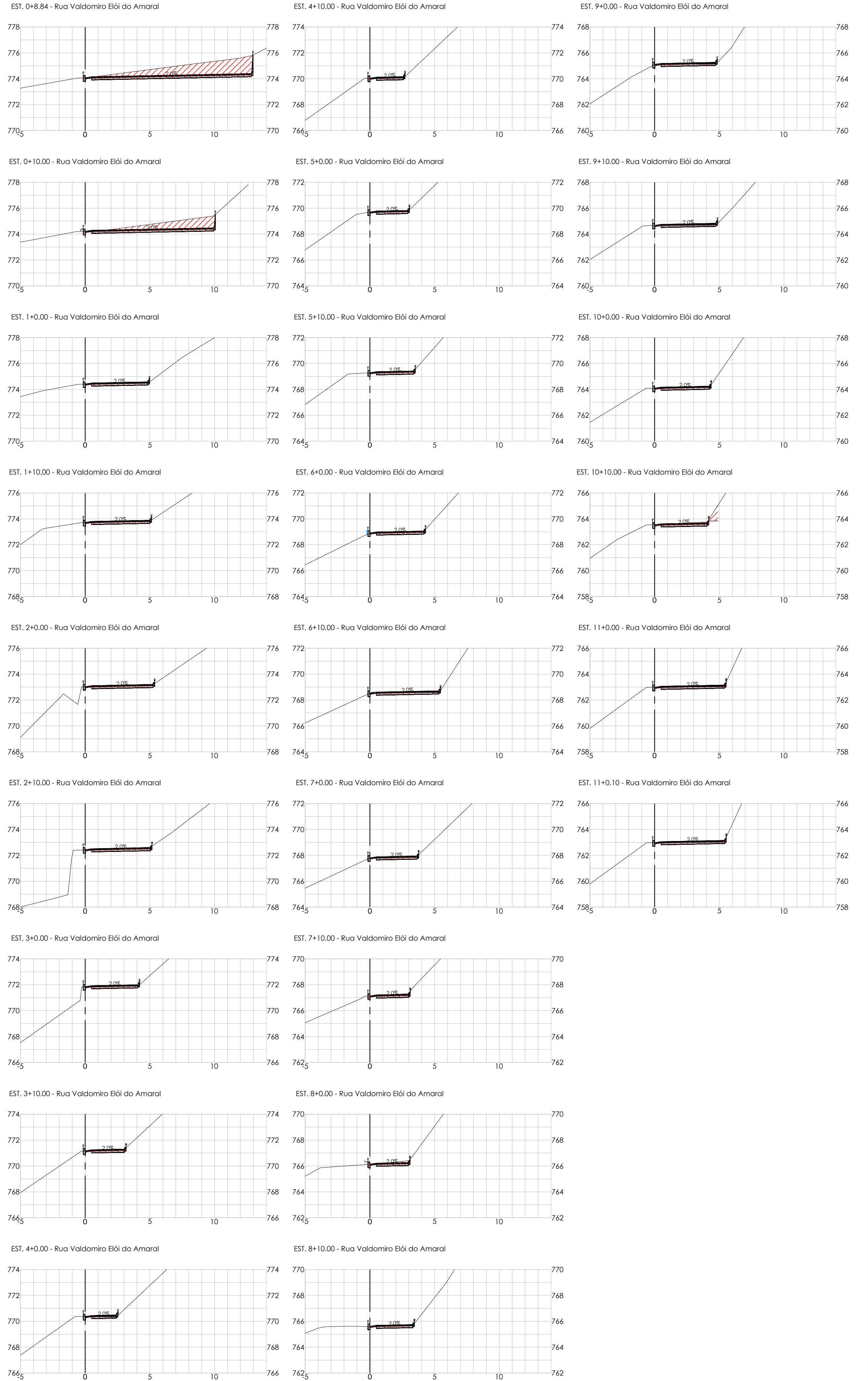




SEÇÕES TIPO - RUA VALDOMIRO ELÓI DO AMARAL  
ESC. 1:200

| PLANILHA DE VOLUMES          |               |                |                 |                  |                  |        |
|------------------------------|---------------|----------------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| RUA VALDOMIRO ELÓI DO AMARAL |               |                |                 |                  |                  |        |
| ESTACA                       | ÁREA DE CORTE | ÁREA DE ATERRO | VOLUME DE CORTE | VOLUME DE ATERRO | VOLUME ACUMULADO |        |
|                              |               |                |                 |                  | CORTE            | ATERRO |
| 0+8.84                       | 11,12         | 0              | 0,00            | 0                | 0                | 0      |
| 0+10,00                      | 6,1           | 0,04           | 15,42           | 0,02             | 15,42            | 0,02   |
| 1+10,00                      | 0,8           | 0              | 36,66           | 0,19             | 59,98            | 0,21   |
| 1+10,00                      | 0,85          | 0              | 8,27            | 0                | 62,25            | 0,21   |
| 2+10,00                      | 0,97          | 0              | 8,71            | 0                | 70,96            | 0,21   |
| 2+10,00                      | 1,11          | 0              | 10,38           | 0                | 81,34            | 0,21   |
| 3+10,00                      | 0,69          | 0              | 9,02            | 0                | 90,36            | 0,21   |
| 3+10,00                      | 0,69          | 0              | 7,00            | 0                | 97,36            | 0,21   |
| 4+10,00                      | 0,3           | 0              | 4,93            | 0                | 102,29           | 0,21   |
| 4+10,00                      | 0,35          | 0              | 3,25            | 0                | 105,54           | 0,21   |
| 5+10,00                      | 0,47          | 0              | 4,16            | 0                | 109,69           | 0,21   |
| 5+10,00                      | 0,67          | 0              | 5,76            | 0                | 115,45           | 0,21   |
| 6+10,00                      | 0,85          | 0,03           | 7,91            | 0,13             | 123,37           | 0,34   |
| 6+10,00                      | 0,9           | 0              | 9,14            | 0,13             | 132,51           | 0,47   |
| 7+10,00                      | 0,68          | 0              | 7,88            | 0                | 140,39           | 0,47   |
| 7+10,00                      | 0,69          | 0              | 7,32            | 0                | 147,71           | 0,47   |
| 8+10,00                      | 0,78          | 0,07           | 7,47            | 0,34             | 155,18           | 0,81   |
| 8+10,00                      | 0,85          | 0              | 7,71            | 0,33             | 162,89           | 1,15   |
| 9+10,00                      | 0,89          | 0              | 6,76            | 0                | 169,65           | 1,15   |
| 9+10,00                      | 0,96          | 0              | 6,36            | 0                | 176,01           | 1,15   |
| 10+10,00                     | 0,76          | 0              | 6,75            | 0                | 182,76           | 1,15   |
| 10+10,00                     | 1,49          | 0              | 11,27           | 0                | 194,04           | 1,15   |
| 11+10,00                     | 0,76          | 0              | 11,34           | 0                | 205,38           | 1,15   |
| 11+10,00                     | 0,75          | 0              | 0,07            | 0                | 205,45           | 1,15   |

| PLANILHA DE VOLUMES                          |                 |               |
|----------------------------------------------|-----------------|---------------|
| VOLUME ACUMULADO                             |                 |               |
|                                              | Corte           | Aterro        |
| EIXO - TERRAPLENAGEM                         | 205,45          | 1,15          |
| ESTABILIZAÇÃO DA EROÇÃO EXISTENTE            | 273,83          | 299,93        |
| <b>TOTAL</b>                                 | <b>479,28</b>   | <b>301,08</b> |
|                                              | Corpo de aterro | Acabamento    |
|                                              | 120,43          | 180,65        |
| Escavação de materiais de 1ª categoria       |                 |               |
| Aterro (corpo) a 95% do proctor normal       |                 |               |
| Aterro (Acabamento) a 100% do proctor normal |                 |               |
| Volume de Bota fora (m³)                     |                 |               |
| Fator de compactação                         |                 |               |
| 0,00                                         |                 |               |

ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS PARA A TERRAPLENAGEM  
DNIT 104/2009 - ES—Serviços Preliminares  
DNIT 105/2009 - ES—Caminhos de Serviço  
DNIT 106/2009 - ES—Cortes  
DNIT 107/2009 - ES—Empréstimos  
DNIT 108/2009 - ES—Aterros

| PLANILHA DE VOLUMES               |               |                |                 |                  |                  |        |
|-----------------------------------|---------------|----------------|-----------------|------------------|------------------|--------|
| ESTABILIZAÇÃO DA EROÇÃO EXISTENTE |               |                |                 |                  |                  |        |
| ESTACA                            | ÁREA DE CORTE | ÁREA DE ATERRO | VOLUME DE CORTE | VOLUME DE ATERRO | VOLUME ACUMULADO |        |
|                                   |               |                |                 |                  | CORTE            | ATERRO |
| 0+0,00                            | 4,08          | 0              | 0,00            | 0                | 0                | 0      |
| 0+10,00                           | 0,76          | 0,51           | 24,21           | 2,56             | 24,21            | 2,56   |
| 1+0,00                            | 1,53          | 0,04           | 12,30           | 3,09             | 36,51            | 5,64   |
| 1+10,00                           | 0,98          | 0,52           | 12,86           | 2,97             | 49,38            | 8,61   |
| 2+0,00                            | 1,85          | 0,23           | 14,16           | 3,79             | 63,54            | 12,4   |
| 2+10,00                           | 1,91          | 0,69           | 18,80           | 4,61             | 82,34            | 17     |
| 3+0,00                            | 1,96          | 0,52           | 19,35           | 6,04             | 101,69           | 23,05  |
| 3+10,00                           | 0,8           | 2,25           | 14,61           | 14,97            | 116,29           | 38,02  |
| 4+0,00                            | 3,72          | 0              | 22,61           | 11,25            | 138,91           | 49,27  |
| 4+10,00                           | 3,91          | 0,48           | 38,16           | 2,38             | 177,07           | 51,65  |
| 5+0,00                            | 1,6           | 1,41           | 27,91           | 9,63             | 204,98           | 61,28  |
| 5+10,00                           | 1,71          | 0,52           | 16,54           | 9,64             | 221,52           | 70,92  |
| 6+0,00                            | 1,15          | 17,16          | 14,31           | 88,37            | 235,83           | 159,29 |
| 6+10,00                           | 0,84          | 5,49           | 9,95            | 113,22           | 245,77           | 272,5  |
| 7+0,00                            | 4,77          | 0              | 28,06           | 27,43            | 273,83           | 299,93 |

| NOTA DE SERVIÇO              |          |             |           |         |              |          |          |          |         |                |          |          |          |          |
|------------------------------|----------|-------------|-----------|---------|--------------|----------|----------|----------|---------|----------------|----------|----------|----------|----------|
| Rua Valdomiro Elói do Amaral |          |             |           |         |              |          |          |          |         |                |          |          |          |          |
| Lado Esquerdo                |          |             |           |         | Lado Direito |          |          |          |         |                |          |          |          |          |
| Eixo                         |          |             |           |         | Sarjeta      |          |          |          |         | Pav. Projetado |          |          |          |          |
| Final Meio Fio               | Cota     | Cota        | Cota      | Cota    | Alfabeto     | Cota     | Cota     | Cota     | Cota    | Alfabeto       | Cota     | Cota     | Cota     | Alfabeto |
| Alfabeto                     | Cota     | Estaca      | Projetada | Terreno | Vermelha     | Alfabeto | Cota     | Cota     | Inc (%) | Alfabeto       | Cota     | Cota     | Alfabeto | Cota     |
| -0,15192                     | 774,2496 | 0 + 8,836   | 774,070   | 774,070 | 0            | 0,5      | 774,1446 | 12,83691 | 774,391 | 2%             | 12,95691 | 774,5413 | 12,95691 | 775,8347 |
| -0,15192                     | 774,3889 | 0 + 10,000  | 774,209   | 774,209 | 0            | 0,5      | 774,2839 | 9,932063 | 774,473 | 2%             | 10,05206 | 774,6226 | 10,05206 | 775,5074 |
| -0,15192                     | 774,5894 | 1 + 0,000   | 774,409   | 774,409 | 0            | 0,5      | 774,4844 | 4,851264 | 774,571 | 2%             | 4,971264 | 774,7214 |          |          |
| -0,15192                     | 773,8961 | 1 + 10,000  | 773,716   | 773,716 | 0            | 0,5      | 773,7911 | 4,998869 | 773,881 | 2%             | 5,118869 | 774,031  |          |          |
| -0,15192                     | 773,2066 | 2 + 0,000   | 773,027   | 773,027 | 0            | 0,5      | 773,1016 | 5,243619 | 773,197 | 2%             | 5,363619 | 773,3465 |          |          |
| -0,15192                     | 772,6032 | 2 + 10,000  | 772,423   | 772,423 | 0            | 0,5      | 772,4982 | 5,042483 | 772,589 | 2%             | 5,162483 | 772,739  |          |          |
| -0,15192                     | 772,0247 | 3 + 0,000   | 771,845   | 771,845 | 0            | 0,5      | 771,9197 | 4,076653 | 771,991 | 2%             | 4,196653 | 772,1412 |          |          |
| -0,15192                     | 771,3432 | 3 + 10,000  | 771,163   | 771,163 | 0            | 0,5      | 771,2382 | 3,041517 | 771,289 | 2%             | 3,161517 | 771,4391 |          |          |
| -0,15192                     | 770,5413 | 4 + 0,000   | 770,361   | 770,361 | 0            | 0,5      | 770,4363 | 2,402752 | 770,474 | 2%             | 2,522752 | 770,6244 |          |          |
| -0,15192                     | 770,2189 | 4 + 10,000  | 770,039   | 770,039 | 0            | 0,5      | 770,1139 | 2,590362 | 770,156 | 2%             | 2,710362 | 770,3058 |          |          |
| -0,15192                     | 769,8744 | 5 + 0,000   | 769,694   | 769,694 | 0            | 0,5      | 769,7694 | 2,932729 | 769,818 | 2%             | 3,052729 | 769,9681 |          |          |
| -0,15192                     | 769,4622 | 5 + 10,000  | 769,282   | 769,283 | 0,001        | 0,5      | 769,3572 | 3,389829 | 769,415 | 2%             | 3,509829 | 769,565  |          |          |
| -0,15192                     | 769,0798 | 6 + 0,000   | 768,900   | 768,901 | 0,001        | 0,5      | 768,9748 | 4,179248 | 769,048 | 2%             | 4,299248 | 769,1984 |          |          |
| -0,15192                     | 768,7089 | 6 + 10,000  | 768,529   | 768,533 | 0,004        | 0,5      | 768,6039 | 5,335845 | 768,701 | 2%             | 5,455845 | 768,8506 |          |          |
| -0,15192                     | 767,9804 | 7 + 0,000   | 767,800   | 767,800 | 0            | 0,5      | 767,8754 | 3,65043  | 767,938 | 2%             | 3,77043  | 768,0894 |          |          |
| -0,15192                     | 767,3116 | 7 + 10,000  | 767,132   | 767,132 | 0            | 0,5      | 767,2066 | 2,993526 | 767,256 | 2%             | 3,113526 | 767,4069 | 3,113525 | 767,4701 |
| -0,15192                     | 766,3124 | 8 + 0,000   | 766,132   | 766,133 | 0,001        | 0,5      | 766,2074 | 2,976998 | 766,257 | 2%             | 3,096998 | 766,4085 | 3,096998 | 766,4803 |
| -0,15192                     | 765,7853 | 8 + 10,000  | 765,605   | 765,606 | 0,001        | 0,5      | 765,6803 | 3,315836 | 765,737 | 2%             | 3,435836 | 765,8866 |          |          |
| -0,15192                     | 765,2811 | 9 + 0,000   | 765,101   | 765,101 | 0            | 0,5      | 765,1761 | 4,714314 | 765,26  | 2%             | 4,834314 | 765,4104 |          |          |
| -0,15192                     | 764,8455 | 9 + 10,000  | 764,666   | 764,665 | -0,001       | 0,5      | 764,7405 | 4,73649  | 764,825 | 2%             | 4,85649  | 764,9744 |          |          |
| -0,15192                     | 764,2767 | 10 + 0,000  | 764,097   | 764,097 | 0            | 0,5      | 764,1717 | 4,246598 | 764,247 | 2%             | 4,366598 | 764,3906 |          |          |
| -0,15192                     | 763,7307 | 10 + 10,000 | 763,551   | 763,551 | 0            | 0,5      | 763,6257 | 4,062208 | 763,697 | 2%             | 4,182208 | 763,8258 | 4,182208 | 763,9373 |
| -0,15192                     | 763,1669 | 11 + 0,000  | 762,987   | 762,987 | 0            | 0,5      | 763,0619 | 5,402498 | 763,16  | 2%             | 5,522498 | 763,3009 | 5,522498 | 763,3768 |
| -0,15192                     | 763,1598 | 11 + 10,00  | 762,980   | 762,980 | 0            | 0,5      | 763,0548 | 5,416193 | 763,153 | 2%             | 5,536193 | 763,2959 | 5,536193 | 763,4031 |

| PARÂMETROS GEOTÉCNICOS PARA SELEÇÃO DOS MATERIAIS                                         | CBR (%)                | EXPANSÃO (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|
| MATERIAL SATISFATÓRIO PARA UTILIZAÇÃO E ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM DE CORTES E ATERROS   | ISC ≥ ISC <sub>P</sub> | < 2          |
| MATERIAL SATISFATÓRIO P/ UTILIZAÇÃO COMO CORPO DE ATERRO                                  | ≥ 4                    | ≤ 2          |
| MATERIAL SATISFATÓRIO P/ UTILIZAÇÃO COMO MILOLO DE ATERRO (MATERIAL CONFINADO)            | > 2                    | < 4          |
| MATERIAL NÃO ADEQUADO PARA TERRAPLENAGEM DEVERÁ SER NECESSARIAMENTE DESTINADO A BOTA FORA | < 2                    | > 4          |
| MATERIAL NÃO ADEQUADO PARA SUBLEITO (DEVERÁ SER PROCEDIDA A SUA SUBSTITUIÇÃO)             | ≤ 9                    | ≥ 2          |
| MATERIAL SATISFATÓRIO COMO SUBLEITO (NÃO HÁ NECESSIDADE DE SER SUBSTITUÍDO)               | > 9                    | < 2          |

- LEGENDA

TERRENO NATURAL

ATERRO

CORTE

CONFORMAÇÃO DO TALUDE COM SOLO-CIMENTO EM RIP-RAP
- NOTAS

1. COORDENADAS, MEDIDAS E ELEVAÇÕES EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.

2. GEOMETRIA DOS TALUDES DE TERRAPLENAGEM: POR SE TRATAR DE UMA RUA JÁ EXISTENTE, QUE POSSUI EDIFICAÇÕES CONSTRUÍDAS, NÃO HOUE ESTABILIZAÇÃO POR TALUDES, OPTOU-SE POR SEGUIR A SEÇÃO DA RUA. A MOVIMENTAÇÃO DE TERRA FOI RESTRITA AO AJUSTE DA INCLINAÇÃO TRANSVERSAL PARA 2%, PARA O LADO ESQUERDO, A FIM DE GARANTIR UM MELHOR ESCOAMENTO REDUZINDO O RISCO DE ACÚMULO E INFILTRAÇÃO DA ÁGUA.

3. O MATERIAL PROVENIENTE DO CORTE PODERÁ SER UTILIZADO PARA O CORPO DE ATERRO E CAMADAS FINAIS DO PAVIMENTO CASO O SOLO ATENDA AS ESPECIFICAÇÕES DOS PARÂMETROS GEOTÉCNICOS PARA SELEÇÃO DOS MATERIAIS.

4. MATERIAL NÃO ADEQUADO PARA TERRAPLENAGEM DEVERÁ SER NECESSARIAMENTE DESTINADO À BOTA FORA.

5. O ATERRO DEVERÁ SER EXECUTADO NA SUA INTEGRALIDADE COM O USO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA.

6. PROJETO GEORREFERENCIADO COM O SISTEMA GEODÉSICO DE REFERÊNCIA SIRGAS 2000, COORDENADAS UTM, MERIDIANO CENTRAL W 45° E ZONE 23 K.

7. AS CONTENÇÕES DEVERÃO SER EXCUTIDAS CONFORME O PROJETO DE CONTENÇÃO

REVISÃO

DESCRIÇÃO

TIPO

ELABORADO

VERIFICADO

DATA

00

EMISSÃO INICIAL

EXE

LAS

FMR

05/11/2025

01

ANÁLISE TÉCNICA

EXE

LAS

FMR

10/11/2025

02

ANÁLISE TÉCNICA

EXE

LAS

FMR

27/11/2025

03

ANÁLISE TÉCNICA

EXE

LAS

FMR

03/12/2025

04

ANÁLISE TÉCNICA

EXE

LAS

FMR

02/02/2026

TIPOS DE EMISSÃO

ATP - ANTEPROJETO  
BSC - BÁSICO  
EXE - EXECUTIVO

APV - APROVADO  
PCT - P/ CONSTRUÇÃO  
ASB - "AS BUILT"

CNC - CANCELADO  
PRI - PRIMITIVA

ELABORAÇÃO:

CAVA ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA LTDA

RUA ALBERTA, 131 - CRUZEIRO,  
BELO HORIZONTE - MG - CEP: 30310-160  
CNPJ: 05.206.490/0001-39

REALIZAÇÃO:

PREFEITURA DE JUIZ DE FORA

AVENIDA BRASIL, 2001, CENTRO  
JUIZ DE FORA - MG - CEP: 36060-010  
TEL: (32)3690-8158

PROJETO DE INFRAESTRUTURA - AVENIDA JOAQUIM VICENTE GUEDES

AVENIDA JOAQUIM VICENTE GUEDES, BAIRRO GRAMINHA, JUIZ DE FORA - MG - 36030-120

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

AUTORIA DO PROJETO: ESTER DA MATTIA FARIA  
CNPJ: 23.000.000/0001-40  
Site: goubi.com.br  
ENG: ESTER DA MATTIA FARIA  
CREA: 165980/MG

CONTRATANTE DO PROJETO: SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

DATA: FEVEREIRO/2026

ESCALA: INDICADA

CÓDIGO: PRI-TER

FRANCHA:

TÍTULO DOS DESENHOS: SEÇÕES TIPO EST. 0+8,84 A 11+10,00  
NOTA DE SERVIÇO, PLANILHA DE VOLUMES, PARÂMETROS GEOTÉCNICOS PARA SELEÇÃO DE MATERIAIS

10/01

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR.

TÍTULO DOS DESENHOS:



## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 1060-161B-6FE8-42D7

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



BRUNA FERREIRA DA ROCHA (CPF 086.XXX.XXX-30) em 02/03/2026 15:04:15 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://juizdefora.1doc.com.br/verificacao/1060-161B-6FE8-42D7>