

SONDAGEM Nº

**S29P69.1**

ESTUDO

17040.590

Pág. 1 de 3

CLIENTE: **AVACE NORTE ACE**

PROJECTO: Linha de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa - Lote A - Projeto de Execução; Prospeção geológica-Geotécnica

LOCALIZAÇÃO: Viaduto de Campanhã

COTA: 53.464 m

COMPRIMENTO: 25.25 m

INCLINAÇÃO: 90°

COORDENADAS: M= -38125.244 P= 164009.839

DIÂMETRO: 0.00 - 0.50 m = trado manual  
0.00 - 6.00 m = 101 mm;  
6.00 - 25.25 m = 86 mm

REVESTIMENTO: 0.00 - 6.00 m = 98 mm

EQUIPAMENTO: Mustang 4F1

INÍCIO: 24/01/2026

TIPO SONDAGEM: Rotação

TERMINO: 28/01/2026

| Cota (m)<br>Profundidade (m) | R.Q.D.<br>% Recup.<br>(%) | Fracturação | Alteração | Estratigrafia | Simbologia | Descrição                                                                                | Ensaio SPT |                                  |            | Amostra Intacta /<br>Ensaio | Nível da Água | Piezômetro |
|------------------------------|---------------------------|-------------|-----------|---------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------|------------|-----------------------------|---------------|------------|
|                              |                           |             |           |               |            |                                                                                          | 1ª Fase    | 2ª e 3ª Fase<br>(nº de pancadas) | Penetração |                             |               |            |
| 0                            | 0                         |             |           |               |            | Areia siltosa, castanha, com cascalho abundante: Aterro.                                 | 0          | 0                                | 0          |                             |               |            |
| 53                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 52                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 51                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 50                           |                           |             |           |               |            | Muro composto por blocos de granito talhados, unidos por juntas de argamassa cimentícia. |            |                                  |            |                             |               |            |
| 49                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 48                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 47                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 46                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 45                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 44                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 43                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 42                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 41                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 40                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 39                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 38                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 37                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 36                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 35                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 34                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 33                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 32                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 31                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 30                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 29                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 28                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 27                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 26                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 25                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 24                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 23                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 22                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 21                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 20                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 19                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 18                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 17                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 16                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 15                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 14                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 13                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 12                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 11                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 10                           |                           |             |           |               |            |                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |

### Direção de Geotecnia

Zona Industrial de Canelas  
Rua da Urigueira  
4410 - 304 Canelas VNG

Telef.: 22 716 93 00  
Fax: 22 716 93 02  
e-mail: geotecnia@mota-engil.pt

Observações:  
LU - Lugeon

FEITO  
POR:

**Daniela Cunha**

VERIFICADO  
POR:

**Fernando Paiva**

SONDAGEM Nº

**S29P69.1**

ESTUDO

17040.590

Pág. 2 de 3

CLIENTE: **AVACE NORTE ACE**

PROJECTO: Linha de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa - Lote A - Projeto de Execução; Prospeção geológica-Geotécnica

LOCALIZAÇÃO: Viaduto de Campanhã

COTA: 53.464 m

COMPRIMENTO: 25.25 m

INCLINAÇÃO: 90°

COORDENADAS: M= -38125.244 P= 164009.839

DIÂMETRO: 0.00 - 0.50 m = trado manual  
0.00 - 6.00 m = 101 mm;  
6.00 - 25.25 m = 86 mm

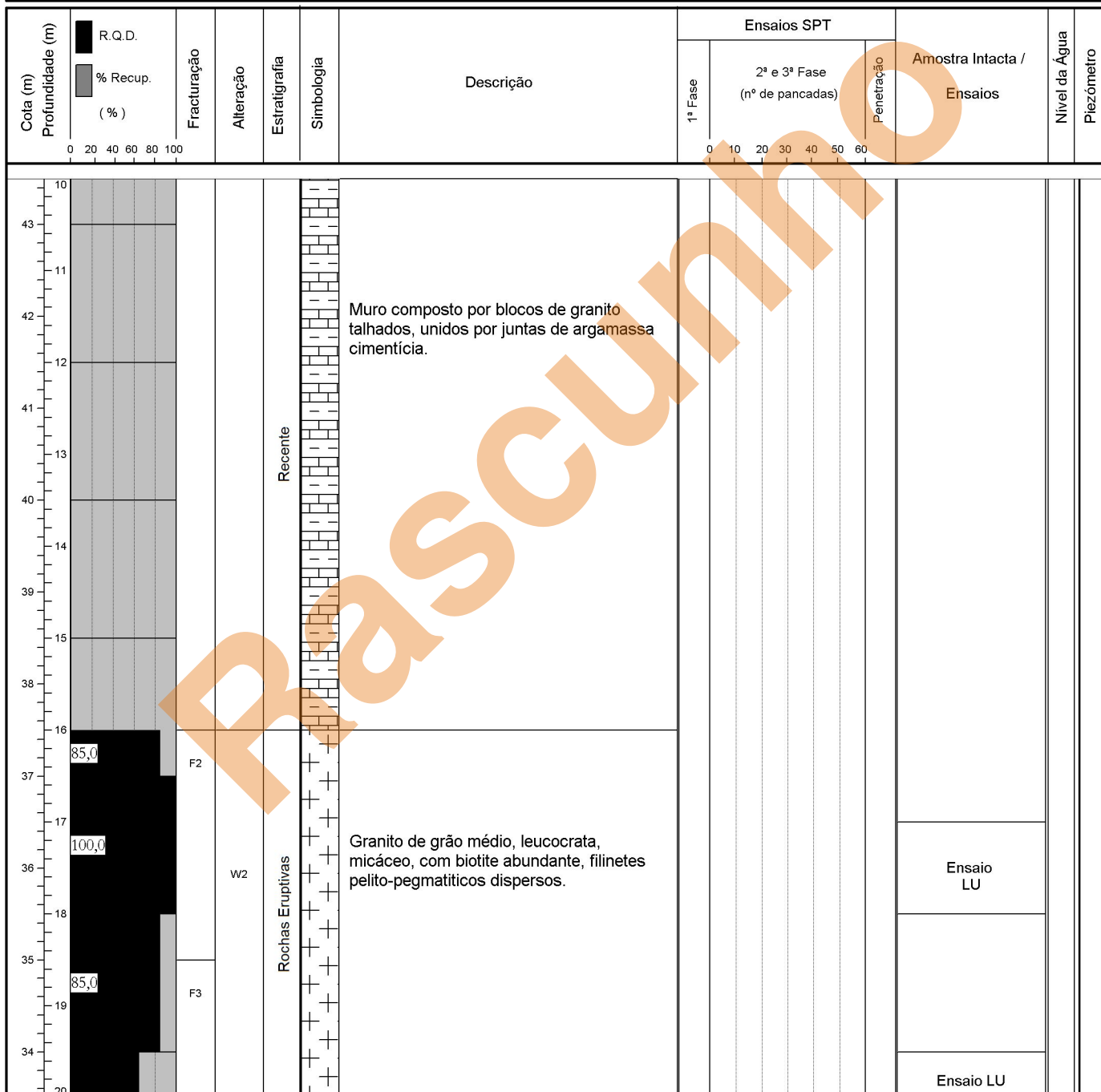
REVESTIMENTO: 0.00 - 6.00 m = 98 mm

EQUIPAMENTO: Mustang 4F1

INÍCIO: 24/01/2026

TIPO SONDAGEM: Rotação

TERMINO: 28/01/2026



### Direção de Geotecnia

Zona Industrial de Canelas  
Rua da Urteigueira  
4410 - 304 Canelas VNG

Telef.: 22 716 93 00  
Fax: 22 716 93 02  
e-mail: geotecnia@mota-engil.pt

Observações:  
LU - Lugeon

FEITO  
POR:

*Daniela Cunha*

VERIFICADO  
POR:

*Fernando Paiva*

SONDAGEM Nº

**S29P69.1**

ESTUDO

17040.590

Pág. 3 de 3

CLIENTE: **AVACE NORTE ACE**

PROJECTO: Linha de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa - Lote A - Projeto de Execução; Prospeção geológica-Geotécnica

LOCALIZAÇÃO: Viaduto de Campanhã

COTA: 53.464 m

COMPRIMENTO: 25.25 m

INCLINAÇÃO: 90°

COORDENADAS: M= -38125.244 P= 164009.839

DIÂMETRO: 0.00 - 0.50 m = trado manual  
0.00 - 6.00 m = 101 mm;  
6.00 - 25.25 m = 86 mm

REVESTIMENTO: 0.00 - 6.00 m = 98 mm

EQUIPAMENTO: Mustang 4F1

INÍCIO: 24/01/2026

TIPO SONDAGEM: Rotação

TERMINO: 28/01/2026

| Cota (m)<br>Profundidade (m) | R.Q.D.<br>% Recup.<br>(%) | Fracturação | Alteração | Estratigrafia | Simbologia | Descrição                                                                                                                                                                                                                                | Ensaio SPT |                                  |            | Amostra Intacta /<br>Ensaio | Nível da Água | Piezômetro |
|------------------------------|---------------------------|-------------|-----------|---------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------|------------|-----------------------------|---------------|------------|
|                              |                           |             |           |               |            |                                                                                                                                                                                                                                          | 1ª Fase    | 2ª e 3ª Fase<br>(nº de pancadas) | Penetração |                             |               |            |
| 20                           | 65,0                      | F4          |           |               |            | Granito de grão médio, leucocrata, micáceo, com biotite abundante, filonetes pelito-pegmatíticos dispersos.<br><br>Descontinuidade sub-vertical aos 20.00 - 21.00 m e descontinuidade sub-horizontal com alteração aos 23.40 m e 24.10m. |            |                                  |            | Ensaio LU                   |               |            |
| 33                           |                           |             |           |               |            |                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 21                           |                           |             |           |               |            |                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 32                           |                           |             |           |               |            |                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 22                           | 90,0                      | F2          | W2        |               |            |                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 23                           |                           |             |           |               |            | Granito de grão médio, leucocrata, micáceo, com biotite abundante, filonetes pelito-pegmatíticos dispersos.<br><br>Descontinuidade sub-vertical aos 20.00 - 21.00 m e descontinuidade sub-horizontal com alteração aos 23.40 m e 24.10m. |            |                                  |            |                             |               |            |
| 31                           |                           |             |           |               |            |                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 23                           |                           |             |           |               |            |                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 30                           | 95,0                      | F3          |           |               |            |                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                  |            | Ensaio LU                   |               |            |
| 24                           |                           |             |           |               |            |                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 29                           | 80,0                      |             |           |               |            | Granito de grão médio, leucocrata, micáceo, com biotite abundante, filonetes pelito-pegmatíticos dispersos.<br><br>Descontinuidade sub-vertical aos 20.00 - 21.00 m e descontinuidade sub-horizontal com alteração aos 23.40 m e 24.10m. |            |                                  |            |                             |               |            |
| 25                           |                           |             |           |               |            |                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 28                           |                           |             |           |               |            |                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 26                           |                           |             |           |               |            |                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 27                           |                           |             |           |               |            |                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 27                           |                           |             |           |               |            | Granito de grão médio, leucocrata, micáceo, com biotite abundante, filonetes pelito-pegmatíticos dispersos.<br><br>Descontinuidade sub-vertical aos 20.00 - 21.00 m e descontinuidade sub-horizontal com alteração aos 23.40 m e 24.10m. |            |                                  |            |                             |               |            |
| 26                           |                           |             |           |               |            |                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 28                           |                           |             |           |               |            |                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 25                           |                           |             |           |               |            |                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 29                           |                           |             |           |               |            |                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
| 24                           |                           |             |           |               |            | Granito de grão médio, leucocrata, micáceo, com biotite abundante, filonetes pelito-pegmatíticos dispersos.<br><br>Descontinuidade sub-vertical aos 20.00 - 21.00 m e descontinuidade sub-horizontal com alteração aos 23.40 m e 24.10m. |            |                                  |            |                             |               |            |
| 30                           |                           |             |           |               |            |                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
|                              |                           |             |           |               |            |                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
|                              |                           |             |           |               |            |                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |
|                              |                           |             |           |               |            |                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                  |            |                             |               |            |

**Direção de Geotecnia**

Zona Industrial de Canelas  
Rua da Urigueira  
4410 - 304 Canelas VNG

Telef.: 22 716 93 00  
Fax: 22 716 93 02  
e-mail: geotecnia@mota-engil.pt

Observações:  
LU - Lugeon

FEITO  
POR:

*Daniela Cunha*

VERIFICADO  
POR:

*Fernando Paiva*