0 | 0 | 0 | 0 | 581 301 | 6 447 157 | 616 531 | 18 178 869 | 44 689 719 | 34 437 683 | 19 359 086 | 125 014 953 |
| 2017 / 2018 | 3 117 887 | 0 | 0 | 0 | 3 012 196 | 5 178 864 | 15 976 971 | 25 841 473 | 41 307 604 | 43 456 656 | 34 314 376 | 15 712 743 | 187 918 771 |
| 2018 / 2019 | 1 462 060 | 52 846 | 0 | 0 | 0 | 1 479 675 | 8 014 908 | 10 516 264 | 24 696 486 | 46 010 858 | 41 554 216 | 16 276 429 | 150 063 743 |
| 2019 / 2020 | 0 | 0 | 1 039 296 | 0 | 1 426 830 | 7 715 450 | 16 505 426 | 18 355 021 | 38 911 939 | 45 147 714 | 36 692 426 | 6 852 306 | 172 646 408 |
| MÉDIAS MENSAIS | 1 127 372 | 44 038 | 34 643 | 66 938 | 1 132 069 | 5 341 511 | 12 286 590 | 16 568 841 | 31 751 367 | 43 373 865 | 38 338 271 | 13 014 097 | 163 079 602 |

b) Situação com alterações climáticas

A situação com alterações climáticas foi analisada de acordo com o referido na “Nota Técnica Nº1 – Estudos de Base. Área de Rega” (AQUALOGUS/TPF, 2021). acerca da variação da precipitação (**Quadro 2.4**) e da evapotranspiração sazonal (**Quadro 2.5**) para os cenários RCP4.5 e RCP8.5, e as diferentes linhas de tempo consideradas: 1971, 2025, 2055 e 2085, com o período histórico, conforme se transcreve de seguida.

Naquele estudo é referido “(..) O cenário RCP 4.5 é um patamar de estabilização intermediário, e o cenário RCP 8.5 é um patamar elevado para cada forçamento radiativo em que a concentração de gases de efeito de estufa aumentará ao longo do século XXI, sendo considerada uma RCP mais agressiva e, assim, o pior cenário esperado. (..)”.

Quadro 2.4 - Diferença da precipitação para os cenários RCP4.5 e RCP8.5, e as diferentes linhas de tempo consideradas: 1971, 2025, 2055 e 2085, com o período histórico.

| Mês | Histórico | Cenário 4.5 | | | Cenário 8.5 | | |
|------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 1971 | 2025 | 2055 | 2085 | 2025 | 2055 | 2085 |
| Janeiro | 97,4 | 0,3 % | 3,1 % | 2,0 % | 2,2 % | 2,4 % | 0,3 % |
| Fevereiro | 84,8 | 0,7 % | 0,0 % | 1,8 % | -0,7 % | -0,3 % | -0,6 % |
| Março | 81,5 | -0,1 % | -0,1 % | -0,9 % | -1,1 % | -0,5 % | -0,8 % |
| Abril | 69,8 | -1,6 % | -1,8 % | -1,6 % | -1,4 % | -2,8 % | -3,3 % |
| Mai | 44,6 | -0,5 % | -1,9 % | -1,9 % | -1,3 % | -2,0 % | -2,8 % |

| Mês | Histórico | Cenário 4.5 | | | Cenário 8.5 | | |
|-------------|-----------|-------------|--------|--------|-------------|--------|--------|
| | 1971 | 2025 | 2055 | 2085 | 2025 | 2055 | 2085 |
| Junho | 22,2 | -0,5 % | -0,9 % | -0,9 % | -1,0 % | -1,2 % | -1,8 % |
| Julho | 8,2 | -0,3 % | -0,2 % | -0,5 % | -0,2 % | -0,4 % | -0,6 % |
| Agosto | 10,2 | 0,0 % | -0,4 % | -0,3 % | -0,3 % | -0,5 % | -0,4 % |
| Setembro | 24,6 | -0,1 % | -0,6 % | -0,8 % | -0,2 % | -1,0 % | -1,0 % |
| Outubro | 77,5 | -2,2 % | -2,2 % | -2,4 % | -1,6 % | -2,1 % | -3,5 % |
| Novembro | 98,3 | -1,3 % | -0,5 % | -0,4 % | -1,2 % | -0,2 % | -1,4 % |
| Dezembro | 108,3 | 1,7 % | -0,1 % | 1,4 % | 1,0 % | 0,8 % | 0,1 % |
| dez/jan/fev | 290,5 | 2,7 % | 3,1 % | 5,2 % | 2,5 % | 2,9 % | -0,2 % |
| mar/abr/mai | 195,9 | -2,2 % | -3,7 % | -4,4 % | -3,9 % | -5,4 % | -6,9 % |
| Jun/jul/ago | 40,6 | -0,8 % | -1,6 % | -1,7 % | -1,5 % | -2,1 % | -2,7 % |
| set/out/nov | 200,4 | -3,5 % | -3,2 % | -3,7 % | -3,0 % | -3,3 % | -5,9 % |

Quadro 2.5 - Diferença da evapotranspiração sazonal para os cenários RCP4.5 e RCP8.5, e as diferentes linhas de tempo consideradas: 1971, 2025, 2055 e 2085, com o período histórico.

| | ETO | | | | |
|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|
| | dez / jan / fev | mar / abr / mai | jun / jul / ago | set / out / nov | |
| RCP4.5 | 2011-2040 | 3,5 % | 2,5 % | 3,3 % | 3,2 % |
| | 2041-2070 | 4,9 % | 4,6 % | 6,4 % | 6,5 % |
| | 2071-2100 | 6,0 % | 5,6 % | 7,0 % | 7,6 % |
| RCP8.5 | 2011-2040 | 3,7 % | 3,0 % | 4,1 % | 4,3 % |
| | 2041-2070 | 6,5 % | 6,9 % | 8,7 % | 9,1 % |
| | 2071-2100 | 11,0 % | 12,3 % | 15,4 % | 15,0 %" |

De forma a verificar-se o dimensionamento do sistema hidráulico para o pior cenário foi adotado o RCP 8.5.

Deste modo, a situação com alterações climáticas foi analisada para dois períodos distintos de 30 anos, de forma a garantir o cenário de alterações climáticas previstos, e referido anteriormente como RCP8.5, e a incluir nas simulações de exploração das albufeiras do Pisão, Maranhão e Montargil:

- De 2025 a 2055 – o início deste período coincide com o ano de enchimento da futura barragem do Pisão, estando englobado no período de 2011-2040 do cenário climático RCP8.5; e,
- De 2055 a 2085 – período de 30 anos seguintes aos referidos no ponto anterior, ficando assim inserido nos períodos de 2041-2070 e 2071-2100 relacionados com o cenário climático RCP8.5.

Avaliação da Sustentabilidade e Desenvolvimento Integrado dos Recursos Hídricos
e Energéticos do Aproveitamento Hidráulico de Fins Múltiplos do Crato
Componente D – Estudos Ambientais. Infraestruturas Primárias
Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução
Volume 4 - Anexos

Nos itens seguintes apresentam-se os resultados das simulações obtidas para a exploração das três albufeiras para cada um dos períodos considerados para o cenário com alterações climáticas (RCP8.5).

b1) Situação com alterações climáticas. Período 2025-2055

Quadro 2.6- Necessidades Hídricas Brutas das áreas beneficiadas diretamente pela EE do Pisão (m³). Com Alterações Climáticas. Período 2025-2055

| ANO | OUT | NOV | DEZ | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | TOTAL ANUAL |
|-----------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 2025 / 2026 | 97 100 | 12 162 | 0 | 0 | 296 387 | 1 020 455 | 1 702 354 | 3 504 646 | 5 885 310 | 7 951 240 | 7 355 132 | 2 937 461 | 30 762 248 |
| 2026 / 2027 | 73 013 | 18 292 | 0 | 0 | 357 711 | 559 262 | 1 786 337 | 5 195 027 | 6 787 781 | 7 918 363 | 6 833 053 | 3 063 004 | 32 591 842 |
| 2027 / 2028 | 118 950 | 106 993 | 0 | 0 | 121 542 | 1 024 159 | 1 780 375 | 3 092 626 | 3 532 424 | 8 675 943 | 7 524 548 | 3 052 186 | 29 029 745 |
| 2028 / 2029 | 0 | 98 086 | 0 | 0 | 0 | 30 177 | 1 379 741 | 399 983 | 3 103 272 | 8 266 273 | 7 115 706 | 2 388 486 | 22 781 724 |
| 2029 / 2030 | 352 545 | 0 | 0 | 6 119 | 0 | 816 244 | 2 673 663 | 813 303 | 5 948 978 | 7 621 715 | 5 408 438 | 2 966 069 | 26 607 074 |
| 2030 / 2031 | 1 616 617 | 0 | 0 | 0 | 379 416 | 708 686 | 2 923 070 | 4 800 164 | 6 898 358 | 8 804 791 | 8 517 205 | 3 491 236 | 38 139 542 |
| 2031 / 2032 | 899 717 | 0 | 0 | 0 | 294 422 | 175 973 | 2 555 604 | 3 780 416 | 2 689 349 | 8 414 109 | 7 528 348 | 3 653 261 | 29 991 201 |
| 2032 / 2033 | 259 479 | 0 | 0 | 191 073 | 0 | 1 352 562 | 2 929 985 | 1 280 318 | 4 686 910 | 6 739 228 | 5 936 549 | 3 190 800 | 26 566 905 |
| 2033 / 2034 | 111 486 | 0 | 0 | 0 | 0 | 523 725 | 1 342 909 | 1 021 649 | 3 888 175 | 7 298 425 | 6 340 481 | 1 040 419 | 21 567 268 |
| 2034 / 2035 | 186 279 | 0 | 0 | 0 | 0 | 561 266 | 1 670 826 | 2 447 370 | 6 184 601 | 7 082 900 | 6 957 676 | 569 419 | 25 660 337 |
| 2035 / 2036 | 133 835 | 0 | 0 | 0 | 0 | 950 356 | 609 709 | 903 261 | 4 137 552 | 6 915 530 | 5 354 841 | 3 049 308 | 22 054 391 |
| 2036 / 2037 | 199 697 | 0 | 0 | 0 | 124 094 | 502 045 | 1 755 870 | 2 619 666 | 6 052 524 | 6 818 084 | 6 893 409 | 1 470 754 | 26 436 142 |
| 2037 / 2038 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 472 272 | 1 208 239 | 2 593 320 | 5 604 844 | 7 055 462 | 5 601 758 | 261 810 | 22 797 705 |
| 2038 / 2039 | 0 | 0 | 0 | 0 | 143 361 | 583 708 | 1 259 294 | 3 773 920 | 6 905 711 | 6 061 124 | 6 655 213 | 1 505 846 | 26 888 178 |
| 2039 / 2040 | 0 | 0 | 0 | 0 | 231 148 | 714 002 | 2 246 596 | 3 348 348 | 7 449 453 | 7 606 849 | 4 961 138 | 2 915 459 | 29 472 993 |
| 2040 / 2041 | 37 818 | 0 | 0 | 72 255 | 804 595 | 1 048 233 | 2 573 159 | 5 245 051 | 7 243 913 | 7 648 951 | 6 185 115 | 2 712 017 | 33 571 108 |
| 2041 / 2042 | 0 | 0 | 0 | 0 | 188 395 | 581 250 | 1 849 497 | 3 810 812 | 5 875 909 | 7 445 630 | 5 704 736 | 1 479 155 | 26 935 383 |
| 2042 / 2043 | 60 209 | 0 | 0 | 0 | 107 070 | 799 921 | 1 916 250 | 2 430 895 | 3 836 988 | 6 995 930 | 4 548 234 | 425 975 | 21 121 471 |
| 2043 / 2044 | 403 559 | 0 | 0 | 0 | 0 | 945 192 | 1 236 483 | 2 298 014 | 5 890 824 | 6 553 537 | 6 747 557 | 1 594 455 | 25 669 621 |
| 2044 / 2045 | 548 051 | 6 402 | 0 | 0 | 228 061 | 960 313 | 1 789 739 | 3 712 673 | 6 659 807 | 7 198 064 | 7 214 529 | 3 228 924 | 31 546 563 |
| 2045 / 2046 | 242 825 | 12 840 | 0 | 0 | 0 | 393 953 | 1 417 515 | 2 582 712 | 4 715 075 | 8 173 652 | 7 570 506 | 3 704 772 | 28 813 849 |
| 2046 / 2047 | 3 204 | 0 | 0 | 0 | 0 | 238 285 | 1 205 728 | 1 400 385 | 4 546 508 | 7 292 012 | 6 177 457 | 3 095 832 | 23 959 411 |
| 2047 / 2048 | 51 400 | 0 | 0 | 0 | 44 732 | 1 461 980 | 1 493 906 | 2 258 673 | 6 074 941 | 7 489 929 | 7 091 113 | 2 227 976 | 28 194 649 |
| 2048 / 2049 | 57 982 | 16 188 | 0 | 0 | 12 817 | 567 496 | 1 679 958 | 2 273 664 | 6 209 118 | 7 446 298 | 7 085 290 | 1 487 005 | 26 835 816 |
| 2049 / 2050 | 6 460 | 0 | 0 | 0 | 83 551 | 714 493 | 1 706 400 | 3 122 666 | 6 242 396 | 5 759 182 | 5 969 747 | 706 856 | 24 311 750 |
| 2050 / 2051 | 0 | 0 | 0 | 0 | 257 817 | 1 160 288 | 1 499 371 | 4 330 990 | 7 121 002 | 6 675 538 | 6 285 293 | 1 819 986 | 29 150 285 |
| 2051 / 2052 | 123 399 | 0 | 0 | 0 | 0 | 69 936 | 772 211 | 81 918 | 3 178 493 | 7 880 850 | 5 974 802 | 3 484 571 | 21 566 180 |
| 2052 / 2053 | 605 628 | 0 | 0 | 0 | 369 486 | 624 773 | 2 411 504 | 4 510 261 | 7 479 149 | 7 675 511 | 6 010 771 | 2 952 760 | 32 639 842 |
| 2053 / 2054 | 355 861 | 13 135 | 0 | 0 | 0 | 178 995 | 995 735 | 1 769 902 | 4 287 179 | 8 146 798 | 7 320 198 | 3 015 447 | 26 083 248 |
| 2054 / 2055 | 0 | 0 | 193 349 | 0 | 176 013 | 1 070 485 | 2 602 626 | 3 119 982 | 7 045 009 | 8 011 139 | 6 448 572 | 1 350 467 | 30 017 641 |
| MÉDIAS MENSAIS | 218 170 | 9 470 | 6 445 | 8 982 | 140 687 | 693 683 | 1 765 822 | 2 750 754 | 5 538 718 | 7 454 102 | 6 510 580 | 2 294 724 | 27 392 137 |

Avaliação da Sustentabilidade e Desenvolvimento Integrado dos Recursos Hídricos e Energéticos do Aproveitamento Hidráulico de Fins Múltiplos do Crato
Componente D – Estudos Ambientais. Infraestruturas Primárias
Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução
Volume 4 - Anexos

Quadro 2.7 - Necessidades Hídricas Brutas das áreas beneficiadas pelos Precários do Sorraia na Albufeira do Maranhão (m³). Com Alterações Climáticas. Período 2025-2055

| | OUT | NOV | DEZ | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | TOTAL ANUAL |
|-----------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 2025 / 2026 | 97 177 | 12 171 | 0 | 0 | 296 622 | 1 021 265 | 1 703 705 | 3 507 427 | 5 889 980 | 7 957 549 | 7 360 968 | 2 939 792 | 30 786 656 |
| 2026 / 2027 | 73 070 | 18 307 | 0 | 0 | 357 995 | 559 706 | 1 787 754 | 5 199 149 | 6 793 166 | 7 924 646 | 6 838 474 | 3 065 435 | 32 617 702 |
| 2027 / 2028 | 119 044 | 107 078 | 0 | 0 | 121 638 | 1 024 972 | 1 781 788 | 3 095 079 | 3 535 227 | 8 682 827 | 7 530 518 | 3 054 607 | 29 052 779 |
| 2028 / 2029 | 0 | 98 163 | 0 | 0 | 0 | 30 201 | 1 380 836 | 400 300 | 3 105 734 | 8 272 832 | 7 121 352 | 2 390 382 | 22 799 801 |
| 2029 / 2030 | 352 825 | 0 | 0 | 6 124 | 0 | 816 892 | 2 675 785 | 813 948 | 5 953 699 | 7 627 763 | 5 412 730 | 2 968 422 | 26 628 186 |
| 2030 / 2031 | 1 617 900 | 0 | 0 | 0 | 379 718 | 709 248 | 2 925 389 | 4 803 973 | 6 903 831 | 8 811 777 | 8 523 963 | 3 494 006 | 38 169 805 |
| 2031 / 2032 | 900 431 | 0 | 0 | 0 | 294 656 | 176 113 | 2 557 632 | 3 783 416 | 2 691 483 | 8 420 785 | 7 534 322 | 3 656 160 | 30 014 998 |
| 2032 / 2033 | 259 684 | 0 | 0 | 191 225 | 0 | 1 353 635 | 2 932 310 | 1 281 334 | 4 690 629 | 6 744 576 | 5 941 259 | 3 193 332 | 26 587 985 |
| 2033 / 2034 | 111 575 | 0 | 0 | 0 | 0 | 524 140 | 1 343 974 | 1 022 459 | 3 891 260 | 7 304 216 | 6 345 512 | 1 041 244 | 21 584 381 |
| 2034 / 2035 | 186 426 | 0 | 0 | 0 | 0 | 561 711 | 1 672 152 | 2 449 312 | 6 189 508 | 7 088 520 | 6 963 197 | 569 871 | 25 680 697 |
| 2035 / 2036 | 133 942 | 0 | 0 | 0 | 0 | 951 110 | 610 192 | 903 977 | 4 140 835 | 6 921 017 | 5 359 090 | 3 051 727 | 22 071 891 |
| 2036 / 2037 | 199 855 | 0 | 0 | 0 | 124 193 | 502 444 | 1 757 264 | 2 621 744 | 6 057 326 | 6 823 494 | 6 898 878 | 1 471 921 | 26 457 118 |
| 2037 / 2038 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 472 646 | 1 209 197 | 2 595 377 | 5 609 291 | 7 061 061 | 5 606 203 | 262 018 | 22 815 794 |
| 2038 / 2039 | 0 | 0 | 0 | 0 | 143 474 | 584 171 | 1 260 293 | 3 776 915 | 6 911 191 | 6 065 934 | 6 660 494 | 1 507 041 | 26 909 512 |
| 2039 / 2040 | 0 | 0 | 0 | 0 | 231 332 | 714 568 | 2 248 378 | 3 351 005 | 7 455 364 | 7 612 884 | 4 965 074 | 2 917 773 | 29 496 379 |
| 2040 / 2041 | 37 848 | 0 | 0 | 72 313 | 805 233 | 1 049 065 | 2 575 201 | 5 249 213 | 7 249 660 | 7 655 020 | 6 190 023 | 2 714 169 | 33 597 745 |
| 2041 / 2042 | 0 | 0 | 0 | 0 | 188 545 | 581 711 | 1 850 964 | 3 813 836 | 5 880 571 | 7 451 538 | 5 709 262 | 1 480 329 | 26 956 756 |
| 2042 / 2043 | 60 257 | 0 | 0 | 0 | 107 155 | 800 556 | 1 917 770 | 2 432 823 | 3 840 032 | 7 001 481 | 4 551 843 | 426 313 | 21 138 230 |
| 2043 / 2044 | 403 879 | 0 | 0 | 0 | 0 | 945 942 | 1 237 465 | 2 299 837 | 5 895 498 | 6 558 737 | 6 752 911 | 1 595 720 | 25 689 989 |
| 2044 / 2045 | 548 486 | 6 407 | 0 | 0 | 228 242 | 961 075 | 1 791 159 | 3 715 619 | 6 665 091 | 7 203 776 | 7 220 254 | 3 231 486 | 31 571 594 |
| 2045 / 2046 | 243 017 | 12 850 | 0 | 0 | 0 | 394 266 | 1 418 640 | 2 584 761 | 4 718 816 | 8 180 138 | 7 576 513 | 3 707 711 | 28 836 712 |
| 2046 / 2047 | 3 206 | 0 | 0 | 0 | 0 | 238 474 | 1 206 685 | 1 401 497 | 4 550 115 | 7 297 798 | 6 182 359 | 3 098 288 | 23 978 421 |
| 2047 / 2048 | 51 441 | 0 | 0 | 0 | 44 767 | 1 463 140 | 1 495 091 | 2 260 465 | 6 079 761 | 7 495 872 | 7 096 739 | 2 229 744 | 28 217 021 |
| 2048 / 2049 | 58 028 | 16 201 | 0 | 0 | 12 827 | 567 947 | 1 681 291 | 2 275 468 | 6 214 044 | 7 452 207 | 7 090 912 | 1 488 185 | 26 857 110 |
| 2049 / 2050 | 6 465 | 0 | 0 | 0 | 83 618 | 715 060 | 1 707 754 | 3 125 144 | 6 247 349 | 5 763 751 | 5 974 483 | 707 417 | 24 331 040 |
| 2050 / 2051 | 0 | 0 | 0 | 0 | 258 021 | 1 161 209 | 1 500 560 | 4 334 426 | 7 126 653 | 6 680 834 | 6 290 281 | 1 821 430 | 29 173 414 |
| 2051 / 2052 | 123 497 | 0 | 0 | 0 | 0 | 69 991 | 772 824 | 81 983 | 3 181 015 | 7 887 103 | 5 979 543 | 3 487 336 | 21 583 292 |
| 2052 / 2053 | 606 108 | 0 | 0 | 0 | 369 779 | 625 269 | 2 413 417 | 4 513 840 | 7 485 083 | 7 681 601 | 6 015 540 | 2 955 103 | 32 665 741 |
| 2053 / 2054 | 356 143 | 13 145 | 0 | 0 | 0 | 179 137 | 996 525 | 1 771 306 | 4 290 581 | 8 153 262 | 7 326 006 | 3 017 839 | 26 103 944 |
| 2054 / 2055 | 0 | 0 | 193 503 | 0 | 176 153 | 1 071 335 | 2 604 691 | 3 122 458 | 7 050 599 | 8 017 495 | 6 453 689 | 1 351 538 | 30 041 459 |
| MÉDIAS MENSAIS | 218 344 | 9 477 | 6 450 | 8 989 | 140 799 | 694 233 | 1 767 223 | 2 752 936 | 5 543 113 | 7 460 016 | 6 515 746 | 2 296 545 | 27 413 872 |

Quadro 2.8 - Necessidades Hídricas Brutas das áreas beneficiadas pelo Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sorraia (m³). Com Alterações Climáticas. Período 2025-2055

| | OUT | NOV | DEZ | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | TOTAL ANUAL |
|-----------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 2025 / 2026 | 438 561 | 54 930 | 0 | 0 | 2 677 312 | 8 603 411 | 12 580 070 | 23 358 286 | 36 512 139 | 49 928 917 | 47 231 799 | 18 948 052 | 200 333 478 |
| 2026 / 2027 | 439 690 | 110 157 | 0 | 0 | 3 231 260 | 5 051 907 | 13 559 894 | 32 566 756 | 40 985 815 | 48 682 853 | 42 767 017 | 19 030 749 | 206 426 099 |
| 2027 / 2028 | 569 390 | 533 867 | 0 | 0 | 1 097 905 | 7 237 858 | 13 184 690 | 19 781 360 | 21 727 971 | 53 319 692 | 46 898 177 | 18 252 319 | 182 603 227 |
| 2028 / 2029 | 0 | 443 012 | 0 | 0 | 0 | 272 592 | 10 576 679 | 2 752 847 | 18 925 500 | 51 054 961 | 44 348 085 | 14 200 028 | 142 573 704 |
| 2029 / 2030 | 2 307 680 | 0 | 0 | 55 273 | 0 | 6 990 949 | 18 263 659 | 5 315 018 | 35 953 416 | 46 847 432 | 33 905 205 | 18 340 769 | 167 979 399 |
| 2030 / 2031 | 9 753 956 | 0 | 0 | 0 | 3 427 332 | 6 401 677 | 20 370 022 | 30 033 605 | 41 157 845 | 53 516 916 | 53 105 715 | 21 633 747 | 239 400 814 |
| 2031 / 2032 | 4 490 424 | 0 | 0 | 0 | 2 659 567 | 1 589 594 | 18 143 578 | 23 421 220 | 16 874 963 | 51 659 566 | 46 787 165 | 22 055 851 | 187 681 927 |
| 2032 / 2033 | 1 171 956 | 0 | 0 | 1 725 998 | 0 | 9 426 559 | 19 562 597 | 8 147 676 | 27 949 093 | 41 556 786 | 37 130 526 | 18 992 777 | 165 663 967 |
| 2033 / 2034 | 708 681 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 235 800 | 10 118 080 | 6 572 383 | 24 170 936 | 44 834 266 | 39 602 724 | 5 149 994 | 135 392 864 |
| 2034 / 2035 | 841 343 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 070 009 | 12 316 205 | 15 414 908 | 37 798 579 | 43 556 439 | 43 211 572 | 4 193 199 | 162 402 254 |
| 2035 / 2036 | 880 946 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 778 353 | 5 507 600 | 5 897 408 | 25 842 382 | 42 550 231 | 33 598 799 | 19 241 266 | 139 296 984 |
| 2036 / 2037 | 901 946 | 0 | 0 | 0 | 1 120 963 | 4 535 059 | 13 093 426 | 16 546 366 | 36 578 808 | 41 872 672 | 42 866 950 | 8 033 129 | 165 549 320 |
| 2037 / 2038 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 266 108 | 9 541 882 | 16 425 679 | 34 403 515 | 43 359 292 | 35 054 040 | 1 182 488 | 144 233 004 |
| 2038 / 2039 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 295 001 | 5 272 728 | 9 797 800 | 24 217 558 | 41 605 578 | 37 317 247 | 41 475 211 | 10 234 842 | 171 215 965 |
| 2039 / 2040 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 088 002 | 6 449 694 | 15 968 948 | 20 993 542 | 44 880 091 | 46 701 668 | 31 145 477 | 17 840 094 | 186 067 515 |
| 2040 / 2041 | 227 743 | 0 | 0 | 340 537 | 5 410 963 | 7 816 456 | 17 643 420 | 31 955 492 | 43 661 036 | 46 956 888 | 38 649 834 | 16 294 259 | 208 956 628 |
| 2041 / 2042 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 701 803 | 5 250 525 | 13 346 885 | 24 374 195 | 35 441 596 | 45 715 760 | 35 778 957 | 8 699 160 | 170 308 882 |
| 2042 / 2043 | 362 588 | 0 | 0 | 0 | 967 181 | 6 161 550 | 13 512 812 | 15 325 613 | 23 463 695 | 42 972 119 | 28 742 557 | 1 957 204 | 133 465 320 |
| 2043 / 2044 | 2 621 638 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 639 329 | 9 275 140 | 14 378 311 | 36 134 231 | 40 309 813 | 41 990 274 | 10 706 971 | 163 055 708 |
| 2044 / 2045 | 2 839 901 | 38 552 | 0 | 0 | 2 060 113 | 7 998 715 | 12 817 596 | 23 439 670 | 40 068 342 | 44 230 645 | 44 862 199 | 19 807 856 | 198 163 590 |
| 2045 / 2046 | 1 096 737 | 57 994 | 0 | 0 | 0 | 3 558 645 | 11 181 785 | 16 357 216 | 29 227 055 | 50 182 983 | 47 103 798 | 22 214 789 | 180 981 002 |
| 2046 / 2047 | 19 293 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 152 467 | 9 668 828 | 8 920 531 | 28 460 344 | 44 762 501 | 38 528 594 | 18 374 635 | 150 887 194 |
| 2047 / 2048 | 309 535 | 0 | 0 | 0 | 404 067 | 10 394 640 | 11 089 983 | 14 203 169 | 37 002 066 | 46 012 956 | 44 109 807 | 13 243 870 | 176 770 095 |
| 2048 / 2049 | 271 578 | 97 488 | 0 | 0 | 115 780 | 5 126 288 | 12 839 945 | 14 238 436 | 37 849 152 | 45 771 117 | 44 135 121 | 9 070 707 | 169 515 613 |
| 2049 / 2050 | 38 902 | 0 | 0 | 0 | 754 732 | 6 454 130 | 12 001 456 | 19 900 111 | 37 897 868 | 35 556 135 | 37 248 736 | 3 831 091 | 153 683 160 |
| 2050 / 2051 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 328 900 | 9 221 056 | 10 873 269 | 27 520 164 | 42 902 596 | 41 133 513 | 39 209 375 | 11 968 879 | 185 157 752 |
| 2051 / 2052 | 782 236 | 0 | 0 | 0 | 0 | 631 742 | 6 975 513 | 664 085 | 19 793 340 | 48 394 034 | 37 496 105 | 21 373 432 | 136 110 487 |
| 2052 / 2053 | 3 470 682 | 0 | 0 | 0 | 3 337 628 | 5 643 676 | 17 331 267 | 27 903 088 | 45 078 703 | 47 159 463 | 37 447 042 | 17 391 894 | 204 763 442 |
| 2053 / 2054 | 1 631 851 | 59 324 | 0 | 0 | 0 | 1 616 887 | 8 716 848 | 11 383 094 | 27 012 421 | 50 037 918 | 45 450 999 | 18 061 616 | 163 970 959 |
| 2054 / 2055 | 0 | 0 | 1 164 370 | 0 | 1 589 956 | 8 453 898 | 17 997 403 | 19 916 590 | 42 657 549 | 49 203 847 | 40 224 388 | 7 623 143 | 188 831 144 |
| MÉDIAS MENSAIS | 1 205 909 | 46 511 | 38 812 | 70 727 | 1 208 949 | 5 643 410 | 12 928 576 | 17 397 479 | 33 733 888 | 45 838 621 | 40 670 208 | 13 931 627 | 172 714 716 |

Avaliação da Sustentabilidade e Desenvolvimento Integrado dos Recursos Hídricos
e Energéticos do Aproveitamento Hidráulico de Fins Múltiplos do Crato
Componente D – Estudos Ambientais. Infraestruturas Primárias
Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução
Volume 4 - Anexos

b2) Situação com alterações climáticas. Período 2055-2085

Quadro 2.9- Necessidades Hídricas Brutas das áreas beneficiadas diretamente pela EE do Pisão (m³). Com Alterações Climáticas. Período 2055-2085

| ANO | OUT | NOV | DEZ | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | TOTAL ANUAL |
|-----------------------|----------------|---------------|--------------|--------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 2055/ 2056 | 103 265 | 12 962 | 0 | 0 | 314 774 | 1 077 024 | 1 793 080 | 3 683 899 | 6 210 775 | 8 372 359 | 7 761 880 | 3 117 084 | 32 447 103 |
| 2056/ 2057 | 78 762 | 19 786 | 0 | 0 | 380 325 | 595 681 | 1 898 129 | 5 506 920 | 7 246 301 | 8 430 189 | 7 294 631 | 3 295 119 | 34 745 842 |
| 2057/ 2058 | 125 854 | 113 421 | 0 | 0 | 126 769 | 1 070 765 | 1 858 434 | 3 223 061 | 3 613 236 | 8 868 772 | 7 696 688 | 3 223 130 | 29 920 130 |
| 2058/ 2059 | 0 | 103 446 | 0 | 0 | 0 | 31 432 | 1 435 090 | 415 439 | 3 167 769 | 8 433 817 | 7 263 595 | 2 510 514 | 23 361 101 |
| 2059/ 2060 | 369 372 | 0 | 0 | 6 340 | 0 | 846 999 | 2 770 986 | 841 864 | 6 060 214 | 7 761 333 | 5 509 567 | 3 103 090 | 27 269 765 |
| 2060/ 2061 | 1 685 504 | 0 | 0 | 0 | 391 272 | 732 630 | 3 018 648 | 4 951 872 | 7 013 020 | 8 948 977 | 8 658 775 | 3 635 514 | 39 036 212 |
| 2061/ 2062 | 933 474 | 0 | 0 | 0 | 302 479 | 181 236 | 2 629 736 | 3 886 659 | 2 728 488 | 8 535 615 | 7 637 912 | 3 786 529 | 30 622 128 |
| 2062/ 2063 | 267 899 | 0 | 0 | 195 654 | 0 | 1 387 788 | 3 004 202 | 1 311 831 | 4 745 466 | 6 823 556 | 6 010 718 | 3 291 807 | 27 038 922 |
| 2063/ 2064 | 114 542 | 0 | 0 | 0 | 0 | 535 348 | 1 372 003 | 1 043 241 | 3 928 776 | 7 375 734 | 6 406 689 | 1 068 359 | 21 844 691 |
| 2064/ 2065 | 190 450 | 0 | 0 | 0 | 0 | 571 569 | 1 700 921 | 2 490 608 | 6 236 545 | 7 144 375 | 7 016 113 | 581 991 | 25 932 571 |
| 2065/ 2066 | 136 164 | 0 | 0 | 0 | 0 | 964 167 | 618 471 | 916 096 | 4 163 884 | 6 962 372 | 5 388 919 | 3 102 130 | 22 252 203 |
| 2066/ 2067 | 202 180 | 0 | 0 | 0 | 125 112 | 507 429 | 1 774 735 | 2 647 864 | 6 078 775 | 6 851 319 | 6 923 307 | 1 489 271 | 26 599 993 |
| 2067/ 2068 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 475 543 | 1 216 850 | 2 612 327 | 5 617 840 | 7 076 509 | 5 614 747 | 263 873 | 22 877 690 |
| 2068/ 2069 | 0 | 0 | 0 | 0 | 143 455 | 585 543 | 1 263 731 | 3 788 659 | 6 907 840 | 6 067 783 | 6 657 264 | 1 510 654 | 26 924 930 |
| 2069/ 2070 | 0 | 0 | 0 | 0 | 230 435 | 713 555 | 2 246 443 | 3 349 997 | 7 436 832 | 7 600 924 | 4 952 732 | 2 911 165 | 29 442 084 |
| 2070/ 2071 | 40 084 | 0 | 0 | 74 711 | 831 394 | 1 101 580 | 2 700 005 | 5 495 192 | 7 625 728 | 8 039 283 | 6 511 123 | 2 869 946 | 35 289 047 |
| 2071/ 2072 | 0 | 0 | 0 | 0 | 194 682 | 610 854 | 1 940 808 | 3 992 968 | 6 186 353 | 7 826 772 | 6 006 136 | 1 565 365 | 28 323 937 |
| 2072/ 2073 | 63 819 | 0 | 0 | 0 | 110 650 | 840 695 | 2 010 999 | 2 547 354 | 4 040 186 | 7 355 160 | 4 789 098 | 450 823 | 22 208 784 |
| 2073/ 2074 | 427 759 | 0 | 0 | 0 | 0 | 993 409 | 1 297 713 | 2 408 355 | 6 203 518 | 6 891 084 | 7 105 728 | 1 687 542 | 27 015 108 |
| 2074/ 2075 | 580 924 | 6 796 | 0 | 0 | 235 713 | 1 009 339 | 1 878 498 | 3 891 338 | 7 014 140 | 7 569 940 | 7 598 376 | 3 417 594 | 33 202 658 |
| 2075/ 2076 | 257 393 | 13 630 | 0 | 0 | 0 | 414 081 | 1 487 917 | 2 707 276 | 4 966 517 | 8 597 208 | 7 974 221 | 3 921 428 | 30 339 671 |
| 2076/ 2077 | 3 396 | 0 | 0 | 0 | 0 | 250 469 | 1 265 700 | 1 468 074 | 4 789 516 | 7 671 016 | 6 507 639 | 3 277 027 | 25 232 838 |
| 2077/ 2078 | 54 485 | 0 | 0 | 0 | 46 241 | 1 536 791 | 1 568 320 | 2 368 087 | 6 400 381 | 7 880 382 | 7 470 990 | 2 358 485 | 29 684 162 |
| 2078/ 2079 | 61 463 | 17 183 | 0 | 0 | 13 250 | 596 558 | 1 763 761 | 2 384 043 | 6 542 497 | 7 835 626 | 7 465 712 | 1 574 182 | 28 254 274 |
| 2079/ 2080 | 6 848 | 0 | 0 | 0 | 86 380 | 751 110 | 1 791 644 | 3 274 588 | 6 578 313 | 6 061 185 | 6 290 992 | 748 330 | 25 589 389 |
| 2080/ 2081 | 0 | 0 | 0 | 0 | 266 560 | 1 219 796 | 1 574 380 | 4 542 149 | 7 505 053 | 7 026 614 | 6 624 273 | 1 926 858 | 30 685 682 |
| 2081/ 2082 | 130 813 | 0 | 0 | 0 | 0 | 73 525 | 810 897 | 85 921 | 3 350 295 | 8 296 517 | 6 297 749 | 3 689 354 | 22 735 071 |
| 2082/ 2083 | 642 022 | 0 | 0 | 0 | 382 060 | 656 863 | 2 532 485 | 4 731 093 | 7 884 295 | 8 081 512 | 6 336 376 | 3 126 429 | 34 373 135 |
| 2083/ 2084 | 377 251 | 13 940 | 0 | 0 | 0 | 188 195 | 1 045 759 | 1 856 741 | 4 519 923 | 8 578 959 | 7 717 599 | 3 192 944 | 27 491 312 |
| 2084/ 2085 | 0 | 0 | 200 007 | 0 | 182 023 | 1 125 550 | 2 733 560 | 3 273 381 | 7 428 300 | 8 437 309 | 6 799 413 | 1 430 022 | 31 609 566 |
| MÉDIAS MENSAIS | 228 457 | 10 039 | 6 667 | 9 224 | 145 453 | 721 517 | 1 833 464 | 2 856 563 | 5 739 693 | 7 713 407 | 6 742 965 | 2 404 219 | 28 411 667 |

Avaliação da Sustentabilidade e Desenvolvimento Integrado dos Recursos Hídricos e Energéticos do Aproveitamento Hidráulico de Fins Múltiplos do Crato
Componente D – Estudos Ambientais. Infraestruturas Primárias
Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução
Volume 4 - Anexos

Quadro 2.10 - Necessidades Hídricas Brutas das áreas beneficiadas pelos Precários do Sorraia na Albufeira do Maranhão (m³). Com Alterações Climáticas. Período 2055-2085

| | OUT | NOV | DEZ | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | TOTAL ANUAL |
|-----------------------|----------------|---------------|--------------|--------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 2055/ 2056 | 103 347 | 12 973 | 0 | 0 | 315 024 | 1 077 879 | 1 794 502 | 3 686 822 | 6 215 703 | 8 379 003 | 7 768 039 | 3 119 558 | 32 472 849 |
| 2056/ 2057 | 78 824 | 19 802 | 0 | 0 | 380 627 | 596 153 | 1 899 635 | 5 511 289 | 7 252 051 | 8 436 878 | 7 300 419 | 3 297 734 | 34 773 412 |
| 2057/ 2058 | 125 954 | 113 511 | 0 | 0 | 126 870 | 1 071 614 | 1 859 908 | 3 225 618 | 3 616 103 | 8 875 809 | 7 702 796 | 3 225 687 | 29 943 871 |
| 2058/ 2059 | 0 | 103 528 | 0 | 0 | 0 | 31 457 | 1 436 229 | 415 768 | 3 170 282 | 8 440 509 | 7 269 358 | 2 512 506 | 23 379 638 |
| 2059/ 2060 | 369 665 | 0 | 0 | 6 345 | 0 | 847 671 | 2 773 185 | 842 532 | 6 065 023 | 7 767 491 | 5 513 938 | 3 105 552 | 27 291 402 |
| 2060/ 2061 | 1 686 841 | 0 | 0 | 0 | 391 583 | 733 211 | 3 021 043 | 4 955 801 | 7 018 584 | 8 956 078 | 8 665 645 | 3 638 399 | 39 067 185 |
| 2061/ 2062 | 934 214 | 0 | 0 | 0 | 302 719 | 181 380 | 2 631 823 | 3 889 743 | 2 730 653 | 8 542 388 | 7 643 972 | 3 789 534 | 30 646 425 |
| 2062/ 2063 | 268 112 | 0 | 0 | 195 809 | 0 | 1 388 889 | 3 006 586 | 1 312 872 | 4 749 232 | 6 828 971 | 6 015 487 | 3 294 419 | 27 060 376 |
| 2063/ 2064 | 114 633 | 0 | 0 | 0 | 535 773 | 1 373 091 | 1 044 068 | 3 931 893 | 7 381 586 | 6 411 772 | 1 069 207 | 21 862 024 | |
| 2064/ 2065 | 190 601 | 0 | 0 | 0 | 572 022 | 1 702 271 | 2 492 584 | 6 241 493 | 7 150 043 | 7 021 680 | 582 452 | 25 953 148 | |
| 2065/ 2066 | 136 273 | 0 | 0 | 0 | 964 932 | 618 962 | 916 823 | 4 167 188 | 6 967 896 | 5 393 195 | 3 104 591 | 22 269 860 | |
| 2066/ 2067 | 202 340 | 0 | 0 | 125 211 | 507 831 | 1 776 143 | 2 649 965 | 6 083 599 | 6 856 756 | 6 928 801 | 1 490 453 | 26 621 099 | |
| 2067/ 2068 | 0 | 0 | 0 | 0 | 475 920 | 1 217 816 | 2 614 400 | 5 622 298 | 7 082 124 | 5 619 202 | 264 083 | 22 895 842 | |
| 2068/ 2069 | 0 | 0 | 0 | 143 569 | 586 008 | 1 264 734 | 3 791 665 | 6 913 321 | 6 072 597 | 6 662 547 | 1 511 852 | 26 946 294 | |
| 2069/ 2070 | 0 | 0 | 0 | 230 618 | 714 121 | 2 248 225 | 3 352 655 | 7 442 733 | 7 606 955 | 4 956 662 | 2 913 475 | 29 465 445 | |
| 2070/ 2071 | 40 116 | 0 | 0 | 74 770 | 832 054 | 1 102 454 | 2 702 148 | 5 499 553 | 7 631 779 | 8 045 662 | 6 516 289 | 2 872 223 | 35 317 048 |
| 2071/ 2072 | 0 | 0 | 0 | 194 836 | 611 339 | 1 942 348 | 3 996 136 | 6 191 261 | 7 832 982 | 6 010 902 | 1 566 607 | 28 346 411 | |
| 2072/ 2073 | 63 870 | 0 | 0 | 110 737 | 841 362 | 2 012 595 | 2 549 375 | 4 043 391 | 7 360 996 | 4 792 898 | 451 181 | 22 226 406 | |
| 2073/ 2074 | 428 098 | 0 | 0 | 0 | 994 197 | 1 298 743 | 2 410 266 | 6 208 440 | 6 896 552 | 7 111 366 | 1 688 881 | 27 036 543 | |
| 2074/ 2075 | 581 385 | 6 801 | 0 | 235 901 | 1 010 140 | 1 879 988 | 3 894 426 | 7 019 705 | 7 575 946 | 7 604 405 | 3 420 306 | 33 229 003 | |
| 2075/ 2076 | 257 597 | 13 641 | 0 | 0 | 414 410 | 1 489 098 | 2 709 424 | 4 970 458 | 8 604 209 | 7 980 549 | 3 924 539 | 30 363 744 | |
| 2076/ 2077 | 3 399 | 0 | 0 | 0 | 250 668 | 1 266 704 | 1 469 239 | 4 793 316 | 7 677 103 | 6 512 802 | 3 279 627 | 25 252 859 | |
| 2077/ 2078 | 54 528 | 0 | 0 | 46 277 | 1 538 010 | 1 569 564 | 2 369 966 | 6 405 460 | 7 886 635 | 7 476 918 | 2 360 357 | 29 707 715 | |
| 2078/ 2079 | 61 512 | 17 196 | 0 | 13 261 | 597 031 | 1 765 160 | 2 385 934 | 6 547 688 | 7 841 843 | 7 471 636 | 1 575 431 | 28 276 693 | |
| 2079/ 2080 | 6 853 | 0 | 0 | 86 448 | 751 706 | 1 793 066 | 3 277 186 | 6 583 533 | 6 065 994 | 6 259 984 | 748 924 | 25 609 693 | |
| 2080/ 2081 | 0 | 0 | 0 | 266 771 | 1 220 764 | 1 575 629 | 4 545 753 | 7 511 008 | 7 032 190 | 6 629 529 | 1 928 387 | 30 710 030 | |
| 2081/ 2082 | 130 917 | 0 | 0 | 0 | 73 584 | 811 541 | 85 989 | 3 352 953 | 8 303 100 | 6 302 746 | 3 692 281 | 22 753 110 | |
| 2082/ 2083 | 642 532 | 0 | 0 | 382 363 | 657 385 | 2 534 495 | 4 734 847 | 7 890 551 | 8 087 925 | 6 341 403 | 3 128 909 | 34 400 400 | |
| 2083/ 2084 | 377 550 | 13 951 | 0 | 0 | 188 344 | 1 046 589 | 1 858 215 | 4 523 509 | 8 585 766 | 7 723 723 | 3 195 477 | 27 513 126 | |
| 2084/ 2085 | 0 | 0 | 200 165 | 0 | 182 168 | 1 126 444 | 2 735 729 | 3 275 979 | 7 434 194 | 8 444 004 | 6 804 808 | 1 431 156 | 31 634 647 |
| MÉDIAS MENSAIS | 228 639 | 10 047 | 6 672 | 9 231 | 145 568 | 722 090 | 1 834 918 | 2 858 830 | 5 744 247 | 7 719 527 | 6 748 316 | 2 406 126 | 28 434 210 |

Quadro 2.11 - Necessidades Hídricas Brutas das áreas beneficiadas pelo Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Sorraia (m³). Com Alterações Climáticas. Período 2055-2085

| | OUT | NOV | DEZ | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | TOTAL ANUAL |
|-----------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 2055/ 2056 | 466 406 | 58 546 | 0 | 0 | 2 843 406 | 9 080 340 | 13 250 513 | 24 552 998 | 38 531 306 | 52 573 289 | 49 843 775 | 20 106 713 | 211 307 290 |
| 2056/ 2057 | 474 311 | 119 156 | 0 | 0 | 3 435 537 | 5 380 882 | 14 408 495 | 34 521 958 | 43 754 444 | 51 829 607 | 45 655 967 | 20 472 900 | 220 053 256 |
| 2057/ 2058 | 602 441 | 565 940 | 0 | 0 | 1 145 128 | 7 567 226 | 13 762 758 | 20 615 661 | 22 225 046 | 54 504 764 | 47 971 076 | 19 274 577 | 188 234 618 |
| 2058/ 2059 | 0 | 467 224 | 0 | 0 | 0 | 283 128 | 11 000 971 | 2 859 220 | 19 318 837 | 52 089 761 | 45 269 792 | 14 925 503 | 146 215 237 |
| 2059/ 2060 | 2 417 827 | 0 | 0 | 57 272 | 0 | 7 254 362 | 18 928 465 | 5 501 667 | 36 625 684 | 47 705 601 | 34 539 175 | 19 188 039 | 172 218 091 |
| 2060/ 2061 | 10 169 587 | 0 | 0 | 0 | 3 534 429 | 6 617 969 | 21 036 077 | 30 982 808 | 41 841 956 | 54 393 303 | 53 988 419 | 22 527 782 | 245 092 329 |
| 2061/ 2062 | 4 658 898 | 0 | 0 | 0 | 2 732 340 | 1 637 136 | 18 669 880 | 24 079 438 | 17 120 551 | 52 405 569 | 47 468 078 | 22 860 432 | 191 632 322 |
| 2062/ 2063 | 1 209 988 | 0 | 0 | 1 767 377 | 0 | 9 672 061 | 20 058 118 | 8 348 218 | 28 298 277 | 42 076 786 | 37 594 420 | 19 594 006 | 168 619 252 |
| 2063/ 2064 | 728 106 | 0 | 0 | 0 | 4 329 805 | 10 337 287 | 6 711 287 | 24 423 332 | 45 309 175 | 40 016 261 | 5 288 298 | 137 143 551 | |
| 2064/ 2065 | 860 184 | 0 | 0 | 0 | 5 163 074 | 12 538 047 | 15 687 239 | 38 116 047 | 43 934 481 | 43 574 504 | 4 285 774 | 164 159 350 | |
| 2065/ 2066 | 896 276 | 0 | 0 | 0 | 5 862 328 | 5 586 753 | 5 981 210 | 26 006 844 | 42 838 441 | 33 812 623 | 19 574 572 | 104 559 052 | |
| 2066/ 2067 | 913 163 | 0 | 0 | 1 130 158 | 4 583 688 | 13 234 096 | 16 724 476 | 36 737 461 | 42 076 786 | 43 052 876 | 8 134 269 | 166 586 974 | |
| 2067/ 2068 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 295 658 | 9 609 892 | 16 546 070 | 34 483 286 | 43 488 634 | 35 135 320 | 1 191 806 | 144 750 667 | |
| 2068/ 2069 | 0 | 0 | 0 | 1 295 856 | 5 289 306 | 9 832 324 | 24 312 138 | 41 618 401 | 37 358 242 | 41 487 995 | 10 267 519 | 171 461 782 | |
| 2069/ 2070 | 0 | 0 | 0 | 2 081 561 | 6 445 660 | 15 967 862 | 21 003 878 | 44 804 054 | 46 665 292 | 31 092 709 | 17 813 817 | 185 874 833 | |
| 2070/ 2071 | 241 390 | 0 | 0 | 352 110 | 5 591 194 | 8 214 249 | 18 513 168 | 33 479 476 | 45 962 341 | 49 353 137 | 40 687 006 | 17 243 125 | 219 637 197 |
| 2071/ 2072 | 0 | 0 | 0 | 1 758 593 | 5 517 947 | 14 005 831 | 25 539 275 | 37 314 095 | 48 055 948 | 37 669 280 | 9 206 174 | 179 067 144 | |
| 2072/ 2073 | 384 325 | 0 | 0 | 999 515 | 6 475 621 | 14 180 955 | 16 059 834 | 24 706 279 | 45 178 669 | 30 264 698 | 2 071 373 | 140 321 271 | |
| 2073/ 2074 | 2 778 847 | 0 | 0 | 0 | 8 029 033 | 9 734 438 | 15 068 698 | 38 052 291 | 42 386 018 | 44 219 181 | 11 332 067 | 171 600 572 | |
| 2074/ 2075 | 3 010 240 | 40 923 | 0 | 2 129 239 | 8 407 071 | 13 453 258 | 24 567 659 | 42 200 166 | 46 515 744 | 47 249 079 | 20 965 256 | 208 538 637 | |
| 2075/ 2076 | 1 162 536 | 61 560 | 0 | 0 | 3 740 464 | 11 737 142 | 17 146 121 | 30 785 656 | 52 783 447 | 49 615 718 | 23 513 916 | 190 546 561 | |
| 2076/ 2077 | 20 451 | 0 | 0 | 0 | 2 262 526 | 10 149 747 | 9 351 713 | 29 981 533 | 47 089 448 | 40 587 924 | 19 450 083 | 158 893 026 | |
| 2077/ 2078 | 328 115 | 0 | 0 | 417 699 | 10 926 544 | 11 642 393 | 14 891 194 | 38 984 300 | 48 411 630 | 46 472 810 | 14 019 661 | 186 094 345 | |
| 2078/ 2079 | 287 883 | 103 477 | 0 | 119 693 | 5 388 805 | 13 480 449 | 14 929 666 | 39 881 344 | 48 164 249 | 46 504 818 | 9 602 482 | 178 462 866 | |
| 2079/ 2080 | 41 238 | 0 | 0 | 780 283 | 6 784 896 | 12 600 995 | 20 868 278 | 39 937 238 | 37 420 645 | 39 253 174 | 4 055 874 | 161 742 621 | |
| 2080/ 2081 | 0 | 0 | 0 | 2 407 880 | 9 693 979 | 11 417 225 | 28 861 922 | 45 216 423 | 43 296 787 | 41 324 019 | 12 671 704 | 194 889 941 | |
| 2081/ 2082 | 829 232 | 0 | 0 | 0 | 664 167 | 7 324 971 | 696 532 | 20 863 198 | 50 946 526 | 39 522 822 | 22 629 517 | 143 476 964 | |
| 2082/ 2083 | 3 679 249 | 0 | 0 | 3 451 207 | 5 933 556 | 18 200 750 | 29 269 282 | 47 520 624 | 49 653 995 | 39 475 554 | 18 414 809 | 215 599 028 | |
| 2083/ 2084 | 1 729 938 | 62 962 | 0 | 0 | 1 699 998 | 9 154 772 | 11 941 602 | 28 478 881 | 52 692 269 | 47 918 460 | 19 124 770 | 172 803 652 | |
| 2084/ 2085 | 0 | 0 | 1 204 461 | 0 | 1 644 246 | 8 888 763 | 18 902 828 | 20 895 824 | 44 978 377 | 51 821 355 | 42 412 838 | 18 072 217 | 198 820 910 |
| MÉDIAS MENSAIS | 1 263 021 | 49 326 | 40 149 | 72 559 | 1 249 932 | 5 869 701 | 13 424 015 | 18 066 511 | 34 958 942 | 47 433 973 | 42 122 679 | 14 595 968 | 179 146 778 |



Rua do Mar da China, 1 - Escritório 2.4 • Parque das Nações, 1990-137 Lisboa • Portugal
Telefone (+351) 21 752 01 90 • Fax (+351) 21 752 01 99 • E-mail geral@aqualogus.com
www.aqualogus.com