



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

## MATO GROSSO

BAIRRO: CENTRO SUL

LOGRADOUROS: CEL. JOÃO NORBERTO DE BARROS

TRECHO: AV. FILINTO MULLER – RUA NAPOLEÃO JOSÉ DA COSTA

ÁREA: 831,11 m<sup>2</sup>

EXTENSÃO: 120,451 m

## ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

## SECRETARIA DE VIAÇÃO, OBRAS E URBANISMO

BAIRRO: CENTRO SUL

LOGRADOUROS: JOÃO NORBERTO DE BARROS

TRECHO: AV. FILINTO MULLER – RUA NAPOLEÃO JOSÉ DA COSTA

ÁREA: 831,11 m<sup>2</sup>

EXTENSÃO: 120,451 m



## ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

### VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO

|                |                                   |
|----------------|-----------------------------------|
| ELABORAÇÃO:    | Reta Projetos & Construções Ltda. |
| CONTRATO:      | 058/2019                          |
| RESP. TÉCNICO: | Eng. José Maria Araújo            |
| A.R.T. :       | 3182346                           |



|             |  |                   |
|-------------|--|-------------------|
| <b>I</b>    | <b>ÍNDICE</b>                          | <b>IND -01/01</b> |
| <b>II</b>   | <b>MAPA DE LOCALIZAÇÃO</b>             | <b>ML-01/01</b>   |
| <b>III</b>  | <b>QUADRO RESUMO DAS QUANTIDADES</b>   | <b>QQ-01/01</b>   |
| <b>IV</b>   | <b>PROJETO GEOMÉTRICO</b>              | <b>PG-01/03</b>   |
| <b>V</b>    | <b>PROJETO DE TERRAPLENAGEM</b>        | <b>TR-01/02</b>   |
| <b>VI</b>   | <b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</b>         | <b>PV-01/07</b>   |
| <b>VII</b>  | <b>PROJETO DE DRENAGEM</b>             | <b>DR-01/06</b>   |
| <b>VIII</b> | <b>PROJETO DE SINALIZAÇÃO</b>          | <b>SN-01/01</b>   |
| <b>IX</b>   | <b>PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES</b> | <b>OC-01/01</b>   |
| <b>X</b>    | <b>PROJETO MEIO AMBIENTE</b>           | <b>PA-01/02</b>   |

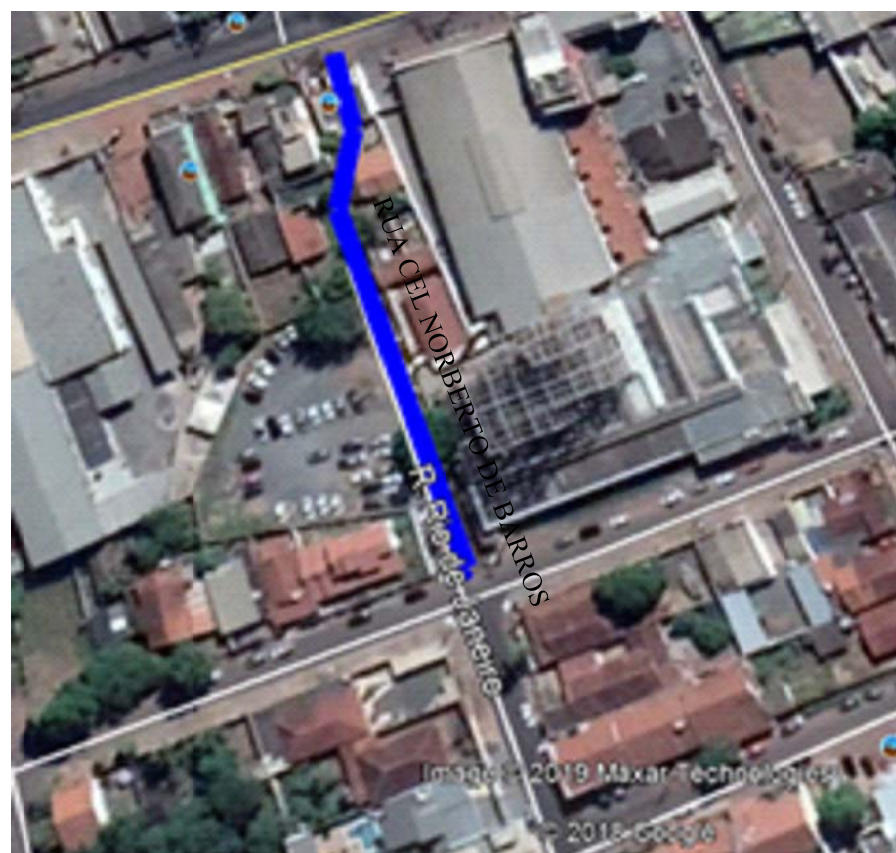
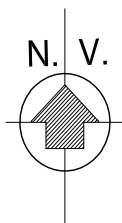
|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
|  | PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE   | PMVG                 |
|  | LOGRADOURO: RUA CEL. JOÃO NORBERTO/RUA RIO DE JANEIRO<br>BAIRRO: CENTRO SUL<br>TRECHO: LIGAÇÃO AV. FILINTO MULLER -<br>RUA NAPOLEÃO JOSÉ DA COSTA | FOLHA:<br><br>IND.01 |
|   | ASSUNTO: FOLHA ÍNDICE   | ESCALA:<br>S/E       |

## II - MAPA DE LOCALIZAÇÃO



# MAPA DE LOCALIZAÇÃO





Bairro : Centro Sul - Várzea Grande - MT



VIA PROJETADA

|   |   |                   |
|---|---|-------------------|
|  | PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE   | PMVG              |
|  | LOGRADOURO: RUA CEL. JOÃO NORBERTO/RUA RIO DE JANEIRO<br>BAIRRO: CENTRO SUL<br>TRECHO: LIGAÇÃO AV. FILINTO MULLER -<br>RUA NAPOLEÃO JOSÉ DA COSTA | FOLHA:<br>ML - 01 |
|   | ASSUNTO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO  | ESCALA:<br>S/E    |



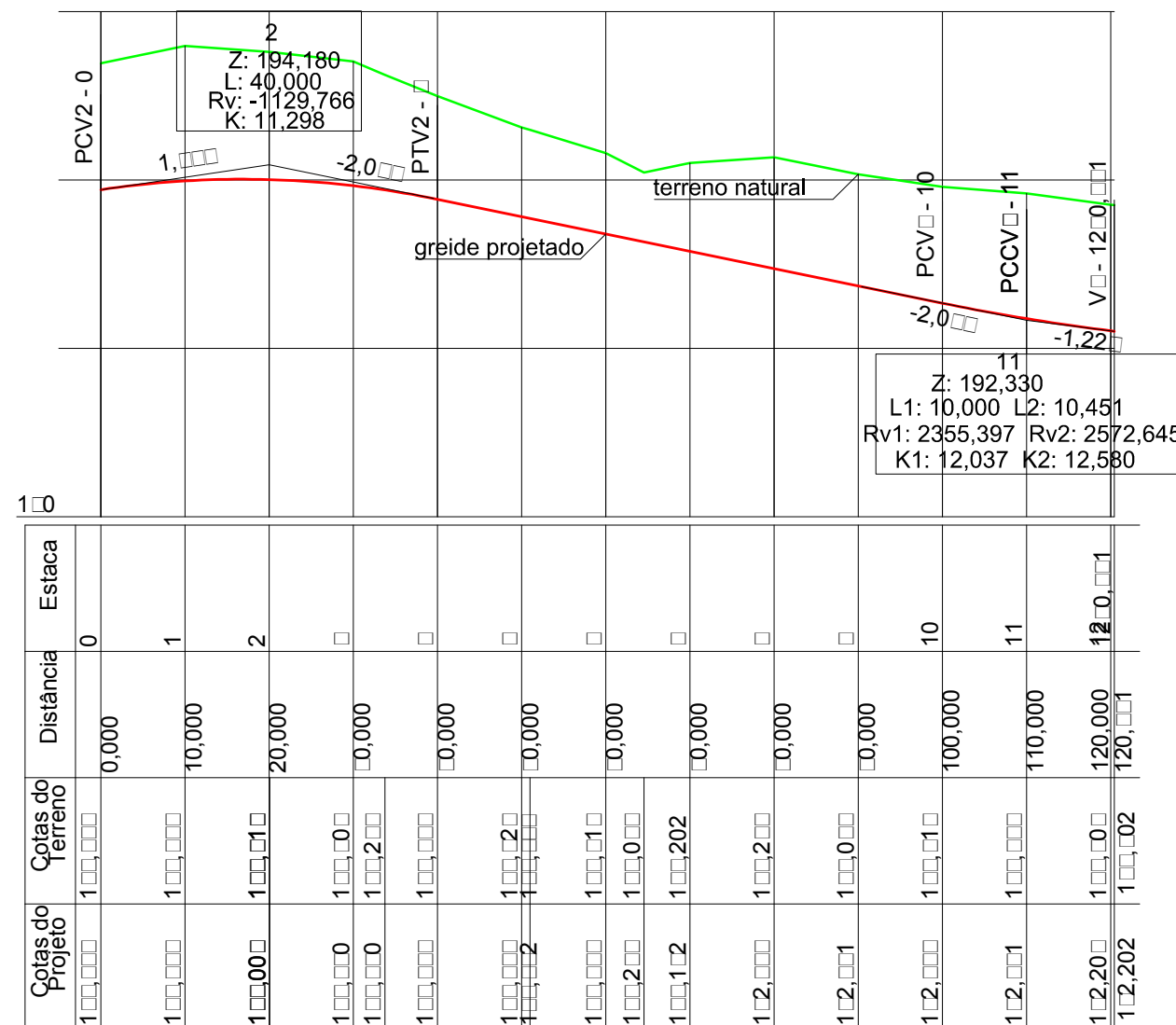
|   |   |                 |
|---|---|-----------------|
|  | PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE   | PMVG            |
|  | LOGRADOURO: RUA CEL. JOÃO NORBERTO/RUA RIO DE JANEIRO<br>BAIRRO: CENTRO SUL<br>TRECHO: LIGAÇÃO AV. FILINTO MULLER -<br>RUA NAPOLEÃO JOSÉ DA COSTA | FOLHA:<br>QQ-01 |
|   | ASSUNTO: QUADRO DE QUANTIDADES  | ESCALA:<br>S/E  |

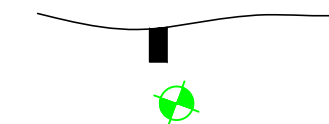


| PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE                   |              |         |   |         | ÁREA (m²)  |
|---|--------------|---------|---|---------|------------|
| RUA: CEL. JOÃO NORBERTO DE BARROS                       |              |         |   |         |            |
| TRECHO: AV. FILINTO MULLER - RUA NAPOLEÃO JOSÉ DA COSTA |              |         |   |         | 831,110    |
| BAIRRO: CENTRO SUL                                      |              |         |   |         |            |
| ITEM  | CODIGO       | BANCO   | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE |
| 1.0   | I            |         | SERVIÇOS PRELIMINARES   |         |            |
| 1.1   | 74209/001    | SINAPI  | Placa de obra em chapa de aço galvanizado   | m²      | 10,00      |
| 1.2   | 93584        | SINAPI  | Execução de depósito em canteiro de obra  | m²      | 20,00      |
| 1.3   | 73847/001    | SINAPI  | Aluguel container/sanit c/2 vasos/1 lavat/1 mic/4 chuv larg2,20m compr=6,20m alt=2,50m chapa aco c/nerv trapez forro c/isolam termo/acustico chassis reforc piso compens naval inclinst eletr/hidr excl transp/carga/descarga | mês     | 3,0        |
| 1.4   | 5213417      | SICRO 3 | Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III   | m²      | 12,00      |
| 2.0   | II           |         | ADMINISTRAÇÃO LOCAL   |         |            |
| 2.1   | 93565        | SINAPI  | Engenheiro civil de obra júnior com encargos complementares   | mês     | 0,20       |
| 2.2   | 94296        | SINAPI  | Topografo com encargos complementares   | mês     | 0,40       |
| 2.3   | Comp. 02     | SINAPI  | Auxiliar de topógrafo com encargos complementares   | mês     | 0,40       |
| 2.4   | Comp. 02     | SINAPI  | Técnico de Laboratório com encargos complementares  | mês     | 0,40       |
| 2.5   | Comp. 02     | SINAPI  | Auxiliar de Laboratório com encargos complementares   | mês     | 0,40       |
| 2.6   | 93572        | SINAPI  | Encarregado Geral de Obras com encargos complementares  | mês     | 0,40       |
| 2.7   | 93564        | SINAPI  | Apontador ou apropriador com encargos complementares  | mês     | 0,50       |
| 3.0   | III          |         | ENSAIOS TECNOLÓGICOS DE SOLO E ASFALTO  |         |            |
| 3.1   | 74021/003    | SINAPI  | Ensaio de regularização de sub-leito  | m²      | 1.023,83   |
| 3.2   | 74021/006    | SINAPI  | Ensaio de reforço do subleito estabilizada granulometricamente)   | m³      | 1.023,83   |
| 3.3   | 74021/006    | SINAPI  | Ensaio de Sub-base estabilizada granulometricamente)  | m³      | 204,77     |
| 3.4   | 74021/006    | SINAPI  | Ensaio de base estabilizada granulometricamente   | m³      | 204,77     |
| 3.5   | 73900/012    | SINAPI  | Ensaio de concreto asfáltico para cada 10 ton   | ton     | 9,97       |
| 3.6   | 74022/030    | SINAPI  | Ensaio de resistência a compressão simples do concreto - meio-fio, sarjetas e calçadas (considerado 1,0 amostra a cada 200 m)   | un      | 1,20       |
| 4.0   | 1V           |         | TERRAPLENAGEM   |         |            |
| 4.1   | 73822/002    | SINAPI  | Limpeza mecanizada de área com remoção de camada vegetal, utilizando motoniveladora   | m²      | 1.023,83   |
| 4.2   | 74205/001    | SINAPI  | Escavacao mecanica de material 1a. categoria, proveniente de corte de subleito (c/trator esteiras 160hp)  | m³      | 567,82     |
| 4.3   | 5502820      | SICRO 3 | Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 0 a 50 m  | m³      | 851,74     |
| 4.3   | 72888        | SINAPI  | Carga, manobras e descarga de areia, brita, pedra de mao e solos com caminhao basculante 6 m3 (descarga livre)  | m³      | 1.419,56   |
| 4.4   | 93595        | SINAPI  | Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana em revestimento primário (unidade: txkm). af_04/2016   | txkm    | 5.223,98   |
| 4.5   | 95878        | SINAPI  | Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: txkm). af_12/2016   | txkm    | 20.112,32  |
| 4.6   | 83344        | SINAPI  | Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 hp   | m³      | 1.419,56   |
| 5.0   | V            |         | PAVIMENTAÇÃO  |         |            |
| 5.1   | 72961        | SINAPI  | Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura  | m²      | 1.023,83   |
| 5.2   | (M980) (S/C) | COTAÇÃO | Indenização de jazida não condiz com o preço praticado na região (Preço praticado na jazida)  | m²      | 1.648,38   |
| 5.3   | 96387        | SINAPI  | Execução e compactação de reforço do subleito com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017  | m³      | 1.023,83   |
| 5.4   | 96387        | SINAPI  | Execução e compactação de sub-base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017   | m³      | 204,77     |
| 5.5   | 96387        | SINAPI  | Execução e compactação de base com solo estabilizado granulometricamente - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2017   | m³      | 204,77     |
| 5.6   | 96401        | SINAPI  | Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30. af_09/2017  | m²      | 831,11     |
| 5.7   | 72943        | SINAPI  | Pintura de ligação com emulsão RR-2C  | m²      | 831,11     |
| 5.8   | 95993        | SINAPI  | Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (cbuq), camada de rolamento, com espessura de 4,0 cm exclusive transporte. af_03/2017   | m³      | 41,56      |
| 5.9   | 93595        | SINAPI  | Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana em revestimento primário (unidade: tonxkm). af_04/2016   | txkm    | 5.274,80   |
| 5.10  | 95878        | SINAPI  | Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: tonxkm). af_12/2016   | txkm    | 20.307,99  |
| 5.11  | 95303        | SINAPI  | Transporte com caminhão basculante 10 m3 de massa asfáltica para pavimentação urbana  | m³xkm   | 1.113,68   |

| PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE                   |           |           |   |         | ÁREA (m²)  |
|---|-----------|-----------|---|---------|------------|
| RUA: CEL. JOÃO NORBERTO DE BARROS                       |           |           |   |         |            |
| TRECHO: AV. FILINTO MULLER - RUA NAPOLEÃO JOSÉ DA COSTA |           |           |   |         |            |
| BAIRRO: CENTRO SUL                                      |           |           |   |         | 831,110    |
| ITEM  | CODIGO    | BANCO     | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE |
| 6.0   | VI        |           | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL   |         |            |
| 6.1   | 72947     | SINAPI    | Sinalizacao horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrilica c/ micro esfera de vidro   | m²      | 44,39      |
| 6.2   | 5213405   | SICRO 3   | Pintura de setas e zebrados - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm   | m²      | 10,18      |
| 6.3   | 5213417   | SICRO 3   | Confeccão de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III  | m²      | 0,57       |
| 6.4   | 5213855   | SICRO 3   | Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m  | unid    | 4,00       |
|   |           |           |   |         |            |
| 7.0   | VII       |           | OBRAS COMPLEMENTARES  |         |            |
| 7.1   | 94267     | SINAPI    | Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada i n loco em trecho reto com extrusora, guia 13 cm base x 22 cm altura. af_06/2016   | m       | 209,58     |
| 7.2   | 94268     | SINAPI    | Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada i n loco em trecho curvo com extrusora, guia 13 cm base x 22 cm altura. af_06/2016  | m       | 31,32      |
| 7.3   | 73916/002 | SINAPI    | Placa esmaltada para identificação NR de Rua, dimensões 45X25cm   | unid    | 4,00       |
| 7.4   | 3053      | ORSE - SE | Deslocamento de poste de concreto armado duplo T (DT) ou circular de 9 a 12m  | unid    | 1,000      |
|   |           |           |   |         |            |
| 8.0   | VIII      |           | DRENAGEM  |         |            |
| 8.1   | 5213417   | SICRO 03  | Confeccão de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III  | m²      | 15,00      |
| 8.2   | 85424     | SINAPI    | Isolamento de obra com tela plástica com malha de 5mm e estrutura de madeira pontaleteada   | m²      | 5,00       |
| 8.3   | 74219/001 | SINAPI    | Passadicos de madeira para pedestres  | m²      | 5,00       |
| 8.4   | 90091     | SINAPI    | Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média entre montante e jusante/uma composição po  | m³      | 81,61      |
| 8.5   | 72917     | SINAPI    | Escavação mecânica de vala em material de 2A. cat de 2,01 até 4,00 M de profundidade com utilização de escavadeira hidráulica   | m³      | 27,20      |
| 8.6   | 94097     | SINAPI    | Regularizacao e compactacao manual de terreno (fundo de valas)  | m²      | 46,40      |
| 8.7   | 94103     | SINAPI    | Fornecimento e aplicação de Lastro de Brita (com preparo de fundo de valas)   | m³      | 6,27       |
| 8.8   | 93381     | SINAPI    | Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamb a da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura de 0,8 a 1,5 m, profun didade de 1,5 a 3,0 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência. af_04/2016 | m³      | 58,34      |
| 8.9   | 74010/001 | SINAPI    | Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 5m³ /11t e pa carregadeira sobre pneus * 105 hp * cap. 1,72m3  | m³      | 224,97     |
| 8.10  | 93595     | SINAPI    | Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana em revestimento primário (unidade: tonxkm). af_04/2016   | txkm    | 827,88     |
| 8.11  | 95878     | SINAPI    | Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: tonxkm). af_12/2016   | txkm    | 14.505,62  |
| 8.12  | 83344     | SINAPI    | Espalhamento de material em bota fora, com utilizacao de trator de esteiras de 165 HP   | m³      | 224,97     |
| 8.13  | 94038     | SINAPI    | Escoramento de vala, tipo pontaleteamento, com profundidade de 0 a 1,5 m, largura maior ou igual a 1,5 m e menor que 2,5 m, em local com nível alto de interferência. af_06/2016  | m²      | 4,80       |
| 8.14  | 91785     | SINAPI    | (Composição representativa) do serviço de instalação de tubos de PVC, soldável, água fria, DN 25 mm (instalado em ramal, sub-ramal, ramal de distribuição ou prumada), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios. af_10/2015                                  | m       | 24,00      |
|   |           |           |   |         |            |
| 9.0   | IX        |           | FORNECIMENTO DE TUBOS TIPO PA-1   |         |            |
| 9.1   | 7725      | SINAPI    | Tubo concreto armado, classe PA-1, pb, dn 600 mm, para aguas pluviais (nbr 8890)  | m       | 24,00      |
|   |           |           |   |         |            |
| 10.0  | X         |           | ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO  |         |            |
| 10.1  | 92824     | SINAPI    | Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível  | m       | 24,00      |
|   |           |           |   |         |            |
| 11.0  | XI        |           | ÓRGÃOS ACESSÓRIOS   |         |            |
| 11.2  | 2003578   | SICRO 03  | Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 13 - tubo PEAD e brita comercial   | m       | 241,00     |
| 11.7  | 2003684   | SICRO 03  | Poço de visita - PVI 04 - areia e brita comerciais  | unid    | 2,00       |
| 11.8  | 2003714   | SICRO 03  | Chaminé dos poços de visita - CPV 01 - areia e brita comerciais   | unid    | 2,00       |
| 11.10   | COMP.     | SICRO 03  | BLD - Boca de lobo dupla, c/abertura pela guia 1,00m - conforme projeto tipo  | unid    | 4,00       |

## IV - PROJETO GEOMÉTRICO





FURO DE SONDAGEM EM PERFIL



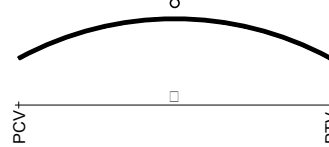
FURO DE SONDAGEM EM PLANTA □ TRADO □



GREIDE



PERFIL DO TERRENO

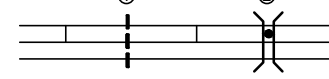


CURVA DE CONCORDÂNCIA VERTICAL

PCV - PONTO DE CURVA VERTICAL  
PTV - PONTO DE TANGÊNCIA VERTICAL  
PIV - PONTO DE INTERSEÇÃO VERTICAL  
Rv - RAI0 MÍNIMO DA CURVA VERTICAL  
Y - PROJEÇÃO HORIZONTAL DO ARCO PARABÓLICO

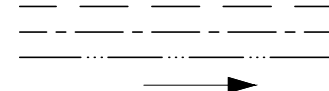


POSTE DE CONCRETO



BUEIROS EM PLANTA

1 - BUEIRO EXISTENTE  
2 - BUEIRO PROJETADO



MEIO-FIO-SARJETA  
VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE  
VALETA DE PROTEÇÃO PÉ DE ATERRO  
SAÍDA D'ÁGUA



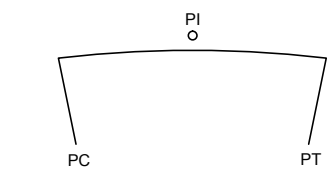
BUEIROS EM PERFIL □ PROJETADOS □

BSTC - BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO  
BDTC - BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO  
BTTC - BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO  
BSCC - BUEIRO SIMPLES CELULAR DE CONCRETO  
BDCC - BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO  
BTCC - BUEIRO TRIPLO CELULAR DE CONCRETO



BUEIROS EM PERFIL □ EXISTENTES □

BSTC - BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO  
BDTC - BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO  
BTTC - BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO  
BSCC - BUEIRO SIMPLES CELULAR DE CONCRETO  
BDCC - BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO  
BTCC - BUEIRO TRIPLO CELULAR DE CONCRETO

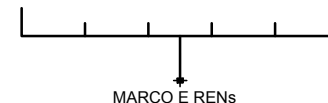


CURVA HORIZONTAL CIRCULAR

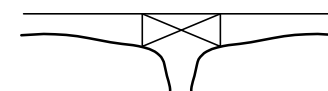
Ac - ÂNGULO CENTRAL  
R - RAI0  
T - TANGENTE  
D - DESENVOLVIMENTO  
PC - PONTO DE CURVATURA  
PT - PONTO DE TANGÊNCIA  
PI - PONTO DE INTERSEÇÃO



SOLO MOLE



MARCOS E RN (REFERÊNCIA DE NÍVEL)



PONTE EM PERFIL



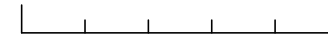
ESTRADA EXISTENTE



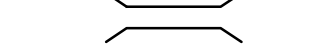
CERCA



FAIXA DE DOMÍNIO



EIXO DE RODOVIA



PONTE EM PLANTA



LIMITES DA PLATAFORMA



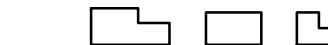
ATERRO



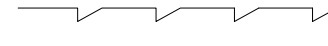
CORTE



ESTRADA DE FERRO



EDIFICAÇÃO



REDE DE TRANSMISSÃO

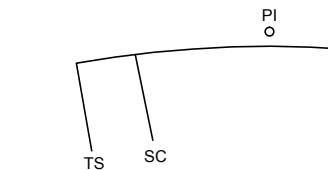


DIVISA DE PROPRIEDADES

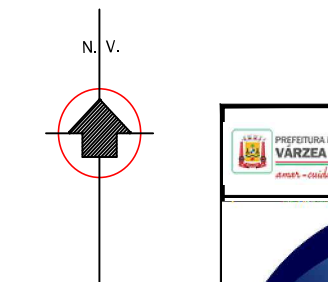




CURVA HORIZONTAL COM TRANSIÇÃO

Ac - ÂNGULO CENTRAL  
R - RAI0  
LC - COMPRIMENTO DO RAMO EM TRANSIÇÃO  
Xc - ORDENADA DO SC OU CS  
c - ABCISSA DO SC OU CS  
T - TANGENTE  
DO - DESENVOLVIMENTO CIRCULAR  
TS - PONTO DE MUDANÇA DA TANGENTE PARA A ESPIRAL  
SC - PONTO DE MUDANÇA DA ESPIRAL PARA O CÍRCULO  
CS - PONTO DE MUDANÇA DO CÍRCULO PARA ESPIRAL  
ST - PONTO DE MUDANÇA DA ESPIRAL PARA TANGENTE

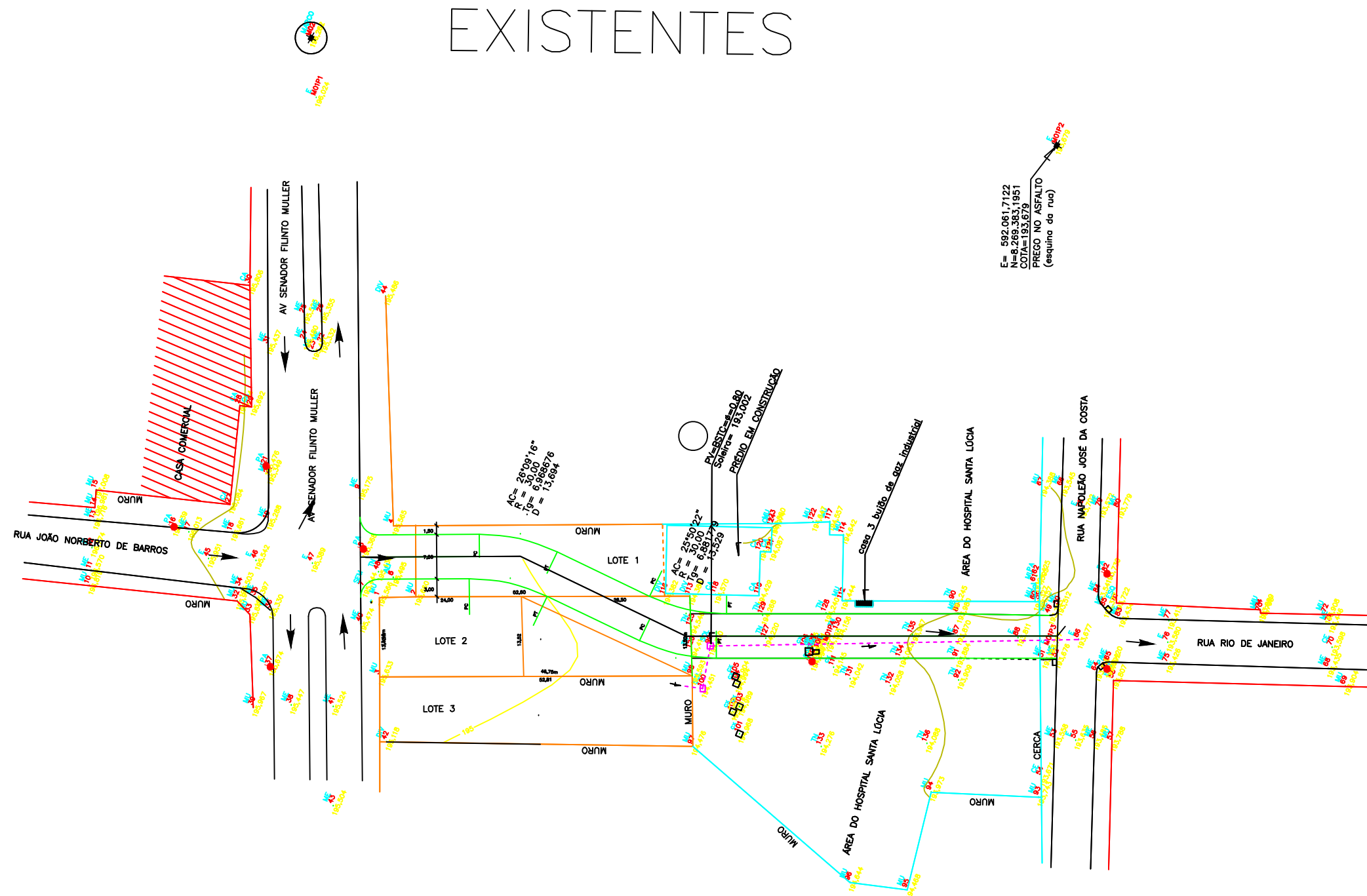




NORTE VERDEIRO



|   |   |                   |
|---|---|-------------------|
|  | PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE   | PMVG              |
|  | LOGRADOURO: RUA CEL. JOÃO NORBERTO/RUA RIO DE JANEIRO<br>BAIRRO: CENTRO SUL<br>TRECHO: LIGAÇÃO AV. FILINTO MULLER -<br>RUA NAPOLEÃO JOSÉ DA COSTA | FOLHA:<br>PG - 01 |
|   | ASSUNTO: PROJETO GEOMÉTRICO   | ESCALA:<br>S/E    |

# PLANTA COM AS CONSTRUÇÕES EXISTENTES

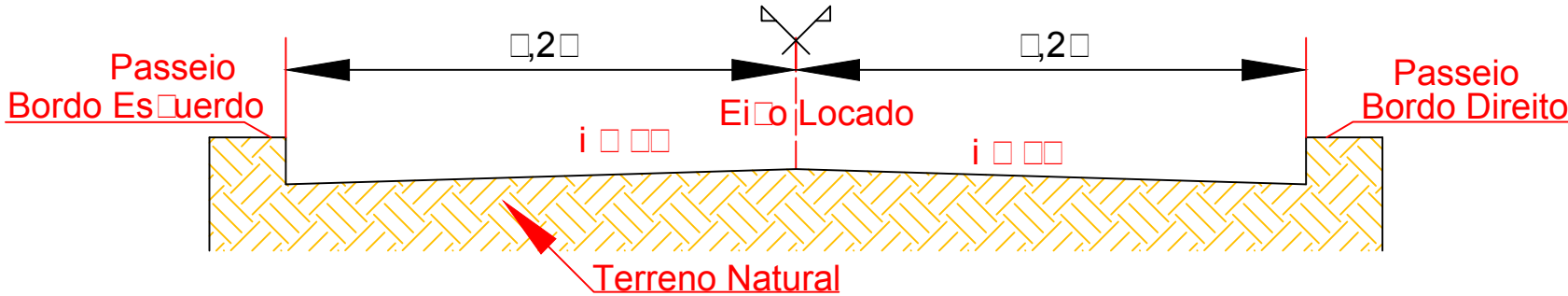


|   |  |                |
|---|--|----------------|
|  | PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE  | PMVG           |
|  | LOGRADOURO: RUA CEL. JOÃO NORBERTO/RUA RIO DE JANEIRO<br>BAIRRO: CENTRO SUL<br>TRECHO: LIGAÇÃO AV. FILINTO MULLER - RUA NAPOLEÃO JOSÉ DA COSTA | FOLHA:<br>PG.0 |
|   | ASSUNTO: PLANTA COM AS CONTRUÇÕES EXISTENTES   | ESCALA:<br>S/E |

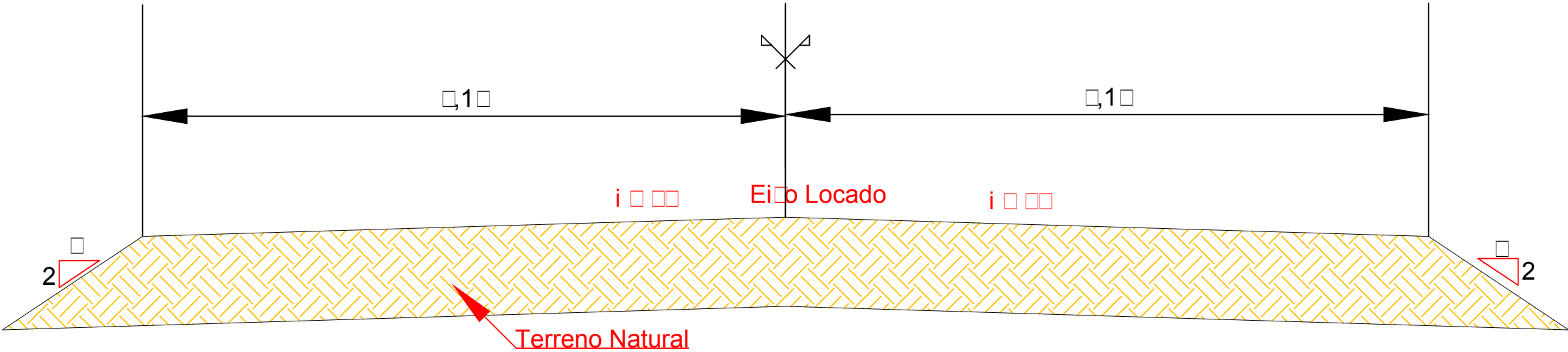
**V- PROJETO DE TERRAPLENAGEM**





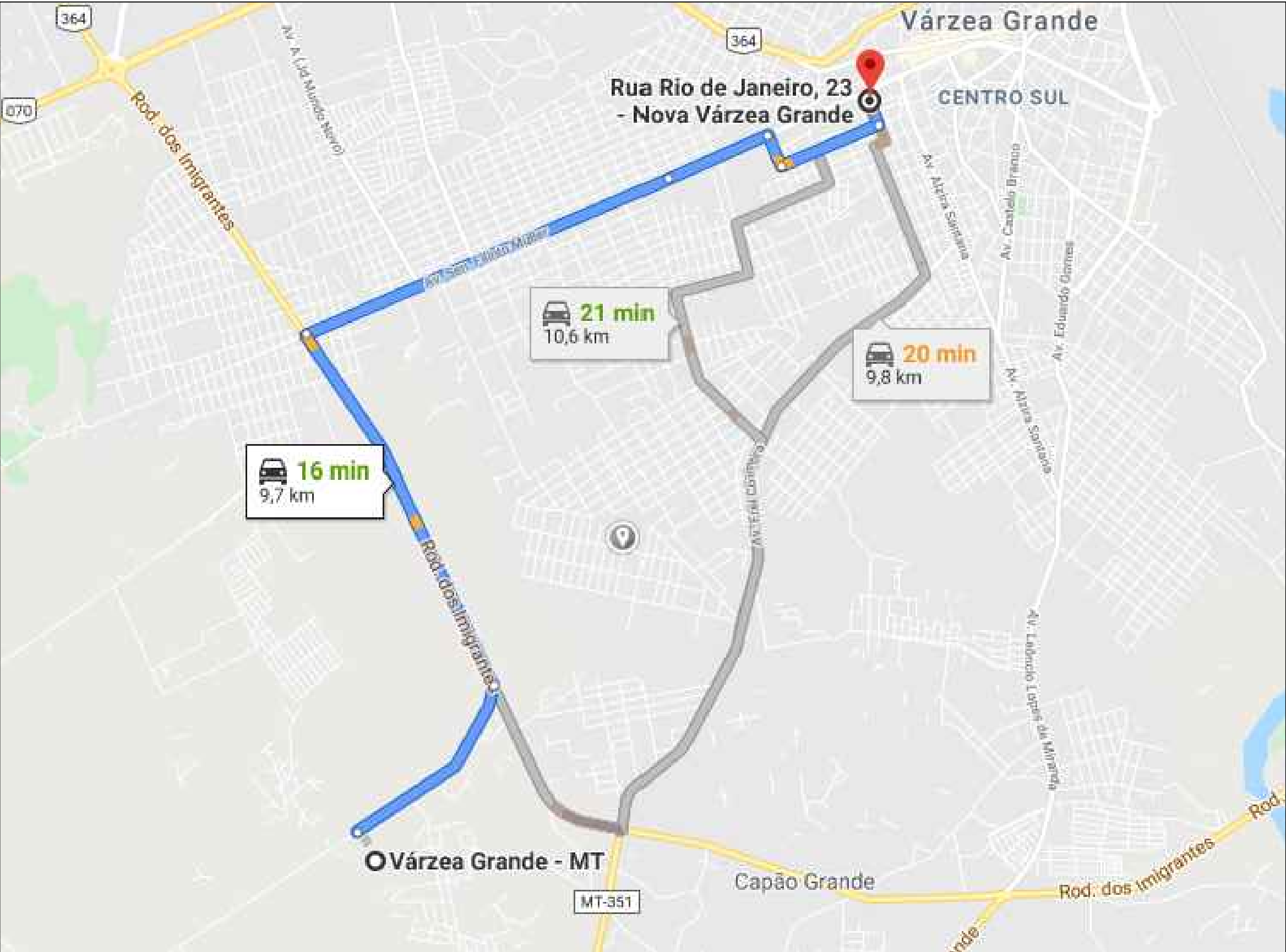
SEÇÃO TRANSVERSAL - TIPO DE TERRAPLENAGEM - EM CORTE




SEÇÃO TRANSVERSAL - TIPO DE TERRAPLENAGEM - EM ATERRO



|   |   |                   |
|---|---|-------------------|
|  | PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE   | PMVG              |
|  | LOGRADOURO: RUA CEL. JOÃO NORBERTO/RUA RIO DE JANEIRO<br>BAIRRO: CENTRO SUL<br>TRECHO: LIGAÇÃO AV. FILINTO MULLER -<br>RUA NAPOLEÃO JOSÉ DA COSTA | FOLHA:<br>TR - 01 |
|   | ASSUNTO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM<br>SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM (EM CURVA)   | ESCALA:<br>S/E    |



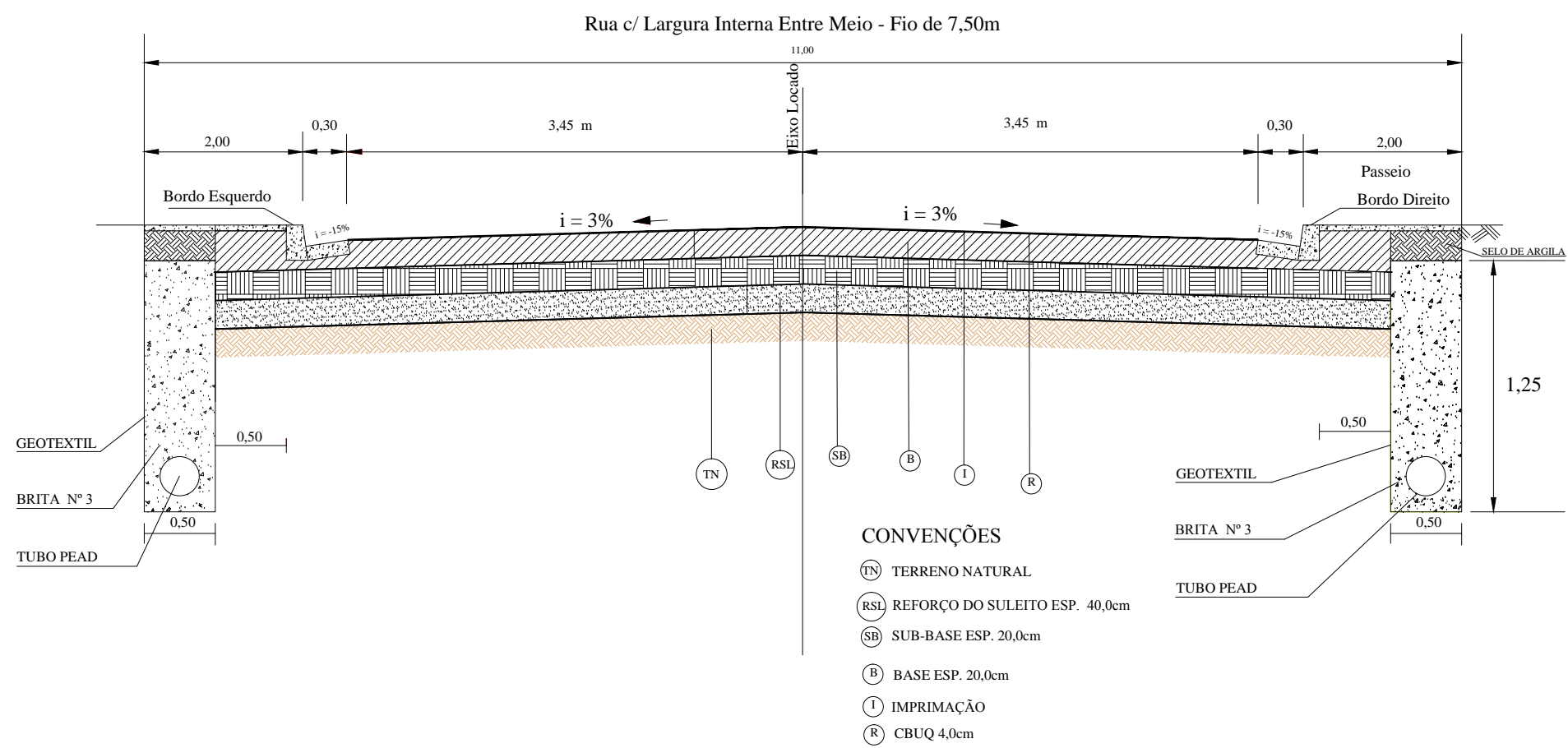
BOTA FORA

|   |   |                 |
|---|---|-----------------|
|  | PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE   | PMVG            |
|   | LOGRADOURO: RUA CEL. JOÃO NORBERTO/RUA RIO DE JANEIRO<br>BAIRRO: CENTRO SUL<br>TRECHO: LIGAÇÃO AV. FILINTO MULLER -<br>RUA NAPOLEÃO JOSÉ DA COSTA | FOLHA:<br>TR 02 |
|   | ASSUNTO:<br>LOCALIZAÇÃO DO BOTA FORA  | ESCALA:<br>S/E  |

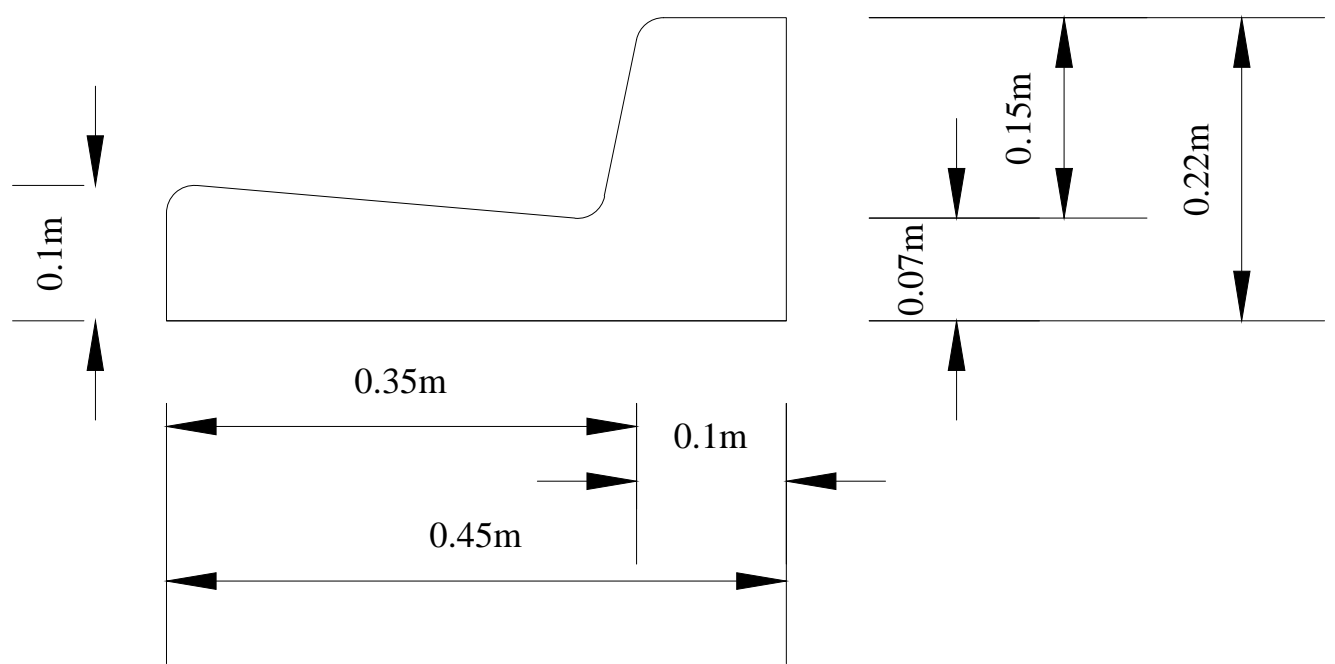
## **VI - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**





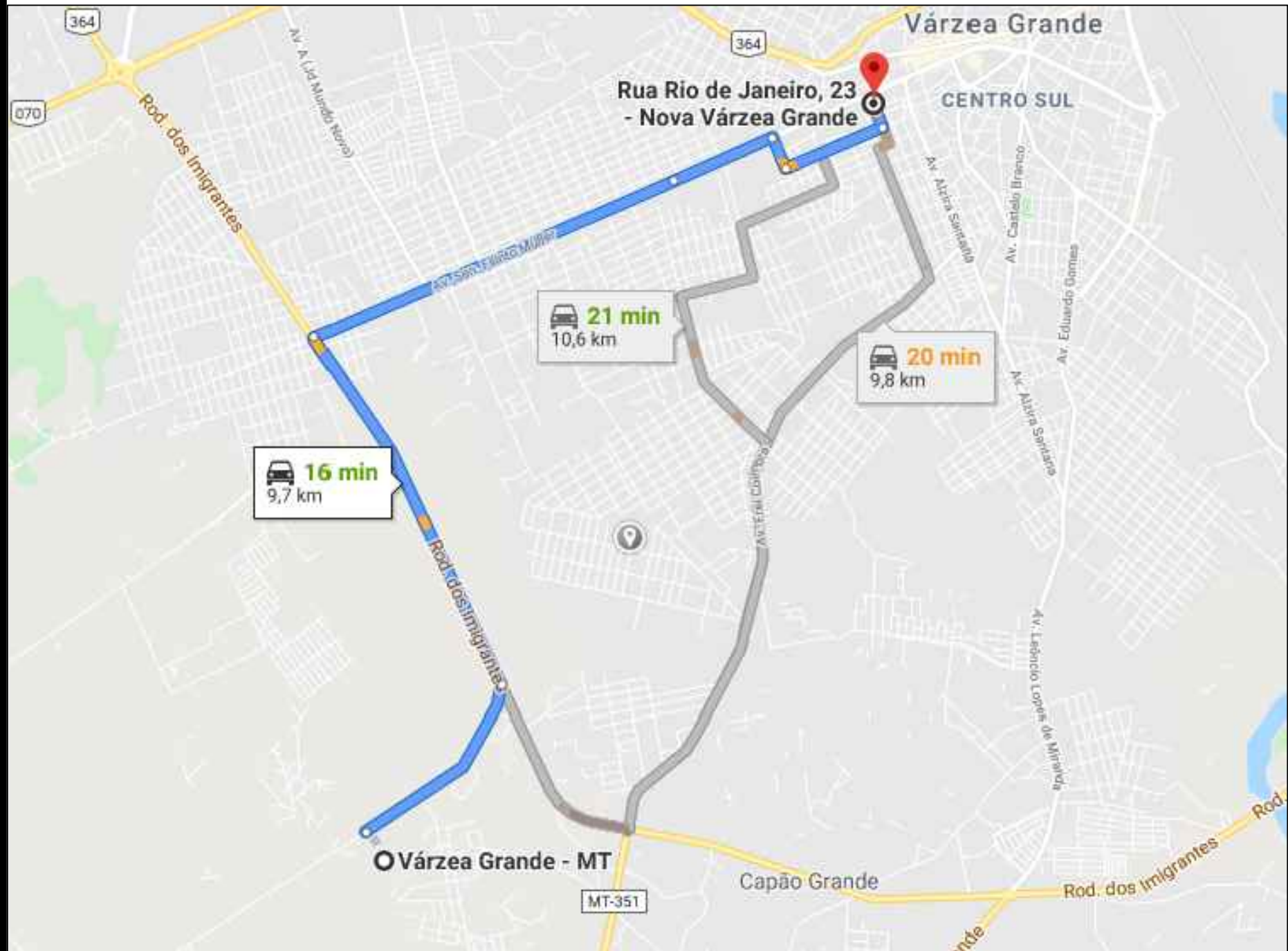
SEÇÃO TANSVERSAL TIPO DE PAVIMENTAÇÃO - PISTA SIMPLES  
( RUA CEL. JOÃO NORBERTO/RUA RIO DE JANEIRO)



DETALHE  
Meio Fio c/Sarjeta





|   |  |                   |
|---|--|-------------------|
|  | PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE  | PMVG              |
|  | LOGRADOURO: RUA CEL. JOÃO NORBERTO/RUA RIO DE JANEIRO<br>BAIRRO: CENTRO SUL<br>TRECHO: LIGAÇÃO AV. FILINTO MULLER - RUA NAPOLEÃO JOSÉ DA COSTA | FOLHA:<br>PV - 01 |
|   | ASSUNTO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO   | ESCALA:<br>S/E    |

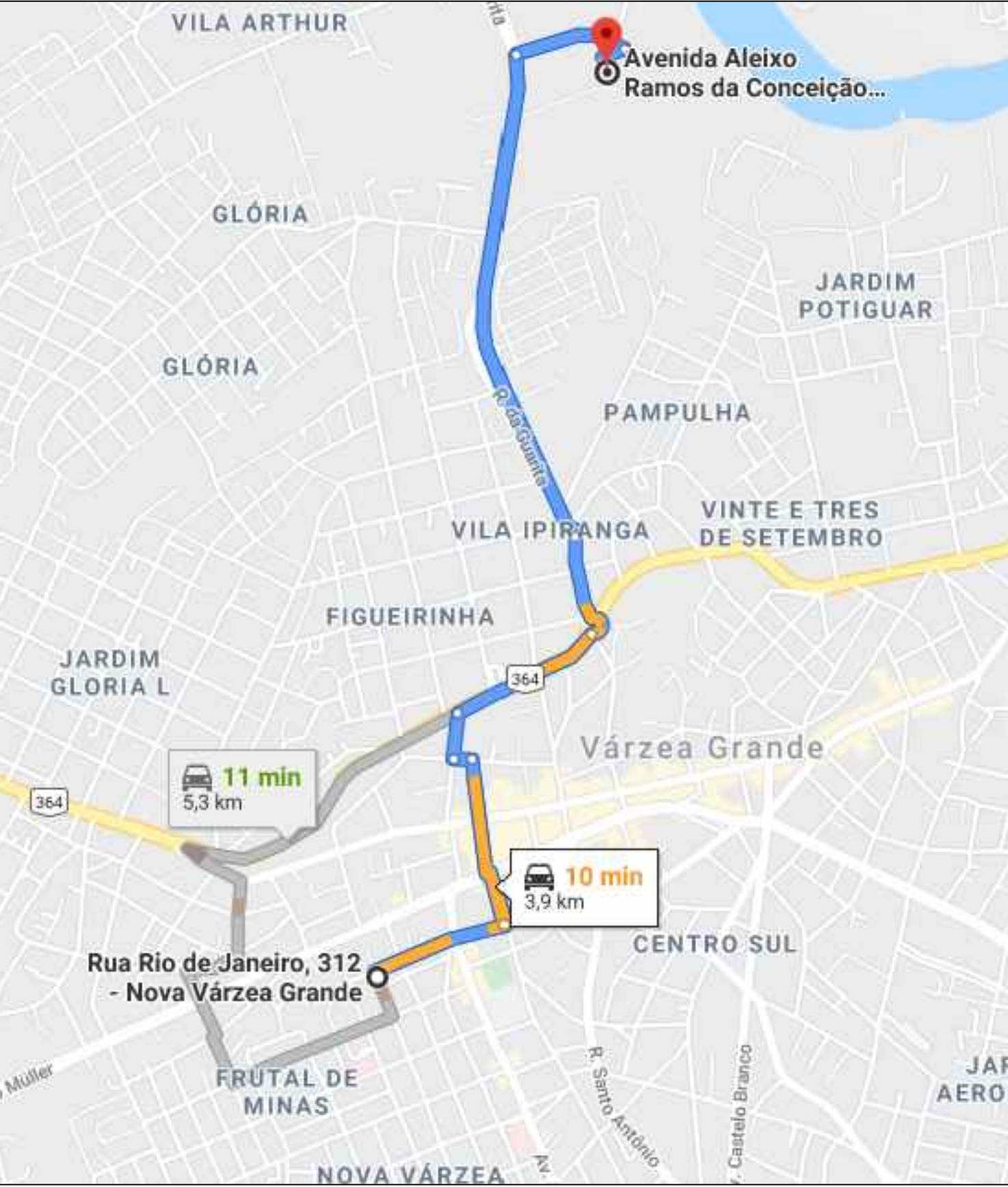


JAZIDA - PISTA [SOLO]

| INDICAÇÕES GERAIS                   |        |      |     |       |      |      |      |                                       |                  |       |      |       |       |
|-------------------------------------|--------|------|-----|-------|------|------|------|---------------------------------------|------------------|-------|------|-------|-------|
| MATERIAL                            |        |      |     |       |      |      |      |                                       |                  |       |      |       |       |
| LOCALIZAÇÃO                         |        |      |     |       |      |      |      |                                       |                  |       |      |       |       |
| DIST. RNP                           |        |      |     |       |      |      |      |                                       |                  |       |      |       |       |
| DIST. RP                            |        |      |     |       |      |      |      |                                       |                  |       |      |       |       |
| BENFEITORIAS                        |        |      |     |       |      |      |      |                                       |                  |       |      |       |       |
| TIPO DE VEGETAÇÃO                   |        |      |     |       |      |      |      |                                       |                  |       |      |       |       |
| ÁREA                                |        |      |     |       |      |      |      |                                       |                  |       |      |       |       |
| VOLUME DO EXPURGO                   |        |      |     |       |      |      |      |                                       |                  |       |      |       |       |
| VOLUME UTILIZÁVEL                   |        |      |     |       |      |      |      |                                       |                  |       |      |       |       |
| ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL          |        |      |     |       |      |      |      |                                       |                  |       |      |       |       |
| UTILIZAÇÃO                          |        |      |     |       |      |      |      |                                       |                  |       |      |       |       |
| MALHAS                              |        |      |     |       |      |      |      |                                       |                  |       |      |       |       |
| CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS |        |      |     |       |      |      |      |                                       |                  |       |      |       |       |
| ESN. DE CARACT. AMOSTRAS            |        |      |     |       |      |      |      | COMPACTAÇÃO E ISC. AMOSTRAS           |                  |       |      |       |       |
| GRANULOMETRIA PASSANDO              | 1"     | 99,2 | 1,5 | 100,7 | 97,7 | 99,7 | 98,7 | A. A. S. H. O. NORMAL                 | M. E. A. S. MÁX. |       |      |       |       |
|                                     | 3/4"   | 92,5 | 6,9 | 99,5  | 85,5 | 94,9 | 90,1 |                                       | UMID. ÓTIMA      |       |      |       |       |
|                                     | 3/8"   | 61,4 | 9,6 | 71,2  | 51,7 | 64,8 | 58,1 |                                       | EXP.             |       |      |       |       |
|                                     | Nº 4   | 43,4 | 4,9 | 48,3  | 38,4 | 45,0 | 41,7 |                                       | I. S. C.         |       |      |       |       |
|                                     | Nº 10  | 37,1 | 6,3 | 43,6  | 30,7 | 39,3 | 34,9 | A. A. S. H. O. INTERM.                | M. E. A. S. MÁX. |       |      |       |       |
|                                     | Nº 40  | 34,8 | 7,7 | 42,6  | 27,0 | 37,5 | 32,2 |                                       | UMID. ÓTIMA      |       |      |       |       |
|                                     | Nº 200 | 14,5 | 3,6 | 18,2  | 10,9 | 15,8 | 13,3 |                                       | EXP.             |       |      |       |       |
|                                     | L. L.  | NL   | NL  | NL    | NL   | NL   | NL   |                                       | I. S. C.         |       |      |       |       |
|                                     | I. P.  | NP   | NP  | NP    | NP   | NP   | NP   | A. A. S. H. O. MODIF. S S G O L P E S | M. E. A. S. MÁX. | 2,17  | 0,08 | 2,25  | 2,09  |
|                                     | E. A.  |      |     |       |      |      |      |                                       | UMID. ÓTIMA      | 6,59  | 0,95 | 7,55  | 5,63  |
| IG. MODAL.                          |        |      |     |       |      |      |      |                                       | EXP.             | 0,12  | 0,02 | 0,13  | 0,10  |
| CLASS. H. R. B. MODAL.              |        |      |     |       |      |      |      |                                       | I. S. C.         | 72,30 | 9,40 | 81,83 | 62,77 |
|                                     |        |      |     |       |      |      |      | DENS. "IN SITU" UMID. NATURAL         |                  |       |      |       |       |



|   |  |                 |
|---|--|-----------------|
|  | PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE  | PMVG            |
|  | LOGRADOURO: RUA CEL. JOÃO NORBERTO/RUA RIO DE JANEIRO<br>BAIRRO: CENTRO SUL<br>TRECHO: LIGAÇÃO AV. FILINTO MULLER - RUA NAPOLEÃO JOSÉ DA COSTA | FOLHA:<br>PV-02 |
|   | ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA JAZIDA  | ESCALA:<br>S/E  |

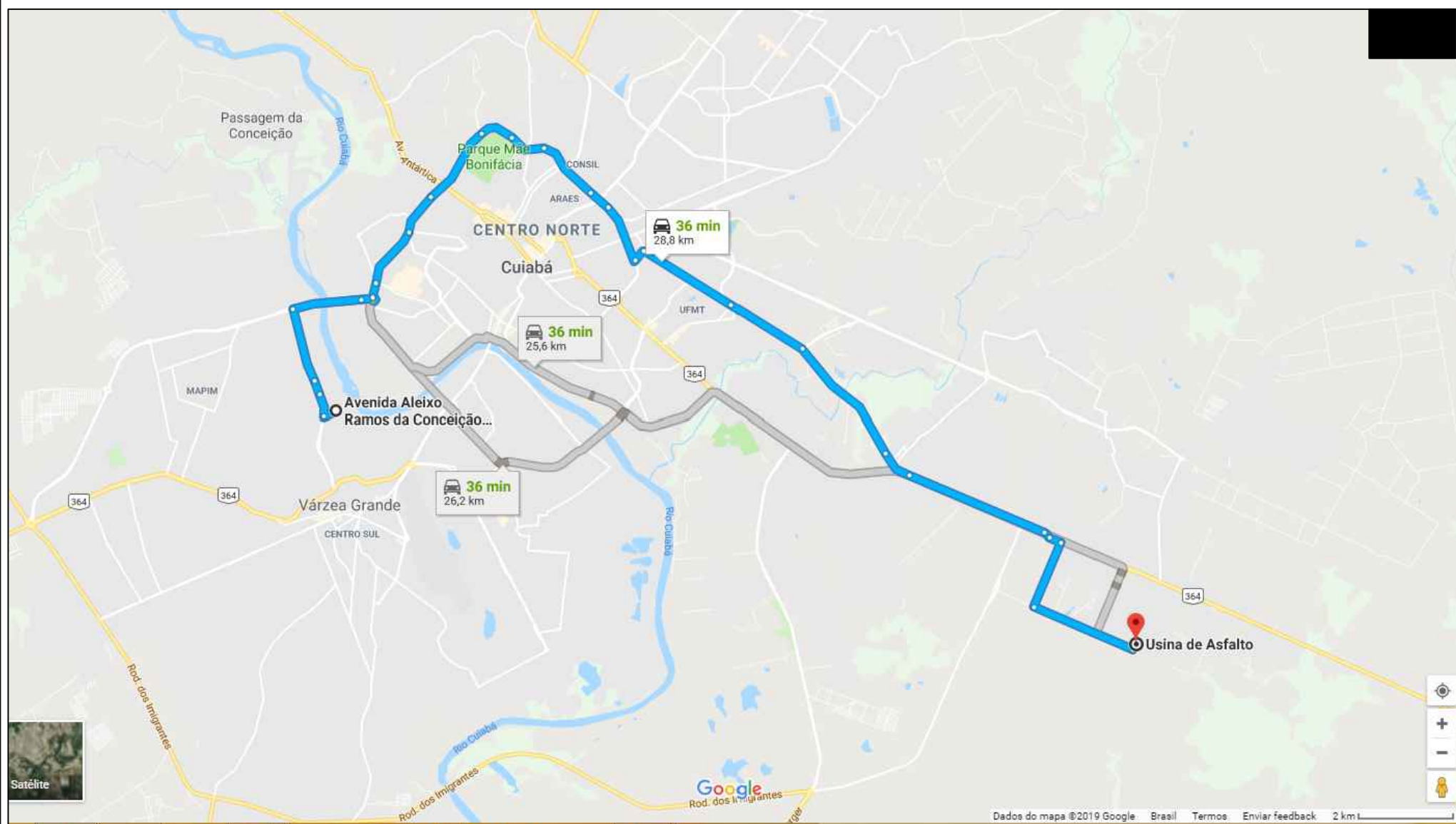




AREAL - PISTA AREIA

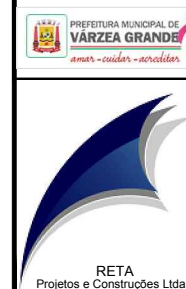
| INDICAÇÕES GERAIS                       |            |              |                            |             |            |
|---|------------|--------------|----------------------------|-------------|------------|
| OCORRÊNCIA                              |            |              | AO-01                      |             |            |
| MATERIAL                                |            |              | AREIA                      |             |            |
| LOCALIZAÇÃO                             |            |              | BAIRRO SANTA CRUZ II       |             |            |
| DIST. AO EIXO                           |            |              | 3,9 KM DO INÍCIO DO TRECHO |             |            |
| PROPRIETÁRIO                            |            |              | EXPLORAÇÃO COMERCIAL       |             |            |
| END. DO PROPRIETÁRIO                    |            |              | DRAGA MONTE SANTO          |             |            |
| BENFEITORIAS                            |            |              | -                          |             |            |
| TIPO DE VEGETAÇÃO                       |            |              | -                          |             |            |
| ÁREA (m²)                               |            |              | -                          |             |            |
| VOLUME DO EXPURGO (m³)                  |            |              | -                          |             |            |
| VOLUME UTILIZÁVEL (m³)                  |            |              | SUFICIENTE                 |             |            |
| ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL              |            |              | -                          |             |            |
| UTILIZAÇÃO                              |            |              | CONCRETO E PMF             |             |            |
| MALHAS                                  |            |              | -                          |             |            |
| ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO |            |              |                            |             |            |
| AREAL 01                                | PENERIA N° | PENEIRA (mm) | % retida                   | % acumulada | % passando |
|   | 3/8"       | 9,52         | 0                          | 0           |            |
|   | 4          | 4,86         | 2                          | 2           | 98         |
|   | 8          | 2,38         | 7                          | 9           | 91         |
|   | 16         | 1,19         | 7                          | 16          | 84         |
|   | 30         | 0,59         | 14                         | 30          | 70         |
|   | 50         | 0,30         | 51                         | 81          | 19         |
|   | 100        | 0,15         | 17                         | 98          | 2          |
|   | FUNDO      |              | 2                          | 100         | -          |
| TOTAIS                                  |            | 100          | 100                        | -           |            |
|   |            |              |                            |             |            |
| MÓDULO DE FINURA                        |            |              | 2,36                       |             |            |
| DIÂMETRO MÁXIMO (mm)                    |            |              | 4,8                        |             |            |
| MASSA UNITÁRIA (kg/cm³)                 |            |              | 1,652                      |             |            |
| MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (H=5%)           |            |              | 1,397                      |             |            |
| MASSA ESPECÍFICA REAL (kg/m³)           |            |              | 2,651                      |             |            |
| TEOR DE MATERIAIS PULVERULENTOS (%)     |            |              | 1,32                       |             |            |
|   |            |              |                            |             |            |

|  |   |  |                |
|--|---|--|----------------|
| <br> | PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE   |  | PMVG           |
|  | LOGRADOURO: RUA CEL. JOÃO NORBERTO/RUA RIO DE JANEIRO<br>BAIRRO: CENTRO SUL<br>TRECHO: LIGAÇÃO AV. FILINTO MULLER -<br>RUA NAPOLEÃO JOSÉ DA COSTA |  | FOLHA:<br>PV-0 |
|  | ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO AREAL  |  | ESCALA:<br>S/E |



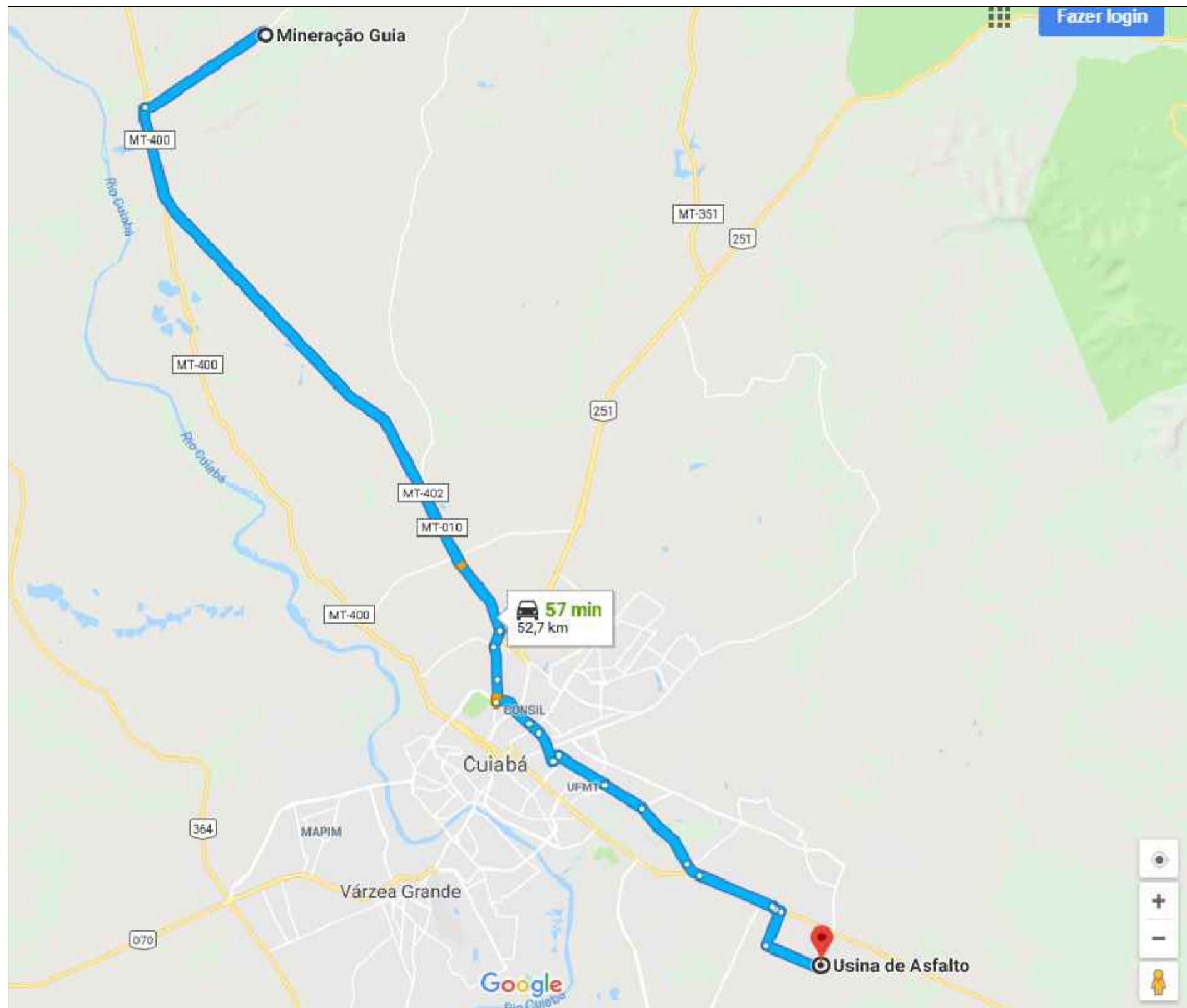
| INDICAÇÕES GERAIS                       |            |                             |          |             |            |
|---|------------|-----------------------------|----------|-------------|------------|
| OCORRÊNCIA                              |            | AO-01                       |          |             |            |
| MATERIAL                                |            | AREIA                       |          |             |            |
| LOCALIZAÇÃO                             |            | BAIRRO SANTA CRUZ II        |          |             |            |
| DIST. AO EIXO                           |            | 28.8 KM DO INÍCIO DO TRECHO |          |             |            |
| PROPRIETÁRIO                            |            | EXPLORAÇÃO COMERCIAL        |          |             |            |
| END. DO PROPRIETÁRIO                    |            | DRAGA MONTE SANTO           |          |             |            |
| BENFEITORIAS                            |            | -                           |          |             |            |
| TIPO DE VEGETAÇÃO                       |            | -                           |          |             |            |
| ÁREA (m²)                               |            | -                           |          |             |            |
| VOLUME DO EXPURGO (m³)                  |            | -                           |          |             |            |
| VOLUME UTILIZÁVEL (m³)                  |            | SUFICIENTE                  |          |             |            |
| ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL              |            | -                           |          |             |            |
| UTILIZAÇÃO                              |            | CONCRETO E PMF              |          |             |            |
| MALHAS                                  |            | -                           |          |             |            |
| ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO |            |                             |          |             |            |
| AREAL 01                                | PENERIA N° | PENEIRA (mm)                | % retida | % acumulada | % passando |
|   | 3/8"       | 9.52                        | 0        | 0           |            |
|   | 4          | 4.86                        | 2        | 2           | 98         |
|   | 8          | 2.38                        | 7        | 9           | 91         |
|   | 16         | 1.19                        | 7        | 16          | 84         |
|   | 30         | 0.59                        | 14       | 30          | 70         |
|   | 50         | 0.30                        | 51       | 81          | 19         |
|   | 100        | 0.15                        | 17       | 98          | 2          |
|   | FUNDO      |                             | 2        | 100         | -          |
| TOTAIS                                  |            |                             | 100      | 100         | -          |
|   |            |                             |          |             |            |
| MÓDULO DE FINURA                        |            |                             | 2.36     |             |            |
| DIÂMETRO MÁXIMO (mm)                    |            |                             | 4.8      |             |            |
| MASSA UNITÁRIA (kg/cm³)                 |            |                             | 1.652    |             |            |
| MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (H=5%)           |            |                             | 1.397    |             |            |
| MASSA ESPECÍFICA REAL (kg/m³)           |            |                             | 2.651    |             |            |
| TEOR DE MATERIAIS PULVERULENTOS (%)     |            |                             | 1.32     |             |            |
|   |            |                             |          |             |            |

AREAL - USINA AREIA





|   |                |
|---|----------------|
| PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE   | PMVG           |
| LOGRADOURO: RUA CEL. JOÃO NORBERTO/RUA RIO DE JANEIRO<br>BAIRRO: CENTRO SUL<br>TRECHO: LIGAÇÃO AV. FILINTO MULLER -<br>RUA NAPOLEÃO JOSÉ DA COSTA | FOLHA:<br>PV-0 |
| ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO AREAL  | ESCALA:<br>S/E |

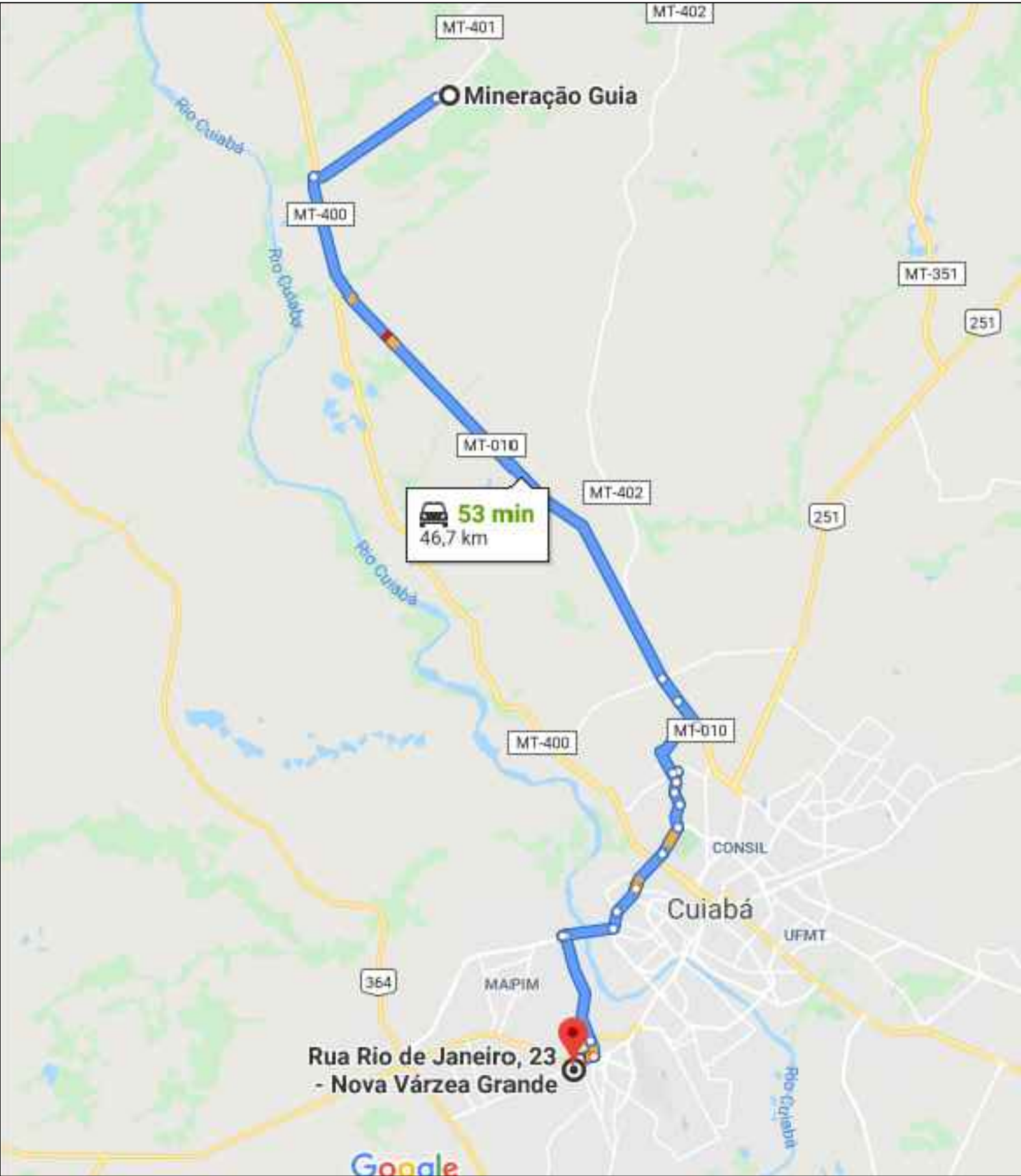




| INDICAÇÕES GERAIS          |           |                              |
|----------------------------|-----------|------------------------------|
| OCORRÊNCIA                 |           | P-01                         |
| MATERIAL                   |           | BRITA CALCÁRIA               |
| LOCALIZAÇÃO                |           | DISTRITO DA GUIA             |
| DIST. AO EIXO              |           | 52,70 KM DO INÍCIO DO TRECHO |
| PROPRIETÁRIO               |           | EXPLORAÇÃO COMERCIAL         |
| END. DO PROPRIETÁRIO       |           | CUIABÁ                       |
| BENFEITÓRIAS               |           | -                            |
| TIPO DE VEGETAÇÃO          |           | -                            |
| ÁREA (m²)                  |           | -                            |
| VOLUME DO EXPURGO (m³)     |           | -                            |
| VOLUME UTILIZÁVEL (m³)     |           | SUFICIENTE                   |
| ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL |           | -                            |
| UTILIZAÇÃO                 |           | TSD E DRENAGEM               |
| ENSAIOS                    |           | RESULTADOS                   |
| BRITA                      | FAIXA     | B/ C                         |
| DURABILIDADE               | %         | 0.3                          |
| ABRASÃO LOS ANGELES        | %         | 18.6                         |
| ADESIVIDADE                | S/ DOPE   | SATISFATÓRIA                 |
|                            | C/ DOPE   |                              |
|                            | 99,5+0,5% |                              |


## BRITA GUIA - USINA (BRITA, PÓ DE PEDRA E PEDRA)

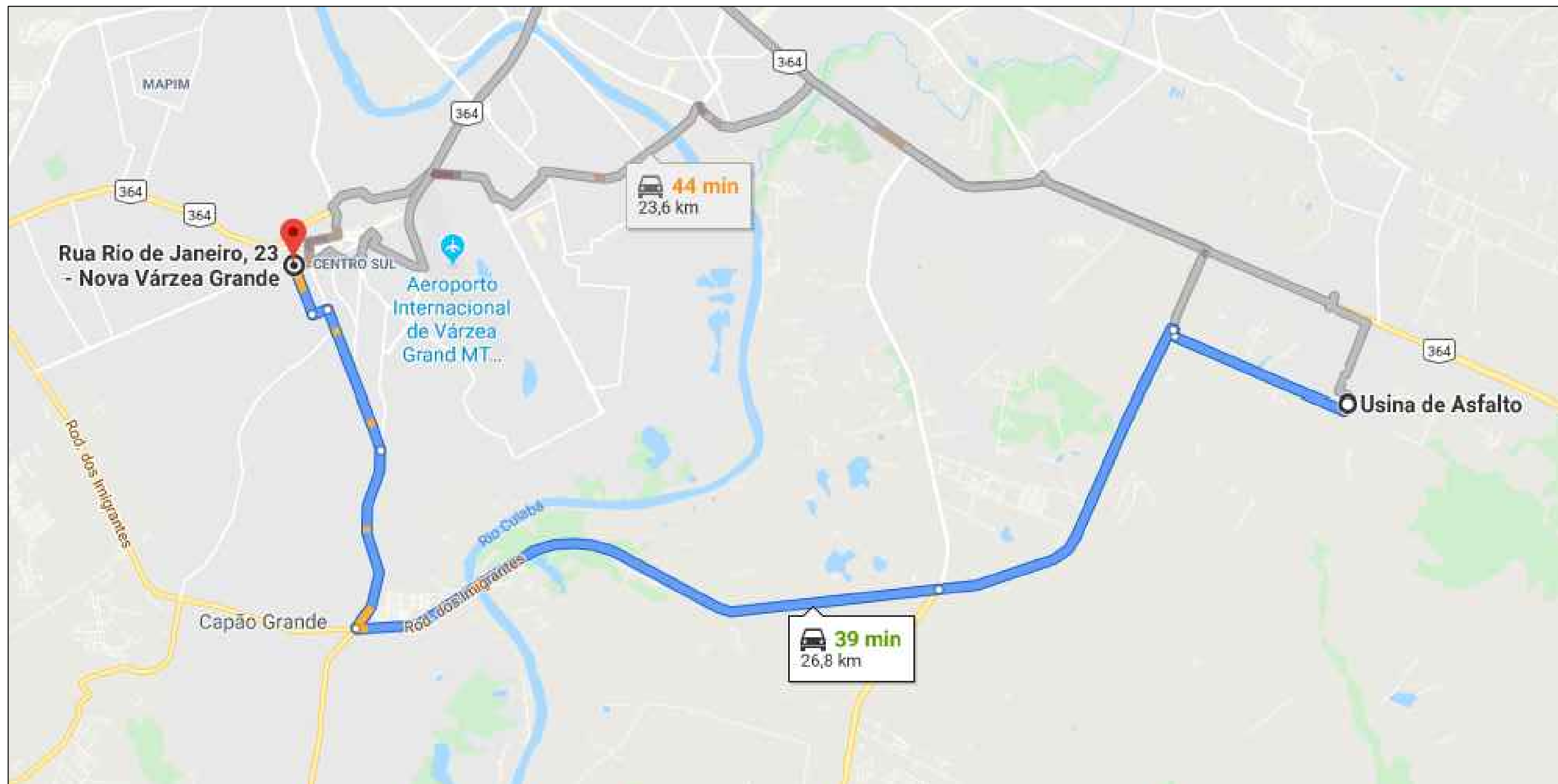
|   |   |                 |
|---|---|-----------------|
|  | PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE   | PMVG            |
|  | LOGRADOURO: RUA CEL. JOÃO NORBERTO/RUA RIO DE JANEIRO<br>BAIRRO: CENTRO SUL<br>TRECHO: LIGAÇÃO AV. FILINTO MULLER -<br>RUA NAPOLEÃO JOSÉ DA COSTA | FOLHA:<br>PV-0□ |
|   | ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO DA USINA DE ASFALTO  | ESCALA:<br>S/E  |





BRITA GUIA - PISTA [BRITA]

| INDICAÇÕES GERAIS          |           |                              |
|----------------------------|-----------|------------------------------|
| OCORRÊNCIA                 |           | P-01                         |
| MATERIAL                   |           | BRITA CALCÁRIA               |
| LOCALIZAÇÃO                |           | DISTRITO DA GUIA             |
| DIST. AO EIXO              |           | 463,7 KM DO INÍCIO DO TRECHO |
| PROPRIETÁRIO               |           | EXPLORAÇÃO COMERCIAL         |
| END. DO PROPRIETÁRIO       |           | CUIABÁ                       |
| BENFEITORIAS               |           | -                            |
| TIPO DE VEGETAÇÃO          |           | -                            |
| ÁREA (m²)                  |           | -                            |
| VOLUME DO EXPURGO (m³)     |           | -                            |
| VOLUME UTILIZÁVEL (m³)     |           | SUFICIENTE                   |
| ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL |           | -                            |
| UTILIZAÇÃO                 |           | TSD E DRENAGEM               |
| ENSAIOS                    |           | RESULTADOS                   |
| BRITA                      | FAIXA     | B/C                          |
| DURABILIDADE               | %         | 0,3                          |
| ABRAÇÃO LOS ANGELES        | %         | 18,6                         |
| ADESIVIDADE                | S/DOPE    | SATISFATÓRIA                 |
|                            | C/DOPE    |                              |
|                            | 99,5+0,5% |                              |

|   |   |                 |
|---|---|-----------------|
| <br>PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE<br>aman - cuidar - acreditar | PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE   | PMVG            |
|   | LOGRADOURO: RUA CEL. JOÃO NORBERTO/RUA RIO DE JANEIRO<br>BAIRRO: CENTRO SUL<br>TRECHO: LIGAÇÃO AV. FILINTO MULLER -<br>RUA NAPOLEÃO JOSÉ DA COSTA | FOLHA:<br>PV-0□ |
|   | ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO DA PEDREIRA  | ESCALA:<br>S/E  |

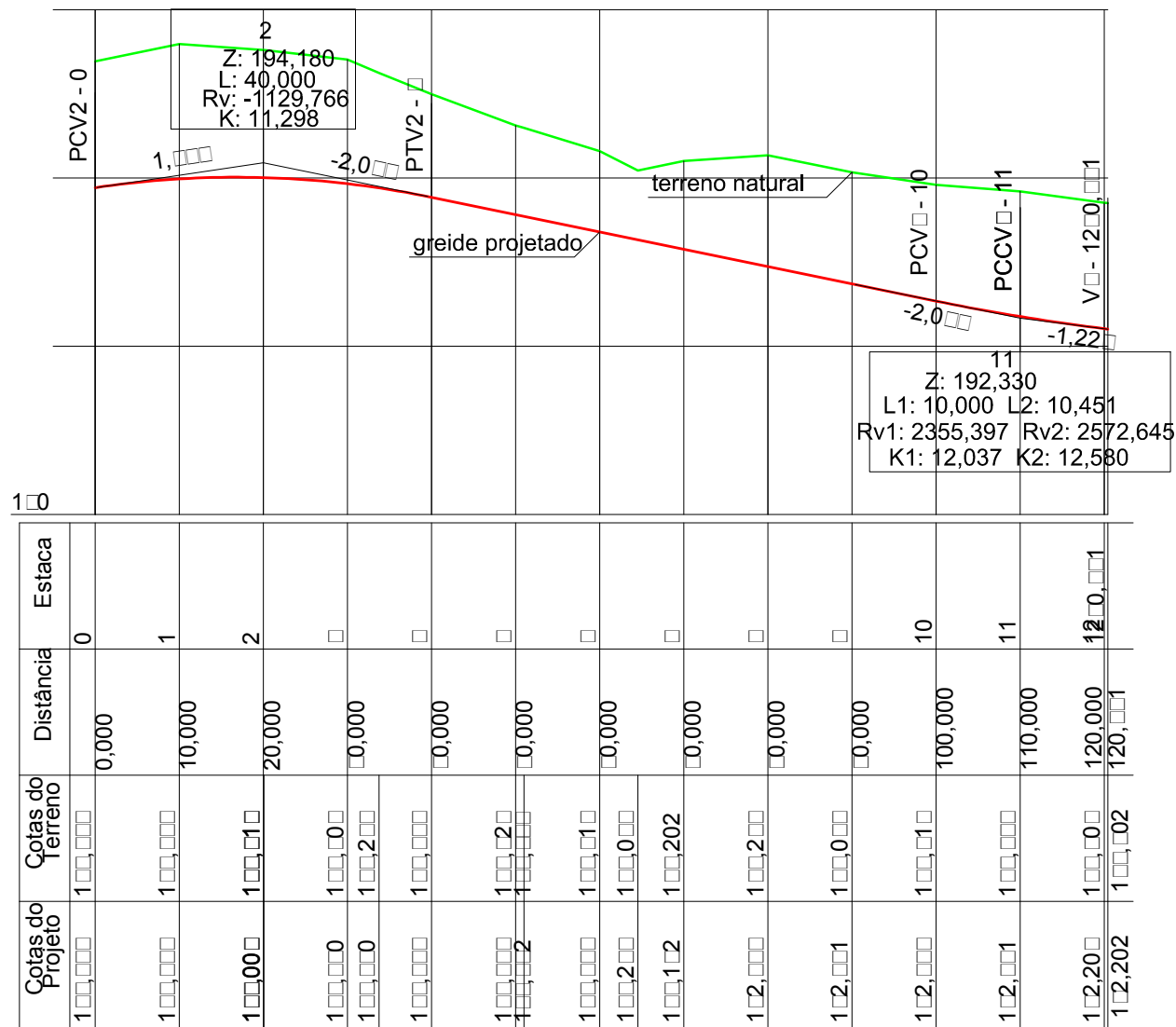
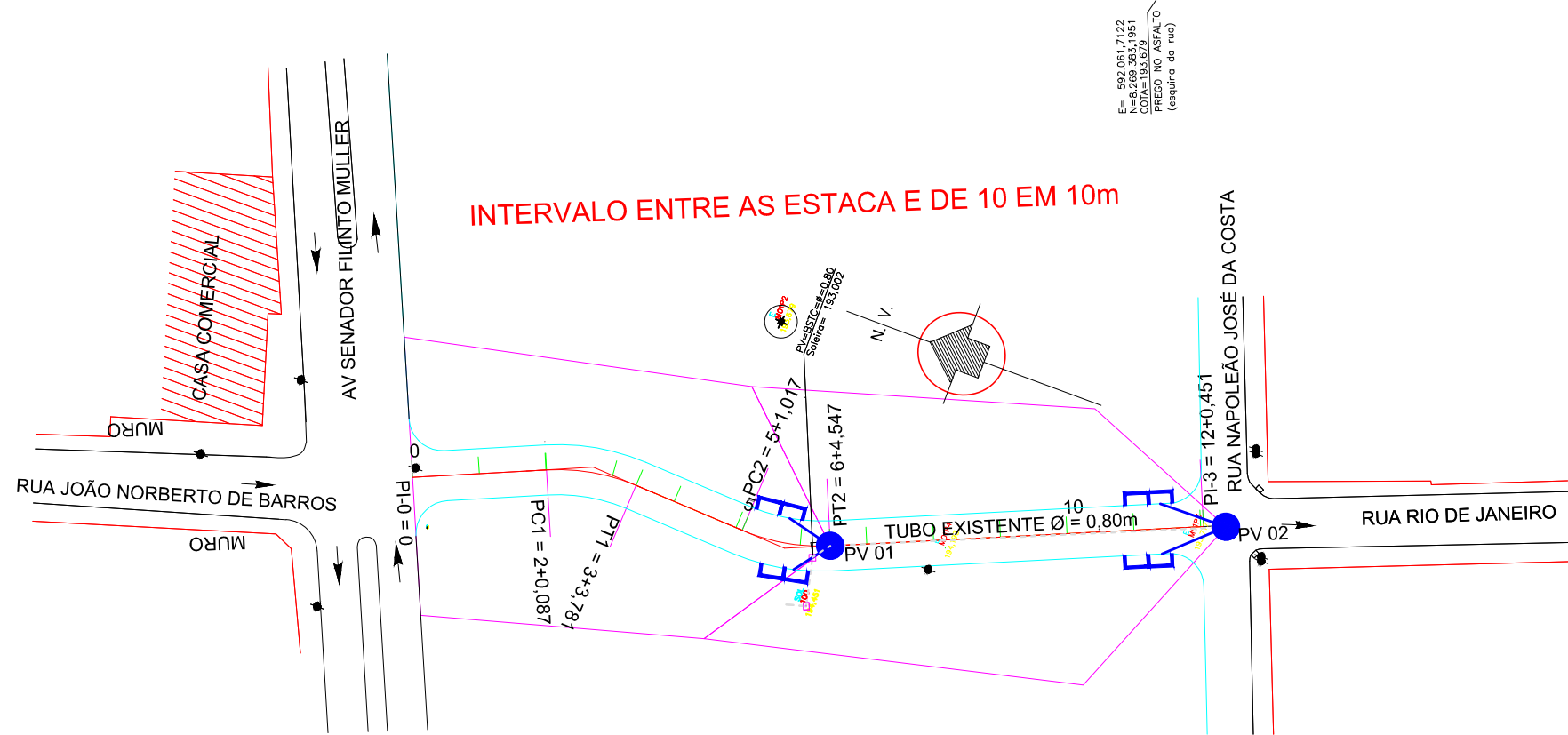




## USINA - PISTA □ MASSA □

|  |   |                  |
|--|---|------------------|
| <br> | PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE   | PMVG             |
|  | LOGRADOURO: RUA CEL. JOÃO NORBERTO/RUA RIO DE JANEIRO<br>BAIRRO: CENTRO SUL<br>TRECHO: LIGAÇÃO AV. FILINTO MULLER -<br>RUA NAPOLEÃO JOSÉ DA COSTA | FOLHA:<br>PV-0 □ |
|  | ASSUNTO: LOCALIZAÇÃO DA USINA DE ASFALTO  | ESCALA:<br>S/E   |

## **VII - PROJETO DE DRENAGEM**





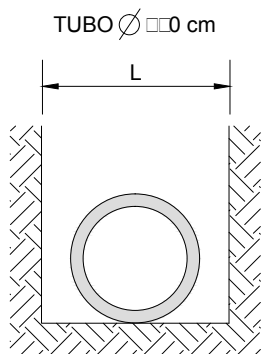
|   |  |                                       |
|---|--|---------------------------------------|
|  | PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE  | PMVG                                  |
|  | LOGRADOURO: RUA CEL. JOÃO NORBERTO/RUA RIO DE JANEIRO<br>BAIRRO: CENTRO SUL<br>TRECHO: LIGAÇÃO AV. FILINTO MULLER - RUA NAPOLEÃO JOSÉ DA COSTA<br>ASSUNTO: PROJETO DE DRENAGEM E MAPA DAS BACIAS | FOLHA:<br>DR.01<br>ESCALA:<br>1:1.000 |

DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

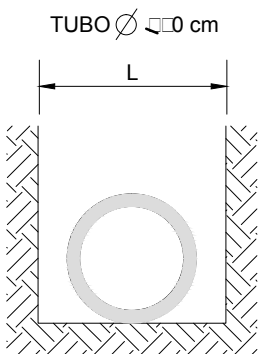
DRENAGEM URBANA

ABERTURA DE VALAS

ABERTURA MÁXIMA



L ≥ Di + 10 cm  
Di = DIÂMETRO INTERNO DO TUBO

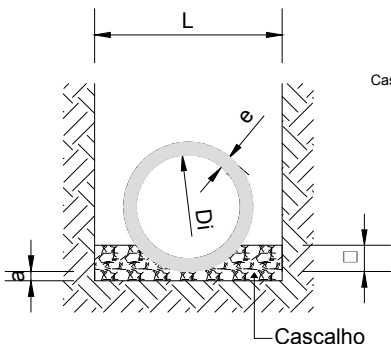


L ≥ Di + 10 cm  
Di = DIÂMETRO INTERNO DO TUBO

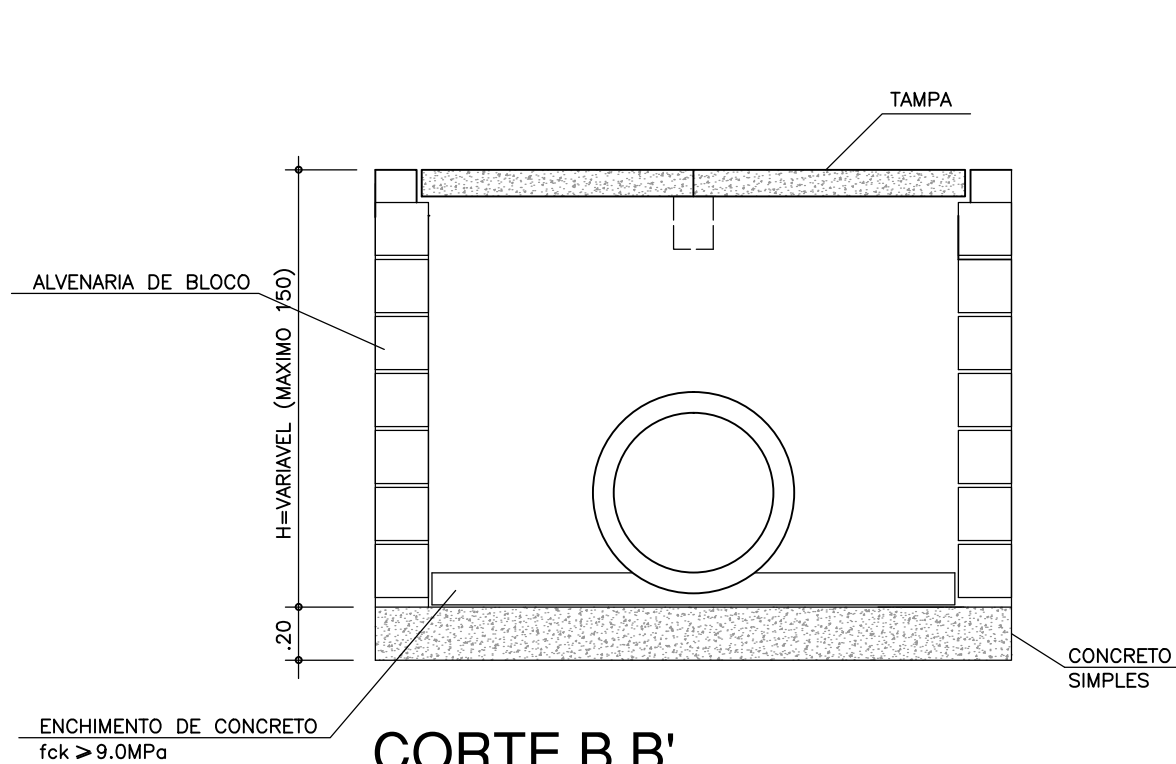
OBS: Para cada 10 unidades superiores a 2,00 m, a cada metro acrescentar 10 cm na largura da vala.

BERÇO

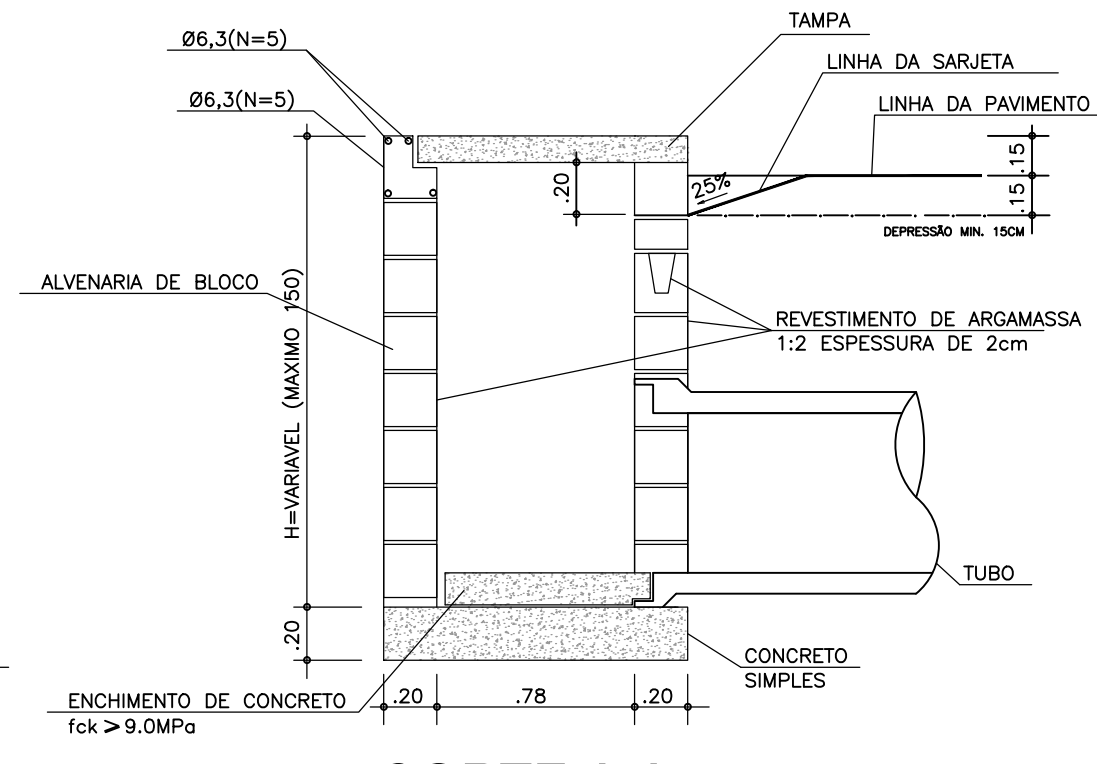
BASE DE 1ª CLASSE TIPO 3 (USUAL)



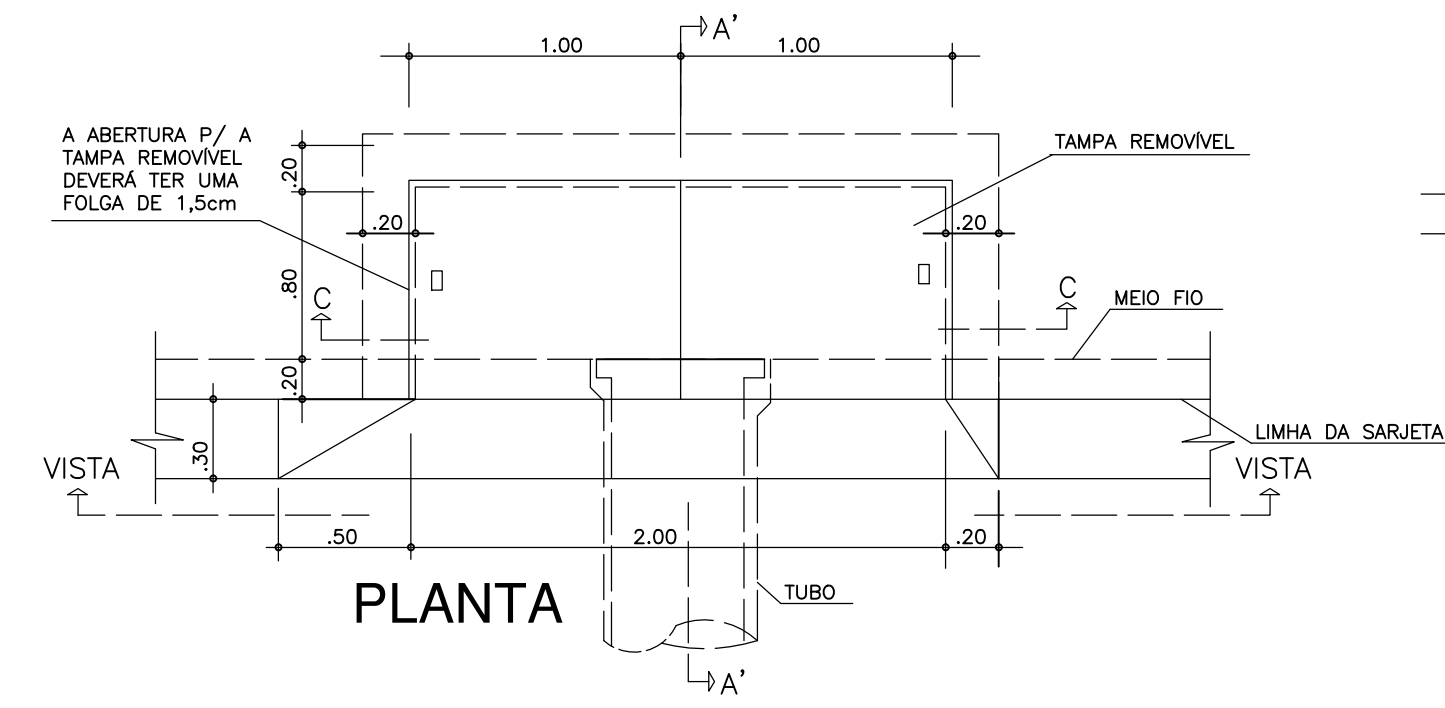
| VOLUME DE BERÇO DE CASCALHO OU BRITA |      |      |       |       |        |
|--------------------------------------|------|------|-------|-------|--------|
| DIÂMETRO                             | L    | e    | a     | □     | Volume |
| 0,10                                 | 1,00 | 0,01 | 0,100 | 0,100 | 0,1000 |
| 0,10                                 | 1,10 | 0,01 | 0,100 | 0,110 | 0,2210 |
| 0,10                                 | 1,20 | 0,10 | 0,100 | 0,200 | 0,2200 |
| 1,00                                 | 1,10 | 0,12 | 0,110 | 0,210 | 0,3321 |
| 1,20                                 | 2,00 | 0,11 | 0,110 | 0,300 | 0,3630 |
| 1,10                                 | 2,00 | 0,11 | 0,110 | 0,300 | 0,3630 |
| 1,10                                 | 2,00 | 0,11 | 0,110 | 0,300 | 0,3630 |



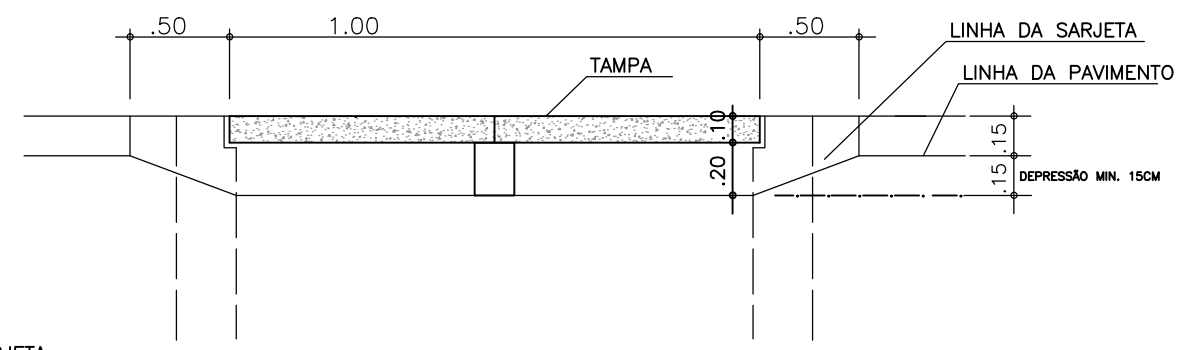
CORTE B B'



CORTE A A'



PLANTA




VISTA

| FERRAGENS DA TAMPA DA CAIXA       |             |        |                 |       |                      |                 |
|-----------------------------------|-------------|--------|-----------------|-------|----------------------|-----------------|
| N                                 | BITOLA (mm) | QUANT. | COMPRIMENTO (m) |       | PESO UNITÁRIO (Kg/m) | PESO TOTAL (Kg) |
|                                   |             |        | UNIT.           | TOTAL |                      |                 |
| 03                                | 10          | 22     | 0,62            | 13,64 | 0,617                | 8,42            |
| 03                                | 10          | 14     | 0,97            | 13,58 | 0,617                | 8,38            |
| 03                                | 10          | 6      | 1,15            | 6,90  | 0,617                | 4,26            |
| TOTAL AÇO (Kg)                    |             |        |                 |       |                      | 21,06           |
| VOLUME DE ESCAVAÇÃO               |             |        |                 |       |                      | 9,50 m³         |
| ÁREA DE APOLOAMENTO               |             |        |                 |       |                      | 6,33 m²         |
| ÁREA DE ALVENARIA                 |             |        |                 |       |                      | 9,54 m²         |
| REBOCO ARGAMASSA 1:3              |             |        |                 |       |                      | 0,24 m³         |
| VOLUME DE CONCRETO                |             |        |                 |       |                      | 0,83 m³         |
| ÁREA DE FORMA DA CAIXA            |             |        |                 |       |                      | 4,13 m²         |
| VOLUME DE REATERRO COMP. 100%PI   |             |        |                 |       |                      | 5,26 m³         |
| BOTA FORA DE MATERIAL             |             |        |                 |       |                      | m³              |
| V=1,92 (20% Concversão) 3,07x1,20 |             |        |                 |       |                      | 9,50 m³         |
| VOL. MAT. JAZIDA (Reaterro)       |             |        |                 |       |                      | 6,31 m³         |
| TRANSPORTE MAT. JAZIDA            |             |        |                 |       |                      | 8,83 Ton        |



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE



RETA  
Projetos e Construções Ltda.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

BAIRRO: JARDIM GLÓRIA

RUAS: LORO, LOURO, AROEIRA, JARDIM BELA VISTA, SANTOS, RODONÓPOLIS1, RONDONÓPOLIS 2, JACARANDÁ, ROSÁRIO OESTE, CÁCERES1, CÁCERES 2 E PINHEIROS.

ASSUNTO: BOCA DE LOBO DUPLA COM ABERTURA NA GUIA 1,00m

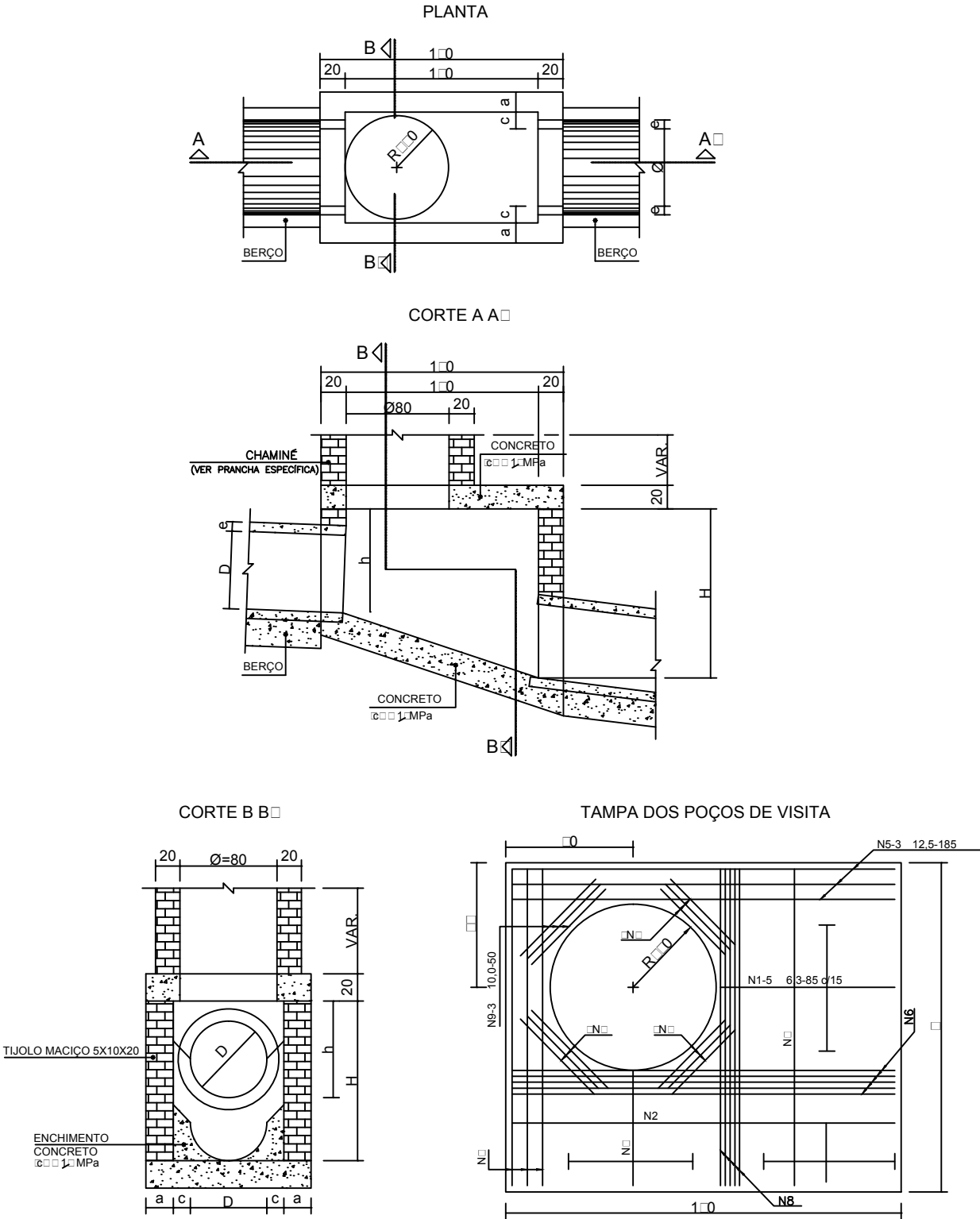
FOLHA:

DN - 03

ESCALA:

1/200

DRENAGEM PLUVIAL URBANA - POÇOS DE VISITA



| TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA |         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------------------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| D                            | POSIÇÃO |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                              | N1      | N2  | N3  | N4  | N5  | N6  | N7  | N8  | N9  | N10 |
| 10                           | 100     | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 20                           | 100     | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 30                           | 100     | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 40                           | 100     | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 50                           | 100     | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 60                           | 100     | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 70                           | 100     | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 80                           | 100     | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 90                           | 100     | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 100                          | 100     | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 110                          | 100     | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 120                          | 100     | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 130                          | 100     | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 140                          | 100     | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 150                          | 100     | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

| DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE       |           |    |     |    |     |     |     |              |           |                |
|--|-----------|----|-----|----|-----|-----|-----|--------------|-----------|----------------|
| CÓDIGO   | DIMENSÕES |    |     |    |     |     |     | QUANTIDADES  |           |                |
|  | D         | a  | b   | c  | h   | H   | L   | FORMAS<br>m² | AÇO<br>Kg | CONCRETO<br>m³ |
| POÇOS DE VISITA SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA           |           |    |     |    |     |     |     |              |           |                |
| CLP01  | 10        | 20 | 100 | 20 | 100 | 100 | 100 | 1,00         | 1,00      | 1,00           |
| CLP02  | 20        | 20 | 100 | 10 | 100 | 100 | 100 | 1,00         | 1,00      | 1,00           |
| CLP03  | 30        | 20 | 100 | 10 | 100 | 100 | 100 | 1,00         | 1,00      | 2,00           |
| CLP04  | 40        | 20 | 100 | 10 | 100 | 100 | 100 | 1,00         | 22,00     | 2,00           |
| CLP05  | 50        | 20 | 100 | 10 | 100 | 100 | 100 | 2,00         | 2,00      | 2,00           |
| CLP06  | 60        | 20 | 200 | 10 | 100 | 100 | 100 | 10,00        | 1,00      | 1,00           |
| POÇOS DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50 cm  |           |    |     |    |     |     |     |              |           |                |
| CLP07  | 10        | 20 | 100 | 20 | 100 | 100 | 100 | 1,00         | 1,00      | 2,00           |
| CLP08  | 20        | 20 | 100 | 10 | 100 | 100 | 100 | 1,00         | 1,00      | 1,00           |
| CLP09  | 30        | 20 | 100 | 10 | 100 | 100 | 100 | 1,00         | 1,00      | 2,00           |
| CLP10  | 40        | 20 | 100 | 10 | 100 | 100 | 100 | 20,00        | 22,00     | 2,00           |
| CLP11  | 50        | 20 | 100 | 10 | 100 | 200 | 120 | 2,00         | 2,00      | 1,00           |
| CLP12  | 60        | 20 | 200 | 10 | 100 | 200 | 100 | 10,00        | 1,00      | 1,00           |
| POÇOS DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 100 cm |           |    |     |    |     |     |     |              |           |                |
| CLP13  | 10        | 20 | 100 | 20 | 100 | 100 | 100 | 20,00        | 1,00      | 2,00           |
| CLP14  | 20        | 20 | 100 | 10 | 100 | 100 | 100 | 20,00        | 1,00      | 2,00           |
| CLP15  | 30        | 20 | 100 | 10 | 100 | 200 | 100 | 22,00        | 1,00      | 2,00           |
| CLP16  | 40        | 20 | 100 | 10 | 100 | 200 | 100 | 2,00         | 22,00     | 1,00           |
| CLP17  | 50        | 20 | 100 | 10 | 100 | 200 | 120 | 2,00         | 2,00      | 1,00           |
| CLP18  | 60        | 20 | 200 | 10 | 100 | 200 | 100 | 10,00        | 1,00      | 1,00           |

OBSERVAÇÕES :

- 1 - DIMENSÕES EM cm .

2 - BITOLA DE AÇO EM mm .
- 3 - RECOBRIMENTO DAS ARMADURAS : 2,0 cm .

4 - AS QUANTIDADES APRESENTADAS NÃO INCLUEM A CHAMINÉ .



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

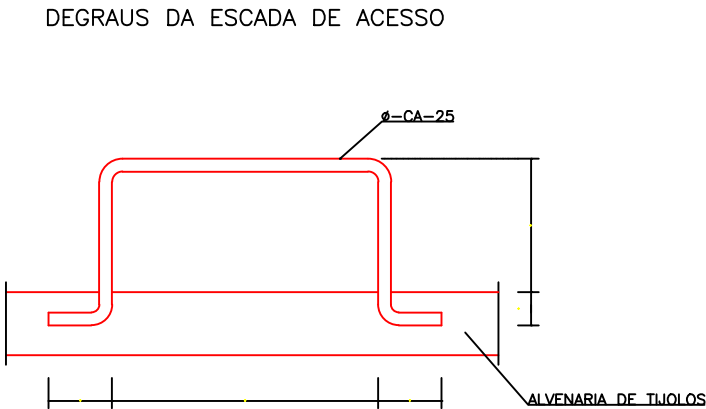
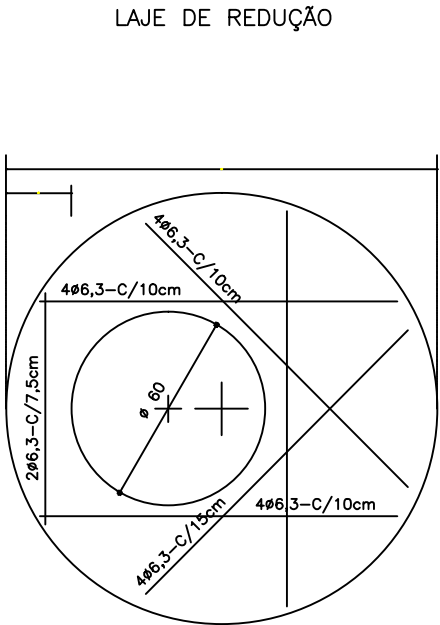
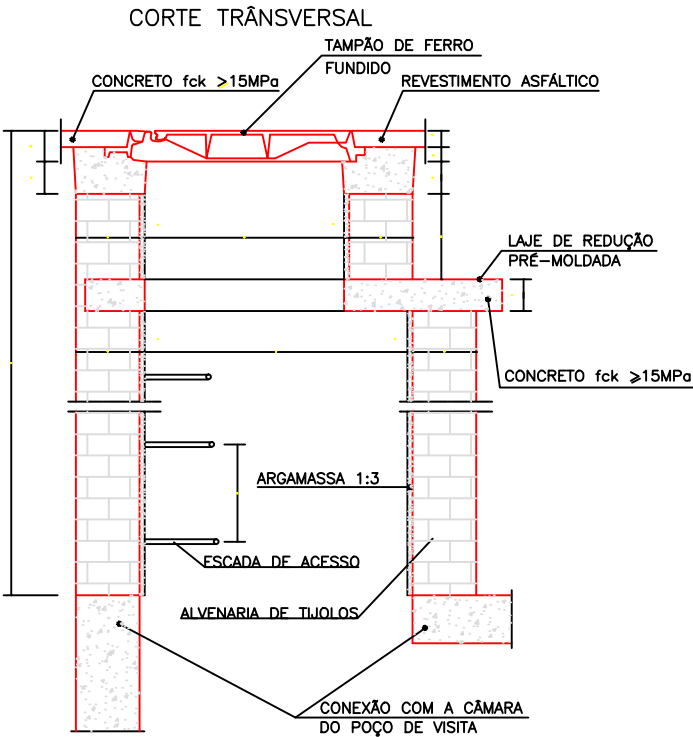
LOGRADOURO: RUA CEL. JOÃO NORBERTO/RUA RIO DE JANEIRO  
BAIRRO: CENTRO SUL  
TRECHO: LIGAÇÃO AV. FILINTO MULLER -  
RUA NAPOLEÃO JOSÉ DA COSTA

ASSUNTO: POÇO DE VISITA

FOLHA:  
DN - 04

ESCALA:  
S/E

DRENAGEM PLUVIAL URBANA – CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA



| QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA CHAMINÉ E ACESSÓRIOS |     |                             |                      |               |                  |                  |                           |                                |
|---|-----|-----------------------------|----------------------|---------------|------------------|------------------|---------------------------|--------------------------------|
| CÓDIGO  | H   | ALVENARIA DE TIJOLOS ( m² ) | ARGAMASSA 1:3 ( m² ) | FORMAS ( m² ) | AÇO CA-25 ( Kg ) | AÇO CA-50 ( Kg ) | CONCRETO fck>15MPa ( m³ ) | TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO ( Kg ) |
| CPV 01  | 100 | 3,93                        | 0,06                 | 2,59          | 5,9              | 5,4              | 0,190                     | 104                            |
| CPV 02  | 150 | 5,57                        | 0,09                 | 2,59          | 8,8              | 5,4              | 0,190                     | 104                            |
| CPV 03  | 200 | 7,20                        | 0,11                 | 2,59          | 11,7             | 5,4              | 0,190                     | 104                            |
| CPV 04  | 250 | 8,84                        | 0,14                 | 2,59          | 14,7             | 5,4              | 0,190                     | 104                            |
| CPV 05  | 300 | 10,47                       | 0,16                 | 2,59          | 17,6             | 5,4              | 0,190                     | 104                            |
| CPV 06  | 350 | 12,11                       | 0,19                 | 2,59          | 20,5             | 5,4              | 0,190                     | 104                            |
| CPV 07  | 400 | 13,74                       | 0,21                 | 2,59          | 23,5             | 5,4              | 0,190                     | 104                            |

OBSERVAÇÕES :

1 - DIMENSÕES EM cm .

2 - ARMADURAS DA LAJE DE REDUÇÃO EM AÇO CA-50 .



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

LOGRADOURO: RUA CEL. JOÃO NORBERTO/RUA RIO DE JANEIRO

BAIRRO: CENTRO SUL

TRECHO: LIGAÇÃO AV. FILINTO MULLER - RUA NAPOLEÃO JOSÉ DA COSTA

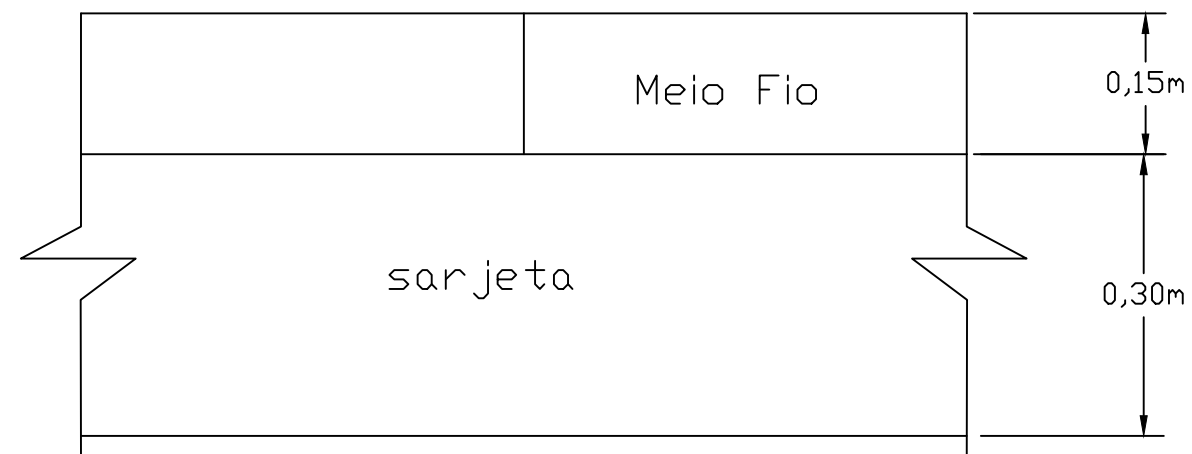
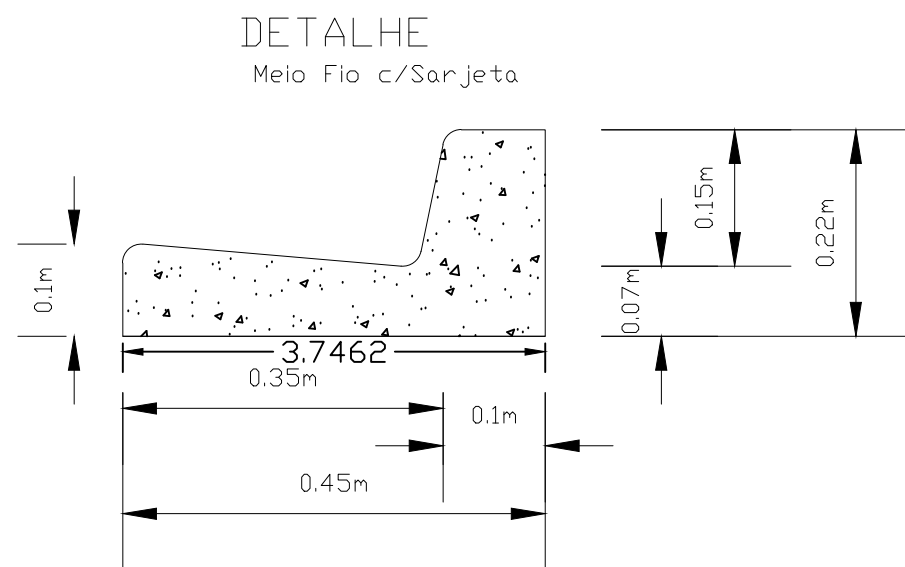
ASSUNTO: CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA

FOLHA:



DN - 05

ESCALA:

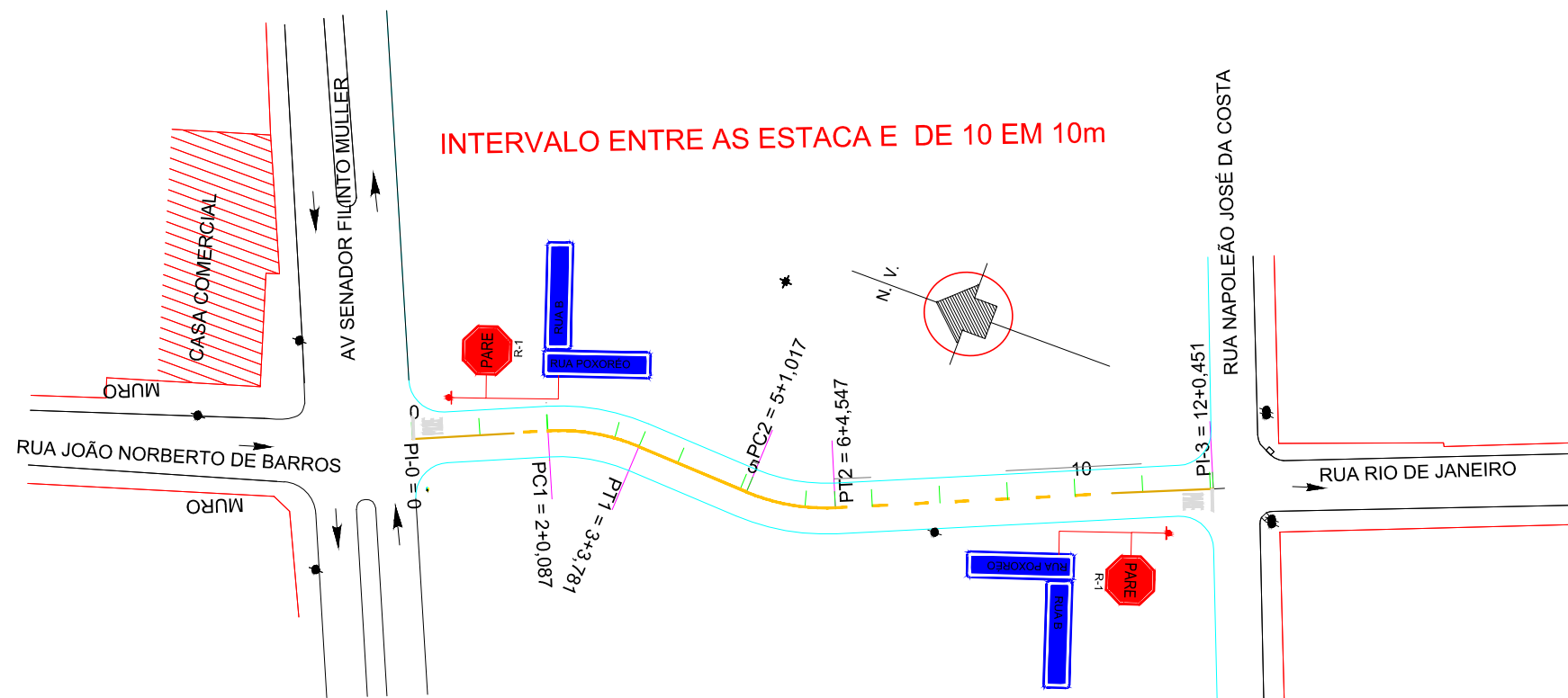
S/E



| CONSUMOS MÉDIOS       |           |
|-----------------------|-----------|
| AMREIA MÉDIA          | 0,075m³/m |
| CONCRETO fck ≥ 63 MPa | 0,063m³/m |

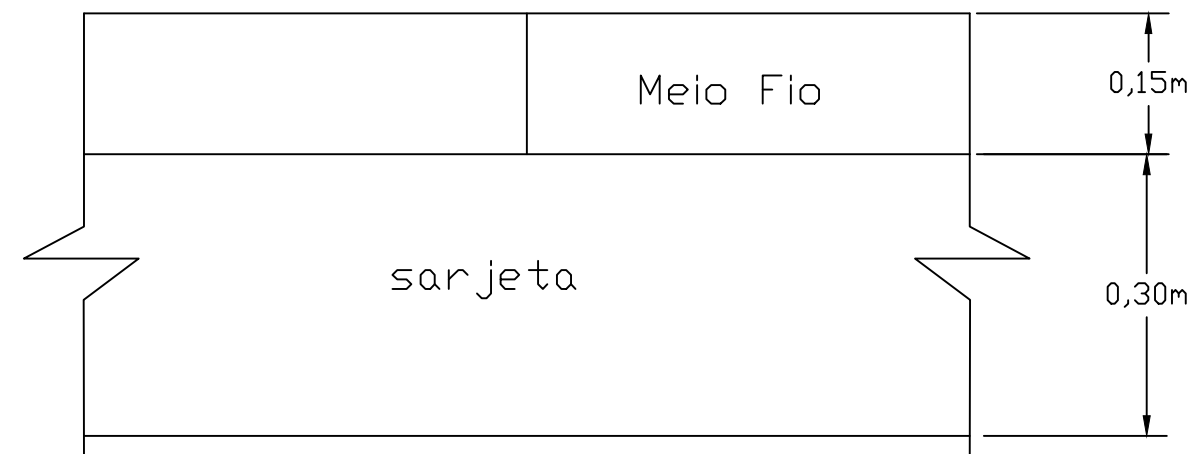
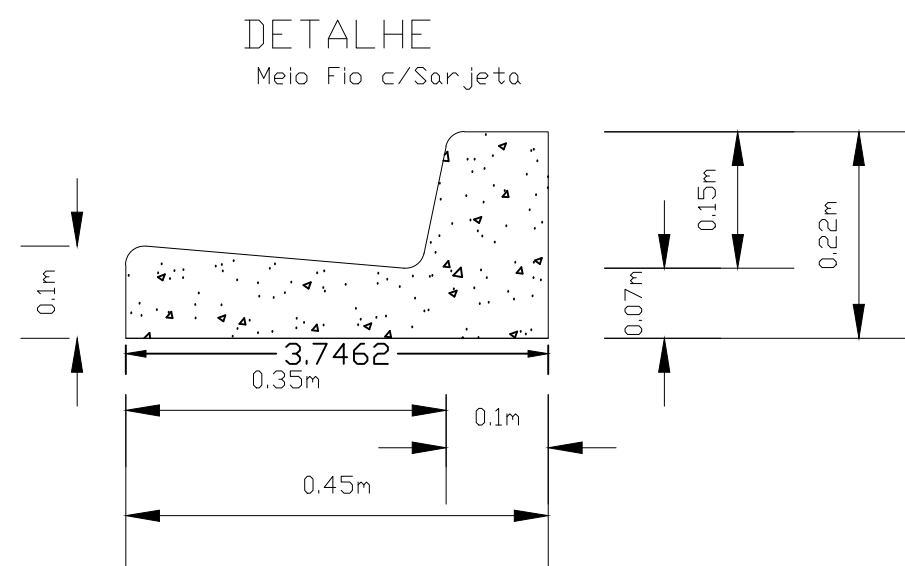
|   |   |                |
|---|---|----------------|
| <br>PREFEITURA MUNICIPAL DE<br>VÁRZEA GRANDE<br><i>amar - cuidar - acreditar</i> | PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE   | PMVG           |
|   | BAIRRO: JARDIM GLÓRIA   | FOLHA:         |
|   | RUAS: LORO, LOURO, AROEIRA, JARDIM BELA VISTA, SANTOS, RODONÓPOLIS1, RONDONÓPOLIS 2, JACARANDÁ, ROSÁRIO OESTE, CÁCERES E PINHEIROS. | DR.06          |
| <br>RETA<br>Projetos e Construções Ltda.   | ASSUNTO: MEIO-FIO DE CONCRETO MFC-01<br>C/ SARJETA DE 30,0 CM.  | ESCALA:<br>S/E |

## VIII - PROJETO DE SINALIZAÇÃO







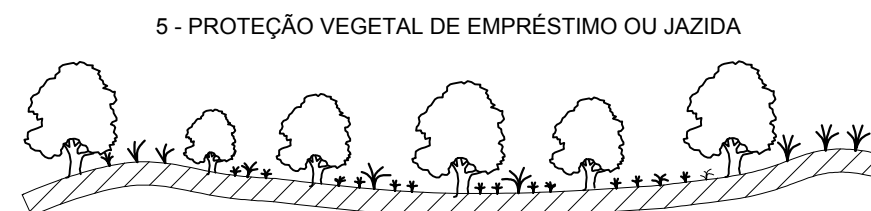
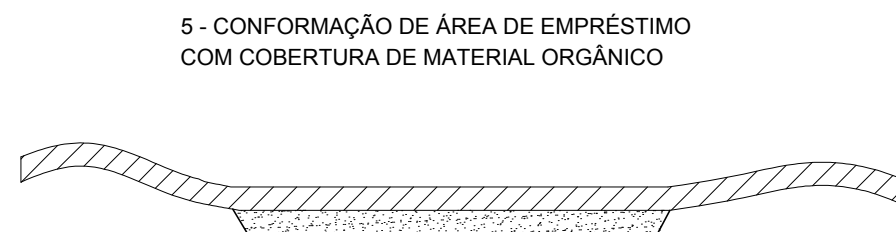
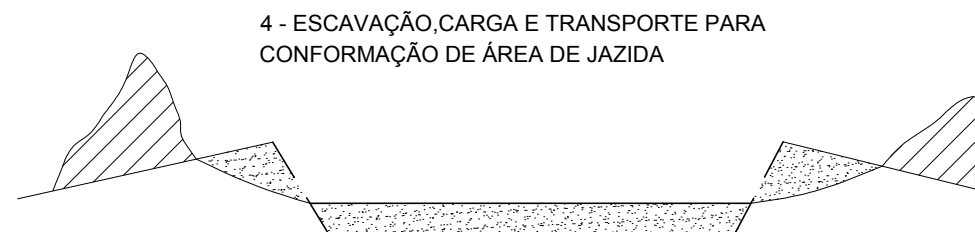
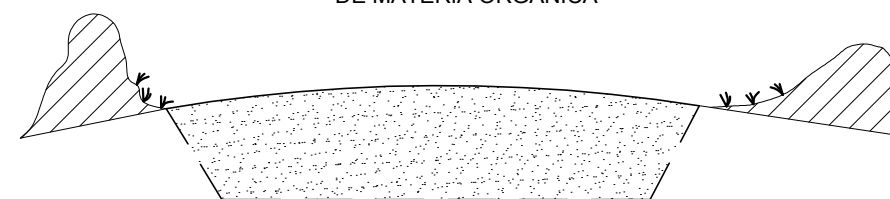
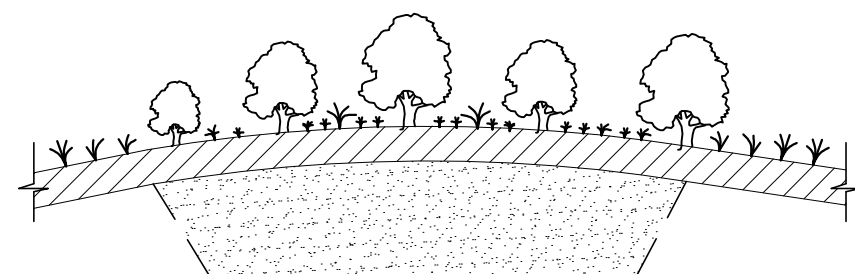
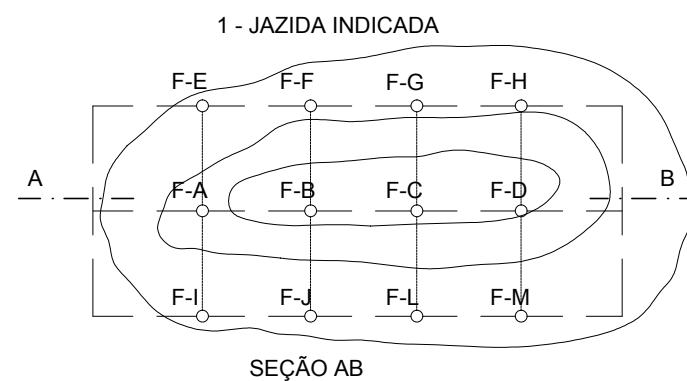
**IX - PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES**







| CONSUMOS MÉDIOS       |           |
|-----------------------|-----------|
| AMREIA MÉDIA          | 0,075m³/m |
| CONCRETO fck ≥ 63 MPa | 0,063m³/m |

|   |   |                |
|---|---|----------------|
| <br><small>PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE</small><br><small>amar - cuidar - acreditar</small> | PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE   | PMVG           |
|   | BAIRRO: JARDIM GLÓRIA   | FOLHA:         |
|   | RUAS: LORO, LOURO, AROEIRA, JARDIM BELA VISTA, SANTOS, RODONÓPOLIS1, RONDONÓPOLIS 2, JACARANDÁ, ROSÁRIO OESTE, CÁCERES E PINHEIROS. | OC - 01        |
| <br><small>RETA</small><br><small>Projetos e Construções Ltda.</small>                               | ASSUNTO: MEIO-FIO DE CONCRETO MFC-01<br>C/ SARJETA DE 30,0 CM.  | ESCALA:<br>S/E |

**X - PROJETO DE MEIO AMBIENTE**



#### LEGENDA

-  CAMADA VEGETAL A SER ESTOCADA
-  MATERIAL A SER APROVEITADO
-  MATERIAL NÃO APROVEITÁVEL
-  MATERIAL P/ CONFORMAÇÃO DE EMPRÉSTIMO OU JAZIDAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

LOGRADOURO: RUA CEL. JOÃO NORBERTO/RUA RIO DE JANEIRO  
BAIRRO: CENTRO SUL  
TRECHO: LIGAÇÃO AV. FILINTO MULLER -  
RUA NAPOLEÃO JOSÉ DA COSTA

ASSUNTO: RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE JAZIDA

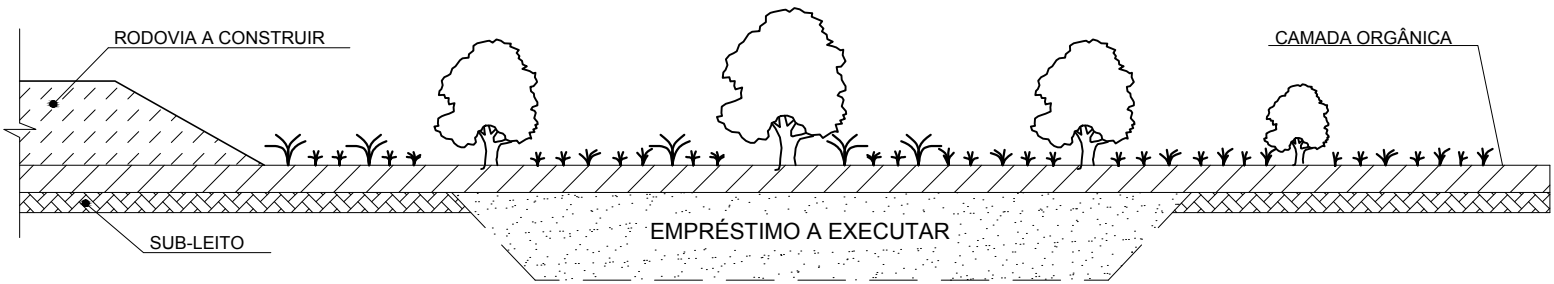
PMVG

FOLHA:

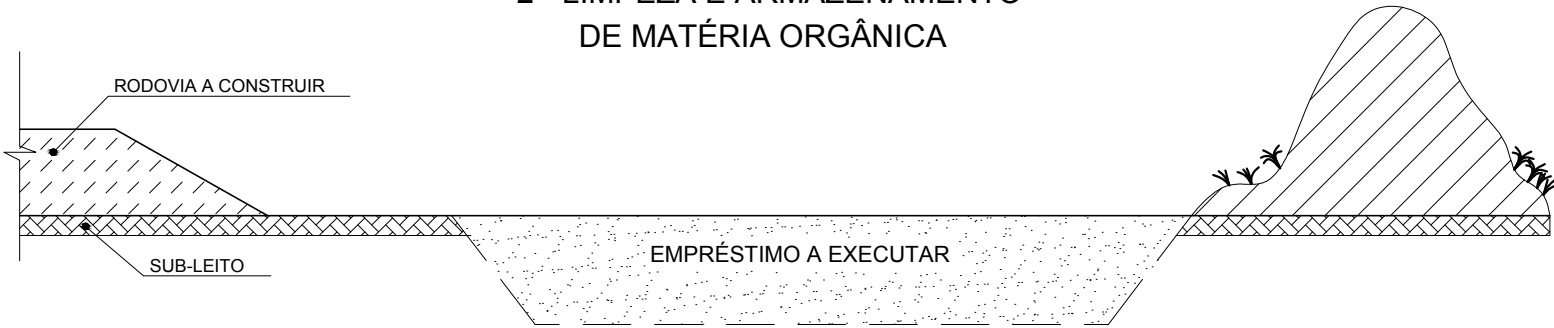
PA.01

ESCALA:  
SEM ESCALA

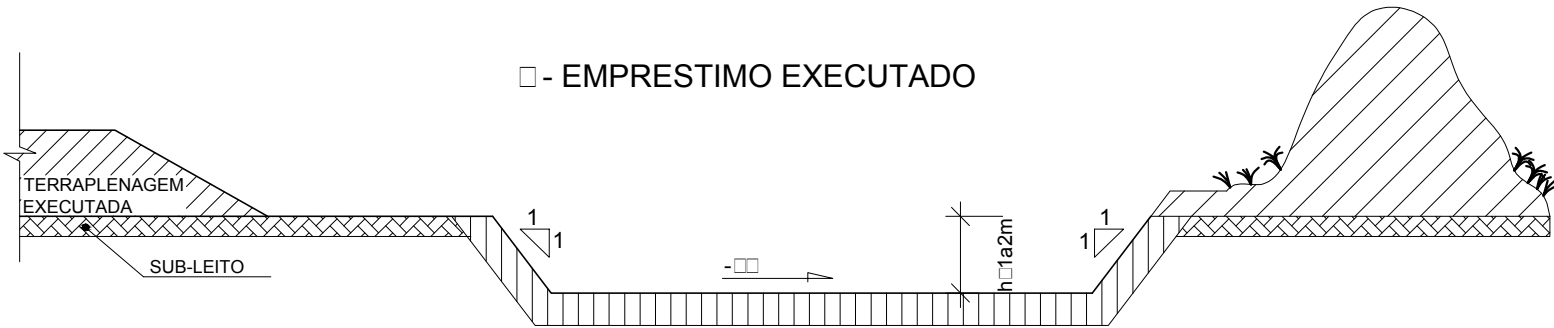
1 - CAIXA DE EMPRÉSTIMO A EXECUTAR



2 - LIMPEZA E ARMAZENAMENTO DE MATÉRIA ORGÂNICA



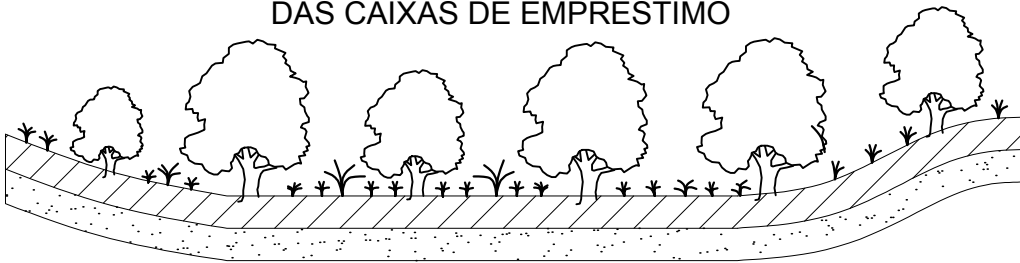
3 - EMPRESTIMO EXECUTADO



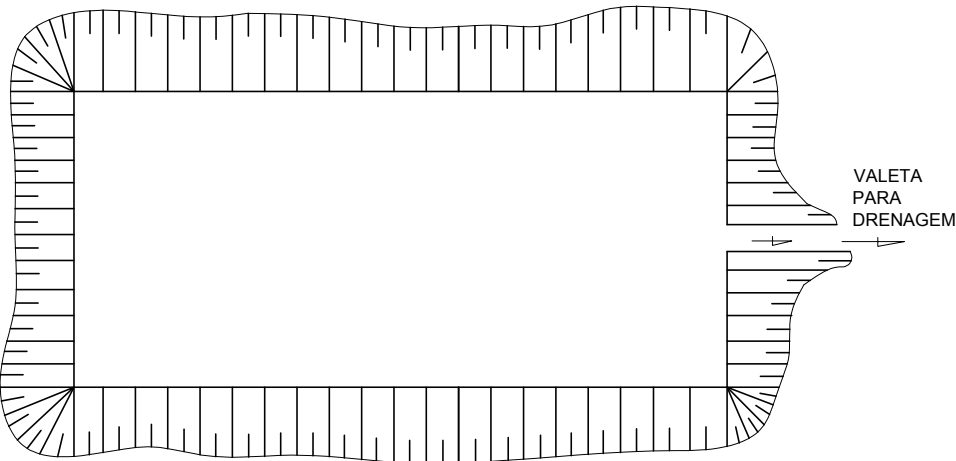
4 - ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE PARA CONFORMAÇÃO DE CAIXA DE EMPRÉSTIMO



5 - PROTEÇÃO VEGETAL DA ÁREA DAS CAIXAS DE EMPRÉSTIMO





6 - DRENAGEM DAS ÁREAS DAS CAIXAS DE EMPRÉSTIMO



LEGENDA

- CAMADA VEGETAL A SER ESTOCADA
- MATERIAL A SER APROVEITADO
- MATERIAL NÃO APROVEITÁVEL
- MATERIAL P/ CONFORMAÇÃO DE EMPRÉSTIMO OU JAZIDAS

|  |   |  |            |
|--|---|--|------------|
| <br> | PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE                           |  | PMVG       |
|  | LOGRADOURO: RUA CEL. JOÃO NORBERTO/RUA RIO DE JANEIRO           |  | FOLHA:     |
|  | BAIRRO: CENTRO SUL  |  | PA.02      |
|  | TRECHO: LIGAÇÃO AV. FILINTO MULLER - RUA NAPOLEÃO JOSÉ DA COSTA |  | ESCALA:    |
|  | ASSUNTO: RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE EMPRÉSTIMO                    |  | SEM ESCALA |