



MOPTC



Estradas de Portugal, S.A.

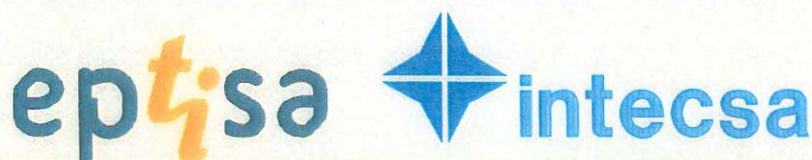


**SUBCONCESSÃO ALGARVE LITORAL
LANÇO 2.2.a): VARIANTE Á EN2
SÃO BRÁS DE ALPORTEL | FARO (TRECHO 1)**

PE 4.1 RESTABELECIMENTOS



RODOVIAS DO ALGARVE LITORAL, ACE



OUTUBRO 2009



MEMÓRIA DESCRITIVA DO TRAÇADO

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO
2. RESTABELECIMENTOS, SERVIENTIAS E CAMINHOS PARALELOS
 - 2.1 DESCRIÇÃO DO TRAÇADO
3. PERFIS TRANSVERSAIS TIPO
 - 3.1 DOS RESTABELECIMENTOS
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

ANEXO. CALCULOS

- CÁLCULOS DA DIRECTRIZ
- CÁLCULOS DO PERFIL LONGITUDINAL

MEMÓRIA DESCRITIVA DO TRAÇADO

1. INTRODUÇÃO

O presente projecto tem como objectivo a execução do Trecho 1 da EN2 - Ligação S. Brás de Alportel - Nó de Faro da V.I.S. Compreende uma Variante à EN2 entre S. Brás de Alportel e o Nó de Faro da V.I.S (Trecho 1) apresentando para tal um traçado totalmente novo.

Possui uma extensão total de 7.000 metros e uma orientação geral próxima de nor-nordeste/sul-sudoeste.

Este projecto contempla 14 restabelecimentos de vias, dos quais 8 serão desnivelados e 5 serão do tipo paralelo.

2. RESTABELECIMENTOS, SERVENTIAS E CAMINHOS PARALELOS

2.1 DESCRIÇÃO DO TRAÇADO

O povoamento disperso existente ao longo do corredor da implantação da variante encontra-se essencialmente implantado nas encostas sobranceiras à actual EN 2, principalmente do seu lado poente, mas também em significativo número localizado nos vales férteis da Ribeira da Gaifona e do Rio Seco. Assim, é da fácil e rápida acessibilidade à estrada existente que depende a vivência das populações locais, pelo que a manutenção da mesma acessibilidade assume capital importância, no presente projecto.

Deste modo, houve necessidade de prever um significativo número de restabelecimentos de estradas e caminhos municipais e rurais.

Dos restabelecimentos desnivelados quatro deles possuirão passagens inferiores à variante com *gabarit* superior ou igual a 5,5 m (PI 2, PI 3, PI 4 e PI 5) e três restabelecimentos cruzarão superiormente a variante com *gabarit* superior ou igual a 5,5 m (PS 6, PS 7 e PS 8). Ademais, o restabelecimento 1 possuirá uma passagem agrícola com *gabarit* superior ou igual a 4,0 m (PA 1).

As características geométricas dos traçados dos restabelecimentos variam em função do tipo e da importância dos mesmos, bem como da orografia do terreno em que irá ser efectuada a respectiva

MEMÓRIA DESCRITIVA DO TRAÇADO

implantação. Assim, apenas não se previu a inclusão de clotóides de transição, de sobrelarguras e de sobreelevações nos restabelecimentos de caminhos rurais.

Nos restabelecimentos dos caminhos rurais, por vezes foi necessário recorrer a pendentes longitudinais um pouco acima dos máximos estipulados nas normas de projecto da ex-JAE (15 %), o que se deveu às condições orográficas do terreno, por vezes bastante agressivas.

No quadro seguinte, resumem-se as principais características dos restabelecimentos, podendo os seus traçados em planta e perfil longitudinal ser observados nos desenhos n.º VAR5-PE-4.1-13-001 a 013 e n.º VAR5-PE-4.2-13-001 a 005 que fazem parte integrante do presente estudo.

DESIG.	LOCALIZAÇÃO		OBRA DE ARTE	VIA A RESTABELECEER		
	LOCALIZAÇÃO VARIANTE (km)	LOCALIDADES MAIS PRÓXIMAS		CLASSIFICAÇÃO	PERFIL TRANSV. TIPO (m)	EXTENSÃO (m)
Res. 0	---	S. Brás Alportel / Machados	---	EN 2	2,5+7,0+2,5	145,218
Res. 1	---	S. Brás Alportel / Machados	---	C.R.	0,5+4+0,5	203,651
Res. 1A	---	S. Brás Alportel / Machados	---	C.R.	0,5+4,0+0,5	224,773
Res. 2	1+644,282	Monte do Trigo / Machados	PI 2	C.M.	1,0+6,0+1,0	350,106
Res. 2A	---	Monte do Trigo / Machados	---	C.M.	1,0+6,0+1,0	130,090
Res. 3A	---	Estói/Machados	---	C.M.	2,5+7+2,5	118,058
Res. 3B	---	Estói/Machados	---	C.M.	2,5+7+2,5	300,793
Res. 3C	---	Estói/Machados	---	C.M.	2,5+7+2,5	171,364
Res. 3D	2+306,930	Acesso Local / EN 2	Viaduto 2	C.R.	0,5+4,0+0,5	163,668
Res. 4	2+848,880	Milreu / Machados	PI 4	EN 2	2,5+7,0+2,5	397,970
Res. 4A	---	Milreu / Machados	---	C.P.	0,0+4,0+0,0	328,026
Res. 5	4+578,462	EN 2 / Fialho	PI 5	C.R.	0,5+4,0+0,5	271,719
Res. 6	4+895,909	EN 2 / Lagos e Relvas	PS 6	C.R.	0,5+4,0+0,5	335,308
Res. 7	5+544,294	Milreu / Lagos e Relvas	PS 7	EM 523	1,0+6,0+1,0	287,883

MEMÓRIA DESCRITIVA DO TRAÇADO

DESIG.	LOCALIZAÇÃO		OBRA DE ARTE	VIA A RESTABELECER		
	LOCALIZAÇÃO VARIANTE (km)	LOCALIDADES MAIS PRÓXIMAS		CLASSIFICAÇÃO	PERFIL TRANSV. TIPO (m)	EXTENSÃO (m)
Res. 8	6+484,755	EM 520-2 / Acesso Local	PS 8	C.R.	0,5+5,5+0,5	202,620
Res. 8A	---	Lagos e Relvas / Restab. 8	---	C.R.	0,5+5,5+0,5	359,503
Res. 8B	---	Lagos e Relvas / Nó Faro da V.I.S.	---	C.R.	0,5+5,5+0,5	105,905
Cam. 1	---	S. Brás Alportel / Machados	---	Serventia rural	0,0+4,0+0,0	14,957
Cam. 2	---	Estói/Machados	---	Serventia rural	0,0+4,0+0,0	94,703
Cam. 3	---	Estói/Machados	---	Serventia rural	0,0+4,0+0,0	19,311
Cam. 4	---	Monte do Trigo / Machados	---	Serventia rural	1+6+1	37,093
Cam. 5	---	Monte do Trigo / Machados	---	Serventia rural	0,0+4,0+0,0	88,855
Cam. 6	---	Monte do Trigo / Machados	---	Serventia rural	0,5+4+0,5	18,469
Cam. 7	---	Monte do Trigo / Machados	---	Serventia rural	0,0+4,0+0,0	17,452
Cam. 8	---	Monte do Trigo / Machados	---	Serventia rural	0,0+4,0+0,0	73,529
Cam. 9	---	Machados	---	Serventia rural	0,5+4+0,5	38,731

Sendo já conhecido, nesta fase, o emparcelamento das propriedades existentes, foi estudada e projectada uma rede de caminhos paralelos destinada a garantir todas as acessibilidades comprometidas pela construção da variante à EN2 e das demais vias associadas.

Estes caminhos paralelos desenvolver-se-ão, geralmente, ao longo das cristas e dos pés de talude da variante e dos ramos dos nós, acompanhando as *ondulações* do terreno natural. O seu perfil transversal tipo deverá apresentar uma plataforma com 4,0 m de largura total.

MEMÓRIA DESCRITIVA DO TRAÇADO

3. PERFIS TRANSVERSAIS TIPO

3.1 DOS RESTABELECIMENTOS

Os perfis transversais tipo propostos para os restabelecimentos e caminhos paralelos foram escolhidos com base em reconhecimentos locais que permitiram identificar as características das vias existentes, tendo-se também atendido às condições de circulação, ao tipo de veículos que nelas circulam e à importância relativa das mesmas.

Foram adoptados cinco perfis transversais tipo diferentes para os restabelecimentos e caminhos paralelos considerados no projecto, os quais se descrevem de seguida e podem ser observados no desenho n.º VAR5-PE-4.1-05-001, que faz parte integrante do presente projecto.

3.1.1.1 TIPO 1

Este perfil transversal tipo será utilizado no restabelecimento das estradas nacionais e será constituído por:

- a) uma faixa de rodagem com 7,00 m de largura, constituída por duas vias de 3,50 m, acrescida de sobrelargura de valor calculado pela expressão $SL=80/R$, nos trechos inscritos em curvas de raio (R) inferior ou igual a 200 m.
- b) bermas direitas pavimentadas com 2,50 m de largura.
- c) faixas arrelvadas de concordância das bermas com os taludes de aterro, com 0,60 m de largura.

A plataforma terá assim uma largura total de 12,00 metros.

3.1.1.2 TIPO 2

Será um perfil transversal tipo a adoptar nos restabelecimentos de estradas municipais e de caminhos municipais importantes com tráfego de pesados. Será constituído por:

- a) uma faixa de rodagem com 6,00 m de largura, constituída por duas vias de 3,00 m, acrescida de sobrelargura de valor calculado pela expressão $SL=80/R$, nos trechos inscritos em curvas de raio (R) inferior ou igual a 200 m.
- b) bermas direitas pavimentadas com 1,00 m de largura, cada uma.

MEMÓRIA DESCRITIVA DO TRAÇADO

- c) faixas arrelvadas de concordância das bermas com os taludes de aterro, com 0,60 m de largura.

A plataforma terá assim uma largura total de 8,00 metros.

3.1.1.3 TIPO 3

Trata-se do perfil transversal tipo a adoptar no restabelecimento de caminhos municipais sem tráfego de pesados e de caminhos rurais com alguma importância, como é o caso dos restabelecimentos 8, 8A e 8B. Será constituído por:

- a) uma faixa de rodagem com 5,50 m de largura, constituída por duas vias de 2,75 m. Não havendo tráfego de veículos pesados nos restabelecimentos 8 e 8A, não se previram sobrelarguras nos seus trechos inscritos em curva.
- b) bermas direitas com 0,50 m de largura e pavimento idêntico ao da faixa de rodagem adjacente.
- c) faixas arrelvadas de concordância das bermas com os taludes de aterro e com as valetas de terra, com 0,60 m de largura.

A plataforma terá assim uma largura total de 6,50 metros.

3.1.1.4 TIPO 4

Este perfil transversal tipo foi adoptado nos restabelecimentos dos caminhos rurais cujo tráfego é essencialmente rural e/ou florestal (tractores agrícolas, veículos todo-o-terreno e veículos de tracção animal), como é o caso dos restabelecimentos 1, 3D, 5 e 6. Será constituído por:

- a) uma faixa de rodagem bidireccional com 4,00 m de largura. Não havendo tráfego de veículos pesados nestas vias, não se previram sobrelarguras nos seus trechos inscritos em curva.
- b) bermas direitas com 0,50 m de largura e pavimento idêntico ao da faixa de rodagem adjacente.
- c) faixas arrelvadas de concordância das bermas com os taludes de aterro e com as valetas de terra, com 0,60 m de largura.

A plataforma terá assim uma largura total de 5,00 metros.

MEMÓRIA DESCRITIVA DO TRAÇADO

3.1.1.5 TIPO 5

Nos caminhos paralelos e serventias rurais, em que também só deverá haver tráfego de tractores agrícolas e de veículos de tracção animal, foi adoptado o perfil transversal tipo mais modesto, o qual será constituído por:

- a) uma faixa de rodagem bidireccional com 4,00 m de largura. Não havendo tráfego de veículos pesados nestas vias, não se previram sobrelarguras nos seus trechos inscritos em curva.
- b) faixas arrelvadas de concordância das bermas com os taludes de aterro e com as valetas de terra, com 0,60 m de largura.

A plataforma terá assim uma largura total constante de 4,00 metros.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os cálculos referentes à geometria da directriz, rasante, perfis transversais e da medição de terraplenagens foram efectuados pelo programa "Ispol" tendo como base cartográfica a obtida por restituição à escala 1:1000.

Os cálculos de volumes de terras da secção corrente da Variante, dos nós de ligação e dos restabelecimentos, foi obtido com base nas áreas dos perfis transversais equidistantes de 25 m.



ROTAS DO
ALGARVE LITORAL



RODOVIAS DO ALGARVE LITORAL ACE

episa ↻ intecsa

ANEXO CÁLCULOS



ROTAS DO
ALGARVE LITORAL



RODOVIAS DO ALGARVE LITORAL ACE ..



CÁLCULOS DA DIRETRIZ

2.2.a) Variante à EN-2 – São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)
PE4.1-Restabelecimentos
Projecto de Execução- 1^{er} Volume

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 1

PROYECTO :

EJE: 5: Restabelecimento 0

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	20.197	0.000	21368.742	-279902.147	30.000		155.7062	21345.715	-279921.377
2 CIRC.	78.648	20.197	21375.707	-279920.701	-200.000		198.5661	21575.657	-279916.197
CLOT.	45.125	98.846	21392.695	-279996.975		95.000	173.5316	21413.959	-280036.747
3 RECTA	1.248	143.971	21413.959	-280036.747			166.3497	0.5043055	-0.8635253
		145.218	21414.588	-280037.824			166.3497		

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 2

PROYECTO :

EJE: 5: Restabelecimento 0

DATOS DE ENTRADA

Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje

5 0.0000 2 Restabelecimento 0

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiqu	Clave
FIJA-2P+R	21368.741918	-279902.147359	30.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21373.917211	-279911.147359									
GIRATORIA	21392.576391	-279996.704977	-200.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
GIRATORIA	21414.588354	-280037.824117	0.000000	95.000000	0.000000	95.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8



Istram 9.32 22/10/09 13:54:58 1201
 PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)
 EJE: 6: Restabelecimento 1

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Yc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	32.899	0.000	21394.117	-280313.661			265.6937	-0.8582828	-0.5131770
2 CIRC.	33.820	32.899	21365.881	-280330.544	20.000		265.6937	21355.617	-280313.378
3 RECTA	54.498	66.719	21337.345	-280321.510			373.3458	-0.4065582	0.9136249
4 CIRC.	25.057	121.217	21315.188	-280271.719	-20.000		373.3458	21296.916	-280279.850
5 RECTA	15.189	146.274	21294.904	-280259.951			293.5862	-0.9949293	-0.1005767
6 CIRC.	23.572	161.463	21279.792	-280261.479	30.000		293.5862	21276.775	-280231.631
7 RECTA	18.616	185.035	21257.795	-280254.864			343.6079	-0.7744248	0.6326660
		203.651	21243.378	-280243.086			343.6079		

Istram 9.32 22/10/09 13:54:58 1201
 PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)
 EJE: 6: Restabelecimento 1

DATOS DE ENTRADA

Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje

6 0.0000 2 Restabelecimento 1

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiq	Clave
FIJA-2P+R	21394.117236	-280313.661289	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21390.746557	-280315.676656									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	20.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	21333.000951	-280311.747945	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21330.127172	-280305.289938									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	-20.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	21292.953344	-280260.148336	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21289.098852	-280260.537984									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	30.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	21253.195850	-280251.106602	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21243.377904	-280243.085836									



Istram 9.32 22/10/09 13:54:59 1201
 PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)
 EJE: 64: Restabelecimento 1A

pagina 1

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	102.148	0.000	21384.025	-280800.023	500.000		200.4968	20884.041	-280796.121
2 CIRC.	25.017	102.148	21372.836	-280901.377	-20.000		213.5027	21392.388	-280905.588
3 RECTA	62.810	127.165	21382.242	-280922.823			133.8704	0.8617765	-0.5072881
4 CIRC.	18.162	189.975	21436.371	-280954.686	-30.000		133.8704	21451.589	-280928.833
5 RECTA	16.635	208.138	21453.789	-280958.752			95.3287	0.9973091	0.0733114
		224.773	21470.379	-280957.532			95.3287		

Istram 9.32 22/10/09 13:54:59 1201
 PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)
 EJE: 64: Restabelecimento 1A

pagina 2

DATOS DE ENTRADA

Num Eje	P.K. inicial	N.Palabras	Titulo del Eje
64	0.0000	2	Restabelecimento 1A

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiq	Clave
FIJA-2P+R	21384.025439	-280800.022617	500.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21369.307178	-280916.604648									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	-20.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	21384.393359	-280932.212070	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-7.000000	0.000000	0	0
	21415.404590	-280950.466953									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	-30.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	21459.910206	-280958.301915	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21470.378711	-280957.532383									

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 1

PROYECTO :

EJE: 7: Restabelecimento 2

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	11.189	0.000	21623.002	-281239.486			208.9424	-0.1400048	-0.9901508
CLOT.	20.000	11.189	21621.435	-281250.566		40.000	208.9424	21621.435	-281250.566
2 CIRC.	18.155	31.189	21619.464	-281270.454	-80.000		200.9846	21699.454	-281271.691
CLOT.	20.000	49.344	21621.236	-281288.483		40.000	186.5372	21627.043	-281307.607
CLOT.	35.714	69.344	21627.043	-281307.607		50.000	178.5795	21627.043	-281307.607
3 CIRC.	49.624	105.059	21635.905	-281342.098	70.000		194.8198	21566.137	-281347.788
CLOT.	35.714	154.683	21622.799	-281388.889		50.000	239.9511	21597.312	-281413.759
4 RECTA	24.001	190.397	21597.312	-281413.759			256.1914	-0.7724259	-0.6351049
CLOT.	22.857	214.399	21578.772	-281429.003		40.000	256.1914	21578.772	-281429.003
5 CIRC.	18.720	237.256	21560.375	-281442.522	70.000		266.5852	21525.298	-281381.945
CLOT.	22.857	255.975	21543.121	-281449.638		40.000	283.6097	21520.543	-281453.018
CLOT.	20.000	278.832	21520.543	-281453.018		40.000	294.0035	21520.543	-281453.018
6 CIRC.	17.498	298.832	21500.741	-281455.724	-80.000		286.0458	21518.136	-281533.810
CLOT.	20.000	316.331	21484.212	-281461.359		40.000	272.1212	21466.880	-281471.312
7 RECTA	13.775	336.331	21466.880	-281471.312			264.1635	-0.8457010	-0.5336570
		350.106	21455.230	-281478.663			264.1635		

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 2

PROYECTO :

EJE: 7: Restabelecimento 2

DATOS DE ENTRADA

Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje

7 0.0000 2 Restabelecimento 2

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiq	Clave
FIJA-2P+R	21623.001758	-281239.486484	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21621.937549	-281247.012852									
GIRATORIA	21619.515111	-281268.568258	-80.000000	40.000000	0.000000	40.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FLOTANTE	0.000000	0.000000	70.000000	40.000000	50.000000	40.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	21599.345678	-281412.086813	0.000000	50.000000	0.000000	50.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21584.262914	-281424.488180									
GIRATORIA	21552.801000	-281446.315328	70.000000	40.000000	0.000000	40.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FLOTANTE	0.000000	0.000000	-80.000000	40.000000	40.000000	40.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	21459.116260	-281476.211094	0.000000	40.000000	0.000000	40.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21455.230273	-281478.663242									

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 1

PROYECTO :

EJE: 8; Restabelecimento 2A

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	25.524	0.000	21638.490	-281368.553	50.000		172.8936	21592.954	-281389.204
2 RECTA	20.553	25.524	21642.775	-281393.434			205.3914	-0.0845865	-0.9964161
3 CIRC.	45.688	46.077	21641.037	-281413.913	-50.000		205.3914	21690.857	-281418.143
4 RECTA	5.850	91.765	21657.079	-281455.008			147.2196	0.7373055	-0.6755595
5 CIRC.	29.182	97.615	21661.393	-281458.960	50.000		147.2196	21627.615	-281495.825
6 RECTA	3.293	126.797	21676.116	-281483.676			184.3750	0.2429799	-0.9700313
		130.090	21676.916	-281486.871			184.3750		

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 2

PROYECTO :

EJE: 8; Restabelecimento 2A

DATOS DE ENTRADA

Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje

8 0.0000 2 Restabelecimento 2A

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiqu	Clave
FIJA-2P+R	21638.489965	-281368.552633	50.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21641.479955	-281377.152242									
GIRATORIA	21641.623266	-281407.001852	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FLOTANTE	0.000000	0.000000	-50.000000	0.000000	20.000000	20.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	21658.010791	-281455.861484	0.000000	0.000000	22.000000	22.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21662.205859	-281459.705234									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	50.000000	0.000000	22.000000	22.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	21676.413548	-281484.863180	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21676.916478	-281486.870992									

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 1

PROYECTO :

EJE: 32: N.º de Machados. Restabelecimento 3A

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	19.560	0.000	21559.369	-281864.971	90.000		151.0884	21494.650	-281927.513
CLOT.	22.500	19.560	21571.332	-281880.397		45.000	164.9241	21581.467	-281900.467
CLOT.	22.500	42.060	21581.467	-281900.467		45.000	172.8819	21581.467	-281900.467
2 CIRC.	24.570	64.560	21591.603	-281920.538	-90.000		164.9241	21668.284	-281873.421
CLOT.	22.500	89.130	21607.146	-281939.468		45.000	147.5443	21624.860	-281953.315
3 RECTA	6.428	111.630	21624.860	-281953.315			139.5865	0.8128175	-0.5825184
		118.058	21630.085	-281957.059			139.5865		

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 2

PROYECTO :

EJE: 32: N.º de Machados. Restabelecimento 3A

DATOS DE ENTRADA

Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje

32 0.0000 5 N.º de Machados. Restabelecimento 3A

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiq	Clave
RETROGIRAT	21559.368701	-281864.970859	90.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
RETROGIRAT	21590.714330	-281919.060445	-90.000000	45.000000	45.000000	45.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	21625.967016	-281954.108297	0.000000	45.000000	0.000000	45.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21630.084936	-281957.059469									

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 1

PROYECTO :

EJE: 33: N.º de Machados, Restabelecimento 3B

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	36.248	0.000	21524.232	-281825.975	-100.000		353.7165	21449.516	-281892.439
CLOT.	36.000	36.248	21495.809	-281803.800		60.000	330.6402	21462.181	-281791.093
CLOT.	36.000	72.248	21462.181	-281791.093		60.000	319.1811	21462.181	-281791.093
2 CIRC.	37.194	108.248	21428.554	-281778.386	100.000		330.6402	21474.847	-281689.747
CLOT.	36.000	145.442	21399.505	-281755.502		60.000	354.3185	21379.280	-281725.783
3 RECTA	41.526	181.442	21379.280	-281725.783			365.7777	-0.5120444	0.8589590
CLOT.	36.000	222.967	21358.018	-281690.114		60.000	365.7777	21358.018	-281690.114
4 CIRC.	41.826	258.967	21337.793	-281660.395	-100.000		354.3185	21262.451	-281726.150
		300.793	21304.590	-281635.462			327.6913		

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 2

PROYECTO :

EJE: 33: N.º de Machados, Restabelecimento 3B

DATOS DE ENTRADA

Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje

33 0.0000 5 N.º de Machados, Restabelecimento 3B

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiqu	Clave
FIJA-2P+R	21524.231982	-281825.974766	-100.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21521.286595	-281822.804586									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	100.000000	60.000000	60.000000	60.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	21378.919652	-281725.177633	0.000000	60.000000	0.000000	60.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21369.064428	-281708.645406									
GIRATORIA	21304.590137	-281635.462070	-100.000000	60.000000	0.000000	60.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 1

PROYECTO :

EJE: 35: N6 de Machados. Restabelecimento 3C

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	50.056	0.000	21339.466	-281573.176			252.4398	-0.7336803	-0.6794949
CLOT.	31.250	50.056	21302.741	-281607.188		50.000	252.4398	21302.741	-281607.188
2 CIRC.	33.799	81.306	21281.280	-281629.830	-80.000		240.0058	21345.997	-281676.859
CLOT.	31.250	115.105	21267.687	-281660.502		50.000	213.1091	21265.328	-281691.610
3 RECTA	25.009	146.355	21265.328	-281691.610			200.6751	-0.0106047	-0.9999438
		171.364	21265.063	-281716.617			200.6751		

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 2

PROYECTO :

EJE: 35: N6 de Machados. Restabelecimento 3C

DATOS DE ENTRADA

Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje

35 0.0000 5 N6 de Machados. Restabelecimento 3C

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiqu	Clave
FIJA-2P+R	21339.466113	-281573.175938	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21315.526172	-281595.347813									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	-80.000000	50.000000	0.000000	50.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	21265.228076	-281701.032383	0.000000	50.000000	0.000000	50.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21265.062793	-281716.617344									



Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 1

PROYECTO :

EJE: 36: Restabelecimento 3D

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	15.949	0.000	21353.616	-282060.464			26.4870	0.4041564	0.9146899
2 CIRC.	20.970	15.949	21360.062	-282045.875	150.000		26.4870	21497.266	-282106.499
3 RECTA	17.895	36.919	21369.848	-282027.348			35.3867	0.5276687	0.8494502
4 CIRC.	24.238	54.814	21379.291	-282012.148	-20.000		35.3867	21362.302	-282001.594
5 RECTA	47.388	79.052	21378.150	-281989.394			358.2337	-0.6100026	0.7923994
6 CIRC.	28.488	126.440	21349.243	-281951.844	-30.000		358.2337	21325.471	-281970.144
7 RECTA	8.740	154.928	21324.425	-281940.162			297.7801	-0.9993921	-0.0348625
		163.668	21315.690	-281940.467			297.7801		

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 2

PROYECTO :

EJE: 36: Restabelecimento 3D

DATOS DE ENTRADA

N.m Eje	P.K. inicial	N.Palabras	Titulo del Eje
36	0.0000	2	Restabelecimento 3D

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiq	Clave
FIJA-2P+R	21353.616430	-282060.463766	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21355.432592	-282056.353414									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	150.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	21374.143773	-282020.433492	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21375.675512	-282017.967672									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	-20.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	21376.616430	-281987.402242	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21368.725805	-281977.152242									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	-30.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	21320.561498	-281940.296773	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21315.690404	-281940.466695									

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 1

PROYECTO :

EJE: 9: Restabelecimento 4

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	37.071	0.000	20699.847	-282355.131			44.0254	0.6377319	0.7702584
CLOT.	37.692	37.071	20723.489	-282326.577		70.000	44.0254	20723.489	-282326.577
2 CIRC.	38.417	74.763	20748.877	-282298.765	130.000		53.2546	20835.983	-282395.266
CLOT.	37.692	113.180	20780.757	-282277.579		70.000	72.0675	20816.231	-282264.947
CLOT.	37.692	150.872	20816.231	-282264.947		70.000	81.2966	20816.231	-282264.947
3 CIRC.	39.353	188.565	20851.706	-282252.314	-130.000		72.0675	20796.480	-282134.627
CLOT.	37.692	227.918	20884.279	-282230.499		70.000	52.7960	20909.466	-282202.504
CLOT.	36.446	265.610	20909.466	-282202.504		55.000	43.5669	20909.466	-282202.504
4 CIRC.	57.955	302.056	20934.455	-282176.081	83.000		57.5441	20985.794	-282241.298
CLOT.	36.446	360.011	20988.397	-282158.339		55.000	101.9964	21024.191	-282164.770
5 RECTA	1.514	396.457	21024.191	-282164.770			115.9736	0.9686863	-0.2482879
		397.971	21025.658	-282165.146			115.9736		

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 2

PROYECTO :

EJE: 9: Restabelecimento 4

DATOS DE ENTRADA

Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje

9 0.0000 2 Restabelecimento 4

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiqu	Clave
FIJA-2P+R	20699.847387	-282355.130758	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	20713.991186	-282338.047750									
GIRATORIA	20767.184301	-282284.962789	130.000000	70.000000	0.000000	70.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
GIRATORIA	20868.428197	-282242.902242	-130.000000	70.000000	70.000000	70.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FLOTANTE	0.000000	0.000000	83.000000	70.000000	55.000000	70.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	21014.716113	-282162.340977	0.000000	55.000000	0.000000	55.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21025.658496	-282165.145664									

Istram 9.32 22/10/09 13:54:58 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 10: Restabelecimento 4A

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	15.387	0.000	20888.907	-282226.055			141.4340	0.7955729	-0.6058579
2 CIRC.	33.916	15.387	20901.149	-282235.377	-50.000		141.4340	20931.442	-282195.599
3 RECTA	68.166	49.304	20932.816	-282245.580			98.2502	0.9996223	0.0274824
4 CIRC.	32.054	117.470	21000.956	-282243.706	-150.000		98.2502	20996.833	-282093.763
5 RECTA	40.744	149.524	21032.661	-282239.422			84.6459	0.9710563	0.2388506
6 CIRC.	43.678	190.268	21072.226	-282229.690	-100.000		84.6459	21048.341	-282132.584
7 RECTA	58.732	233.947	21111.062	-282210.469			56.8393	0.7788495	0.6272109
8 CIRC.	10.112	292.679	21156.805	-282173.632	-25.000		56.8393	21141.125	-282154.161
9 CIRC.	8.279	302.791	21163.203	-282165.890	25.000		31.0891	21185.281	-282177.619
10 CIRC.	16.957	311.070	21168.216	-282159.349	-30.000		52.1710	21147.738	-282137.425
		328.026	21176.774	-282144.971			16.1874		

Istram 9.32 22/10/09 13:54:58 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 10: Restabelecimento 4A

DATOS DE ENTRADA

Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje

10 0.0000 2 Restabelecimento 4A

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiqu	Clave
FIJA-2P+R	20888.907031	-282226.054844	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	20903.815723	-282237.408359									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	-50.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	20928.679248	-282245.693516	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	20967.396777	-282244.629063									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	-150.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	21011.755664	-282244.563633	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21084.510547	-282226.668125									
GIRATORIA	21127.950977	-282193.100742	-100.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
GIRATORIA	21159.265674	-282171.650547	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
GIRATORIA	21164.193652	-282163.796055	-25.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
GIRATORIA	21171.975879	-282156.453281	25.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
GIRATORIA	21176.773730	-282144.970859	-30.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 1

PROYECTO :

EJE: 11: Restabelecimento 5

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Yc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	0.966	0.000	19993.890	-283499.632			307.1665	-0.9936706	0.1123334
CLOT.	18.000	0.966	19992.931	-283499.523		30.000	307.1665	19992.931	-283499.523
2 CIRC.	15.110	18.966	19975.223	-283496.437	50.000		318.6257	19989.644	-283448.562
CLOT.	18.000	34.076	19961.628	-283489.976		30.000	337.8639	19948.054	-283478.195
CLOT.	18.000	52.076	19948.054	-283478.195		30.000	349.3230	19948.054	-283478.195
3 CIRC.	6.641	70.076	19934.479	-283466.414	-50.000		337.8639	19906.463	-283507.828
CLOT.	18.000	76.717	19928.748	-283463.068		30.000	329.4078	19911.814	-283457.041
4 RECTA	51.364	94.717	19911.814	-283457.041			317.9486	-0.9605185	0.2782161
CLOT.	16.000	146.081	19862.478	-283442.751		20.000	317.9486	19862.478	-283442.751
5 CIRC.	26.354	162.081	19847.738	-283436.718	25.000		338.3205	19861.894	-283416.112
CLOT.	16.000	188.435	19836.985	-283413.981		20.000	5.4313	19841.672	-283398.760
6 CIRC.	22.876	204.435	19841.672	-283398.760	-100.000		25.8031	19749.775	-283359.329
7 RECTA	44.408	227.311	19848.220	-283376.892			11.2395	0.1756341	0.9844555
		271.719	19856.020	-283333.175			11.2395		

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 2

PROYECTO :

EJE: 11: Restabelecimento 5

DATOS DE ENTRADA

Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje

11 0.0000 2 Restabelecimento 5

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiq	Clave
FIJA-2P+R	19993.890355	-283499.631734	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	19990.460912	-283499.244039								0	8
GIRATORIA	19979.209325	-283497.460836	50.000000	30.000000	47.000000	30.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FLOTANTE	0.000000	0.000000	-50.000000	30.000000	30.000000	30.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	19917.011205	-283458.546773	0.000000	30.000000	47.000000	30.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	19905.541356	-283455.224508								0	8
GIRATORIA	19840.502660	-283429.050680	25.000000	20.000000	33.000000	20.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FLOTANTE	0.000000	0.000000	-100.000000	20.000000	0.000000	20.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	19853.038623	-283349.314609	0.000000	0.000000	60.000000	60.000000	0.000000	0.100000	0.000000	0	0
	19855.921191	-283333.157383									

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 1

PROYECTO :

EJE: 12: Restabelecimento 6

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	53.753	0.000	19921.315	-283883.614			384.7048	-0.2379514	0.9712771
2 CIRC.	25.572	53.753	19908.525	-283831.405	-20.000		384.7048	19889.099	-283836.164
3 CIRC.	31.528	79.325	19890.137	-283816.191	20.000		303.3053	19891.175	-283796.218
4 RECTA	23.149	110.853	19871.208	-283795.068			3.6623	0.0574950	0.9983458
5 CIRC.	33.805	134.003	19872.539	-283771.957	-20.000		3.6623	19852.572	-283770.807
6 RECTA	60.672	167.808	19851.335	-283750.846			296.0581	-0.9980836	-0.0618803
7 CIRC.	31.712	228.479	19790.779	-283754.600	-20.000		296.0581	19792.017	-283774.562
8 RECTA	13.356	260.191	19772.076	-283776.094			195.1170	0.0766272	-0.9970598
9 CIRC.	26.151	273.547	19773.099	-283789.411	20.000		195.1170	19753.158	-283790.944
10 RECTA	35.610	299.698	19759.826	-283809.799			278.3586	-0.9427739	-0.3334327
		335.308	19726.254	-283821.673			278.3586		

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 2

PROYECTO :

EJE: 12: Restabelecimento 6

DATOS DE ENTRADA

Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje

12 0.0000 2 Restabelecimento 6

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiqu	Clave
FIJA-2P+R	19921.315404	-283883.614156	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	19914.459325	-283855.628805									
GIRATORIA	19902.515844	-283821.331930	-20.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FLOTANTE	0.000000	0.000000	20.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	19871.466039	-283790.590719	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	19872.059545	-283780.285055									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	-20.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	19840.494189	-283751.517734	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	19815.296361	-283753.079977									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	-20.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	19772.331884	-283779.429586	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	19772.899877	-283786.820211									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	20.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	19737.199804	-283817.801656	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	19726.254369	-283821.672750									

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 1

PROYECTO :

EJE: 13: Restabelecimento 7

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	1.302	0.000	19569.942	-284303.972			332.3189	-0.8738823	0.4861375
CLOT.	21.736	1.302	19568.804	-284303.339		208.500	332.3189	19568.804	-284303.339
2 CIRC.	13.991	23.038	19549.790	-284292.807	-2000.000		331.9730	18587.027	-286045.829
CLOT.	21.736	37.030	19537.503	-284286.114		208.500	331.5276	19518.341	-284275.854
3 RECTA	66.065	58.766	19518.341	-284275.854			331.1817	-0.8824267	0.4704500
CLOT.	35.588	124.830	19460.044	-284244.774		55.000	331.1817	19460.044	-284244.774
4 CIRC.	36.824	160.419	19429.942	-284225.920	85.000		344.5088	19484.645	-284160.862
CLOT.	35.588	197.243	19407.684	-284196.945		55.000	372.0889	19397.227	-284163.001
CLOT.	22.500	232.831	19397.227	-284163.001		45.000	385.4161	19397.227	-284163.001
5 CIRC.	9.879	255.331	19391.214	-284141.335	-90.000		377.4583	19306.797	-284172.541
CLOT.	22.500	265.210	19387.287	-284132.276		45.000	370.4704	19375.589	-284113.074
6 RECTA	0.173	287.710	19375.589	-284113.074			362.5126	-0.5554054	0.8315797
		287.883	19375.493	-284112.931			362.5126		

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 2

PROYECTO :

EJE: 13: Restabelecimento 7

DATOS DE ENTRADA

Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje

13 0.0000 2 Restabelecimento 7

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiqu	Clave
FIJA-2P+R	19569.942479	-284303.972066	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	19568.697851	-284303.279684									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	-2000.000000	208.500000	0.000000	208.500000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	19505.017309	-284268.750387	0.000000	208.500000	0.000000	208.500000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	19502.751439	-284267.542379									
GIRATORIA	19417.948461	-284213.554586	85.000000	55.000000	0.000000	55.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
GIRATORIA	19389.330907	-284136.650289	-90.000000	55.000000	45.000000	55.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
GIRATORIA	19375.493017	-284112.930563	0.000000	45.000000	0.000000	45.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 1

PROYECTO :

EJE: 14: Restabelecimento 8

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	31.164	0.000	19287.284	-285144.543			303.3430	-0.9986215	0.0524881
2 CIRC.	57.206	31.164	19256.163	-285142.907	120.000		303.3430	19262.461	-285023.073
3 CIRC.	37.413	88.370	19201.877	-285126.656	-120.000		333.6920	19141.292	-285230.239
4 RECTA	53.107	125.783	19167.183	-285113.066			313.8440	-0.9764483	0.2157517
5 CIRC.	17.206	178.890	19115.326	-285101.608	100.000		313.8440	19136.902	-285003.963
6 RECTA	6.524	196.096	19098.927	-285096.472			324.7978	-0.9250903	0.3797472
		202.620	19092.892	-285093.994			324.7978		

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 2

PROYECTO :

EJE: 14: Restabelecimento 8

DATOS DE EMIRADA

Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje

14 0.0000 2 Restabelecimento 8

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiq	Clave
ELJA-2P+R	19287.283666	-285144.542867	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	19279.322240	-285144.124410									
FLOTANIE	0.000000	0.000000	120.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
RETROGIRAT	19199.777515	-285125.456211	-120.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
ELJA-2P+R	19171.204883	-285113.954258	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	19114.194873	-285101.357578									
FLOTANIE	0.000000	0.000000	100.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
ELJA-2P+R	19103.278125	-285098.257969	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	19092.891528	-285093.994297									



Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 1

PROYECTO :

EJE: 15: Restabelecimento 8A

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	8.687	0.000	19189.669	-284752.932			182.7554	0.2675772	-0.9635364
2 CIRC.	57.947	8.687	19191.993	-284761.302	110.000		182.7554	19086.004	-284790.736
3 RECTA	292.870	66.634	19192.422	-284818.579			216.2918	-0.2531263	-0.9674332
		359.503	19118.289	-285101.911			216.2918		

Istram 9.32 28/09/09 15:07:36 1201

pagina 2

PROYECTO :

EJE: 15: Restabelecimento 8A

DATOS DE ENTRADA

Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje

15 0.0000 2 Restabelecimento 8A

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiqu	Clave
FLJA-2P+R	19194.004688	-284751.727695	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	4.500000	0.000000	0	0
	19200.224536	-284774.125156									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	110.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FLJA-2P+R	19188.738696	-284832.656406	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0

Istram 9.32 30/09/09 15:10:59 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 65: Restabelecimento 8B

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	14.958	0.000	19301.627	-285412.248	54.142		227.4524	19252.442	-285389.618
2 CIRC.	54.959	14.958	19293.590	-285424.806	30.000		245.0402	19270.790	-285405.308
3 CIRC.	35.989	69.917	19246.066	-285422.301	-30.000		361.6666	19221.342	-285439.293
		105.905	19214.475	-285410.090			285.2964		

Istram 9.32 30/09/09 15:10:59 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 65: Restabelecimento 8B

DATOS DE ENTRADA

Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje

65 0.0000 2 Restabelecimento 8B

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiqu	Clave
FIJA-3P	19301.627490	-285412.248203	54.142317	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	6
	19296.351978	-285421.292148									
	19288.212573	-285430.260410									
GIRATORIA	19248.198291	-285425.047520	30.000000	0.000000	36.000000	36.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
GIRATORIA	19214.474658	-285410.089512	-30.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8

Istram 9.32 22/10/09 13:54:59 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 73: Caminho 1

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	14.957	0.000	21303.229	-279899.466	-20.000		118.6428	21309.002	-279880.317
		14.957	21317.792	-279898.282			71.0319		

Istram 9.32 22/10/09 13:54:59 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 73: Caminho 1

DATOS DE ENTRADA

Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje

73 0.0000 2 Caminho 1

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiq	Clave
FIJA-2P+R	21303.228564	-279899.465977	-20.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21317.791797	-279898.282383									



Istram 9.32 22/10/09 13:54:59 1201
 PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)
 EJE: 69: Caminho 2

pagina 1

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	30.292	0.000	21420.924	-281195.489	-50.000		317.7664	21407.151	-281243.555
2 RECTA	64.411	30.292	21391.101	-281196.201			279.1969	-0.9470824	-0.3209905
		94.703	21330.099	-281216.876			279.1969		

Istram 9.32 22/10/09 13:54:59 1201
 PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)
 EJE: 69: Caminho 2

pagina 2

DATOS DE ENTRADA

Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje

69 0.0000 2 Caminho 2

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiqu	Clave
RETROGIRAT	21420.923877	-281195.489414	-50.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	21401.230518	-281192.767734	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21330.098682	-281216.876133									

Istram 9.32 22/10/09 13:54:59 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 70: Caminho 3

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	1.880	0.000	21539.869	-281347.700	-10.000		205.1023	21549.837	-281348.501
2 CIRC.	12.681	1.880	21539.895	-281349.577	10.000		193.1369	21529.953	-281350.653
3 RECTA	4.751	14.560	21533.944	-281359.822			273.8656	-0.9169139	-0.3990851
		19.311	21529.588	-281361.718			273.8656		

Istram 9.32 22/10/09 13:54:59 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 70: Caminho 3

DATOS DE ENTRADA

Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje

70 0.0000 2 Caminho 3

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiqu	Clave
FIJA-2P+R	21539.869189	-281347.700352	-10.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21539.917773	-281349.768711									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	10.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	21539.074512	-281357.589023	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21529.588184	-281361.717930									



Istram 9.32 22/10/09 13:54:59 1201
 PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)
 EJE: 68: Caminho 4

pagina 1

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	22.219	0.000	21533.786	-281428.775			264.0577	-0.8448129	-0.5350618
2 CIRC.	14.874	22.219	21515.015	-281440.663	-25.000		264.0577	21528.392	-281461.783
		37.093	21505.477	-281451.789			226.1820		

Istram 9.32 22/10/09 13:54:59 1201
 PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)
 EJE: 68: Caminho 4

pagina 2

DATOS DE ENTRADA

Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje

68 0.0000 2 Caminho 4

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiq	Clave
FIJA-2P+R	21533.786426	-281428.774570	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21482.897510	-281461.005039									
GIRATORIA	21505.476611	-281451.789219	-25.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8



Istram 9.32 22/10/09 13:54:59 1201
 PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)
 EJE: 71: Caminho 5

pagina 1

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	2.498	0.000	21563.792	-281256.259			219.8687	-0.3070546	-0.9516919
2 CIRC.	11.546	2.498	21563.025	-281258.637	-15.000		219.8687	21577.300	-281263.243
3 RECTA	54.518	14.044	21563.844	-281269.870			170.8659	0.4418295	-0.8970990
4 CIRC.	20.292	68.563	21587.931	-281318.778	-30.000		170.8659	21614.844	-281305.523
		88.855	21602.154	-281332.707			127.8051		

Istram 9.32 22/10/09 13:54:59 1201
 PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)
 EJE: 71: Caminho 5

pagina 2

DATOS DE ENTRADA

Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje

71 0.0000 2 Caminho 5

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiq	Clave
FIJA-2P+R	21563.791797	-281256.258945	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21562.269336	-281260.977695									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	-15.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	21567.062793	-281276.406406	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21590.354053	-281323.697422									
GIRATORIA	21602.154102	-281332.707188	-30.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8

Istram 9.32 22/10/09 13:54:59 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 66: Caminho 6

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	6.626	0.000	21611.755	-281310.144			12.7387	0.1987667	0.9800468
2 CIRC.	11.843	6.626	21613.073	-281303.650	15.000		12.7387	21627.773	-281306.631
		18.469	21619.538	-281294.094			63.0000		

Istram 9.32 22/10/09 13:54:59 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 66: Caminho 6

DATOS DE ENTRADA

Num Eje	P.K. inicial	N.Palabras	Titulo del Eje
66	0.0000	2	Caminho 6

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiqu	Clave
FIJA-2P+R	21611.755420	-281310.143711	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21612.818408	-281304.902500									
GIRATORIA	21619.537891	-281294.093906	15.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8

Istram 9.32 22/10/09 13:54:59 1201
 PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)
 EJE: 67: Caminho 7

pagina 1

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	4.547	0.000	21636.914	-281446.119	10.000		151.1771	21629.714	-281453.058
2 RECTA	5.907	4.547	21639.230	-281449.987			180.1231	0.3071781	-0.9516521
3 CIRC.	6.998	10.454	21641.045	-281455.608	-15.000		180.1231	21655.320	-281451.001
		17.452	21644.643	-281461.536			150.4237		

Istram 9.32 22/10/09 13:54:59 1201
 PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)
 EJE: 67: Caminho 7

pagina 2

DATOS DE ENTRADA

Num Eje	P.K. inicial	N.Palabras	Titulo del Eje
67	0.0000	2	Caminho 7

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiq	Clave
FIJA-2P+R	21635.474170	-281447.506992	10.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-2.000000	0.000000	0	0
	21637.504199	-281454.877109									
GIRATORIA	21641.795459	-281457.933750	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
GIRATORIA	21644.642627	-281461.536289	-15.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8



Istram 9.32 22/10/09 13:54:59 1201
 PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)
 EJE: 72: Caminho 8

pagina 1

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	4.816	0.000	21646.381	-281523.274	-5.000		45.0673	21642.583	-281520.022
2 CIRC.	44.001	4.816	21647.421	-281518.760	200.000		383.7523	21840.942	-281468.269
3 CIRC.	20.515	48.817	21641.066	-281475.310	25.000		397.7582	21666.051	-281474.430
4 RECTA	4.197	69.332	21648.373	-281456.752			50.0000	0.7071068	0.7071068
		73.529	21651.341	-281453.784			50.0000		

Istram 9.32 22/10/09 13:54:59 1201
 PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)
 EJE: 72: Caminho 8

pagina 2

DATOS DE ENTRADA

Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje

72 0.0000 2 Caminho 8

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiq	Clave
RETROGRAT	21646.381152	-281523.273594	-5.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FLJA-2P+R	21645.296680	-281509.775547	200.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21643.501758	-281500.163242									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	25.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FLJA-2P+R	21646.425830	-281458.699375	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21651.340869	-281453.784336									

Istram 9.32 22/10/09 13:54:59 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 74: Caminho 9

*** LISTADO DE LAS ALINEACIONES ***

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 RECTA	24.229	0.000	21547.065	-281922.568			93.7220	0.9951416	0.0984543
2 CIRC.	14.501	24.229	21571.177	-281920.182	-30.000		93.7220	21568.223	-281890.328
		38.731	21584.714	-281915.389			62.9490		

Istram 9.32 22/10/09 13:54:59 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 74: Caminho 9

DATOS DE ENTRADA

Num Eje	P.K. inicial	N.Palabras	Titulo del Eje								
74	0.0000	2	Caminho 9								
Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etig	Clave
FIJA-2P+R	21547.065479	-281922.567539	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	21566.688525	-281920.626133									
GIRATORIA	21584.714160	-281915.388828	-30.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8



CÁLCULOS DO PERFIL LONGITUDINAL

2.2.a) Variante à EN-2 – São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)
PE4.1-Restabelecimentos
Projecto de Execução- 1^{er} Volume

Istram 9.32 02/10/09 16:42:22 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 5: Restabelecimento 0

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE ()	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota		
					0.000	210.705				
-2.500000	31.900	2200.000	19.719	210.212	3.769	210.610	35.669	209.582	0.058	-1.450
-3.950000							145.218	205.254		

Istram 9.32 02/10/09 16:42:22 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 5: Restabelecimento 0

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	210.705	-2.5000 %
3.769	tg. entrada	210.610	-2.5000 %
25.000	KV -2200	209.977	-3.4650 %
35.669	tg. salida	209.582	-3.9500 %
50.000	Pendiente	209.016	-3.9500 %
75.000	Pendiente	208.028	-3.9500 %
100.000	Pendiente	207.041	-3.9500 %
125.000	Pendiente	206.053	-3.9500 %
145.218	Pendiente	205.254	-3.9500 %

Istram 9.32 22/10/09 13:55:16 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 6: Restabelecimento 1

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE ()	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota		
					0.000	190.256				
0.500000	37.500	500.000	58.582	190.549	39.832	190.455	77.332	192.049	0.352	7.500
8.000000	48.000	800.000	166.493	199.181	142.493	197.261	190.493	199.661	0.360	-6.000
2.000000							203.651	199.925		

Istram 9.32 22/10/09 13:55:16 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 6: Restabelecimento 1

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	190.256	0.5000 %
20.000	Rampa	190.356	0.5000 %
39.832	tg. entrada	190.455	0.5000 %
40.000	KV 500	190.456	0.5337 %
60.000	KV 500	190.962	4.5337 %
77.332	tg. salida	192.049	8.0000 %
80.000	Rampa	192.262	8.0000 %
100.000	Rampa	193.862	8.0000 %
120.000	Rampa	195.462	8.0000 %
140.000	Rampa	197.062	8.0000 %
142.493	tg. entrada	197.261	8.0000 %
160.000	KV -800	198.470	5.8116 %
180.000	KV -800	199.383	3.3116 %
190.493	tg. salida	199.661	2.0000 %
200.000	Rampa	199.852	2.0000 %
203.651	Rampa	199.925	2.0000 %

Istram 9.32 22/10/09 13:55:27 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 64: Restabelecimento LA

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE ()	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota		
					0.000	175.058				
-9.000000	36.000	600.000	70.208	168.739	52.208	170.359	88.208	166.039	0.270	-6.000
-15.000000	77.000	550.000	138.330	158.521	99.830	164.296	176.830	158.136	1.347	14.000
-1.000000							224.772	157.657		

Istram 9.32 22/10/09 13:55:27 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 64: Restabelecimento LA

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COYA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	175.058	-9.0000 %
20.000	Pendiente	173.258	-9.0000 %
40.000	Pendiente	171.458	-9.0000 %
52.208	tg. entrada	170.359	-9.0000 %
60.000	KV -600	169.607	-10.2986 %
80.000	KV -600	167.214	-13.6319 %
88.208	tg. salida	166.039	-15.0000 %
99.830	tg. entrada	164.296	-15.0000 %
100.000	KV 550	164.271	-14.9691 %
120.000	KV 550	161.640	-11.3327 %
140.000	KV 550	159.737	-7.6963 %
160.000	KV 550	158.562	-4.0600 %
176.830	tg. salida	158.136	-1.0000 %
180.000	Pendiente	158.104	-1.0000 %
200.000	Pendiente	157.904	-1.0000 %
220.000	Pendiente	157.704	-1.0000 %
224.772	Pendiente	157.657	-1.0000 %

Istram 9.32 28/09/09 15:50:08 1201

pagina 14

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 7; Restabelecimento 2

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE ()	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota		
					0.000	146.868				
0.500000	56.000	800.000	41.392	147.074	13.392	146.934	69.392	145.254	0.490	-7.000
-6.500000	108.000	800.000	169.700	138.734	115.700	142.244	223.700	142.514	1.823	13.500
7.000000	36.000	1800.000	321.202	149.340	303.202	148.080	339.202	150.240	0.090	-2.000
5.000000							350.106	150.785		

Istram 9.32 28/09/09 15:50:08 1201

pagina 15

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 7; Restabelecimento 2

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	146.868	0.5000 %
13.392	tg. entrada	146.934	0.5000 %
17.392	Punto Alto	146.944	0.0000 %
25.000	KV -800	146.908	-0.9510 %
50.000	KV -800	146.280	-4.0760 %
69.392	tg. salida	145.254	-6.5000 %
75.000	Pendiente	144.890	-6.5000 %
100.000	Pendiente	143.265	-6.5000 %
115.700	tg. entrada	142.244	-6.5000 %
125.000	KV 800	141.694	-5.3375 %
150.000	KV 800	140.750	-2.2125 %
167.700	Punto Bajo	140.554	0.0000 %
175.000	KV 800	140.588	0.9125 %
200.000	KV 800	141.207	4.0375 %
223.700	tg. salida	142.514	7.0000 %
225.000	Rampa	142.605	7.0000 %
250.000	Rampa	144.355	7.0000 %
275.000	Rampa	146.105	7.0000 %
300.000	Rampa	147.855	7.0000 %
303.202	tg. entrada	148.080	7.0000 %
325.000	KV -1800	149.473	5.7890 %
339.202	tg. salida	150.240	5.0000 %
350.000	Rampa	150.779	5.0000 %
350.106	Rampa	150.785	5.0000 %

Istram 9.32 28/09/09 15:50:08 1201

pagina 16

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 8: Restabelecimento 2A

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE ()	LONGITUD (m)	PARAMETRO (Radio)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota		
					-6.884	141.731				
-1.595167	33.160	450.000	12.988	141.414	-3.624	141.679	29.536	139.925	0.305	-7.405
-9.000000	62.809	450.000	97.746	133.786	66.385	136.608	129.194	135.358	1.096	14.000
5.000000							130.054	135.401		

Istram 9.32 28/09/09 15:50:08 1201

pagina 17

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 8: Restabelecimento 2A

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	R -450	141.606	-2.4010 %
25.000	R -450	140.310	-7.9811 %
29.536	tg. salida	139.925	-9.0000 %
50.000	Pendiente	138.083	-9.0000 %
66.385	tg. entrada	136.608	-9.0000 %
75.000	R 450	135.916	-7.0670 %
100.000	R 450	134.847	-1.4940 %
106.722	Punto Bajo	134.797	0.0000 %
125.000	R 450	135.168	4.0650 %
129.194	tg. salida	135.358	5.0000 %
130.090	Rampa	135.403	5.0000 %

Istram 9.32 28/09/09 15:50:09 1201

pagina 44

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 32: Nô de Machados, Restabelecimento 3A

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE ()	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota		
					0.000	130.573				
2.548784	37.744	500.000	21.383	131.118	2.511	130.637	40.255	130.174	0.356	-7.549
-5.000000	27.000	1500.000	63.394	129.017	49.894	129.692	76.894	128.585	0.061	1.800
-3.200000							118.058	127.268		

Istram 9.32 28/09/09 15:50:09 1201

pagina 45

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 32: Nô de Machados, Restabelecimento 3A

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	130.573	2.5488 %
2.511	tg. entrada	130.637	2.5488 %
15.255	Punto Alto	130.799	0.0000 %
25.000	KV -500	130.704	-1.9490 %
40.255	tg. salida	130.174	-5.0000 %
49.894	tg. entrada	129.692	-5.0000 %
50.000	KV 1500	129.687	-4.9929 %
75.000	KV 1500	128.647	-3.3262 %
76.894	tg. salida	128.585	-3.2000 %
100.000	Pendiente	127.846	-3.2000 %
118.058	Pendiente	127.268	-3.2000 %

Istram 9.32 22/10/09 13:55:24 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 33: N.º de Machados. Restabelecimento 3E

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENIE ()	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota		
					0.000	131.475				
2.549188	49.016	2000.000	31.968	132.290	7.460	131.665	56.476	133.516	0.150	2.451
5.000000	75.232	3500.000	218.490	141.616	180.875	139.735	256.106	142.688	0.202	-2.149
2.850524							300.793	143.962		

Istram 9.32 22/10/09 13:55:24 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 33: N.º de Machados. Restabelecimento 3E

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENIE
0.000	Rampa	131.475	2.5492 %
7.460	tg. entrada	131.665	2.5492 %
20.000	KV 2000	132.024	3.1762 %
40.000	KV 2000	132.760	4.1762 %
56.476	tg. salida	133.516	5.0000 %
60.000	Rampa	133.692	5.0000 %
80.000	Rampa	134.692	5.0000 %
100.000	Rampa	135.692	5.0000 %
120.000	Rampa	136.692	5.0000 %
140.000	Rampa	137.692	5.0000 %
160.000	Rampa	138.692	5.0000 %
180.000	Rampa	139.692	5.0000 %
180.875	tg. entrada	139.735	5.0000 %
200.000	KV -3500	140.639	4.4536 %
220.000	KV -3500	141.473	3.8821 %
240.000	KV -3500	142.192	3.3107 %
256.106	tg. salida	142.688	2.8505 %
260.000	Rampa	142.799	2.8505 %
280.000	Rampa	143.370	2.8505 %
300.000	Rampa	143.940	2.8505 %
300.793	Rampa	143.962	2.8505 %

Istram 9.32 28/09/09 15:50:09 1201

pagina 50

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 35: N.º de Mechas. Restabelecimento 3C

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE ()	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota		
					0.000	147.978				
-4.800000	11.000	500.000	7.236	147.631	1.736	147.895	12.736	147.246	0.030	-2.200
-7.000000	16.023	350.000	47.750	144.795	39.739	145.356	55.762	144.601	0.092	4.578
-2.421976	0.000	0.000	69.839	144.260	69.839	144.260	69.839	144.260	0.000	-2.578
-5.000000	0.000	0.000	81.430	143.681	81.430	143.681	81.430	143.681	0.000	2.651
-2.348940	12.779	350.000	107.493	143.068	101.104	143.218	113.883	142.685	0.058	-3.651
-6.000000	20.000	500.000	155.318	140.199	145.318	140.799	165.318	139.999	0.100	4.000
-2.000000							171.364	139.878		

Istram 9.32 28/09/09 15:50:09 1201

pagina 51

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 35: N.º de Mechas. Restabelecimento 3C

*** PUNICOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	147.978	-4.8000 %
1.736	tg. entrada	147.895	-4.8000 %
12.736	tg. salida	147.246	-7.0000 %
25.000	Pendiente	146.388	-7.0000 %
39.739	tg. entrada	145.356	-7.0000 %
50.000	KV 350	144.788	-4.0683 %
55.762	tg. salida	144.601	-2.4220 %
69.839	tg. entrada	144.260	-2.4220 %
69.839	tg. salida	144.260	-5.0000 %
75.000	Pendiente	144.002	-5.0000 %
81.430	tg. entrada	143.681	-5.0000 %
81.430	tg. salida	143.681	-2.3489 %
100.000	Pendiente	143.244	-2.3489 %
101.104	tg. entrada	143.218	-2.3489 %
113.883	tg. salida	142.685	-6.0000 %
125.000	Pendiente	142.018	-6.0000 %
145.318	tg. entrada	140.799	-6.0000 %
150.000	KV 500	140.540	-5.0637 %
165.318	tg. salida	139.999	-2.0000 %
171.364	Pendiente	139.878	-2.0000 %

Istram 9.32 28/09/09 15:50:09 1201

pagina 52

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 36: Restabelecimento 3D

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE ()	LONGITUD (m)	PARAMETRO (Radio)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota		
					0.000	128.832				
1.250000	22.499	1000.000	12.489	128.988	1.240	128.848	23.739	128.876	0.063	-2.250
-1.000000	46.634	550.000	98.552	128.128	75.203	128.361	121.837	129.874	0.494	8.500
7.500000							163.668	133.012		

Istram 9.32 28/09/09 15:50:09 1201

pagina 53

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 36: Restabelecimento 3D

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	128.832	1.2500 %
1.240	tg. entrada	128.848	1.2500 %
13.739	Punto Alto	128.926	0.0000 %
23.739	tg. salida	128.876	-1.0000 %
25.000	Pendiente	128.863	-1.0000 %
50.000	Pendiente	128.613	-1.0000 %
75.000	Pendiente	128.363	-1.0000 %
75.203	tg. entrada	128.361	-1.0000 %
80.702	Punto Bajo	128.334	0.0000 %
100.000	R 550	128.673	3.5108 %
121.837	tg. salida	129.874	7.5000 %
125.000	Rampa	130.111	7.5000 %
150.000	Rampa	131.986	7.5000 %
163.668	Rampa	133.012	7.5000 %

Istram 9.32 02/10/09 16:43:36 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 9: Restabelecimento 4

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERCO		SALIDA DEL ACUERCO		BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota		
					0.000	130.522				
1.000000	105.000	1500.000	67.776	131.199	15.276	130.674	120.276	128.049	0.919	-7.000
-6.000000	120.000	1200.000	215.747	122.321	155.747	125.921	275.747	124.721	1.500	10.000
4.000000	70.000	2000.000	338.755	127.241	303.755	125.841	373.755	127.416	0.306	-3.500
0.500000							397.982	127.537		

Istram 9.32 02/10/09 16:43:36 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 9: Restabelecimento 4

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	130.522	1.0000 %
15.276	tg. entrada	130.674	1.0000 %
25.000	KV -1500	130.740	0.3517 %
30.276	Punto Alto	130.749	0.0000 %
50.000	KV -1500	130.620	-1.3149 %
75.000	KV -1500	130.083	-2.9816 %
100.000	KV -1500	129.129	-4.6483 %
120.276	tg. salida	128.049	-6.0000 %
125.000	Pendiente	127.766	-6.0000 %
150.000	Pendiente	126.266	-6.0000 %
155.747	tg. entrada	125.921	-6.0000 %
175.000	KV 1200	124.920	-4.3956 %
200.000	KV 1200	124.082	-2.3123 %
225.000	KV 1200	123.764	-0.2289 %
227.747	Punto Bajo	123.761	0.0000 %
250.000	KV 1200	123.967	1.8544 %
275.000	KV 1200	124.691	3.9377 %
275.747	tg. salida	124.721	4.0000 %
300.000	Rampa	125.691	4.0000 %
303.755	tg. entrada	125.841	4.0000 %
325.000	KV -2000	126.578	2.9378 %
350.000	KV -2000	127.157	1.6878 %
373.755	tg. salida	127.416	0.5000 %
375.000	Rampa	127.423	0.5000 %
397.971	Rampa	127.537	0.5000 %



Istram 9.32 22/10/09 13:55:18 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 10: Restabelecimento 4A

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE ()	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota	(m)	(%)
					0.000	123.776				
5.818163	20.818	100.000	16.375	124.728	5.966	124.123	26.784	123.167	0.542	-20.818
-15.000000	28.400	200.000	64.331	117.535	50.131	119.665	78.531	117.421	0.504	14.200
-0.800000	25.200	600.000	102.436	117.230	89.836	117.331	115.036	116.600	0.132	-4.200
-5.000000	45.000	300.000	181.952	113.254	159.452	114.379	204.452	115.504	0.844	15.000
10.000000	20.100	300.000	235.097	118.569	225.047	117.564	245.147	118.900	0.168	-6.700
3.300000	20.100	300.000	255.547	119.244	245.497	118.912	265.597	120.249	0.168	6.700
10.000000							328.026	126.492		

Istram 9.32 22/10/09 13:55:18 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 10: Restabelecimento 4A

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	123.776	5.8182 %
5.966	tg. entrada	124.123	5.8182 %
11.784	Punto Alto	124.292	0.0000 %
20.000	KV -100	123.954	-8.2161 %
26.784	tg. salida	123.167	-15.0000 %
40.000	Pendiente	121.185	-15.0000 %
50.131	tg. entrada	119.665	-15.0000 %
60.000	KV 200	118.428	-10.0653 %
78.531	tg. salida	117.421	-0.8000 %
80.000	Pendiente	117.410	-0.8000 %
89.836	tg. entrada	117.331	-0.8000 %
100.000	KV -600	117.164	-2.4939 %
115.036	tg. salida	116.600	-5.0000 %
120.000	Pendiente	116.352	-5.0000 %
140.000	Pendiente	115.352	-5.0000 %
159.452	tg. entrada	114.379	-5.0000 %
160.000	KV 300	114.352	-4.8174 %
174.452	Punto Bajo	114.004	0.0000 %
180.000	KV 300	114.056	1.8493 %
200.000	KV 300	115.092	8.5159 %
204.452	tg. salida	115.504	10.0000 %
220.000	Rampa	117.059	10.0000 %
225.047	tg. entrada	117.564	10.0000 %
240.000	KV -300	118.686	5.0156 %
245.147	tg. salida	118.900	3.3000 %
245.497	tg. entrada	118.912	3.3000 %
260.000	KV 300	119.741	8.1343 %
265.597	tg. salida	120.249	10.0000 %
280.000	Rampa	121.689	10.0000 %
300.000	Rampa	123.689	10.0000 %
320.000	Rampa	125.689	10.0000 %
328.026	Rampa	126.492	10.0000 %

Istram 9.32 28/09/09 15:50:08 1201

pagina 22

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 11: Restabelecimento 5

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota		
					0.000	97.703				
11.000000	70.000	1000.000	41.497	102.268	6.497	98.418	76.497	103.668	0.613	-7.000
4.000000	72.000	600.000	132.335	105.901	96.335	104.461	168.335	111.661	1.080	12.000
16.000000							271.719	128.203		

Istram 9.32 28/09/09 15:50:08 1201

pagina 23

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 11: Restabelecimento 5

*** FUNIOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	97.703	11.0000 %
6.497	tg. entrada	98.418	11.0000 %
25.000	KV -1000	100.282	9.1497 %
50.000	KV -1000	102.257	6.6497 %
75.000	KV -1000	103.607	4.1497 %
76.497	tg. salida	103.668	4.0000 %
96.335	tg. entrada	104.461	4.0000 %
100.000	KV 600	104.619	4.6109 %
125.000	KV 600	106.293	8.7775 %
150.000	KV 600	109.008	12.9442 %
168.335	tg. salida	111.661	16.0000 %
175.000	Rampa	112.728	16.0000 %
200.000	Rampa	116.728	16.0000 %
225.000	Rampa	120.728	16.0000 %
250.000	Rampa	124.728	16.0000 %
271.719	Rampa	128.203	16.0000 %

Istram 9.32 28/09/09 15:50:08 1201

pagina 24

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 12: Restabelecimento 6

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE ()	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota		
					0.000	97.411				
15.500000	60.000	800.000	157.340	121.799	127.340	117.149	187.340	124.199	0.563	-7.500
8.000000	52.000	800.000	275.769	131.273	249.769	129.193	301.769	135.043	0.422	6.500
14.500000							335.308	139.906		

Istram 9.32 28/09/09 15:50:08 1201

pagina 25

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 12: Restabelecimento 6

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	97.411	15.5000 %
25.000	Rampa	101.286	15.5000 %
50.000	Rampa	105.161	15.5000 %
75.000	Rampa	109.036	15.5000 %
100.000	Rampa	112.911	15.5000 %
125.000	Rampa	116.786	15.5000 %
127.340	tg. entrada	117.149	15.5000 %
150.000	KV -800	120.340	12.6675 %
175.000	KV -800	123.116	9.5425 %
187.340	tg. salida	124.199	8.0000 %
200.000	Rampa	125.211	8.0000 %
225.000	Rampa	127.211	8.0000 %
249.769	tg. entrada	129.193	8.0000 %
250.000	KV 800	129.211	8.0289 %
275.000	KV 800	131.609	11.1539 %
300.000	KV 800	134.788	14.2789 %
301.769	tg. salida	135.043	14.5000 %
325.000	Rampa	138.411	14.5000 %
335.308	Rampa	139.906	14.5000 %

Istram 9.32 02/10/09 16:46:14 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 13: Restabelecimento 7

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENIE ()	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota		
					0.000	119.115				
6.000000	37.500	1500.000	21.009	120.376	2.259	119.251	39.759	121.970	0.117	2.500
8.500000	69.000	1200.000	181.970	134.058	147.470	131.125	216.470	135.006	0.496	-5.750
2.750000	44.250	1500.000	256.421	136.105	234.296	135.497	278.546	137.366	0.163	2.950
5.700000							287.883	137.898		

Istram 9.32 02/10/09 16:46:14 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 13: Restabelecimento 7

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENIE
0.000	Rampa	119.115	6.0000 %
2.259	tg. entrada	119.251	6.0000 %
25.000	KV 1500	120.788	7.5161 %
39.759	tg. salida	121.970	8.5000 %
50.000	Rampa	122.840	8.5000 %
75.000	Rampa	124.965	8.5000 %
100.000	Rampa	127.090	8.5000 %
125.000	Rampa	129.215	8.5000 %
147.470	tg. entrada	131.125	8.5000 %
150.000	KV -1200	131.337	8.2892 %
175.000	KV -1200	133.149	6.2058 %
200.000	KV -1200	134.440	4.1225 %
216.470	tg. salida	135.006	2.7500 %
225.000	Rampa	135.241	2.7500 %
234.296	tg. entrada	135.497	2.7500 %
250.000	KV 1500	136.011	3.7969 %
275.000	KV 1500	137.168	5.4636 %
278.546	tg. salida	137.366	5.7000 %
287.883	Rampa	137.898	5.7000 %

Istram 9.32 02/10/09 16:47:22 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 14: Restabelecimento 8

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE ()	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota		
					0.000	94.568				
5.500000	40.000	2000.000	31.670	96.310	11.670	95.210	51.670	97.010	0.100	-2.000
3.500000	56.000	2000.000	98.491	98.648	70.491	97.668	126.491	100.412	0.196	2.800
6.300000							202.620	105.209		

Istram 9.32 02/10/09 16:47:22 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 14: Restabelecimento 8

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	94.568	5.5000 %
11.670	tg. entrada	95.210	5.5000 %
25.000	KV -2000	95.898	4.8335 %
50.000	KV -2000	96.951	3.5835 %
51.670	tg. salida	97.010	3.5000 %
70.491	tg. entrada	97.668	3.5000 %
75.000	KV 2000	97.831	3.7255 %
100.000	KV 2000	98.919	4.9755 %
125.000	KV 2000	100.319	6.2255 %
126.491	tg. salida	100.412	6.3000 %
150.000	Rampa	101.894	6.3000 %
175.000	Rampa	103.469	6.3000 %
200.000	Rampa	105.044	6.3000 %
202.620	Rampa	105.209	6.3000 %

Istram 9.32 02/10/09 16:48:52 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 15: Restabelecimento SA

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE ()	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISSECT. (m)	DIF.PEN (%)
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota		
					0.000	99.610				
-3.000000	65.000	1000.000	52.141	98.046	19.641	99.021	84.641	99.184	0.528	6.500
3.500000	56.000	2000.000	141.474	101.173	113.474	100.193	169.474	101.369	0.196	-2.800
0.700000	88.164	5000.000	312.948	102.373	268.866	102.065	357.030	103.459	0.194	1.763
2.463273							362.598	103.596		

Istram 9.32 02/10/09 16:48:52 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 15: Restabelecimento SA

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	99.610	-3.0000 %
19.641	tg. entrada	99.021	-3.0000 %
25.000	KV 1000	98.875	-2.4641 %
49.641	Punto Bajo	98.571	0.0000 %
50.000	KV 1000	98.571	0.0359 %
75.000	KV 1000	98.893	2.5359 %
84.641	tg. salida	99.184	3.5000 %
100.000	Rampa	99.721	3.5000 %
113.474	tg. entrada	100.193	3.5000 %
125.000	KV -2000	100.563	2.9237 %
150.000	KV -2000	101.138	1.6737 %
169.474	tg. salida	101.369	0.7000 %
175.000	Rampa	101.407	0.7000 %
200.000	Rampa	101.582	0.7000 %
225.000	Rampa	101.757	0.7000 %
250.000	Rampa	101.932	0.7000 %
268.866	tg. entrada	102.065	0.7000 %
275.000	KV 5000	102.111	0.8227 %
300.000	KV 5000	102.379	1.3227 %
325.000	KV 5000	102.773	1.8227 %
350.000	KV 5000	103.291	2.3227 %
357.030	tg. salida	103.459	2.4633 %
359.503	Rampa	103.520	2.4633 %



Istram 9.32 30/09/09 15:12:19 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 65: Restabelecimento 6E

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE ()	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota		
					0.000	86.655				
-1.000000	49.094	5000.000	74.164	85.913	49.617	86.159	98.711	85.909	0.060	0.982
-0.018117							105.907	85.907		

Istram 9.32 30/09/09 15:12:19 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 65: Restabelecimento 6E

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	86.655	-1.0000 %
25.000	Pendiente	86.405	-1.0000 %
49.617	tg. entrada	86.159	-1.0000 %
50.000	KV 5000	86.155	-0.9923 %
75.000	KV 5000	85.969	-0.4923 %
98.711	tg. salida	85.909	-0.0181 %
100.000	Pendiente	85.908	-0.0181 %
105.905	Pendiente	85.907	-0.0181 %

Istram 9.32 22/10/09 13:55:30 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 73: Caminho 1

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE ()	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota		
2.500000	11.000	200.000	8.765	211.186	0.000	210.967	14.265	211.021	0.076	-5.500
-3.000000					3.265	211.048	14.957	211.000		

Istram 9.32 22/10/09 13:55:30 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 73: Caminho 1

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
-0.197	Rampa	210.962	2.5000 %
3.265	tg. entrada	211.048	2.5000 %
8.265	Punto Alto	211.111	0.0000 %
0.000	Rampa	210.967	2.5000 %
14.265	tg. salida	211.021	-3.0000 %
14.957	Pendiente	211.000	-3.0000 %



Istram 9.32 22/10/09 13:55:29 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 69: Caminho 2

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE ()	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota		
8.500000	26.100	300.000	40.095	175.126	0.000	171.718	53.145	175.100	0.284	-8.700
-0.200000					27.045	174.017	94.703	175.017		

Istram 9.32 22/10/09 13:55:29 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 69: Caminho 2

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	171.718	8.5000 %
20.000	Rampa	173.418	8.5000 %
27.045	tg. entrada	174.017	8.5000 %
40.000	KV -300	174.838	4.1817 %
52.545	Punto Alto	175.101	0.0000 %
53.145	tg. salida	175.100	-0.2000 %
60.000	Pendiente	175.086	-0.2000 %
80.000	Pendiente	175.046	-0.2000 %
94.703	Pendiente	175.017	-0.2000 %



Istram 9.32 22/10/09 13:55:29 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 70: Caminho 3

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE ()	LONGITUD (m)	PARAWEIRO (kv)	VERTICE p.k.	ENTRADA AL ACUERDO p.k.	SALIDA DEL ACUERDO p.k.	BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
				0.000	155.815		
-8.980493						19.311	154.081

Istram 9.32 22/10/09 13:55:29 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 70: Caminho 3

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COYA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	155.815	-8.9805 %
19.311	Pendiente	154.081	-8.9805 %

Istram 9.32 22/10/09 13:55:29 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 68: Caminho 4

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE ()	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota		
					0.000	147.845				
1.600000	19.200	400.000	9.798	148.001	0.198	147.848	19.398	147.694	0.115	-4.800
-3.200000	16.218	350.000	29.328	147.376	21.219	147.636	37.437	147.493	0.094	4.634
1.433646							37.093	147.488		

Istram 9.32 22/10/09 13:55:29 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 68: Caminho 4

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
26.973	KV 350	147.499	-1.5559 %
32.419	Punto Bajo	147.457	0.0000 %
37.093	KV 350	147.488	1.3355 %

Istram 9.32 22/10/09 13:55:29 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 71; Caminho 5

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE ()	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	VERTICE p.k. cota	ENTRADA AL ACUERDO p.k. cota	SALIDA DEL ACUERDO p.k. cota	BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
-12.008292				0.000 157.823		88.855 147.153	

Istram 9.32 22/10/09 13:55:29 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 71; Caminho 5

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COBA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	157.823	-12.0083 %
20.000	Pendiente	155.421	-12.0083 %
40.000	Pendiente	153.019	-12.0083 %
60.000	Pendiente	150.618	-12.0083 %
80.000	Pendiente	148.216	-12.0083 %
88.855	Pendiente	147.153	-12.0083 %



Istram 9.32 22/10/09 13:55:28 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 66: Caminho 6

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENIE (%)	LONGITUD (m)	PARAMETRO (Radio)	VERTICE p.k. cota	ENTRADA AL ACUERDO p.k. cota	SALIDA DEL ACUERDO p.k. cota	BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
				0.000 147.127			
-0.200000	8.269	100.000	4.453 147.118	0.311 147.126	8.580 146.767	0.085	-8.300
-8.500000	7.409	100.000	15.042 146.218	11.344 146.532	18.753 146.178	0.069	7.440
-1.060240					18.469 146.182		

Istram 9.32 22/10/09 13:55:28 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 66: Caminho 6

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COYA	PENDIENIE
0.000	Pendiente	147.127	-0.2000 %
0.311	tg. entrada	147.126	-0.2000 %
8.580	tg. salida	146.767	-8.5000 %
11.344	tg. entrada	146.532	-8.5000 %
18.469	R 100	146.182	-1.3441 %



Istram 9.32 22/10/09 13:55:28 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 67: Caminho 7

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE ()	LONGITUD (m)	PARAMETRO (Radio)	VERTICE p.k. cota	ENTRADA AL ACUERDO p.k. cota	SALIDA DEL ACUERDO p.k. cota	BISECT. DIF. PEN (m) (%)
				0.000 134.947		
0.50000	8.128	1000.000	4.204 134.968	0.140 134.948	8.268 135.022	0.008 0.813
1.312863					17.451 135.142	

Istram 9.32 22/10/09 13:55:28 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 67: Caminho 7

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	134.947	0.5000 %
0.140	tg. entrada	134.948	0.5000 %
8.268	tg. salida	135.022	1.3129 %
17.451	Rampa	135.142	1.3129 %

Istram 9.32 22/10/09 13:55:29 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 72: Caminho 8

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE ()	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota		
					0.000	131.510				
5.000000	16.000	400.000	8.107	131.915	0.107	131.515	16.107	131.995	0.080	-4.000
1.000000	18.000	200.000	29.334	132.127	20.334	132.037	38.334	133.027	0.203	9.000
10.000000	22.499	200.000	62.235	135.417	50.986	134.292	73.485	135.277	0.316	-11.249
-1.249367							73.529	135.276		

Istram 9.32 22/10/09 13:55:29 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 72: Caminho 8

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	131.510	5.0000 %
0.107	tg. entrada	131.515	5.0000 %
16.107	tg. salida	131.995	1.0000 %
20.000	Rampa	132.034	1.0000 %
20.334	tg. entrada	132.037	1.0000 %
38.334	tg. salida	133.027	10.0000 %
40.000	Rampa	133.194	10.0000 %
50.986	tg. entrada	134.292	10.0000 %
60.000	KV -200	134.991	5.4930 %
70.986	Punto Alto	135.292	0.0000 %
73.485	tg. salida	135.277	-1.2494 %
73.529	Pendiente	135.276	-1.2494 %



Istram 9.32 22/10/09 13:55:30 1201

pagina 1

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 74: Caminho 9

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE ()	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	VERTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m)	DIF.PEN (%)
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota		
					0.000	132.201				
-8.500000	19.223	350.000	28.404	129.787	18.792	130.604	38.015	129.498	0.132	5.492
-3.007597							38.731	129.476		

Istram 9.32 22/10/09 13:55:30 1201

pagina 2

PROYECTO : 2.2.a) Variante à EN-2 - São Brás de Alportel / Faro (Trecho 1)

EJE: 74: Caminho 9

*** PUNOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	132.201	-8.5000 %
18.792	tg. entrada	130.604	-8.5000 %
20.000	KV 350	130.503	-8.1548 %
38.015	tg. salida	129.498	-3.0076 %
38.731	Pendiente	129.476	-3.0076 %