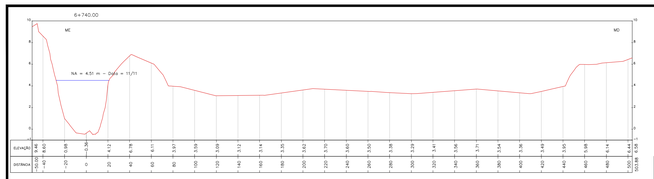
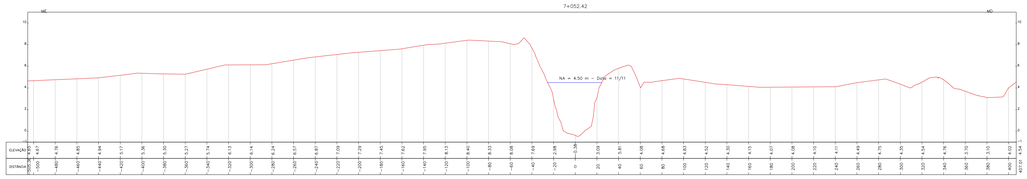
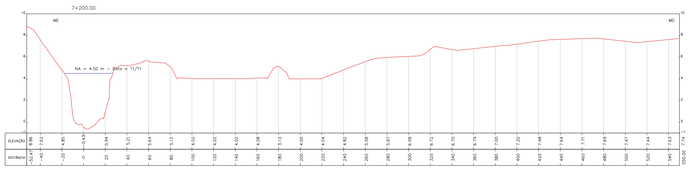
6+740.00



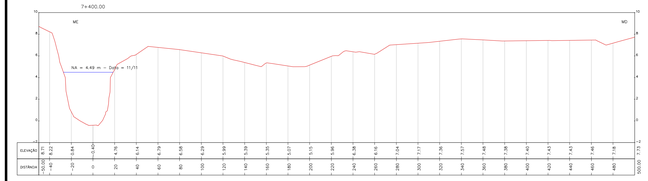
7+052.42



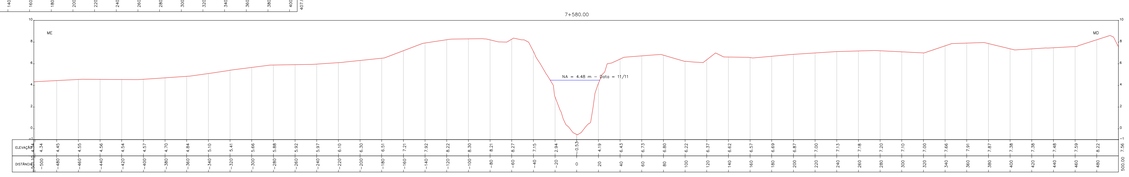
7+200.00



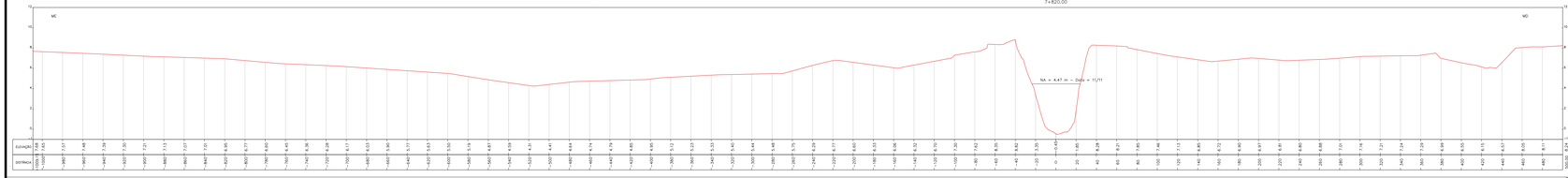
7+400.00



7+580.00



7+820.00



NOTAS:

0	EMISSÃO INICIAL	SUELEN C.	LUCAS M.	MARCELO M.	15/07/19
REVISÕES	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

RESPONSÁVEL TÉCNICO
MARCELO BELTRAME MICHELON CREA: 95351-D/RS

METROPLAN
Metroplan Engenharia de Projetos Ltda.
Rua Lucas de Oliveira, 1050 - Porto Alegre - RS

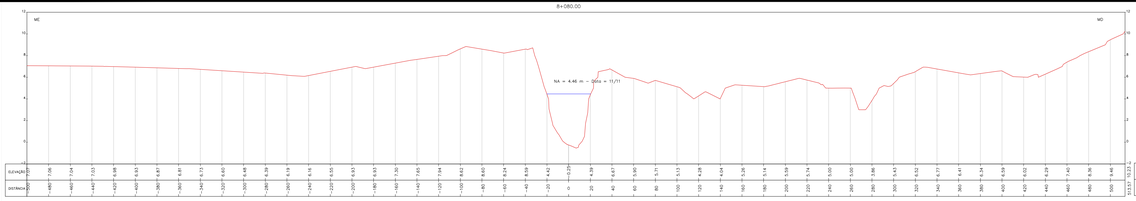
ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO DOS SINOS

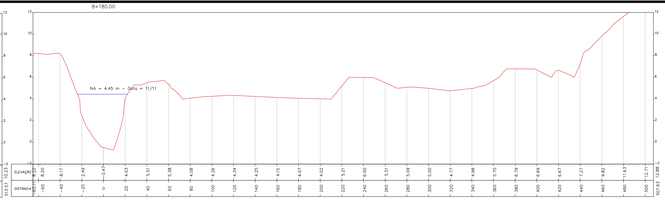
SEÇÕES
ESTACA 6+740.00 A 7+820.00

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	FOLHA	Nº FOLHA
H=2.000 / V=20.0	16001-D-TOP-15-51-00.DWG	A2_ISO	42/58

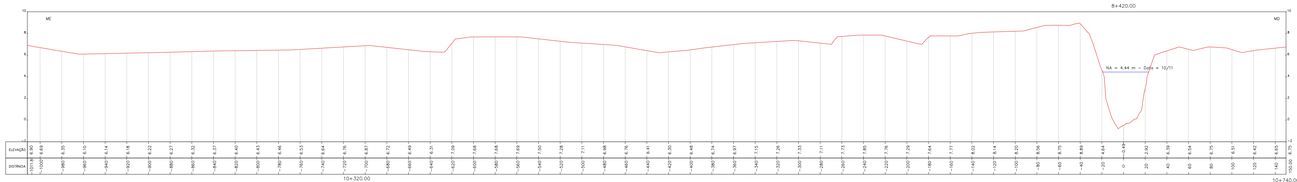
8+080.00



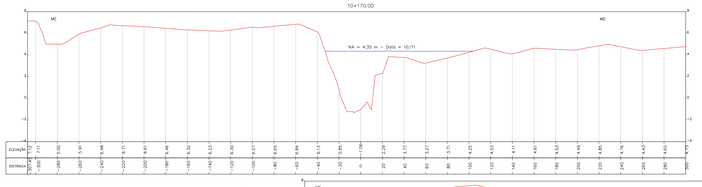
8+180.00



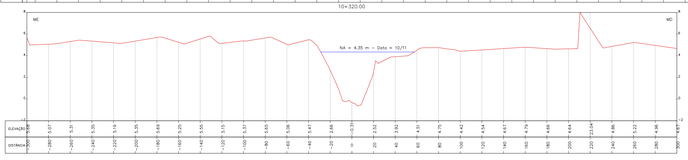
8+420.00



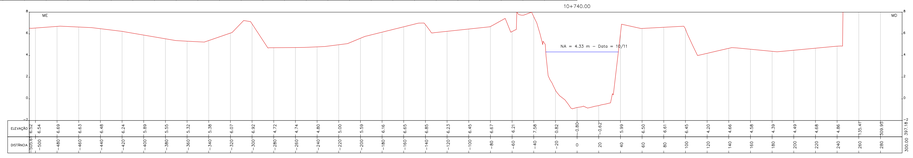
10+170.00



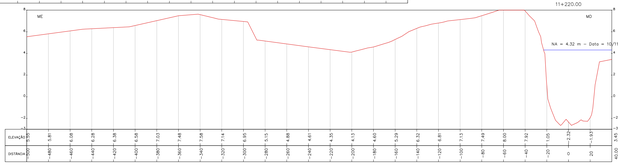
10+320.00



10+740.00



11+220.00



METROPLAN
Planejamento Estratégico de Transportes e Desenvolvimento Urbano

encop

COHIDRO
Consultoria em Recursos Hídricos e Meio Ambiente

NOTAS:

REVISÕES	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	SUELEN. C.	LUCAS M.	MARCO M.	15/07/16

RESPONSÁVEL TÉCNICO
MARCO BELTRAME MICHELIN CREA: 95651-D6/R

METROPLAN
Planejamento Estratégico de Transportes e Desenvolvimento Urbano

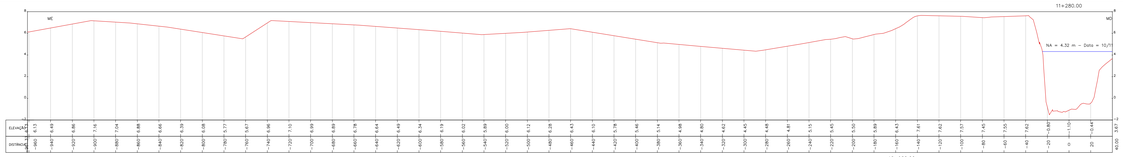
ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

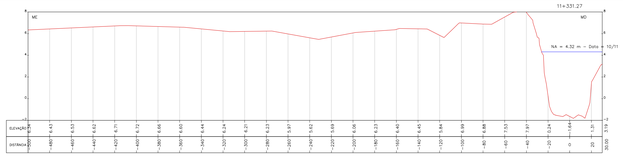
TOPOBATIMETRIA – RIO DOS SINOS

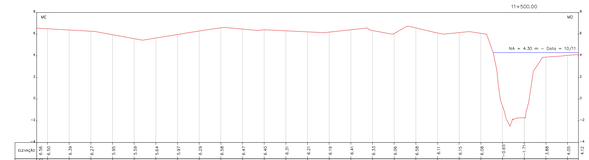
SEÇÕES

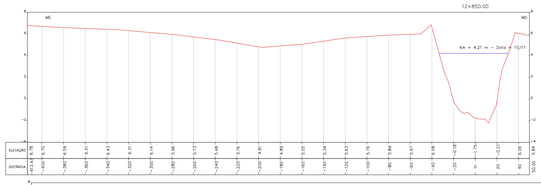
ESTACA 8+080.00 A 11+220.00

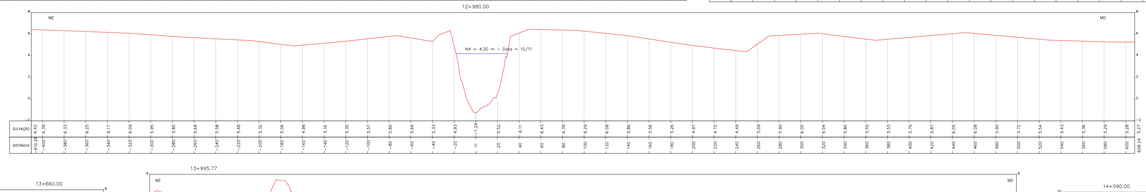
ESCALA	NOME DO ARQUIVO	Nº DESENHO
H=2.000 / V=200	16001-D-TOP-15-01-00.DWG	43/258

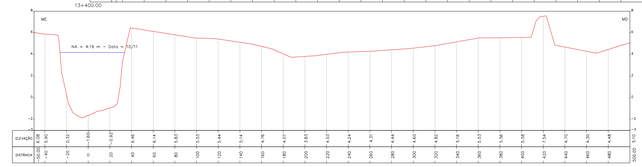


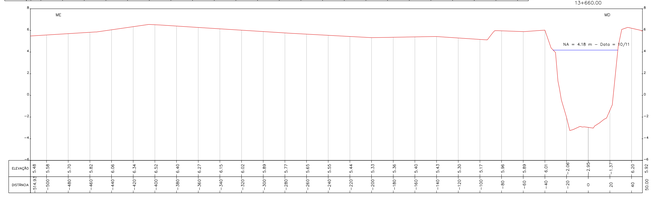


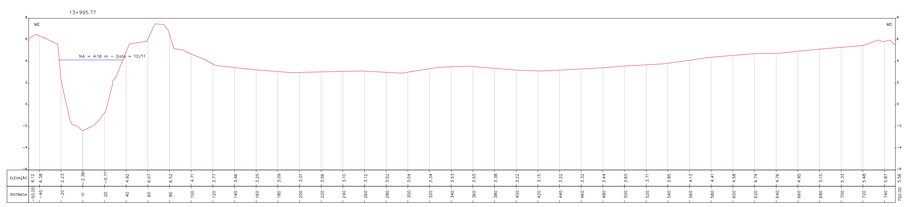


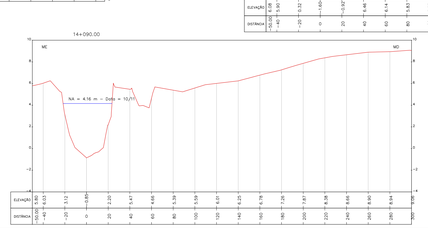












METROPLAN
encop
MJ Engenharia
COHIDRO

NOTAS:

0	EMISSÃO INICIAL	ELABOR. C.	CONF. R.	ANDEU M.	15/07/16
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

REPRESENTANTE TÉCNICO
ANDEU BELTRAME MICHELIN CREA: 95201-D/RS

METROPLAN
Planejamento e Projetos Hidroviários e Portuários

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO DOS SINOS

SEÇÕES

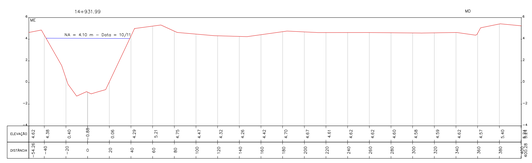
ESTACA 11+280.00 A 14+090.00

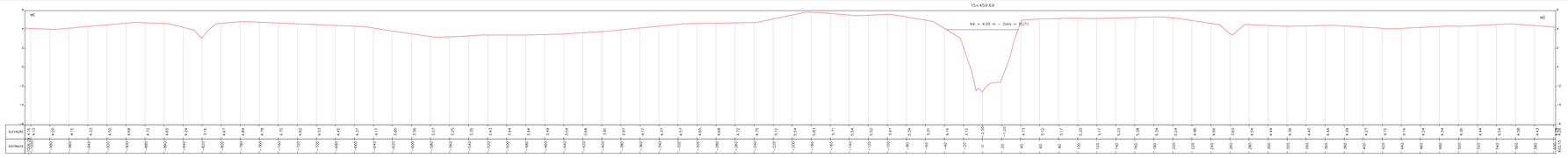
ESCALA
H=2.000 / V=200

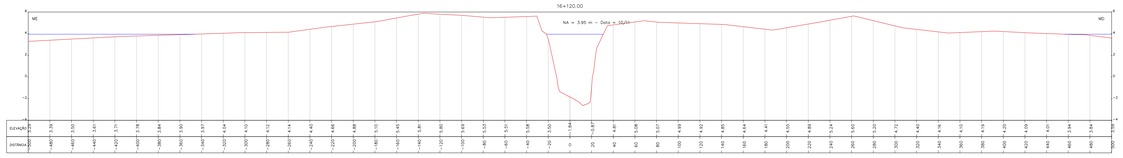
NOME DO ARQUIVO
18001-D-TOP-15-01-00.DWG

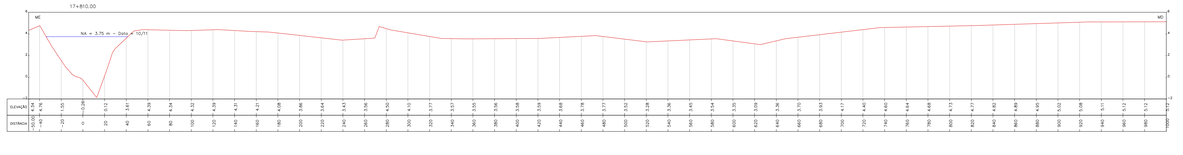
FOLHA
18001-D-TOP-15-44-00

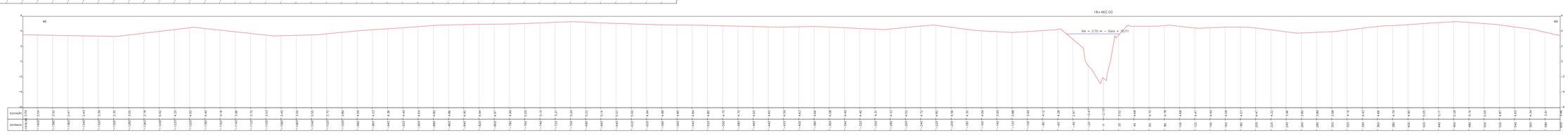
Nº FOLHA
44/79











NOTAS:

0	EMISSÃO INICIAL	SUELEN C.	LUCAS M.	MARCEL M.	15/07/19	
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA	

RESPONSÁVEL TÉCNICO
MARCEL BELTRAME MICHELON CREA: 95261-SP/D

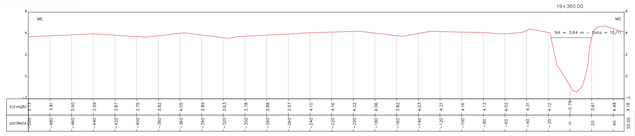
ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

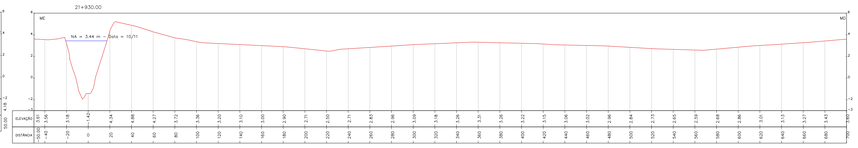
TOPOBATIMETRIA – RIO DOS SINOS

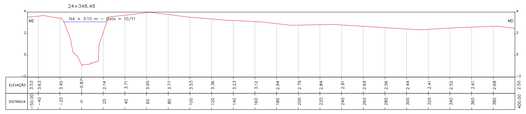
SEÇÕES

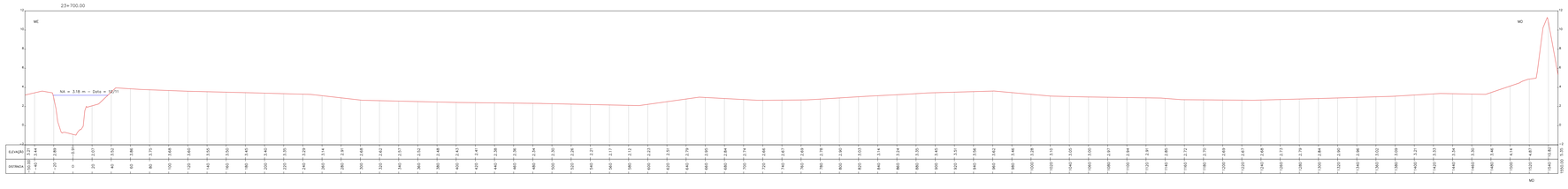
ESTACA 14+930.00 A 18+460.00

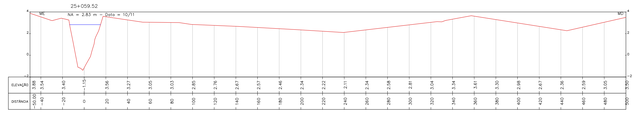
ESCALA	FOLHA AO IMPLANTE	ARQUIVO	Nº FOLHA
1:2.000 / V:200	16001-0-TOP-15-01-00.DWG	16001-0-TOP-15-45-00	45/74

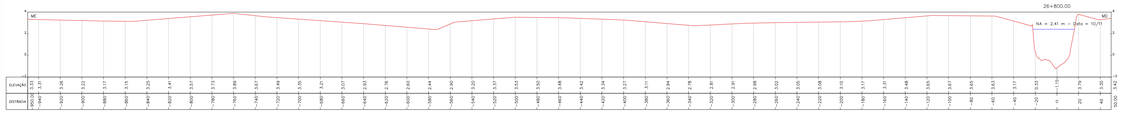


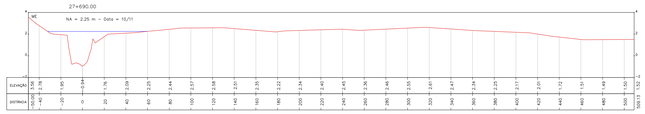












METROPLAN
Metropolitana de Planejamento Participações e Projetos

encop

MJ Engenharia

COHIDRO
Consultoria Hídrica Ambiental

NOTAS:

Nº	EMISSÃO INICIAL	ELABOR. C.	LEGAL M.	PROJET. M.	15/07/19
REVISÕES	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

RESPONSÁVEL TÉCNICO
MARCEL BELTRAME MICHELIN CREA: 950013619

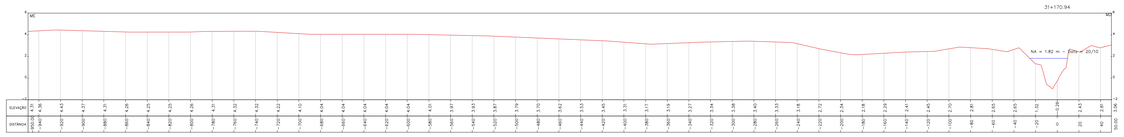
METROPLAN
Metropolitana de Planejamento Participações e Projetos

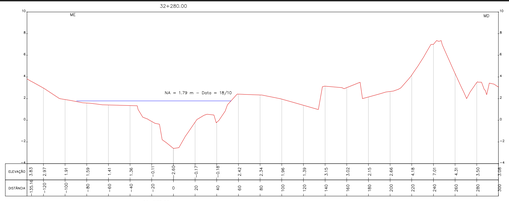
ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

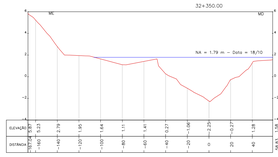
TOPOBATIMETRIA – RIO DOS SINOS

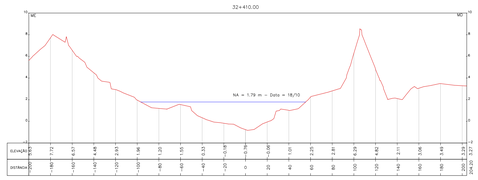
SEÇÕES
ESTACA 19+360.00 A 27+690.00

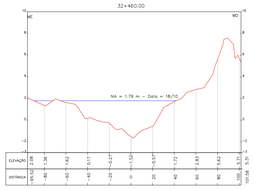
ESCALA	NOME DO ARQUIVO	Nº FOLHA
H:2.000 / V:200	160011-01-TOP-15-01-00.DWG	46/76

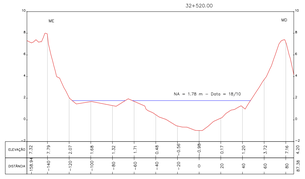


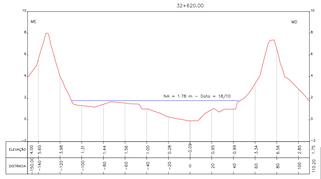


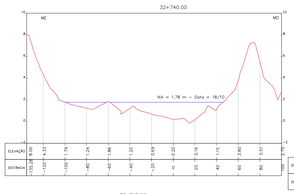


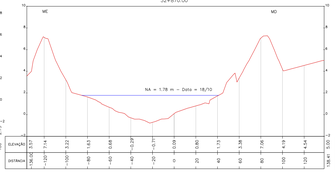


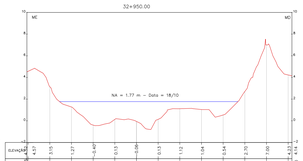


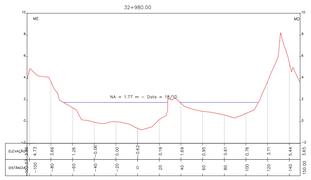


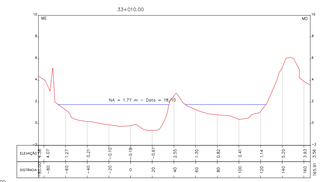


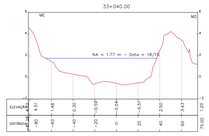


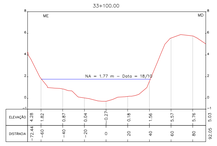


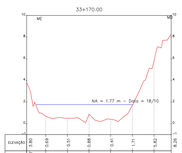


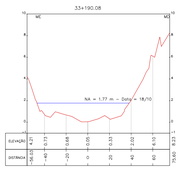


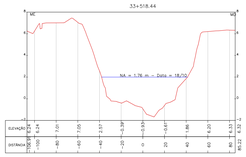


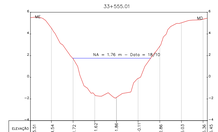


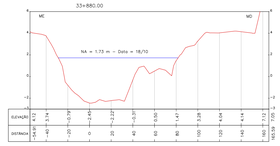


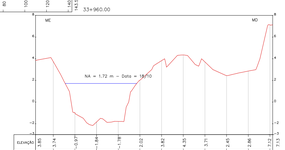


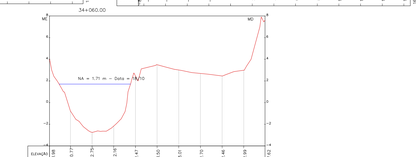












METROPLAN
encop
COHIDRO

NOTAS:

0	EMISSÃO INICIAL	EUCLIDES C.	LUCAS M.	MARCO M.	15/07/24
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

RESPONSÁVEL TÉCNICO
MARCO BELTRAME MICHELIN CREA: 950013618

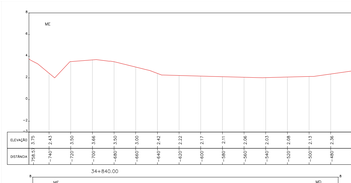
METROPLAN
Planejamento e Projetos de Recursos Hídricos

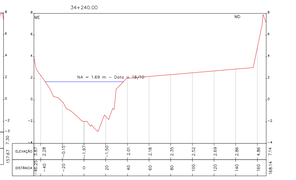
ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

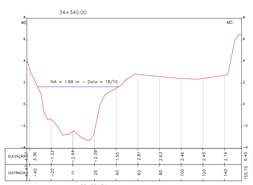
TOPOBATIMETRIA – RIO DOS SINOS

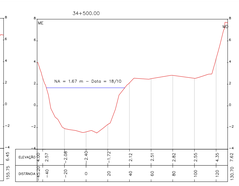
SEÇÕES
ESTACA 31+170.94 a 34+060.00

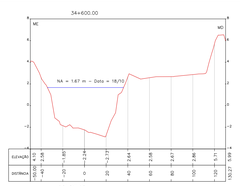
ESCALA	H:2.000 / V:200
NOME DO ARQUIVO	16001-D-TOP-15-01-00.DWG
FOLHA	16001-D-TOP-15-47-00
Nº FOLHA	47/56

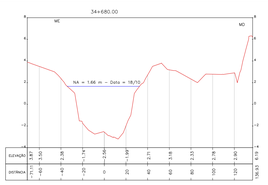


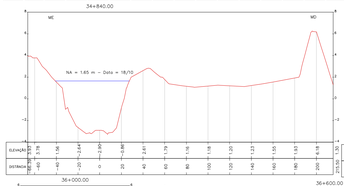


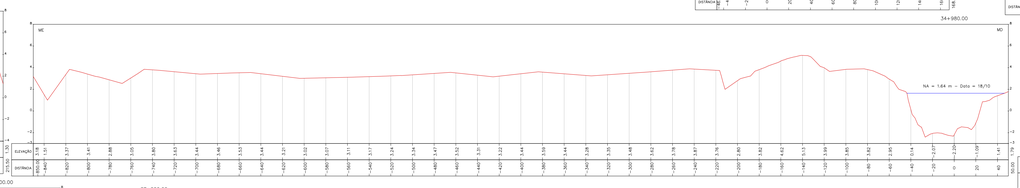


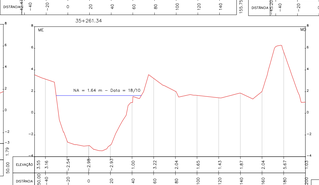


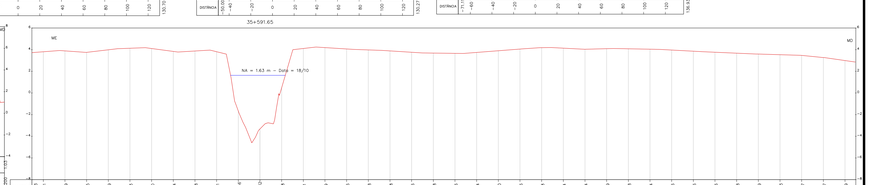


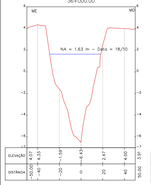


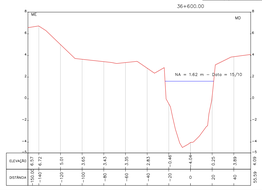


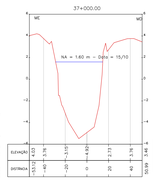


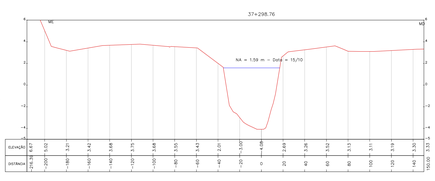


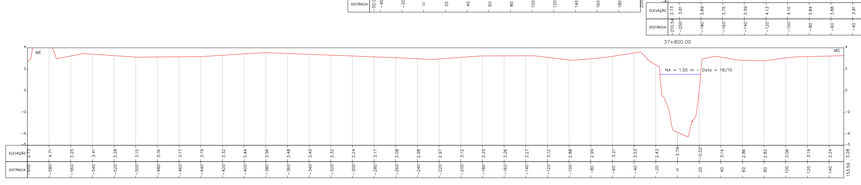












METROPLAN

encop

MJ ENGENHARIA

COHIDRO

NOTAS:

REVISÕES					
0	EMISSÃO INICIAL	SUELEN C.	LUCAS M.	MARCO M.	15/07/19
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	APROVAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

RESPONSÁVEL TÉCNICO

MARCO BELTRAME MICHELON CREA: RS051369/D

METROPLAN
Planejamento de Transportes, Meio Ambiente e Projetos

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

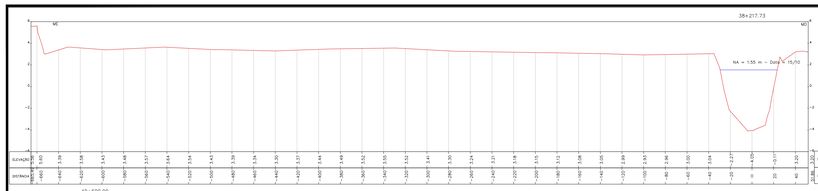
TOPOBATIMETRIA – RIO DOS SINOS

SEÇÕES

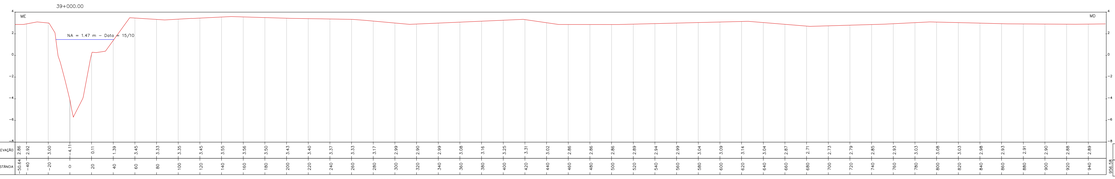
ESTACA 34+145.44 A 37+800.00

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	FOLHA	Nº FOLHA
H:2.000 / V:200	160011-D-TOP-15-01-00.DWG	160011-D-TOP-15-48-00	48/58

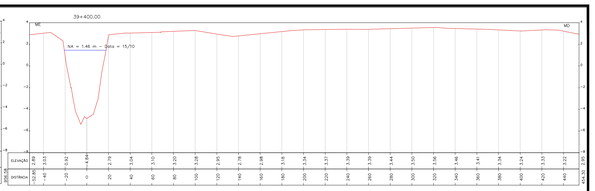
38+217.73



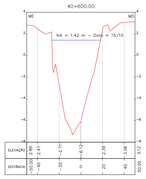
39+000.00



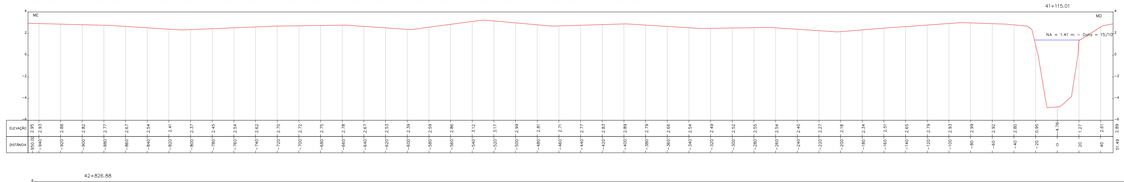
39+400.00



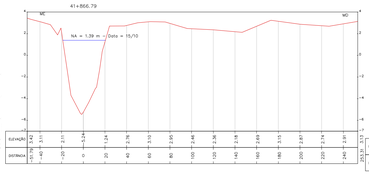
40+600.00



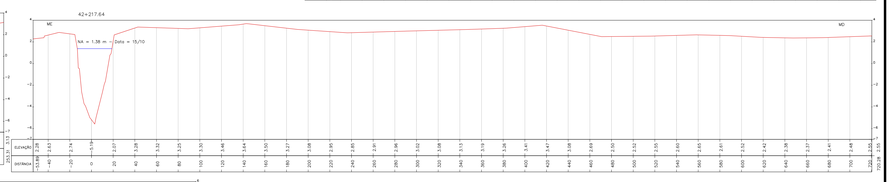
41+115.01



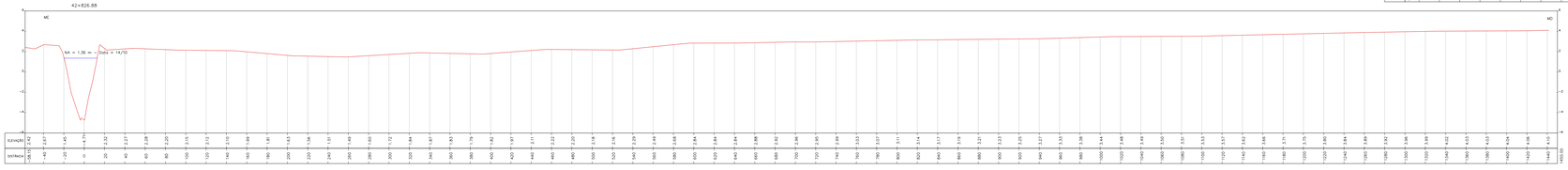
41+866.79



42+217.64



42+826.88



NOTAS:

0	EMISSÃO INICIAL	EUCLIDI C.	LUCAS M.	MARCELO M. 15/07/16
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO DATA

RESPONSÁVEL TÉCNICO
MARCELO BELTRAME MICHELON CREA: 95001-D4YO-R

METROPLAN
Planejamento e Projetos de Engenharia Ltda.

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO DOS SINOS

SEÇÕES

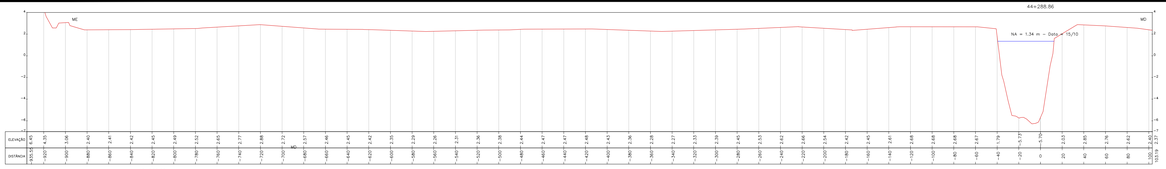
ESTACA 38+217.73 A 42+826.88

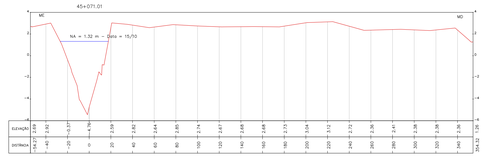
ESCALA: H:2.000 / V:200

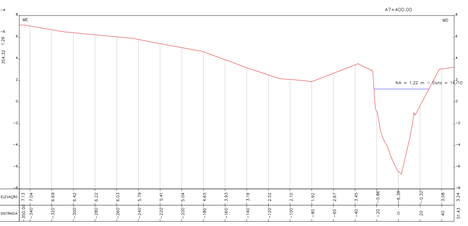
NOME DO ARQUIVO: 160511-D-TOP-15-01-00.DWG

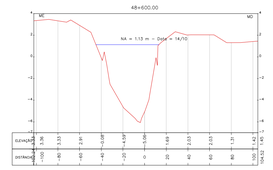
DESENHO: 160511-D-TOP-15-49-00

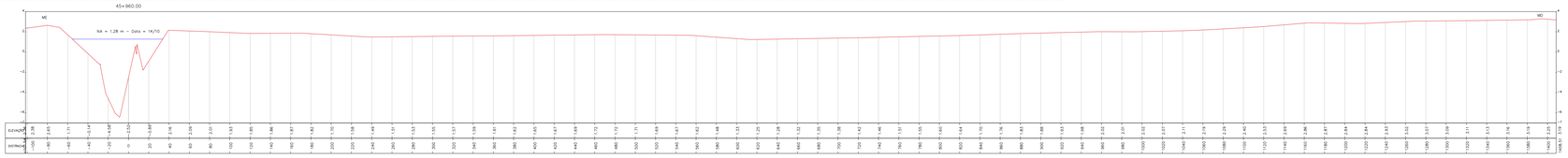
Nº DESENHO: 49/79

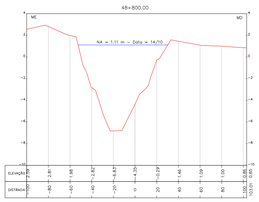


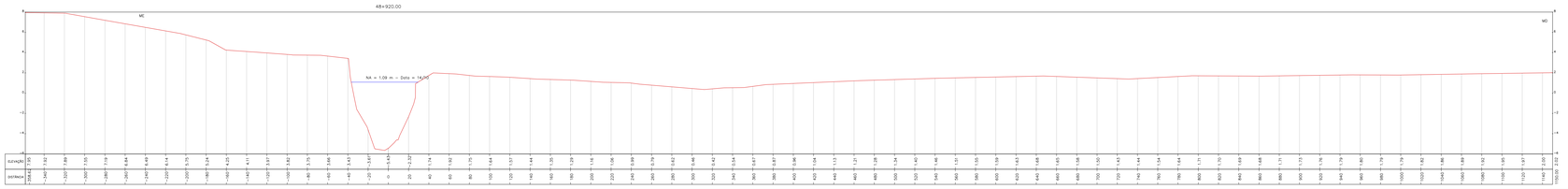


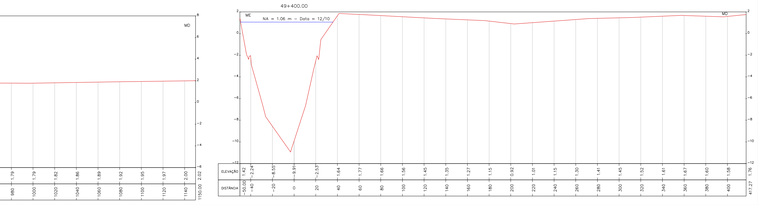












METROPLAN
Metrogeo Planejamento e Projetos Ltda.

encop

MJ Engenharia

COHIDRO
Consultoria Hídrica Ambiental

NOTAS:

0	EMISSÃO INICIAL	SUELEN C.	LUCAS M.	MARCELO M.	15/07/16
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

RESPONSÁVEL TÉCNICO
MARCELO BELTRAME MICHELON CREA: 95501-D6/R

METROPLAN
Metrogeo Planejamento e Projetos Ltda.

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

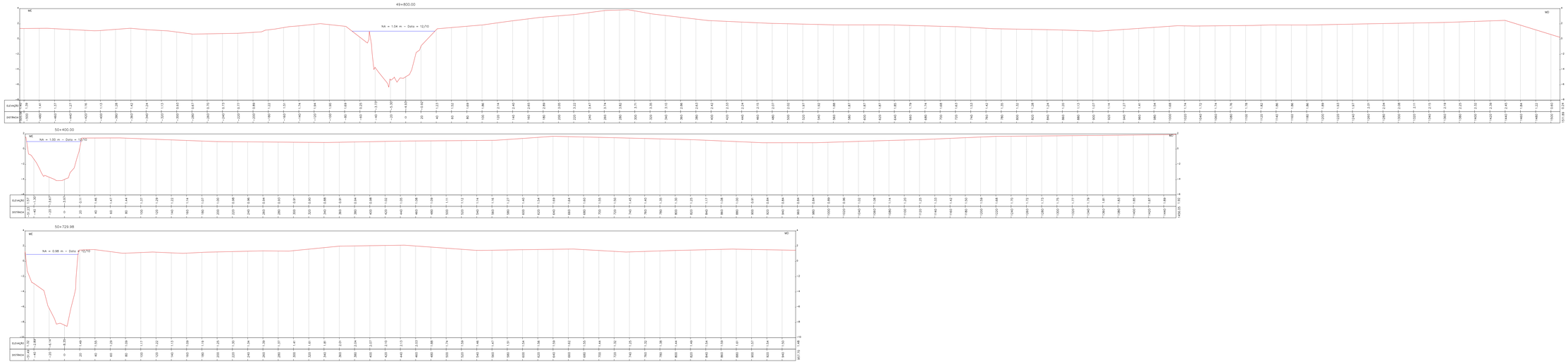
TOPOBATIMETRIA – RIO DOS SINOS

SEÇÕES

ESTACA 44+288.86 A 49+400.00

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	Nº FOLHA
H:2.000 / V:200	16001-D-TOP-15-01-00.DWG	02/04

16001-D-TOP-15-50-00



NOTAS:

0	EMISSÃO INICIAL	EVELIN C.	LUCAS M.	MARCO M.	15/07/24
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

RESPONSÁVEL TÉCNICO
MARCEL BELTRAME MICHELIN CREA: 950013610

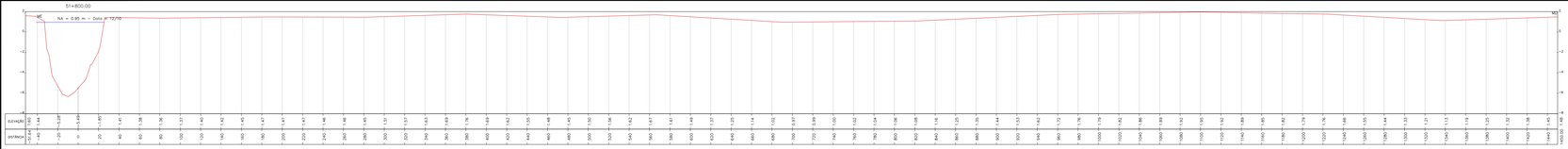
METROPLAN
Metroplan Engenharia de Transportes e Planejamento Ltda.

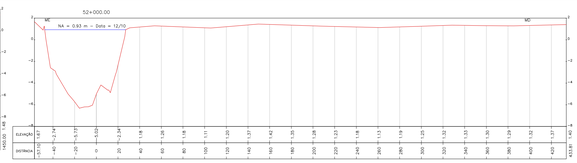
ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

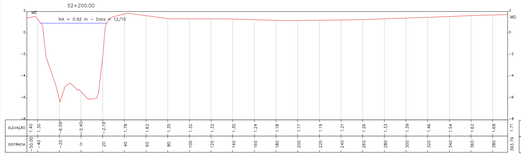
TOPOBATIMETRIA – RIO DOS SINOS

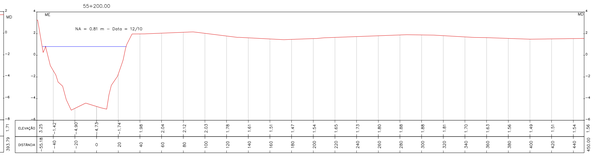
SEÇÕES
ESTACA 49+800,00 A 50+729,98

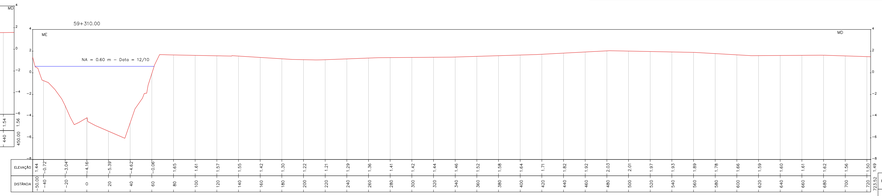
ESCALA	NOME DO ARQUIVO	FOLHA	Nº FOLHA
H:2.000 / V:200	16001-01-TOP-15-01-00.DWG	16001-01-TOP-15-51-00	51/74

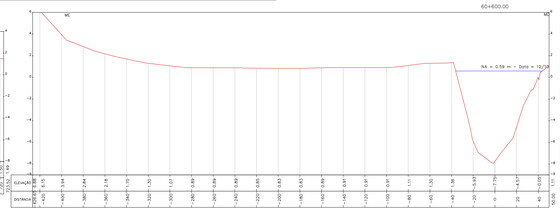


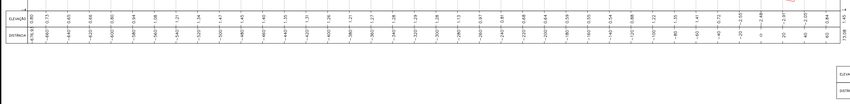


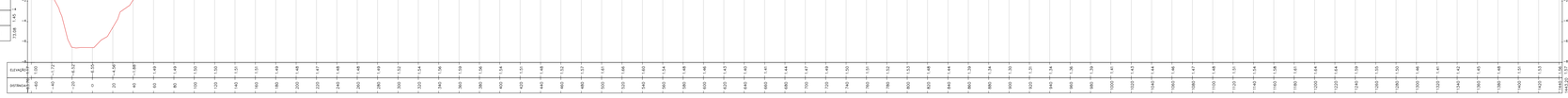












METROPLAN
Metroplan Consultoria e Projetos

encop

MJ Engenharia

COHIDRO
Consultoria em Hidrologia e Recursos Hídricos

NOTAS:

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	SUELEN C.	LOUIS M.	MARCO M.	13/07/16

RESPONSÁVEL TÉCNICO
MARCO BELTRAME MICHELIN CREA: 95201360-8

METROPLAN
Metroplan Consultoria e Projetos

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

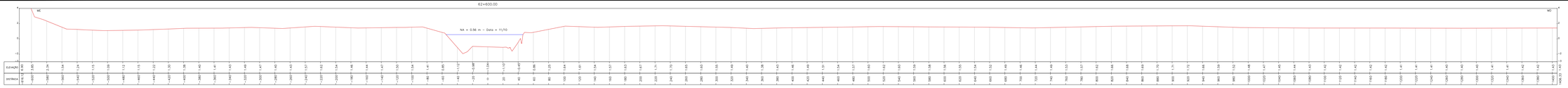
TOPOBATIMETRIA – RIO DOS SINOS

SEÇÕES

ESTACA 51+800.00 A 61+800.00

ESCALA	FOLHA AO ARQUIVO	DESENHO	Nº REVISÃO
H=2.000 / V=200	16001-D-TOP-15-01-00.DWG	16001-D-TOP-15-52-00	52/58

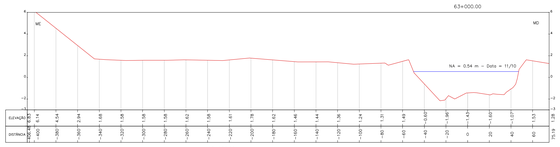
62+600.00



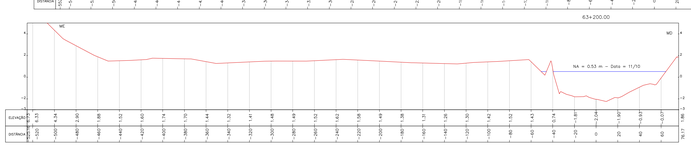
62+800.00



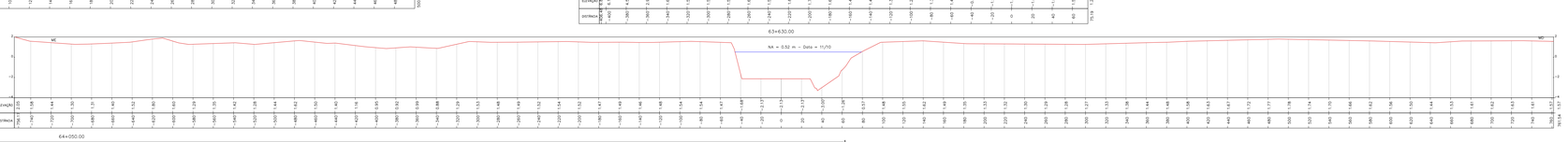
63+000.00



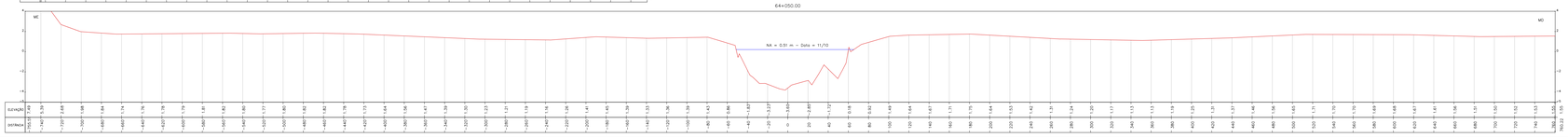
63+200.00



63+630.00



64+050.00



NOTAS:

0	EMISSÃO INICIAL	SUELEN C.	LUCAS M.	MARCELO M.	15/07/19
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

TOPÓGRAFO RESPONSÁVEL: MARCELO BELTRAME MICHELON — CREA: 95351/D/RS

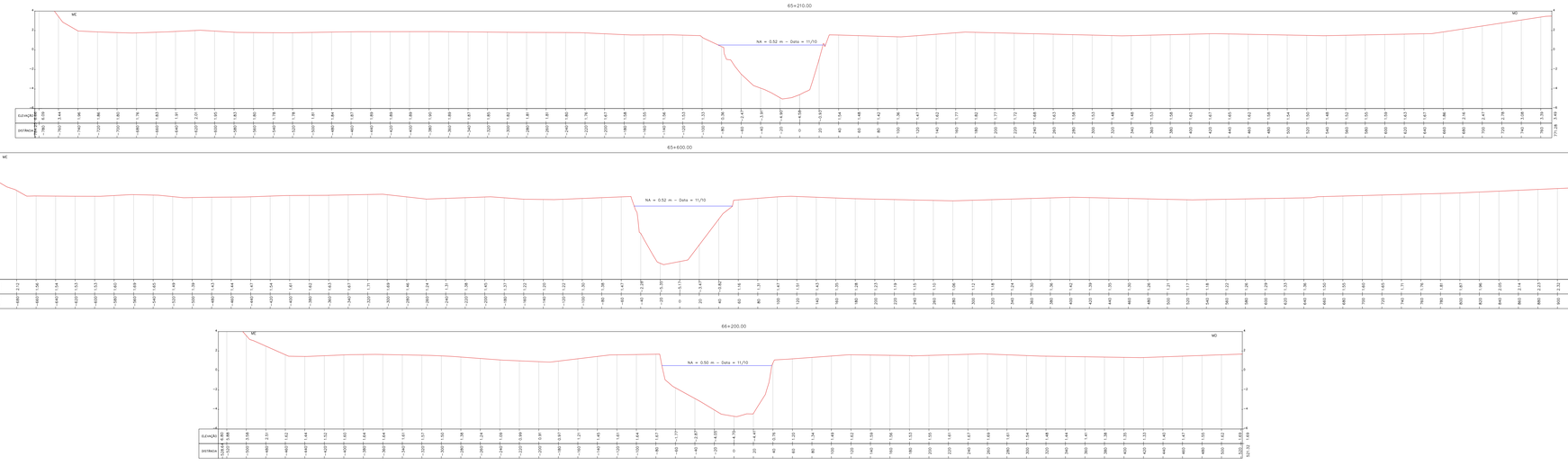
ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO DOS SINOS

SEÇÕES

ESTACA 62+600.00 A 64+050.00

ESCALA	FOLHA AO MEIO/A1	DESENHO	Nº EQUIPE
1:2.000 / V:200	16001-0-TOP-15-01-00.DWG		53,748



NOTAS:

0	EMISSÃO INICIAL	SUELEN C.	LUCAS M.	MARCELO M.	15/07/19
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

TOPÓGRAFO RESPONSÁVEL: MARCELO BELTRAME MICHELON — CREA: 95551-SP/D

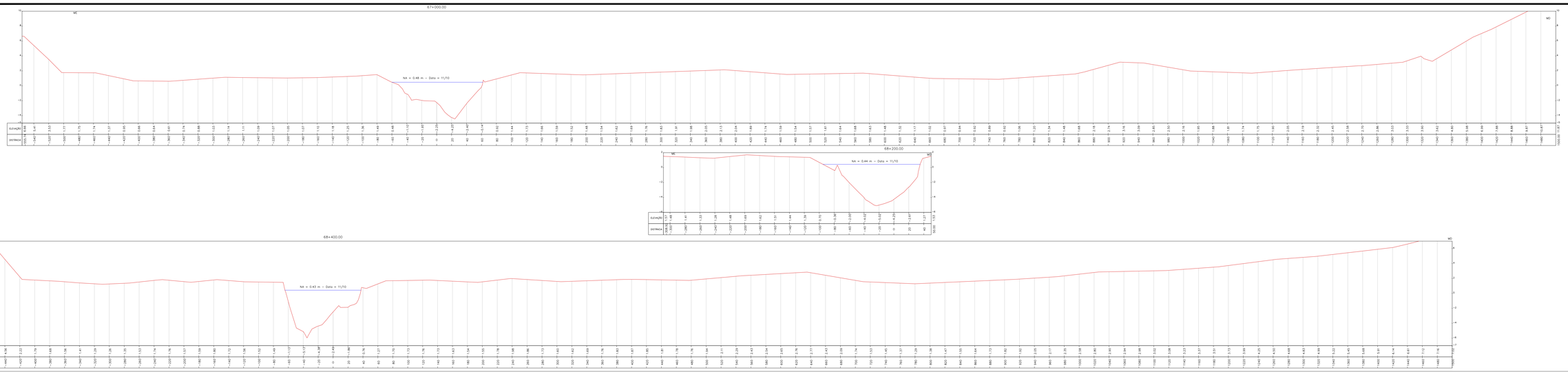
METROPLAN
Metroplan Engenharia de Projetos Ltda.
Rua Lucas de Oliveira, 1050 - Porto Alegre

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO DOS SINOS

SEÇÕES
ESTACA 65+210.00 A 66+200.00

ESCALA: H=2.000 / V=200
NOME DO ARQUIVO: 16001-D-TOP-15-01-00.DWG
FOLHA: 16001-D-TOP-15-54-00
Nº FOLHA: 54/54



NOTAS:

0	EMISSÃO INICIAL	SUELEN C.	LUCAS M.	MARCO M.	15/07/24
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MARCO BELTRAME MICHELIN CREA: 950015610

METROPLAN
Planejamento Estratégico de Transportes e Mobilidade Urbana e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

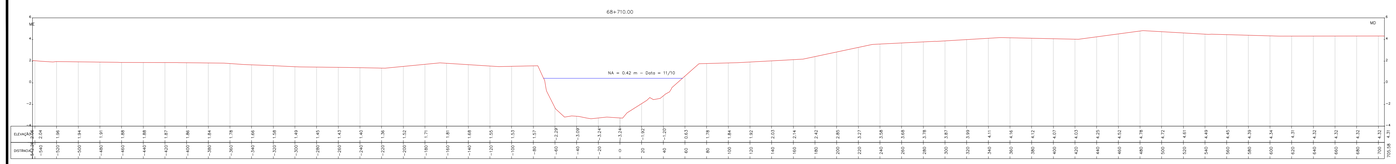
TOPOBATIMETRIA – RIO DOS SINOS

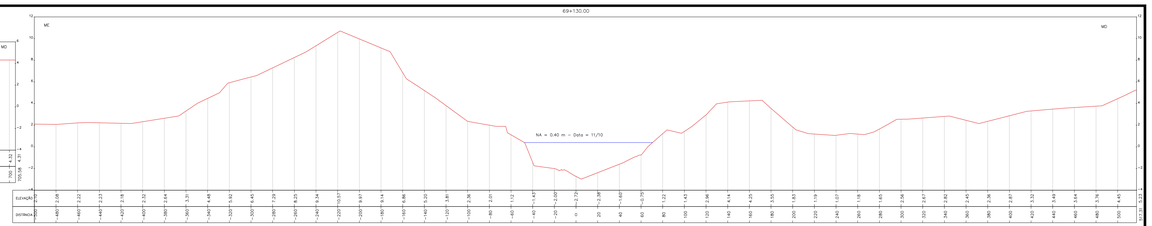
SEÇÕES

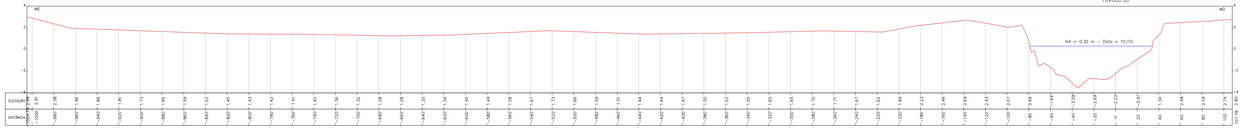
ESTACA 67+000.00 E 68+400.00

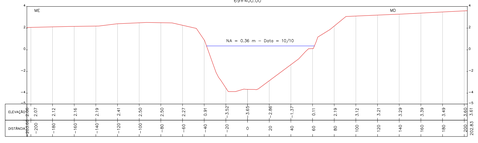
ESCALA	NOME DO ARQUIVO	Nº FOLHA
H:2.000 / V:200	16001-D-TOP-15-01-00.DWG	15/16

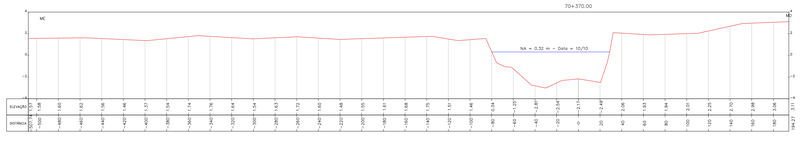
Data: 16001-D-TOP-15-55-00

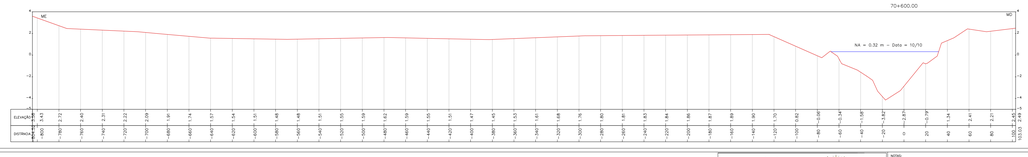












NOTAS:

0	EMISSÃO INICIAL	SUELEN C.	LUCAS M.	MARCELO M.	15/07/16
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MARCELO BELTRAME MICHELON — CREA: 45031/D-RS

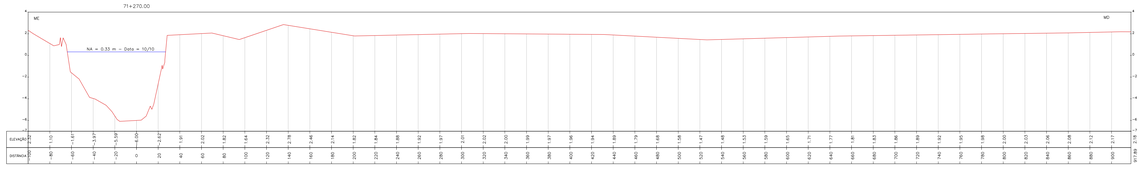
METROPLAN
Estudos, Projetos e Consultoria em Engenharia
Metroplan Engenharia Ltda.

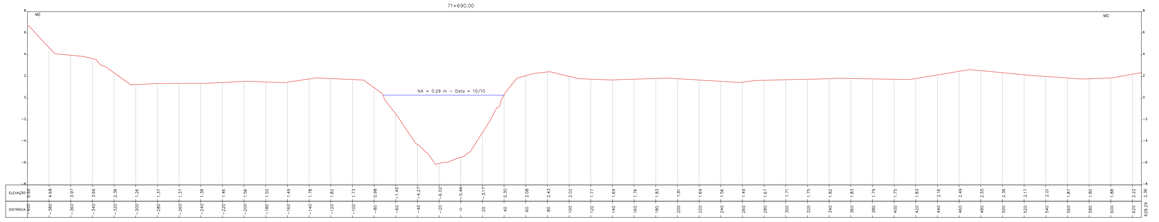
ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

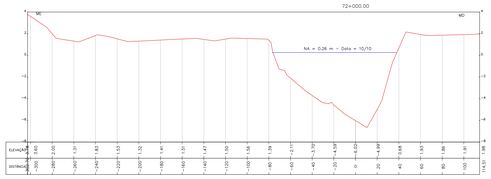
TOPOBATIMETRIA — RIO DOS SINOS

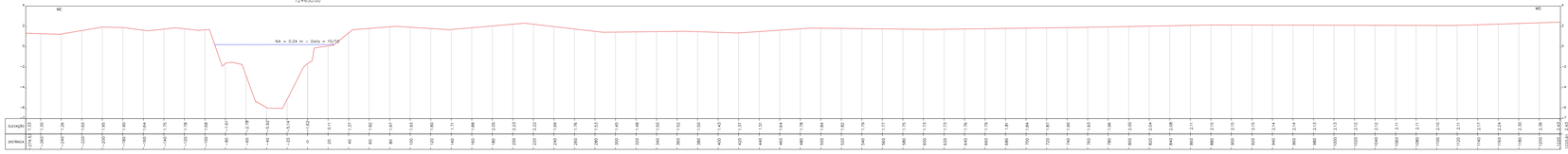
SEÇÕES
ESTACA 68+200.00 E 68+710.00 A 70+370.00

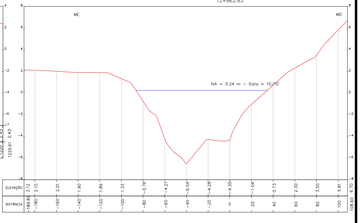
ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H=2.000 / V=200	16001-0-TOP-15-01-00.DWG	16001-0-TOP-15-57-00	57/58











METROPLAN
Planejamento Estratégico de Transportes, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

encop

COHIDRO
Consultoria em Hidrologia e Recursos Hídricos

NOTAS:

REVISÕES	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	SUELEN C.	LUCAS M.	MARCELO M.	15/07/14

REPRESENTANTE TÉCNICO
MARCELO BELTRAME MICHELIN CREA: RS051369-8

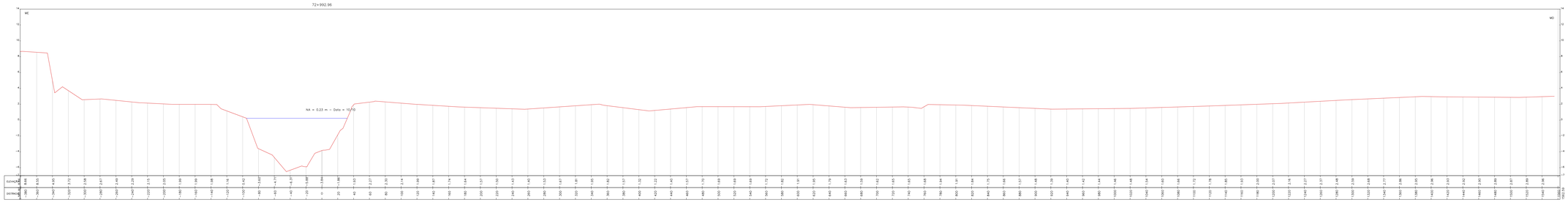
METROPLAN
Planejamento Estratégico de Transportes, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

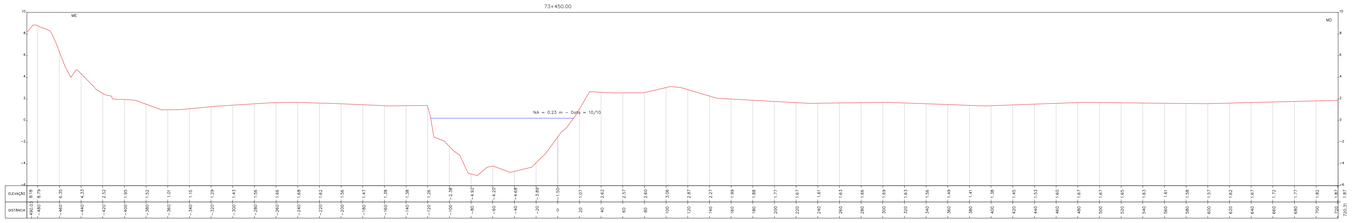
ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO DOS SINOS

SEÇÕES
ESTACA 71+270,00 A 72+862,51

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	FOLHA	Nº REVISÃO
1m2.000 / V:200	160011-D-TOP-15-01-00.DWG	01/08	0





NOTAS

0	EMISSÃO INICIAL	SUELEN C.	LEIVA M.	MARCO M.	15/07/18
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

RESPONSÁVEL TÉCNICO
MARCO BELTRAME MICHELON CREA: RS051369/D

METROPLAN
Planejamento Estratégico de Transportes e Mobilidade Urbana e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO DOS SINOS

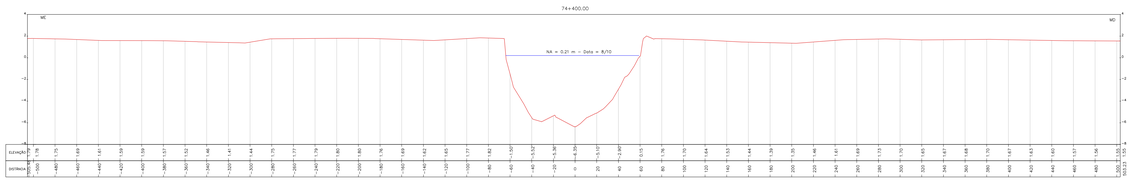
SEÇÕES
ESTACA 72+992.00 A 73+450.00

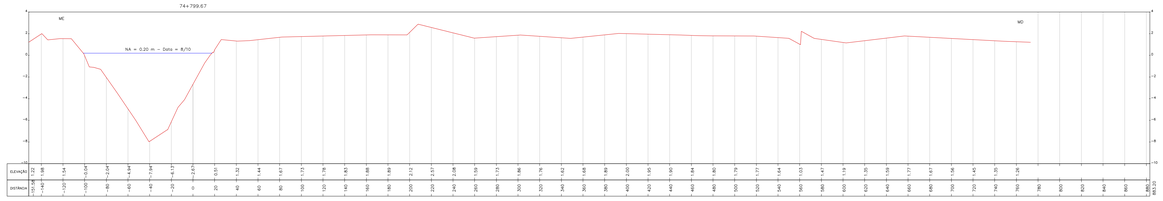
ESCALA: H=2.000 / V=200

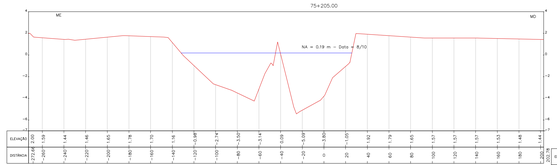
NOME DO ARQUIVO: 16001-D-TOP-15-01-00.DWG

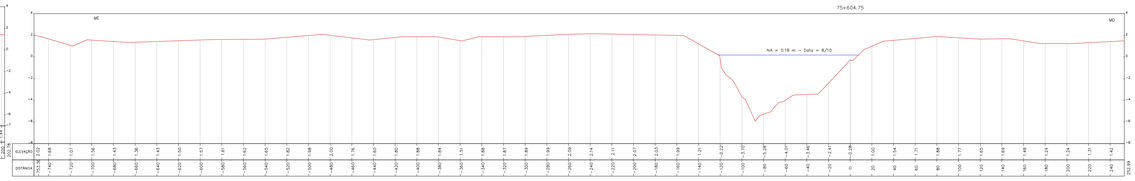
CÓDIGO: 16001-D-TOP-15-SB-00

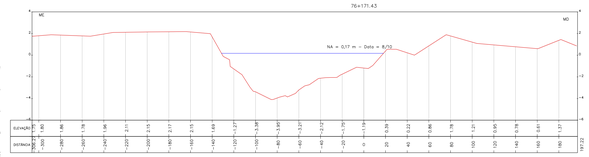
Nº FOLHA: 38/38

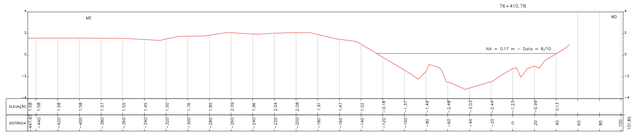












METROPLAN
encop
COHIDRO

NOTAS:

Nº	EMISSÃO INICIAL	ELABOR. C.	CONF. M.	PAREC. M.	15/07/16
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

RESPONSÁVEL TÉCNICO
PAREC. MELTHAKE MICHELIN — CREA: 45031-D/RS

METROPLAN

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO DOS SINOS

SEÇÕES

ESTACA 74+400,00 A 76+359,40

ESCALA	DIME DO ARQUIVO	DESENHO	Nº FOLHA
H=2.000 / V=200	16001-0-TOP-15-01-00.DWG	16001-0-TOP-15-59-00	59/79



LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

LIMITE MUNICIPAL

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS0139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

PLANTA DE SITUAÇÃO

ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:100.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-01-00	01/26

encop · ENGENHARIA · COHIDRO consultoria estudos projetos

A3: 420x297cm

522000.000
522400.000
522800.000
523200.000
6739200.000
6738800.000
4+138.932
4+742.397
Rua Kaiser
Rua Hernando
N

LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

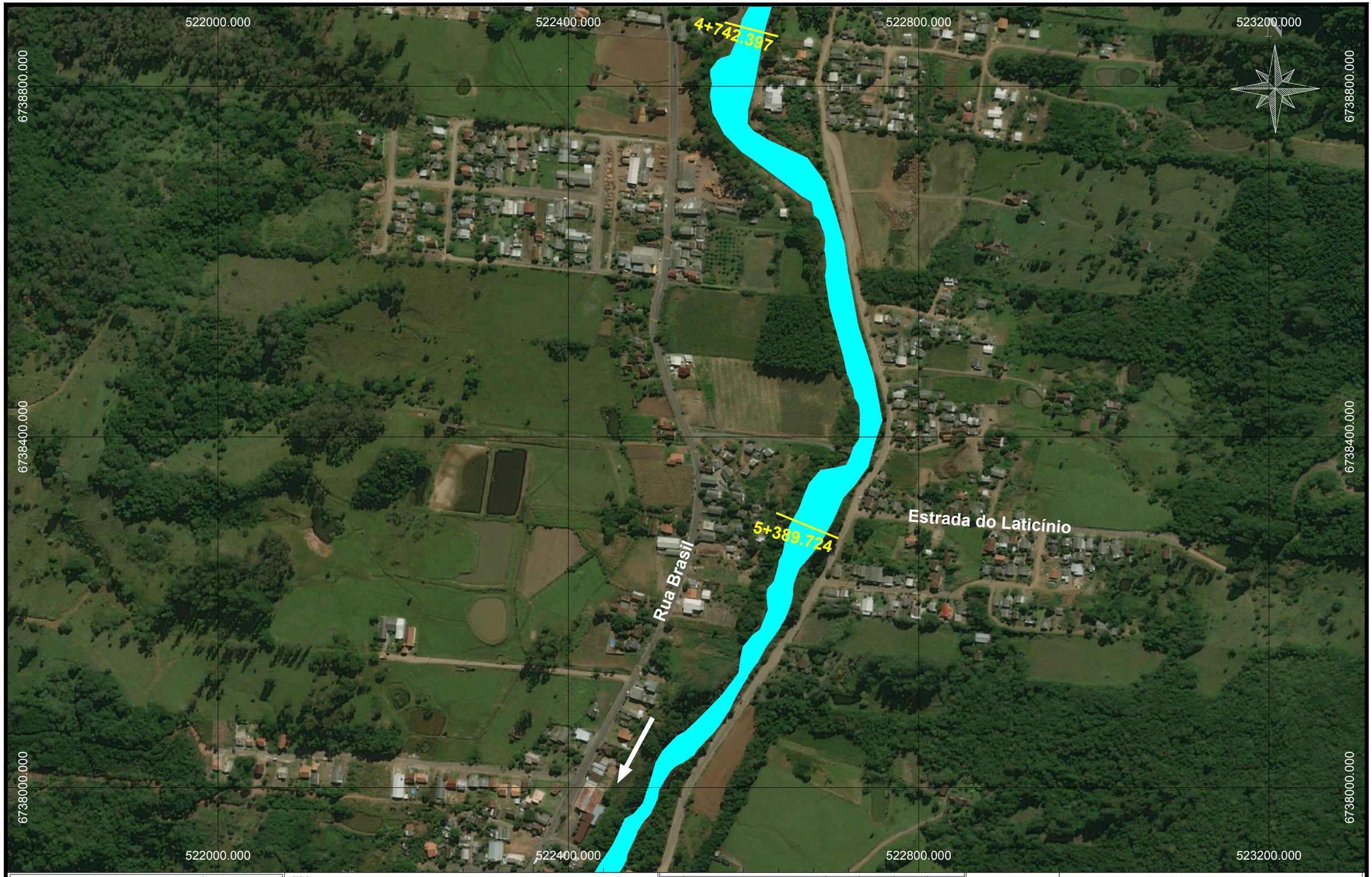
TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-02-00	02/26

A3: 420x297cm



METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop
ENGENHARIA MJ
COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS001139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

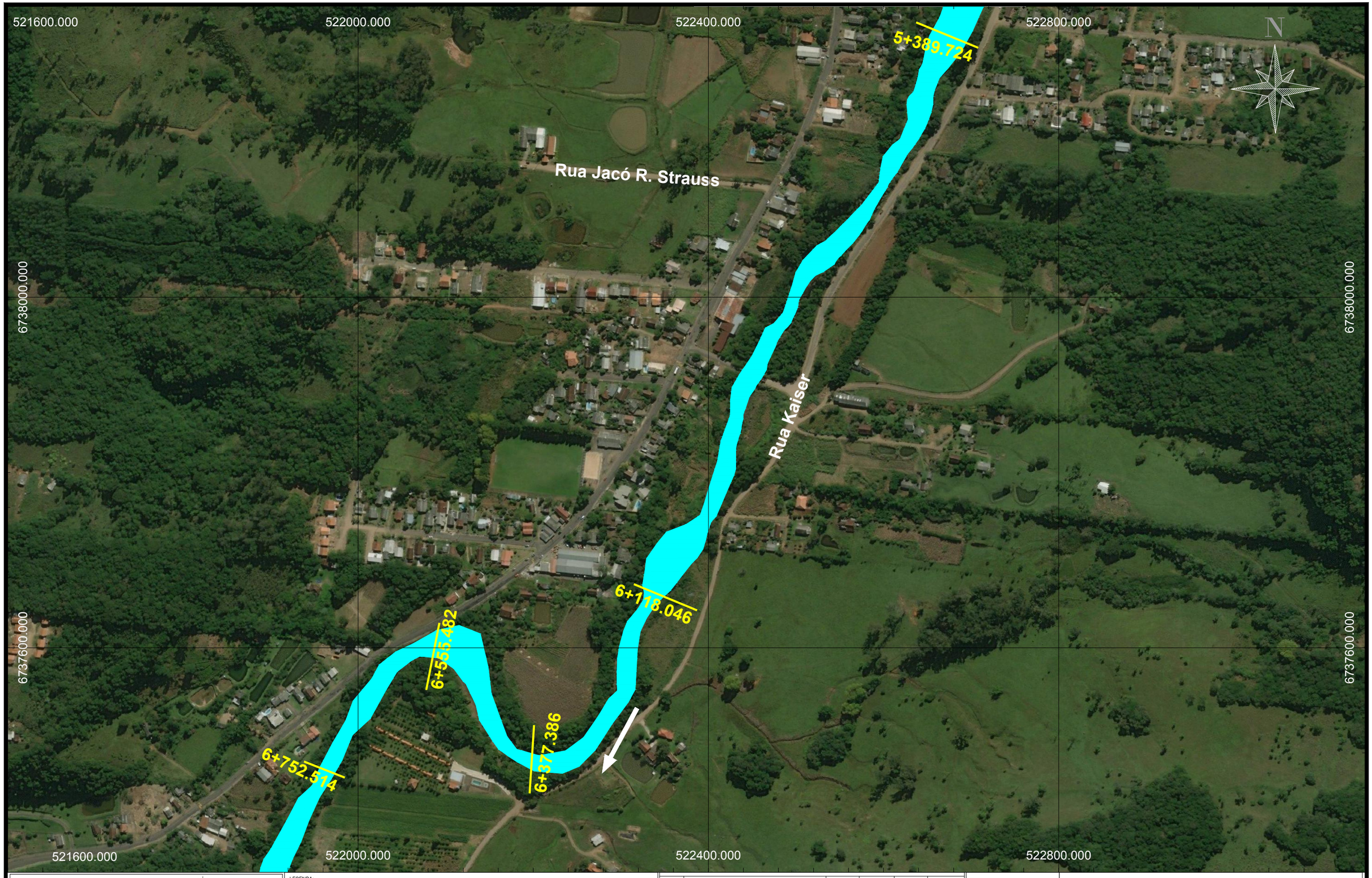
TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-03-00	03/26

A3: 420x297cm



LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

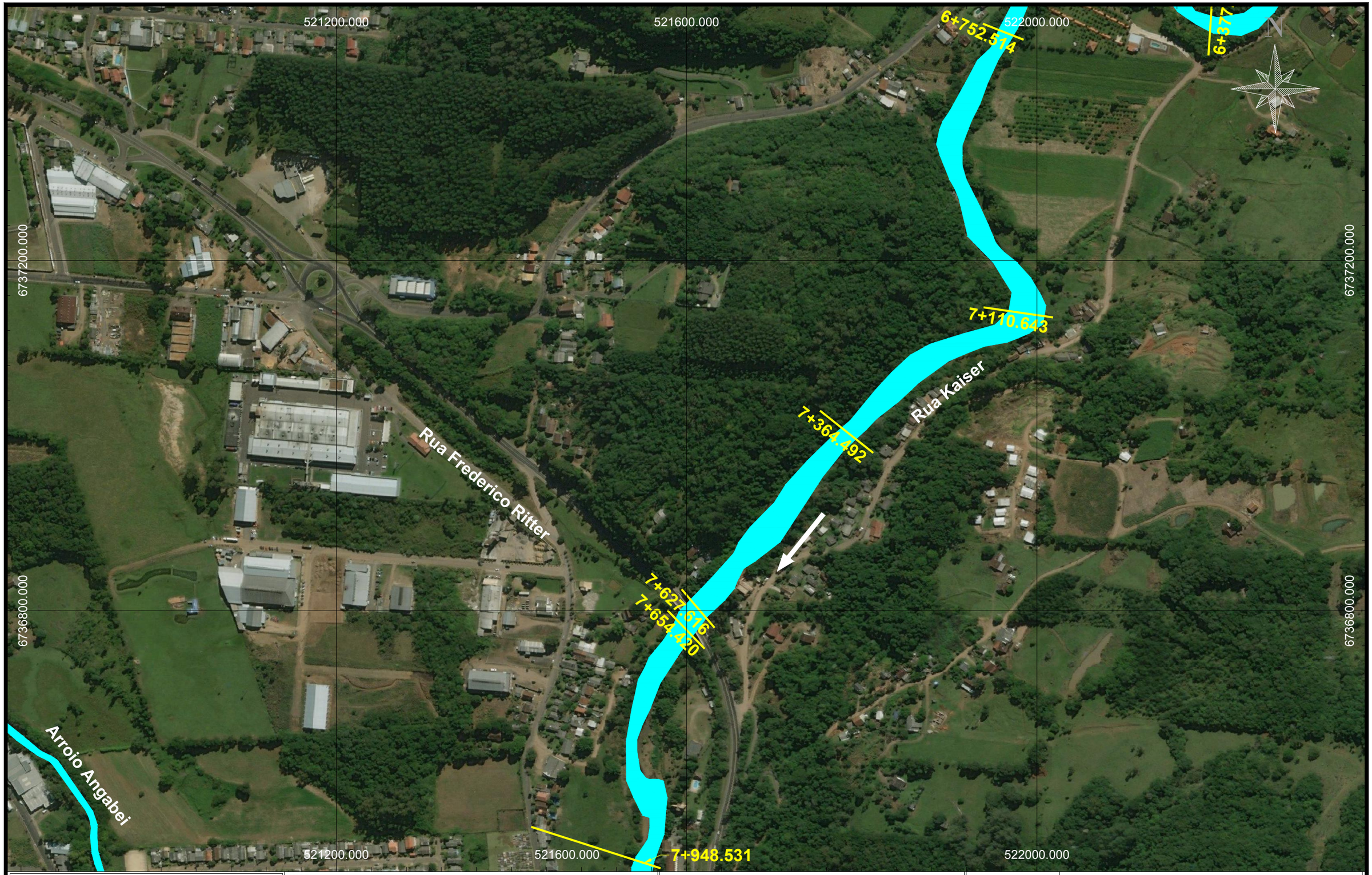
METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-04-00	04/26

A3: 420x297cm



LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-05-00	05/26

A3: 420x297cm

520800.000
521200.000
521600.000
522000.000
6736400.000
6736000.000
6735600.000
N
Arroio Angabei
Avenida João Manoel Corrêa
Rua Gaivotas
7+948.531
8+241.945
8+616.652
8+835.806
9+183.635
9+508.342

LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS0139518

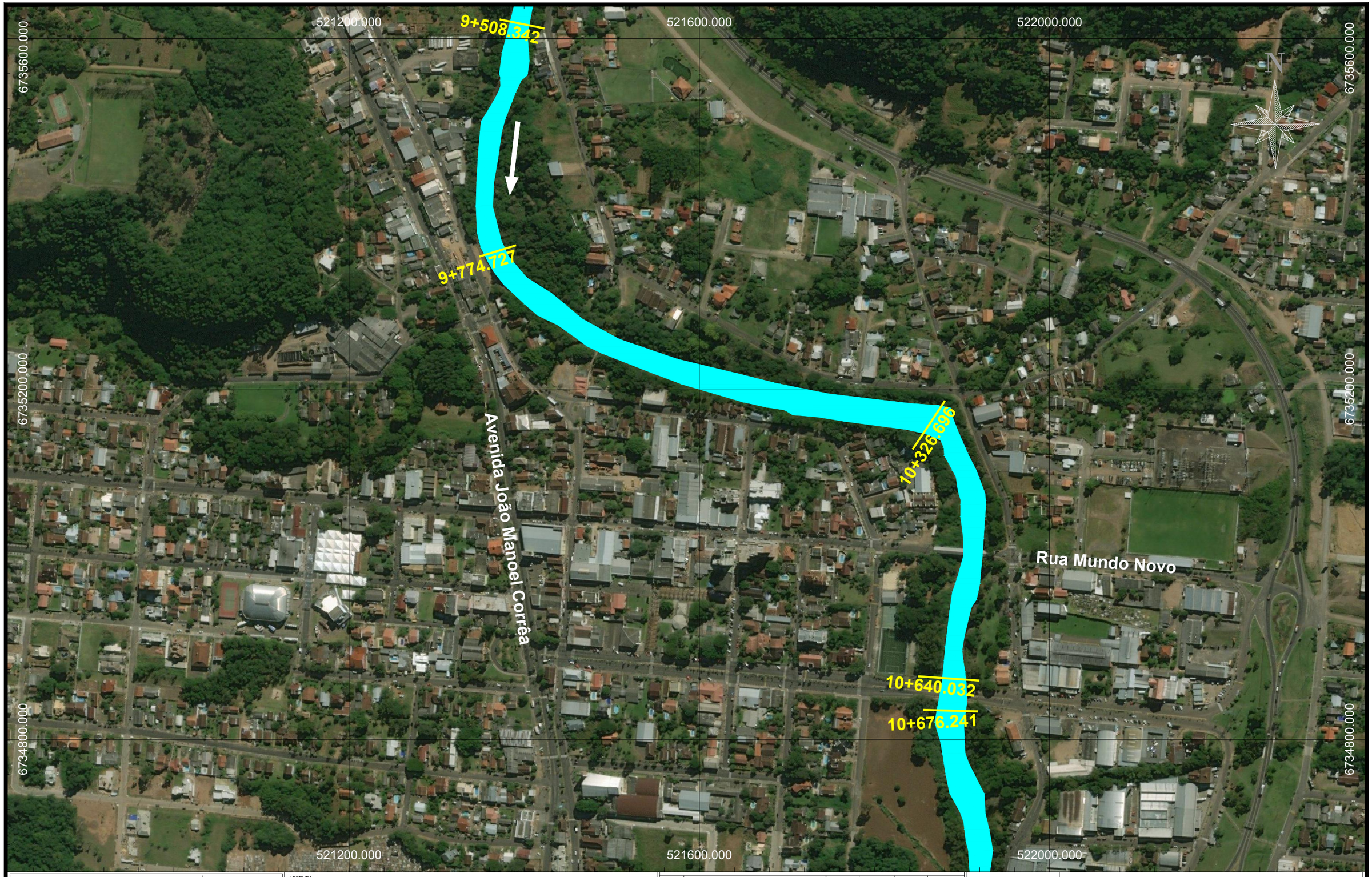
METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-06-00	06/26

A3: 420x297cm



LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-07-00	07/26

A3: 420x297cm

521200.000
521600.000
522000.000
522400.000
6734800.000
6734400.000
6734000.000

10+676.241
11+022.524
11+264.381
11+544.455

Avenida João Corrêa
Rua João Frederico Eckhard
Rua Guilherme Sauer

N

LEGENDA:
SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-08-00	08/26

A3: 420x297cm

520800.000
521200.000
521600.000
522000.000
6734000.000
6733600.000
6733200.000

Rua São Francisco de Paula

Avenida Joçao Corrêa

11+544.455
11+866.253
12+249.142
12+270.940
12+445.575

N

LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS001139518

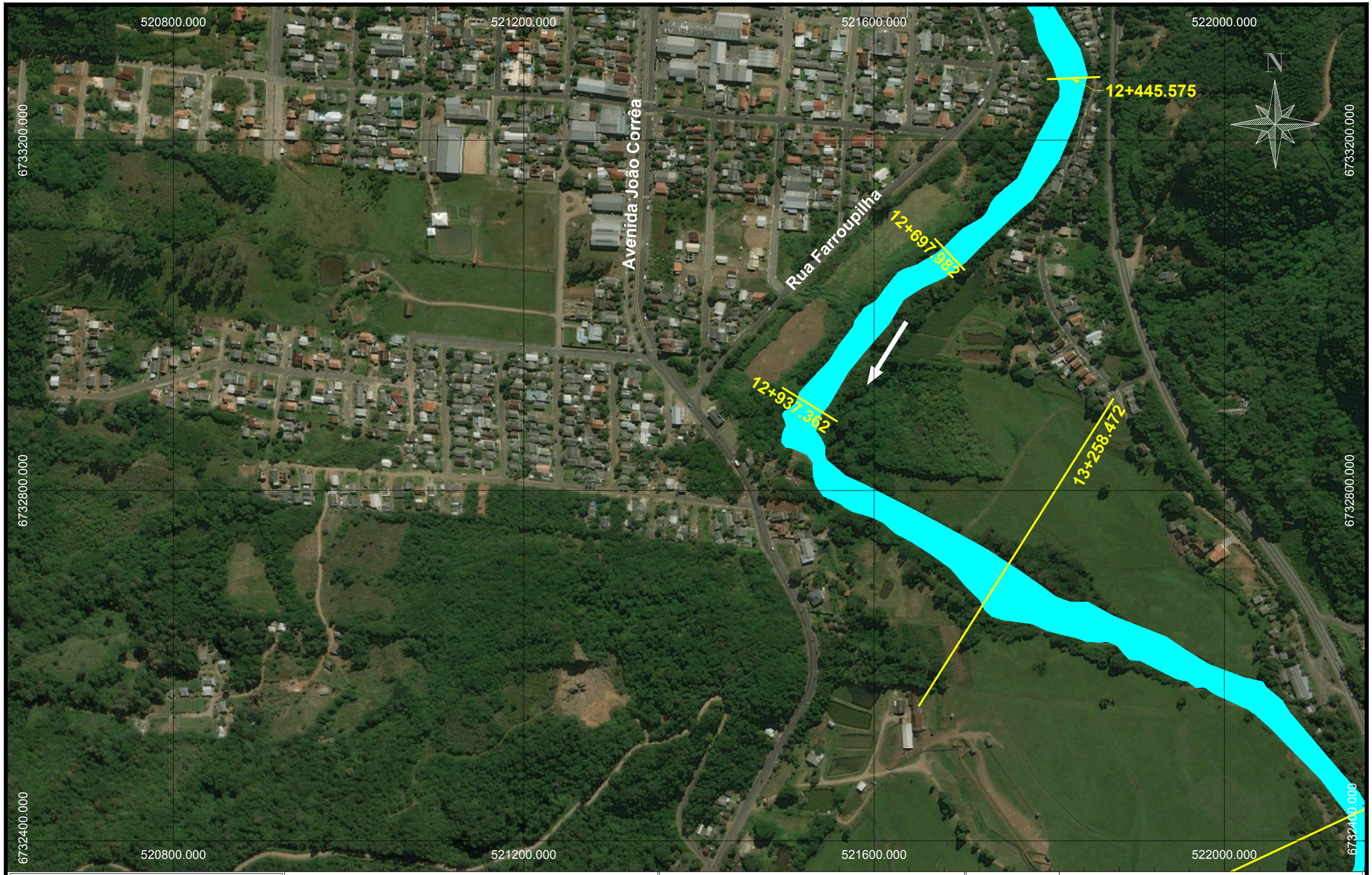
METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-09-00	09/26

A3: 420x297cm



LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

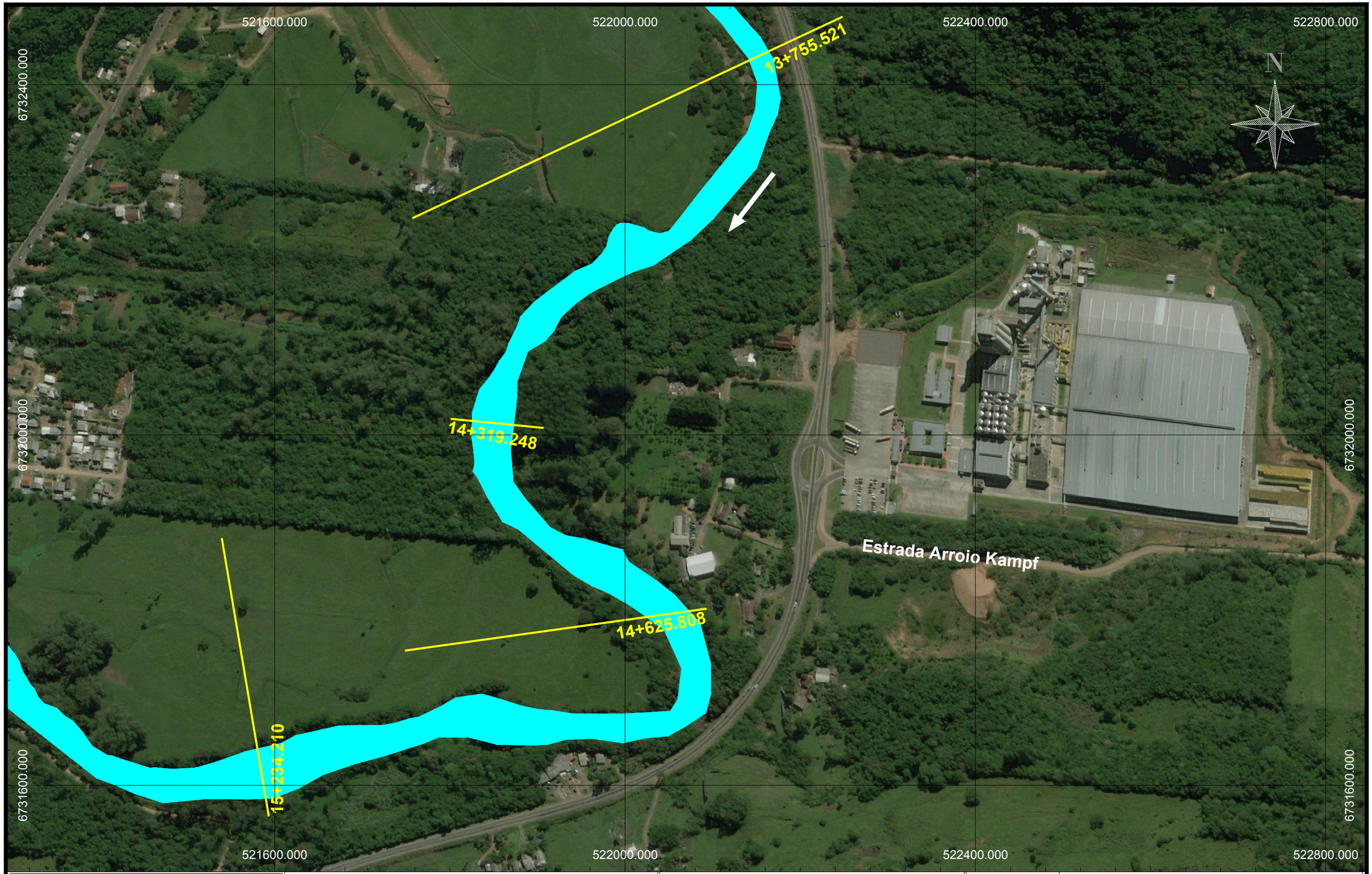
METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-10-00	10/26

A3: 420x297cm



LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-11-00	11/26

A3: 420x297cm

520800.000
521200.000
521600.000
522000.000
6731600.000
6731200.000
N
15+841.884
15+857.977
15+613.919
14+625.80
15+234.210
Avenida Presidente Tancredo Neves
16+141.532
16+500.431
16+542.432

LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

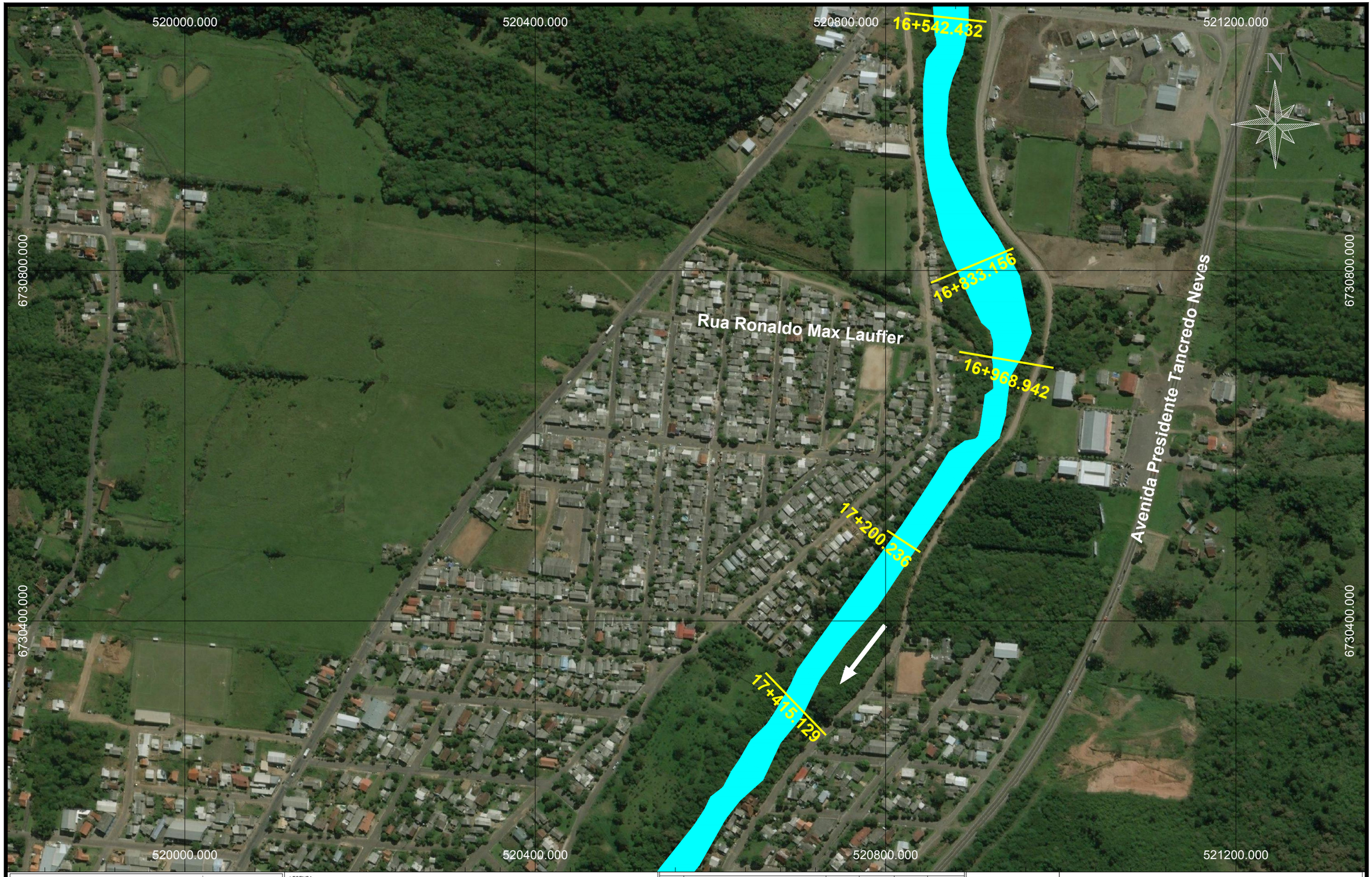
TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-12-00	12/26

A3: 420x297cm



LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-13-00	13/26

A3: 420x297cm

519600.000
520000.000
520400.000
520800.000
6730000.000
6729600.000
Rua dos Renck
Rua Anita Garibaldi
Avenida Tancredo Neves
17+415.129
17+726.728
17+944.729
18+084.288
18+320.864
18+626.069
18+808.801
18+920.952
N

LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-14-00	14/26

A3: 420x297cm

519200.000
519600.000
520000.000
520400.000
6729200.000
6728800.000
N
Rua Marechal da Costa e Silva
18+920.952
19+195.942
19+225.519
19+507.524
19+534.755
19+747.276
19+952.903

LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

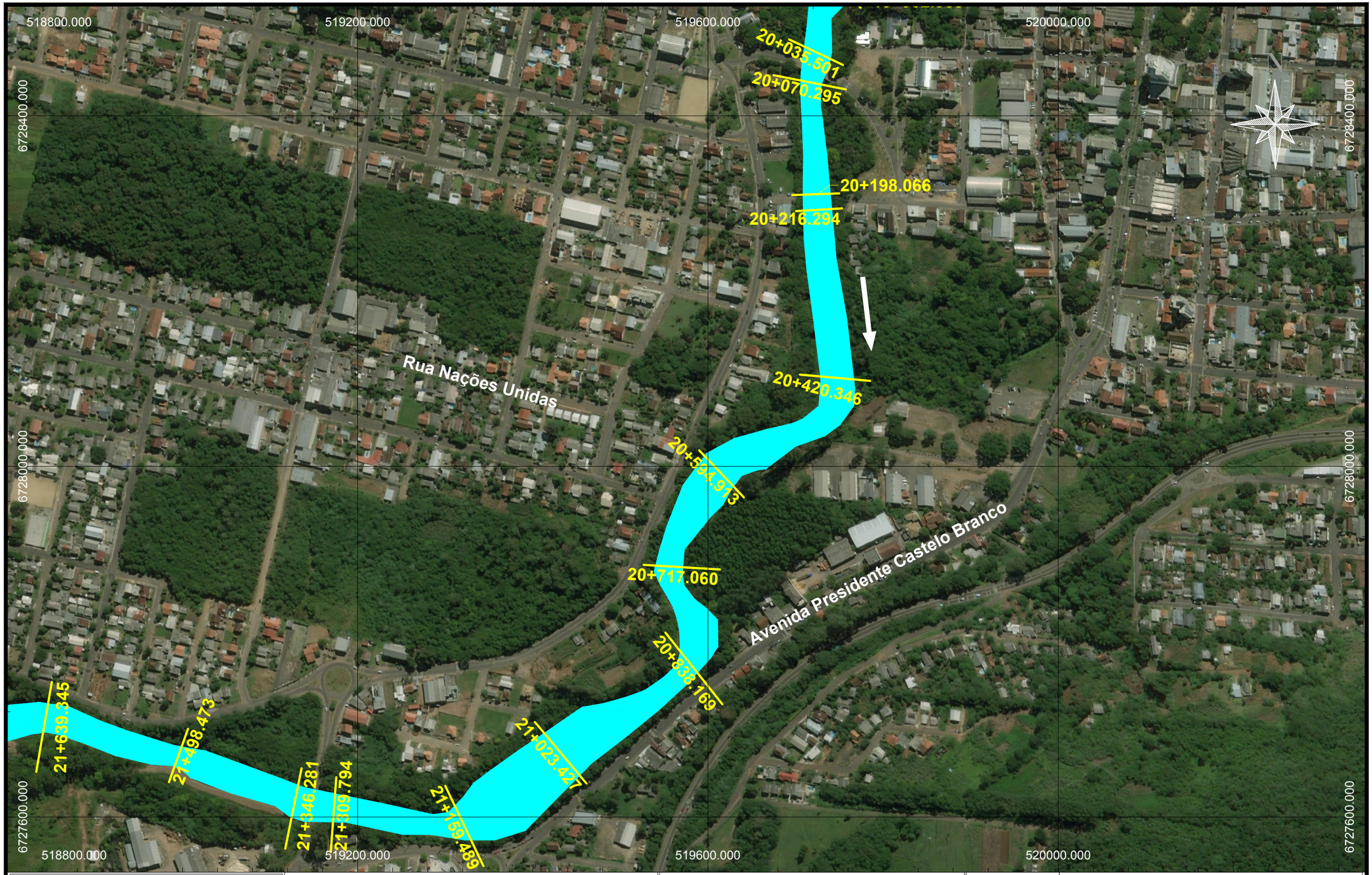
METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-15-00	15/26

A3: 420x297cm



LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-16-00	16/26

A3: 420x297cm

518000.000 518400.000 518800.000 519200.000

6727600.000 6727200.000

N

21+756.073
21+639.345
21+498.473
21+346.281
21+309.794
21+159.489
21+023.427
21+886.919
22+187.776
22+474.304
22+551.341
22+753.628
22+740.410
22+923.180

Rua José Tristão Monteiro

Rua Machado de Assis

LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

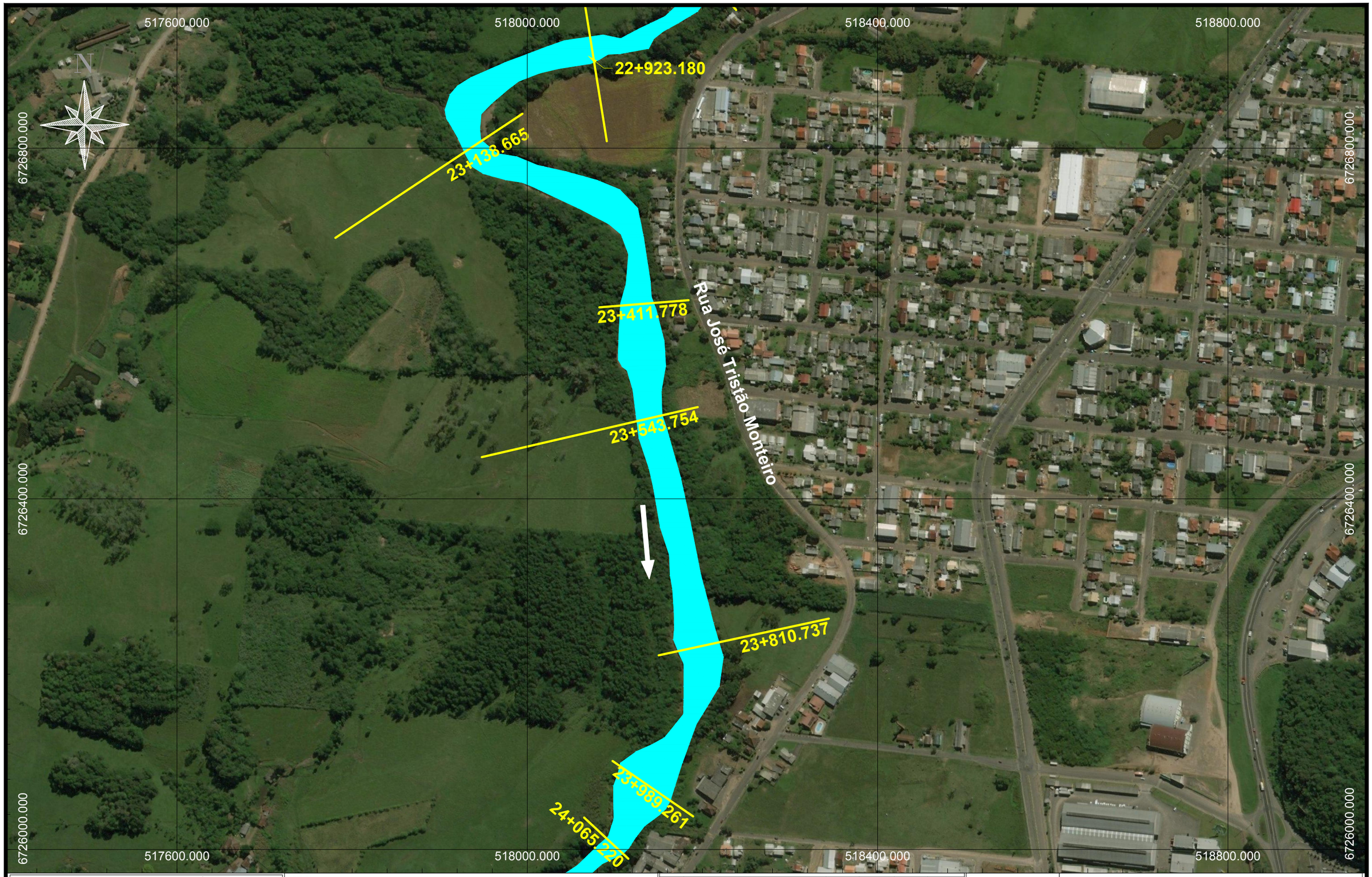
METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-17-00	17/26

A3: 420x297cm



LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

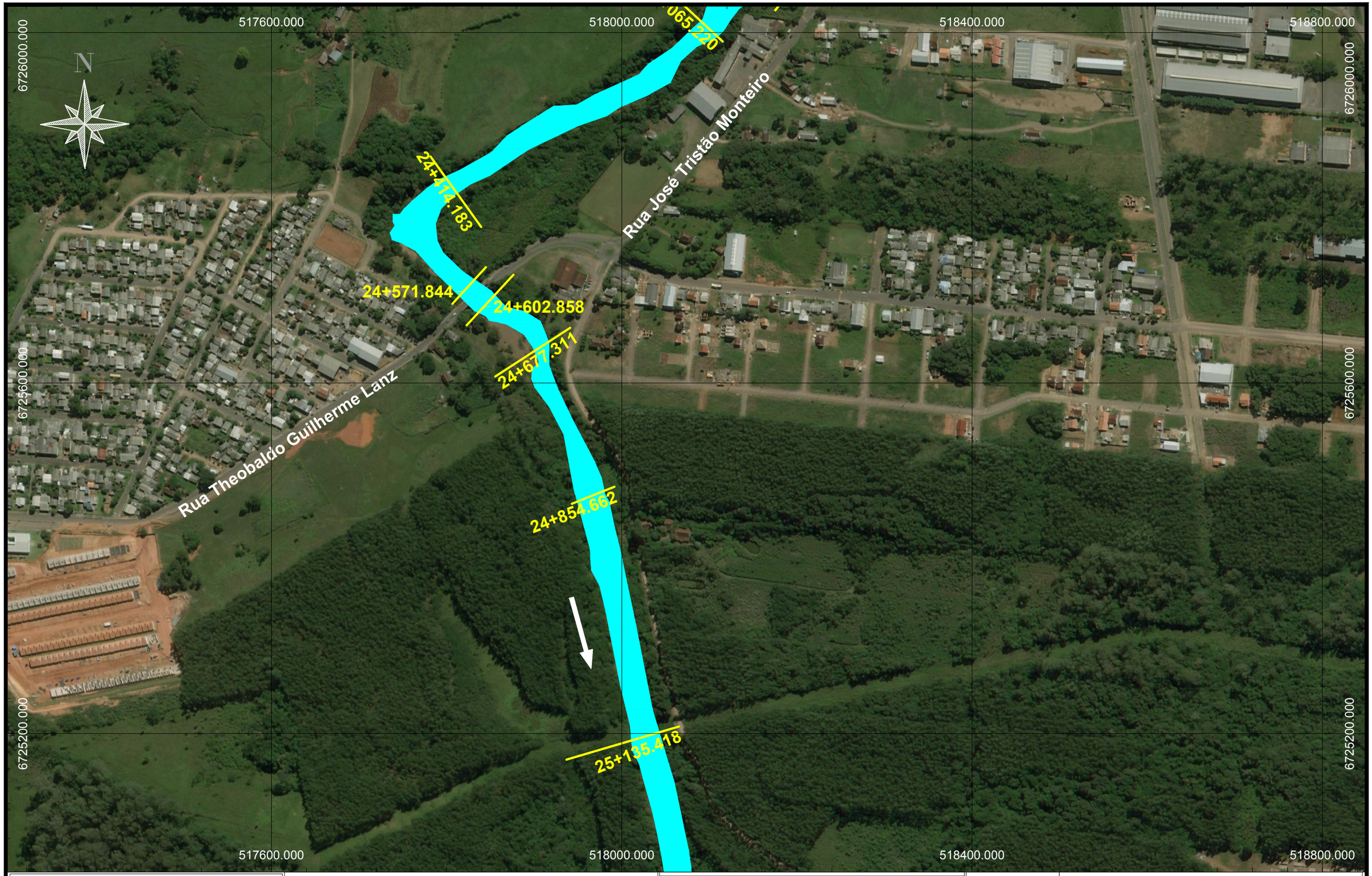
METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-18-00	18/26

A3: 420x297cm



LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

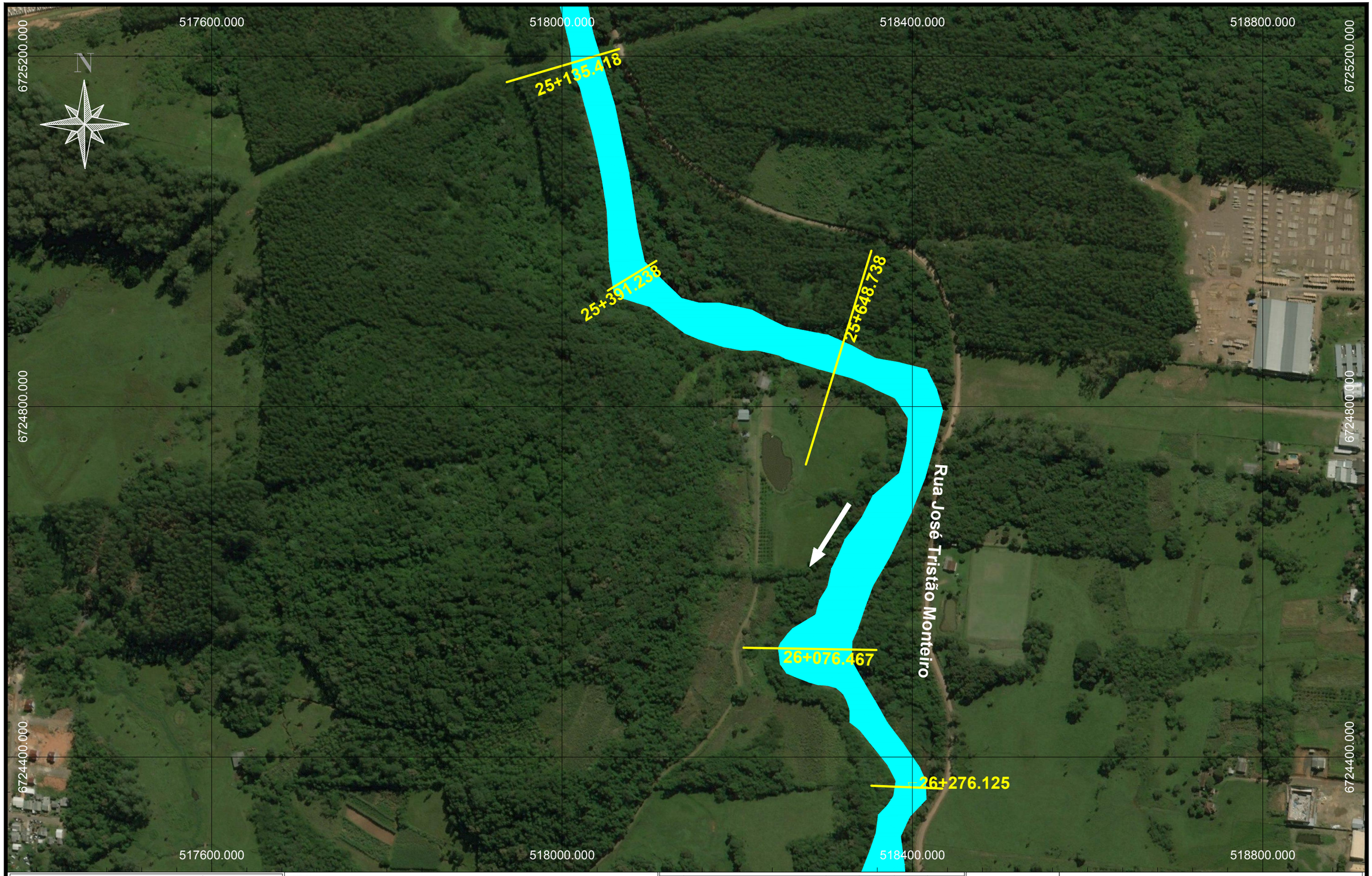
TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-19-00	19/26

A3: 420x297cm



LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS0139518

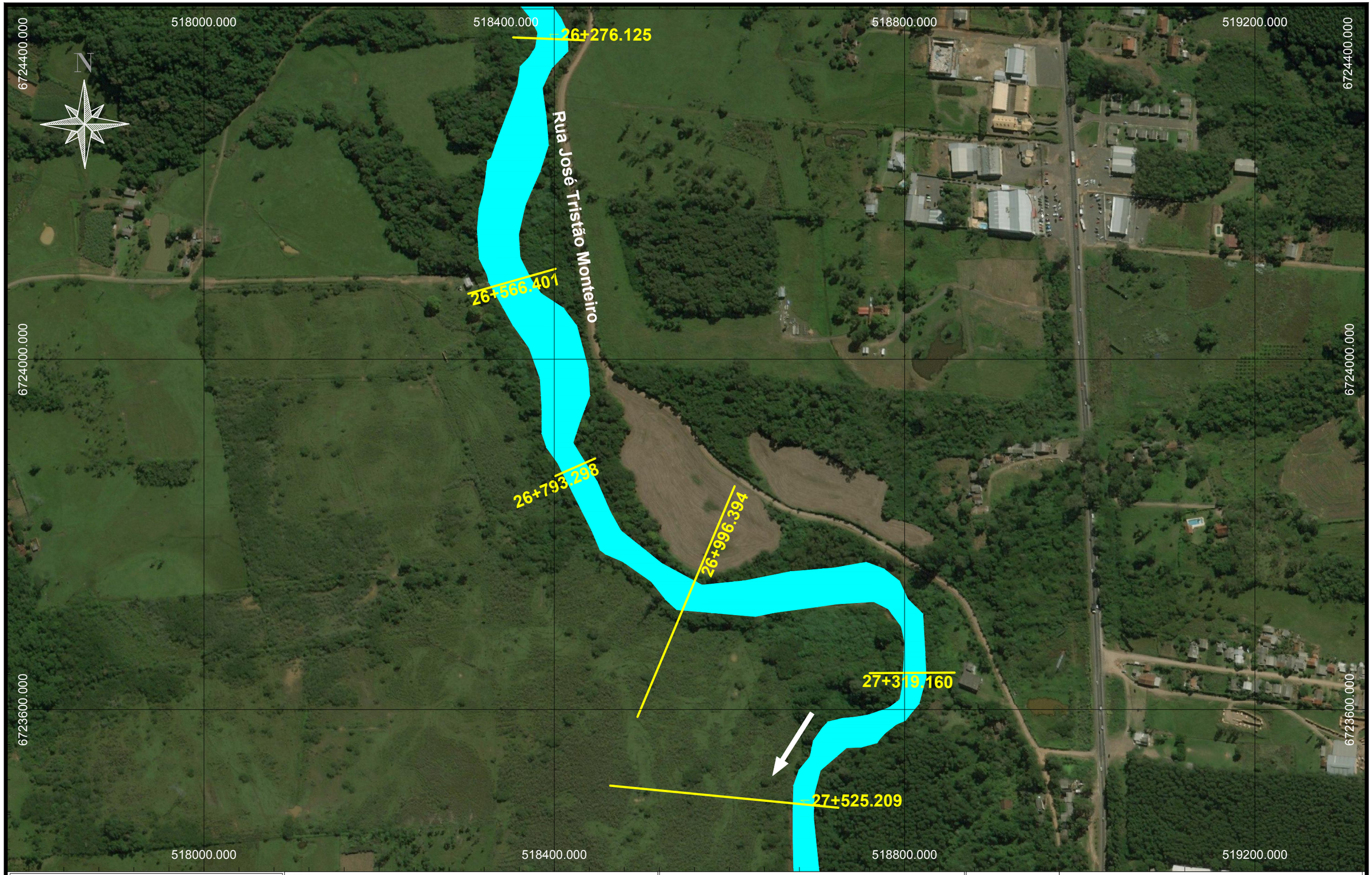
METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-20-00	20/26

A3: 420x297cm



LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-21-00	21/26

A3: 420x297cm

518000.000
518400.000
518800.000
519200.000
6723200.000
6722800.000
N
27+525.209
Rua João Manoel Corrêa
28+154.463
28+391.503
28+664.790
28+557.378
28+828.732

LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS0139518

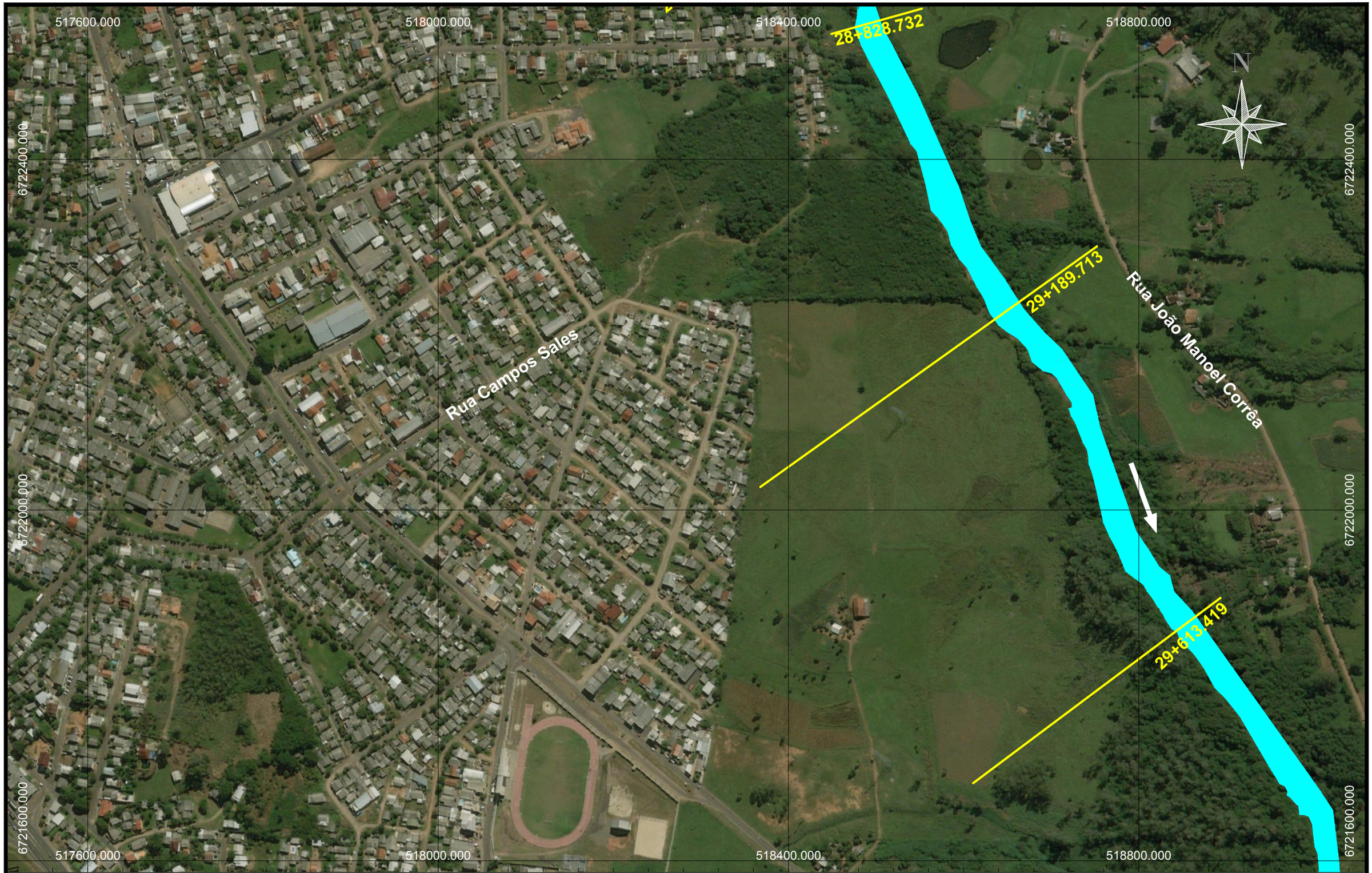
METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CODIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-22-00	22/26

A3: 420x297cm



LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS0139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-23-00	23/26

A3: 420x297cm

518400.000
518800.000
519200.000
519600.000
6721600.000
6721200.000
29+613.419
29+950.932
30+383.641
Avenida das Nações
Rua Rio Grande do Sul
Avenida Oscar Martins Rangel
N

LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSAVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

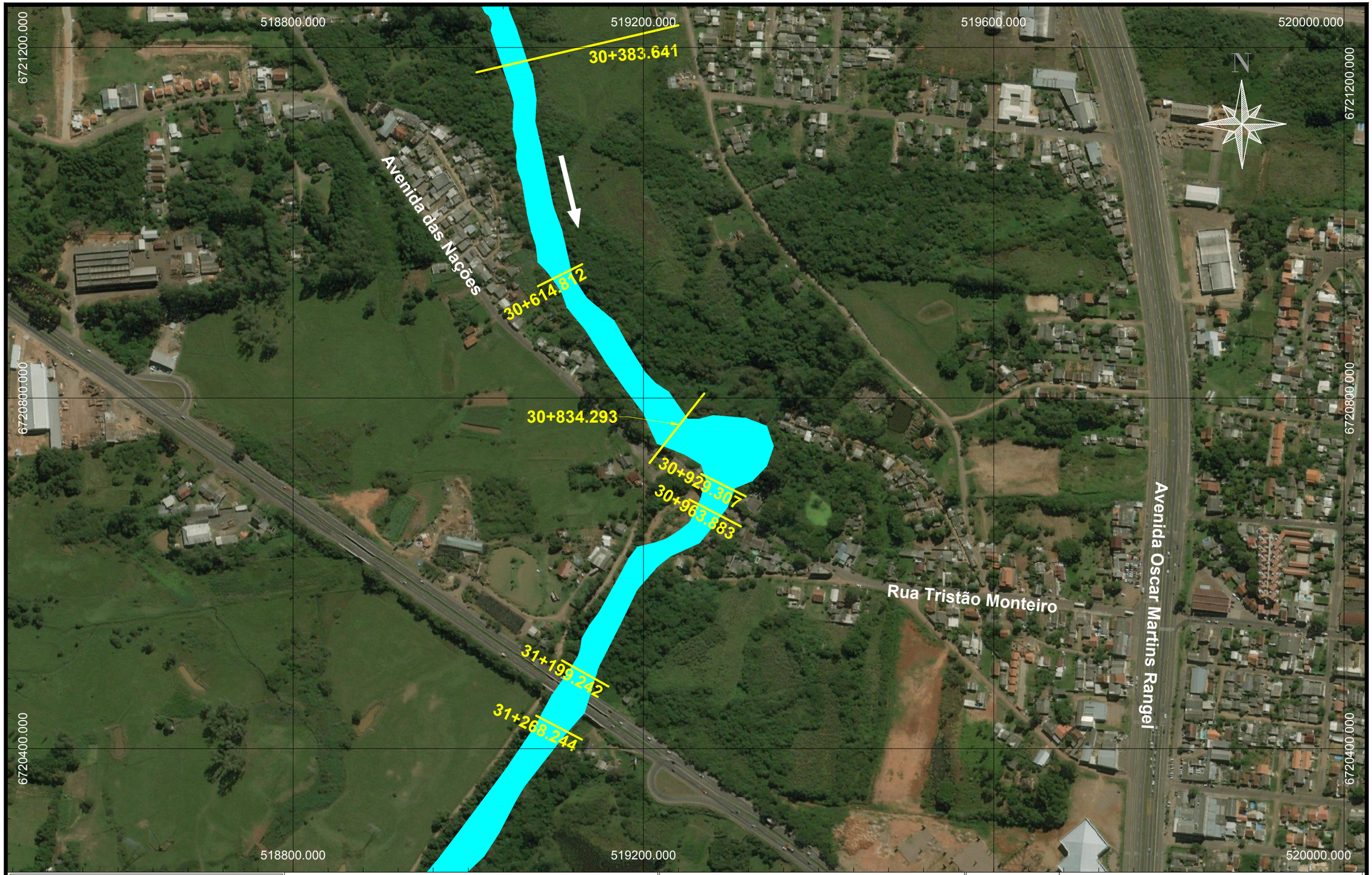
METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-24-00	24/26

A3: 420x297cm



LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

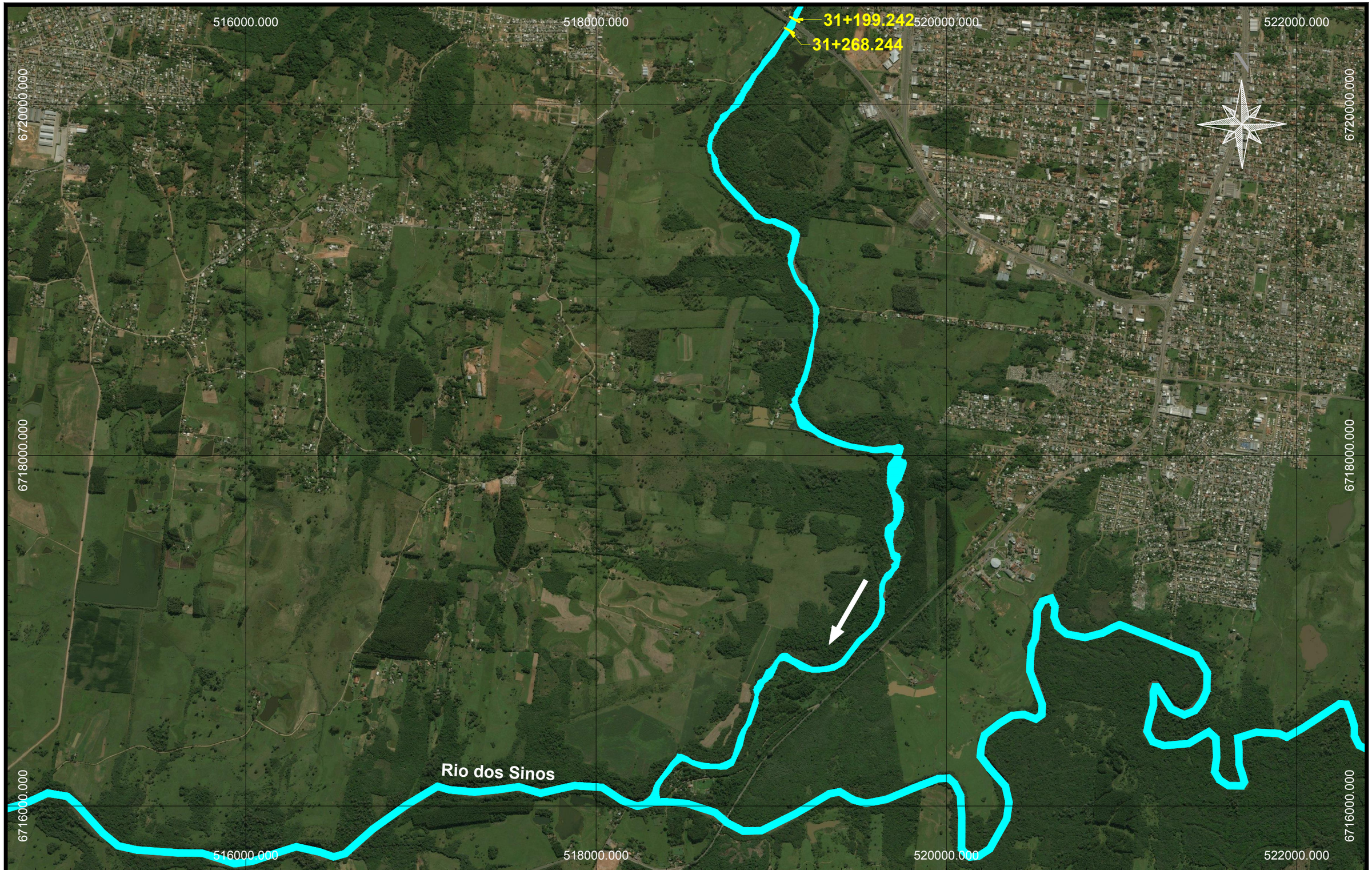
METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-25-00	25/26

A3: 420x297cm



LEGENDA:

← SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

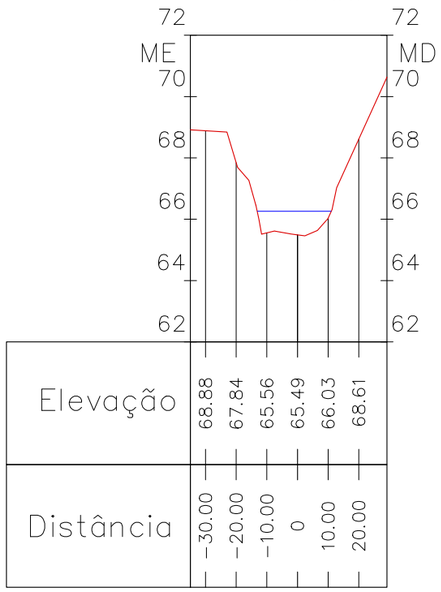
TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:20.000	16001-D-TOP-38-01-00.DWG	16001-D-TOP-38-26-00	26/26

A3: 420x297cm

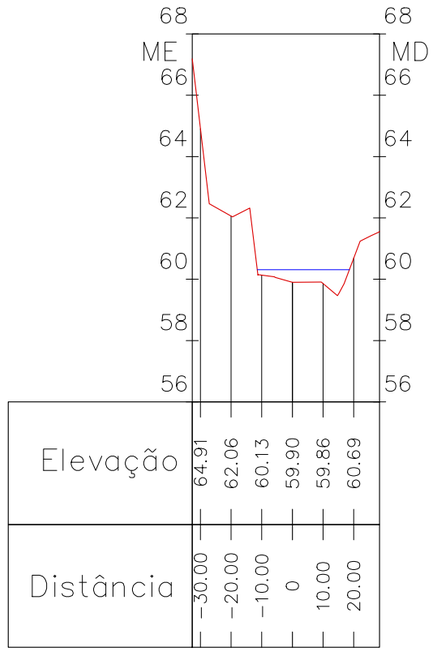
NA = 66.26 m – Data: 10/05

4+138.93



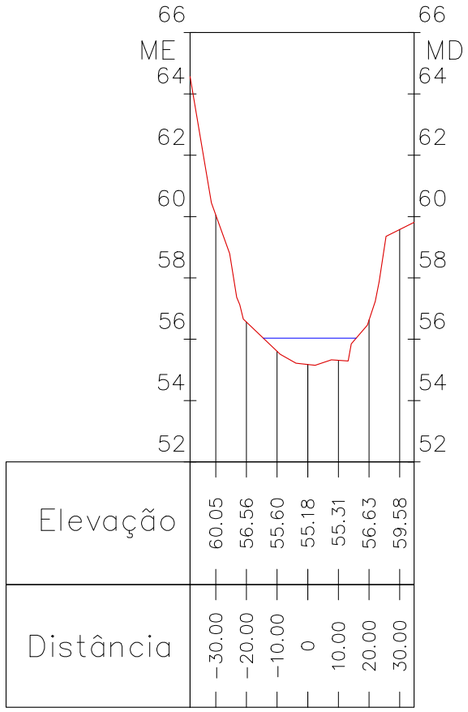
NA = 60.31 m – Data: 10/05

4+742.40



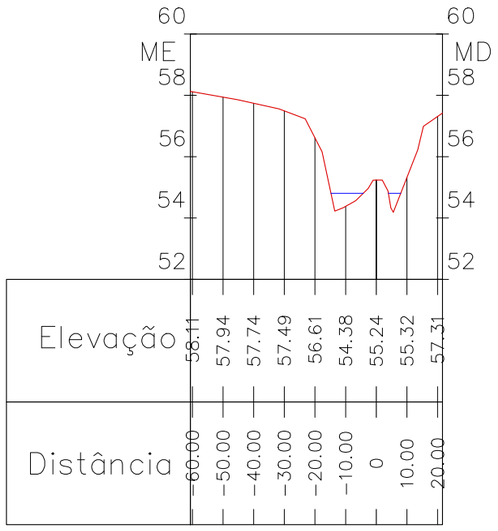
NA = 56.03 m – Data: 10/05

5+389.72



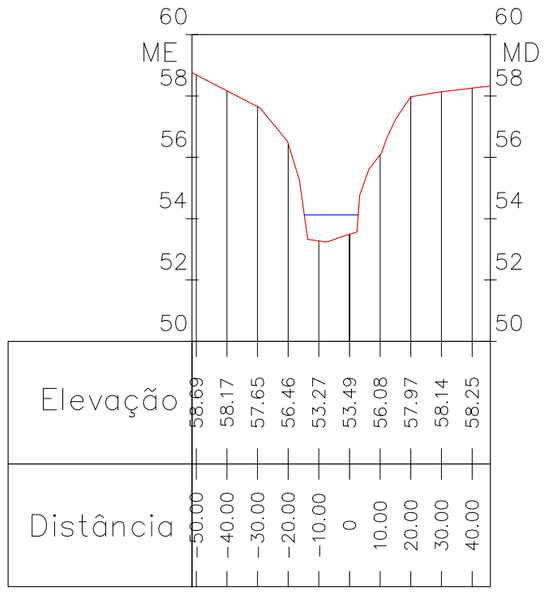
NA = 54.81 m – Data: 10/05

6+118.31



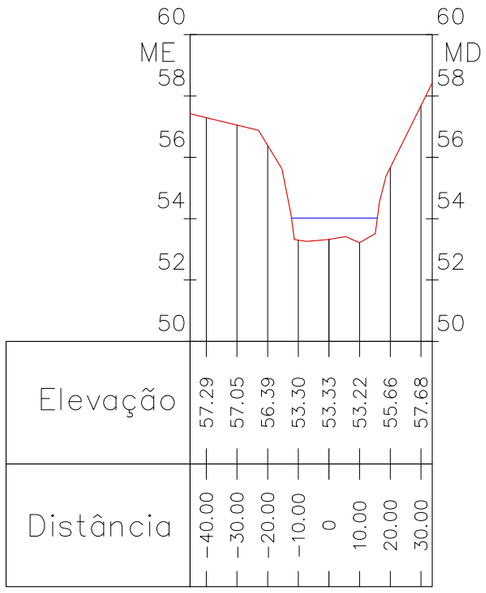
NA = 54.12 m – Data: 10/05

6+387.03



NA = 54.02 m – Data: 10/05

6+555.48



METROPLAN – Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop – ENGENHARIA MJ – COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN – Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional.

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

SEÇÕES

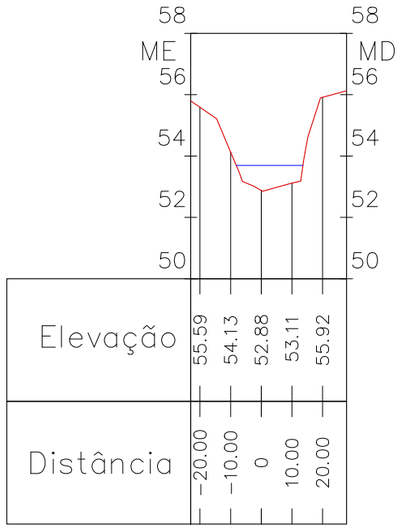
ESTACA 4+138.93 A 6+555.48

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H:2.000/V:1:200	16001–D–TOP–24–01–00.DWG	16001–D–TOP–24–01–00	01/24

A3: 420x297cm

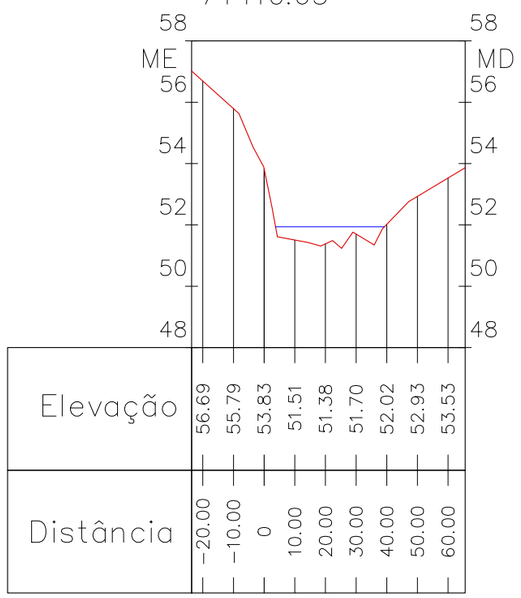
NA = 53.69 m – Data: 10/05

6+752.51



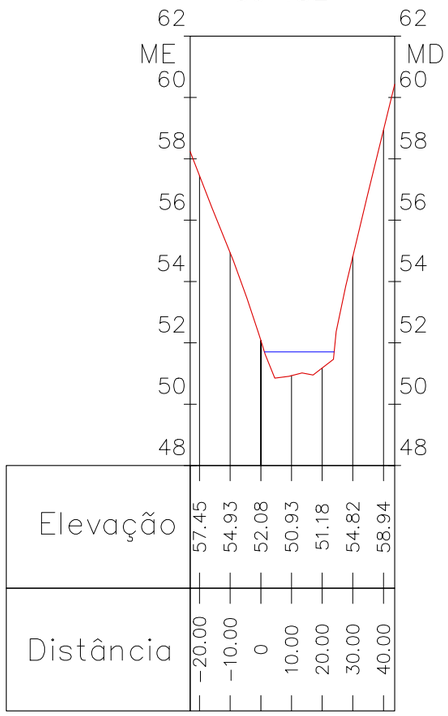
NA = 51.94 m – Data: 10/05

7+110.65



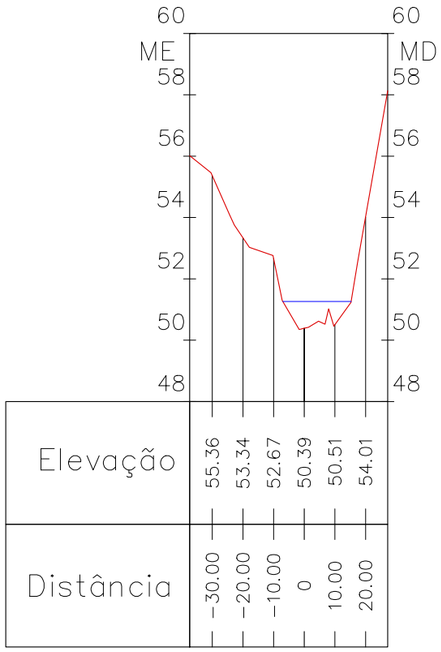
NA = 51.70 m – Data: 10/05

7+364.82



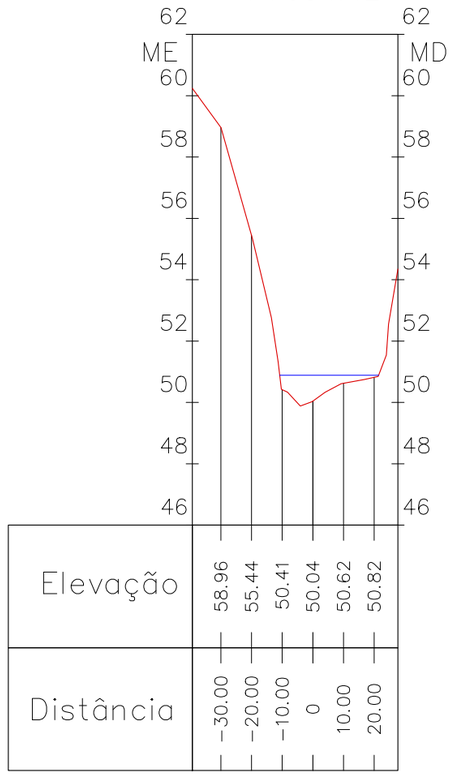
NA = 51.26 m – Data: 10/05

7+627.62



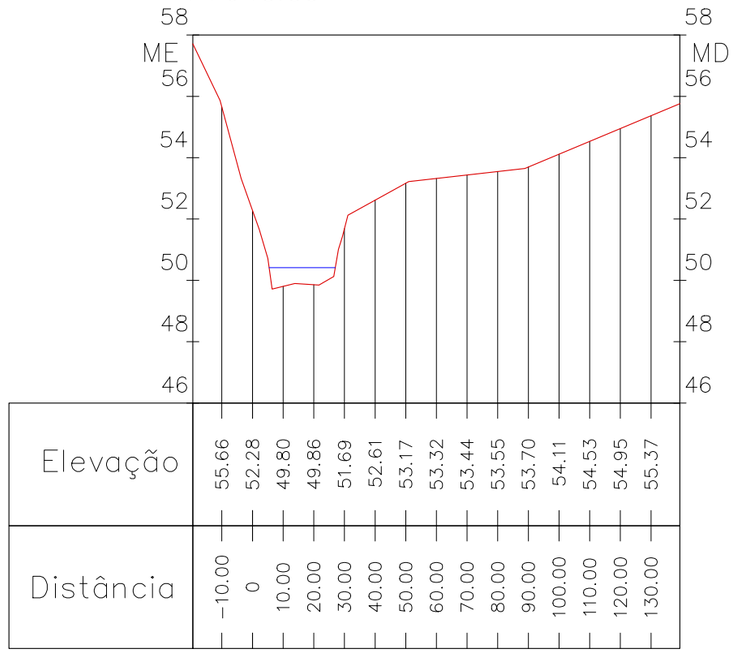
NA = 50.88 m – Data: 10/05

7+654.42



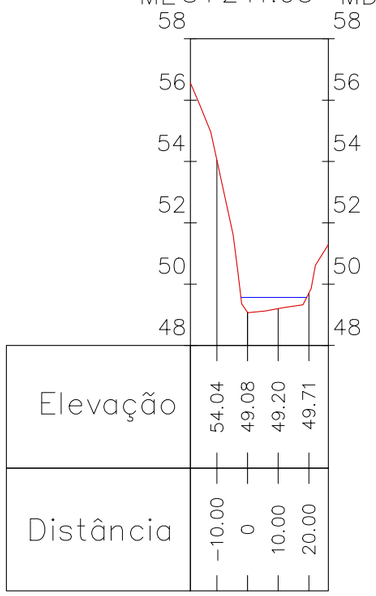
NA = 50.41 m – Data: 10/05

7+948.83



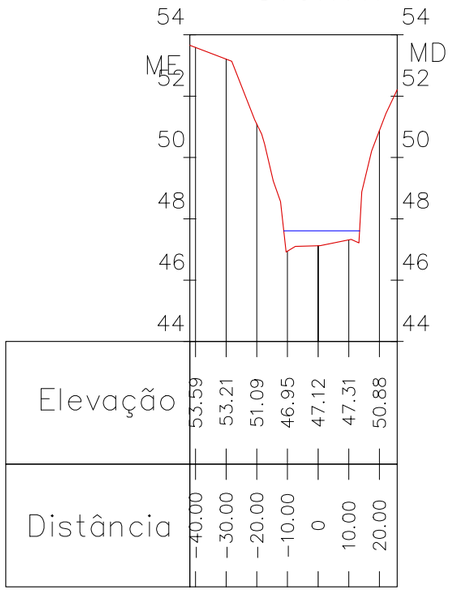
NA = 49.57 m – Data: 09/05

ME 8+241.95 MD



NA = 47.61 m – Data: 09/05

8+617.41



METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop
ENGENHARIA
COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS0139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

SEÇÕES

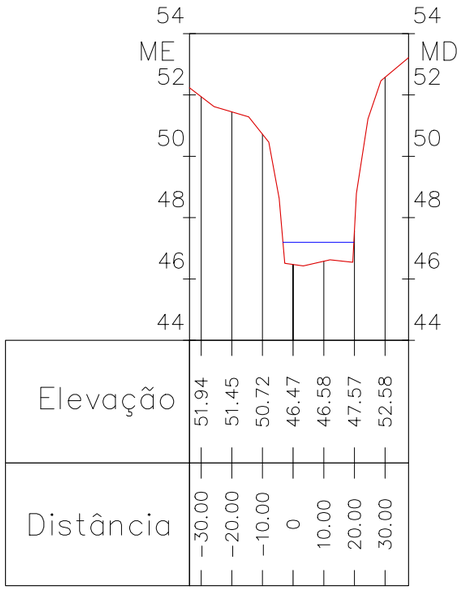
ESTACA 6+752.51 A 8+617.41

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H:2.000/V:1:200	16001-D-TOP-24-01-00.DWG	16001-D-TOP-24-02-00	02/24

A3: 420x297cm

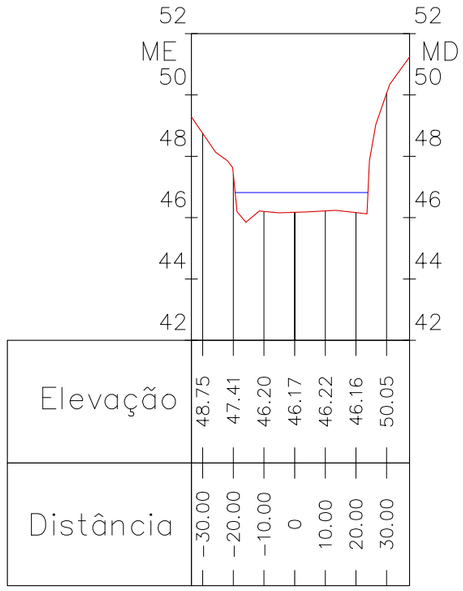
NA = 47.20 m – Data: 09/05

8+837.72



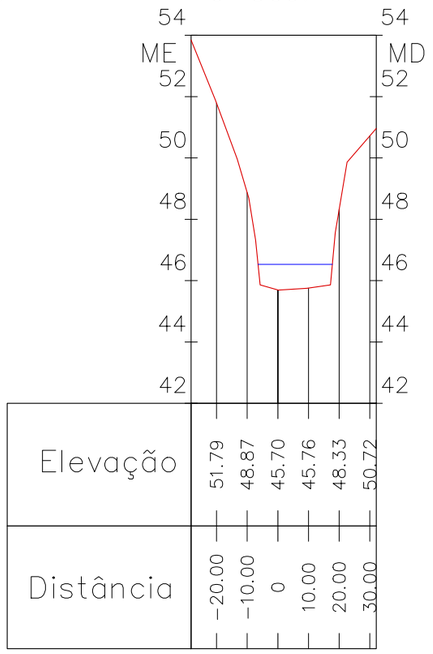
NA = 46.82 m – Data: 09/05

9+183.64



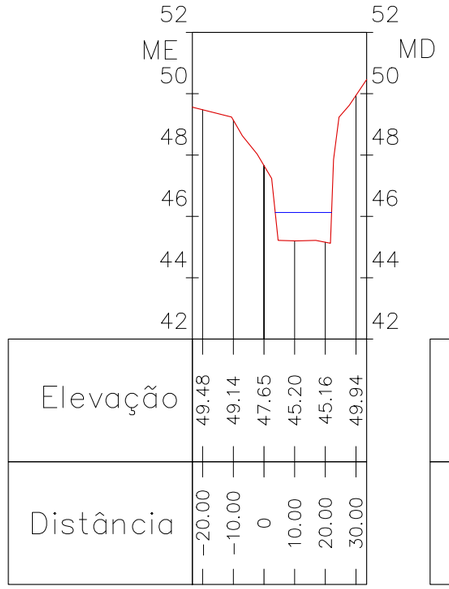
NA = 46.53 m – Data: 09/05

9+509.74



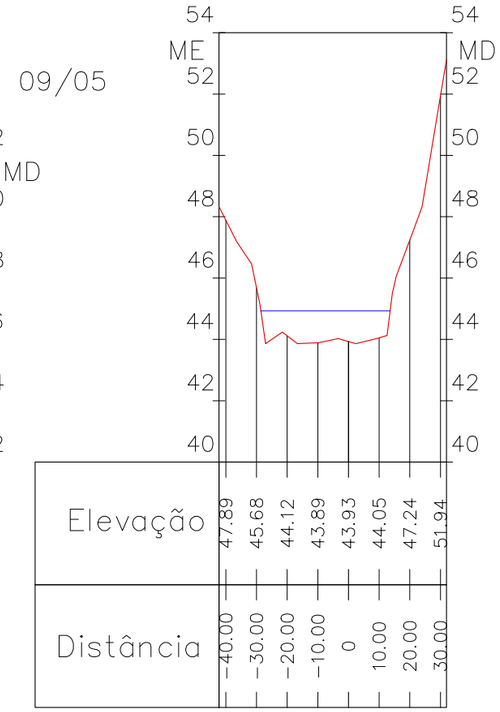
NA = 46.13 m – Data: 09/05

9+776.34



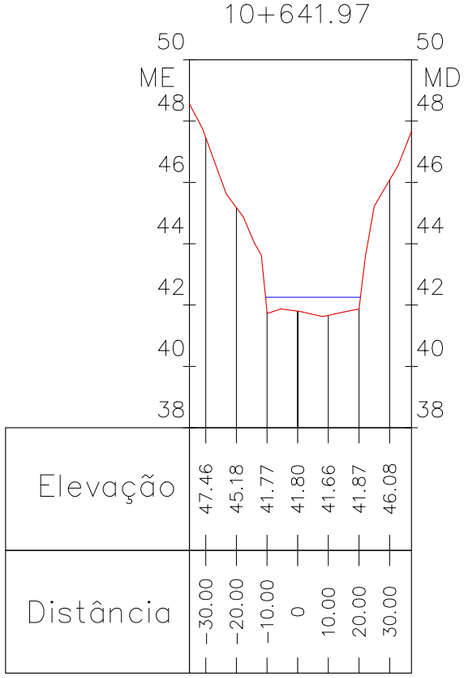
NA = 44.93 m – Data: 09/05

10+327.38



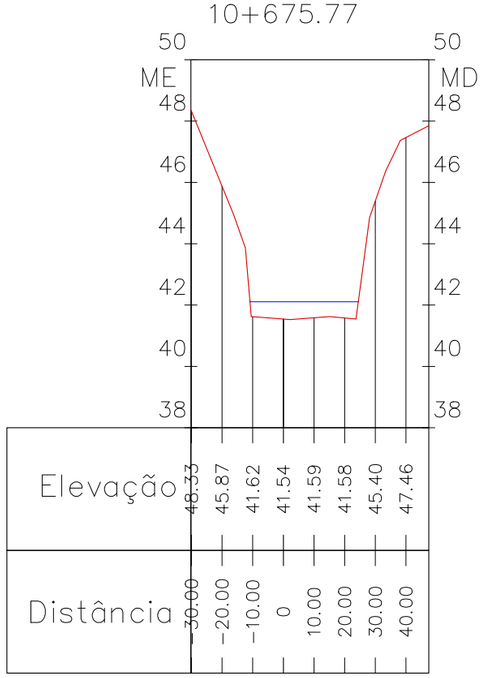
NA = 42.26 m – Data: 09/05

10+641.97



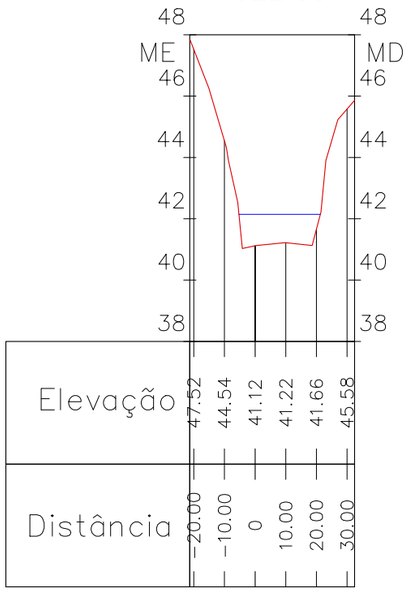
NA = 42.11 m – Data: 09/05

10+675.77



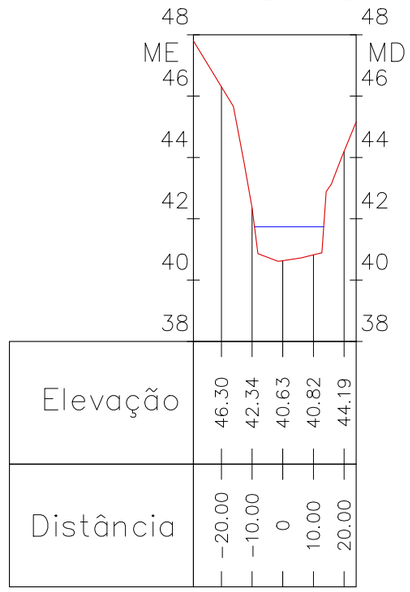
NA = 42.14 m – Data: 09/05

11+022.53



NA = 41.74 m – Data: 09/05

11+264.95



METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop
ENGENHARIA MJ
COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

SEÇÕES

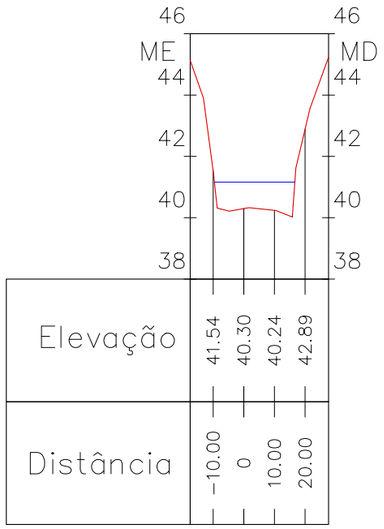
ESTACA 8+837.72 A 11+264.95

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H:2.000/V:1:200	16001-D-TOP-24-01-00.DWG	16001-D-TOP-24-03-00	03/24

A3: 420x297cm

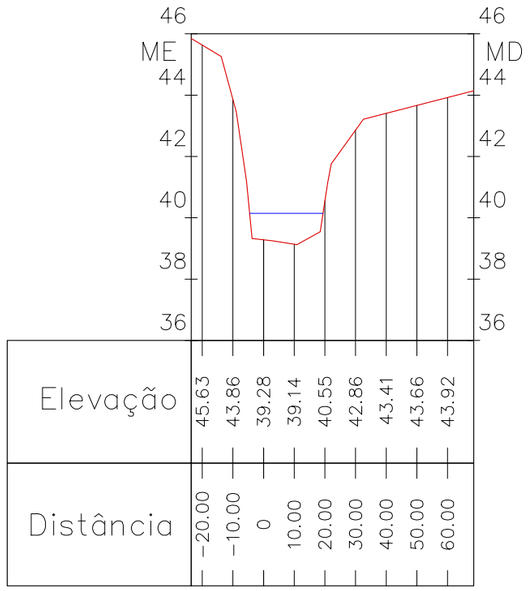
NA = 41.16 m – Data: 08/05

11+544.20



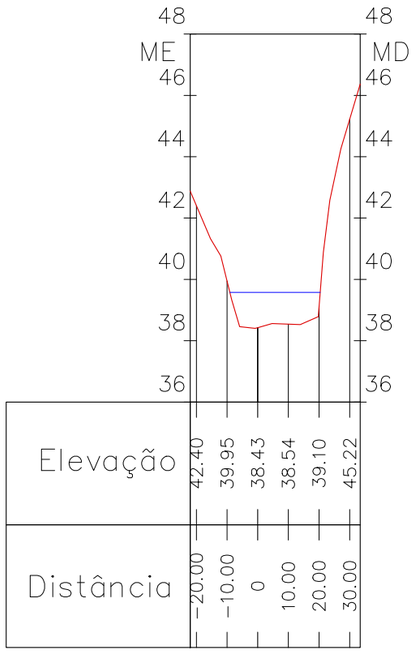
NA = 40.15 m – Data: 08/05

11+867.51



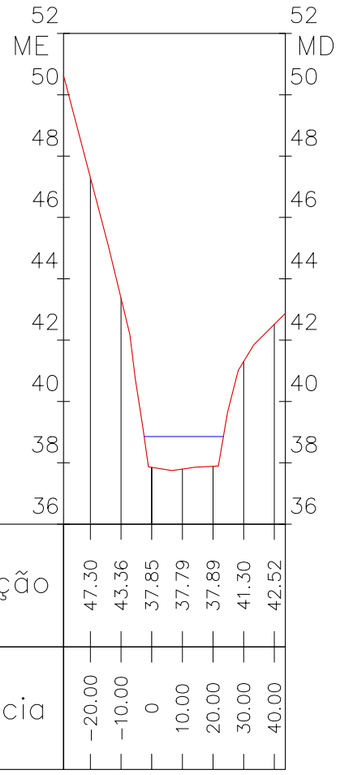
NA = 39.58 m – Data: 08/05

12+249.14



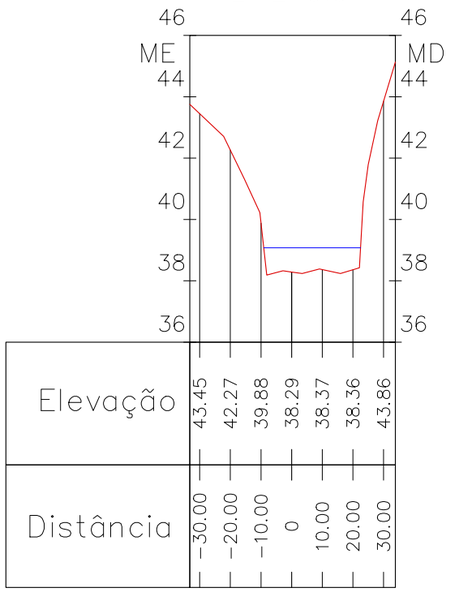
NA = 38.86 m – Data: 08/05

12+447.53



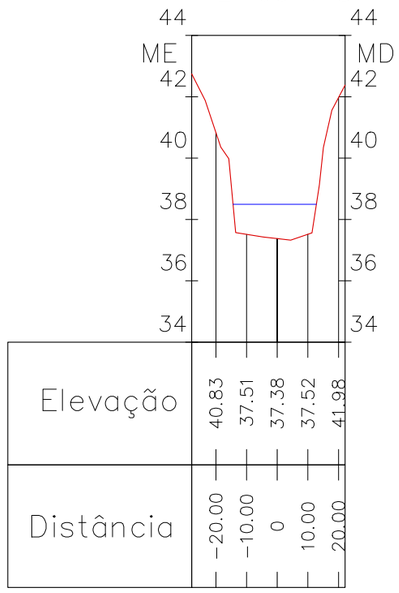
NA = 39.08 m – Data: 08/05

12+270.94



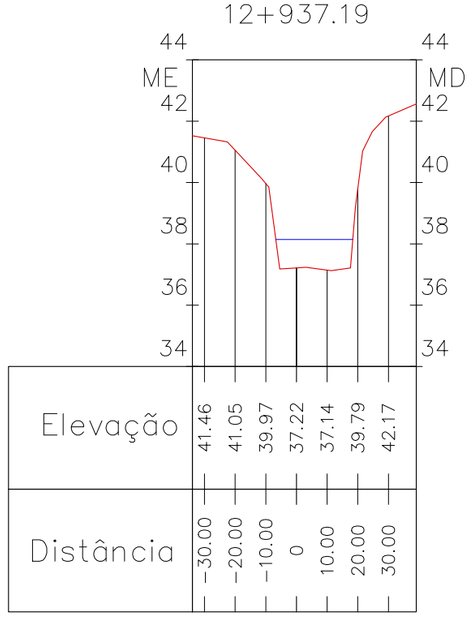
NA = 38.49 m – Data: 08/05

12+697.78



NA = 38.14 m – Data: 08/05

12+937.19



METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop · MJ ENGENHARIA · COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

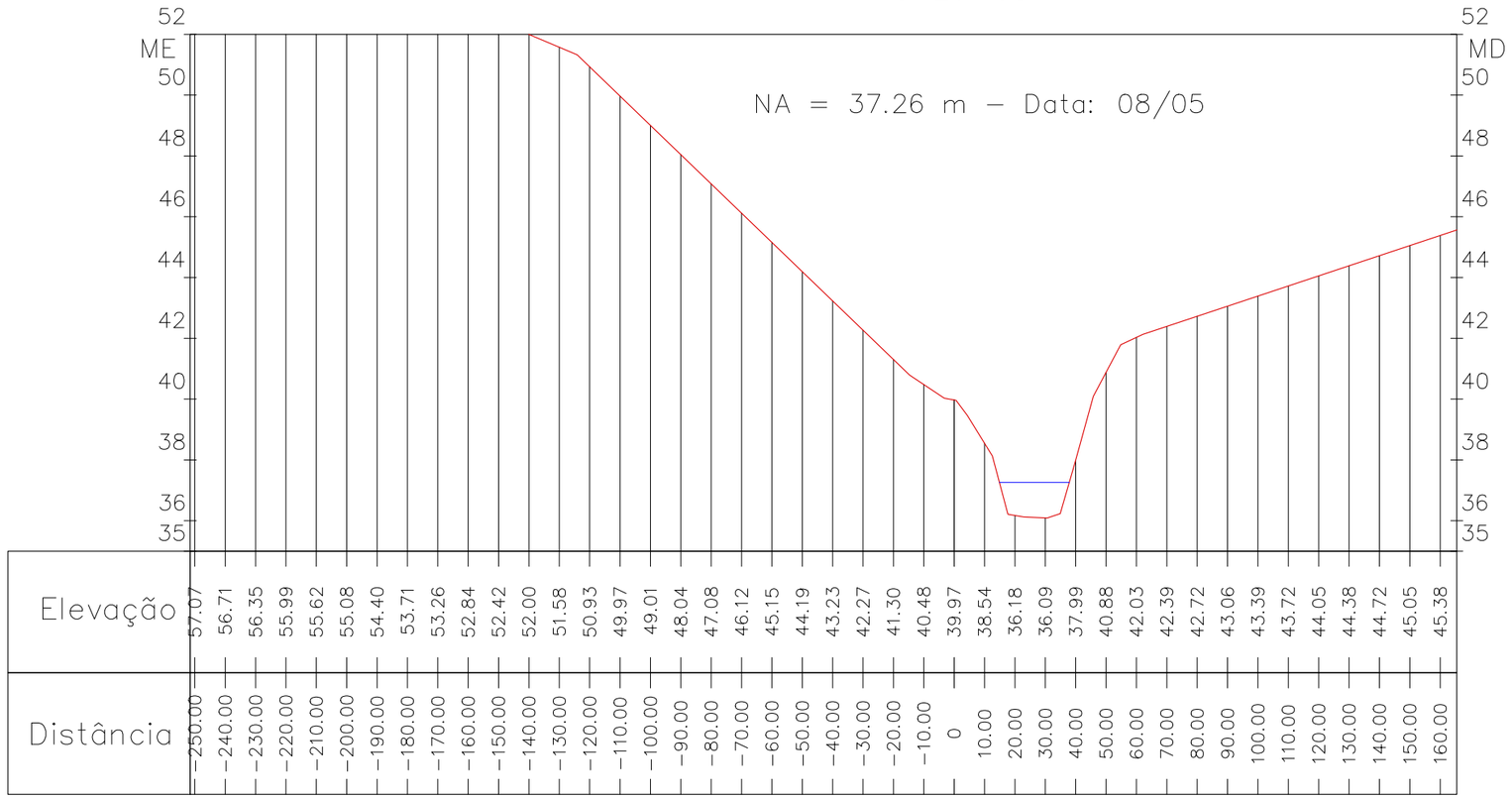
SEÇÕES

ESTACA 11+544.20 A 12+937.19

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H:2.000/V:1:200	16001–D–TOP–24–01–00.DWG	16001–D–TOP–24–04–00	04/24

A3: 420x297cm

13+267.58



Distância	Elevação
-250.00	57.07
-240.00	56.71
-230.00	56.35
-220.00	55.99
-210.00	55.62
-200.00	55.08
-190.00	54.40
-180.00	53.71
-170.00	53.26
-160.00	52.84
-150.00	52.42
-140.00	52.00
-130.00	51.58
-120.00	50.93
-110.00	49.97
-100.00	49.01
-90.00	48.04
-80.00	47.08
-70.00	46.12
-60.00	45.15
-50.00	44.19
-40.00	43.23
-30.00	42.27
-20.00	41.30
-10.00	40.48
0	39.97
10.00	38.54
20.00	36.18
30.00	36.09
40.00	37.99
50.00	40.88
60.00	42.03
70.00	42.39
80.00	42.72
90.00	43.06
100.00	43.39
110.00	43.72
120.00	44.05
130.00	44.38
140.00	44.72
150.00	45.05
160.00	45.38

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop
ENGENHARIA MJ
COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

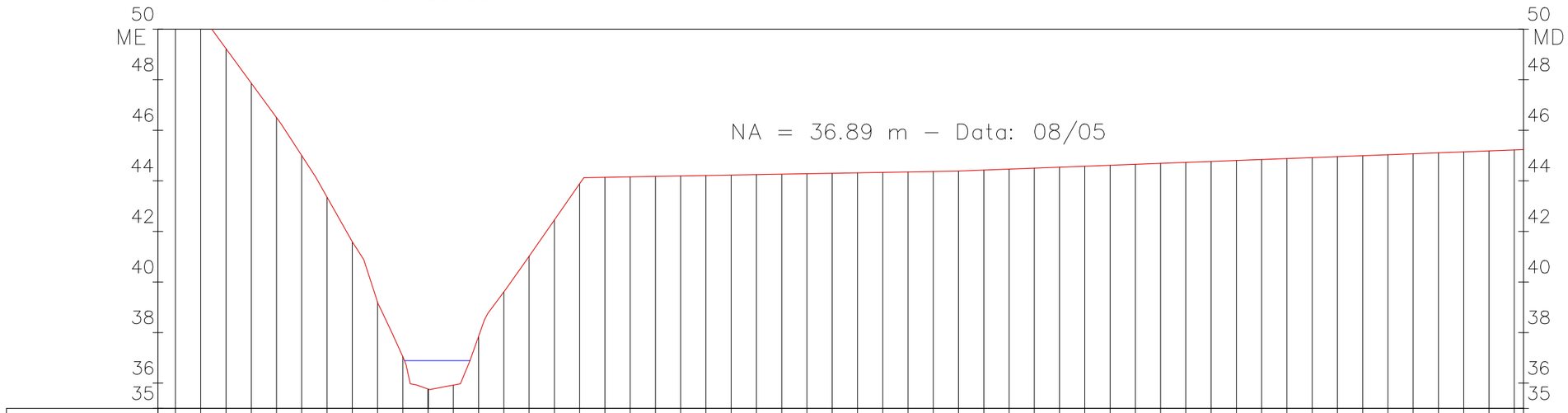
SEÇÕES

ESTACA 13+267.58

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H:2.000/V:1:200	16001-D-TOP-24-01-00.DWG	16001-D-TOP-24-05-00	05/24

A3: 420x297cm

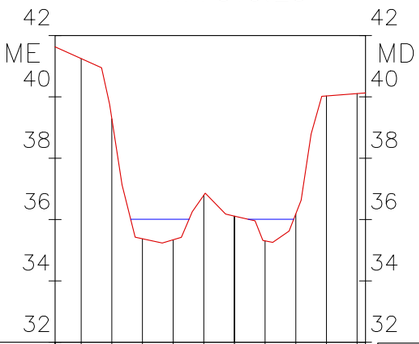
13+755.52



Distância	-100.00	-90.00	-80.00	-70.00	-60.00	-50.00	-40.00	-30.00	-20.00	-10.00	0	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	110.00	120.00	130.00	140.00	150.00	160.00	170.00	180.00	190.00	200.00	210.00	220.00	230.00	240.00	250.00	260.00	270.00	280.00	290.00	300.00	310.00	320.00	330.00	340.00	350.00	360.00	370.00	380.00	390.00	400.00	410.00	420.00	430.00
Elevação	52.87	50.83	49.23	47.87	46.50	45.00	43.36	41.59	39.20	37.05	35.77	35.92	37.85	39.61	41.02	42.46	43.89	44.14	44.16	44.18	44.19	44.21	44.23	44.25	44.26	44.28	44.30	44.32	44.34	44.35	44.37	44.39	44.43	44.47	44.50	44.54	44.58	44.62	44.66	44.69	44.73	44.77	44.81	44.84	44.88	44.92	44.96	45.00	45.03	45.07	45.11	45.15	45.18	45.22

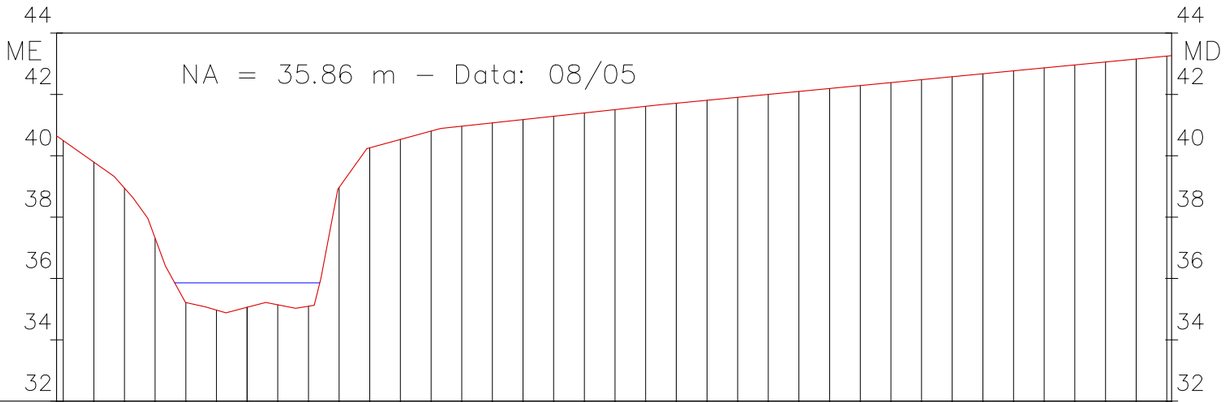
NA = 36.01 m – Data: 08/05

14+319.23



Distância	-50.00	-40.00	-30.00	-20.00	-10.00	0	10.00	20.00	30.00	40.00
Elevação	41.25	39.28	35.37	35.34	36.79	36.11	35.31	36.18	40.03	40.11

14+623.34



Distância	-60.00	-50.00	-40.00	-30.00	-20.00	-10.00	0	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	110.00	120.00	130.00	140.00	150.00	160.00	170.00	180.00	190.00	200.00	210.00	220.00	230.00	240.00	250.00	260.00	270.00	280.00	290.00	300.00
Elevação	40.50	39.79	38.94	37.31	35.22	34.97	35.06	35.14	35.10	38.97	40.26	40.53	40.81	40.96	41.07	41.18	41.29	41.40	41.51	41.61	41.71	41.81	41.91	42.00	42.10	42.19	42.29	42.39	42.48	42.58	42.67	42.77	42.87	42.96	43.06	43.15	43.25

METROPLAN – Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop | MJ ENGENHARIA | COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN – Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

SEÇÕES

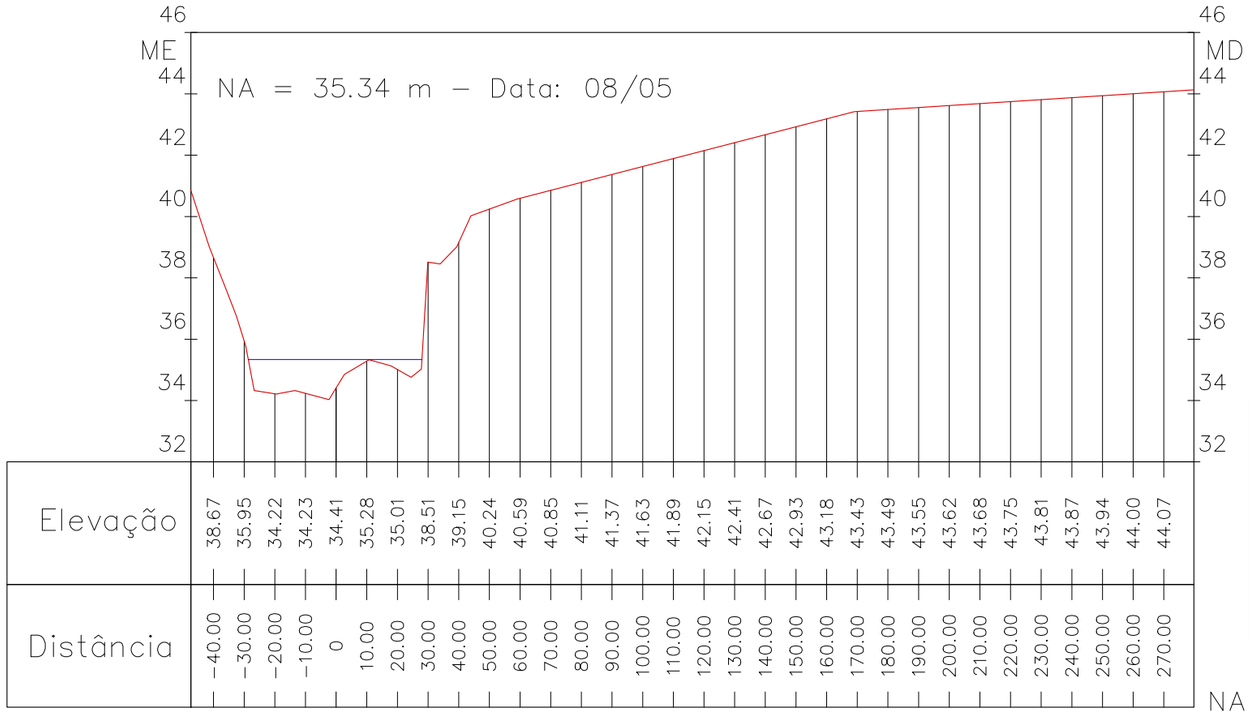
ESTACA 13+755.52 A 14+319.23

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H:2.000/V:1:200	16001-D-TOP-24-01-00.DWG	16001-D-TOP-24-06-00	06/24

A3: 420x297cm

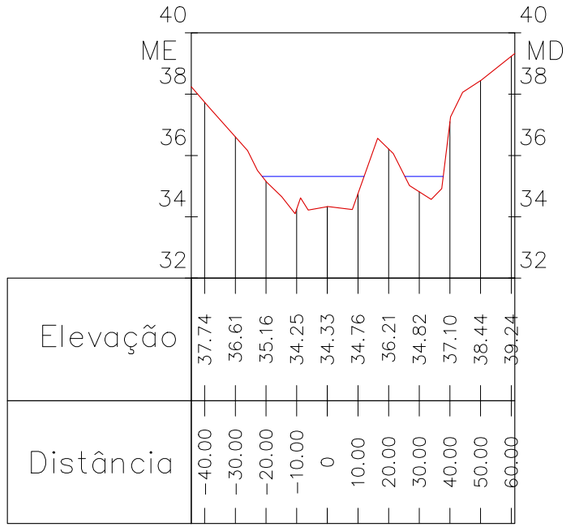
15+232.86

NA = 35.34 m – Data: 08/05



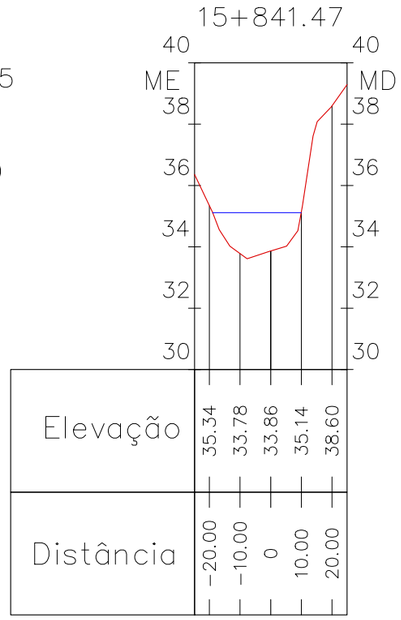
NA = 35.32 m – Data: 08/05

15+613.92



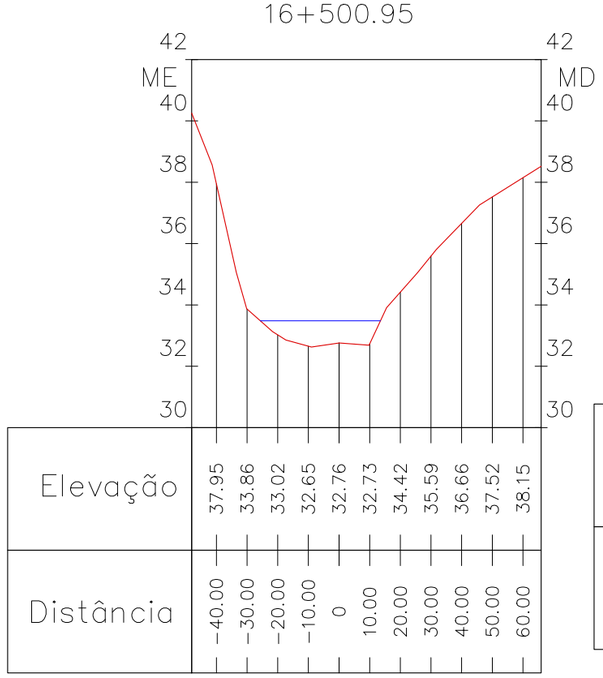
NA = 35.12 m – Data: 08/05

15+841.47



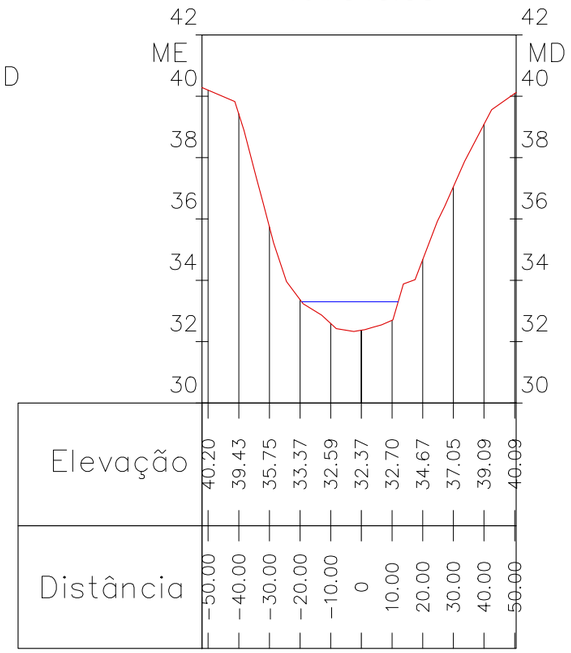
NA = 33.48 m – Data: 06/05

16+500.95



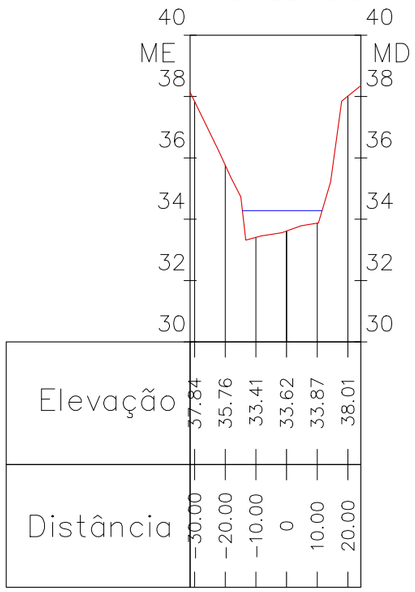
NA = 33.30 m – Data: 06/05

16+545.58



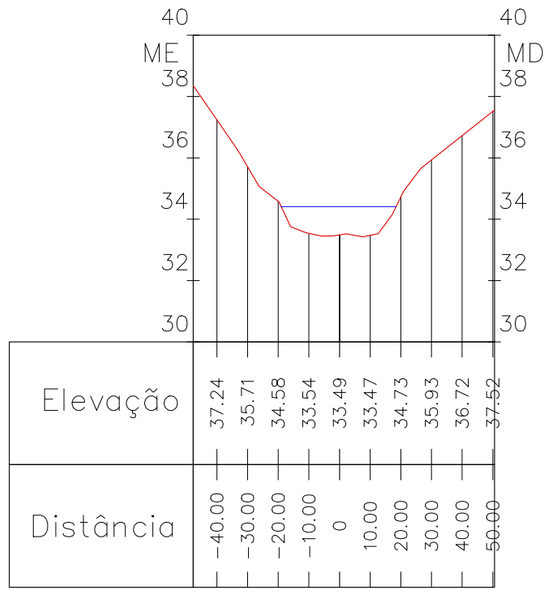
NA = 34.28 m – Data: 08/05

15+857.98



NA = 34.41 m – Data: 08/05

16+146.25



METROPLAN
Fundação Estadual do Planejamento Metropolitano e Regional

encop | MJ ENGENHARIA | COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

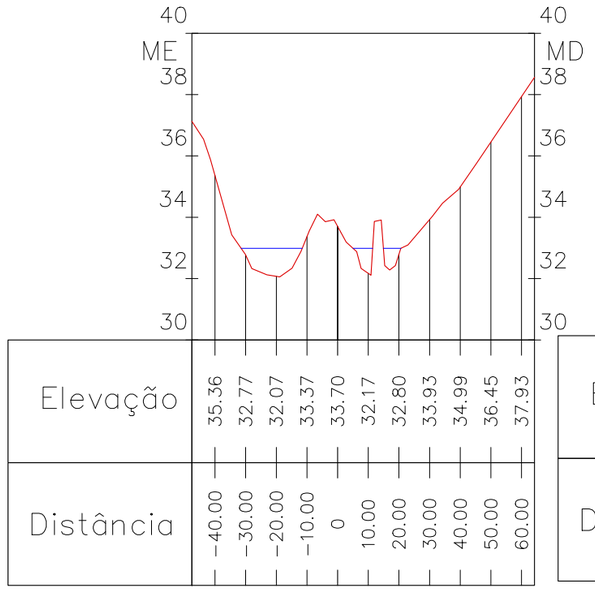
SEÇÕES

ESTACA 15+232.86 A 16+545.58

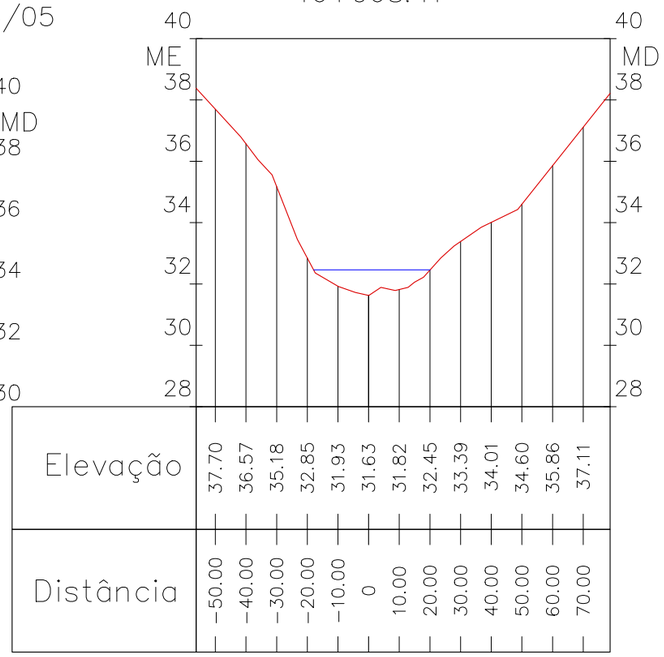
ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H:2.000/V:1:200	16001-D-TOP-24-01-00.DWG	16001-D-TOP-24-07-00	07/24

A3: 420x297cm

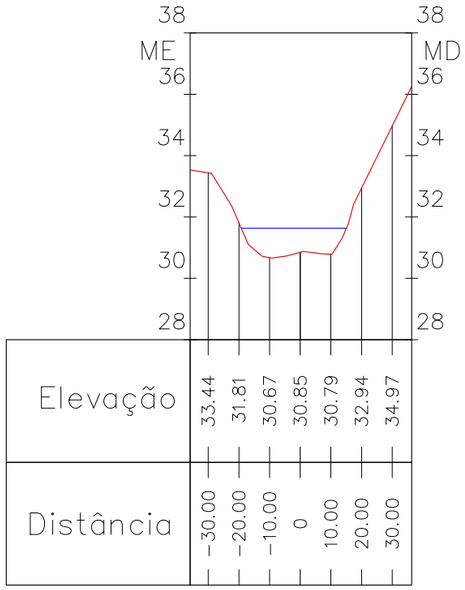
NA = 32.99 m – Data: 06/05
16+833.61



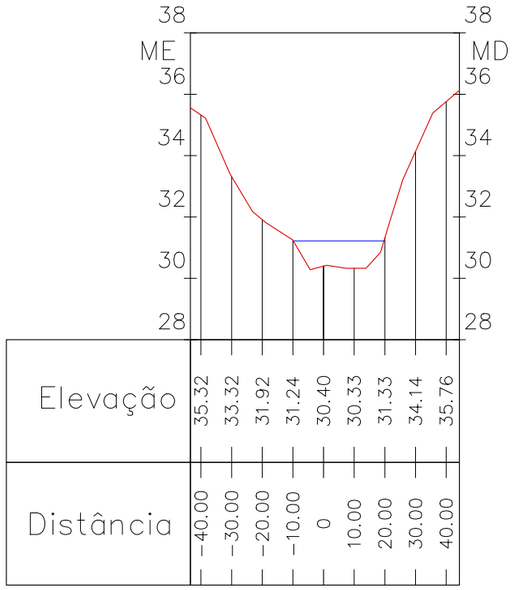
NA = 32.46 m – Data: 06/05
16+968.41



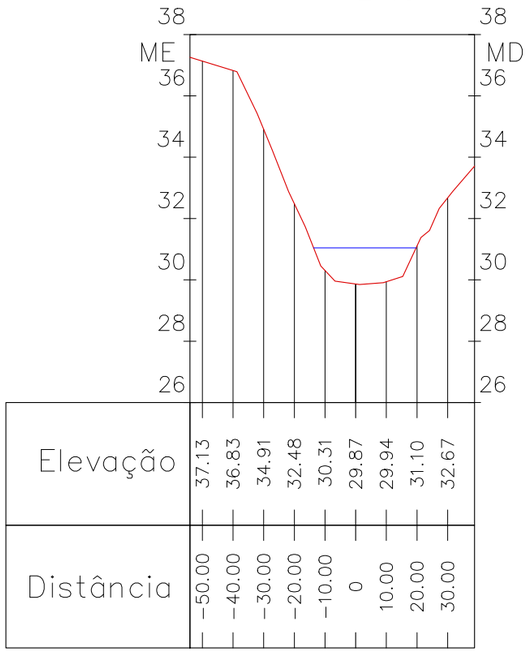
NA = 31.64 m – Data: 05/05
17+200.24



NA = 31.22 m – Data: 05/05
17+414.96



NA = 31.04 m – Data: 05/05
17+727.01



NA = 30.32 m – Data: 05/05
17+944.78

NA = 29.63 m – Data: 05/05
18+084.40

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop | ENGENHARIA MJ | COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

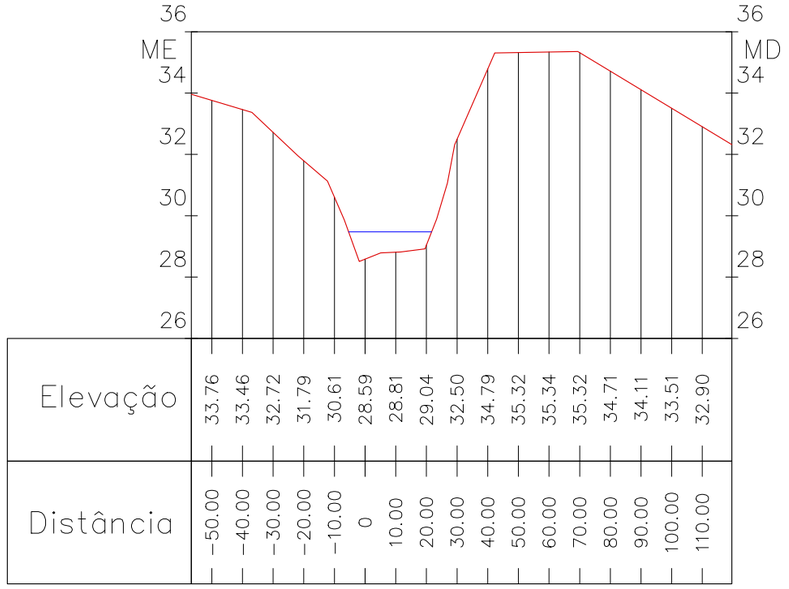
TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
SEÇÕES
ESTACA 16+833.61 A 18+084.40

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H:2.000/V:1:200	16001-D-TOP-24-01-00.DWG	16001-D-TOP-24-08-00	08/24

A3: 420x297cm

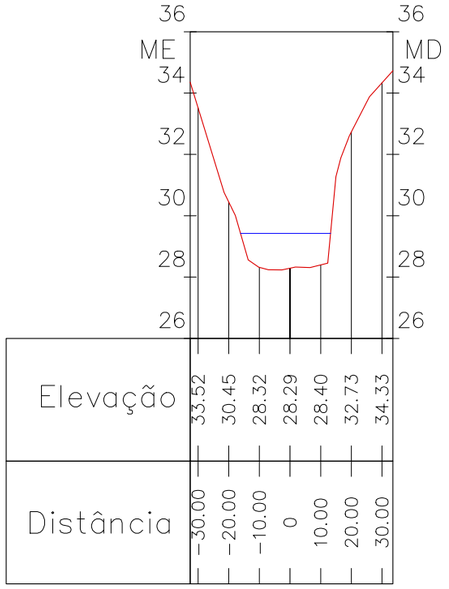
NA = 29.47 m – Data: 05/05

18+321.12



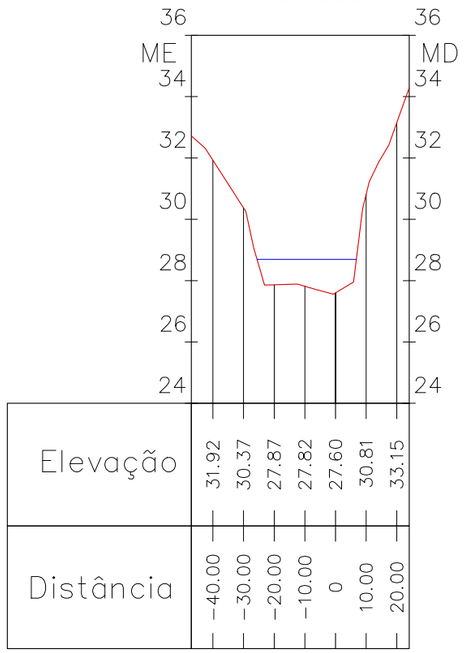
NA = 29.42 m – Data: 04/05

18+626.07



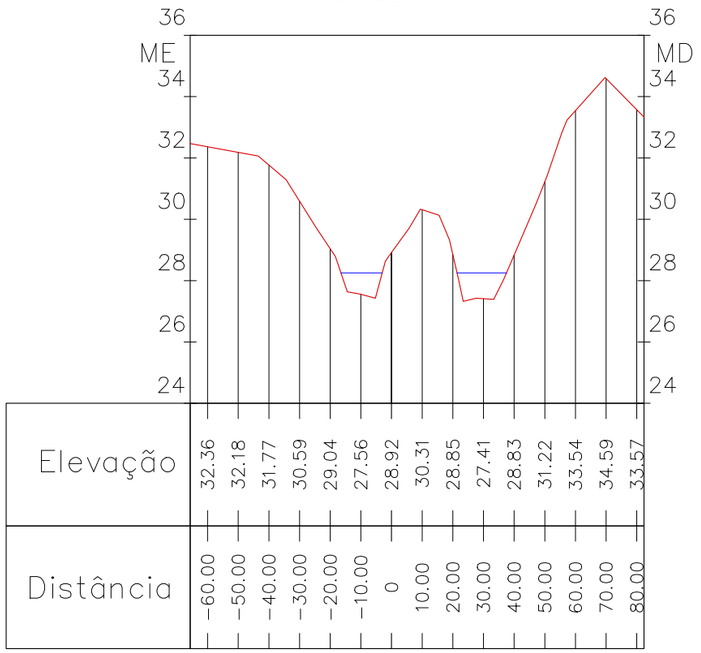
NA = 28.69 m – Data: 04/05

18+808.84



NA = 28.25 m – Data: 04/05

18+924.36



METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop · MJ ENGENHARIA · COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESCALA: H:2.000/V:1:200

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

SEÇÕES

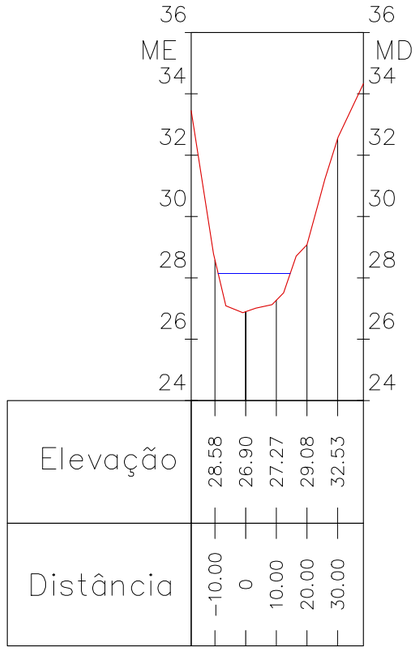
ESTACA 18+321.12 A 18+924.36

NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
16001–D–TOP–24–01–00.DWG	16001–D–TOP–24–09–00	09/24

A3: 420x297cm

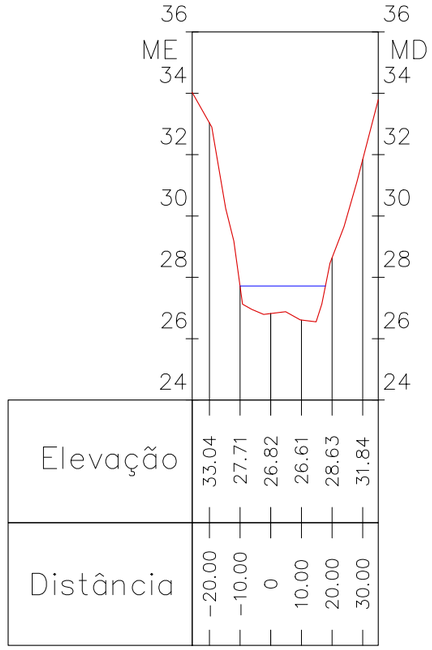
NA = 28.24 m – Data: 04/05

19+197.37



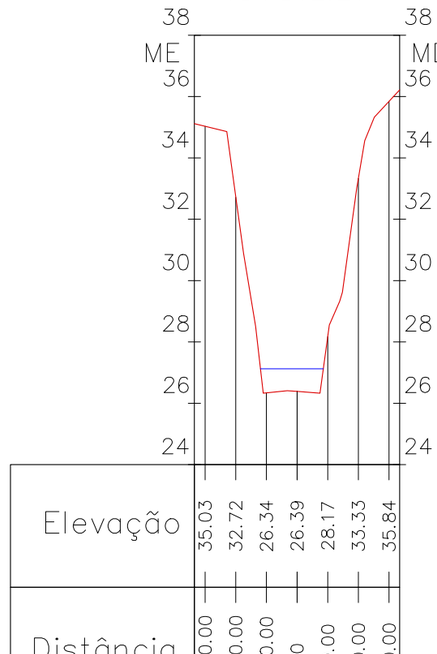
NA = 27.72 m – Data: 04/05

19+226.52



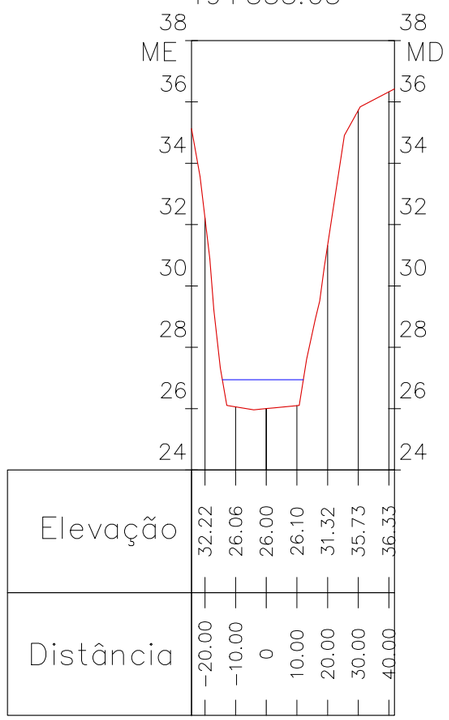
NA = 27.12 m – Data: 03/05

19+512.27



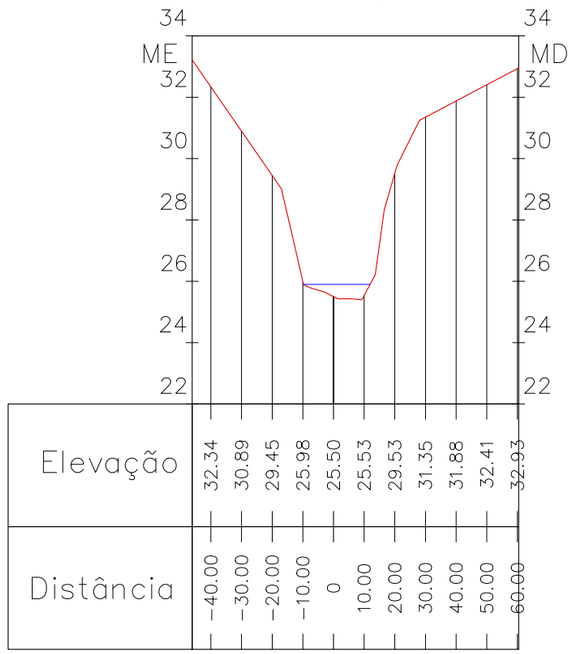
NA = 26.95 m – Data: 03/05

19+535.05



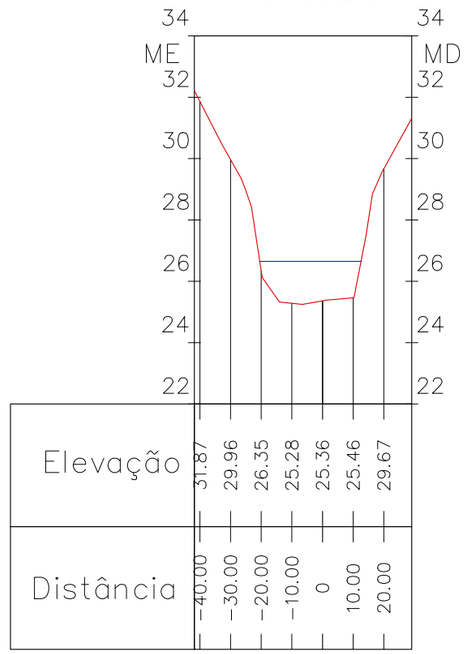
NA = 25.90 m – Data: 03/05

19+747.39



NA = 26.65 m – Data: 03/05

19+952.87



METROPLAN – Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop | ENGENHARIA MJ | COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:

MD – MARGEM DIREITA

ME – MARGEM ESQUERDA

NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN – Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

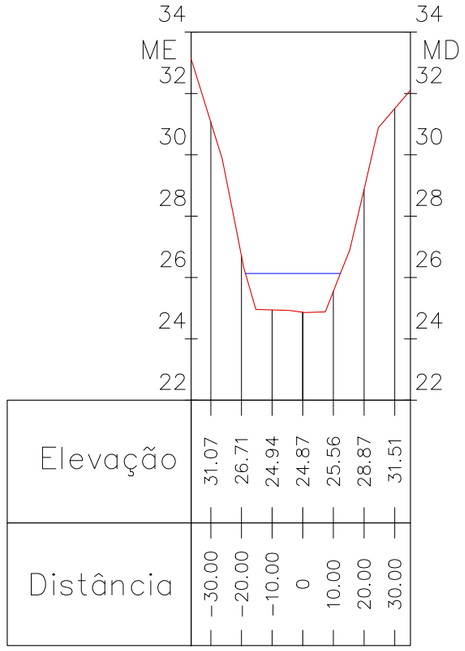
SEÇÕES

ESTACA 19+197.37 A 19+952.87

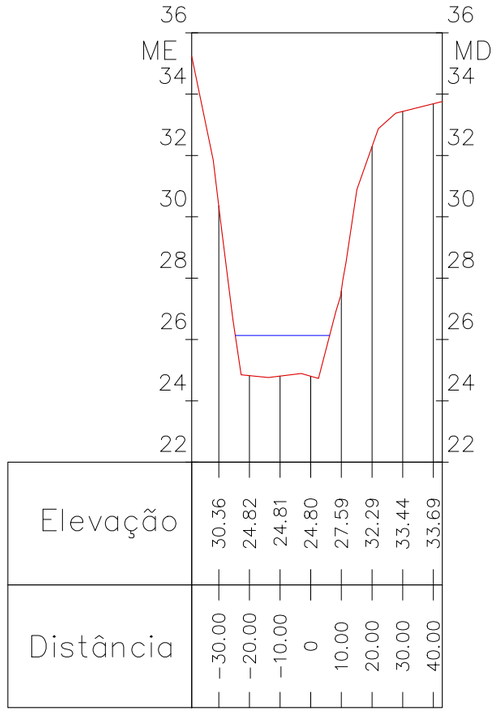
ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H:2.000/V:1:200	16001-D-TOP-24-01-00.DWG	16001-D-TOP-24-10-00	10/24

A3: 420x297cm

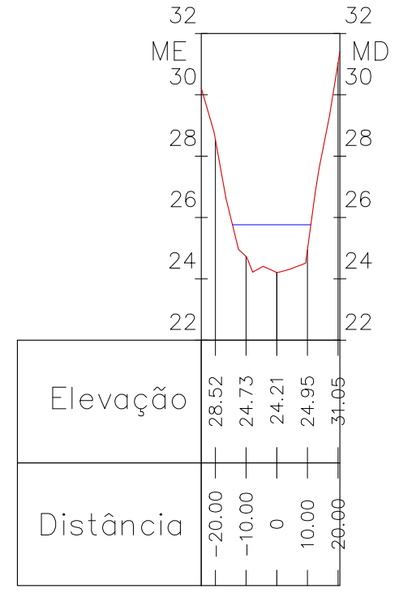
NA = 26.13 m – Data: 03/05
20+035.51



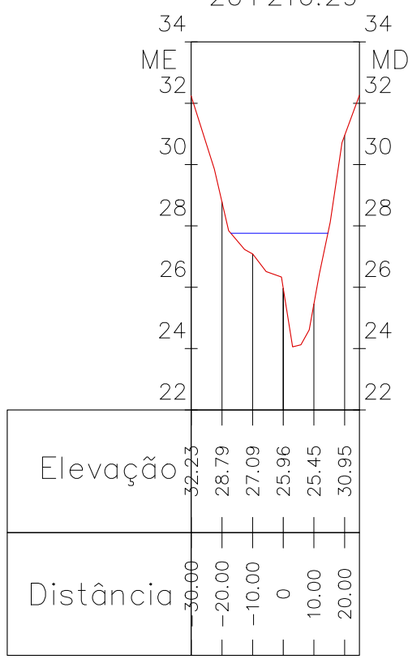
NA = 26.13 m – Data: 03/05
20+070.29



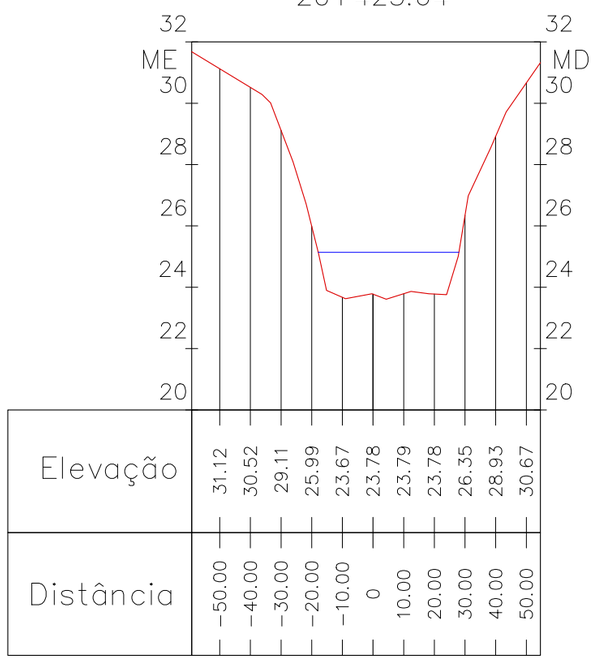
NA = 25.77 m – Data: 03/05
20+198.06



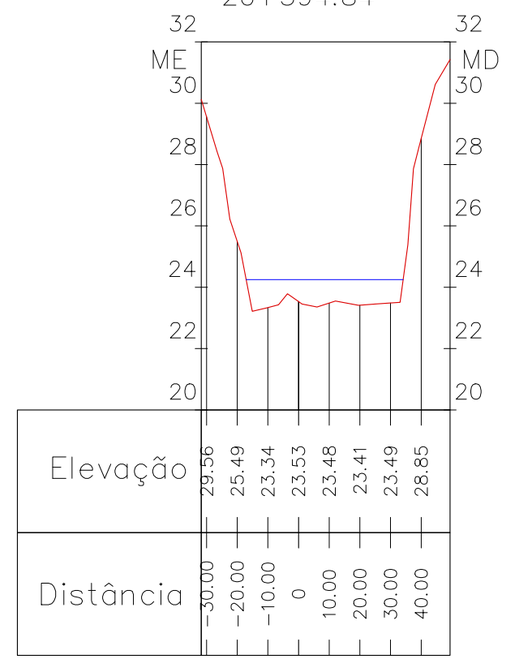
NA = 27.76 m – Data: 02/05
20+216.29



NA = 25.14 m – Data: 02/05
20+423.64



NA = 24.25 m – Data: 02/05
20+594.84



METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop
ENGENHARIA MJ
COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional.

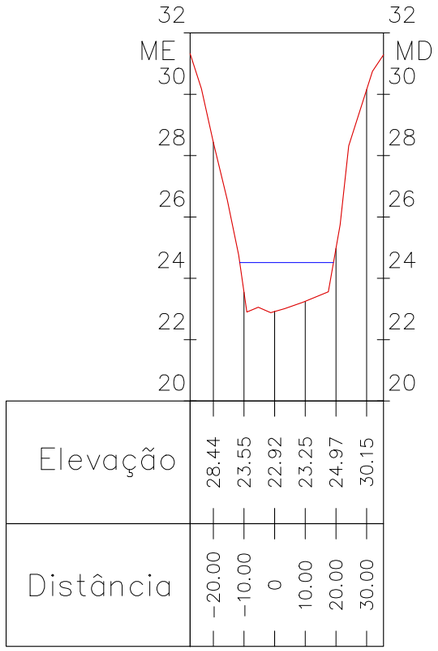
ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
SEÇÕES
ESTACA 20+035.51 A 20+594.84

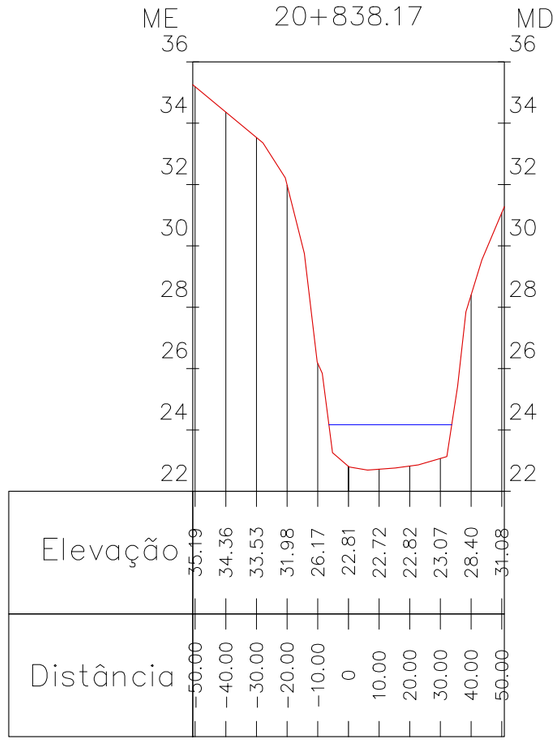
ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H:2.000/V:1:200	16001–D–TOP–24–01–00.DWG	16001–D–TOP–24–11–00	11/24

A3: 420x297cm

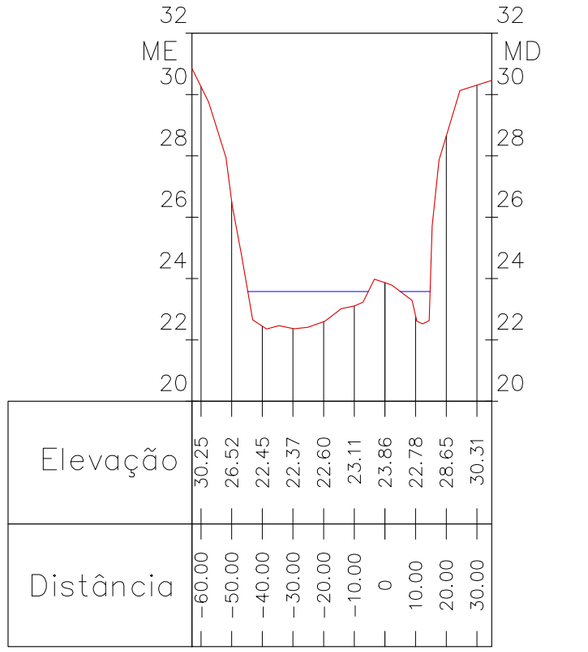
NA = 24.52 m – Data: 02/05
20+717.06



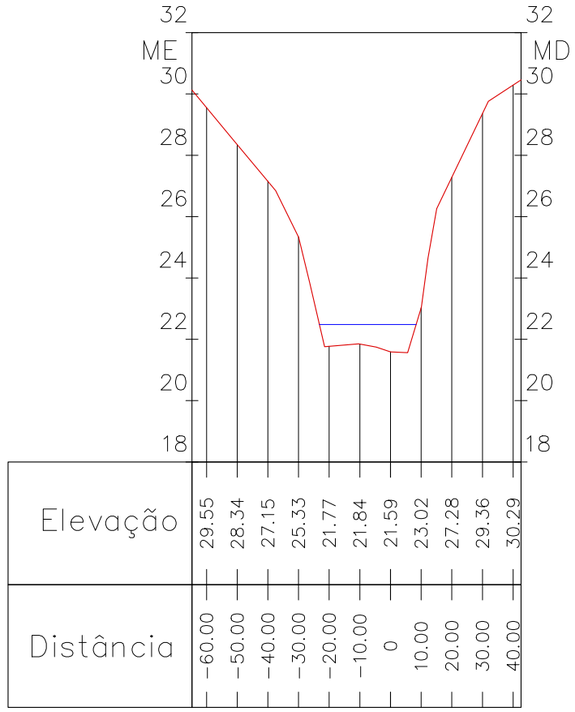
NA = 24.17 m – Data: 02/05
20+838.17



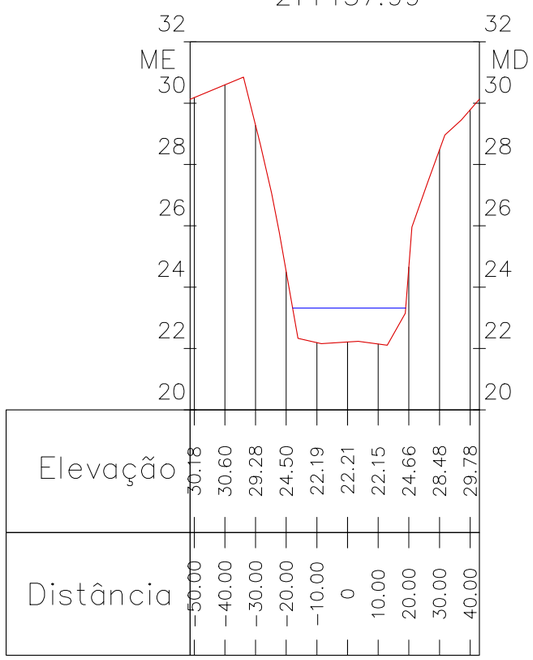
NA = 23.58 m – Data: 02/05
21+024.32



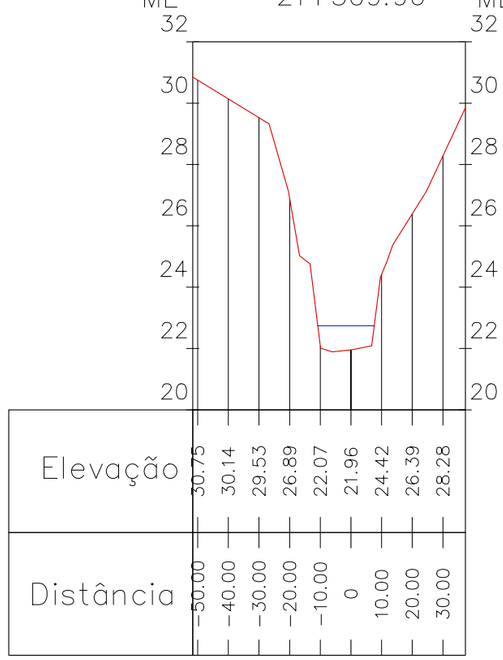
NA = 22.48 m – Data: 28/04
21+346.28



NA = 23.32 m – Data: 02/05
21+157.99



NA = 22.74 m – Data: 28/04
21+309.96



METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop | ENGENHARIA | COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS0139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

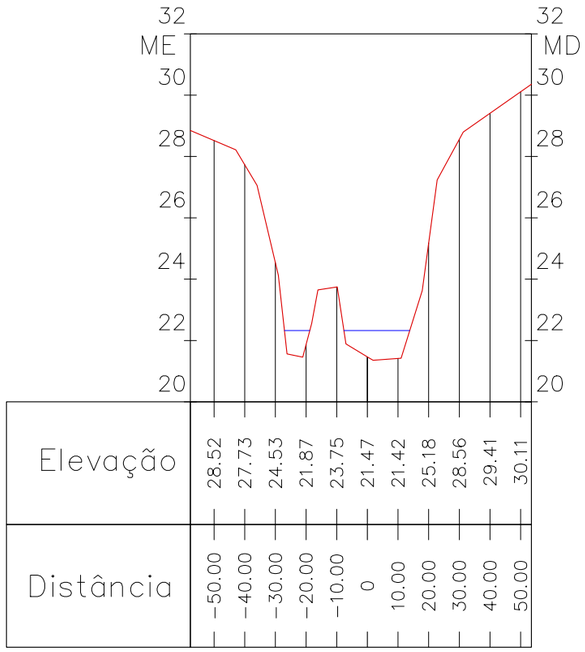
ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA
SEÇÕES
ESTACA 20+717.06 A 21+346.28

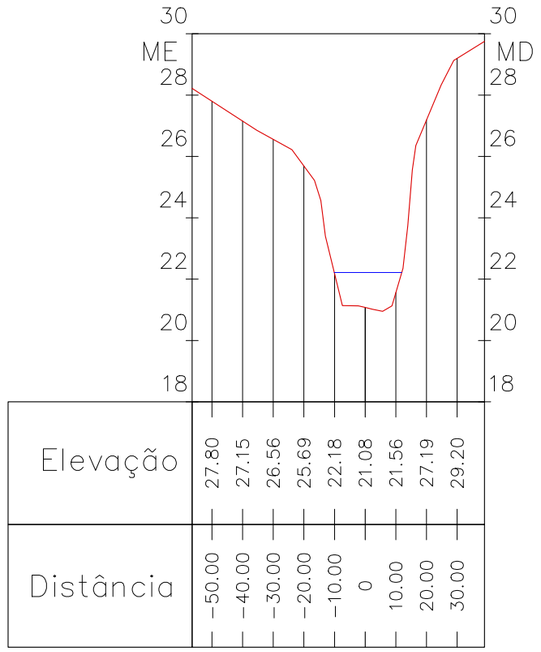
ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H:2.000/V:1:200	16001-D-TOP-24-01-00.DWG	16001-D-TOP-24-12-00	12/24

A3: 420x297cm

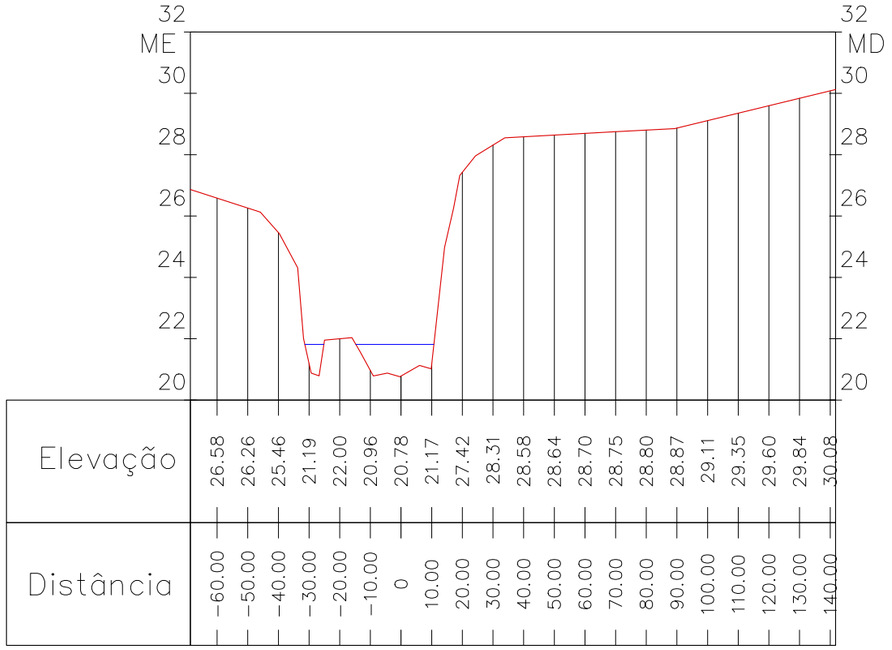
NA = 22.32 m – Data: 28/04
21+487.06



NA = 22.22 m – Data: 28/04
21+639.34



NA = 21.82 m – Data: 28/04
21+756.07



NA = 21.42 m – Data: 28/04
21+886.92

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop | ENGENHARIA MJ | COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

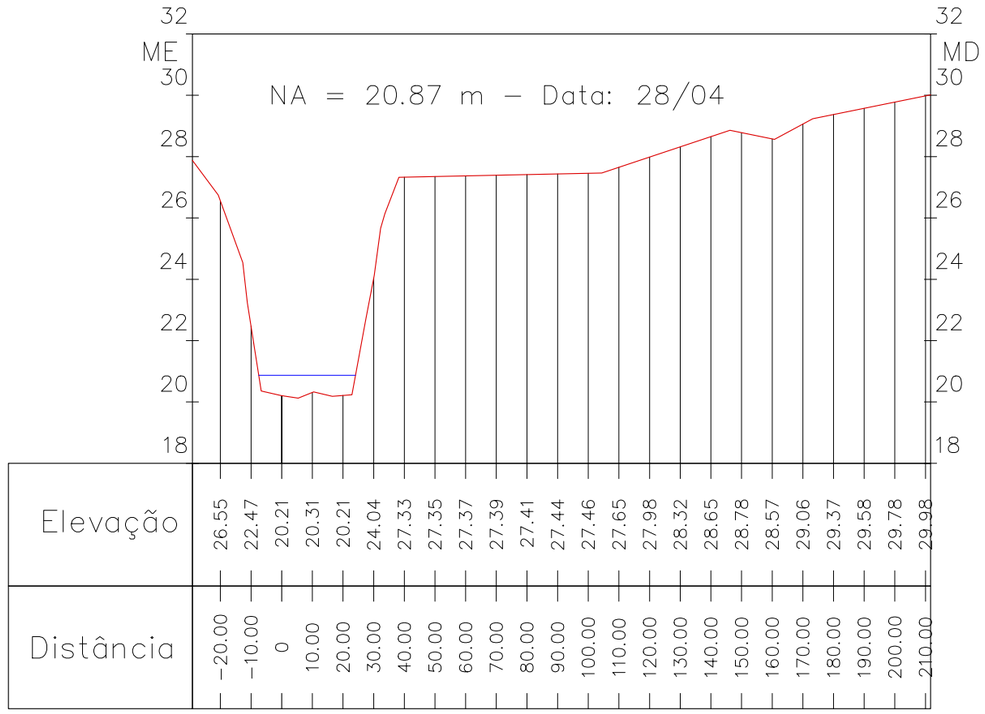
TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

SEÇÕES
ESTACA 21+487.06 A 21+886.92

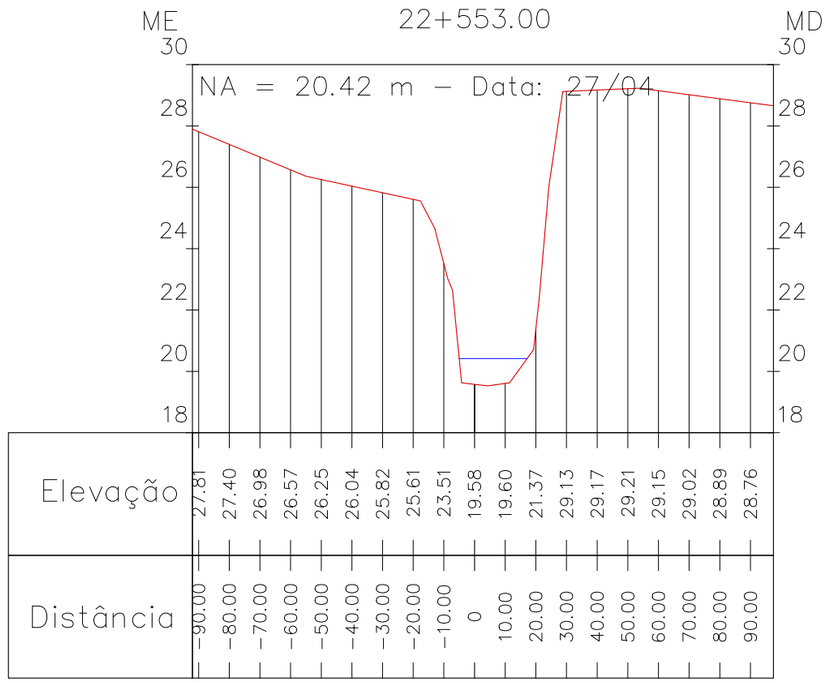
ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H:2.000/V:1:200	16001–D–TOP–24–01–00.DWG	16001–D–TOP–24–13–00	13/24

A3: 420x297cm

22+187.78

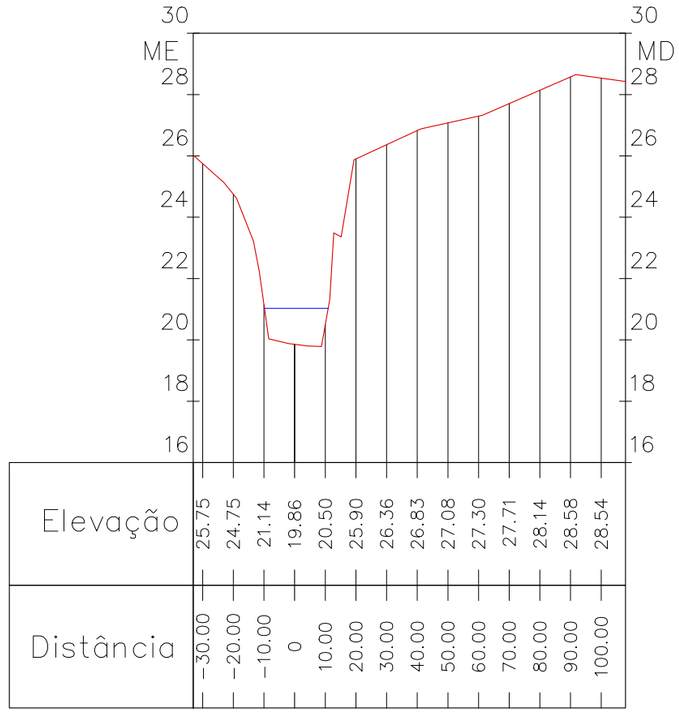


22+553.00



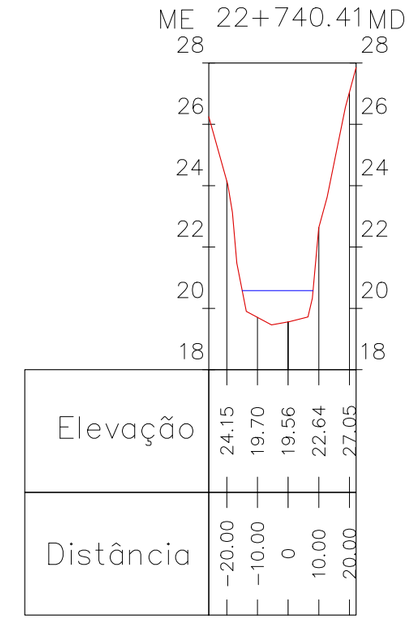
NA = 21.03 m – Data: 28/04

22+474.30



NA = 20.58 m – Data: 27/04

ME 22+740.41 MD



METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop
ENGENHARIA
COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional.

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

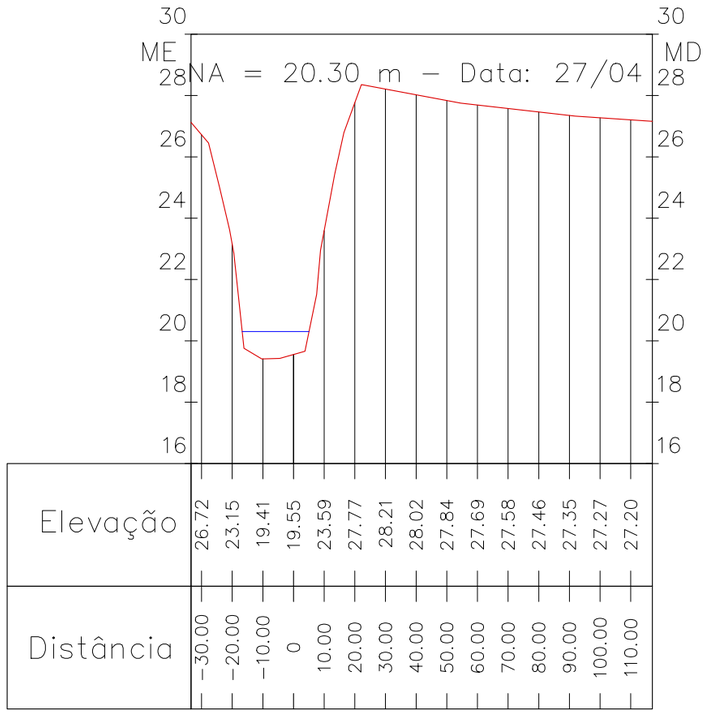
SEÇÕES

ESTACA 22+187.78 A 22+740.41

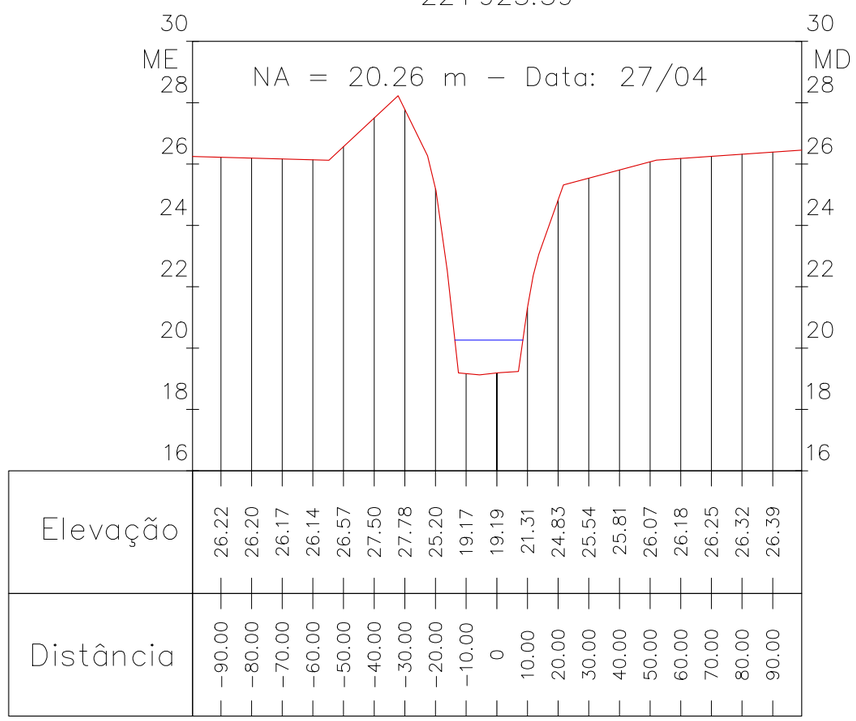
ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H:2.000/V:1:200	16001-D-TOP-24-01-00.DWG	16001-D-TOP-24-14-00	14/24

A3: 420x297cm

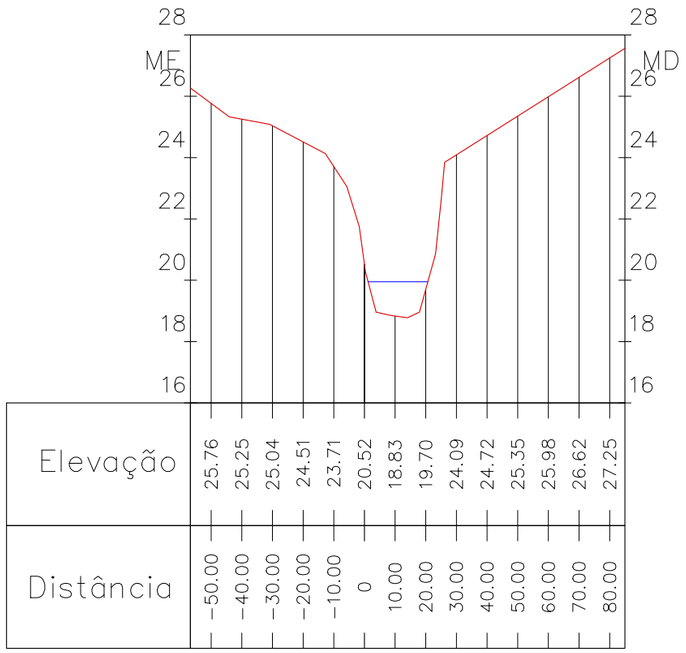
22+754.23



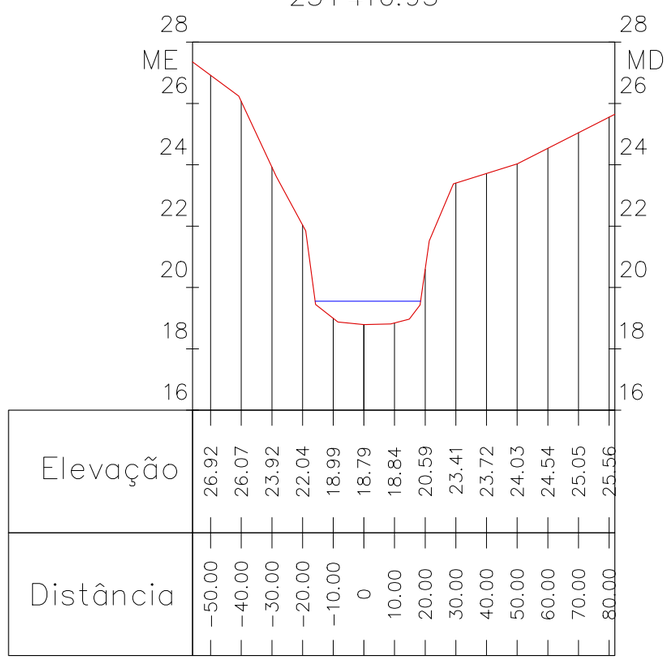
22+923.59



23+138.99



23+410.95



METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop · MJ ENGENHARIA · COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

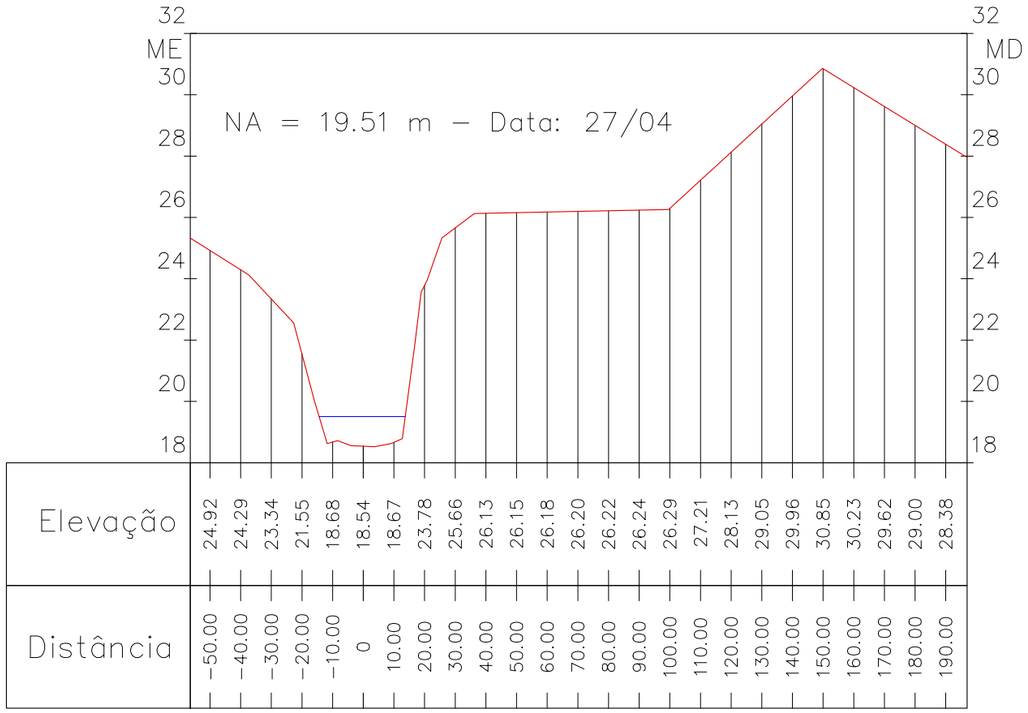
TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

SEÇÕES
ESTACA 22+754.23 A 23+410.95

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H:1:2.000/V:1:200	16001-D-TOP-24-01-00.DWG	16001-D-TOP-24-15-00	15/24

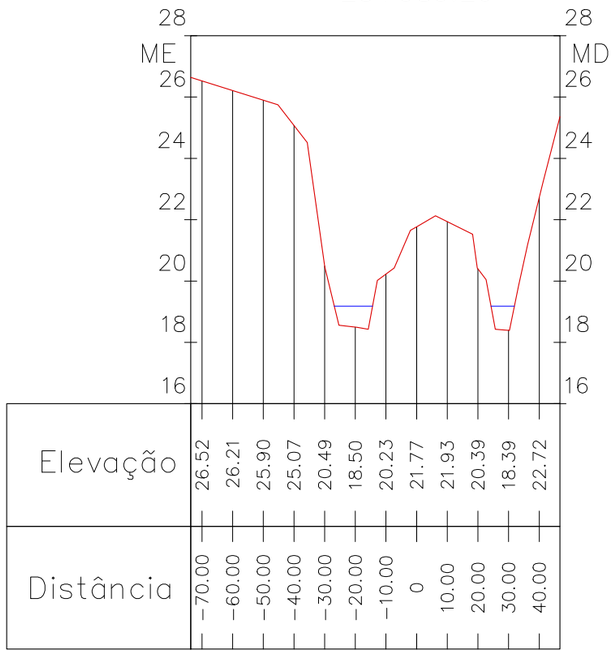
A3: 420x297cm

23+543.75

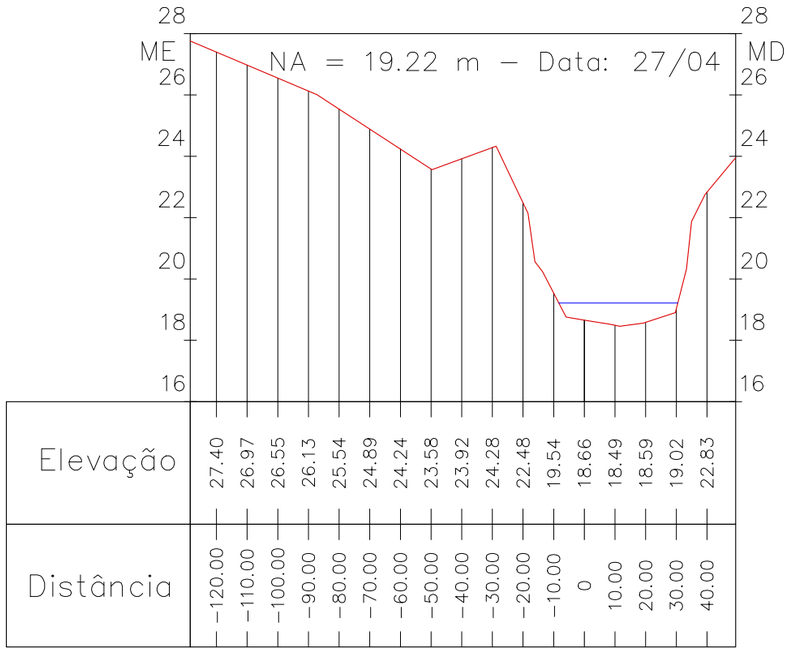


NA = 19.18 m – Data: 27/04

23+989.26

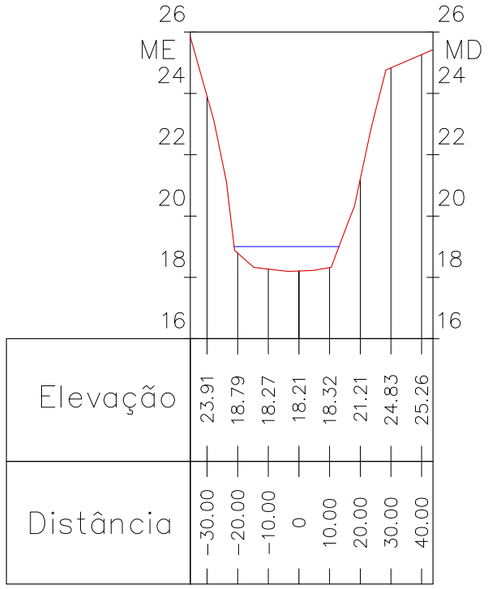


23+810.74



NA = 19.00 m – Data: 26/04

24+065.63



METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop · ENGENHARIA MJ · COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional.

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

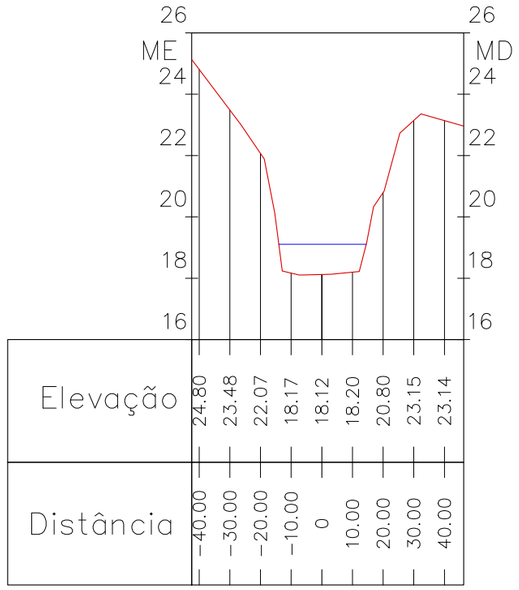
SEÇÕES

ESTACA 23+543.75 A 24+065.63

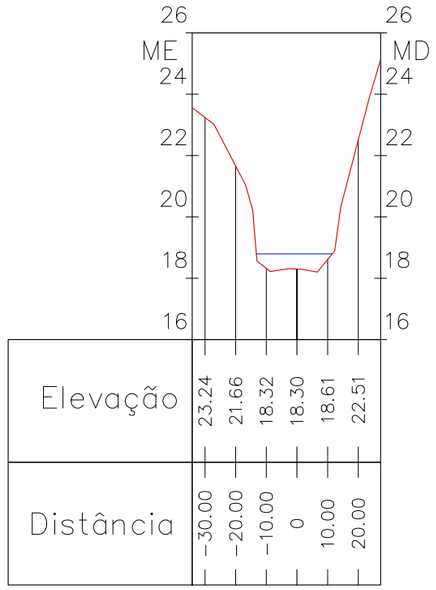
ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H:1:2.000/V:1:200	16001-D-TOP-24-01-00.DWG	16001-D-TOP-24-16-00	16/24

A3: 420x297cm

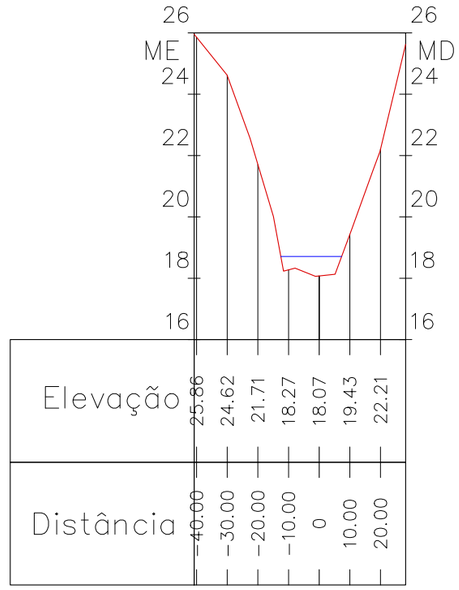
NA = 19.11 m – Data: 26/04
24+415.52



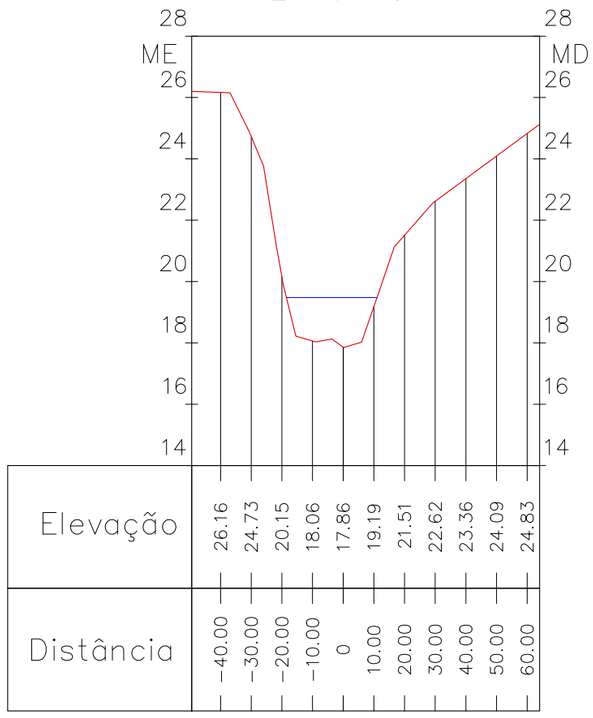
NA = 18.79 m – Data: 26/04
24+571.84



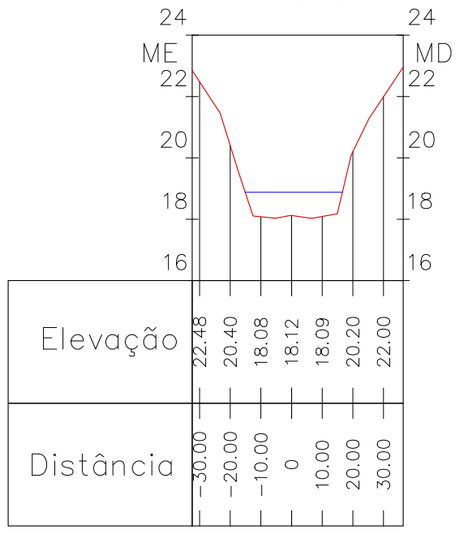
NA = 18.71 m – Data: 26/04
24+602.86



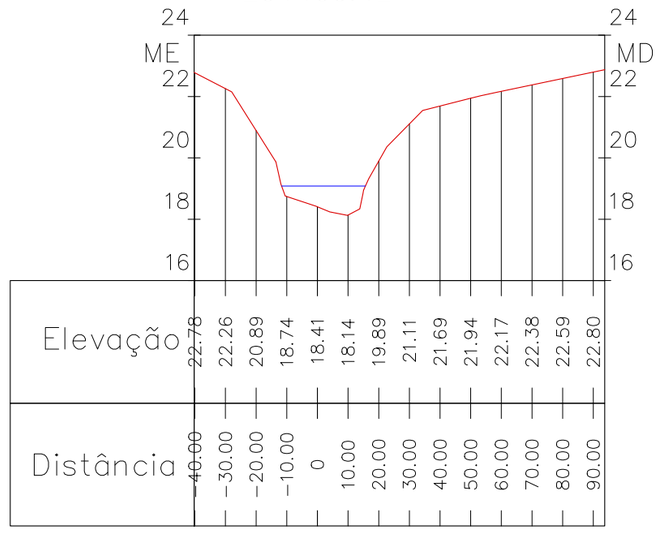
NA = 19.48 m – Data: 26/04
24+677.31



NA = 18.88 m – Data: 26/04
24+854.66



NA = 19.08 m – Data: 26/04
25+135.42



METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop | ENGENHARIA MJ | COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

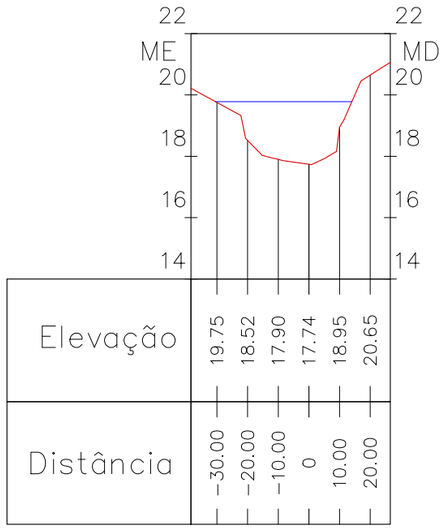
SEÇÕES
ESTACA 24+415.52 A 25+135.42

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H:1:2.000/V:1:200	16001-D-TOP-24-01-00.DWG	16001-D-TOP-24-17-00	17/24

A3: 420x297cm

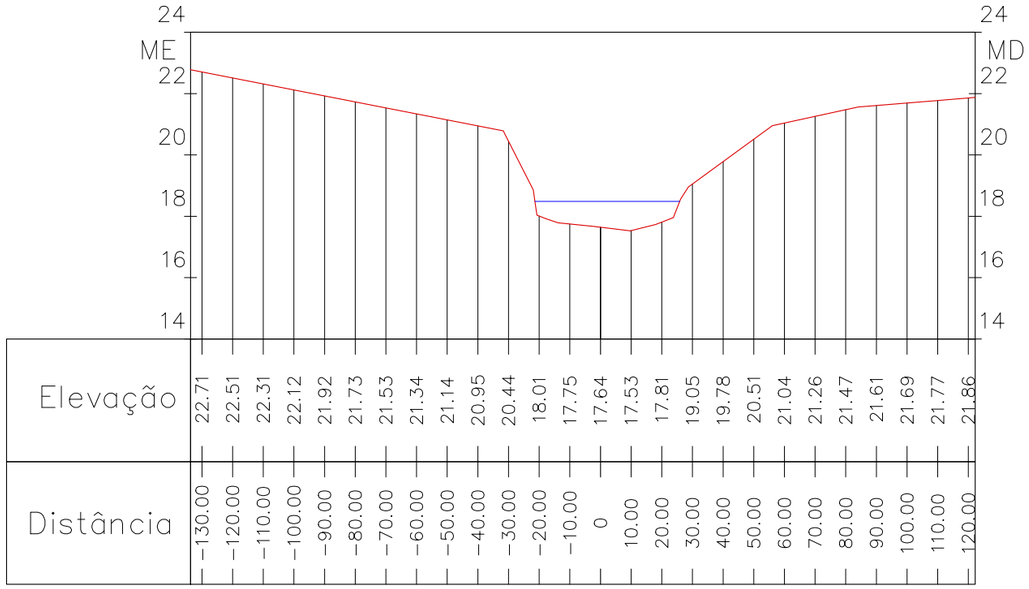
NA = 19.78 m – Data: 25/04

25+391.24



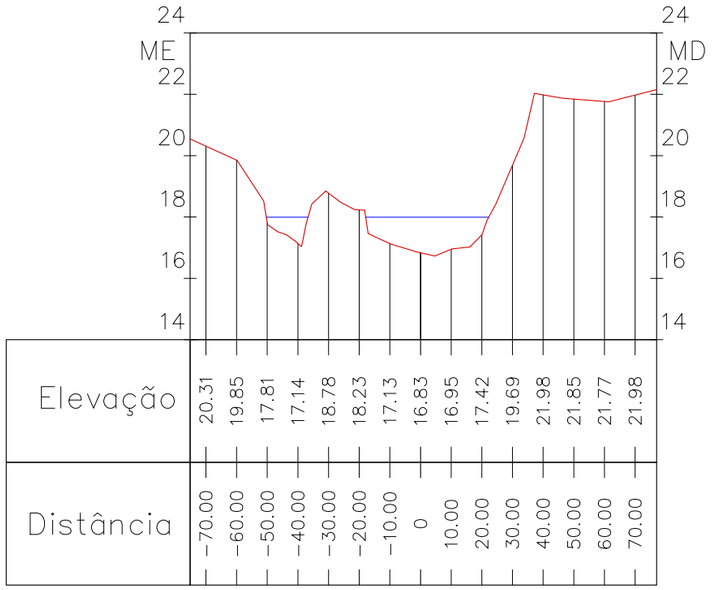
NA = 18.48 m – Data: 25/04

25+648.74



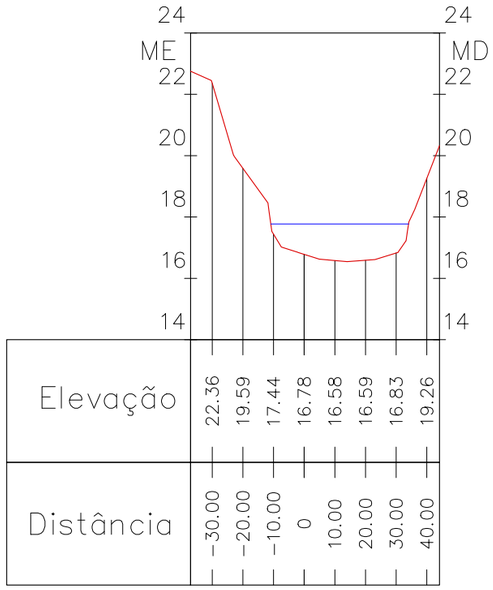
NA = 17.99 m – Data: 25/04

26+076.47



NA = 17.77 m – Data: 25/04

26+276.13



METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop
ENGENHARIA
COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional.

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

SEÇÕES

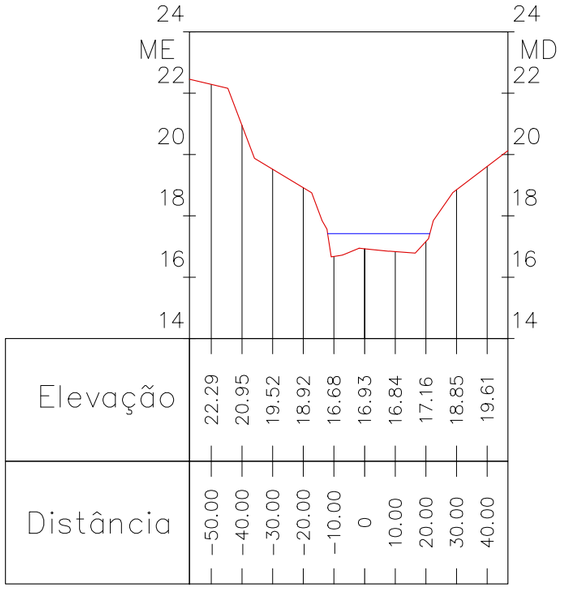
ESTACA 25+391.24 A 26+276.13

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H:1:2.000/V:1:200	16001-D-TOP-24-01-00.DWG	16001-D-TOP-24-18-00	18/24

A3: 420x297cm

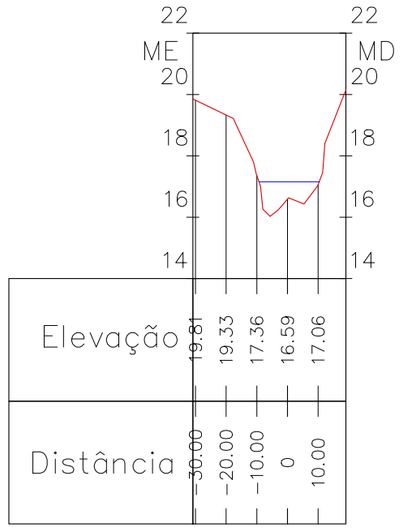
NA = 17.42 m – Data: 25/04

26+566.40



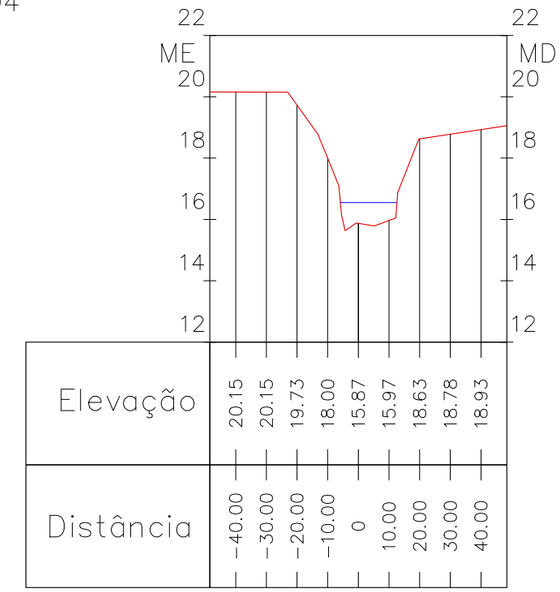
NA = 17.15 m – Data: 25/04

26+793.30



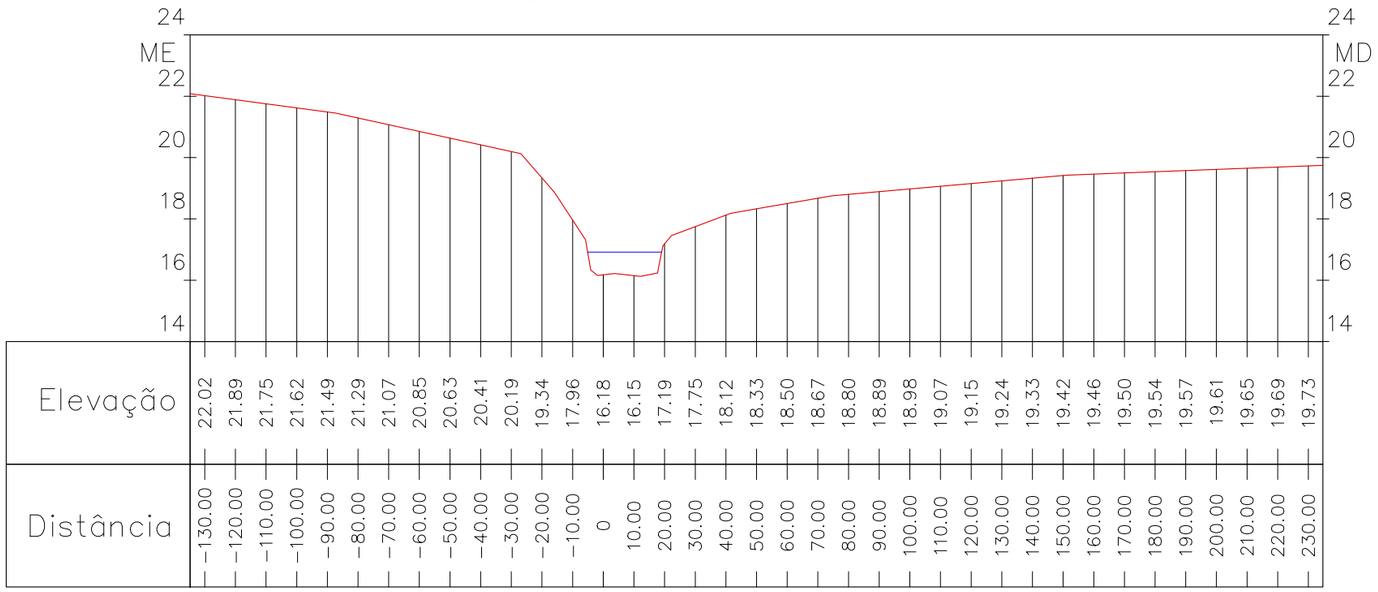
NA = 16.54 m – Data: 25/04

27+319.16



NA = 16.92 m – Data: 25/04

26+996.39



METROPLAN – Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop | ENGENHARIA MJ | COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN – Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional.

ESCALA: H:1:2.000/V:1:200

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

SEÇÕES

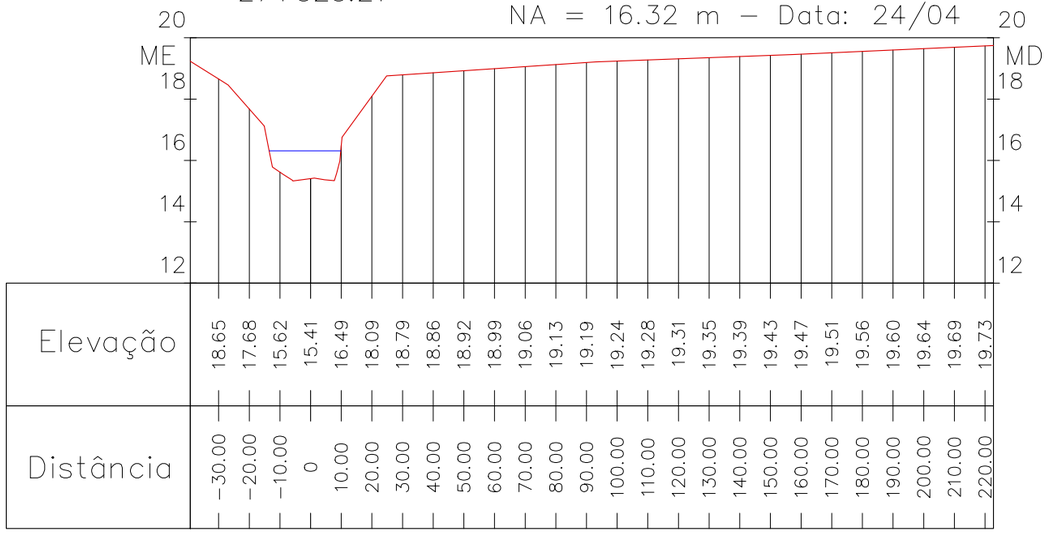
ESTACA 26+566.40 A 26+996.39

NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
16001-D-TOP-24-01-00.DWG	16001-D-TOP-24-19-00	19/24

A3: 420x297cm

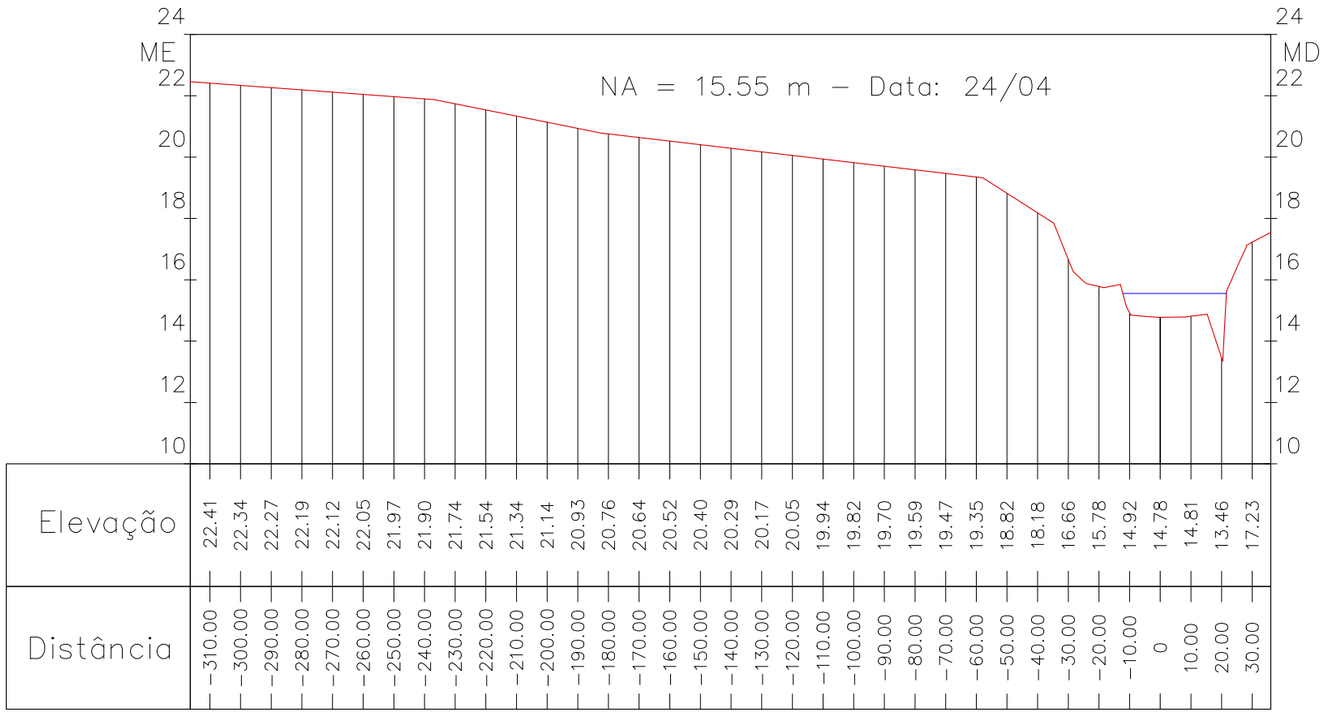
27+525.21

NA = 16.32 m – Data: 24/04



28+154.46

NA = 15.55 m – Data: 24/04



METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop
ENGENHARIA
COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional.

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

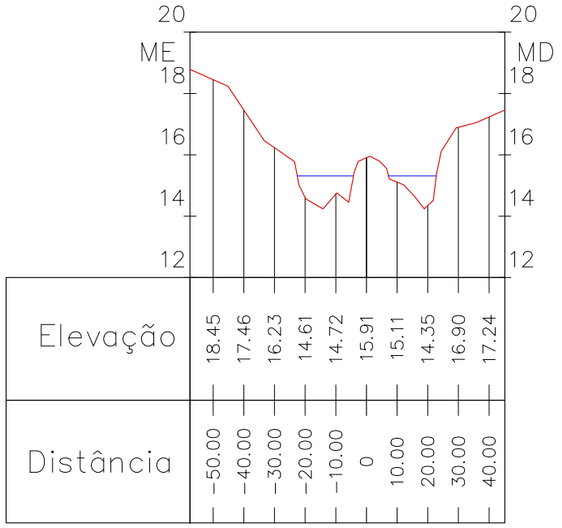
SEÇÕES

ESTACA 27+525.21 A 28+154.46

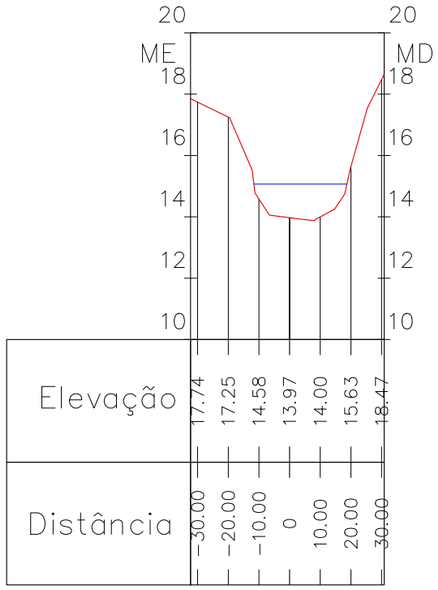
ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H:1:2.000/V:1:200	16001-D-TOP-24-01-00.DWG	16001-D-TOP-24-20-00	20/24

A3: 420x297cm

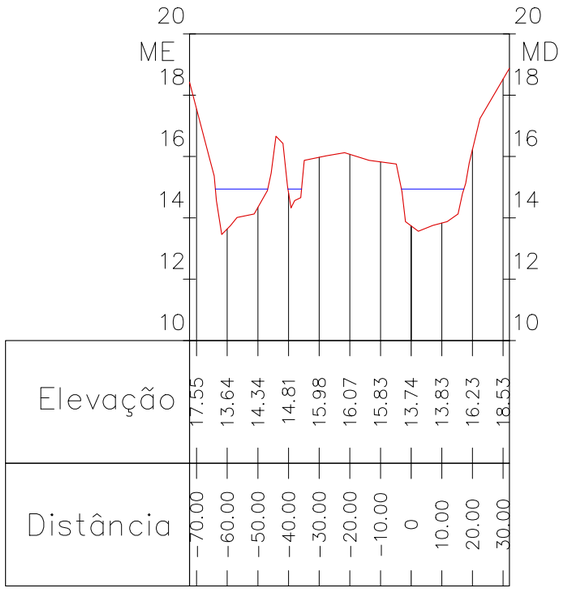
NA = 15.32 m – Data: 24/04
28+361.50



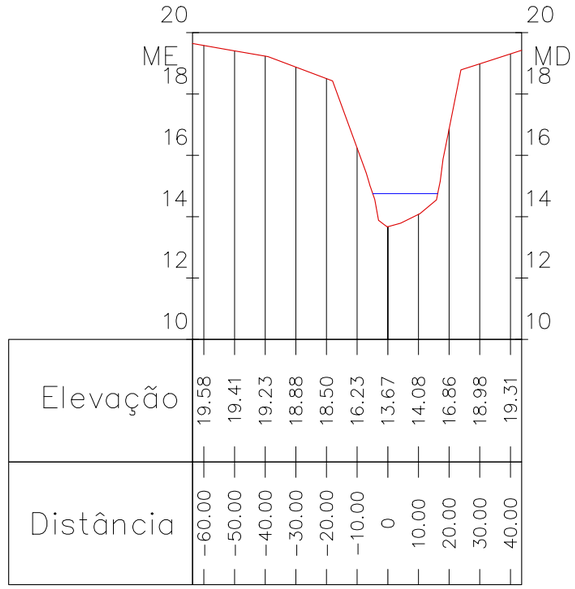
NA = 15.07 m – Data: 24/04
28+557.38



NA = 14.94 m – Data: 24/04
28+664.11



NA = 14.75 m – Data: 24/04
28+828.73



METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop | ENGENHARIA MJ | COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

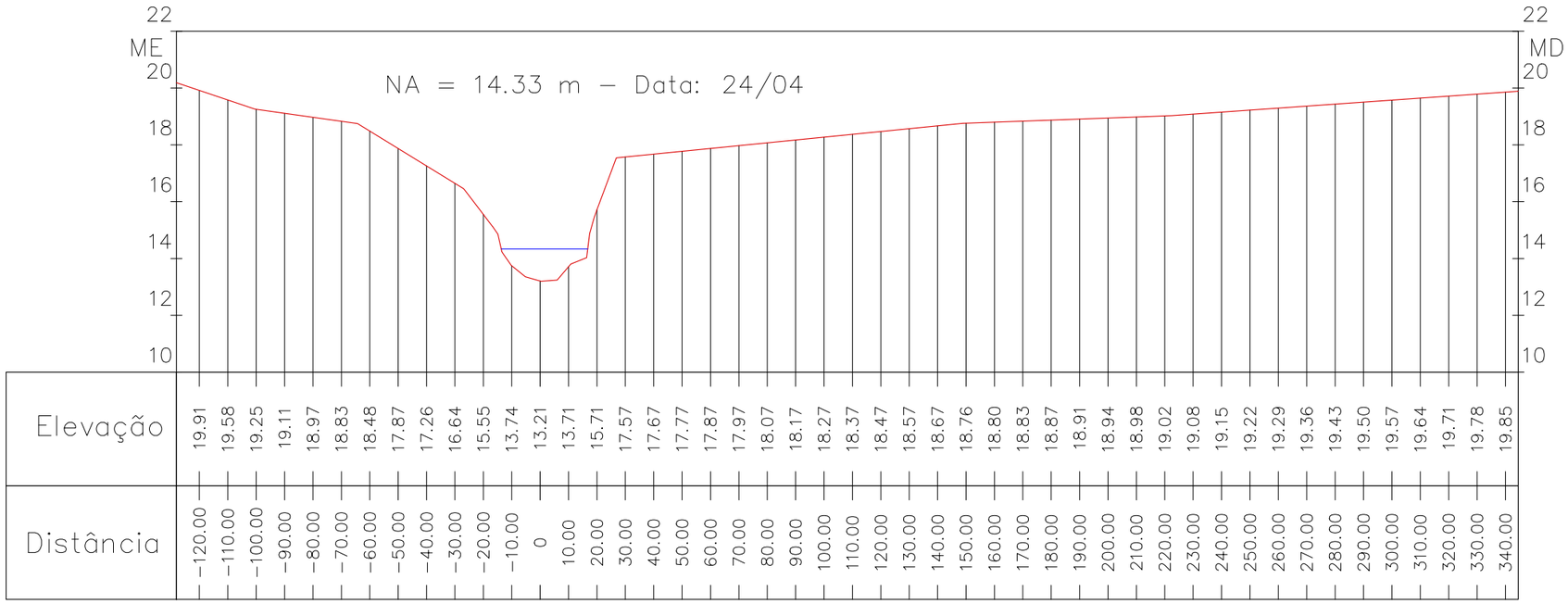
SEÇÕES

ESTACA 28+361.50 A 28+828.73

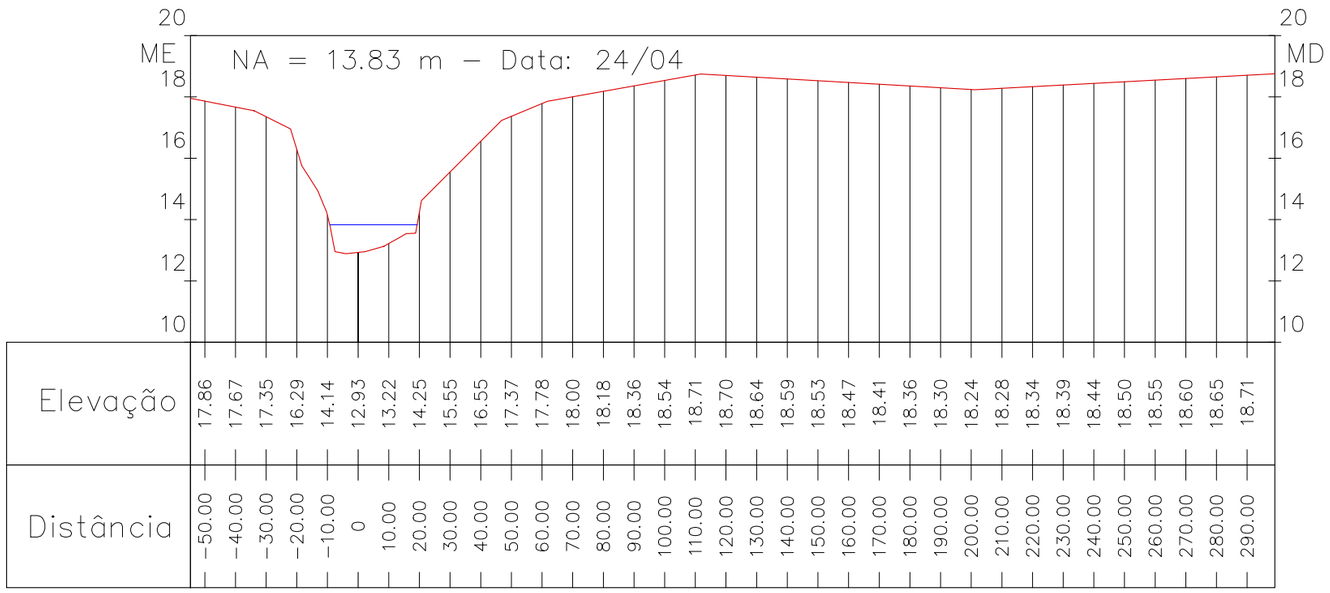
ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H:1:2.000/V:1:200	16001-D-TOP-24-01-00.DWG	16001-D-TOP-24-21-00	21/24

A3: 420x297cm

29+189.71



29+613.42



METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop
ENGENHARIA
COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

SEÇÕES

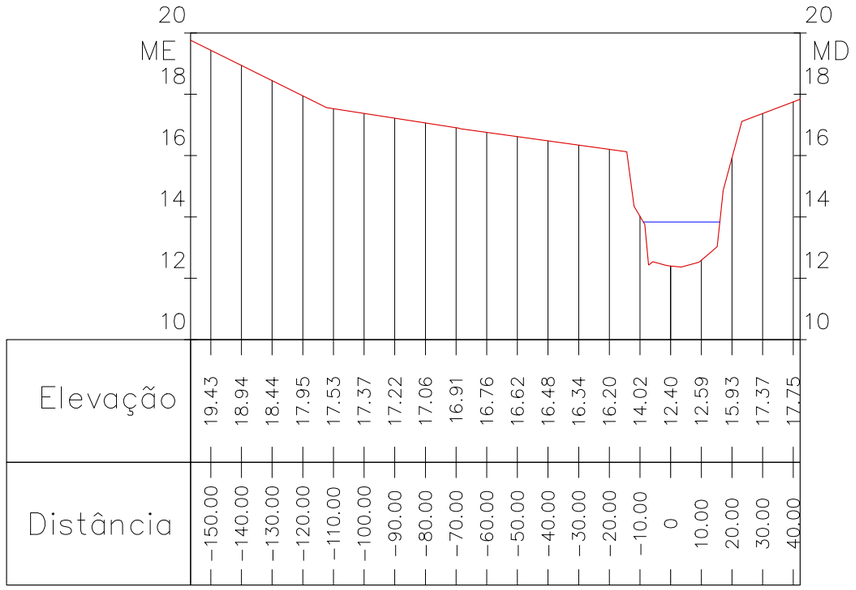
ESTACA 29+189.71 A 29+613.42

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H:1:2.000/V:1:200	16001-D-TOP-24-01-00.DWG	16001-D-TOP-24-22-00	22/24

A3: 420x297cm

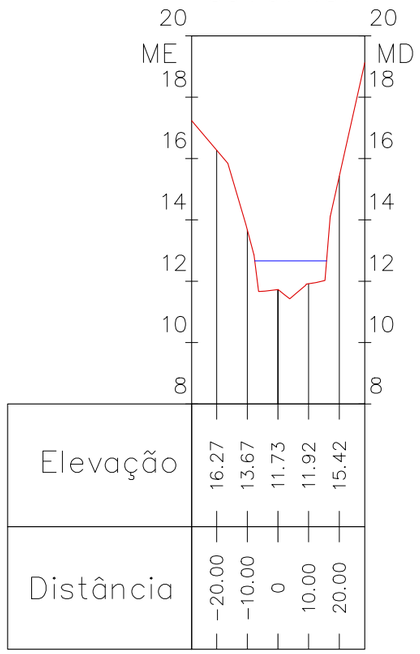
NA = 13.83 m – Data: 24/04

29+950.93



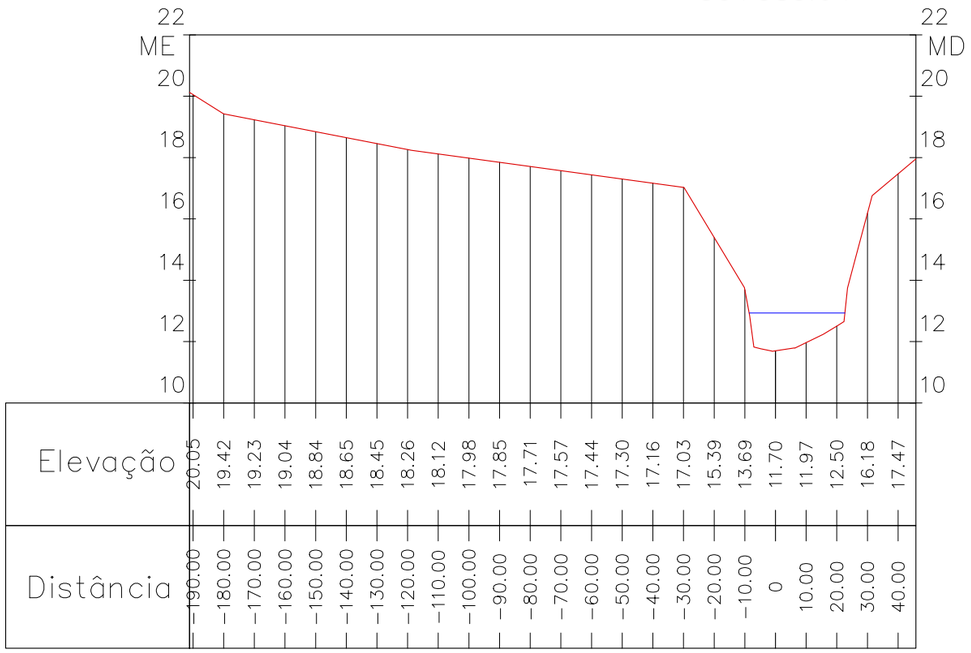
NA = 12.66 m – Data: 24/04

30+614.81



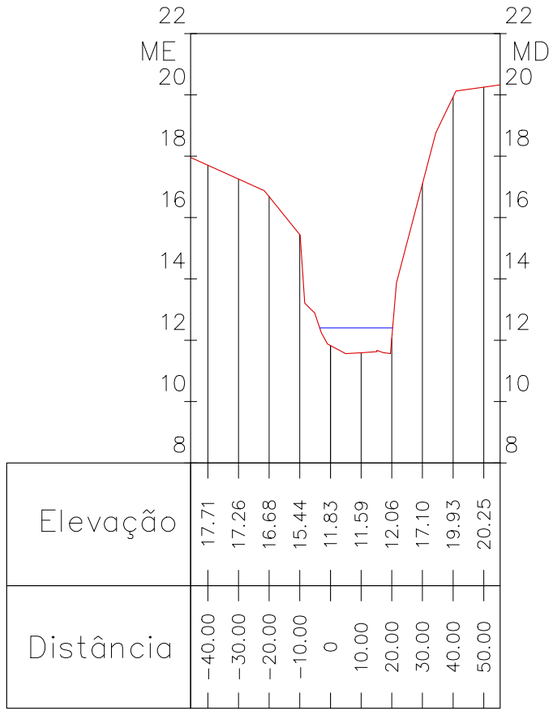
NA = 12.93 m – Data: 24/04

30+383.64



NA = 12.40 m – Data: 24/04

30+834.29



METROPLAN – Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop | ENGENHARIA MJ | COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN – Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

SEÇÕES

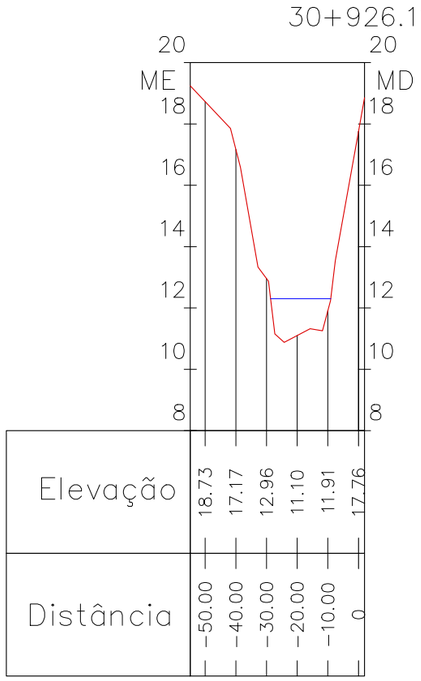
ESTACA 29+950.93 A 30+834.29

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H:1:2.000/V:1:200	16001-D-TOP-24-01-00.DWG	16001-D-TOP-24-23-00	23/24

A3: 420x297cm

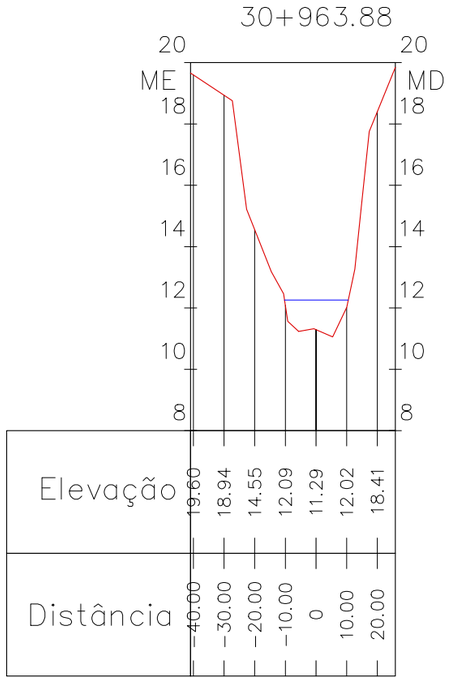
NA = 12.30 m – Data: 24/04

30+926.11



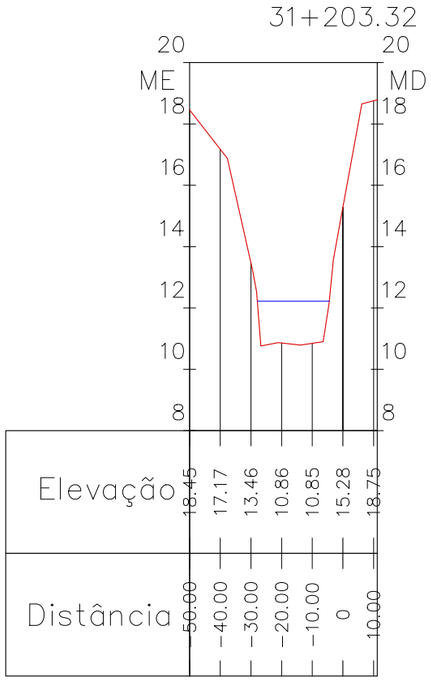
NA = 12.27 m – Data: 24/04

30+963.88



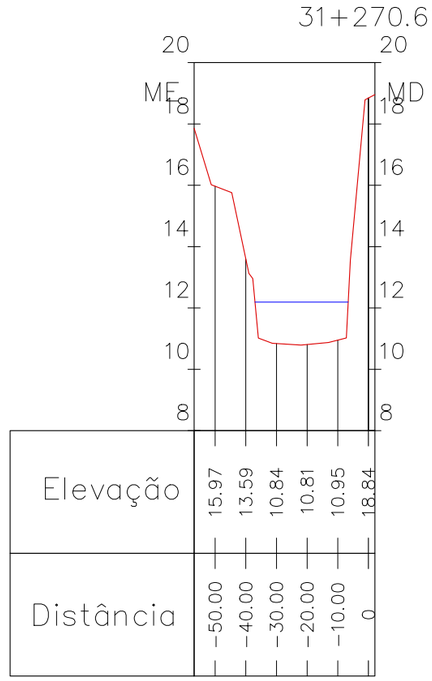
NA = 12.22 m – Data: 24/04

31+203.32



NA = 12.19 m – Data: 24/04

31+270.61



METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop
ENGENHARIA
COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO PARANHANA

SEÇÕES

ESTACA 30+926.11 A 11+270.61

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H:1:2.000/V:1:200	16001–D–TOP–24–01–00.DWG	16001–D–TOP–24–24–00	24/24

A3: 420x297cm

552000.000
554000.000
556000.000
558000.000
6706000.000
6704000.000
6702000.000
N
8+000
7+000
6+000
5+000
4+000
3+000
2+000
1+000
0+000
Rio do Meio
Santo Antônio da Patrulha
Caará

LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

LIMITE MUNICIPAL

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

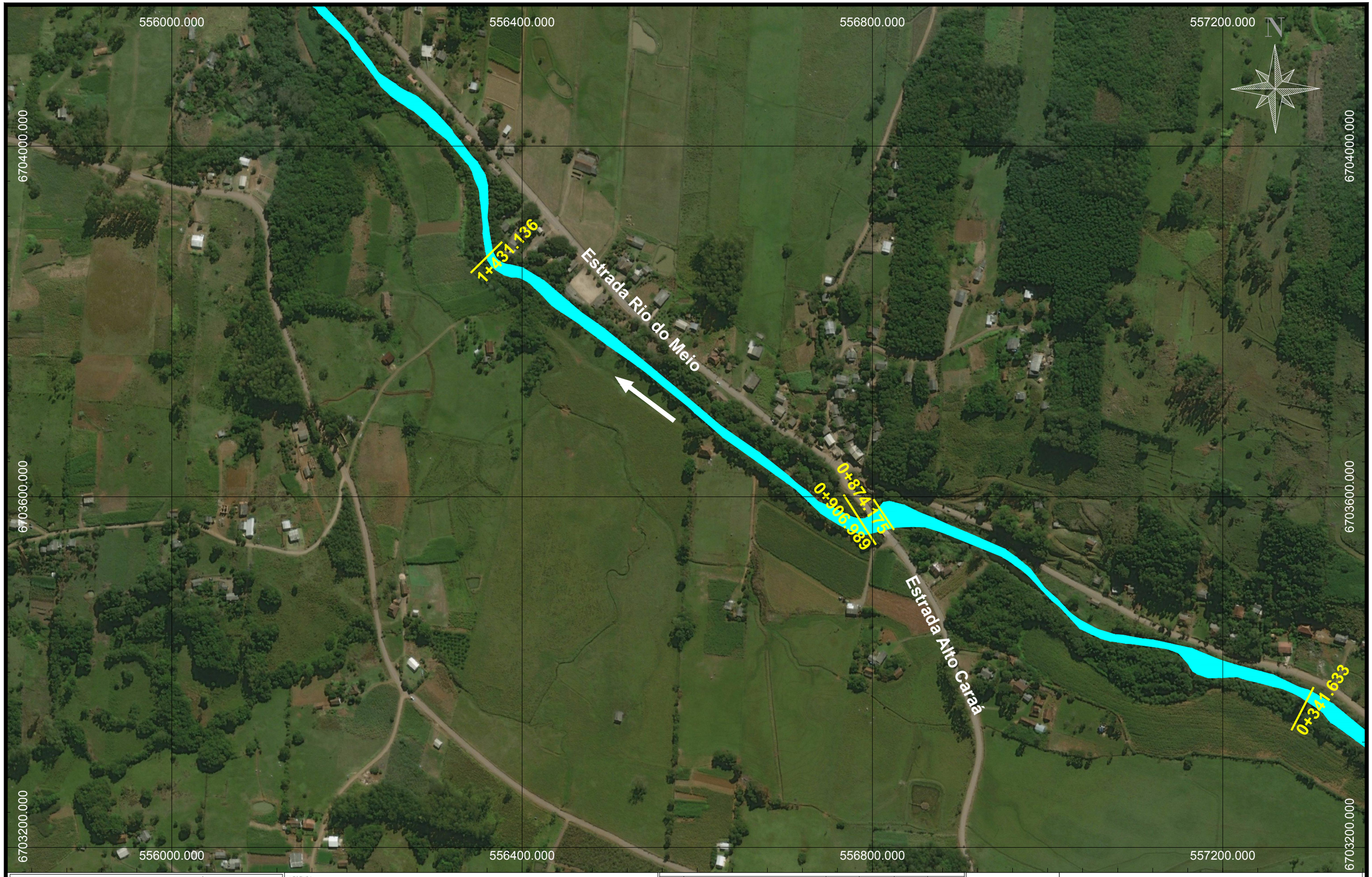
METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO DO MEIO
PLANTA DE SITUAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:20.000	16001-D-TOP-42-01-00.DWG	16001-D-TOP-42-01-00	01/03

A3: 420x297cm



LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS001139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO DO MEIO
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-42-01-00.DWG	16001-D-TOP-42-02-00	02/03

A3: 420x297cm

555200.000
555600.000
556000.000
556400.000
N
6704400.000
6704000.000
2+980.831
2+893.230
2+727.508
2+552.983
2+191.001
2+289.496
1+985.005
3+045.291
3+201.199
3+507.079
Estrada Rio do Meio
1+431.136

LEGENDA:

SENTIDO DO FLUXO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	25/05/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

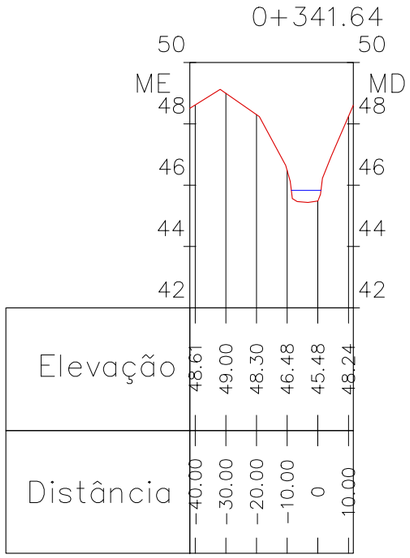
TOPOBATIMETRIA – RIO DO MEIO
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ALINHAMENTO E SEÇÕES

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
1:4.000	16001-D-TOP-42-01-00.DWG	16001-D-TOP-42-03-00	03/03

A3: 420x297cm

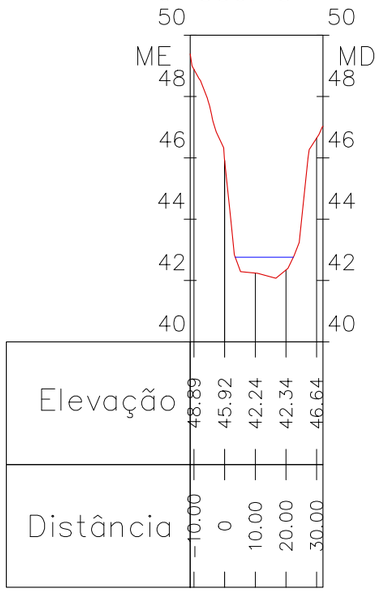
NA = 45.83 m – Data: 08/05

0+341.64



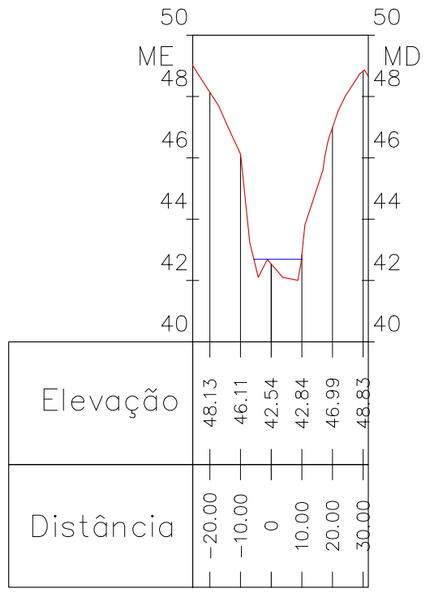
NA = 42.76 m – Data: 08/05

0+880.48



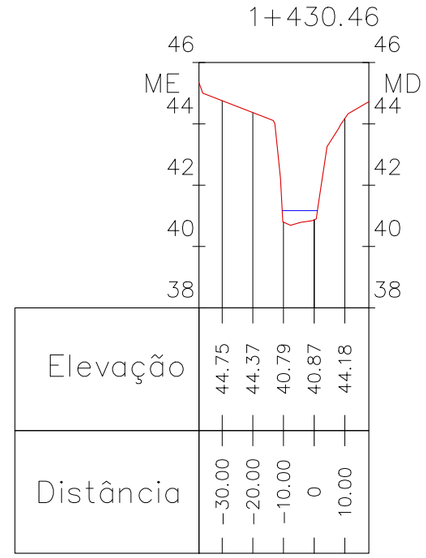
NA = 42.69 m – Data: 08/05

0+906.38



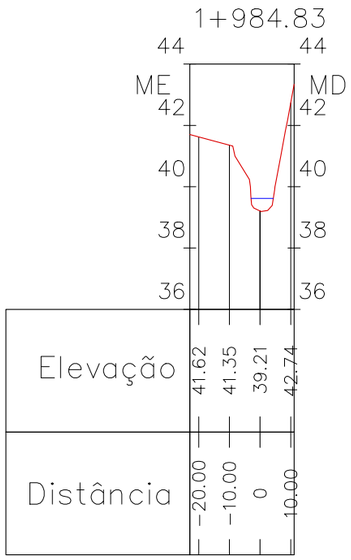
NA = 41.17 m – Data: 08/05

1+430.46



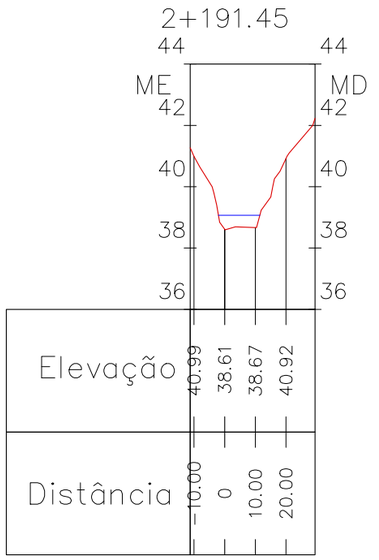
NA = 39.62 m – Data: 08/05

1+984.83



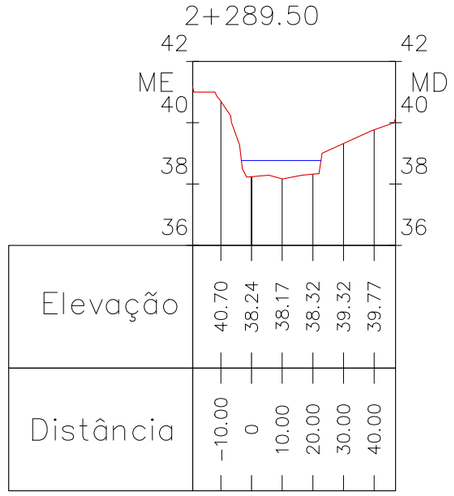
NA = 39.07 m – Data: 08/05

2+191.45



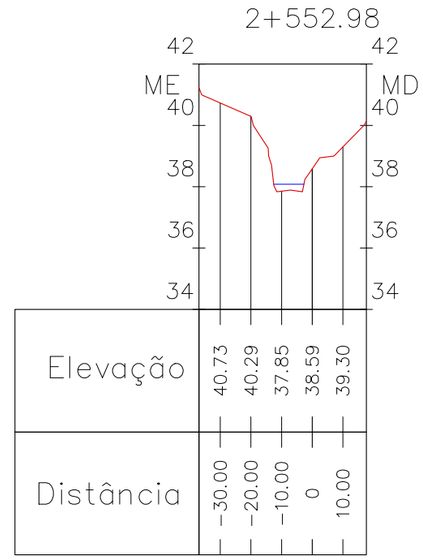
NA = 38.77 m – Data: 08/05

2+289.50



NA = 38.08 m – Data: 08/05

2+552.98



METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop
ENGENHARIA MJ
COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESCALA: H:1:2.000/V:1:200

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO DO MEIO

SEÇÕES

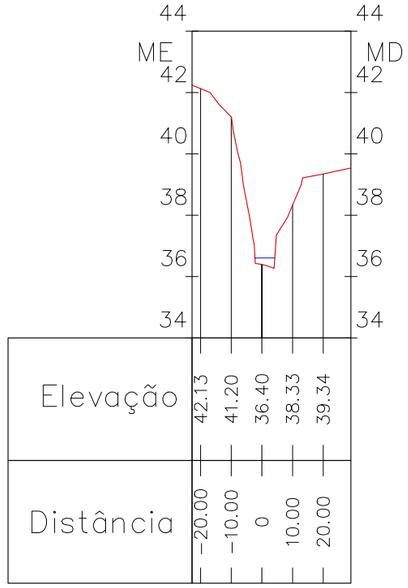
ESTACA 0+341.64 A 2+552.98

NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
16001-D-TOP-27-01-00.DWG	16001-D-TOP-27-01-00	01/02

A3: 420x297cm

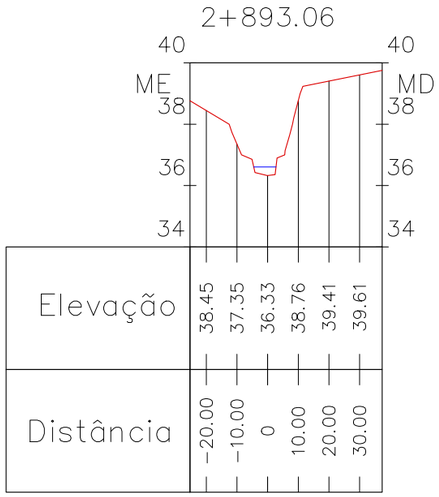
NA = 36.60 m – Data: 08/05

2+726.29



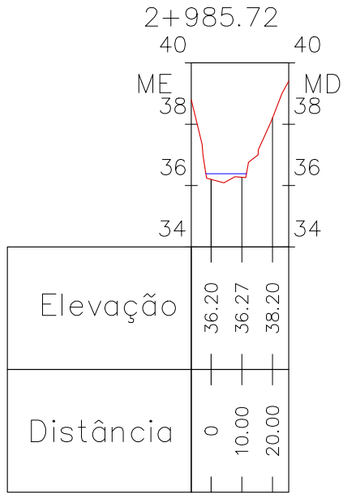
NA = 36.60 m – Data: 08/05

2+893.06



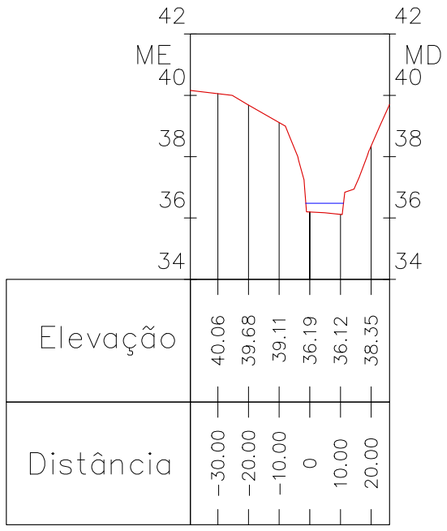
NA = 36.89 m – Data: 08/05

2+985.72



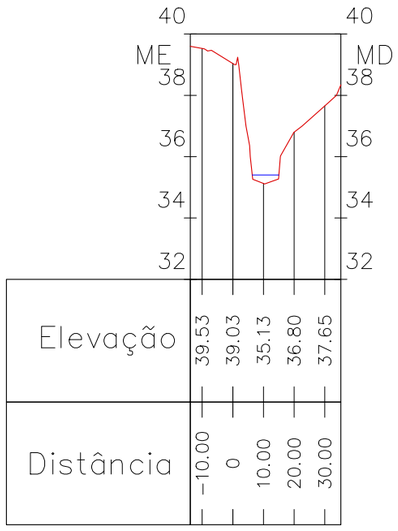
NA = 36.48 m – Data: 08/05

3+045.35



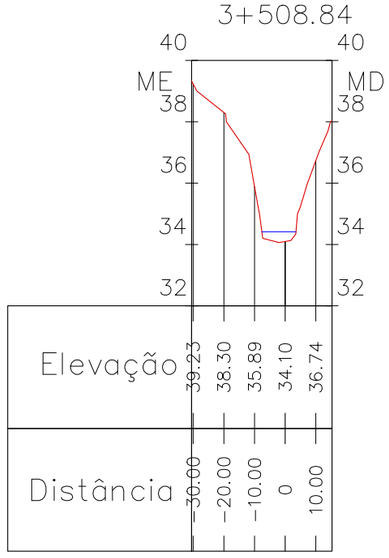
NA = 35.40 m – Data: 08/05

3+199.65



NA = 34.42 m – Data: 08/05

3+508.84



METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

encop · MJ ENGENHARIA · COHIDRO consultoria estudos projetos

LEGENDA:
MD – MARGEM DIREITA
ME – MARGEM ESQUERDA
NA – NÍVEL DA ÁGUA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
0	EMISSÃO INICIAL	ALCEU C.	LUCAS M.	AMADEU M.	10/07/2017

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
AMADEU BELTRAME MICHELINI CREA: RS00139518

METROPLAN
Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ESTUDO DE ALTERNATIVAS E PROJETOS PARA MINIMIZAÇÃO DO EFEITO DAS CHEIAS E ESTIAGENS NA BACIA DO RIO DOS SINOS

TOPOBATIMETRIA – RIO DO MEIO

SEÇÕES
ESTACA 2+726.29 A 3+508.84

ESCALA	NOME DO ARQUIVO	CÓDIGO	Nº FOLHA
H:1:2.000/V:1:200	16001-D-TOP-27-01-00.DWG	16001-D-TOP-27-02-00	02/02

A3: 420x297cm