

Aperfeiçoamento do pedido Bmar PT2019ITPM001557601

Considerando as solicitações desta DGRM para aperfeiçoamento/envio de informações complementares ao pedido PT2019ITPM001557601, seguem abaixo os devidos esclarecimentos:

1 - Solicitação DGRM: Verifica-se que parte do traçado do cabo coincide com uma área de exclusão para a instalação de cabos submarinos (figura seguinte) pelo que esta situação deverá ser corrigida.

Resposta da CSEB: A rota foi corrigida de forma a não atingir a área de exclusão para instalação de cabos submarinos (figura abaixo). O Anexo 1 deste documento apresenta a lista de coordenadas geográficas dos pontos da rota do Segmento 13 do cabo EllaLink, onde se encontram identificados os pontos onde o ajuste da rota foi realizado (verificar as coordenadas dos pontos nº 71, 72, 73, 74 e 75). É também apresentado a esta DGRM o arquivo *shape* do Segmento 13 do cabo EllaLink, após a alteração solicitada.

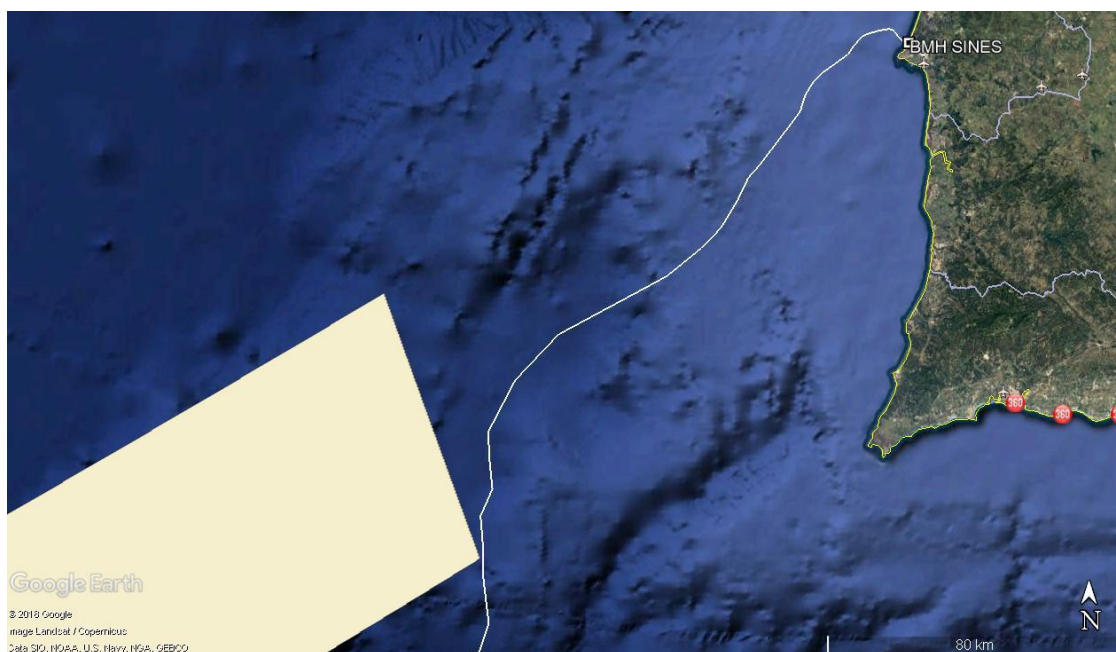


Figura 1 - Imagem extraída do Google Earth mostrando o ajuste da rota do Segmento 13 do cabo EllaLink, conforme solicitação deste DGRM.

2 - Solicitação DGRM: Dos elementos constantes do pedido importa clarificar o seguinte (Ponto V do Anexo I do Decreto-Lei n.º 38/2015, 12 de março):

a) Número, dimensão e características construtivas

Documento “Trabalhos a efectuar”:

- i) Indicar o comprimento total do cabo a instalar e a operar no espaço marítimo nacional, discriminando o comprimento do cabo entre o limite da jurisdição do Porto de Sines e o limite da Zona Económica Exclusiva (ZEE) subárea Continente e entre o referido limite da ZEE subárea Continente e o limite da ZEE subárea Madeira;

Resposta CSEB:

O esclarecimento em pauta foi inserido no **item 1.6** do documento “Trabalhos a efectuar_Aperfeiçoamento”, documento encaminhado na plataforma Bmar (balcão único eletrónico).

- ii) Apresentar a descrição dos trabalhos a efetuar no caso de ocorrer alguma anomalia/avaria que implique a reparação do cabo submarino;

Resposta da CSEB:

O esclarecimento em pauta foi inserido no **item 1.7** do documento “Trabalhos a efectuar_Aperfeiçoamento”, documento encaminhado na plataforma Bmar (balcão único eletrónico).

- iii) Deverá ser esclarecido o objetivo do troço do cabo submarino identificado com o perfil “Segmento 12-BU6 Sines a End of Stub” Cabo EllaLink em Portugal.

Resposta da CSEB:

O esclarecimento em pauta foi inserido no **item 1.8** do documento “Trabalhos a efectuar_Aperfeiçoamento”, documento encaminhado na plataforma Bmar (balcão único eletrónico).

Documento “Anexo 3”

- i) Considera-se que da informação incluída neste documento apenas deve ser considerada como confidencial a que diz respeito ao *Business Plan*, pelo que a restante informação deverá ser incluída no documento “Trabalhos a efetuar”.

Resposta da CSEB:

Reforça-se a solicitação para que seja mantido confidencial o *Bussiness Plan* assim como os aspetos identificados na página 2 do documento “Anexo 3”.

As informações contidas no item I do mesmo documento (Anexo 3) assim como parte do texto apresentado no item II- Justificação para o período de concessão solicitado, foram incluídas no item 1.1 do documento “Trabalhos a efectuar_Aperfeiçoamento”, conforme orientação desta DGRM.

- b) Processo de instalação no fundo submarino.

- i) Explicitar em que consistem os repetidores de linha e qual o seu espaçamento e dimensões, devendo ser incluída figura ilustrativa.

Resposta da CSEB:

Os repetidores são amplificadores ópticos que são instalados ao longo do comprimento do cabo e são usados para ampliar o alcance dos links de comunicações óticas, superando a perda devido à atenuação da fibra ótica. Repetidores serão instalados a distâncias específicas ao longo da rota que compõem o sistema EllaLink.

Verificar abaixo características dos repetidores:

- O diâmetro da caixa-rígida (seção de tubo branco na foto) é de aproximadamente 270 mm.
- O comprimento da caixa-rígida é de aproximadamente 980 mm.
- O comprimento total do repetidor é de aproximadamente 3900 mm a 4240 mm, dependendo do acoplamento do cabo.
- O espaçamento entre repetidores é de aproximadamente 75 a 83 km, variando de acordo com o plano da rota.



Figura ilustrativa de repetidor ótico

c) Planos e respetivos dispositivos de segurança.

- i) Esclarecer quais os procedimentos de segurança a seguir em caso de rotura accidental do cabo

Resposta da CSEB:

Os procedimentos de segurança a seguir em caso de rotura accidental do cabo são apresentados no documento “7.EllaLink_Sines_Sinalização e Segurança_Aperfeiçoamento” submetido na plataforma Bmar (balcão único eletrônico).

d) Perfiz longitudinais e transversais à escala adequada quando se justificar em função do uso.

- i) Nos ficheiros “EllaLink_Sines_Perfiz_Vol I a Vol. IV” a legenda apresentada encontra-se em língua inglesa, pelo que deverá ser apresentado num ficheiro autónomo com a respetiva legenda em língua portuguesa.

Resposta da CSEB:

Conforme solicitado, a Legenda em língua portuguesa referente aos ficheiros Perfiz_Vol I a IV é encaminhada no ficheiro EllaLink_Sines_Perfis_LegendaPortugues

g) Plano de emergência e ou contingência

- i) Apresentar um resumo em língua portuguesa de um plano típico de emergência e contingência para navios de instalação de cabo submarino

Resposta da CSEB:

Um plano típico de emergência e contingência em língua portuguesa é apresentado no documento “8.EllaLink_Sines_PlanoEmergencia_Contingencia_Aperfeicoamento.pdf” submetido na plataforma Bmar (balcão único eletrónico).

Anexo 1

Ponto No	Comentários	Latitude (WGS 84)			Longitude (WGS 84)			AC (alteração de curso)	Rolamento (Bearing) (°)	Alteração de curso (- P + S)	Profundidade (m)	Distancia trecho (km)	Dist. Cumulativa do KP (Km)	Dist. Reversa do KP (Km)	Tipo de Cabo	Folga (%)	Trecho do Cabo (km)	Cabo Cumulativo (km)	Cabo por Tipo (km)
1	Caixa de Visita (BMH) em Sines	37	59,4830	N	008	51,1190	W			0		0,000	388,018				0,000		
									280,3°		0,000			SAL-17	N/A	0,050			
2	Cabo Sobressalente	37	59,4830	N	008	51,1190	W			0		0,000	388,018				0,050		
									280,3°		0,132			SAL-17	0,80%	0,133			
3	Jurisdição do Porto de Sines - Entrada	37	59,4958	N	008	51,2080	W			0		0,132	387,886				0,183		
									280,3°		0,354			SAL-17	0,81%	0,357			
4	Profundidade/Coluna de água 5 m	37	59,5300	N	008	51,4454	W			5		0,486	387,532				0,540		
									280,3°		0,051			SAL-17	0,99%	0,051			
5	Profundidade/Coluna de água 8m	37	59,5350	N	008	51,4796	W			8		0,537	387,481				0,591		
									280,3°		0,048			SAL-17	0,89%	0,049			
6	Profundidade/Coluna de água 10m	37	59,5397	N	008	51,5122	W			10		0,585	387,433				0,640		
									280,3°		0,055			SAL-17	0,87%	0,055			
7	Profundidade/Coluna de água 12m	37	59,5450	N	008	51,5490	W			12		0,640	387,378				0,695		
									280,3°		0,104			SAL-17	0,84%	0,105			
8	Ponto saída da Perfuração Horizontal Dirigida (HDD)	37	59,5551	N	008	51,6190	W			15		0,744	387,274				0,800		
									280,3°		0,002			SAL-17	0,82%	0,002			
9	Profundidade/Coluna de água 15m	37	59,5553	N	008	51,6203	W			15		0,746	387,272				0,802		
									280,3°		0,023			SAL-17	0,82%	0,023			
10	Transição tipo de cabo SAL-17/MDA-17	37	59,5575	N	008	51,6358	W			16		0,769	387,249				0,825	0,825	
									280,3°		0,027			MDA-17	0,82%	0,028			
11	Alteração de folga 0.2%	37	59,5601	N	008	51,6539	W			16		0,796	387,222				0,853		
									280,3°		0,119			MDA-17	0,27%	0,119			
12	Limite de sedimento (alteração tipo de sedimento)	37	59,5716	N	008	51,7339	W			19		0,915	387,103				0,972		
									280,3°		0,029			MDA-17	0,22%	0,029			
13	Descida do Arado/início de enterramento/Risco de não enterramento (leito marinho duro)	37	59,5745	N	008	51,7534	W			20		0,944	387,074				1,001		
									280,3°		0,565			MDA-17	0,21%	0,566			
14	AC	37	59,6292	N	008	52,1330	W	AC	12,4° Stbd	26		1,509	386,509				1,567		
									292,7°		0,359			MDA-17	0,21%	0,360			
15	Profundidade/Coluna de água 30m	37	59,7040	N	008	52,3591	W			30		1,868	386,150				1,927		

Ponto No	Comentários	Latitude (WGS 84)			Longitude (WGS 84)			AC (alteração de curso)	Rolamento (Bearing) (°)	Alteração de curso (- P + S)	Profundidade (m)	Distancia trecho (km)	Dist. Cumulativa do KP (Km)	Dist. Reversa do KP (Km)	Tipo de Cabo	Folga (%)	Trecho do Cabo (km)	Cabo Cumulativo (km)	Cabo por Tipo (km)
									292,7°		0,272			MDA-17	0,21%	0,273			
16	AC	37	59,7608	N	008	52,5309	W	AC		13,3° Stbd	33	2,140	385,878				2,200		
									306,0°		0,482			MDA-17	0,21%	0,482			
17	Fim da zona de risco de não enterramento / alteração das condições de enterramento (leito marinho duro)	37	59,9139	N	008	52,7969	W				38	2,622	385,396				2,682		
									306,0°		0,051			MDA-17	0,20%	0,051			
18	Transição tipo de cabo MDA-17/SAL-17	37	59,9301	N	008	52,8251	W				38	2,673	385,345				2,733	1,908	
									306,0°		0,006			SAL-17	0,20%	0,007			
19	AC	37	59,9322	N	008	52,8287	W	AC		13,8° Stbd	39	2,679	385,339				2,740		
									319,8°		0,126			SAL-17	0,21%	0,126			
20	Profundidade/Coluna de água 40m	37	59,9840	N	008	52,8840	W				40	2,805	385,213				2,866		
									319,8°		0,482			SAL-17	0,21%	0,483			
21	Limite de sedimento (alteração tipo de sedimento)	38	00,1833	N	008	53,0966	W				45	3,287	384,731				3,349		
									319,8°		0,444			SAL-17	0,21%	0,445			
22	Profundidade/Coluna de água 50m	38	00,3667	N	008	53,2923	W				50	3,731	384,287				3,794		
									319,8°		0,032			SAL-17	0,21%	0,032			
23	AC	38	00,3797	N	008	53,3063	W	AC		8,7° Stbd	50	3,763	384,255				3,826		
									328,5°		0,887			SAL-17	0,21%	0,888			
24	AC	38	00,7886	N	008	53,6226	W	AC		2,8° Port	64	4,650	383,368				4,714		
									325,7°		0,400			SAL-17	0,22%	0,401			
25	AC	38	00,9672	N	008	53,7767	W	AC		10,5° Port	73	5,050	382,968				5,115		
									315,2°		0,400			SAL-17	0,23%	0,401			
26	AC	38	01,1205	N	008	53,9694	W	AC		10,5° Port	82	5,450	382,568				5,516		
									304,6°		0,400			SAL-17	0,22%	0,401			
27	AC	38	01,2434	N	008	54,1943	W	AC		10,5° Port	90	5,850	382,168				5,917		
									294,1°		0,400			SAL-17	0,21%	0,401			
28	AC	38	01,3317	N	008	54,4438	W	AC		10,5° Port	95	6,250	381,768				6,318		
									283,6°		0,400			SAL-17	0,21%	0,401			
29	AC	38	01,3825	N	008	54,7095	W	AC		10,5° Port	100	6,650	381,368				6,719		
									273,1°		0,060			SAL-17	0,20%	0,060			

Ponto No	Comentários	Latitude (WGS 84)			Longitude (WGS 84)			AC (alteração de curso)	Rolamento (Bearing) (°)	Alteração de curso (- P + S)	Profundidade (m)	Distancia trecho (km)	Dist. Cumulativa do KP (Km)	Dist. Reversa do KP (Km)	Tipo de Cabo	Folga (%)	Trecho do Cabo (km)	Cabo Cumulativo (km)	Cabo por Tipo (km)
30	Profundidade/Coluna de água 100m	38	01,3842	N	008	54,7503	W			100		6,710	381,308				6,779		
									273,1°		0,340			SAL-17	0,20%	0,341			
31	AC	38	01,3940	N	008	54,9825	W	AC	10,5° Port	103		7,050	380,968				7,120		
									262,5°		0,117			SAL-17	0,20%	0,117			
32	Jurisdição do Porto de Sines - Saída	38	01,3857	N	008	55,0620	W			104		7,167	380,851				7,237		
									262,5°		0,991			SAL-17	0,20%	0,993			
33	Limite de sedimento (alteração tipo de sedimento)	38	01,3161	N	008	55,7332	W			111		8,158	379,860				8,230		
									262,5°		0,378			SAL-17	0,20%	0,379			
34	AC	38	01,2895	N	008	55,9892	W	AC	5,5° Port	114		8,536	379,482				8,609		
									257,0°		1,875			SAL-17	0,20%	1,878			
35	AC	38	01,0619	N	008	57,2377	W	AC	3,5° Port	123		10,411	377,607				10,487		
									253,5°		2,622			SAL-17	0,20%	2,628			
36	Limite de sedimento (alteração tipo de sedimento)	38	00,6596	N	008	58,9554	W			136		13,033	374,985				13,115		
									253,5°		0,399			SAL-17	0,20%	0,400			
37	AC	38	00,5983	N	008	59,2171	W	AC	11,7° Port	137		13,432	374,586				13,515		
									241,8°		0,500			SAL-17	0,20%	0,501			
38	AC	38	00,4705	N	008	59,5180	W	AC	11,7° Port	139		13,932	374,086				14,016		
									230,0°		1,342			SAL-17	0,20%	1,344			
39	AC	38	00,0046	N	009	00,2206	W	AC	9,2° Port	145		15,274	372,744				15,360		
									220,8°		2,808			SAL-17	0,20%	2,814			
40	AC	37	58,8553	N	009	01,4741	W	AC	6,3° Port	157		18,082	369,936				18,174		
									214,5°		0,343			SAL-17	0,20%	0,344			
41	Limite de sedimento (alteração tipo de sedimento)	37	58,7026	N	009	01,6066	W			159		18,425	369,593				18,518		
									214,5°		1,670			SAL-17	0,20%	1,673			
42	AC	37	57,9586	N	009	02,2520	W	AC	10,1° Stbd	171		20,095	367,923				20,191		
									224,6°		0,650			SAL-17	0,22%	0,651			
43	AC	37	57,7082	N	009	02,5633	W	AC	10,1° Stbd	182		20,745	367,273				20,842		
									234,6°		0,519			SAL-17	0,26%	0,521			
44	Profundidade/Coluna de água 200m	37	57,5458	N	009	02,8523	W			200		21,264	366,754				21,363		
									234,6°		0,044			SAL-17	0,28%	0,044			

Ponto No	Comentários	Latitude (WGS 84)			Longitude (WGS 84)			AC (alteração de curso)	Rolamento (Bearing) (°)	Alteração de curso (- P + S)	Profundidade (m)	Distancia trecho (km)	Dist. Cumulativa do KP (Km)	Dist. Reversa do KP (Km)	Tipo de Cabo	Folga (%)	Trecho do Cabo (km)	Cabo Cumulativo (km)	Cabo por Tipo (km)
45	Limite de sedimento (alteração tipo de sedimento)	37	57,5321	N	009	02,8767	W				202	21,308	366,710				21,407		
									234,6°		4,427			SAL-17	0,21%	4,436			
46	Limite de sedimento (alteração tipo de sedimento)	37	56,1467	N	009	05,3410	W				268	25,735	362,283				25,843		
									234,6°		1,571			SAL-17	0,20%	1,574			
47	Limite de sedimento (alteração tipo de sedimento)	37	55,6552	N	009	06,2151	W				282	27,306	360,712				27,417		
									234,6°		1,165			SAL-17	0,20%	1,168			
48	AC	37	55,2906	N	009	06,8635	W	AC		7,1° Port	291	28,471	359,547				28,585		
									227,5°		0,054			SAL-17	0,20%	0,054			
49	Limite de sedimento (alteração tipo de sedimento)	37	55,2708	N	009	06,8907	W				291	28,525	359,493				28,639		
									227,5°		1,150			SAL-17	0,20%	1,153			
50	Profundidade/Coluna de água300m	37	54,8508	N	009	07,4697	W				300	29,675	358,343				29,792		
									227,5°		0,001			SAL-17	0,20%	0,001			
51	Temperatura do leito marinho 5	37	54,8505	N	009	07,4701	W				300	29,676	358,342				29,793		
									227,5°		0,755			SAL-17	0,21%	0,756			
52	Limite de sedimento (alteração tipo de sedimento)	37	54,5748	N	009	07,8501	W				308	30,431	357,587				30,549		
									227,5°		1,656			SAL-17	0,21%	1,659			
53	AC	37	53,9705	N	009	08,6830	W	AC		14,0° Port	330	32,087	355,931				32,208		
									213,5°		0,557			SAL-17	0,22%	0,559			
54	Limite marítimo das Águas Territoriais Portuguesas / Zona Contígua Portuguesa	37	53,7194	N	009	08,8927	W				339	32,644	355,374				32,767		
									213,5°		0,052			SAL-17	0,22%	0,052			
55	Limite de sedimento (alteração tipo de sedimento)	37	53,6957	N	009	08,9125	W				340	32,696	355,322				32,819		
									213,5°		0,095			SAL-17	0,22%	0,095			
56	Limite de sedimento (alteração tipo de sedimento)	37	53,6531	N	009	08,9480	W				342	32,791	355,227				32,914		
									213,5°		0,476			SAL-17	0,21%	0,477			
57	Limite de sedimento (alteração tipo de sedimento)	37	53,4385	N	009	09,1273	W				348	33,267	354,751				33,391		
									213,5°		2,576			SAL-17	0,21%	2,582			
58	AC	37	52,2771	N	009	10,0970	W	AC		7,7° Port	384	35,843	352,175				35,973		

Ponto No	Comentários	Latitude (WGS 84)			Longitude (WGS 84)			AC (alteração de curso)	Rolamento (Bearing) (°)	Alteração de curso (- P + S)	Profundidade (m)	Distancia trecho (km)	Dist. Cumulativa do KP (Km)	Dist. Reversa do KP (Km)	Tipo de Cabo	Folga (%)	Trecho do Cabo (km)	Cabo Cumulativo (km)	Cabo por Tipo (km)
									205,8°		0,800			SAL-17	0,21%	0,801			
59	AC	37	51,8877	N	009	10,3343	W	AC		7,7° Port	393	36,643	351,375				36,774		
									198,1°		4,083			SAL-17	0,20%	4,091			
60	Profundidade/Coluna de água 400m	37	49,7894	N	009	11,1971	W				400	40,726	347,292				40,865		
									198,1°		0,242			SAL-17	0,21%	0,243			
61	AC	37	49,6650	N	009	11,2483	W	AC		9,8° Stbd	402	40,968	347,050				41,108		
									207,8°		0,639			SAL-17	0,21%	0,640			
62	AC	37	49,3597	N	009	11,4515	W	AC		10,0° Stbd	409	41,607	346,411				41,748		
									217,8°		0,881			SAL-17	0,21%	0,883			
63	Fim da zona de alteração das condições de enterramento (leito marinho duro)	37	48,9833	N	009	11,8197	W				421	42,488	345,530				42,631		
									217,8°		0,662			SAL-17	0,21%	0,664			
64	Temperatura do leito marinho 4	37	48,7005	N	009	12,0965	W				430	43,150	344,868				43,295		
									217,8°		6,710			SAL-17	0,21%	6,723			
65	Profundidade/Coluna de água 500m	37	45,8354	N	009	14,8986	W				500	49,860	338,158				50,018		
									217,8°		1,505			SAL-17	0,20%	1,508			
66	Repetidor 1301	37	45,1927	N	009	15,5270	W				510	51,365	336,653				51,526		
									217,8°		1,804			SAL-17	0,20%	1,808			
67	Cruzamento com cabo fora de serviço TELE Carcavelos-Gibraltar No1	37	44,4220	N	009	16,2803	W				522	53,169	334,849				53,334		
									217,8°		3,341			SAL-17	0,20%	3,348			
68	Temperatura do leito marinho 3	37	42,9953	N	009	17,6746	W				543	56,510	331,508				56,682		
									217,8°		2,713			SAL-17	0,20%	2,718			
69	AC	37	41,8370	N	009	18,8062	W	AC		4,1° Stbd	565	59,223	328,795				59,400		
									221,9°		4,474			SAL-17	0,21%	4,483			
70	AC	37	40,0379	N	009	20,8399	W	AC		16,2° Port	613	63,697	324,321				63,883		
									205,8°		0,192			SAL-17	0,21%	0,193			
71	Entrada no bloco de Concessão Lavagante	37	39,9441	N	009	20,8969	W				615	63,889	324,129				64,076		
									205,8°		6,383			SAL-17	0,24%	6,398			
72	AC	37	36,8362	N	009	22,7820	W	AC		5,8° Stbd	783	70,272	317,746				70,474		
									211,6°		3,915			SAL-17	0,28%	3,926			

Ponto No	Comentários	Latitude (WGS 84)			Longitude (WGS 84)			AC (alteração de curso)	Rolamento (Bearing) (°)	Alteração de curso (- P + S)	Profundidade (m)	Distancia trecho (km)	Dist. Cumulativa do KP (Km)	Dist. Reversa do KP (Km)	Tipo de Cabo	Folga (%)	Trecho do Cabo (km)	Cabo Cumulativo (km)	Cabo por Tipo (km)
73	Saída do bloco de Concessão Lavagante	37	35,0332	N	009	24,1745	W			929		74,187	313,831				74,400		
									211,6°		0,002			SAL-17	0,50%	0,002			
74	Entrada no bloco de Concessão Santola	37	35,0321	N	009	24,1753	W			930		74,189	313,829				74,402		
									211,6°		0,127			SAL-17	0,26%	0,127			
75	Cruzamento com cabo fora de serviço TELE Carcavelos-Gibraltar No2	37	34,9739	N	009	24,2203	W			934		74,316	313,702				74,529		
									211,6°		1,087			SAL-17	0,27%	1,090			
76	AC	37	34,4730	N	009	24,6071	W	AC		1,5° Port	975	75,403	312,615				75,619		
									210,1°		0,704			SAL-17	0,27%	0,706			
77	Profundidade/Coluna de água 1000m	37	34,1438	N	009	24,8466	W			1000		76,107	311,911				76,325		
									210,1°		1,879			SAL-17	0,24%	1,883			
78	AC	37	33,2649	N	009	25,4863	W	AC		10,1° Stbd	1052	77,986	310,032				78,208		
									220,1°		2,222			SAL-17	0,26%	2,228			
79	Limite marítimo da Zona Contígua Portuguesa / Zona económica exclusiva Portuguesa	37	32,3466	N	009	26,4590	W			1124		80,208	307,810				80,436		
									220,1°		0,327			SAL-17	0,27%	0,328			
80	AC	37	32,2115	N	009	26,6021	W	AC		4,6° Stbd	1137	80,535	307,483				80,764		
									224,8°		5,881			SAL-17	0,23%	5,894			
81	AC	37	29,9545	N	009	29,4130	W	AC		6,4° Stbd	1267	86,416	301,602				86,658		
									231,2°		3,921			SAL-17	0,26%	3,932			
82	Subida do arado	37	28,6249	N	009	31,4850	W			1393		90,337	297,681				90,590		
									231,2°		1,489			SAL-17	0,24%	1,492			
83	Alteração de folga 0.5%	37	28,1200	N	009	32,2717	W			1437		91,826	296,192				92,082		
									231,2°		0,519			SAL-17	0,53%	0,522			
84	Alteração de folga 2.0%	37	27,9440	N	009	32,5459	W			1450		92,345	295,673				92,604		
									231,2°		0,492			SAL-17	2,04%	0,502			
85	Transição tipo de cabo SAL-17/LWP-17	37	27,7772	N	009	32,8057	W			1464		92,837	295,181				93,106	90,373	
									231,2°		0,500			LWP-17	2,03%	0,510			
86	Cruzamento com cabo em serviço FO SAGRES	37	27,6077	N	009	33,0698	W			1476		93,337	294,681				93,616		
									231,2°		1,018			LWP-17	2,04%	1,039			

Ponto No	Comentários	Latitude (WGS 84)			Longitude (WGS 84)			AC (alteração de curso)	Rolamento (Bearing) (°)	Alteração de curso (- P + S)	Profundidade (m)	Distancia trecho (km)	Dist. Cumulativa do KP (Km)	Dist. Reversa do KP (Km)	Tipo de Cabo	Folga (%)	Trecho do Cabo (km)	Cabo Cumulativo (km)	Cabo por Tipo (km)
87	Limite de sedimento (alteração tipo de sedimento)	37	27,2626	N	009	33,6074	W			1506		94,355	293,663				94,655		
									231,2°		3,486			LWP-17	2,05%	3,557			
88	Cruzamento com cabo fora de serviço TELE Porthcurno-Gibraltar No1	37	26,0805	N	009	35,4485	W			1609		97,841	290,177				98,212		
									231,2°		0,409			LWP-17	2,03%	0,418			
89	AC	37	25,9418	N	009	35,6646	W	AC	10,8° Stbd	1618		98,250	289,768				98,630		
									241,9°		2,078			LWP-17	2,09%	2,121			
90	Saída do bloco de Concessão Santola	37	25,4129	N	009	36,9071	W			1694		100,328	287,690				100,751		
									241,9°		4,335			LWP-17	2,43%	4,441			
91	Profundidade/Coluna de água 2000m	37	24,3093	N	009	39,4994	W			2000		104,663	283,355				105,192		
									241,9°		0,002			LWP-17	3,49%	0,002			
92	Alteração de folga 3.0%	37	24,3089	N	009	39,5004	W			2000		104,665	283,353				105,194		
									241,9°		2,581			LWP-17	5,42%	2,720			
93	Profundidade/Coluna de água 2500m	37	23,6520	N	009	41,0431	W			2500		107,246	280,772				107,914		
									241,9°		1,205			LWP-17	12,06%	1,351			
94	Profundidade/Coluna de água 3000m	37	23,3451	N	009	41,7636	W			3000		108,451	279,567				109,265		
									241,9°		3,278			LWP-17	4,01%	3,409			
95	Transição tipo de cabo LWP-17/LW-17	37	22,5107	N	009	43,7226	W			3276		111,729	276,289				112,674	19,568	
									241,9°		6,206			LW-17	3,06%	6,396			
96	Cruzamento com cabo fora de serviço TELE Porthcurno-Gibraltar No3	37	20,9309	N	009	47,4309	W			3467		117,935	270,083				119,070		
									241,9°		2,005			LW-17	3,01%	2,065			
97	Profundidade/Coluna de água 3500m	37	20,4205	N	009	48,6287	W			3500		119,940	268,078				121,135		
									241,9°		2,302			LW-17	3,01%	2,372			
98	Cruzamento com cabo em serviço FO SEA-MEWE 3 seg 8.11	37	19,8344	N	009	50,0037	W			3533		122,242	265,776				123,507		
									241,9°		7,048			LW-17	3,01%	7,260			
99	Repetidor 1302	37	18,0403	N	009	54,2124	W			3637		129,290	258,728				130,767		
									241,9°		1,284			LW-17	3,01%	1,322			
100	Cruzamento com cabo fora de serviço TELE Lisbon-Gibraltar	37	17,7136	N	009	54,9786	W			3654		130,574	257,444				132,089		
									241,9°		0,808			LW-17	3,01%	0,832			
101	AC	37	17,5079	N	009	55,4610	W	AC	18,5° Port	3663		131,382	256,636				132,921		

Ponto No	Comentários	Latitude (WGS 84)			Longitude (WGS 84)			AC (alteração de curso)	Rolamento (Bearing) (°)	Alteração de curso (- P + S)	Profundidade (m)	Distancia trecho (km)	Dist. Cumulativa do KP (Km)	Dist. Reversa do KP (Km)	Tipo de Cabo	Folga (%)	Trecho do Cabo (km)	Cabo Cumulativo (km)	Cabo por Tipo (km)
								223,5°			13,972			LW-17	3,01%	14,393			
102	Cruzamento com cabo fora de serviço TELE Porthcurno-Gibraltar No4	37	12,0247	N	010	01,9601	W				3798	145,354	242,664				147,314		
								223,5°			3,060			LW-17	3,00%	3,151			
103	AC	37	10,8239	N	010	03,3824	W	AC	16,0° Port	3812		148,414	239,604				150,465		
								207,5°			8,805			LW-17	3,00%	9,070			
104	Cruzamento com cabo em serviço FO SAT 3 seg 22	37	06,6019	N	010	06,1293	W				3881	157,219	230,799				159,535		
								207,5°			6,949			LW-17	3,00%	7,158			
105	AC	37	03,2698	N	010	08,2954	W	AC	29,9° Port	3930		164,168	223,850				166,693		
								177,6°			4,545			LW-17	3,00%	4,681			
106	Cruzamento com cabo fora de serviço COAX France-Morocco 2	37	00,8146	N	010	08,1663	W				3928	168,713	219,305				171,374		
								177,6°			2,417			LW-17	3,00%	2,490			
107	AC	36	59,5089	N	010	08,0977	W	AC	3,5° Port	3924		171,130	216,888				173,864		
								174,1°			8,518			LW-17	3,00%	8,773			
108	AC	36	54,9286	N	010	07,5052	W	AC	29,6° Stbd	3920		179,648	208,370				182,637		
								203,7°			3,986			LW-17	3,00%	4,106			
109	Cruzamento com cabo em serviço FO FLAG seg A	36	52,9544	N	010	08,5824	W				3904	183,634	204,384				186,743		
								203,7°			3,958			LW-17	3,00%	4,077			
110	AC	36	50,9946	N	010	09,6512	W	AC	28,4° Port	3900		187,592	200,426				190,820		
								175,2°			7,680			LW-17	3,01%	7,910			
111	AC	36	46,8569	N	010	09,2223	W	AC	4,0° Stbd	3829		195,272	192,746				198,730		
								179,3°			8,589			LW-17	3,07%	8,854			
112	AC	36	42,2129	N	010	09,1490	W	AC	6,0° Port	3594		203,861	184,157				207,584		
								173,3°			2,346			LW-17	3,33%	2,424			
113	Repetidor 1303	36	40,9533	N	010	08,9647	W				3427	206,207	181,811				210,008		
								173,3°			4,467			LW-17	3,26%	4,612			
114	CX OOS FO TAT 9 seg F6 (OOS)	36	38,5550	N	010	08,6138	W				3569	210,674	177,344				214,620		
								173,3°			4,245			LW-17	3,67%	4,401			
115	Profundidade/Coluna de água 4000m	36	36,2754	N	010	08,2805	W				4000	214,919	173,099				219,021		
								173,3°			2,032			LW-17	3,03%	2,094			

Ponto No	Comentários	Latitude (WGS 84)			Longitude (WGS 84)			AC (alteração de curso)	Rolamento (Bearing) (°)	Alteração de curso (- P + S)	Profundidade (m)	Distancia trecho (km)	Dist. Cumulativa do KP (Km)	Dist. Reversa do KP (Km)	Tipo de Cabo	Folga (%)	Trecho do Cabo (km)	Cabo Cumulativo (km)	Cabo por Tipo (km)
116	AC	36	35,1842	N	010	08,1210	W	AC	25,1° Stbd	4048		216,951	171,067				221,115		
									198,3°		7,930			LW-17	3,05%	8,171			
117	AC	36	31,1140	N	010	09,7917	W	AC	23,0° Stbd	4260		224,881	163,137				229,286		
									221,3°		4,565			LW-17	3,08%	4,706			
118	Cruzamento com cabo fora de serviço FO TAT 9 seg F6	36	29,2587	N	010	11,8087	W			4433		229,446	158,572				233,992		
									221,3°		3,570			LW-17	3,02%	3,677			
119	Profundidade/Coluna de água 4500m	36	27,8083	N	010	13,3850	W			4500		233,016	155,002				237,669		
									221,3°		4,688			LW-17	3,10%	4,834			
120	AC	36	25,9030	N	010	15,4548	W	AC	8,2° Stbd	4690		237,704	150,314				242,503		
									229,4°		4,907			LW-17	3,03%	5,056			
121	Cruzamento com cabo em serviço FO EIG seg 2.3	36	24,1772	N	010	17,9484	W			4793		242,611	145,407				247,559		
									229,4°		5,617			LW-17	3,00%	5,785			
122	Cruzamento com cabo fora de serviço FO Eurafica seg E2	36	22,2020	N	010	20,8014	W			4825		248,228	139,790				253,344		
									229,4°		10,814			LW-17	3,00%	11,139			
123	AC	36	18,3989	N	010	26,2912	W	AC	12,4° Stbd	4832		259,042	128,976				264,483		
									241,9°		9,538			LW-17	3,00%	9,823			
124	Cruzamento com cabo em serviço FO COLUMBUS 3 seg 4	36	15,9664	N	010	31,9081	W			4835		268,580	119,438				274,306		
									241,9°		10,137			LW-17	3,00%	10,442			
125	Repetidor 1304	36	13,3809	N	010	37,8750	W			4837		278,717	109,301				284,748		
									241,9°		3,892			LW-17	3,00%	4,008			
126	AC	36	12,3884	N	010	40,1647	W	AC	2,6° Port	4838		282,609	105,409				288,756		
									239,2°		3,239			LW-17	3,00%	3,336			
127	Cruzamento com cabo fora de serviço COAX SAT seg A	36	11,4928	N	010	42,0216	W			4839		285,848	102,170				292,092		
									239,2°		3,006			LW-17	3,00%	3,097			
128	Cruzamento com cabo em serviço FO ATLANTIS 2 seg 14	36	10,6616	N	010	43,7448	W			4840		288,854	99,164				295,189		
									239,2°		0,200			LW-17	3,00%	0,206			
129	Cruzamento com cabo em serviço FO Main One seg 1	36	10,6061	N	010	43,8597	W			4840		289,054	98,964				295,395		
									239,2°		4,719			LW-17	3,00%	4,860			

Ponto No	Comentários	Latitude (WGS 84)			Longitude (WGS 84)			AC (alteração de curso)	Rolamento (Bearing) (°)	Alteração de curso (- P + S)	Profundidade (m)	Distancia trecho (km)	Dist. Cumulativa do KP (Km)	Dist. Reversa do KP (Km)	Tipo de Cabo	Folga (%)	Trecho do Cabo (km)	Cabo Cumulativo (km)	Cabo por Tipo (km)
130	AC	36	09,3014	N	010	46,5638	W	AC	23,6° Port	4845		293,773	94,245				300,255		
									215,7°		18,947			LW-17	3,00%	19,516			
131	Cruzamento com cabo fora de serviço TELE Fayal-Malaga	36	00,9800	N	010	53,9268	W			4866		312,720	75,298				319,771		
									215,7°		12,961			LW-17	3,00%	13,349			
132	Cruzamento com cabo em serviço FO COLUMBUS 3 seg 5	35	55,2875	N	010	58,9561	W			4870		325,681	62,337				333,120		
									215,7°		32,705			LW-17	3,00%	33,687			
133	Cruzamento com cabo fora de serviço COAX TAT 5	35	40,9228	N	011	11,6204	W			4877		358,386	29,632				366,807		
									215,7°		0,991			LW-17	3,00%	1,021			
134	Repetidor 1305	35	40,4874	N	011	12,0038	W			4877		359,377	28,641				367,828		
									215,7°		7,758			LW-17	3,00%	7,991			
135	AC	35	37,0799	N	011	15,0019	W	AC	7,4° Stbd	4879		367,135	20,883				375,819		
									223,1°		16,110			LW-17	3,00%	16,593			
136	Profundidade máxima / Coluna de água 4880 m	35	30,7143	N	011	22,2813	W			4890		383,245	4,773				392,412		
									223,1°		4,773			LW-17	3,00%	4,916			
137	Cabo Sobressalente	35	28,8283	N	011	24,4362	W			4890		388,018	0,000				397,328		
											0,000			LW-17	N/A	0,500			
138	BU6 - Unidade de derivação	35	28,8283	N	011	24,4362	W			4890		388,018	0,000				397,828	285,154	

Tipo de Cabo	Extensão
SAL-17	91,198
MDA-17	1,908
LWP-17	19,568
LW-17	285,154
TOTAL	397,828