LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA

TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ

SUBTROÇO 4 E SUBTROÇO 5



PROJETO DE EXECUÇÃO

V10 – AMBIENTE

TOMO 10.02.04.00 – RECAPE – ANEXOS TÉCNICOS

Anexo 9 – Recursos Hídricos (Inventários dos Pontos de Água)

Controlo de Assinaturas

Realizado	Revisto	Aprovado Coordenador Projeto
Luís Dinis	Sara Lemos Carla Queirós	Fátima Teixeira
15-05-2026	15-05-2026	15-05-2026
Data e Assinatura	Data e Assinatura	Data e Assinatura

Não necessita de assinatura se aprovado eletronicamente

Informação Adicional	Informação do Documento	
O Gestor de Projeto -	Código Documento PF102AB.PR.10.02.04.00.RLT09.00	
O Responsável Unidade -	Revisão 00	Data 15-05-2026
O Responsável Departamento -	Código Projetista	
O Diretor -	Nome do Ficheiro PF102AB.PR.10.02.04.00.RLT09.00.DCOX	

Registo de Alterações

Rev	Data	Autor	Secção Afetada	Alterações
00	15-05-2026	Vários	Edição inicial	----------

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA

TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ

SUBTROÇO 4 E SUBTROÇO 5

PROJETO DE EXECUÇÃO

ÍNDICE GERAL DO PROJETO

VOLUME 00 - GERAL

VOLUME 01 - INFRA-ESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA FÉRREA

VOLUME 02 - INFRA-ESTRUTURA DE OBRAS DE ARTE (VIA FÉRREA)

VOLUME 03 - SUPER-ESTRUTURA DE VIA

VOLUME 04 - PASSAGENS DE NÍVEL

VOLUME 05 - SISTEMAS SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA DE EXPLORAÇÃO

VOLUME 06 - TELECOMUNICAÇÕES

VOLUME 07 - CATENÁRIA E ENERGIA DE TRAÇÃO

VOLUME 08 - EDIFICAÇÕES

VOLUME 09 - EXPROPRIAÇÕES

VOLUME 10 - AMBIENTE

- **Tomo 10.2 – RECAPE**
- Tomo 10.2.1 – Resumo Não Técnico
- Tomo 10.2.2 – Relatório Base
- Tomo 10.2.3 – Peças Desenhadas
- **Tomo 10.2.4 – Anexos Técnicos**

VOLUME 11 - SERVIÇOS AFETADOS

VOLUME 12 - FASEAMENTO CONSTRUTIVO

VOLUME 13 - PROJETO DE INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA

TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ

SUBTROÇO 4 E SUBTROÇO 5

PROJETO DE EXECUÇÃO

V10 – AMBIENTE

TOMO 10.02.04.00 – RECAPE – ANEXOS TÉCNICOS

ANEXO 9 – RECURSOS HÍDRICOS (INVENTÁRIOS DOS PONTOS DE ÁGUA)

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO 1

2 PONTOS DE ÁGUA 2

3 INVENTÁRIO DOS PONTOS DE ÁGUA 3

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Captações privadas 3
Quadro 2 – Poços 4

1 INTRODUÇÃO

O presente documento diz respeito à identificação dos pontos de água subterrânea que poderão vir a ser afetados pelo Projeto, surgindo no seguimento dos elementos a apresentar em sede de Projeto de Execução e RECAPE definidos na Declaração de Impactes Ambiental (DIA), designadamente o elemento 22, que em seguida se transcreve:

Elemento 22. Inventário e caracterização de todos os pontos de água e respetivos perímetros de proteção, que poderão ser afetados de forma direta ou indireta pela implementação da plataforma, apresentando-se para cada ponto a respetiva medida de minimização, incluindo as que não estão sujeitas a licenciamento.

2 PONTOS DE ÁGUA

De acordo com os elementos recolhidos junto da ARH-Norte, numa faixa de 50 m em torno da área de expropriação, identificam-se quatro captações, destacando-se, pela sua proximidade ao projeto, a captação apresentada na figura seguinte.

Poço localizado na proximidade imediata do túnel de Negrelos 1 (ID193744), com 12 m de profundidade (Figura 1). Embora nesta zona o túnel mineiro se desenvolva a profundidades superiores a 18 m, a sua construção poderá ter repercussões na produtividade desta captação, por alteração temporária do nível freático, em termos locais.



Figura 1 – Localização da captação ID193744

Além da captação acima referida, verifica-se que 23 dos poços identificados no decurso dos trabalhos de campo específicos associados ao Projeto se encontram dentro da área de expropriação, prevendo-se a sua selagem e desativação. Estas captações serão consideradas no âmbito do processo expropriativo, sendo os respetivos proprietários devidamente ressarcidos. Como medida de minimização, destaca-se a necessidade de garantir que as captações que não forem integradas na rede de monitorização dos recursos hídricos subterrâneos sejam devidamente desativadas e seladas, de modo a prevenir a contaminação dos aquíferos.

Identificam-se ainda 74 poços localizados na faixa de 50 m em torno da área de expropriação, que poderão vir a ser afetados de forma indireta pelo Projeto.

Para as captações de água subterrânea identificadas como potencialmente afetadas de forma indireta, importa salientar que a efetiva afetação deverá ser avaliada com base na monitorização dos recursos hídricos subterrâneos, conforme previsto no presente RECAPE.

Os processos de alteração das condições de escoamento subterrâneo são, na maioria dos casos, diferidos no tempo. Assim, apenas através do acompanhamento periódico destas condições, mediante ações de monitorização, será possível identificar a ocorrência de eventuais afetações, a sua extensão e definir as medidas a implementar. Estas poderão incluir o processo expropriativo ou, quando técnica e economicamente viável, a reposição das condições iniciais.

Em seguida, apresenta-se a identificação e localização das captações de recursos hídricos subterrâneos potencialmente afetadas pelos Subtroços STA4 e STA5, bem como as respetivas medidas de minimização propostas.

3 INVENTÁRIO DOS PONTOS DE ÁGUA

O quadro que se segue contém o inventário e caracterização dos pontos de água e respetivos perímetros de proteção identificados no âmbito do RECAPE, apresentando-se, para cada ponto, a potencial afetação e a respetiva medida de minimização.

Quadro 1 – Captações privadas

ID	Coordenadas		Tipo	Uso	Afetação	Medidas de Mitigação
	X	Y				
133433	-39957	147089	Poço	Consumo Humano, Rega	Indireta	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
193744	-39615	155531	Poço	Rega	Indireta	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
272503	-39028	162021	Poço	Rega	Indireta	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
336013	-40007	159940	Furo vertical	Rega	Indireta	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização

Sistema de referência de coordenadas: ETRS89/Portugal TM06. EPSG:3763

Fonte: ARH-Norte

Quadro 2 – Poços

ID	Coordenadas		Afetação	Medidas de Mitigação
	X	Y		
01	-40183,11	146085,23	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
02	-40045,17	146701,49	Direto	Expropriação e indeminização dos proprietários
03	-39972,11	146753,21	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
04	-39992,29	147005,03	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
05	-39871,94	147017,50	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
06	-39958,20	147090,29	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
07	-39957,04	147121,92	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
08	-39912,48	147161,27	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
09	-39921,43	147227,73	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
10	-39865,07	147311,60	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
11	-39808,49	147308,26	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
12	-39854,01	147437,41	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
13	-39818,29	147517,39	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
14	-39635,86	147862,30	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
15	-39722,77	147931,08	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
16	-39725,95	147936,60	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
17	-39429,72	149695,48	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
18	-39419,42	149696,77	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
19	-39395,37	149674,11	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
20	-39420,26	150063,84	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
21	-39269,37	150147,81	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
22	-39250,16	150232,46	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
23	-39321,42	150500,21	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
24	-39320,91	150605,01	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização

ID	Coordenadas		Afetação	Medidas de Mitigação
	X	Y		
25	-39324,81	150607,61	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
26	-39246,09	150706,41	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
27	-39224,84	150703,44	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
28	-39203,77	150748,90	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
29	-39217,84	150739,54	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
30	-39294,46	150968,93	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
31	-39296,20	151017,17	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
32	-39254,92	151872,59	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
33	-39257,98	151973,64	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
34	-39264,43	151989,60	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
35	-39242,25	152136,92	Direto	Expropriação e indeminização dos proprietários
36	-39256,71	152406,66	Direto	Expropriação e indeminização dos proprietários
37	-39290,02	152474,13	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
38	-39279,33	152797,57	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
39	-39374,26	154833,65	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
40	-39426,86	154839,82	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
41	-39464,90	154854,60	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
42	-39457,18	154891,47	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
43	-39436,77	155030,07	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
44	-39456,40	155041,84	Direto	Expropriação e indeminização dos proprietários
45	-39462,74	155065,27	Direto	Expropriação e indeminização dos proprietários
46	-39488,80	155290,23	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
47	-39578,31	155373,20	Direto	Expropriação e indeminização dos proprietários
48	-39585,99	155353,28	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
49	-39630,67	155433,70	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
50	-39642,44	155535,55	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização

ID	Coordenadas		Afetação	Medidas de Mitigação
	X	Y		
51	-39663,44	155530,99	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
52	-39673,14	155519,68	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
53	-39645,72	155557,66	Direto	Expropriação e indeminização dos proprietários
54	-39639,08	155641,48	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
55	-39640,94	155586,41	Direto	Expropriação e indeminização dos proprietários
56	-39736,85	155955,22	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
57	-39809,39	156280,43	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
58	-39797,48	156239,22	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
59	-39974,43	156458,51	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
60	-40132,76	157200,70	Direto	Expropriação e indeminização dos proprietários
61	-40060,28	157394,80	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
62	-40082,53	157489,99	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
63	-39992,06	158931,40	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
64	-40211,46	159183,92	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
65	-40216,26	159209,77	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
66	-40219,03	159233,49	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
67	-39980,11	159457,81	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
68	-39995,85	159686,23	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
69	-39980,57	160085,38	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
70	-39975,19	160043,76	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
71	-39856,07	160198,08	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
72	-39944,65	160248,70	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
73	-39633,63	160878,22	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
74	-38989,45	162072,34	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
75	-40098,14	159276,55	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
76	-40093,08	159302,88	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização

ID	Coordenadas		Afetação	Medidas de Mitigação
	X	Y		
77	-40045,21	159414,78	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
78	-40125,15	158702,79	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
79	-40128,19	157521,95	Direto	Expropriação e indeminização dos proprietários
80	-39959,98	156573,92	Direto	Expropriação e indeminização dos proprietários
81	-39957,76	156556,59	Direto	Expropriação e indeminização dos proprietários
82	-40118,16	157514,46	Direto	Expropriação e indeminização dos proprietários
83	-39962,37	156599,65	Direto	Expropriação e indeminização dos proprietários
84	-39737,14	155794,53	Direto	Expropriação e indeminização dos proprietários
85	-39731,77	155858,57	Direto	Expropriação e indeminização dos proprietários
86	-39937,61	156458,51	Direto	Expropriação e indeminização dos proprietários
87	-39899,42	156402,48	Direto	Expropriação e indeminização dos proprietários
88	-39237,87	151945,06	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
89	-39184,31	151504,60	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
90	-39230,50	152786,79	Direto	Expropriação e indeminização dos proprietários
91	-39222,90	152045,43	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
92	-39272,01	150540,09	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
93	-39395,77	149429,90	Direto	Expropriação e indeminização dos proprietários
94	-39173,20	151477,98	Indireto	Seguimento dos níveis piezométricos e avaliação de necessidade de reposição da captação ou de indemnização
95	-40005,35	146760,65	Direto	Expropriação e indeminização dos proprietários
96	-39769,91	147596,44	Direto	Expropriação e indeminização dos proprietários
97	-40001,21	146785,39	Direto	Expropriação e indeminização dos proprietários

Sistema de referência de coordenadas: ETRS89/Portugal TM06. EPSG:3763

Fonte: Levantamento topográfico