

**QUADRO VI.1**

Custos de exploração associados à solução 1 ( tratamento biológico por biomassa em suspensão na variante média carga)

Ano	Caudal (m <sup>3</sup> /ano)	CUSTOS (€/ano)														
		Pessoal de exploração	Reagentes						Envio de subprodutos a destino final			Envio de lamas a destino final	Manutenção	Energia	Controlo analítico	TOTAL
			Cal hidratada	Cal viva	Ácido sulfúrico (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Hidróxido de sódio (NaOH)	Hipoclorito de sódio (NaOCl)	Polielectrólito	Gradados	Areias	Óleos e gorduras					
2014	13 578 154	301 210	1 924	1 586	8 059	70 668	309 947	58 494	33 494	97 336	11 401	100 339	642 831	335 932	16 294	<b>1 989 513</b>
2015	13 654 860	301 210	1 935	1 595	8 104	71 067	311 698	58 824	33 683	97 886	11 466	100 906	646 462	337 830	16 386	1 999 051
2016	13 731 567	301 210	1 946	1 604	8 150	71 466	313 449	59 154	33 872	98 436	11 530	101 472	650 094	339 728	16 478	2 008 588
2017	13 808 273	301 210	1 957	1 613	8 195	71 866	315 200	59 485	34 061	98 986	11 594	102 039	653 725	341 626	16 570	2 018 126
2018	13 884 979	301 210	1 967	1 622	8 241	72 265	316 951	59 815	34 250	99 536	11 659	102 606	657 357	343 523	16 662	2 027 664
2019	13 961 685	301 210	1 978	1 631	8 286	72 664	318 702	60 146	34 440	100 086	11 723	103 173	660 988	345 421	16 754	2 037 201
2020	14 038 392	301 210	1 989	1 640	8 332	73 063	320 453	60 476	34 629	100 636	11 788	103 740	664 620	347 319	16 846	2 046 739
2021	14 115 098	301 210	2 000	1 649	8 377	73 462	322 203	60 807	34 818	101 185	11 852	104 307	668 251	349 217	16 938	2 056 277
2022	14 191 804	301 210	2 011	1 658	8 423	73 862	323 954	61 137	35 007	101 735	11 916	104 873	671 883	351 114	17 030	2 065 814
2023	14 268 511	301 210	2 022	1 667	8 468	74 261	325 705	61 468	35 196	102 285	11 981	105 440	675 514	353 012	17 122	2 075 352
2024	14 345 217	301 210	2 033	1 676	8 514	74 660	327 456	61 798	35 386	102 835	12 045	106 007	679 146	354 910	17 214	2 084 890
2025	14 421 923	301 210	2 043	1 685	8 559	75 059	329 207	62 128	35 575	103 385	12 110	106 574	682 777	356 808	17 306	2 094 427
2026	14 498 629	301 210	2 054	1 693	8 605	75 458	330 958	62 459	35 764	103 935	12 174	107 141	686 409	358 706	17 398	2 103 965
2027	14 575 336	301 210	2 065	1 702	8 650	75 858	332 709	62 789	35 953	104 485	12 239	107 708	690 040	360 603	17 490	2 113 502
2028	14 652 042	301 210	2 076	1 711	8 696	76 257	334 460	63 120	36 143	105 035	12 303	108 274	693 672	362 501	17 582	2 123 040
2029	14 728 748	301 210	2 087	1 720	8 741	76 656	336 211	63 450	36 332	105 584	12 367	108 841	697 303	364 399	17 674	2 132 578
2030	14 805 455	301 210	2 098	1 729	8 787	77 055	337 962	63 781	36 521	106 134	12 432	109 408	700 935	366 297	17 767	2 142 115
2031	14 882 161	301 210	2 109	1 738	8 833	77 455	339 713	64 111	36 710	106 684	12 496	109 975	704 566	368 194	17 859	2 151 653
2032	14 958 867	301 210	2 120	1 747	8 878	77 854	341 464	64 442	36 899	107 234	12 561	110 542	708 198	370 092	17 951	2 161 191
2033	15 035 573	301 210	2 130	1 756	8 924	78 253	343 215	64 772	37 089	107 784	12 625	111 109	711 829	371 990	18 043	2 170 728
2034	15 112 280	301 210	2 141	1 765	8 969	78 652	344 966	65 102	37 278	108 334	12 689	111 675	715 461	373 888	18 135	2 180 266
2035	15 188 986	301 210	2 152	1 774	9 015	79 051	346 717	65 433	37 467	108 884	12 754	112 242	719 092	375 785	18 227	2 189 804
2036	15 265 692	301 210	2 163	1 783	9 060	79 451	348 468	65 763	37 656	109 434	12 818	112 809	722 724	377 683	18 319	2 199 341
2037	15 342 399	301 210	2 174	1 792	9 106	79 850	350 219	66 094	37 845	109 983	12 883	113 376	726 355	379 581	18 411	2 208 879
2038	15 419 105	301 210	2 185	1 801	9 151	80 249	351 970	66 424	38 035	110 533	12 947	113 943	729 987	381 479	18 503	2 218 416
2039	15 495 811	301 210	2 196	1 810	9 197	80 648	353 721	66 755	38 224	111 083	13 011	114 510	733 618	383 376	18 595	2 227 954
2040	15 572 517	301 210	2 207	1 819	9 242	81 048	355 472	67 085	38 413	111 633	13 076	115 076	737 250	385 274	18 687	2 237 492
2041	15 649 224	301 210	2 217	1 828	9 288	81 447	357 223	67 416	38 602	112 183	13 140	115 643	740 881	387 172	18 779	2 247 029
2042	15 725 930	301 210	2 228	1 837	9 333	81 846	358 974	67 746	38 792	112 733	13 205	116 210	744 513	389 070	18 871	2 256 567
2043	15 802 636	301 210	2 239	1 846	9 379	82 245	360 725	68 076	38 981	113 283	13 269	116 777	748 144	390 968	18 963	2 266 105
2044	15 879 343	301 210	2 250	1 855	9 424	82 644	362 476	68 407	39 170	113 833	13 333	117 344	751 776	392 865	19 055	<b>2 275 642</b>

**QUADRO VI.2**

Custos de exploração associados à solução 2 ( tratamento biológico por biomassa em suspensão na variante baixa carga)

Ano	Caudal (m <sup>3</sup> /ano)	CUSTOS (€/ano)													
		Pessoal	Reagentes					Envio de subprodutos a destino final			Envio de lamas a destino final	Manutenção	Energia	Controlo analítico	TOTAL
			Cal viva	Ácido sulfúrico (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Hidróxido de sódio (NaOH)	Hipoclorito de sódio (NaOCl)	Polielectrólito	Gradados	Areias	Óleos e gorduras					
2014	13 578 154	212 940	2 455	4 877	42 769	187 585	113 201	33 494	97 336	11 401	155 336	624 450	535 813	13 578	<b>2 035 237</b>
2015	13 654 860	212 940	2 469	4 905	43 011	188 645	113 840	33 683	97 886	11 466	156 214	627 978	538 840	13 655	2 045 532
2016	13 731 567	212 940	2 483	4 932	43 253	189 705	114 480	33 872	98 436	11 530	157 091	631 506	541 867	13 732	2 055 826
2017	13 808 273	212 940	2 497	4 960	43 494	190 764	115 119	34 061	98 986	11 594	157 969	635 033	544 894	13 808	2 066 121
2018	13 884 979	212 940	2 511	4 987	43 736	191 824	115 759	34 250	99 536	11 659	158 846	638 561	547 921	13 885	2 076 415
2019	13 961 685	212 940	2 525	5 015	43 978	192 884	116 398	34 440	100 086	11 723	159 724	642 089	550 948	13 962	2 086 710
2020	14 038 392	212 940	2 538	5 043	44 219	193 944	117 038	34 629	100 636	11 788	160 602	645 616	553 975	14 038	2 097 005
2021	14 115 098	212 940	2 552	5 070	44 461	195 003	117 677	34 818	101 185	11 852	161 479	649 144	557 002	14 115	2 107 299
2022	14 191 804	212 940	2 566	5 098	44 702	196 063	118 317	35 007	101 735	11 916	162 357	652 672	560 029	14 192	2 117 594
2023	14 268 511	212 940	2 580	5 125	44 944	197 123	118 956	35 196	102 285	11 981	163 234	656 199	563 056	14 269	2 127 888
2024	14 345 217	212 940	2 594	5 153	45 186	198 182	119 596	35 386	102 835	12 045	164 112	659 727	566 083	14 345	2 138 183
2025	14 421 923	212 940	2 608	5 180	45 427	199 242	120 235	35 575	103 385	12 110	164 989	663 255	569 110	14 422	2 148 478
2026	14 498 629	212 940	2 622	5 208	45 669	200 302	120 875	35 764	103 935	12 174	165 867	666 782	572 137	14 499	2 158 772
2027	14 575 336	212 940	2 636	5 235	45 910	201 362	121 514	35 953	104 485	12 239	166 744	670 310	575 164	14 575	2 169 067
2028	14 652 042	212 940	2 649	5 263	46 152	202 421	122 154	36 143	105 035	12 303	167 622	673 838	578 190	14 652	2 179 361
2029	14 728 748	212 940	2 663	5 291	46 394	203 481	122 793	36 332	105 584	12 367	168 499	677 365	581 217	14 729	2 189 656
2030	14 805 455	212 940	2 677	5 318	46 635	204 541	123 433	36 521	106 134	12 432	169 377	680 893	584 244	14 805	2 199 951
2031	14 882 161	212 940	2 691	5 346	46 877	205 600	124 072	36 710	106 684	12 496	170 254	684 421	587 271	14 882	2 210 245
2032	14 958 867	212 940	2 705	5 373	47 119	206 660	124 712	36 899	107 234	12 561	171 132	687 948	590 298	14 959	2 220 540
2033	15 035 573	212 940	2 719	5 401	47 360	207 720	125 351	37 089	107 784	12 625	172 009	691 476	593 325	15 036	2 230 834
2034	15 112 280	212 940	2 733	5 428	47 602	208 780	125 991	37 278	108 334	12 689	172 887	695 004	596 352	15 112	2 241 129
2035	15 188 986	212 940	2 747	5 456	47 843	209 839	126 630	37 467	108 884	12 754	173 765	698 532	599 379	15 189	2 251 424
2036	15 265 692	212 940	2 760	5 483	48 085	210 899	127 270	37 656	109 434	12 818	174 642	702 059	602 406	15 266	2 261 718
2037	15 342 399	212 940	2 774	5 511	48 327	211 959	127 909	37 845	109 983	12 883	175 520	705 587	605 433	15 342	2 272 013
2038	15 419 105	212 940	2 788	5 538	48 568	213 018	128 549	38 035	110 533	12 947	176 397	709 115	608 460	15 419	2 282 307
2039	15 495 811	212 940	2 802	5 566	48 810	214 078	129 188	38 224	111 083	13 011	177 275	712 642	611 487	15 496	2 292 602
2040	15 572 517	212 940	2 816	5 594	49 051	215 138	129 828	38 413	111 633	13 076	178 152	716 170	614 514	15 573	2 302 897
2041	15 649 224	212 940	2 830	5 621	49 293	216 198	130 467	38 602	112 183	13 140	179 030	719 698	617 541	15 649	2 313 191
2042	15 725 930	212 940	2 844	5 649	49 535	217 257	131 107	38 792	112 733	13 205	179 907	723 225	620 568	15 726	2 323 486
2043	15 802 636	212 940	2 858	5 676	49 776	218 317	131 746	38 981	113 283	13 269	180 785	726 753	623 595	15 803	2 333 780
2044	15 879 343	212 940	2 871	5 704	50 018	219 377	132 386	39 170	113 833	13 333	181 662	730 281	626 622	15 879	<b>2 344 075</b>

**Quadro VII.4**  
**SOLUÇÃO 1 - ESTIMATIVA DOS CUSTOS TOTAIS ACTUALIZADOS E DOS INDICADORES DE CUSTO**

Taxa de actualização		3%							SOLUÇÃO 1			
Ano	FA	P <sub>EB</sub>	P <sub>EA</sub>	P	Q <sub>EB</sub>	Q <sub>EA</sub>	Q	Q x FA	ICF	CE	CT	CTA=RTA <sup>1</sup>
		Hab.eq.	Hab.eq.	Hab.eq.	(m <sup>3</sup> /ano)	(m <sup>3</sup> /ano)	(m <sup>3</sup> /ano)	-				
2014	1.00	59831	110506	76 722	11 781 640	17 171 182	13 578 154	13 578 154	23 861 006	2 076 809	25 937 815	25 937 815
2015	0.971	60067	111255	77 130	11840821	17282939	13 654 860	13 257 146	0	2 088 251	2 088 251	2 027 428
2016	0.943	60304	112005	77 537	11900002	17394695	13 731 567	12 943 318	0	2 099 693	2 099 693	1 979 162
2017	0.915	60540	112755	77 945	11959183	17506452	13 808 273	12 636 526	0	2 111 135	2 111 135	1 931 987
2018	0.888	60776	113504	78 352	12018365	17618208	13 884 979	12 336 624	0	2 122 577	2 122 577	1 885 882
2019	0.863	61013	114254	78 760	12077546	17729965	13 961 685	12 043 472	0	2 134 019	2 134 019	1 840 823
2020	0.837	61249	115004	79 167	12136727	17841721	14 038 392	11 756 932	0	2 145 461	2 145 461	1 796 790
2021	0.813	61486	115753	79 575	12195908	17953478	14 115 098	11 476 866	0	2 156 903	2 156 903	1 753 759
2022	0.789	61722	116503	79 982	12255089	18065235	14 191 804	11 203 141	0	2 168 345	2 168 345	1 711 711
2023	0.766	61958	117253	80 390	12314270	18176991	14 268 511	10 935 625	0	2 179 787	2 179 787	1 670 625
2024	0.744	62195	118002	80 797	12373451	18288748	14 345 217	10 674 189	0	2 191 228	2 191 228	1 630 480
2025	0.722	62431	118752	81 205	12432632	18400504	14 421 923	10 418 704	0	2 202 670	2 202 670	1 591 256
2026	0.701	62668	119502	81 612	12491814	18512261	14 498 629	10 169 047	0	2 214 112	2 214 112	1 552 934
2027	0.681	62904	120252	82 020	12550995	18624018	14 575 336	9 925 094	0	2 225 554	2 225 554	1 515 494
2028	0.661	63140	121001	82 427	12610176	18735774	14 652 042	9 686 726	0	2 236 996	2 236 996	1 478 918
2029	0.642	63377	121751	82 835	12669357	18847531	14 728 748	9 453 823	6 240 044	2 248 438	8 488 482	5 448 434
2030	0.623	63613	122501	83 242	12728538	18959287	14 805 455	9 226 270	0	2 259 880	2 259 880	1 408 283
2031	0.605	63850	123250	83 650	12787719	19071044	14 882 161	9 003 952	0	2 271 322	2 271 322	1 374 187
2032	0.587	64086	124000	84 057	12846900	19182801	14 958 867	8 786 758	0	2 282 764	2 282 764	1 340 883
2033	0.570	64322	124750	84 465	12906082	19294557	15 035 573	8 574 577	0	2 294 206	2 294 206	1 308 354
2034	0.554	64559	125499	84 872	12965263	19406314	15 112 280	8 367 303	0	2 305 648	2 305 648	1 276 581
2035	0.538	64795	126249	85 280	13024444	19518070	15 188 986	8 164 828	0	2 317 090	2 317 090	1 245 550
2036	0.522	65032	126999	85 687	13083625	19629827	15 265 692	7 967 050	0	2 328 532	2 328 532	1 215 243
2037	0.507	65268	127748	86 095	13142806	19741584	15 342 399	7 773 867	0	2 339 974	2 339 974	1 185 645
2038	0.492	65504	128498	86 502	13201987	19853340	15 419 105	7 585 178	0	2 351 416	2 351 416	1 156 741
2039	0.478	65741	129248	86 910	13261168	19965097	15 495 811	7 400 886	0	2 362 858	2 362 858	1 128 514
2040	0.464	65977	129997	87 317	13320349	20076853	15 572 517	7 220 894	0	2 374 300	2 374 300	1 100 950
2041	0.450	66214	130747	87 725	13379531	20188610	15 649 224	7 045 109	0	2 385 741	2 385 741	1 074 035
2042	0.437	66450	131497	88 132	13438712	20300367	15 725 930	6 873 438	0	2 397 183	2 397 183	1 047 753
2043	0.424	66686	132247	88 540	13497893	20412123	15 802 636	6 705 791	0	2 408 625	2 408 625	1 022 091
2044	0.412	66923	132996	88 947	13 557 074	20 523 880	15 879 343	6 542 079	0	2 420 067	2 420 067	997 036
<b>Σ</b>				2 567 881			456 591 196	299 733 370	30 101 051	69 701 583	99 802 634	73 635 345

<sup>1</sup> TIR=3%; VAL=0

**Legenda:**

FA	Factor de actualização	Q	Caudal (média ponderada entre EB e EA)
P <sub>EB</sub>	População em época baixa	QA	Caudal afectado do factor de actualização
P <sub>EA</sub>	População em época alta	ICF	Investimento em capital fixo
P	População (média ponderada entre EB e EA)	CE	Custos de exploração
Q <sub>EB</sub>	Caudal em época baixa	CT	Custos totais
Q <sub>EA</sub>	Caudal em época alta	CTA	Custos totais actualizados
		RTA	Receitas totais actualizadas

<b>Custo unitário</b>	<b>0.16</b>	<b>(€/m<sup>3</sup>)</b>
	<b>28.7</b>	<b>(€/hab.eq.ano)</b>
<b>Tarifa</b>	<b>0.25</b>	<b>(€/m<sup>3</sup>)</b>

**Quadro VII.5**  
SOLUÇÃO 2 - ESTIMATIVA DOS CUSTOS TOTAIS ACTUALIZADOS E DOS INDICADORES DE CUSTO

Taxa de actualização		3%							SOLUÇÃO 2			
Ano	FA	P <sub>EB</sub>	P <sub>EA</sub>	P	Q <sub>EB</sub>	Q <sub>EA</sub>	Q	Q x FA	ICF	CE	CT	CTA=RTA <sup>1</sup>
		Hab.eq.	Hab.eq.	Hab.eq.	(m <sup>3</sup> /ano)	(m <sup>3</sup> /ano)	(m <sup>3</sup> /ano)	-				
2014	1.00	59831	110506	76 722	11 781 640	17 171 182	13 578 154	13 578 154	23 248 331	2 122 533	25 370 864	25 370 864
2015	0.971	60067	111255	77 130	11840821	17282939	13 654 860	13 257 146	0	2 134 732	2 134 732	2 072 555
2016	0.943	60304	112005	77 537	11900002	17394695	13 731 567	12 943 318	0	2 146 931	2 146 931	2 023 688
2017	0.915	60540	112755	77 945	11959183	17506452	13 808 273	12 636 526	0	2 159 130	2 159 130	1 975 909
2018	0.888	60776	113504	78 352	12018365	17618208	13 884 979	12 336 624	0	2 171 328	2 171 328	1 929 197
2019	0.863	61013	114254	78 760	12077546	17729965	13 961 685	12 043 472	0	2 183 527	2 183 527	1 883 530
2020	0.837	61249	115004	79 167	12136727	17841721	14 038 392	11 756 932	0	2 195 726	2 195 726	1 838 886
2021	0.813	61486	115753	79 575	12195908	17953478	14 115 098	11 476 866	0	2 207 925	2 207 925	1 795 245
2022	0.789	61722	116503	79 982	12255089	18065235	14 191 804	11 203 141	0	2 220 124	2 220 124	1 752 586
2023	0.766	61958	117253	80 390	12314270	18176991	14 268 511	10 935 625	0	2 232 323	2 232 323	1 710 890
2024	0.744	62195	118002	80 797	12373451	18288748	14 345 217	10 674 189	0	2 244 522	2 244 522	1 670 135
2025	0.722	62431	118752	81 205	12432632	18400504	14 421 923	10 418 704	0	2 256 721	2 256 721	1 630 303
2026	0.701	62668	119502	81 612	12491814	18512261	14 498 629	10 169 047	0	2 268 920	2 268 920	1 591 375
2027	0.681	62904	120252	82 020	12550995	18624018	14 575 336	9 925 094	0	2 281 119	2 281 119	1 553 331
2028	0.661	63140	121001	82 427	12610176	18735774	14 652 042	9 686 726	0	2 293 318	2 293 318	1 516 153
2029	0.642	63377	121751	82 835	12669357	18847531	14 728 748	9 453 823	5 479 169	2 305 516	7 784 686	4 996 694
2030	0.623	63613	122501	83 242	12728538	18959287	14 805 455	9 226 270	0	2 317 715	2 317 715	1 444 324
2031	0.605	63850	123250	83 650	12787719	19071044	14 882 161	9 003 952	0	2 329 914	2 329 914	1 409 636
2032	0.587	64086	124000	84 057	12846900	19182801	14 958 867	8 786 758	0	2 342 113	2 342 113	1 375 745
2033	0.570	64322	124750	84 465	12906082	19294557	15 035 573	8 574 577	0	2 354 312	2 354 312	1 342 631
2034	0.554	64559	125499	84 872	12965263	19406314	15 112 280	8 367 303	0	2 366 511	2 366 511	1 310 280
2035	0.538	64795	126249	85 280	13024444	19518070	15 188 986	8 164 828	0	2 378 710	2 378 710	1 278 674
2036	0.522	65032	126999	85 687	13083625	19629827	15 265 692	7 967 050	0	2 390 909	2 390 909	1 247 797
2037	0.507	65268	127748	86 095	13142806	19741584	15 342 399	7 773 867	0	2 403 108	2 403 108	1 217 635
2038	0.492	65504	128498	86 502	13201987	19853340	15 419 105	7 585 178	0	2 415 307	2 415 307	1 188 171
2039	0.478	65741	129248	86 910	13261168	19965097	15 495 811	7 400 886	0	2 427 505	2 427 505	1 159 390
2040	0.464	65977	129997	87 317	13320349	20076853	15 572 517	7 220 894	0	2 439 704	2 439 704	1 131 278
2041	0.450	66214	130747	87 725	13379531	20188610	15 649 224	7 045 109	0	2 451 903	2 451 903	1 103 820
2042	0.437	66450	131497	88 132	13438712	20300367	15 725 930	6 873 438	0	2 464 102	2 464 102	1 077 002
2043	0.424	66686	132247	88 540	13497893	20412123	15 802 636	6 705 791	0	2 476 301	2 476 301	1 050 809
2044	0.412	66923	132996	88 947	13 557 074	20 523 880	15 879 343	6 542 079	0	2 488 500	2 488 500	1 025 229
<b>Σ</b>				2 567 881			456 591 196	299 733 370	28 727 501	71 471 010	100 198 510	73 673 763

<sup>1</sup> TIR=3%; VAL=0

**Legenda:**

FA	Factor de actualização	Q	Caudal (média ponderada entre EB e EA)
P <sub>EB</sub>	População em época baixa	QA	Caudal afectado do factor de actualização
P <sub>EA</sub>	População em época alta	ICF	Investimento em capital fixo
P	População (média ponderada entre EB e EA)	CE	Custos de exploração
Q <sub>EB</sub>	Caudal em época baixa	CT	Custos totais
Q <sub>EA</sub>	Caudal em época alta	CTA	Custos totais actualizados
		RTA	Receitas totais actualizadas

<b>Custo unitário</b>	<b>0.16</b>	<b>(€/m<sup>3</sup>)</b>
	<b>28.7</b>	<b>(€/hab.eq.ano)</b>
<b>Tarifa</b>	<b>0.25</b>	<b>(€/m<sup>3</sup>)</b>

**Quadro VII.1**  
CENÁRIO 1 - ESTIMATIVA DOS CUSTOS TOTAIS ACTUALIZADOS E DOS INDICADORES DE CUSTO

Taxa de actualização		3%							SOLUÇÃO A - HIPÓTESE 1				SOLUÇÃO A - HIPÓTESE 2				SOLUÇÃO B			
Ano	FA	P <sub>EB</sub>	P <sub>EA</sub>	P	Q <sub>EB</sub>	Q <sub>EA</sub>	Q	Q x FA	ICF	CE	CT	CTA=RTA <sup>1</sup>	ICF	CE	CT	CTA=RTA <sup>1</sup>	ICF	CE	CT	CTA=RTA <sup>1</sup>
		Hab.eq.	Hab.eq.	Hab.eq.	(m <sup>3</sup> /ano)	(m <sup>3</sup> /ano)	(m <sup>3</sup> /ano)	-	(€/ano)	(€/ano)	(€/ano)	(€/ano)	(€/ano)	(€/ano)	(€/ano)	(€/ano)	(€/ano)	(€/ano)	(€/ano)	(€/ano)
2014	1.00	59831	110506	76 722	11 781 640	17 171 182	13 578 154	13 578 154	24 693 047	3 491 372	28 184 419	28 184 419	24 732 552	3 491 062	28 223 614	28 223 614	24 457 689	3 478 658	27 936 347	27 936 347
2015	0.971	60067	111255	77 130	11840821	17282939	13 654 860	13 257 146	0	3 512 369	3 512 369	3 410 067	0	3 512 012	3 512 012	3 409 721	0	3 499 636	3 499 636	3 397 705
2016	0.943	60304	112005	77 537	11900002	17394695	13 731 567	12 943 318	0	3 533 367	3 533 367	3 330 537	0	3 532 963	3 532 963	3 330 156	0	3 520 614	3 520 614	3 318 517
2017	0.915	60540	112755	77 945	11959183	17506452	13 808 273	12 636 526	0	3 554 365	3 554 365	3 252 747	0	3 553 913	3 553 913	3 252 334	0	3 541 592	3 541 592	3 241 059
2018	0.888	60776	113504	78 352	12018365	17618208	13 884 979	12 336 624	0	3 575 363	3 575 363	3 176 664	0	3 574 864	3 574 864	3 176 220	0	3 562 571	3 562 571	3 165 298
2019	0.863	61013	114254	78 760	12077546	17729965	13 961 685	12 043 472	0	3 596 361	3 596 361	3 102 252	0	3 595 814	3 595 814	3 101 781	0	3 583 549	3 583 549	3 091 201
2020	0.837	61249	115004	79 167	12136727	17841721	14 038 392	11 756 932	0	3 617 358	3 617 358	3 029 481	0	3 616 764	3 616 764	3 028 983	0	3 604 527	3 604 527	3 018 735
2021	0.813	61486	115753	79 575	12195908	17953478	14 115 098	11 476 866	0	3 638 356	3 638 356	2 958 316	0	3 637 715	3 637 715	2 957 795	0	3 625 505	3 625 505	2 947 867
2022	0.789	61722	116503	79 982	12255089	18065235	14 191 804	11 203 141	0	3 659 354	3 659 354	2 888 728	0	3 658 665	3 658 665	2 888 184	0	3 646 483	3 646 483	2 878 568
2023	0.766	61958	117253	80 390	12314270	18176991	14 268 511	10 935 625	0	3 680 352	3 680 352	2 820 683	0	3 679 616	3 679 616	2 820 119	0	3 667 462	3 667 462	2 810 804
2024	0.744	62195	118002	80 797	12373451	18288748	14 345 217	10 674 189	0	3 701 349	3 701 349	2 754 152	0	3 700 566	3 700 566	2 753 569	0	3 688 440	3 688 440	2 744 546
2025	0.722	62431	118752	81 205	12432632	18400504	14 421 923	10 418 704	0	3 722 347	3 722 347	2 689 103	0	3 721 517	3 721 517	2 688 503	0	3 709 418	3 709 418	2 679 762
2026	0.701	62668	119502	81 612	12491814	18512261	14 498 629	10 169 047	0	3 743 345	3 743 345	2 625 507	0	3 742 467	3 742 467	2 624 891	0	3 730 396	3 730 396	2 616 425
2027	0.681	62904	120252	82 020	12550995	18624018	14 575 336	9 925 094	0	3 764 343	3 764 343	2 563 334	0	3 763 417	3 763 417	2 562 704	0	3 751 374	3 751 374	2 554 503
2028	0.661	63140	121001	82 427	12610176	18735774	14 652 042	9 686 726	0	3 785 341	3 785 341	2 502 556	0	3 784 368	3 784 368	2 501 913	0	3 772 353	3 772 353	2 493 969
2029	0.642	63377	121751	82 835	12669357	18847531	14 728 748	9 453 823	5 071 266	3 806 338	8 877 604	5 698 196	5 070 132	3 805 318	8 875 450	5 696 814	5 068 784	3 793 331	8 862 115	5 688 254
2030	0.623	63613	122501	83 242	12728538	18959287	14 805 455	9 226 270	0	3 827 336	3 827 336	2 385 069	0	3 826 269	3 826 269	2 384 404	0	3 814 309	3 814 309	2 376 951
2031	0.605	63850	123250	83 650	12787719	19071044	14 882 161	9 003 952	0	3 848 334	3 848 334	2 328 305	0	3 847 219	3 847 219	2 327 631	0	3 835 287	3 835 287	2 320 412
2032	0.587	64086	124000	84 057	12846900	19182801	14 958 867	8 786 758	0	3 869 332	3 869 332	2 272 825	0	3 868 170	3 868 170	2 272 142	0	3 856 265	3 856 265	2 265 149
2033	0.570	64322	124750	84 465	12906082	19294557	15 035 573	8 574 577	0	3 890 329	3 890 329	2 218 601	0	3 889 120	3 889 120	2 217 911	0	3 877 243	3 877 243	2 211 138
2034	0.554	64559	125499	84 872	12965263	19406314	15 112 280	8 367 303	0	3 911 327	3 911 327	2 165 607	0	3 910 070	3 910 070	2 164 911	0	3 898 222	3 898 222	2 158 351
2035	0.538	64795	126249	85 280	13024444	19518070	15 188 986	8 164 828	0	3 932 325	3 932 325	2 113 818	0	3 931 021	3 931 021	2 113 117	0	3 919 200	3 919 200	2 106 763
2036	0.522	65032	126999	85 687	13083625	19629827	15 265 692	7 967 050	0	3 953 323	3 953 323	2 063 210	0	3 951 971	3 951 971	2 062 504	0	3 940 178	3 940 178	2 056 349
2037	0.507	65268	127748	86 095	13142806	19741584	15 342 399	7 773 867	0	3 974 321	3 974 321	2 013 755	0	3 972 922	3 972 922	2 013 047	0	3 961 156	3 961 156	2 007 085
2038	0.492	65504	128498	86 502	13201987	19853340	15 419 105	7 585 178	0	3 995 318	3 995 318	1 965 432	0	3 993 872	3 993 872	1 964 720	0	3 982 134	3 982 134	1 958 946
2039	0.478	65741	129248	86 910	13261168	19965097	15 495 811	7 400 886	0	4 016 316	4 016 316	1 918 215	0	4 014 823	4 014 823	1 917 502	0	4 003 113	4 003 113	1 911 909
2040	0.464	65977	129997	87 317	13320349	20076853	15 572 517	7 220 894	0	4 037 314	4 037 314	1 872 081	0	4 035 773	4 035 773	1 871 367	0	4 024 091	4 024 091	1 865 950
2041	0.450	66214	130747	87 725	13379531	20188610	15 649 224	7 045 109	0	4 058 312	4 058 312	1 827 008	0	4 056 724	4 056 724	1 826 293	0	4 045 069	4 045 069	1 821 046
2042	0.437	66450	131497	88 132	13438712	20300367	15 725 930	6 873 438	0	4 079 309	4 079 309	1 782 971	0	4 077 674	4 077 674	1 782 256	0	4 066 047	4 066 047	1 777 175
2043	0.424	66686	132247	88 540	13497893	20412123	15 802 636	6 705 791	0	4 100 307	4 100 307	1 739 950	0	4 098 624	4 098 624	1 739 236	0	4 087 025	4 087 025	1 734 314
2044	0.412	66923	132996	88 947	13 557 074	20 523 880	15 879 343	6 542 079	0	4 121 305	4 121 305	1 697 923	0	4 119 575	4 119 575	1 697 210	0	4 108 004	4 108 004	1 692 443
Σ				2 567 881			456 591 196	299 733 370	29 764 313	117 996 488	147 760 801	105 351 513	29 802 684	117 964 867	147 767 551	105 371 552	29 526 473	117 593 252	147 119 725	104 847 540

<sup>1</sup> TIR=3%; VAL=0

**Legenda:**

FA	Factor de actualização	Q	Caudal (média ponderada entre EB e EA)
P <sub>EB</sub>	População em época baixa	QA	Caudal afectado do factor de actualização
P <sub>EA</sub>	População em época alta	ICF	Investimento em capital fixo
P	População (média ponderada entre EB e EA)	CE	Custos de exploração
Q <sub>EB</sub>	Caudal em época baixa	CT	Custos totais
Q <sub>EA</sub>	Caudal em época alta	CTA	Custos totais actualizados
		RTA	Receitas totais actualizadas

	SOLUÇÃO A - HIPÓTESE 1	SOLUÇÃO A - HIPÓTESE 2	SOLUÇÃO B
Custo unitário	0.23 (€/m <sup>3</sup> )	0.23 (€/m <sup>3</sup> )	0.23 (€/m <sup>3</sup> )
Tarifa	41.0 (€/hab.eq.ano)	41.0 (€/hab.eq.ano)	40.8 (€/hab.eq.ano)
	0.35 (€/m <sup>3</sup> )	0.35 (€/m <sup>3</sup> )	0.35 (€/m <sup>3</sup> )





**Quadro VII.3b**

Cenário 3 – Estimativa dos custos totais actualizados e dos indicadores de custo para o conjunto das duas ETAR

Taxa de actualização		3%							Cenário 3				
Ano	FA	P <sub>EB</sub>	P <sub>EA</sub>	P	Q <sub>EB</sub>	Q <sub>EA</sub>	Q	Q x FA	ICF	CE	CT	CTA=RTA <sup>1</sup>	
		Hab.eq.	Hab.eq.	Hab.eq.	(m <sup>3</sup> /ano)	(m <sup>3</sup> /ano)	(m <sup>3</sup> /ano)	-	(€/ano)	(€/ano)	(€/ano)	(€/ano)	
2014	0	1.00	59831	110506	76 722	11 781 640	17 171 182	13 578 154	13 578 154	24 684 296	3 486 160	28 170 455	28 170 455
2015	1	0.971	60067	111255	77 130	11840821	17282939	13 654 860	13 257 146	0	3 505 951	3 505 951	3 403 836
2016	2	0.943	60304	112005	77 537	11900002	17394695	13 731 567	12 943 318	0	3 525 743	3 525 743	3 323 351
2017	3	0.915	60540	112755	77 945	11959183	17506452	13 808 273	12 636 526	0	3 545 535	3 545 535	3 244 667
2018	4	0.888	60776	113504	78 352	12018365	17618208	13 884 979	12 336 624	0	3 565 327	3 565 327	3 167 747
2019	5	0.863	61013	114254	78 760	12077546	17729965	13 961 685	12 043 472	0	3 585 119	3 585 119	3 092 555
2020	6	0.837	61249	115004	79 167	12136727	17841721	14 038 392	11 756 932	0	3 604 911	3 604 911	3 019 056
2021	7	0.813	61486	115753	79 575	12195908	17953478	14 115 098	11 476 866	0	3 624 702	3 624 702	2 947 215
2022	8	0.789	61722	116503	79 982	12255089	18065235	14 191 804	11 203 141	0	3 644 494	3 644 494	2 876 997
2023	9	0.766	61958	117253	80 390	12314270	18176991	14 268 511	10 935 625	0	3 664 286	3 664 286	2 808 370
2024	10	0.744	62195	118002	80 797	12373451	18288748	14 345 217	10 674 189	0	3 684 078	3 684 078	2 741 300
2025	11	0.722	62431	118752	81 205	12432632	18400504	14 421 923	10 418 704	0	3 703 870	3 703 870	2 675 754
2026	12	0.701	62668	119502	81 612	12491814	18512261	14 498 629	10 169 047	0	3 723 661	3 723 661	2 611 701
2027	13	0.681	62904	120252	82 020	12550995	18624018	14 575 336	9 925 094	0	3 743 453	3 743 453	2 549 109
2028	14	0.661	63140	121001	82 427	12610176	18735774	14 652 042	9 686 726	0	3 763 245	3 763 245	2 487 948
2029	15	0.642	63377	121751	82 835	12669357	18847531	14 728 748	9 453 823	5 585 842	3 783 037	9 368 879	6 013 527
2030	16	0.623	63613	122501	83 242	12728538	18959287	14 805 455	9 226 270	0	3 802 829	3 802 829	2 369 797
2031	17	0.605	63850	123250	83 650	12787719	19071044	14 882 161	9 003 952	0	3 822 620	3 822 620	2 312 748
2032	18	0.587	64086	124000	84 057	12846900	19182801	14 958 867	8 786 758	0	3 842 412	3 842 412	2 257 012
2033	19	0.570	64322	124750	84 465	12906082	19294557	15 035 573	8 574 577	0	3 862 204	3 862 204	2 202 561
2034	20	0.554	64559	125499	84 872	12965263	19406314	15 112 280	8 367 303	0	3 881 996	3 881 996	2 149 367
2035	21	0.538	64795	126249	85 280	13024444	19518070	15 188 986	8 164 828	0	3 901 788	3 901 788	2 097 403
2036	22	0.522	65032	126999	85 687	13083625	19629827	15 265 692	7 967 050	0	3 921 580	3 921 580	2 046 643
2037	23	0.507	65268	127748	86 095	13142806	19741584	15 342 399	7 773 867	0	3 941 371	3 941 371	1 997 060
2038	24	0.492	65504	128498	86 502	13201987	19853340	15 419 105	7 585 178	0	3 961 163	3 961 163	1 948 630
2039	25	0.478	65741	129248	86 910	13261168	19965097	15 495 811	7 400 886	0	3 980 955	3 980 955	1 901 326
2040	26	0.464	65977	129997	87 317	13320349	20076853	15 572 517	7 220 894	0	4 000 747	4 000 747	1 855 125
2041	27	0.450	66214	130747	87 725	13379531	20188610	15 649 224	7 045 109	0	4 020 539	4 020 539	1 810 002
2042	28	0.437	66450	131497	88 132	13438712	20300367	15 725 930	6 873 438	0	4 040 330	4 040 330	1 765 934
2043	29	0.424	66686	132247	88 540	13497893	20412123	15 802 636	6 705 791	0	4 060 122	4 060 122	1 722 898
2044	30	0.412	66923	132996	88 947	13 557 074	20 523 880	15 879 343	6 542 079	0	4 079 914	4 079 914	1 680 871
<b>Σ</b>					2 567 881			456 591 196	299 733 370	30 270 138	117 274 142	147 544 279	105 250 968

<sup>1</sup> TIR=3%; VAL=0

**Legenda:**

FA	Factor de actualização	Q	Caudal (média ponderada entre EB e EA)
P <sub>EB</sub>	População em época baixa	QA	Caudal afectado do factor de actualização
P <sub>EA</sub>	População em época alta	ICF	Investimento em capital fixo
P	População (média ponderada entre EB e EA)	CE	Custos de exploração
Q <sub>EB</sub>	Caudal em época baixa	CT	Custos totais
Q <sub>EA</sub>	Caudal em época alta	CTA	Custos totais actualizados
		RTA	Receitas totais actualizadas

<b>Custo unitário</b>	<b>0.23</b>	<b>(€/m<sup>3</sup>)</b>
	<b>41.0</b>	<b>(€/hab.eq.ano)</b>
<b>Tarifa</b>	<b>0.35</b>	<b>(€/m<sup>3</sup>)</b>