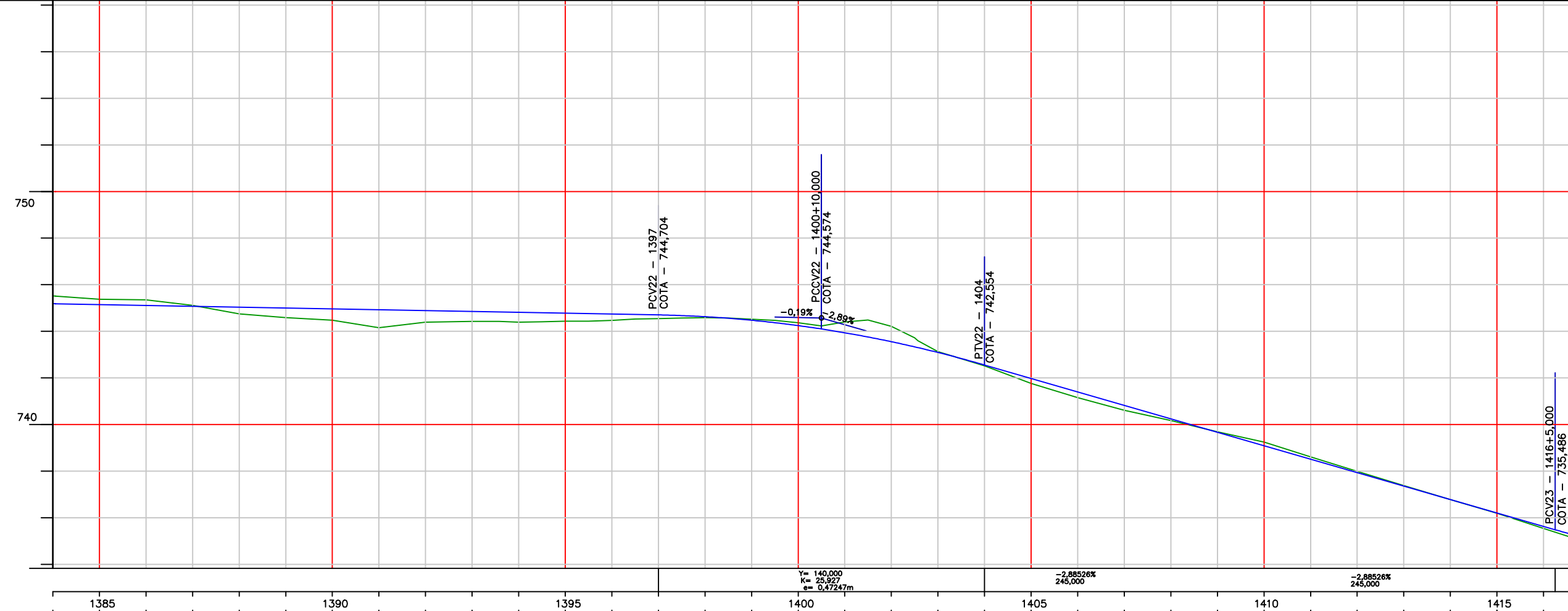
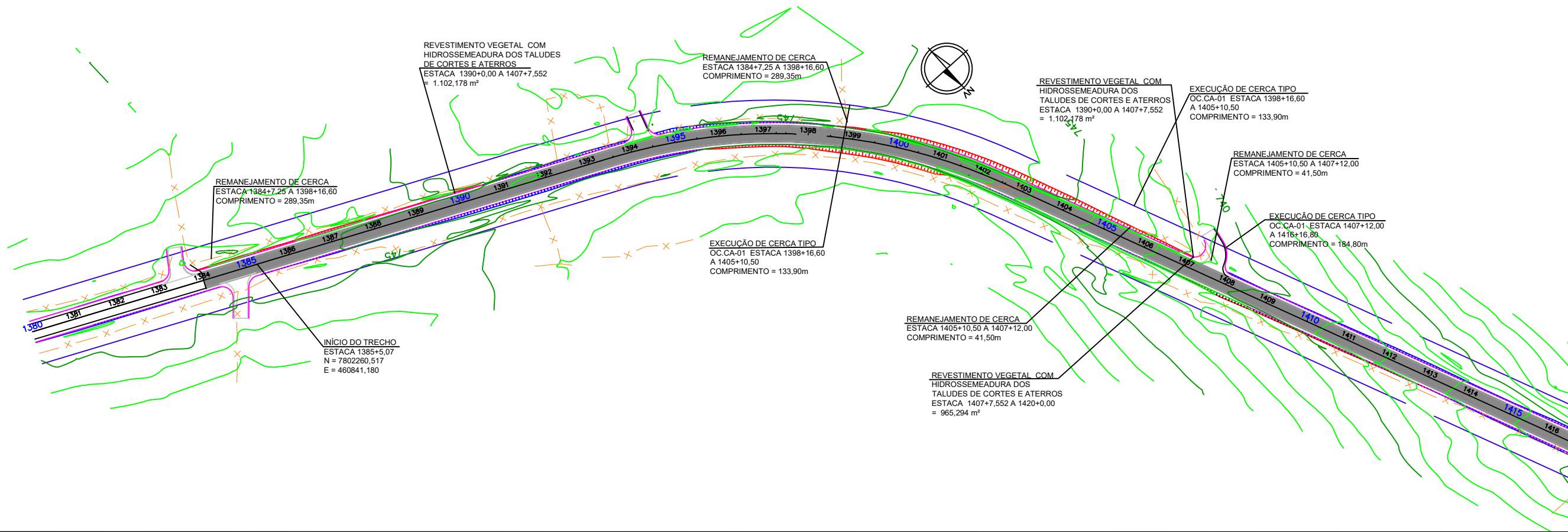


PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES



MB & R ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA.
CNPJ: 30.586.318/0001-67
CREA: 77049
R. Inácia Cândida de Jesus, 324 - Sala: 01
Bairro: Jardim Teles Lima
(35) 99838 0358
CEP: 37948-000
Bom Jesus da Penha - MG

DESENHO Nº
PMM-2021-02-MG-GM-001

MES/ANO:
JUN/22

ELABORADO POR:
Mauro Vieira Bueno Junior
Engenheiro Civil - CREA: 144763/D-MG

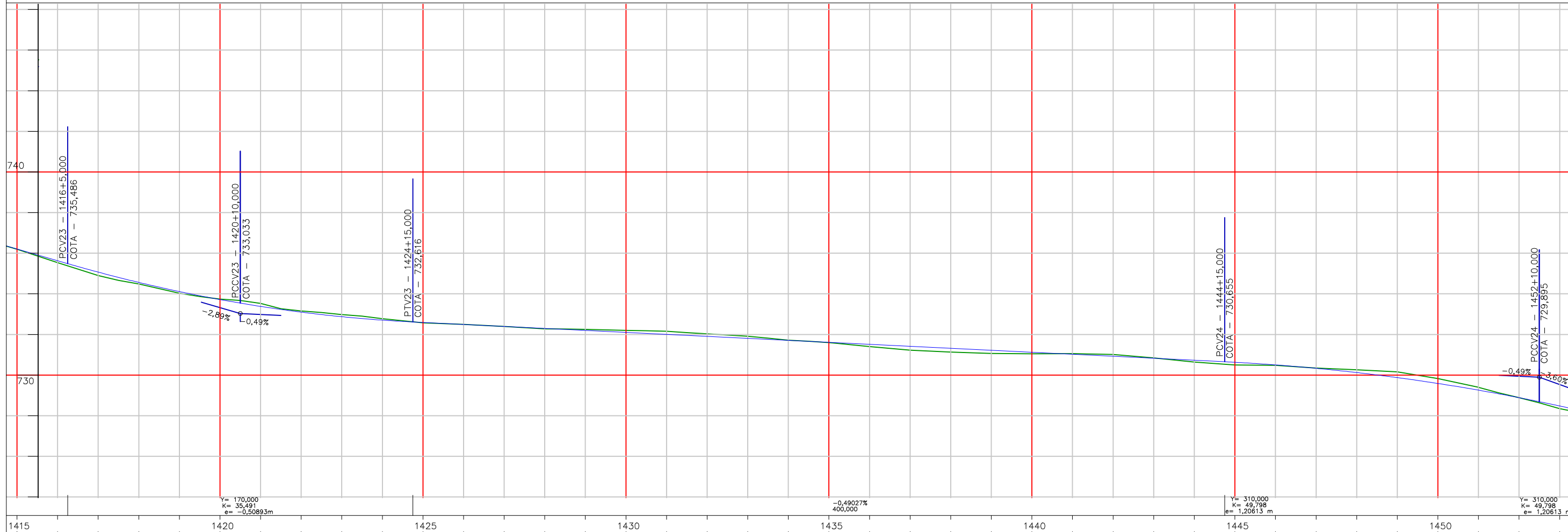
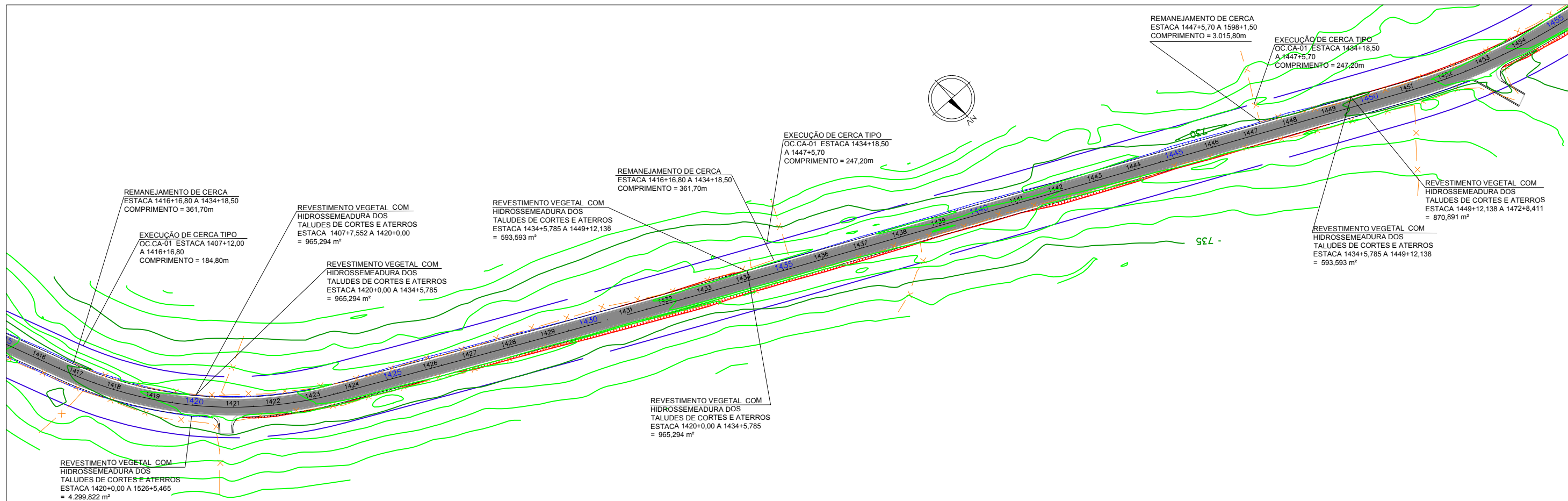
APROVAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOEMA - MINAS GERAIS
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS

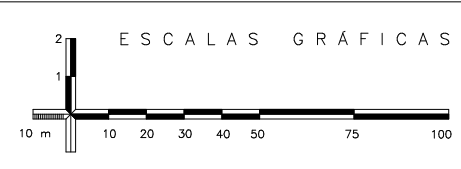
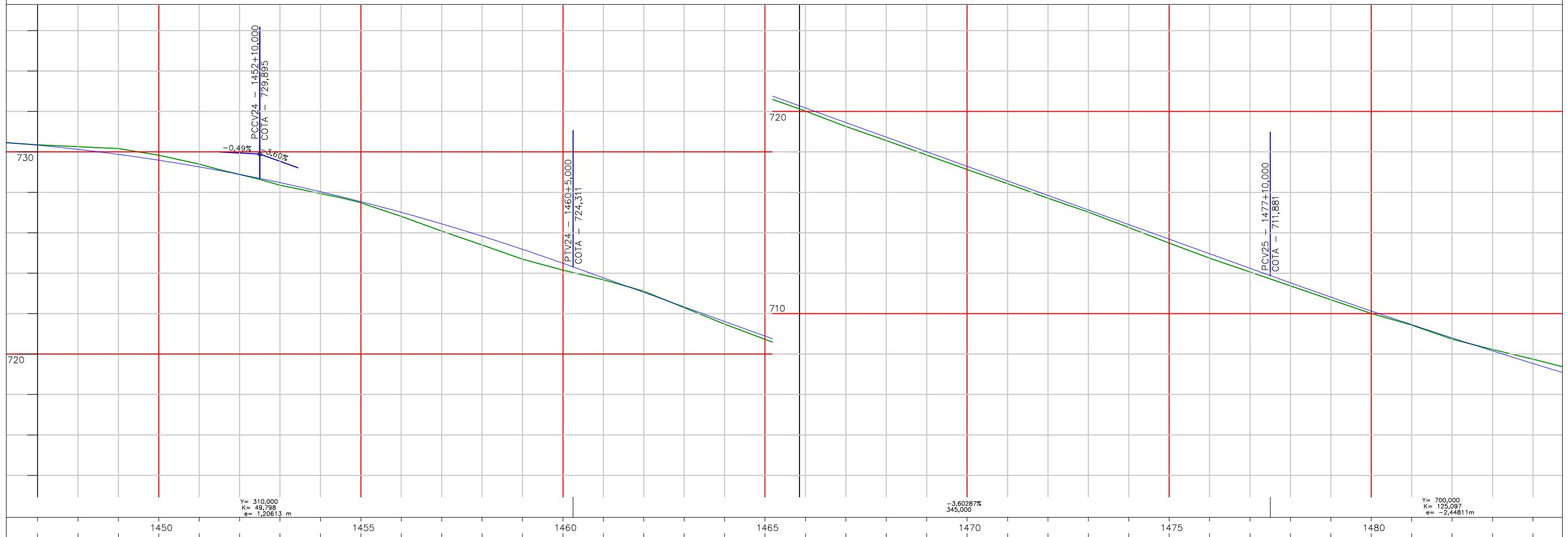
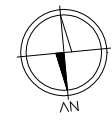
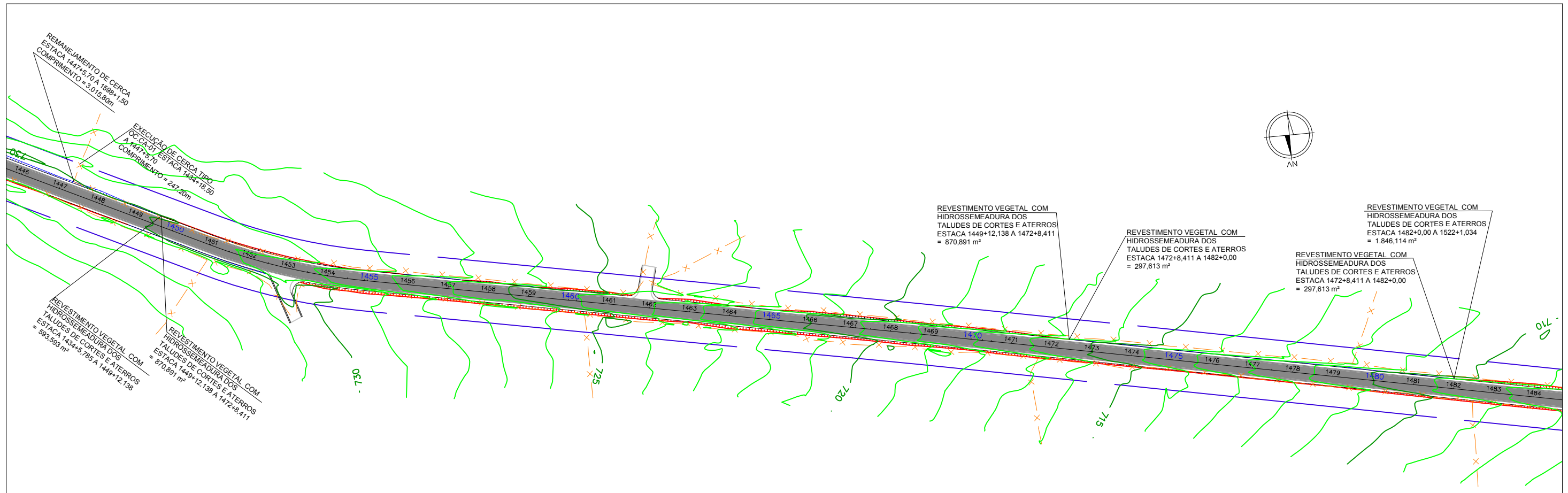
RODOVIA: MG-252 TRECHO: MG-164/MG-170 - MOEMA

PROJETO OBRAS COMPLEMENTARES
EST. 1385 a EST. 1416

FOLHA:
OC-01



<p>ESCALAS GRÁFICAS</p>	<p>Engenharia e Topografia</p>	<p>MB & R ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA. CNPJ: 30.586.318/0001-67 CREA: 77049 R. Inácia Cândida de Jesus, 324 - Sala: 01 Bairro: Jardim Teles Lima (35) 99838 0358 CEP: 37948-000 Bom Jesus da Penha - MG</p>	<p>DESENHO Nº PMM-2021-02-MG-GM-001</p>	<p>MES/ANO: JUN/22</p>	<p>APROVAÇÃO</p>	<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE MOEMA - MINAS GERAIS SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS</p>
		<p>ELABORADO POR: Mauro Vieira Bueno Junior Engenheiro Civil - CREA: 144763/D-MG</p>	<p>RODOVIA: MG-252</p>	<p>TRECHO: MG-164/MG-170 - MOEMA</p>		<p>PROJETO OBRAS COMPLEMENTARES EST. 1416 a EST. 1453</p>

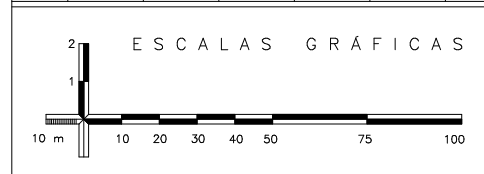
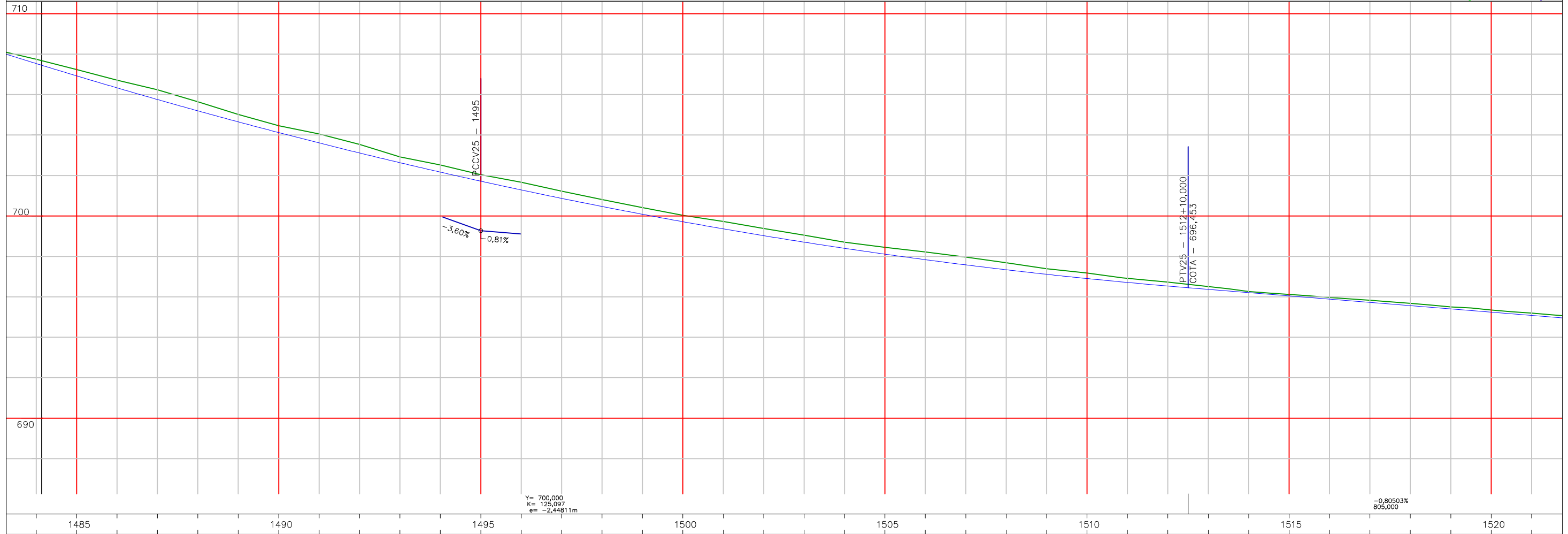
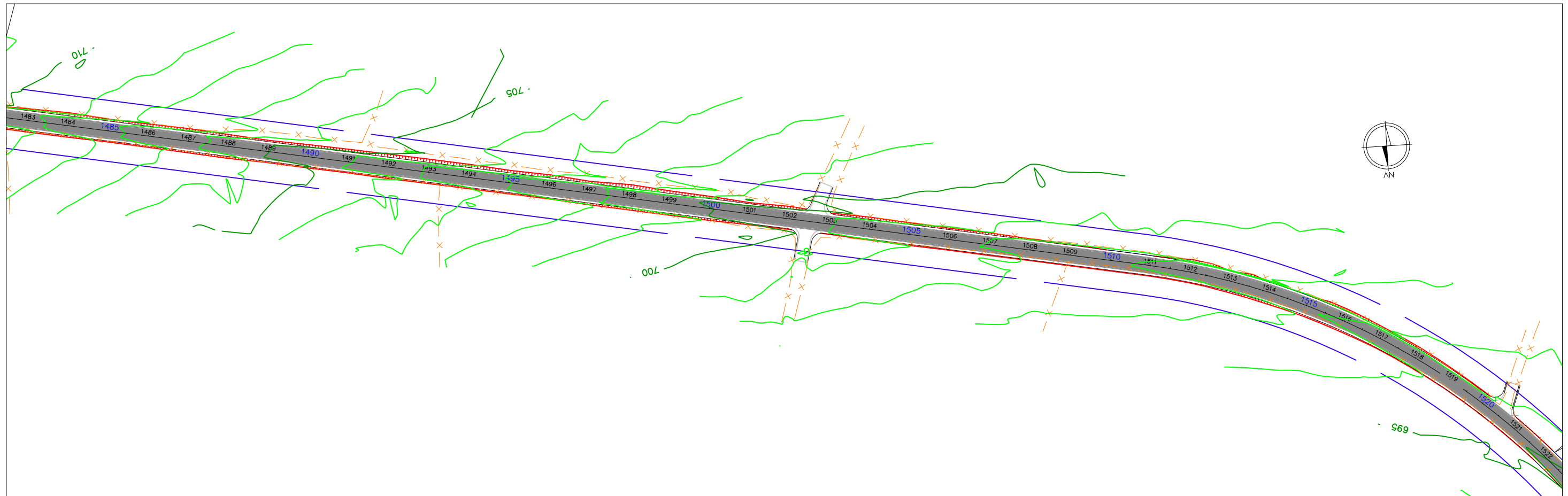


MB & R ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA.
 CNPJ: 30.586.318/0001-67
 CREA: 77049
 R. Inácia Cândida de Jesus, 324 - Sala: 01
 Bairro: Jardim Teles Lima
 (35) 99838 0358
 CEP: 37948-000
 Bom Jesus da Penha - MG

DESENHO Nº: PMM-2021-02-MG-GM-001
 MES/ANO: JUN/22
 ELABORADO POR: Mauro Vieira Bueno Junior
 Engenheiro Civil - CREA: 144763/D-MG

APROVAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOEMA - MINAS GERAIS
 SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS
 RODOVIA: MG-252
 TRECHO: MG-164/MG-170 - MOEMA
 PROJETO OBRAS COMPLEMENTARES
 EST. 1453 a EST. 1484
 FOLHA: OC-03

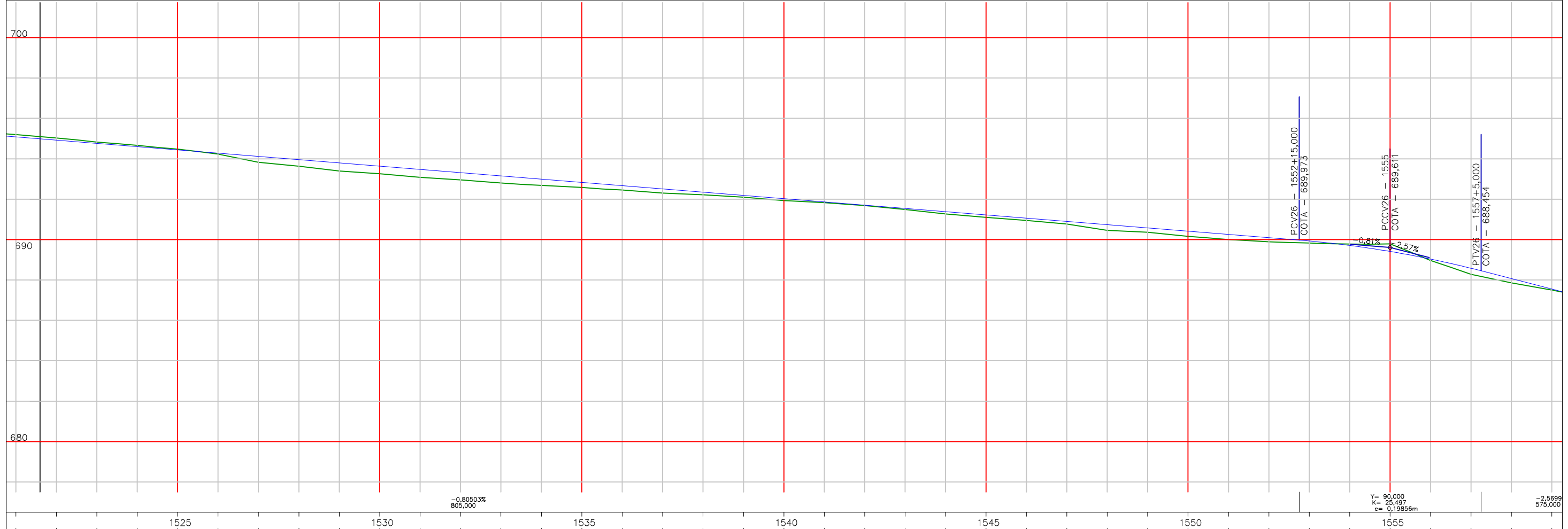
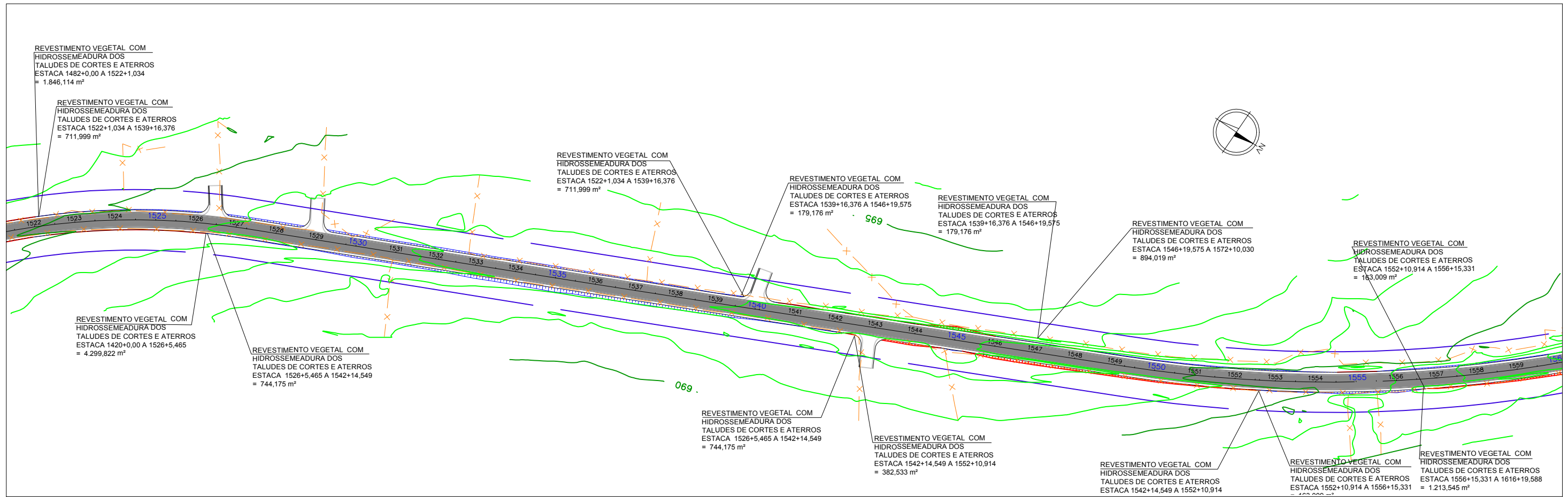


MB & R ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA.
 CNPJ: 30.586.318/0001-67
 CREA: 77049
 R. Inácia Cândida de Jesus, 324 - Sala: 01
 Bairro: Jardim Teles Lima
 (35) 99838 0358
 CEP: 37948-000
 Bom Jesus da Penha - MG

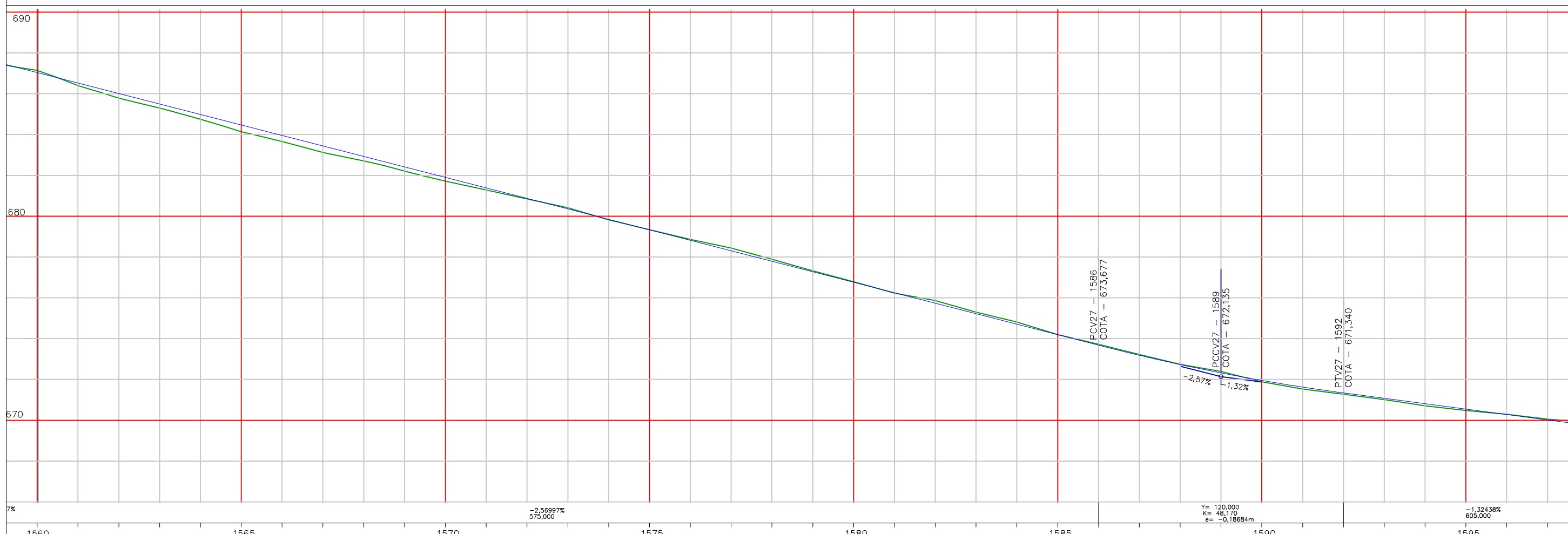
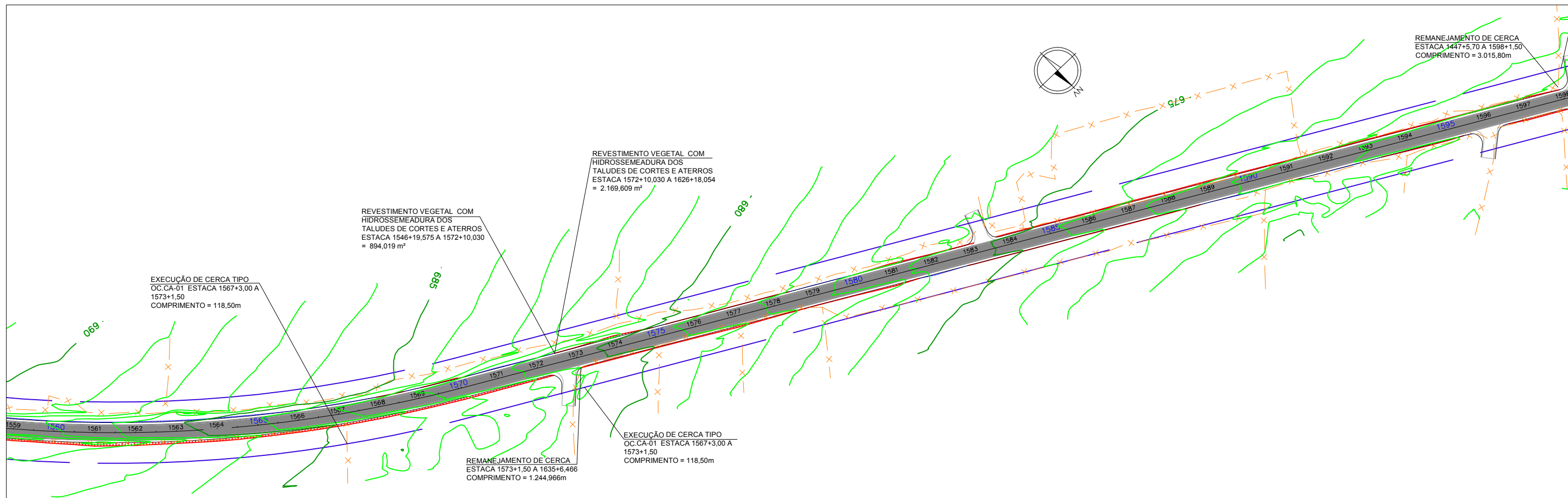
DESENHO Nº: PMM-2021-02-MG-GM-001
 MES/ANO: JUN/22
 ELABORADO POR: Mauro Vieira Bueno Junior
 Engenheiro Civil - CREA: 144763/D-MG

APROVAÇÃO

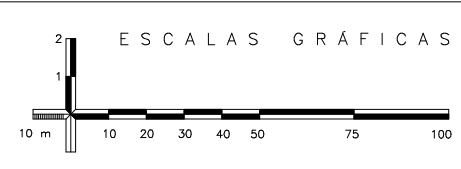
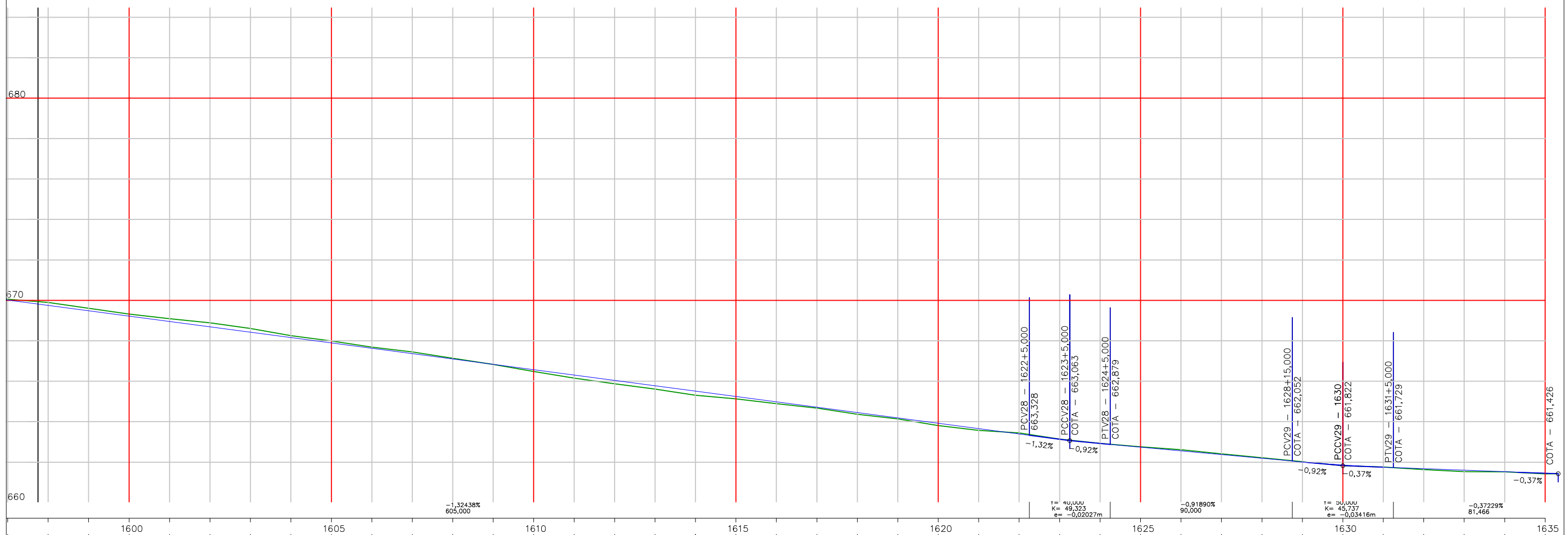
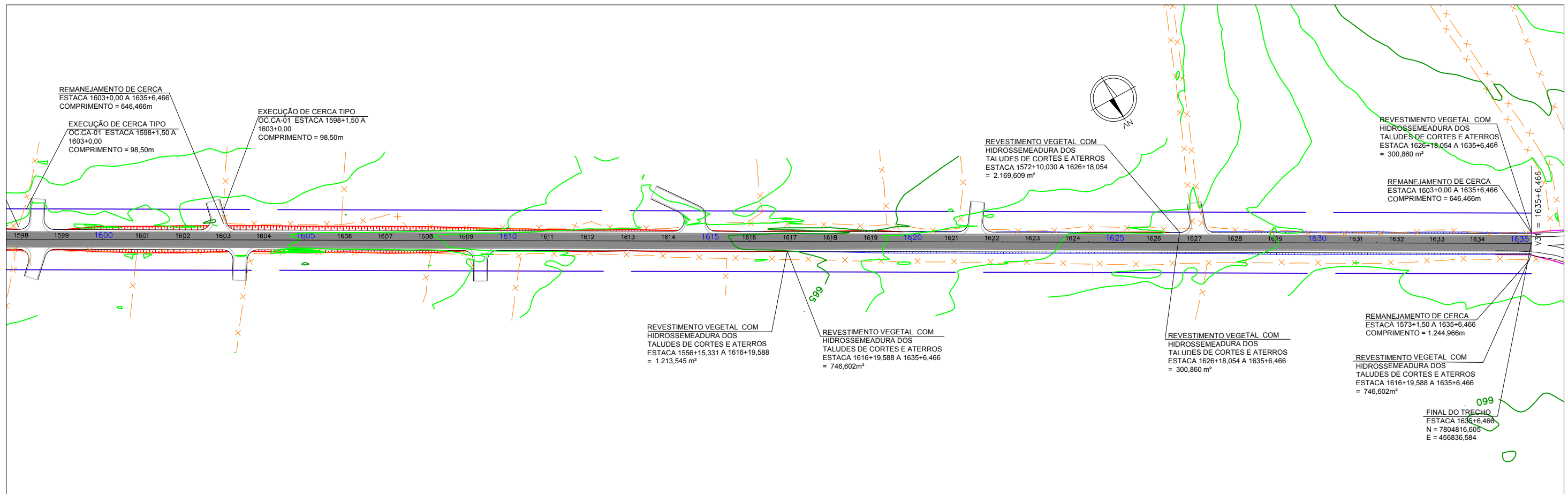
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOEMA - MINAS GERAIS
 SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS
 RODOVIA: MG-252
 TRECHO: MG-164/MG-170 - MOEMA
 PROJETO OBRAS COMPLEMENTARES
 EST. 1484 a EST. 1521
 FOLHA: OC-04



<p>ESCALAS GRÁFICAS</p>	<p>MB & R Engenharia e Topografia</p>	<p>MB & R ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA. CNPJ: 30.586.318/0001-67 CREA: 77049 R. Inácia Cândida de Jesus, 324 - Sala: 01 Bairro: Jardim Teles Lima (35) 99838 0358 CEP: 37948-000 Bom Jesus da Penha - MG</p>	<p>DESENHO Nº PMM-2021-02-MG-GM-001</p>	<p>MES/ANO: JUN/22</p>	<p>APROVAÇÃO</p>	<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE MOEMA — MINAS GERAIS SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS</p>	
		<p>ELABORADO POR: Mauro Vieira Bueno Junior Engenheiro Civil — CREA: 144763/D-MG</p>	<p>RODOVIA: MG-252</p>	<p>TRECHO: MG-164/MG-170 — MOEMA</p>		<p>PROJETO OBRAS COMPLEMENTARES EST. 1521 a EST. 1559</p>	<p>FOLHA: OC-05</p>



<p>ESCALAS GRÁFICAS</p>	<p>Engenharia e Topografia</p>	<p>MB & R ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA. CNPJ: 30.586.318/0001-67 CREA: 77049 R. Inácia Cândida de Jesus, 324 - Sala: 01 Bairro: Jardim Teles Lima (35) 99838 0358 CEP: 37948-000 Bom Jesus da Penha - MG</p>	<p>DESENHO Nº PMM-2021-02-MG-GM-001</p> <p>MES/ANO: JUN/22</p>	<p>APROVAÇÃO</p>	<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE MOEMA - MINAS GERAIS SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS</p> <p>RODOVIA: MG-252 TRECHO: MG-164/MG-170 - MOEMA</p>
		<p>ELABORADO POR: Mauro Vieira Bueno Junior Engenheiro Civil - CREA: 144763/D-MG</p>	<p>PROJETO OBRAS COMPLEMENTARES EST. 1559 a EST. 1597</p>		



MB & R ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA.
CNPJ: 30.586.318/0001-67
CREA: 77049
R. Inácia Cândida de Jesus, 324 - Sala: 01
Bairro: Jardim Teles Lima
(35) 99838 0358
CEP: 37948-000
Bom Jesus da Penha - MG

DESENHO Nº
PMM-2021-02-MG-GM-001

MES/ANO:
JUN/22

APROVAÇÃO

ELABORADO POR:
Mauro Vieira Bueno Junior
Engenheiro Civil - CREA: 144763/D-MG



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOEMA - MINAS GERAIS
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS

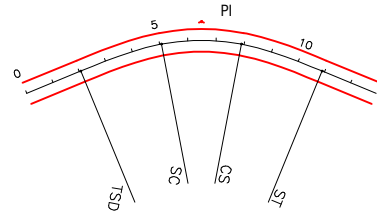
RODOVIA: MG-252

TRECHO: MG-164/MG-170 - MOEMA

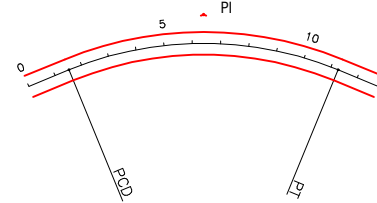
PROJETO OBRAS COMPLEMENTARES
EST. 1597 a EST. 1635+6,466

FOLHA:
OC-07

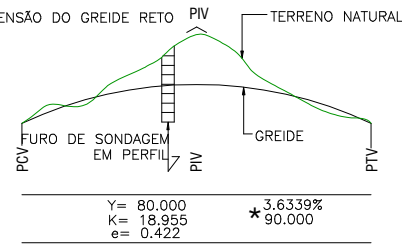
CURVA HORIZONTAL COM TRANSIÇÃO
 TS – PONTO DE MUDANÇA DE TANGENTE PARA ESPIRAL
 SC – PONTO DE MUDANÇA DE ESPIRAL PARA CIRCULAR
 CS – PONTO DE MUDANÇA DE CIRCULAR PARA ESPIRAL
 ST – PONTO DE MUDANÇA DE ESPIRAL PARA TANGENTE
 PI – PONTO DE INFLEXÃO



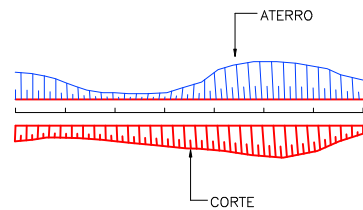
CURVA HORIZONTAL CIRCULAR
 PC – PONTO DE CURVA
 PT – PONTO DE TANGENTE
 PI – PONTO DE INFLEXÃO



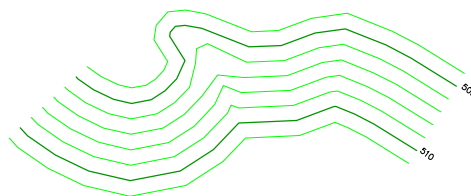
CURVA VERTICAL
 PCV – PONTO DE CURVA VERTICAL
 PTV – PONTO DE TANGÊNCIA VERTICAL
 PCRV – PONTO DE CURVA REVERSA VERTICAL
 PIV – PONTO DE INFLEXÃO VERTICAL
 Y – PROJEÇÃO HORIZONTAL DA PARÁBOLICA
 K – CONSTANTE DA PARÁBOLA VERTICAL
 e – FLECHA MÁXIMA DA PARÁBOLICA
 * – RAMPA E EXTENSÃO DO GREIDE RETO



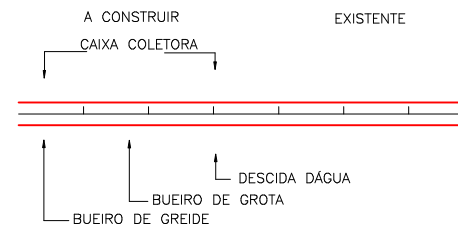
TALUDES (OFF-SET)



CURVAS DE NIVEL



BUEIROS EM PLANTA

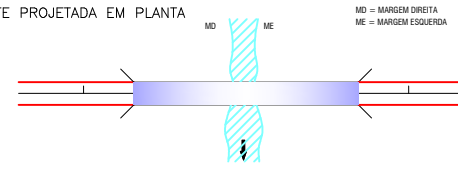


BUEIROS EM PERFIL

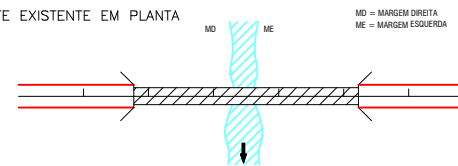
- A CONSTRUIR
 = BSTC – BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
 = BDTC – BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
 = BTTC – BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO
 = BSCC – BUEIRO SIMPLES CELULAR DE CONCRETO
 = BDCC – BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO
 = BTCC – BUEIRO TRIPLO CELULAR DE CONCRETO

BUEIROS EXISTENTES

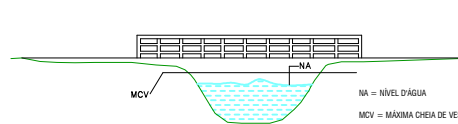
PONTE PROJETADA EM PLANTA



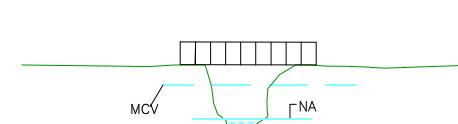
PONTE EXISTENTE EM PLANTA



PONTE PROJETADA (EM PERFIL)



PONTE EXISTENTE (EM PERFIL)



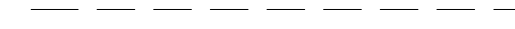
FERROVIA



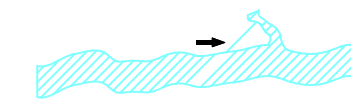
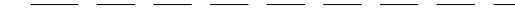
ESTRADA PAVIMENTADA



ESTRADA NÃO PAVIMENTADA



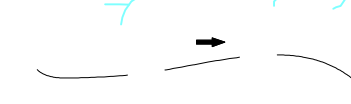
CAMINHO



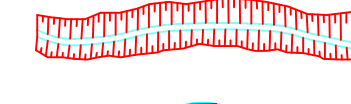
RIO



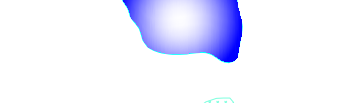
RIBEIRÃO



CÓRREGO E PEQUENO CURSO D'ÁGUA



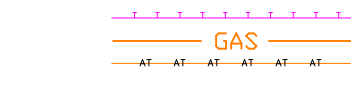
RÊGO DE SERVENTIA, VALA



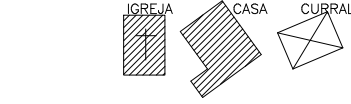
LAGOA OU AÇUDE



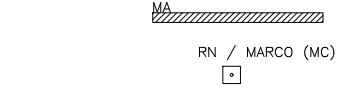
BREJO



CERCA EXISTENTE
 FAIXA DE DOMÍNIO
 BORDO DA VIA EXISTENTE
 REDE TELEFÔNICA/TELEGRÁFICA
 REDE DE GÁS
 LINHA DE ALTA TENSÃO

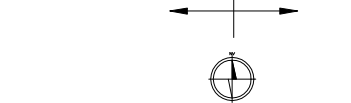


BENFEITORIAS



MURO DE ARRIMO

REFERÊNCIA DE NÍVEL



DIVISA DE PROPRIEDADE



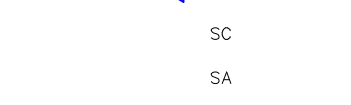
NORTE VERDADEIRO



ÁRVORE



POSTE



FURO DE SONDAAGEM



PLACA SINALIZAÇÃO VERTICAL (SUPORTE SIMPLES)

PLACA SINALIZAÇÃO VERTICAL (SUPORTE DUPLO)



DEFENSA

DRENAGEM PROJETADA (PERFIL-SARJETA DE CORTE)

DRENAGEM PROJETADA (PERFIL-SARJETA DE ATERRO)



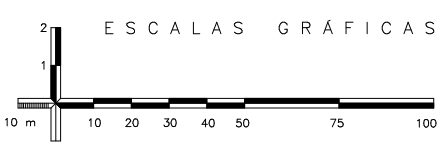
SARJETA DE CORTE



SARJETA DE ATERRO

DRENO PROFUNDO

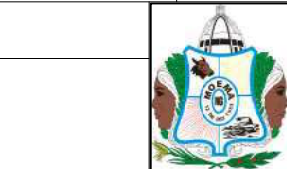
BANQUETA



MB & R ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA.
 CNPJ: 30.586.318/0001-67
 CREA: 77049
 R. Inácia Cândida de Jesus, 324 – Sala: 01
 Bairro: Jardim Teles Lima
 (35) 99838 0358
 CEP: 37948-000
 Bom Jesus da Penha – MG

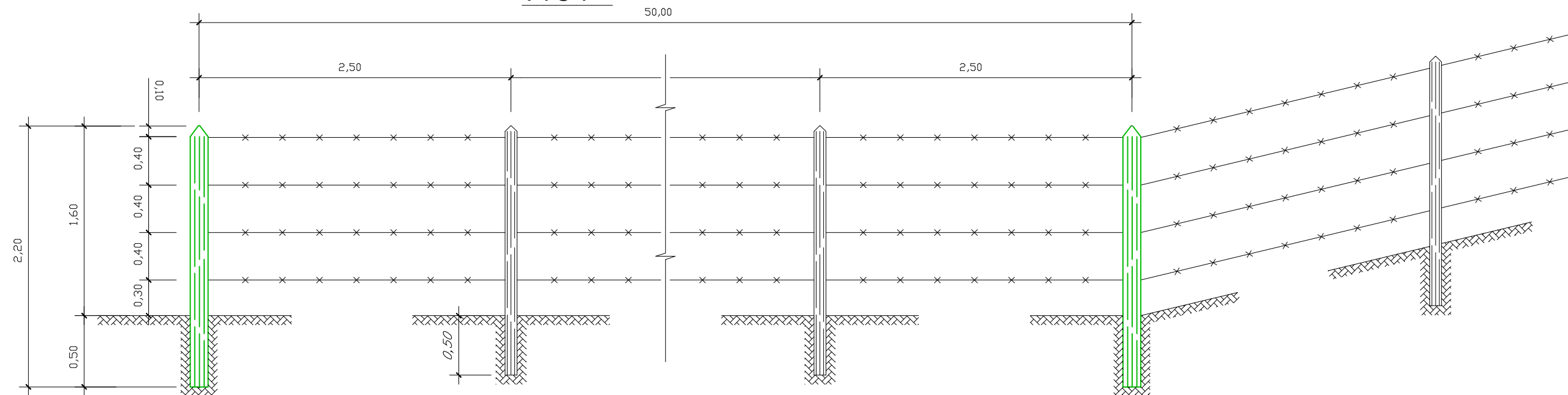
DESENHO Nº
 PMM-2021-02-MG-GM-001
 MES/ANO:
 JUN/22
 ELABORADO POR:
 Mauro Vieira Bueno Junior
 Engenheiro Civil – CREA: 144763/D-MG

APROVAÇÃO



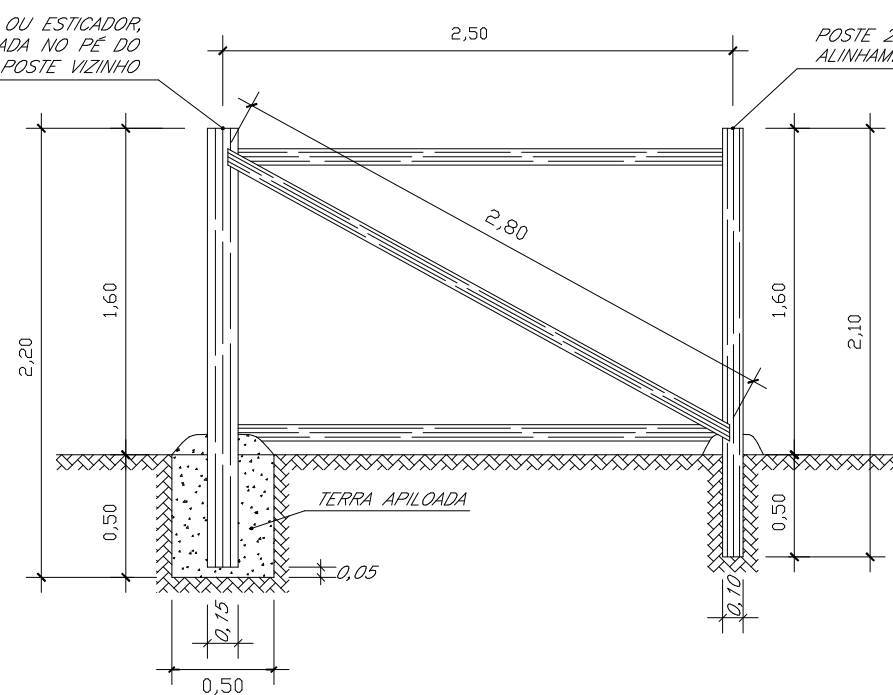
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOEMA – MINAS GERAIS
 SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS
 RODOVIA: MG-252
 TRECHO: MG-164/MG-170 – MOEMA
 PROJETO OBRAS COMPLEMENTARES
 CONVENÇÕES
 FOLHA:
 OC-08

VISTA



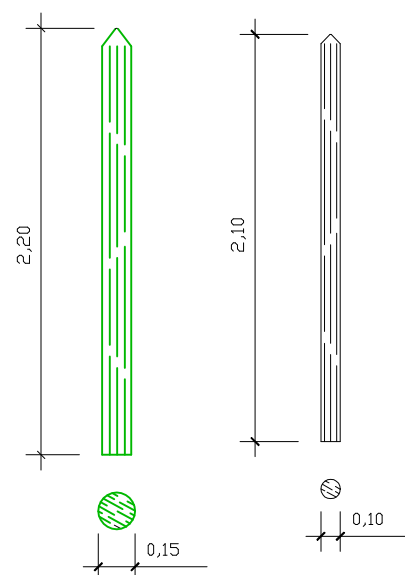
MOURÕES

POSTE 1, INICIAL, FINAL OU ESTICADOR,
COM ESCORA APOIADA NO PÉ DO
POSTE VIZINHO



ESTICADOR

SUPOORTE



OBRAS COMPLEMENTARES - CERCAS DE ARAMES FARPADOS - ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

Os esticadores terão 2,20m de altura por 0,15m de diâmetros mínimos e serem colocados a uma distancia de 50 metros entre se.

Os suportes terão uma altura de 2,10m e 0,10m de diâmetros mínimos e serem colocados a uma distancia de 2,50m entre se.

Devem ser fixados nos mourões quatro fios de arame farpado, esticados com três espaçamentos de 0,40 m e um de 0,30 m (inferior), a partir de 0,10 m da extremidade superior dos mourões. Os arames devem ser fixados aos mourões por meio de grampos de aço zincado ou de braçadeiras de arame liso de aço zincado nº 14

Para a execução e acompanhamento de todos os serviços, deverá ser aplicado a especificação de serviço e normas do DNIT 099/2009 - ES

CONSUMO P/ m

MOURÃO SUPORTE $\phi = 0,10$ m	0,3700 un.
MOURÃO ESTICADOR $\phi = 0,15$ m	0,0200 un.
ARAME FARPADO	4,0000 m.
GRAMPO	0,0067 kg



MB & R ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA.
CNPJ: 30.586.318/0001-67
CREA: 77049
R. Inácia Cândida de Jesus, 324 - Sala: 01
Bairro: Jardim Teles Lima
(35) 99838 0358
CEP: 37948-000
Bom Jesus da Penha - MG

DESENHO Nº
PMM-2021-02-MG-OC-001

MES/ANO:
JUN/22

APROVAÇÃO

ELABORADO POR:

Mauro Vieira Bueno Junior
Engenheiro Civil - CREA: 144763/D-MG



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOEMA - MINAS GERAIS
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS

RODOVIA: MG-252

TRECHO: MG-164/MG-170 - MOEMA

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES
CERCA DE MOURÕES DE MADEIRA

FOLHA:
OC-09