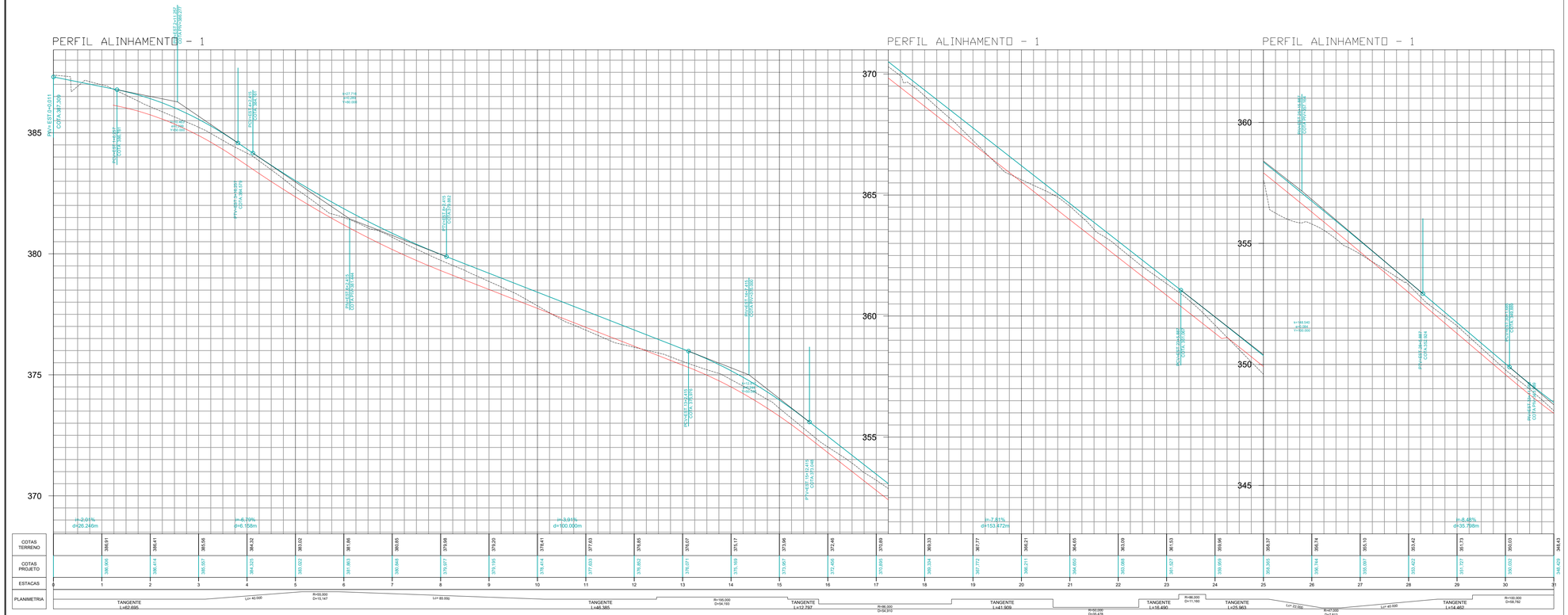
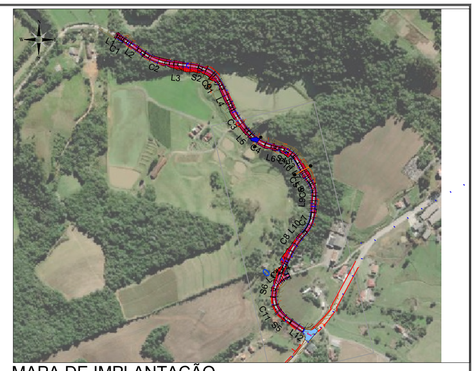



## PERFIL LONGITUDINAL - TRECHO 01
ESCALAS: HORIZONTAL 1 : 1.000 / VERTICAL 1:100




## MAPA DE IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1:7.500

ELEMENTOS GEOMETRICOS - ALINHAMENTO - 1

| Nº | DEFLEXÃO/ AZIMUTE | LC (m) | TT (m) | TL (m) | TC (m) | R (m) | D/L (m) | AC | TE-PC | ET-PT | PONTO | PI | TE-PC | ET-PT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C11 | - | - | 0,526 | - | - | 55,000 | 15,147 | 015° 46' 43,50" | 5+2,695 | 5+17,841 | N E | 6980462,8076 6229842,7695 | 6980446,5887 6229872,4386 | 6980460,0203 6229863,5027 |
| C8 | - | - | 1,898 | - | - | 195,000 | 54,193 | 015° 55' 23,25" | 12+9,226 | 15+3,419 | N E | 6980508,2705 6229911,0231 | 6980583,5355 6229899,7395 | 6980628,9084 6229929,0526 |
| C7 | - | - | 4,576 | - | - | 86,000 | 54,910 | 036° 34' 56,67" | 15+16,216 | 18+11,126 | N E | 6980640,0379 6229956,0033 | 6980639,3503 6229937,4187 | 6980688,4521 6229958,1966 |
| C6 | - | - | 3,321 | - | - | 50,000 | 35,478 | 040° 39' 19,19" | 20+13,034 | 22+8,513 | N E | 6980746,7180 6229962,5788 | 6980728,2458 6229961,2075 | 6980763,6249 6229951,5830 |
| C5 | - | - | 2,181 | - | - | 86,000 | 11,160 | 007° 26' 06,86" | 23+5,003 | 23+16,163 | N E | 6980798,2925 6229938,4777 | 6980774,8955 6229941,7946 | 6980786,2929 6229935,7706 |
| C10 | - | - | 0,063 | - | - | 47,000 | 7,813 | 009° 31' 29,82" | 26+4,126 | 26+11,939 | N E | 6980837,3434 6229957,2629 | 6980837,3561 6229951,0974 | 6980830,6138 6229905,3758 |
| C4 | - | - | 4,480 | - | - | 100,000 | 58,782 | 033° 40' 45,77" | 29+6,401 | 32+5,183 | N E | 6980857,9626 6229870,1841 | 6980856,7924 6229854,4765 | 6980869,2376 6229874,5923 |
| L12 | 304° 00' 53,71" | - | - | - | - | - | - | - | 62,695 | - | 0+0,000 | 3+2,695 | N E | 6980385,4534 6229754,4389 | 6980420,5253 6229762,4737 |
| L11 | 324° 54' 09,03" | - | - | - | - | - | - | - | 46,385 | - | 3+2,841 | 12+9,226 | N E | 6980541,4627 6229880,2880 | 6980583,5355 6229899,7395 |
| L10 | 340° 49' 32,38" | - | - | - | - | - | - | - | 12,797 | - | 15+3,419 | 15+16,216 | N E | 6980628,9084 6229929,0526 | 6980638,3502 6229937,4187 |
| L9 | 004° 14' 35,71" | - | - | - | - | - | - | - | 41,909 | - | 18+11,126 | 20+13,034 | N E | 6980688,4521 6229958,1966 | 6980730,2458 6229961,2075 |
| L8 | 323° 35' 16,52" | - | - | - | - | - | - | - | 16,490 | - | 22+8,513 | 23+5,003 | N E | 6980763,6249 6229951,5830 | 6980776,8955 6229941,7946 |
| L7 | 331° 01' 23,38" | - | - | - | - | - | - | - | 25,963 | - | 23+16,163 | 25+2,126 | N E | 6980786,2929 6229935,7706 | 6980808,9936 6229923,7827 |
| L6 | 289° 42' 26,56" | - | - | - | - | - | - | - | 14,462 | - | 29+11,939 | 29+6,401 | N E | 6980847,3634 6229856,5400 | 6980850,7904 6229854,4900 |

ELEMENTOS GEOMETRICOS - ALINHAMENTO - 9

| Nº | DEFLEXÃO/ AZIMUTE | LC (m) | TT (m) | TL (m) | TC (m) | R (m) | D/L (m) | AC | TE-PC | ET-PT | PONTO | PI | TE-PC | ET-PT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C12 | - | - | 0,537 | - | - | 47,656 | 14,248 | 017° 07' 21,48" | 0+11,116 | 1+5,358 | N E | 6980526,6447 6229861,9417 | 6980521,7367 6229876,7089 | 6980529,7946 6229898,3876 |
| L14 | 063° 57' 25,49" | - | - | - | - | - | 12,495 | - | 1+5,358 | 1+17,853 | N E | - | 6980529,7946 6229898,3876 | 6980535,2805 6229919,4140 |
| L13 | 046° 50' 04,01" | - | - | - | - | - | 11,116 | - | 0+0,000 | 0+11,116 | N E | - | 6980514,1319 6229868,6088 | 6980521,7367 6229876,7089 |

VOLUME TOTAL

| Estaca | Área de Corte (m²) | Área de Aterro (m²) | Volume de Corte (m3) | Volume de Aterro (m3) | Volum. Corte Acum. (m3) | Volum Aterro Acum. (m3) | Volume Líquido (m3) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1+4,83 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2+0,00 | 3,49 | 0,20 | 64,21 | 8,20 | 64,21 | 8,20 | 56,02 |
| 3+0,00 | 5,44 | 0,18 | 98,21 | 3,83 | 162,43 | 12,03 | 150,40 |
| 3+2,69 | 5,55 | 0,17 | 16,28 | 0,47 | 178,71 | 12,50 | 166,21 |
| 4+0,00 | 7,07 | 0,96 | 119,42 | 10,00 | 298,13 | 22,50 | 275,63 |
| 5+0,00 | 8,81 | 0,56 | 180,10 | 16,17 | 478,23 | 38,67 | 439,56 |
| 5+2,69 | 9,98 | 0,57 | 27,75 | 1,64 | 505,98 | 40,31 | 465,66 |
| 5+17,84 | 3,67 | 0,79 | 108,22 | 10,76 | 614,20 | 51,08 | 563,12 |
| 6+0,00 | 2,83 | 0,97 | 7,58 | 1,83 | 621,78 | 53,01 | 568,77 |
| 7+0,00 | 2,86 | 3,68 | 62,57 | 46,76 | 684,35 | 99,77 | 584,58 |
| 8+0,00 | 3,30 | 2,47 | 67,64 | 63,10 | 751,98 | 162,87 | 589,11 |
| 9+0,00 | 1,61 | 4,89 | 36,09 | 76,19 | 808,07 | 239,07 | 569,00 |
| 10+0,00 | 0,80 | 0,69 | 28,71 | 96,46 | 836,78 | 295,53 | 541,25 |
| 10+2,84 | 1,35 | 1,75 | 3,35 | 3,47 | 840,13 | 298,99 | 541,14 |
| 11+0,00 | 0,00 | 1,65 | 12,13 | 29,19 | 852,83 | 328,18 | 524,67 |
| 12+0,00 | 0,12 | 9,00 | 1,31 | 106,53 | 854,16 | 434,71 | 419,45 |
| 13+0,00 | 0,94 | 7,07 | 11,58 | 162,66 | 865,74 | 597,37 | 268,37 |
| 14+0,00 | 1,73 | 2,57 | 29,25 | 96,96 | 894,99 | 694,33 | 196,76 |
| 15+0,00 | 2,53 | 2,74 | 46,79 | 54,21 | 941,78 | 748,54 | 191,24 |
| 15+3,42 | 2,21 | 2,80 | 8,91 | 9,71 | 950,69 | 760,16 | 190,53 |
| 16+0,00 | 1,19 | 1,28 | 31,13 | 33,58 | 981,82 | 793,74 | 188,08 |
| 17+0,00 | 2,21 | 1,73 | 37,88 | 29,84 | 1019,70 | 823,58 | 196,12 |
| 18+0,00 | 2,72 | 0,28 | 54,87 | 19,89 | 1074,57 | 843,27 | 231,30 |
| 18+11,13 | 5,80 | 0,92 | 53,77 | 6,42 | 1128,34 | 849,69 | 278,65 |
| 19+0,00 | 1,17 | 3,59 | 34,01 | 20,02 | 1162,34 | 869,71 | 292,63 |
| 20+0,00 | 5,63 | 4,88 | 19,77 | 84,71 | 1182,12 | 954,42 | 227,70 |
| 20+13,03 | 4,96 | 3,42 | 33,61 | 54,06 | 1215,72 | 1008,47 | 207,25 |
| 21+0,00 | 3,83 | 0,73 | 31,68 | 13,27 | 1247,77 | 1021,74 | 225,03 |
| 22+0,00 | 3,04 | 2,54 | 78,78 | 35,02 | 1323,55 | 1056,76 | 266,79 |
| 22+8,51 | 4,66 | 0,91 | 37,36 | 15,62 | 1360,91 | 1072,38 | 288,53 |
| 23+0,00 | 8,02 | 1,32 | 80,11 | 12,80 | 1441,02 | 1085,18 | 355,84 |
| 23+5,00 | 13,95 | 1,92 | 60,49 | 8,12 | 1501,48 | 1093,29 | 408,19 |
| 23+16,16 | 12,82 | 1,01 | 153,38 | 17,28 | 1654,87 | 1110,58 | 544,49 |
| 24+2,83 | 16,72 | 5,29 | 115,65 | 21,02 | 1770,51 | 1131,59 | 638,12 |
| 25+0,00 | 0,23 | 3,05 | 178,97 | 71,54 | 1949,48 | 1203,14 | 746,34 |
| 26+0,00 | 0,00 | 6,00 | 2,86 | 89,94 | 1952,13 | 1292,88 | 659,26 |
| 26+4,13 | 0,00 | 5,59 | 0,00 | 23,46 | 1952,13 | 1316,33 | 635,80 |
| 27+11,94 | 0,24 | 3,15 | 1,97 | 33,06 | 1953,29 | 1349,39 | 603,91 |
| 27+20,00 | 0,52 | 10,96 | 3,49 | 52,75 | 1956,85 | 1402,14 | 554,55 |
| 28+0,00 | 2,50 | 2,34 | 33,54 | 128,85 | 1990,23 | 1531,00 | 459,23 |
| 29+0,00 | 4,46 | 2,26 | 77,01 | 46,99 | 2067,24 | 1577,98 | 489,26 |
| 30+0,00 | 0,00 | 2,68 | 58,09 | 51,06 | 2125,32 | 1629,05 | 495,67 |
| 31+0,00 | 1,09 | 0,24 | 22,72 | 29,92 | 2148,04 | 1658,96 | 489,48 |

VOLUME TOTAL

| Estaca | Área de Corte (m²) | Área de Aterro (m²) | Volume de Corte (m3) | Volume de Aterro (m3) | Volum. Corte Acum. (m3) | Volum Aterro Acum. (m3) | Volume Líquido (m3) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0+0,00 | 1,83 | 0,18 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0+10,00 | 3,22 | 0,92 | 13,98 | 0,45 | 13,98 | 0,45 | 13,53 |
| 0+15,00 | 10,33 | 0,00 | 37,56 | 0,00 | 51,44 | 0,45 | 50,99 |
| 1+0,00 | 13,50 | 0,00 | 67,31 | 0,00 | 118,75 | 0,45 | 118,30 |
| 1+6,93 | 7,01 | 0,01 | 79,94 | 0,04 | 198,69 | 0,49 | 198,20 |
| 1+10,00 | 6,51 | 0,00 | 22,84 | 0,02 | 221,54 | 0,51 | 221,03 |
| 1+17,68 | 4,63 | 0,00 | 47,11 | 0,00 | 268,65 | 0,51 | 268,14 |

Coordenadas dos Postes á remanejar

| Poste | Norte | Este |
|---|---|---|
| 01 | 6980404,5603 | 622931,0813 |
| 02 | 6980430,4812 | 622892,9232 |
| 03 | 6980330,2480 | 622882,9127 |
| 04 | 6980147,8040 | 622956,2110 |

LEGENDA:
- EIXO VIA PROJETADA
- BORDO PAVIMENTO EXISTENTE
- ATERRO
- CORTE
- PAVIMENTO PROJETADO
- POSTE EXISTENTE
- POSTE EXISTENTE Á REMANEJAR
- PAVIMENTO EXISTENTE
- PAVIMENTO EXISTENTE Á REMOVER
- CERCA EXISTENTE
- FAIXA NÃO EDIFICANTE
- BORDO VIA PROJETADA
- PROJEÇÃO CALÇADA

Notas gerais :
1 - MEDIDAS E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2 - DIREITOS AUTORAIS E PATRIMONIAIS RESERVADOS CONFORME:
LEI 5988, ARTIGO 6°, ALÍNEA X, DE 14/12/1973;
LEI 5194, ARTIGO 17 E 18°, DE 24/12/1966;
RESOLUÇÃO CONFEA, N° 260, DE 21/04/1979
3 - OS DADOS COMPLEMENTARES E JUSTIFICATIVAS DESTE PROJETO ESTÃO DISPONIBILIZADOS NO MEMORIAL DESCRITIVO.

| | | | |
|---|---|---|---|
| R02 | REV - 02 | 27/02/2026 | |
| R01 | REV - 01 | 29/01/2026 | |
| R00 | EMISSÃO INICIAL | 05/11/2025 | |
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | RESULTADO |

TÍTULO: **PROJETO DE INFRAESTRUTURA**

ATIV./USO: PROJETO DE GEOMETRICO, PAVIMENTO E TERRAPLENAGEM

LOCAL: LOCAL: RUA FRITZ SKOULA
MUNICÍPIO: AGRÔNOMICA - SC

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA - PERFIL - VOLUMES

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **RENÊ AUGUSTO S. ASSIS**, ENG. CIVIL, CREA 60054 D/MS

PROPRIETÁRIO: ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ, CNPJ: 87.762.469/0001-22

FOLHA: 01/02

SA4 Engenharia e Geoassessoria

AMAVI — ASOSSIAÇÃO DOS MUNICIPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ

| COD. INTERNO: | ESCALA: | DATA: | DESENHO |
|---|---|---|---|
| 202520-AMA-EX-PV-DE-001-R02-T1 | INDICADA | 27/02/2026 | RENAN MILANO |

SA4 Engenharia e Geoassessoria - E-mail:contato@sa4engenharia.com
Fone:(67) 99188-1650 - Rua Amélia Tognini, 334 - Jardim Mansur - Campo Grande/MS

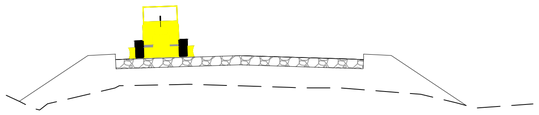
# SEQUÊNCIA EXECUTIVA PAVIMENTO ASFÁLTICO - CAUQ - TRECHO 01 (EST=1+4,63 a EST=24+2,83)

### 1 FINAL DAS ATIVIDADES DE TERRAPLENAGEM



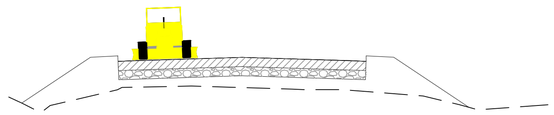
1 - AS ATIVIDADES DE TERRAPLENAGEM SÃO FINALIZADAS.
SUBLEITO FINAL COM CBR > 3,3%.

### 2 EXECUÇÃO DO REFORÇO DO SUBLEITO



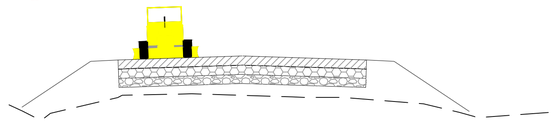
2 - EXECUÇÃO DO REFORÇO ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE
DA ESTRUTURA DE PAVIMENTO, SERÁ UMA CAMADA
COM 22 CM DE ESPESSURA.

### 3 EXECUÇÃO DE UMA NOVA CAMADA PARA ESTRUTURA DE PAVIMENTO



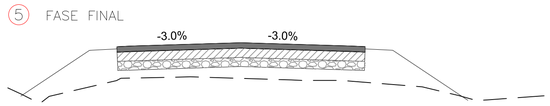
3 - EXECUÇÃO DA SUB-BASE DA ESTRUTURA DE PAVIMENTO,
SERÁ UMA CAMADA COM 20 CM DE ESPESSURA

### 2 EXECUÇÃO DA BASE



3 - EXECUÇÃO DA BASE DA ESTRUTURA DE PAVIMENTO,
SERÁ UMA CAMADA COM 20 CM DE ESPESSURA - MACADAME SECO(MS)

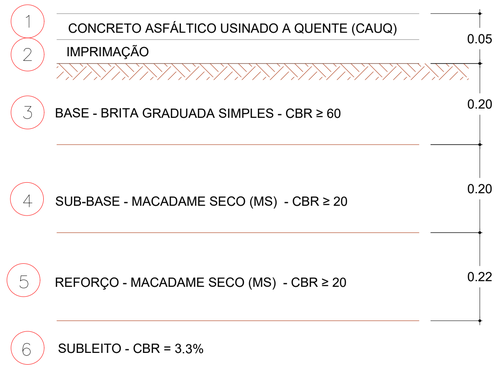
### 5 FASE FINAL

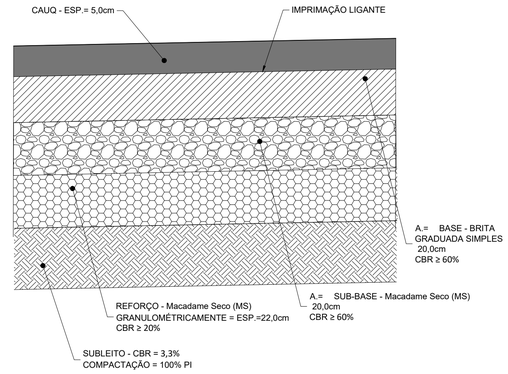



4 - EXECUÇÃO DA CAPA DE CAUQ COM 5 CM.

## PAVIMENTO TIPO - REVESTIMENTO ASFÁLTICO EST=1+4,63 A EST=24+2,83

N= 5.0E+05 (USACE)

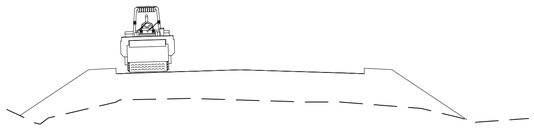



DETALHE DE ESTRUTURA DE PAVIMENTO - REVESTIMENTO ASFÁLTICO
EST=1+4,63 A EST=24+2,83
ESC: 1: 10

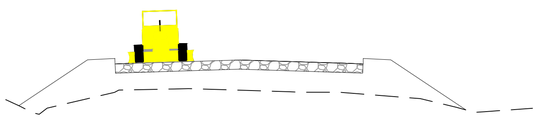
# SEQUÊNCIA EXECUTIVA PAVIMENTO ASFÁLTICO - CAUQ - TRECHO 02 (EST=24+2,87 a EST=31+0,000)

### 1 FINAL DAS ATIVIDADES DE TERRAPLENAGEM



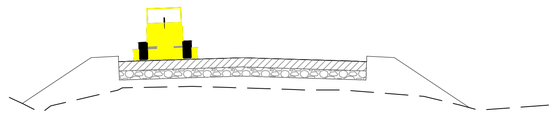
1 - AS ATIVIDADES DE TERRAPLENAGEM SÃO FINALIZADAS.
SUBLEITO FINAL COM CBR > 6.4%.

### 2 EXECUÇÃO DA SUBBASE



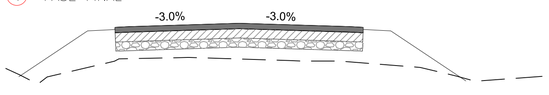
2 - EXECUÇÃO DA SUB BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE
DA ESTRUTURA DE PAVIMENTO, SERÁ UMA CAMADA
COM 20 CM DE ESPESSURA.

### 3 EXECUÇÃO DE UMA NOVA CAMADA PARA ESTRUTURA DE PAVIMENTO



3 - EXECUÇÃO DA BASE DA ESTRUTURA DE PAVIMENTO,
SERÁ UMA CAMADA COM 20 CM DE ESPESSURA - SOLO BRITA

### 4 FASE FINAL



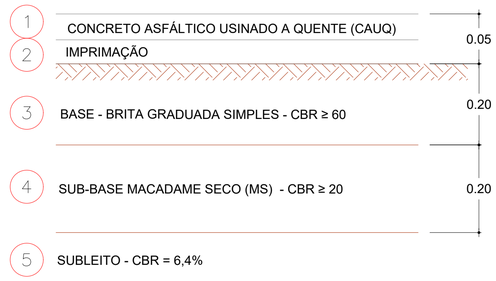

4 - EXECUÇÃO DA CAPA DE CAUQ COM 5 CM.

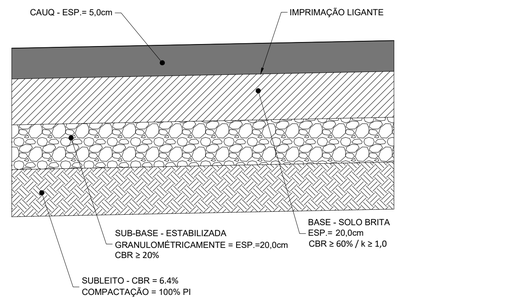
## PAVIMENTO TIPO - REVESTIMENTO ASFÁLTICO SEM REFORÇO EST=24+2,83 A EST=31+0,00

| QUADRO DE ÁREAS | | |
|---|---|---|
| TIPO | ÁREA (m²) | Volume (m³) |
| CAUQ | 987,87 | 49,39 |
| BASE | 987,87 | 197,57 |
| SUB-BASE | 987,87 | 197,57 |

## PAVIMENTO TIPO - REVESTIMENTO ASFÁLTICO EST=24+2,83 A EST=31+0,00

N= 5.0E+05 (USACE)




DETALHE DE ESTRUTURA DE PAVIMENTO - REVESTIMENTO ASFÁLTICO
EST=24+2,83 A EST=31+0,00
ESC: 1: 10

## QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

| CÓDIGO | MATERIAL | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|---|
| 1 | CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE | DNIT 031/2006 – ES |
| 2 | IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE | DNIT 145/2012 – ES |
| 3 | IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE ** | DNIT 144/2012 – ES |
| 4 | BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE | DNIT 141/2010 – ES |
| 5 | SUB–BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE | DNIT 139/2010 – ES |
| 6 | CAMADA FINAL DE TERRAPLENAGEM (CFT) | DNIT 108/2009 – ES |
| 7 | FRESAGEM A FRIO | DNIT 159/2011 – ES |

## PAVIMENTO TIPO - REVESTIMENTO ASFÁLTICO COM REFORÇO EST=1+4,63 A EST=24+2,83

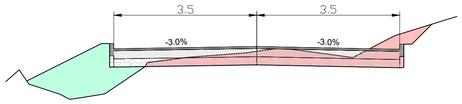
| QUADRO DE ÁREAS | | |
|---|---|---|
| TIPO | ÁREA (m²) | Volume (m³) |
| CAUQ | 3.291,48 | 164,57 |
| BASE | 3.291,48 | 658,29 |
| SUB-BASE | 3.291,48 | 658,29 |
| REFORÇO | 3.291,48 | 724,12 |

## PAVIMENTO TIPO - REVESTIMENTO ASFÁLTICO COM REFORÇO - ACESSO IGREJA

| QUADRO DE ÁREAS | | |
|---|---|---|
| TIPO | ÁREA (m²) | Volume (m³) |
| CAUQ | 254,83 | 12,74 |
| BASE | 254,83 | 50,96 |
| SUB-BASE | 254,83 | 50,96 |
| REFORÇO | 254,83 | 56,06 |




SEÇÃO TIPO - COM REFORÇO
EST=1+4,63 A EST=24+2,83
ESCALAS: 1:10




SEÇÃO TIPO - SEM REFORÇO
EST=24+2,83 A EST=31+0,00
ESCALAS: 1:10

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | RESULTADO |
|---|---|---|---|
| R02 | REV - 02 | 27/02/2026 | |
| R01 | REV - 01 | 29/01/2026 | |
| R00 | EMISSÃO INICIAL | 05/11/2025 | |

TITULO: **PROJETO DE INFRAESTRUTURA**

ATIV./USO: PROJETO DE GEOMETRICO, PAVIMENTO E TERRAPLENAGEM

LOCAL: LOCAL: RUA FRITZ SKOULA
MUNICÍPIO: AGRÔNOMICA - SC

CONTEÚDO: DETALHES - PAVIMENTAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
**RENÉ AUGUSTO S. ASSIS**
ENG. CIVIL
CREA 60054 D/MS

PROPRIETÁRIO:
ASSOCIAÇÃO DOS MUNCÍPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ
CNPJ: 87.762.469/0001-22

FOLHA: 02/02

SA4 Engenharia e Geoassessoria

ASOSSIAÇÃO DOS MUNICIPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ

COD. INTERNO: 202520-AMA-EX-PV-DE-001-R02-T1

ESCALA: INDICADA | DATA: 27/02/2026 | DESENHO: RENAN MILANO

SA4 Engenharia e Geoassessoria - E-mail:contato@sa4engenharia.com
Fone:(67) 99188-1650 - Rua Amélia Tognini, 334 - Jardim Mansur - Campo Grande/MS