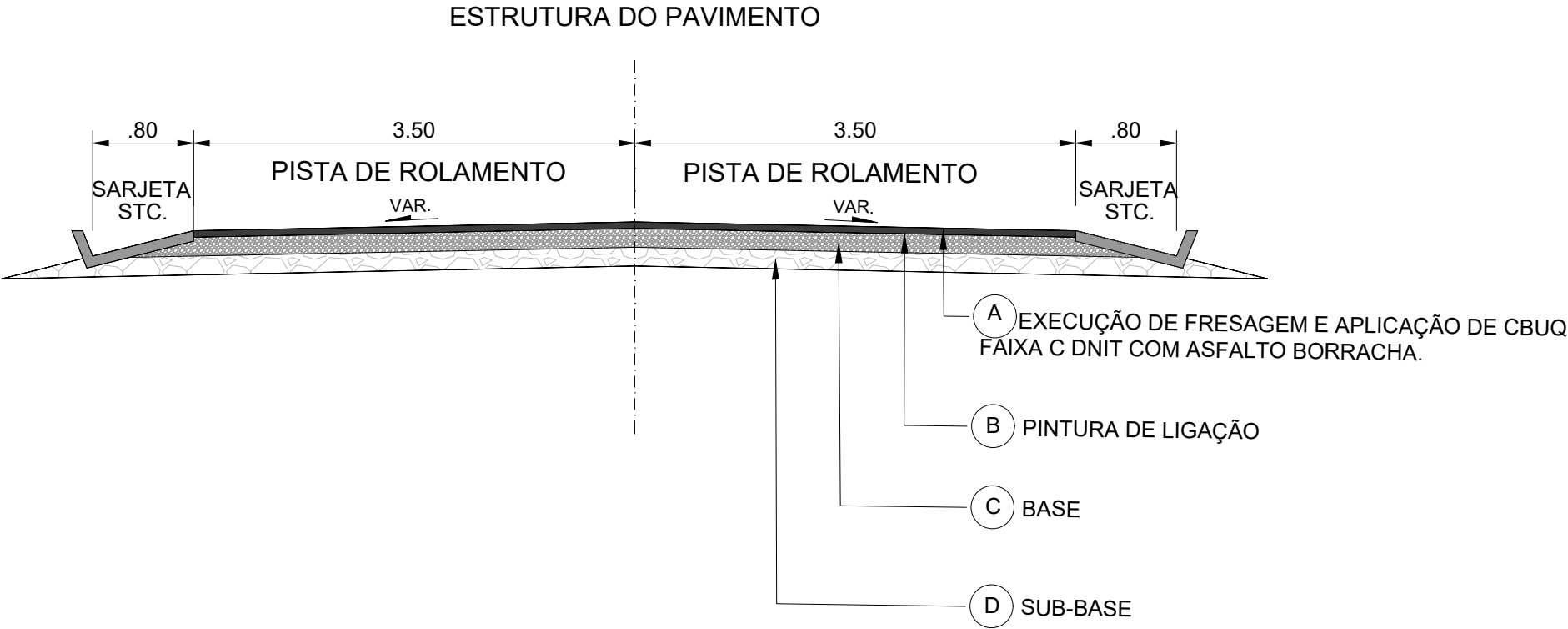


Planta
Escala:1:50

PROJETO TIPO 1- VIAS MARGINAIS-RECAPEAMENTO SIMPLES COM FRESAGEM_PAV TIPO 1



CONCEPÇÃO DA SOLUÇÃO:

- FRESAGEM:
SERÁ EXECUTADA COM ESPESSURA CONFORME DETERMINAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO E PLANILHA CONTRATUAL;
- PINTURA DE LIGAÇÃO:
SERÁ EXECUTADA SOBRE O REVESTIMENTO EXISTENTE, COM UTILIZAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA DE RUPTURA RÁPIDA RR-1C, DILUÍDA EM ÁGUA À RAZÃO DE 1:1 OU INFERIOR. A TAXA DE APLICAÇÃO SERÁ DETERMINADA EM CAMPO. OS SERVIÇOS DEVERÃO SEGUIR A ESPECIFICAÇÃO DO DNIT 145/2010 – ES;
- REVESTIMENTO – CAMADA DE ROLAMENTO:
SERÁ EM CBUQ COM ESPESSURA A SER DEFINIDA PELO FISCAL DO CONTRATO E DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DO PAVIMENTO, COM DISTRIBUIÇÃO GRANULOMÉTRICA DOS AGREGADOS ENQUADRADA NA FAIXA C OU OUTRA INDICADA PELA FISCALIZAÇÃO, ATENDENDO A ESPECIFICAÇÃO DNIT 031/2006 ES, COM ASFALTO BORRACHA. OUTROS ASFALTOS E ESPECIFICAÇÕES PODEM SER INDICADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

PERFIL DO PAVIMENTO FLEXÍVEL
RECAPEAMENTO SIMPLES COM FRESAGEM

| CÓDIGO | MATERIAL | ALTURA DA ESTRUTURA |
|--------|--|---------------------|
| A | CBUQ - CONCRETO ASFÁLTICO USINADO À QUENTE-FAIXA C DNIT COM ASFALTO BORRACHA | 5,0 cm |
| B | PINTURA DE LIGAÇÃO | 0,80 a 1,6L/m² |
| C | BASE | - |
| D | SUB-BASE | - |

NOTAS:

- A PINTURA DE LIGAÇÃO DEVE SER FEITA COM MATERIAL BETUMINOSO RR-1C;
- O REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ),POSSUI ESPESSURA A SER DEFINIDA FUTURAMENTE PELO FISCAL DO CONTRATO;
- O PROJETO ESTATIGRÁFICO E A IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL SERÃO DE RESPONSABILIDADE DA BHTRANS, QUE, TÃO LOGO A VIA SEJA PAVIMENTADA, PROCEDERÁ COM A

RESPONSÁVEIS TÉCNICO:

DIRETOR DE MANUTENÇÃO DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA
MAURICIO CANGUSSU
Assinado de forma digital por MAURICIO CANGUSSU MAGALHAES:04502854646
MAGALHAES:04502854646
02854646

GERENTE DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DO ANEL RODOVIÁRIO
HUGO RIBEIRO ROCHA MELO
BM-118.379-4

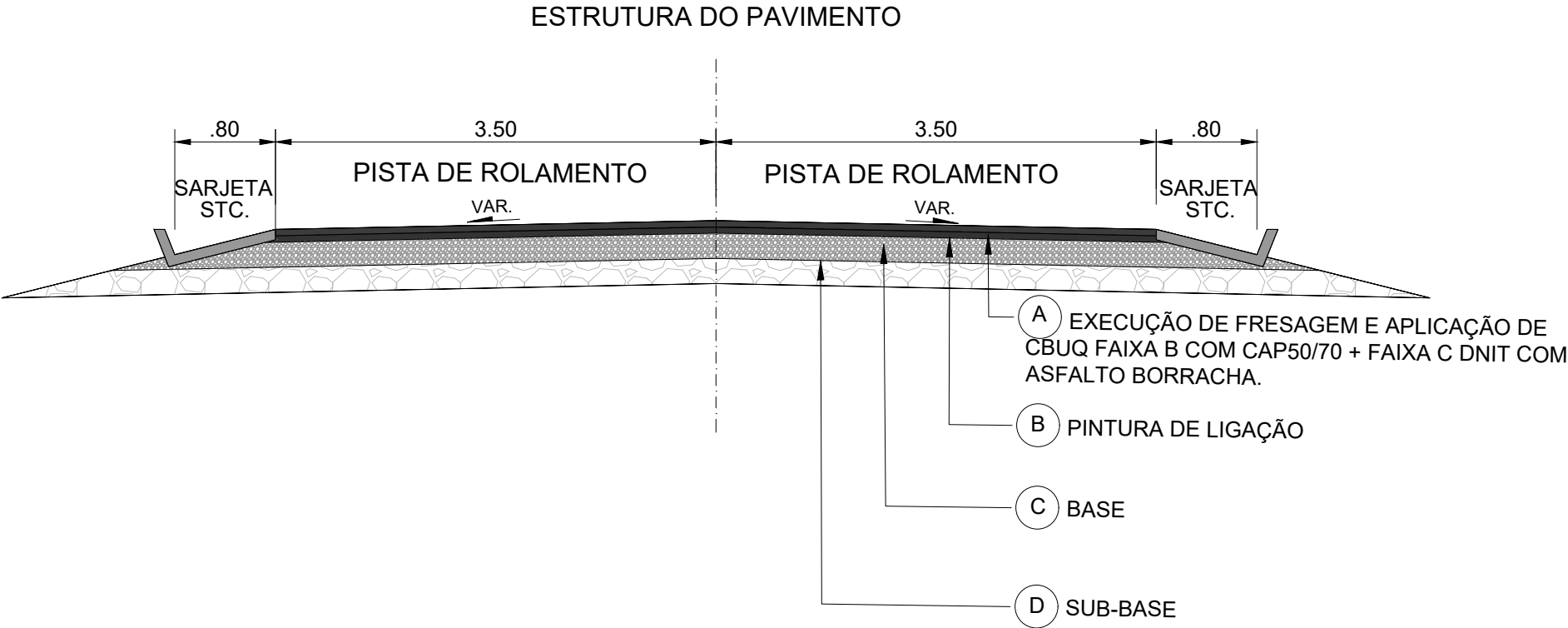


**PREFEITURA
BELO HORIZONTE**

PROJETO TIPO 1- RECAPEAMENTO SIMPLES COM FRESAGEM

| | | | | | | | | | | |
|--------------------|---|---|----------------------------|--|--------------------|------|--------|--------|------------------|-------------|
| COD. ARQUIVAMENTO: | REVISÃO: 0 | PROJETO TIPO 1- RECAPEAMENTO SIMPLES COM FRESAGEM | | | | | | | PRANCHA: 001/001 | FORMATO: A3 |
| | | EMPREENDIMENTO: PROJETO TIPO DE MANUTENÇÃO DE VIAS MARGINAIS, RECAPEAMENTO SIMPLES COM FRESAGEM | | | | | | | | |
| | LOGRADOURO: ANEL RODOVIÁRIO CELSO MELLO AZEVEDO | | | | | | | | | |
| | BAIRRO:DIVERSOS | | | | REGIONAL: DIVERSAS | | CP: | | | |
| | LOGRADOURO(S) / TRECHO(S) | | | | | | | | | |
| | NOME | | TRECHO (ENTRE LOGRADOURO) | | | C.V. | L.O.V. | L.F.V. | | |

PROJETO TIPO 2 VIAS MARGINAIS- RECAPEAMENTO COMPOSTO COM FRESAGEM_PAV TIPO 2



CONCEPÇÃO DA SOLUÇÃO:

- FRESAGEM:
SERÁ EXECUTADA COM ESPESSURA CONFORME DETERMINAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO E PLANILHA CONTRATUAL;
- PINTURA DE LIGAÇÃO:
SERÁ EXECUTADA SOBRE O REVESTIMENTO EXISTENTE, COM UTILIZAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA DE RUPTURA RÁPIDA RR-1C, DILUÍDA EM ÁGUA À RAZÃO DE 1:1 OU INFERIOR. A TAXA DE APLICAÇÃO SERÁ DETERMINADA EM CAMPO. OS SERVIÇOS DEVERÃO SEGUIR A ESPECIFICAÇÃO DO DNIT 145/2010 – ES;
- REVESTIMENTO – CAMADA DE ROLAMENTO:
SERÁ EM CBUQ COM ESPESSURA A SER DEFINIDA PELO FISCAL DO CONTRATO, ENQUADRANDO-SE AS CAMADAS NAS FAIXAS B E C OU OUTRA INDICADA PELA FISCALIZAÇÃO, RESPECTIVAMENTE, ATENDENDO A ESPECIFICAÇÃO DNIT 031/2006 ES, COM ASFALTO BORRACHA. OUTROS ASFALTOS E ESPECIFICAÇÕES PODEM SER INDICADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

PERFIL DO PAVIMENTO FLEXÍVEL
RECAPEAMENTO COMPOSTO COM FRESAGEM

| CÓDIGO | MATERIAL | ALTURA DA ESTRUTURA |
|--------|---|---------------------|
| A | CBUQ - CONCRETO ASFÁLTICO USINADO À QUENTE-FAIXA B COM CAP50/70 + FAIXA C DNIT COM ASFALTO BORRACHA | 5,0 cm + 5,0 cm |
| B | PINTURA DE LIGAÇÃO | 0,80 a 1,6L/m² |
| C | BASE | - |
| D | SUB-BASE | - |

NOTAS:

- A PINTURA DE LIGAÇÃO DEVE SER FEITA COM MATERIAL BETUMINOSO RR-1C;
- O REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ),POSSUI ESPESSURA A SER DEFINIDA FUTURAMENTE PELO FISCAL DO CONTRATO;
- O PROJETO ESTATIGRÁFICO E A IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL SERÃO DE RESPONSABILIDADE DA BHTRANS, QUE, TÃO LOGO A VIA SEJA PAVIMENTADA, PROCEDERÁ COM A EXECUÇÃO DOS MESMOS

RESPONSÁVEIS TÉCNICO:

DIRETOR DE MANUTENÇÃO DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA

MAURÍCIO CANGUSSU MAGALHÃES - 02434-2

GERENTE DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DO ANEL RODOVIÁRIO

HUGO RIBEIRO ROCHA MELO-BM-118.379-4



PREFEITURA
BELO HORIZONTE

PROJETO TIPO 2- RECAPEAMENTO COMPOSTO COM FRESAGEM

EMPREENDIMENTO: PROJETO TIPO DE MANUTENÇÃO VIAS MARGINAIS , RECAPEAMENTO COMPOSTO COM FRESAGEM

LOGRADOURO: ANEL RODOVIÁRIO CELSO MELLO AZEVEDO

BAIRRO:DIVERSOS

REGIONAL: DIVERSAS

CP:

LOGRADOURO(S) / TRECHO(S)

NOME

TRECHO (ENTRE LOGRADOURO)

C.V.

L.O.V.

L.F.V.

PRANCHA: 001/001

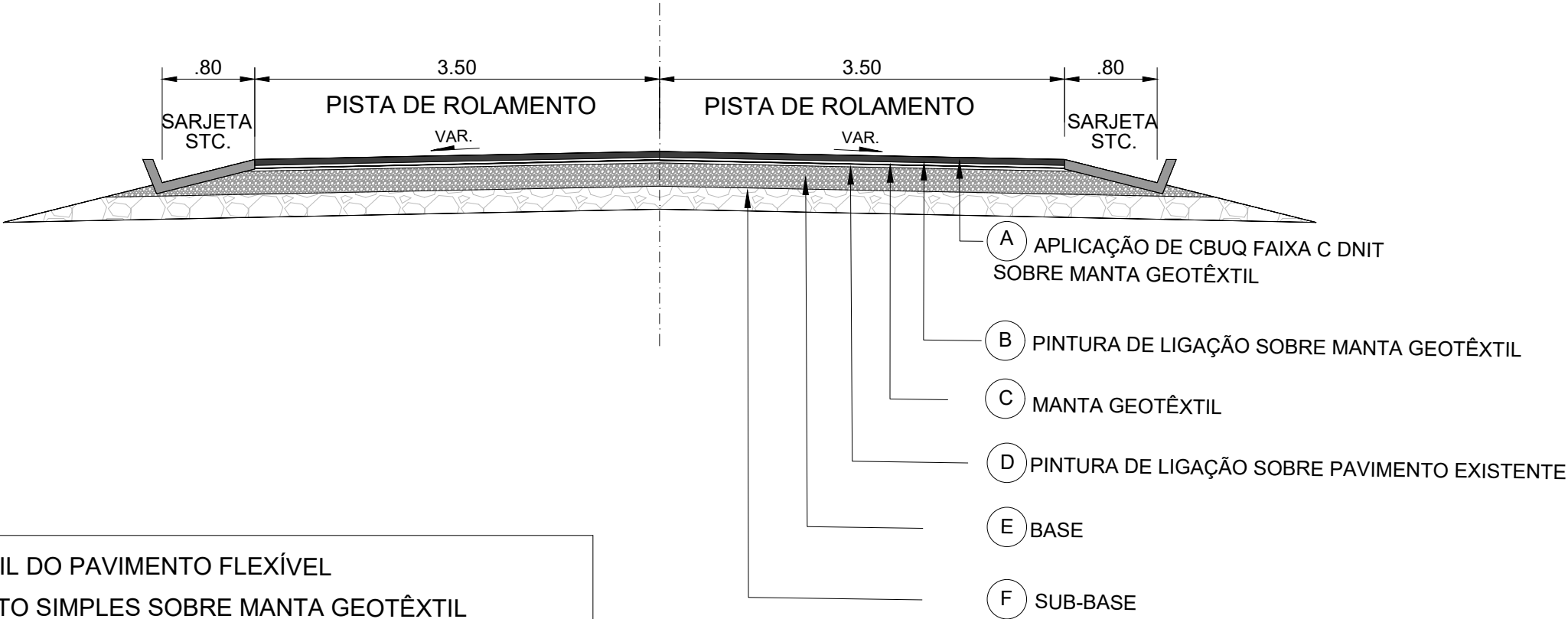
FORMATO: A3

COD. ARQUIVAMENTO:

REVISÃO: 0

PROJETO TIPO 3 VIAS MARGINAIS-RECAPEAMENTO SIMPLES SOBRE MANTA GEOTÊXTIL_PAV TIPO 3

ESTRUTURA DO PAVIMENTO



| PERFIL DO PAVIMENTO FLEXÍVEL RECAPEAMENTO SIMPLES SOBRE MANTA GEOTÊXTIL | | |
|--|---|---------------------|
| CÓDIGO | MATERIAL | ALTURA DA ESTRUTURA |
| A | CBUQ - CONCRETO ASFÁLTICO USINADO À QUENTE FAIXA C DNIT | 5,0 cm |
| B | PINTURA DE LIGAÇÃO | 0,80 a 1,6L/m² |
| C | MANTA GEOTÊXTIL | - |
| D | PINTURA DE LIGAÇÃO | 0,80 a 1,6L/m² |
| E | BASE | - |
| F | SUB-BASE | - |

CONCEPÇÃO DA SOLUÇÃO:

- PINTURA DE LIGAÇÃO:
SERÁ EXECUTADA SOBRE O PAVIMENTO EXISTENTE, COM UTILIZAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA DE RUPTURA RÁPIDA RR-1C, DILUÍDA EM ÁGUA À RAZÃO DE 1:1. A TAXA DE APLICAÇÃO SERÁ DETERMINADA EM CAMPO. OS SERVIÇOS DEVERÃO SEGUIR A ESPECIFICAÇÃO DO DNIT 145/2010 – ES;
- APLICAÇÃO DE MANTA GEOTÊXTIL COM PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C;
- PINTURA DE LIGAÇÃO:
SERÁ EXECUTADA SOBRE MANTA GEOTÊXTIL, COM UTILIZAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA DE RUPTURA RÁPIDA RR-1C, DILUÍDA EM ÁGUA À RAZÃO DE 1:1 OU INFERIOR. A TAXA DE APLICAÇÃO SERÁ DETERMINADA EM CAMPO. OS SERVIÇOS DEVERÃO SEGUIR A ESPECIFICAÇÃO DO DNIT 145/2010 – ES;
- REVESTIMENTO – CAMADA DE ROLAMENTO:
SERÁ EM CBUQ COM ESPESSURA A SER DEFINIDA PELO FISCAL DO CONTRATO E DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DO PAVIMENTO, COM DISTRIBUIÇÃO GRANULOMÉTRICA DOS AGREGADOS ENQUADRADA NA FAIXA "C" OU OUTRA INDICADA PELA FISCALIZAÇÃO, ATENDENDO A ESPECIFICAÇÃO DNIT 031/2006 ES, COM ASFALTO BORRACHA. OUTROS ASFALTOS E ESPECIFICAÇÕES PODEM SER INDICADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

NOTAS:

- A PINTURA DE LIGAÇÃO DEVE SER FEITA COM MATERIAL BETUMINOSO RR-1C;
- O REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ),POSSUI ESPESSURA A SER DEFINIDA FUTURAMENTE PELO FISCAL DO CONTRATO;
- O PROJETO ESTATIGRÁFICO E A IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL SERÃO DE RESPONSABILIDADE DA BHTRANS, QUE, TÃO LOGO A VIA SEJA PAVIMENTADA, PROCEDERÁ COM A EXECUÇÃO DOS MESMOS.

RESPONSÁVEIS TÉCNICO:

DIRETOR DE MANUTENÇÃO DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA
MAURICIO CANGUSSU
MAGALHAES:04502854646
02854646

GERENTE DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DO ANEL RODOVIÁRIO

gov.br
HUGO RIBEIRO ROCHA MELO
Data: 13/03/2026 16:20:02-0300
Verifique em https://validar.itu.gov.br

HUGO RIBEIRO ROCHA MELO-BM-118.379-4



PREFEITURA
BELO HORIZONTE

PROJETO TIPO 3- RECAPEAMENTO SIMPLES SOBRE MANTA GEOTÊXTIL

EMPREENDIMENTO: PROJETO TIPO DE MANUTENÇÃO DE VIAS MARGINAIS, RECAPEAMENTO SIMPLES SOBRE MANTA GEOTÊXTIL

LOGRADOURO: ANEL RODOVIÁRIO CELSO MELLO AZEVEDO

BAIRRO:DIVERSOS

REGIONAL: DIVERSAS

CP:

LOGRADOURO(S) / TRECHO(S)

NOME

TRECHO (ENTRE LOGRADOURO)

C.V.

L.O.V.

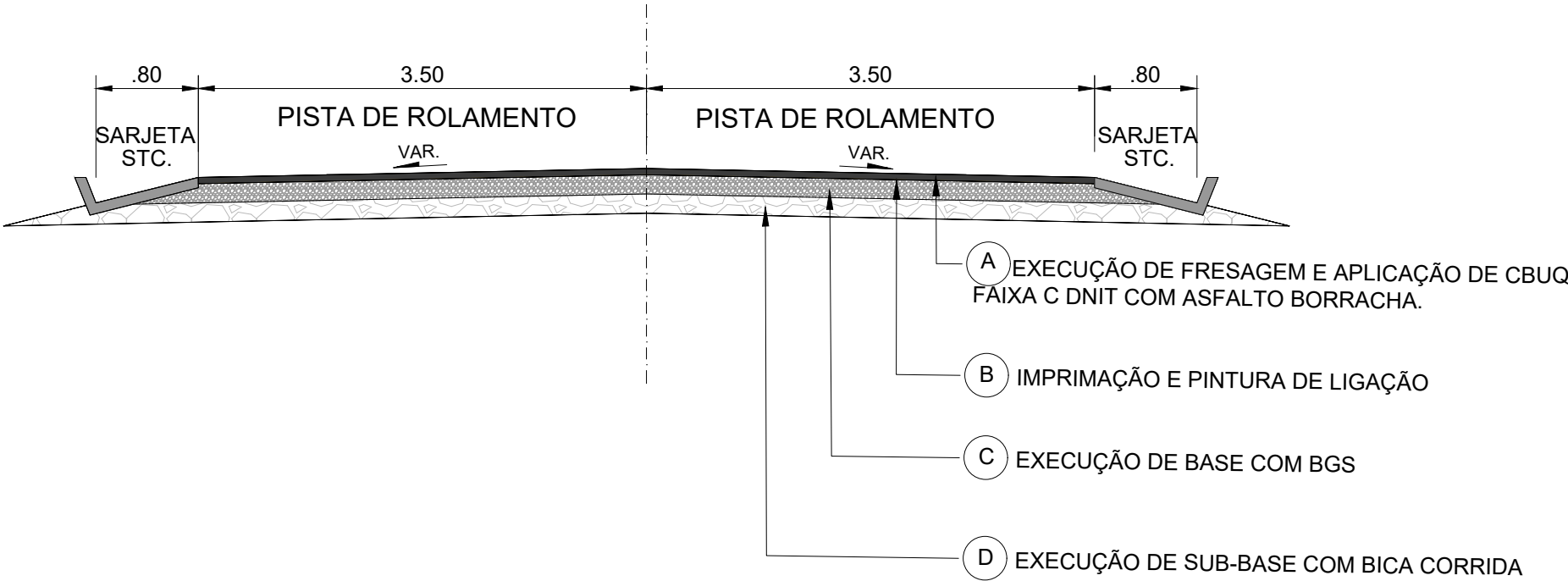
L.F.V.

PRANCHA: 001/001

FORMATO: A3

PROJETO TIPO 4 VIAS MARGINAIS-RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTO-EXECUÇÃO DE BASE E SUB-BASE_PAV TIPO 4

ESTRUTURA DO PAVIMENTO



CONCEPÇÃO DA SOLUÇÃO:

- REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO CONFORME ESPECIFICADAS NO CADERNO DE ENCARGOS DA SUDECAP;
- EXECUÇÃO DA CAMADA DE SUB-BASE EM BICA CORRIDA COM ESPESSURA MÍNIMA DE 20 cm;
- EXECUÇÃO DA CAMADA DE BASE EM BGS OU BGTC COM ESPESSURA MÍNIMA DE 20 cm;
- IMPRIMAÇÃO DA CAMADA DE BASE COM ASFALTO DILUÍDO DE PETRÓLEO – ADP – CM30;
- PINTURA DE LIGAÇÃO:
SERÁ EXECUTADA SOBRE O REVESTIMENTO EXISTENTE, COM UTILIZAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA DE RUPTURA RÁPIDA RR-1C, DILUÍDA EM ÁGUA À RAZÃO DE 1:1 OU INFERIOR. A TAXA DE APLICAÇÃO SERÁ DETERMINADA EM CAMPO. OS SERVIÇOS DEVERÃO SEGUIR A ESPECIFICAÇÃO DO DNIT 145/2010 – ES;
- REVESTIMENTO – CAMADA DE ROLAMENTO:
SERÁ EM CBUQ COM ESPESSURA A SER DEFINIDA PELO FISCAL DO CONTRATO E DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DO PAVIMENTO, COM DISTRIBUIÇÃO GRANULOMÉTRICA DOS AGREGADOS ENQUADRADA NA FAIXA "C" OU OUTRA INDICADA PELA FISCALIZAÇÃO, ATENDENDO A ESPECIFICAÇÃO DNIT 031/2006 ES, COM ASFALTO BORRACHA. OUTROS ASFALTOS E ESPECIFICAÇÕES PODEM SER INDICADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

PERFIL DO PAVIMENTO FLEXÍVEL
RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTO-EXECUÇÃO DE BASE E SUB-BASE

| CÓDIGO | MATERIAL | ALTURA DA ESTRUTURA |
|--------|--|---------------------|
| A | CBUQ - CONCRETO ASFÁLTICO USINADO À QUENTE-FAIXA C DNIT COM ASFALTO BORRACHA | 5,0 cm |
| B | IMPRIMAÇÃO E PINTURA DE LIGAÇÃO | 0,80 a 1,6L/m² |
| C | BASE COM BGS | 20,0cm |
| D | SUB-BASE COM BICA CORRIDA | 20,0cm |

NOTAS:

- A PINTURA DE LIGAÇÃO DEVE SER FEITA COM MATERIAL BETUMINOSO RR-1C;
- O REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ),POSSUI ESPESSURA A SER DEFINIDA FUTURAMENTE PELO FISCAL DO CONTRATO;
- O PROJETO ESTATIGRÁFICO E A IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL SERÃO DE RESPONSABILIDADE DA BHTRANS, QUE, TÃO LOGO A VIA SEJA PAVIMENTADA, PROCEDERÁ COM A EXECUÇÃO DOS MESMOS.
- O DIMENSIONAMENTO E A ESPESSURA DAS CAMADAS INFERIORES, SE

RESPONSÁVEIS TÉCNICO:

MAURICIO
CANGUSSU

MAGALHAES:0450
2854646

Assinado de forma digital
por MAURICIO CANGUSSU
MAGALHAES:04502854646
Dados: 2026.03.16 08:38:18
03'00"

GERENTE DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DO ANEL RODOVIÁRIO

HUGO RIBEIRO ROCHA MELO-BM-118.379-4



PREFEITURA
BELO HORIZONTE

PROJETO TIPO 4- RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTO-EXECUÇÃO DE BASE E SUB-BASE

EMPREENDIMENTO: PROJETO TIPO DE MANUTENÇÃO DE VIAS MARGINAIS, RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTO,BASE E SUB-BASE

LOGRADOURO: ANEL RODOVIÁRIO CELSO MELLO AZEVEDO

BAIRRO:DIVERSOS

REGIONAL: DIVERSAS

CP:

LOGRADOURO(S) / TRECHO(S)

NOME

TRECHO (ENTRE LOGRADOURO)

C.V.

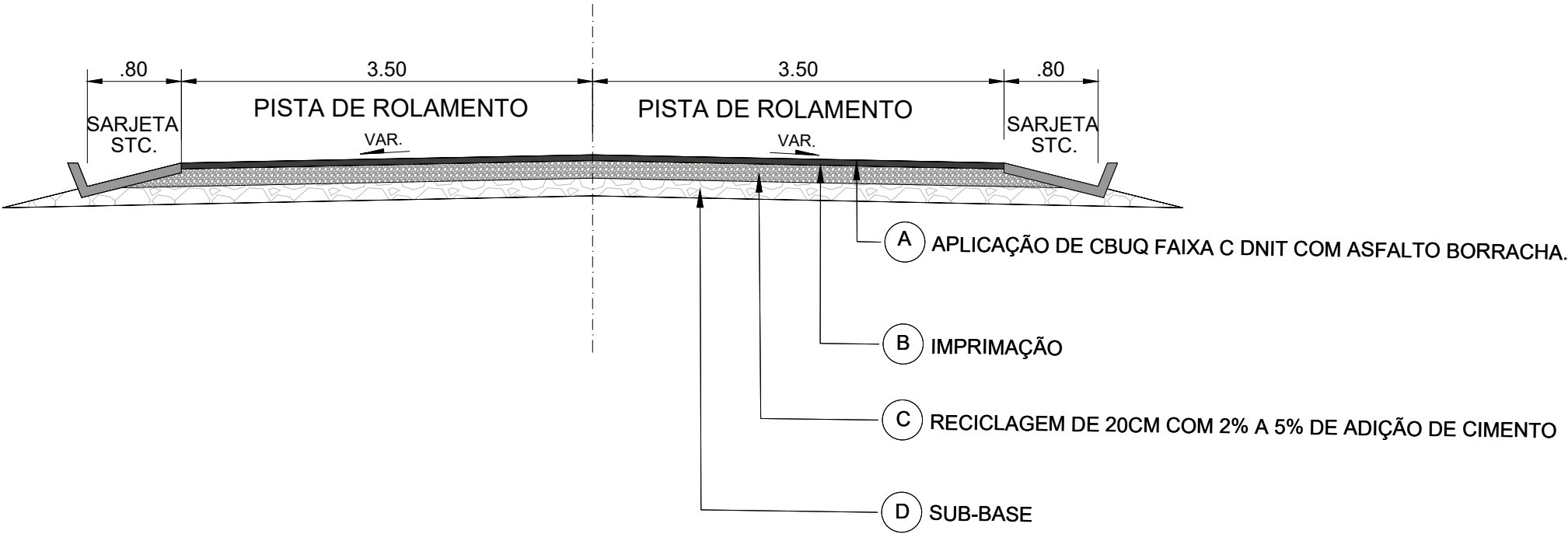
L.O.V.

L.F.V.

PRANCHA: 001/001

FORMATO: A3

ESTRUTURA DO PAVIMENTO



CONCEPÇÃO DA SOLUÇÃO:

SERÁ EXECUTADA A RECICLAGEM A FRIO IN SITU DO PAVIMENTO EXISTENTE, COM FRESAGEM E HOMOGENEIZAÇÃO DAS CAMADAS DE REVESTIMENTO E BASE ATÉ A PROFUNDIDADE DE 20 CM. SERÁ ADICIONADO CIMENTO PORTLAND EM DOSAGEM ENTRE 2% E 5% EM MASSA, ALÉM DE ÁGUA SUFICIENTE PARA ATINGIR A UMIDADE ÓTIMA DE COMPACTAÇÃO. A MISTURA SERÁ DEVIDAMENTE HOMOGENEIZADA E COMPACTADA COM ROLOS ADEQUADOS, GARANTINDO NO MÍNIMO 98% DO PROCTOR MODIFICADO. APÓS A REGULARIZAÇÃO, A CAMADA RECICLADA SERÁ CURADA COM UMEDECIMENTO CONTÍNUO POR PELO MENOS 72 HORAS. EM SEGUIDA, SERÁ APLICADA IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA DE BAIXA VISCOSIDADE E, POR FIM, EXECUTADO O REVESTIMENTO EM CBUQ.

PERFIL DO PAVIMENTO FLEXÍVEL
RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTO-EXECUÇÃO DE RECICLAGEM

| CÓDIGO | MATERIAL | ALTURA DA ESTRUTURA |
|--------|--|---------------------|
| A | CBUQ - CONCRETO ASFÁLTICO USINADO À QUENTE-FAIXA C DNIT COM ASFALTO BORRACHA | VAR. |
| B | IMPRIMAÇÃO | 0,80 a 1,6L/m² |
| C | RECICLAGEM COM ADIÇÃO DE 2 A 5 % DE CIMENTO | 20,0cm |
| D | SUB-BASE | - |

NOTAS:

- A PINTURA DE LIGAÇÃO DEVE SER FEITA COM MATERIAL BETUMINOSO RR-1C;
- O REVESTIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ),POSSUI ESPESSURA A SER DEFINIDA FUTURAMENTE PELO FISCAL DO CONTRATO;
- O PROJETO ESTATIGRÁFICO E A IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL SERÃO DE RESPONSABILIDADE DA BHTRANS, QUE, TÃO LOGO A VIA SEJA PAVIMENTADA, PROCEDERÁ COM A EXECUÇÃO DOS MESMOS.
- O DIMENSIONAMENTO E A ESPESSURA DAS CAMADAS INFERIORES, SERÁ FEITO !

RESPONSÁVEIS TÉCNICO:

DIRETOR DE MANUTENÇÃO DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA
MAURICIO CANGUSSU
MAGALHAES:04502854646
MAURICIO CANGUSSU
MAGALHAES:04502854646

GERENTE DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DO ANEL RODOVIÁRIO

HUGO RIBEIRO ROCHA MELO-BM-118.379-4

gov.br
Documento assinado digitalmente
HUGO RIBEIRO ROCHA MELO
Data: 13/03/2026 16:21:46-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



PREFEITURA
BELO HORIZONTE

PROJETO TIPO 4- RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTO-EXECUÇÃO DE RECICLAGEM

EMPREENDIMENTO: PROJETO TIPO DE MANUTENÇÃO DE VIAS MARGINAIS, RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTO-RECICLAGEM

LOGRADOURO: ANEL RODOVIÁRIO CELSO MELLO AZEVEDO

BAIRRO:DIVERSOS

REGIONAL: DIVERSAS

CP:

LOGRADOURO(S) / TRECHO(S)

NOME

TRECHO (ENTRE LOGRADOURO)

C.V.

L.O.V.

L.F.V.

PRANCHA: 001/001

FORMATO: A3