



Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações
EP – Estradas de Portugal, S.A.
SPER – Sociedade Portuguesa para a Construção e Exploração Rodoviária, S.A.

EDIFER, DRAGADOS, TECNOVIA, CONDURIL
RODOVIAS DO BAIXO ALENTEJO ACE

SUBCONCESSÃO DA AUTO-ESTRADA DO BAIXO ALENTEJO

PROJECTO DE EXECUÇÃO




LANÇO A

IP8 – NÓ DE RONCÃO (IC33) / NÓ DE GRÂNDOLA SUL (IP1)

GEOLOGIA E GEOTECNIA


RELATÓRIO GEOLÓGICO E GEOTÉCNICO PS-18.01

IT882-A-06024-E-	REV.	-	A	B	C	D	E	F	G
	DATA	10.02.19							
	POR	JJA							

  	ENCARGO: Subconcessão da Auto-Estrada do Baixo Alentejo Projecto de Execução Lanço A Geologia / Geotecnia	IT882-A-06024-E- FOLHA: 2/11
	TÍTULO: Relatório Geológico e Geotécnico PS-18.01	

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	ENQUADRAMENTO GEOLÓGICO REGIONAL	3
3.	ENQUADRAMENTO GEOLÓGICO LOCAL	4
4.	PROSPECÇÃO EXECUTADA.....	4
5.	FUNDAÇÕES	5
6.	CONSIDERAÇÕES GERAIS	7
	ANEXOS.....	8
	Anexo I - Planta de Localização	9
	Anexo II - Planta e Perfil Geológico.....	10
	Anexo III – Prospecções Realizadas	11

	ENCARGO: Subconcessão da Auto-Estrada do Baixo Alentejo Projecto de Execução Lanço A Geologia / Geotecnia	IT882-A-06024-E- FOLHA: 3/11
	TÍTULO: Relatório Geológico e Geotécnico PS-18.01	

1. INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta a caracterização geológico-geotécnica que serviu de base ao dimensionamento das fundações para a estrutura PS-18.01 (passagem superior ao km 18+541 da via principal), do Lanço A (Nó do Roncão /Nó de Grândola Sul), da A26 que faz a ligação entre Monte dos Lavajos e Zambujeiro. Esta passagem superior é composta por 2 vãos, de 30m e 32m de comprimento cada.

Trata-se de uma Passagem Superior inserida no Restabelecimento 17.02, permitindo o cruzamento desnivelado desta com a via principal.


O enquadramento geológico-geotécnico do lanço A e as metodologias utilizadas encontram-se desenvolvidos no documento PE 1.3- Geologia e Geotecnia do lanço A, apresentando-se neste documento os parâmetros mais relevantes à caracterização desta estrutura.

2. ENQUADRAMENTO GEOLÓGICO REGIONAL

O lanço A da Subconcessão do Baixo Alentejo (Nó do Roncão /Nó de Grândola Sul), está abrangido por 2 folhas da Carta Geológica 1/50.000 (uma delas não publicada).

Este lanço está enquadrado na Zona Sul Portuguesa, que constitui a parte mais meridional do Maciço Ibérico. Quase a totalidade do traçado desenvolve-se por materiais paleozóicos da Faixa Piritosa:

- Um comprimento superior a 2/3 do traçado está ocupado por materiais turbidíticos do Grupo Flysch do Baixo Alentejo.
- A anterior unidade está em contacto tectónico com o Complexo Vulcano Sedimentar o qual encontra-se intercalado com a formação Filito-Quartzítica. No seu conjunto, estas formações representam cerca de 1/5 da totalidade do traçado.

	ENCARGO: Subconcessão da Auto-Estrada do Baixo Alentejo Projecto de Execução Lanço A Geologia / Geotecnia	IT882-A-06024-E- FOLHA: 4/11
	TÍTULO: Relatório Geológico e Geotécnico PS-18.01	

- Para o extremo final do traçado, encontram-se materiais da cobertura cenozóica em discordância angular sobre os materiais paleozóicos.

3. ENQUADRAMENTO GEOLÓGICO LOCAL

A estrutura PS-18.01 situada ao km 18+540, da via principal, encontra-se sobre a formação Filito-Quartzítica (D_{FQ}) do Devónico. Do ponto de vista litológico é constituída por filitos e por siltitos carbonosos ou quartzosos.

No local em estudo e a partir da prospecção realizada, foi encontrado essencialmente xisto argiloso muito alterado à superfície e por vezes com veios quartzosos. Apenas numa das sondagens realizadas foi identificado à superfície depósito de cobertura constituído por silte arenoso.

Não foi detectado o nível freático.

4. PROSPECÇÃO EXECUTADA


Para a passagem superior PS-18.01, foram realizadas 3 sondagens: uma sondagem por encontro e uma sondagem para o pilar central.

No quadro 4-1 apresenta-se a designação da prospecção realizada.

Geologia	Estrutura	Designação	Km da via principal	Sondagens Realizadas
DFQ – Formação Filito- Quartzítica	PS-18.01	Passagem superior	18+540	PS-A 18.01-S1 (N do eixo da via) PS-A 18.01-S2 (eixo da via) PS-A 18.01-S3 (S do eixo da via)

Quadro 4-1 Prospecção realizada.

A sondagem para o encontro1 (PS-A 18.01-S1), atingiu 6,58m de profundidade. Não foi identificado solo de cobertura. Intersectou-se xisto argiloso decomposto à superfície passando a muito alterado e a medianamente/muito alterado em profundidade. No geral encontra-se intensamente a muito fracturado (F5-F4).

	ENCARGO: Subconcessão da Auto-Estrada do Baixo Alentejo Projecto de Execução Lanço A Geologia / Geotecnia	IT882-A-06024-E- FOLHA: 5/11
	TÍTULO: Relatório Geológico e Geotécnico PS-18.01	

A sondagem para o pilar central (PS-A 18.01-S2), atingiu 21,31m de profundidade. Não foi identificado solo de cobertura. Intersectou-se xisto argiloso decomposto até aos 3,23m de profundidade a partir da qual o xisto encontra-se medianamente alterado (W3) e apresenta veios irregulares quartzosos. No geral a rocha encontra-se muito a intensamente fracturada (F4-F5).

A sondagem para o encontro 2 (PS-A 18.01-S3), atingiu 6,01m de profundidade. Foi identificado 0,71m de solo de cobertura, constituído por silte arenoso acastanhado. Intersectou-se xisto argiloso com veios quartzosos dispersos, muito alterado (W4). No geral a rocha encontra-se intensamente a muito fracturada (F5-F4).

A partir das leituras do nível de água realizadas e apresentadas no quadro 4-2, verifica-se que o nível freático não foi detectado em nenhuma das sondagens realizadas.

Sondagem N.º	Cota de boca	Data	Cota N.A.	Prof. N.A. (m)	Prof. das Sondagens (m)	Diferença Prof. (m)
PS-A 18.01-S1	144,140	09-07-2009	141,04	3,10	6,58	3,48
		01-09-2009	x	Seco	6,58	x
PS-A 18.01-S2	146,935	01-09-2009	x	Seco	21,31	x
PS-A 18.01-S3	149,971	13-07-2009	148,17	1,80	6,01	4,21
		01-09-2009	x	Seco	6,01	x

Quadro 4-2 Leituras dos níveis de água.


5. FUNDAÇÕES

Apresenta-se de seguida os parâmetros calculados para a fundação da estrutura PS-18.01 - passagem superior composta por 2 vãos, de 30m e 32m de comprimento cada.

A caracterização dos materiais define-se no documento PE 1.3 - Geologia e Geotecnia.

Encontro 1

De acordo com a prospecção realizada a coluna de apoio poderá ser a seguinte:

	ENCARGO: Subconcessão da Auto-Estrada do Baixo Alentejo Projecto de Execução Lanço A Geologia / Geotecnia	IT882-A-06024-E- FOLHA: 6/11
	TÍTULO: Relatório Geológico e Geotécnico PS-18.01	

- 0m a 1,7m – Formação Filito-Quartzítica, xistos e quartzitos muito alterados, cujos materiais previsivelmente encontram-se decompostos (W5).
- 1,7m a 5m – Formação Filito-Quartzítica, xistos e quartzitos muito alterados, cujos materiais previsivelmente encontram-se com grau de alteração (W4).
- > 5m – Formação Filito-Quartzítica, xistos e quartzitos muito alterados, cujos materiais previsivelmente encontram-se com grau de alteração (W3-W4).

Com os dados apresentados as condições de fundação serão:

Tipo de Fundação	Cota*	Tensão admissível**
Directa	2,0m	≤ 350 kPa

* Referente à cota natural do terreno.

** Sempre que seja cumprida a folga mencionada nas Considerações Gerais.

Pilar Central

De acordo com a prospecção realizada a coluna de apoio poderá ser a seguinte:

- 0m a 3m – Formação Filito-Quartzítica, xistos e quartzitos muito alterados, cujos materiais previsivelmente encontram-se decompostos (W5).
- > 3m – Formação Filito-Quartzítica, xistos e quartzitos muito alterados, cujos materiais previsivelmente encontram-se com grau de alteração (W3-W4).

Com os dados apresentados as condições de fundação serão:


Tipo de Fundação	Cota*	Tensão admissível
Directa	17m	≤ 400 kPa

* Referente à cota natural do terreno.

Encontro 2

De acordo com a prospecção realizada a coluna de apoio poderá ser a seguinte:

- 0m a 0,8m – Solo vegetal.

	ENCARGO: Subconcessão da Auto-Estrada do Baixo Alentejo Projecto de Execução Lanço A Geologia / Geotecnia	IT882-A-06024-E- FOLHA: 7/11
	TÍTULO: Relatório Geológico e Geotécnico PS-18.01	

- 0,8m a 8,8m – Formação Filito-Quartzítica, xistos e quartzitos muito alterados, cujos materiais previsivelmente encontram-se com grau de alteração (W4).
- > 8,8m – Formação Filito-Quartzítica, xistos e quartzitos muito alterados, cujos materiais previsivelmente encontram-se com grau de alteração (W3-W4).

Com os dados apresentados as condições de fundação serão:

Tipo de Fundação	Cota*	Tensão admissível**
Directa	10m	≤ 350 kPa


* Referente à cota natural do terreno.

** Sempre que seja cumprida a folga mencionada nas Considerações Gerais.


As profundidades e as tensões admissíveis são aproximadas, e na fase de obra deverá comprovar-se o grau de alteração da rocha esperada para cada apoio de estrutura.

6. CONSIDERAÇÕES GERAIS

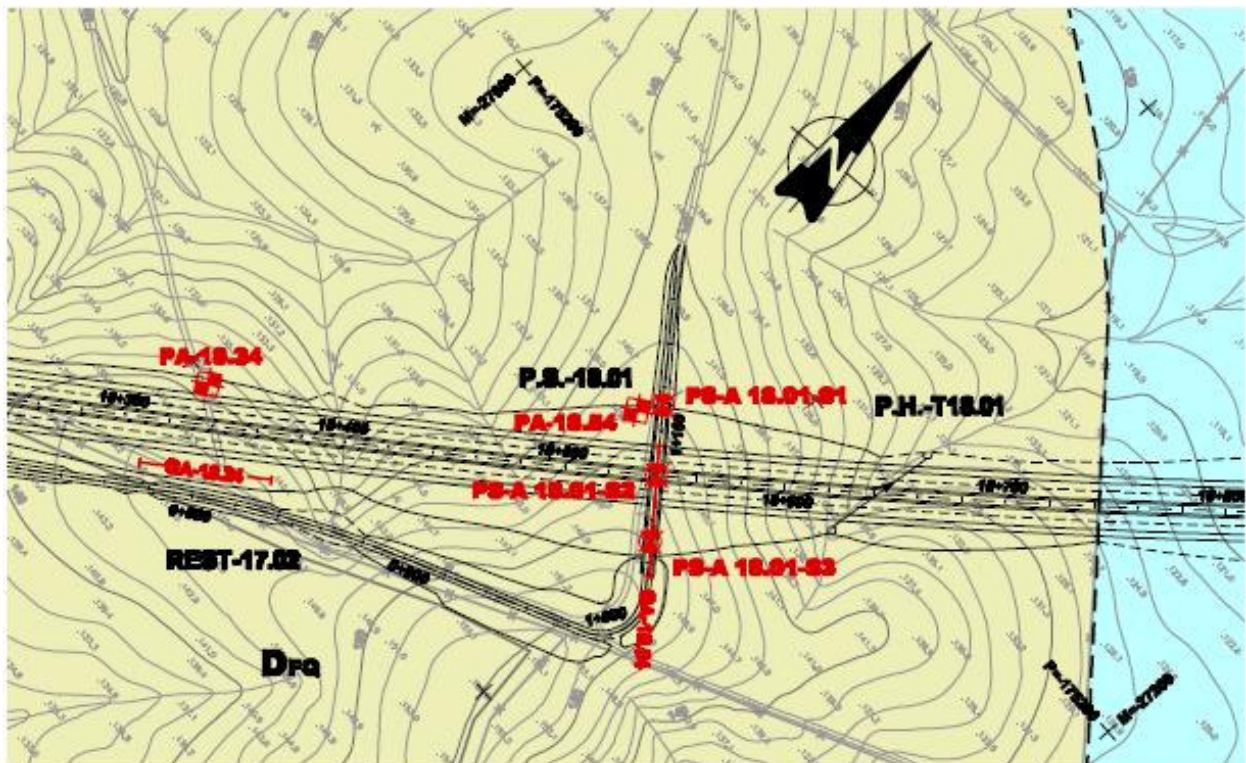
As fundações devem projectar-se de maneira que se apoiem num terreno com alguma qualidade, a qual deverá ser verificada durante a execução. Deve existir uma folga entre o bordo externo da fundação e o talude e recomenda-se que esse espaçamento seja pelo menos igual à largura total da fundação. A zona da folga que corresponda a rocha de qualidade igual à base de apoio será, sempre, maior que 2m. É conveniente que depois da construção, a fundação seja coberta por terras.

	<p>ENCARGO: Subconcessão da Auto-Estrada do Baixo Alentejo Projecto de Execução Lanço A Geologia / Geotecnia</p> <hr/> <p>TÍTULO: Relatório Geológico e Geotécnico PS-18.01</p>	<p>IT882-A-06024-E-</p> <p>FOLHA: 8/11</p>
---	--	--


ANEXOS

	ENCARGO: Subconcessão da Auto-Estrada do Baixo Alentejo Projecto de Execução Lanço A Geologia / Geotecnia	IT882-A-06024-E- FOLHA: 9/11
	TÍTULO: Relatório Geológico e Geotécnico PS-18.01	




Anexo I - Planta de Localização




Dra - Formação Filito-Quartzítica, xistos e quartzitos.

	<p>ENCARGO: Subconcessão da Auto-Estrada do Baixo Alentejo Projecto de Execução Lanço A Geologia / Geotecnia</p> <hr/> <p>TÍTULO: Relatório Geológico e Geotécnico PS-18.01</p>	<p>IT882-A-06024-E-</p> <p>FOLHA: 10/11</p>
---	--	---

Anexo II - Planta e Perfil Geológico

  	<p>ENCARGO: Subconcessão da Auto-Estrada do Baixo Alentejo</p> <p>Projecto de Execução</p> <p>Lanço A</p> <p>Geologia / Geotecnia</p> <hr/> <p>TÍTULO: Relatório Geológico e Geotécnico PS-18.01</p>	<p>IT882-A-06024-E-</p> <p>FOLHA: 11/11</p>
---	--	---

Anexo III – Prospecções Realizadas